



MER N345 Rondweg Voorst

Passende Beoordeling in het kader van de
Natuurbeschermingswet 1998

Provincie Gelderland **Error! Reference source not found.**

14 oktober 2011

Definitief

Error! Reference source not found.

Documenttitel	MER N345 Rondweg Voorst
	Passende Beoordeling in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998
Verkorte documenttitel	MER N345 Voorst Passende Beoordeling
Status	Definitief
Datum	14 oktober 2011

INHOUDSOPGAVE

	Blz.
1 INLEIDING	1
1.1 Aanleiding	1
1.2 Voortoets	1
1.3 Leeswijzer	2
2 TOETSINGSKADER	3
2.1 Natuurbeschermingswet 1998	3
2.2 Aanwijzingsbesluit en instandhoudingsdoelstellingen	3
2.3 Stappenplan toetsing	4
2.4 Significantie	6
3 AFBAKENING ALTERNATIEVEN	7
3.1 Inleiding	7
3.2 Referentiealternatief (autonome ontwikkeling)	7
3.3 Westelijke rondweg	7
3.4 Oostelijke rondweg	9
4 NATURA 2000-GEBIEDEN EN INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN	11
4.1 Uiterwaarden IJssel	11
4.2 Landgoederen Brummen	13
5 METHODE EFFECTBEPALING EN AFBAKENING STUDIEGEBIED	16
5.1 Stikstofdepositie	16
5.2 Externe werking	20
6 BESCHRIJVING HUIDIGE SITUATIE BINNEN STUDIEGEBIED	21
6.1 Uiterwaarden IJssel	21
6.2 Landgoederen Brummen	24
7 EFFECTANALYSE	27
7.1 Stikstofdepositie	27
7.2 Externe werking	30
7.3 Cumulatieve effecten	31
8 ECOLOGISCHE EFFECTBEOORDELING	32
8.1 Stikstofdepositie	32
8.2 Externe werking	35
9 CONCLUSIE	37
10 BRONNEN	38
BIJLAGE 1	40
Ontwerpkaart Uiterwaarden IJssel kaartblad 5	40
BIJLAGE 2	42
Instandhoudingsdoelstellingen Uiterwaarden IJssel	42

BIJLAGE 3	45
Ontwerpkaart Landgoederen Brummen	45
BIJLAGE 4	47
Instandhoudingsdoelstellingen Landgoederen Brummen	47
BIJLAGE 5	49
Ontwikkeling achtergronddepositie	49

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De N345 vervult een belangrijke functie voor het doorgaande verkeer in de regio Stedendriehoek (Apeldoorn, Deventer, Zutphen) maar doorsnijdt in de huidige situatie de dorpskern van Voorst. Het doorgaande verkeer op de weg leidt tot problemen met betrekking tot de leefbaarheid in Voorst, vooral ten aanzien van de barrièrewerking in de kern en geluidoverlast. Verder zijn er op de N345 in Voorst knelpunten betreffende de verkeersveiligheid aanwezig. De provincie Gelderland wil de problemen op de Rijksstraatweg (N345) door Voorst oplossen. Op 16 februari 2011 hebben Provinciale Staten daarom besloten om een milieueffectrapportage uit te voeren naar een rondweg ten westen en ten oosten van Voorst.

Ten behoeve van de realisatie van een rondweg wil de provincie een inpassingsplan opstellen. Aan het besluit over het provinciale inpassingsplan voor een rondweg is een m.e.r.-plicht (milieueffectrapportage) gekoppeld. In het milieueffectrapport (MER) zijn de resultaten van het onderzoek in het kader van de m.e.r. beschreven. Het milieueffectrapport (MER) biedt daarmee de informatie die nodig is om het milieubelang volwaardig mee te wegen in de besluitvorming over de tracékeuze en de uitwerking van de voorkeursoplossing en het inpassingsplan. Het onderzoek in de m.e.r. is uitgesplitst naar verschillende aspecten. De voorliggende passende beoordeling is uitgevoerd in het kader van deze m.e.r.

1.2 Voortoets

In het kader van de m.e.r. is, voorafgaand aan de voorliggende passende beoordeling, een zogenaamde voortoets uitgevoerd naar mogelijke effecten van de rondwegen op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden Uiterwaarden IJssel en Landgoederen Brummen. De instandhoudingsdoelstellingen zijn getoetst aan storingsfactoren die vanuit het project tijdelijk of permanent kunnen optreden: vernietiging, verstoring door geluid, licht, trilling of mensen, verontreiniging, vermesting, verzuring, verdroging en versnippering. De conclusies uit de effectbeoordeling van de voortoets zijn hieronder beschreven.

Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel

- Negatieve effecten op de habitattypen en soorten Beken en rivieren met waterplanten (H3260B), Ruigten en zomen (H6430A, H6430B en H6430C), Droge hardhoutoibossen (H91F0), Bittervoorn, Grote modderkruiper, Kleine modderkruiper, Rivierdonderpad, Bever, Aalscholver (broedvogel), Porseleinhoen (broedvogel), Kwartelkoning (broedvogel), Zwarte stern (broedvogel) en IJsvogel (broedvogel) zijn uitgesloten, doordat ze niet voorkomen in het invloedsgebied of niet gevoelig zijn voor de mogelijke effecten van de rondweg;
- Significant negatieve effecten op de habitattypen Meren met krabbenscheer (H3150), Slikkige rivieroeveren (H3270), Stroomdalgraslanden (H6120), Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (H6510A en H6510B) en Vochtige alluviale bossen (H91E0A en H91E0B) zijn vanwege een mogelijke toename van stikstofdepositie niet op voorhand uit te sluiten;
- Significant negatieve effecten op Kamsalamander en niet-broedvogels zijn vanwege mogelijke effecten van externe werking niet op voorhand uit te sluiten.
- Negatieve effecten van overige storingsfactoren zijn, gezien de afstand tot het Natura 2000-gebied, uitgesloten.

Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen

- Significant negatieve effecten op Zwakgebufferde vennen (H3130), Vochtige heiden (H4010A), Heischrale graslanden (H6230), Blauwgraslanden (H6410), Pioniervegetaties met snavelbiezen (H7150), beekbegeleidende Vochtige alluviale bossen (H91E0C) en Drijvende waterweegbree zijn vanwege een mogelijke toename van stikstofdepositie niet op voorhand uit te sluiten;
- Significant negatieve effecten op Kamsalamander zijn vanwege een mogelijke externe werking niet op voorhand uit te sluiten.
- Negatieve effecten van overige storingsfactoren zijn, gezien de afstand tot het Natura 2000-gebied uitgesloten.

In het voorliggende rapport worden de mogelijk significante effecten op de instandhoudingsdoelstellingen als gevolg van beide oplossingsrichtingen voor de rondweg nader beschreven en passend beoordeeld voor de bovengenoemde soorten en habitattypen.

1.3 Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk is in hoofdstuk 2 het toetsingkader beschreven: de Natuurbeschermingswet 1998. De oplossingsrichtingen zijn in hoofdstuk 3 beschreven. Daarna worden in hoofdstuk 4 de Natura 2000-gebieden Uiterwaarden IJssel en Landgoederen Brummen beschreven. In hoofdstuk 5 is de methode van effectbepaling opgenomen alsook de begrenzing van het studiegebied. De natuurwaarden binnen het studiegebied worden in hoofdstuk 6 beschreven, waarna in hoofdstuk 7 de effecten op deze natuurwaarden worden beschreven. In hoofdstuk 8 worden de effecten beoordeeld in het licht van de Natuurbeschermingswet. In hoofdstuk 9 zijn de conclusies beschreven.

2 TOETSINGSKADER

2.1 Natuurbeschermingswet 1998

Het toetsingskader wordt kortweg gevormd door de Natuurbeschermingswet 1998, in het bijzonder artikel 19j. Op 1 oktober 2005 is de nieuwe Natuurbeschermingswet 1998 in werking getreden. Hiermee zijn ook internationale verplichtingen uit Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en diverse verdragen in de nationale regelgeving verankerd. De Natuurbeschermingswet 1998 biedt de juridische basis voor het Natuurbeleidsplan, de aanwijzing van te beschermen gebieden (Natura 2000) en landschapsgezichten, vergunningverlening, schadevergoeding, toezicht en beroep.

Om schade aan de natuurwaarden waarvoor Natura 2000-gebieden zijn aangewezen te voorkomen, bepaalt de wet dat projecten en andere handelingen die de kwaliteit van de habitats kunnen verslechteren of die een verstorend effect kunnen hebben op de soorten, niet mogen plaatsvinden zonder vergunning. Aan de vergunningverlening gaat een toetsing vooraf waarin de effecten voorkomend uit het project in beeld worden gebracht. Het referentiekader hierbij zijn de instandhoudingsdoelstellingen zoals bedoeld in artikelen 19d en 19f van de Natuurbeschermingswet 1998. Deze beschrijven de doelen voor de instandhouding van leefgebieden, natuurlijke habitats en populaties in het wild levende plant- en diersoorten, zoals vereist door de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Deze natuurwaarden moeten in een gunstige staat van instandhouding gebracht of gehouden worden. Aangezien deze vereisten voor een Natura 2000-gebied in een aanwijzingsbesluit staan, kan op basis van het aanwijzingsbesluit mede het beheer worden gestuurd en kunnen mogelijke schadelijke activiteiten worden beoordeeld.

2.2 Aanwijzingsbesluit en instandhoudingsdoelstellingen

Per Natura 2000-gebied is een (ontwerp) aanwijzingsbesluit opgesteld waarin is opgenomen voor welke soorten en/ of habitattypen het gebied van belang is. Aan de hand van deze aanwijzingsbesluiten worden instandhoudingsdoelstellingen gedefinieerd. Deze beschrijven per soort en/ of habitatype wat de doelen zijn om de natuurwaarden in een “gunstige staat van instandhouding” te brengen en/ of te behouden. Het gaat hierbij om habitats en soorten waarvoor een gebied op landelijk niveau van bijzonder belang is. In een beheerplan moet vervolgens aangegeven worden hoe deze doelen in ruimte en tijd gerealiseerd worden en wat de beoogde resultaten in samenhang met het bestaande gebruik zijn.

Het aanwijzingsbesluit is voor Natura 2000-gebieden van groot belang, omdat het onder meer het referentiekader biedt voor het beheerplan, de beoordeling van projecten en activiteiten en de vergunningverlening: dit referentiekader wordt gevormd door de instandhoudingsdoelstellingen en de begrenzing van het gebied. De aanwijzingsbesluiten voor de Natura 2000-gebieden Uiterwaarden IJssel en Landgoederen Brummen zijn formeel nog niet vastgesteld, waardoor het voornamelijk voor beide gebieden ontwerp-aanwijzingsbesluiten betreft. De hierin benoemde instandhoudingsdoelstellingen hebben voorlopig een conceptstatus en worden definitief, zodra de aanwijzingsbesluiten definitief worden vastgesteld.

2.3 Stappenplan toetsing

Van nieuwe activiteiten in de vorm van plannen en/ of projecten die in of rondom een Natura 2000-gebied plaatsvinden, moet getoetst worden of deze mogelijk negatieve effecten hebben op de soorten en/ of habitattypen en daarmee ingaan tegen de instandhoudingsdoelstellingen. Om goedkeuring of vergunning te verkrijgen dient de initiatiefnemer van een (mogelijk) schadelijke activiteit of ingreep informatie aan te leveren over de effecten op instandhoudingsdoelstellingen. Dit wordt door het bevoegd gezag getoetst.

In figuur 2.1 is de Checklist Vergunningverlening Natuurbeschermingswet 1998 opgenomen (Regiebureau Natura 2000). De checklist vergunningverlening geeft een beeld van de te doorlopen stappen bij projecten of handelingen waarop de Nbwet 1998 van toepassing kan zijn. De checklist ziet niet op doelstellingen voor een Natura 2000-gebied zoals bedoeld in artikel 10a, derde lid, van de Nbwet 1998. Het gaat hier om doelstellingen ten aanzien van het behoud, het herstel en de ontwikkeling van het natuurschoon of de natuurwetenschappelijke betekenis van het gebied, anders dan vereist ingevolge de Vogel- -of Habitatrichtlijn.

Een toetsing is onder te verdelen in een drietal stappen. Deze stappen hoeven afhankelijk van de conclusie uit de voorgaande stap al dan niet doorlopen te worden.

1. Voortoets;
2. Vergunningverlening via een Habitattoets;
3. Vergunningverlening via een ADC-toets (Alternatieven, Dwingende reden, Compensatie).

1. Voortoets

De Voortoets is uitgevoerd (Royal Haskoning, 2011). Hieruit bleek dat er kans is op een significant negatief effect (= significante verslechtering of significante verstoring) op soorten, habitats van soorten of habitattypen. De vervolgstap die in deze rapportage wordt gezet is de Habitattoets de vorm van een Passende Beoordeling.

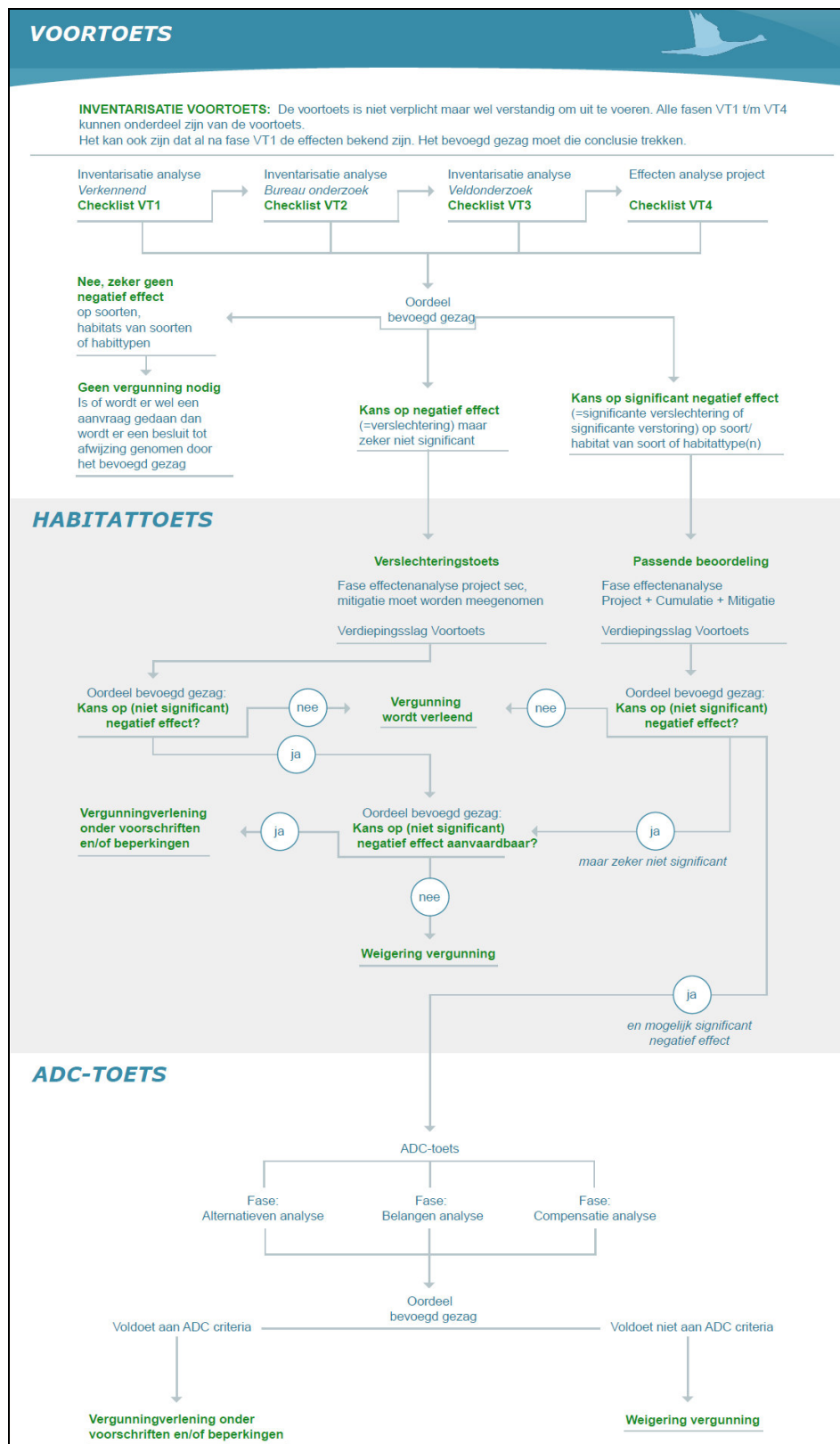
2. Habitattoets

De Habitattoets wordt gevormd door een verdiepingsslag van de Voortoets. Er zijn twee soorten toetsingen mogelijk, afhankelijk van de uitkomst uit de Voortoets. In dit geval wordt een Passende Beoordeling uitgevoerd. De Passende Beoordeling bestaat uit een effectenanalyse van het project inclusief cumulatie en mitigatie. Uit de Passende Beoordeling kunnen vier conclusies volgen:

- Er is geen kans op een (niet significant) negatief effect. De vergunning wordt verleend¹.
- Er is kans op een aanvaardbaar (maar zeker niet significant) negatief effect. De vergunning wordt (onder voorschriften en/of beperkingen) verleend.
- Er is kans op een niet aanvaardbaar (maar zeker niet significant) negatief effect. De vergunning wordt niet verleend.
- Er is kans op mogelijk significant negatief is. In dat geval moet een ADC-toets worden doorlopen.

¹ Let op: het bevoegde gezag voor vergunningverlening oordeelt uiteindelijk of een vergunning noodzakelijk is.

Figuur 2.1. Checklist vergunningverlening (bron: Regiebureau Natura 2000)



3. ADC-toets

In de ADC-toets moet onderzoek worden gedaan naar alternatieven. Daarnaast moet worden aangetoond dat er sprake is van een dwingende reden van groot openbaar belang en moet compensatie worden uitgewerkt voor de verloren gaande waarden. Alleen als het plan of project aan de ADC-criteria voldoet is vergunningverlening (onder voorschriften en/of beperkingen) mogelijk.

2.4 Significantie

Het begrip 'significant' is relevant voor toetsingen aan de Nbwet 1998. In beginsel wordt uitgegaan van de beschrijving van een significant gevolg, zoals die in de Leidraad bepaling significantie van het Steunpunt Natura 2000 (2010) is geformuleerd:

“... er kan sprake zijn van een significant gevolg wanneer de oppervlakte van een habitatype of de omvang van een leefgebied [of populatie] ten gevolge van menselijk handelen ... in de toekomst, gemiddeld genomen, lager zal zijn dan bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling.”

Over trends in ontwikkeling van kwaliteitsaspecten van habitatypen en leefgebieden stelt het Steunpunt in de Leidraad bepaling significantie (vastgesteld 7 juli 2009 Regiegroep Natura 2000) het volgende:

“Het kan voorkomen dat zich al een positieve trend richting verbetering heeft ingezet of met bepaalde maatregelen daarin is voorzien. Het tempo van verbetering wordt door de wet en richtlijnen echter niet voorgeschreven. Activiteiten die een vertragend effect op de verbetering hebben zijn niet per definitie activiteiten met significante gevolgen, zolang er maar verbetering is en blijft en het halen van de instandhoudingsdoelstellingen binnen redelijke termijn niet in de weg wordt gestaan.”

Van Dobben en van Hinsbergen (2008) stellen ten aanzien van atmosferische depositie en significantie:

“Wanneer de atmosferische depositie op een locatie hoger is dan het kritische niveau van het daar voorkomende habitatype, dan bestaat een risico op significant negatieve effecten.”

3 AFBAKENING ALTERNATIEVEN

3.1 Inleiding

In de Verkenning N345 Voorst (tot december 2010) heeft er een brede afweging plaatsgevonden van een groot aantal mogelijke oplossingsrichtingen. Op basis van de verkenning heeft de provincie besloten om een westelijke en oostelijke rondweg nader te onderzoeken in de milieueffectrapportage. Tevens wordt het zogenaamde referentiealternatief onderzocht. Dit alternatief heeft alleen een instrumentele functie en beschrijft de autonome ontwikkeling in Voorst tot 2020, waarbij de vorm en functie van de N345 door Voorst ongewijzigd blijven. De nieuwe tracés om Voorst worden vergeleken met dit referentiealternatief.

3.2 Referentiealternatief (autonome ontwikkeling)

In het referentiealternatief vinden er geen aanpassingen aan de N345 plaats, behoudens onderhoudmaatregelen. In het referentiealternatief zijn wel de autonome ontwikkelingen tot 2020 opgenomen, zodat de effecten van de westelijke en oostelijke rondweg met dit alternatief kunnen worden vergeleken. Autonome ontwikkelingen tot 2020 betreffen vastgestelde ruimtelijke en infrastructurele plannen in en om Voorst en in de regio Stedendriehoek (Apeldoorn, Deventer, Zutphen) en ruimtelijke en demografische ontwikkelingen die naar verwachting zullen plaatsvinden, maar die nog niet zijn vastgesteld. Deze ontwikkelingen zijn afgestemd met de relevante gemeentes.

3.3 Westelijke rondweg

Het alternatief 'westelijke rondweg' wijkt af van het referentiealternatief door de realisatie van een westelijke rondweg om Voorst. Voorafgaand aan het onderzoek in de m.e.r. is de westelijke rondweg tot het niveau van conceptontwerp uitgewerkt, waarbij op basis van de beschikbare kennis het verloop van het tracé is uitgewerkt, alsook eventuele kruisingen en landschappelijke en akoestische inpassingmaatregelen (verdieping, beplanting etc.).

Figuur 3.1: conceptontwerp westelijke rondweg Voorst



De conceptontwerpen zijn de objecten van studie in het voorliggende onderzoek. Na uitvoering van het onderzoek kunnen beide ontwerpen mogelijk worden geoptimaliseerd, ten behoeve van gunstiger effecten op één of meer aspecten. Voor een uitgebreide beschrijving en onderbouwing van het conceptontwerp van de westelijke rondweg wordt verwezen naar de ontwerpnotitie (bijlage bij het MER).

De meest in het oog springende kenmerken van de westelijke rondweg zijn de volgende elementen:

- Westelijke rondweg om Voorst met functie gebiedsontsluitingsweg, 1x2 rijstroken, maximumsnelheid 80 km/u en een verbod voor langzaam verkeer (bromfiets/fiets- en landbouwverkeer);
- Afwaardering van de Rijksstraatweg in Voorst naar erftoegangsweg 30 km/u;
- Noordelijke en zuidelijke aansluiting van de rondweg op de bestaande Rijksstraatweg door middel van rotondes;
- Bypass op de noordelijke aansluiting voor de richting Apeldoorn → Zutphen;
- Iets verlaagde ligging van de rondweg tussen de Kruisweg en de Klarenbeekse weg;
- Viaduct in de Enkweg;
- Omleiding van andere gekruiste wegen door middel van parallelwegen naar de noordelijke en zuidelijke aansluiting en viaduct in de Enkweg;
- Asverschuiving van de noordelijke tak op de noordelijke aansluiting. De bestaande N345 wordt een parallelweg ter ontsluiting erven langs de weg. De Klarenbeekseweg (buitengebied) wordt omgeleid naar deze parallelweg.

3.4 Oostelijke rondweg

Ook het alternatief 'oostelijke rondweg' is uitgewerkt tot conceptontwerp waarin het verloop van het tracé is uitgewerkt, alsook eventuele kruisingen en landschappelijke en akoestische inpassingmaatregelen (verdieping, beplanting etc.).

De meest in het oog springende kenmerken van de oostelijke rondweg zijn de volgende:

- Oostelijke rondweg om Voorst met functie gebiedsontsluitingsweg, 1x2 rijstroken, maximumsnelheid 80 km/u en een verbod voor langzaam verkeer (bromfiets/fiets- en landbouwverkeer);
- Afwaardering van de Rijksstraatweg in Voorst naar erftoegangsweg 30 km/u;
- Noordelijke en zuidelijke aansluiting van de rondweg op de bestaande Rijksstraatweg door middel van rotondes;
- Fietstunnel in de Voorsterklei;
- Omleiding van de Voorsterklei voor het gemotoriseerde verkeer via een parallelweg naar de noordelijke aansluiting;
- Omleiding van de Bongerdskamp voor alle verkeer via een parallelweg naar de noordelijke tak van de zuidelijke aansluiting (Rijksstraatweg);
- Asverschuiving van de noordelijke tak op de noordelijke aansluiting. De bestaande N345 wordt een parallelweg ter ontsluiting erven langs de weg.

Figuur 3.2: conceptontwerp oostelijke rondweg Voorst



4 NATURA 2000-GEBIEDEN EN INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN

4.1 Uiterwaarden IJssel

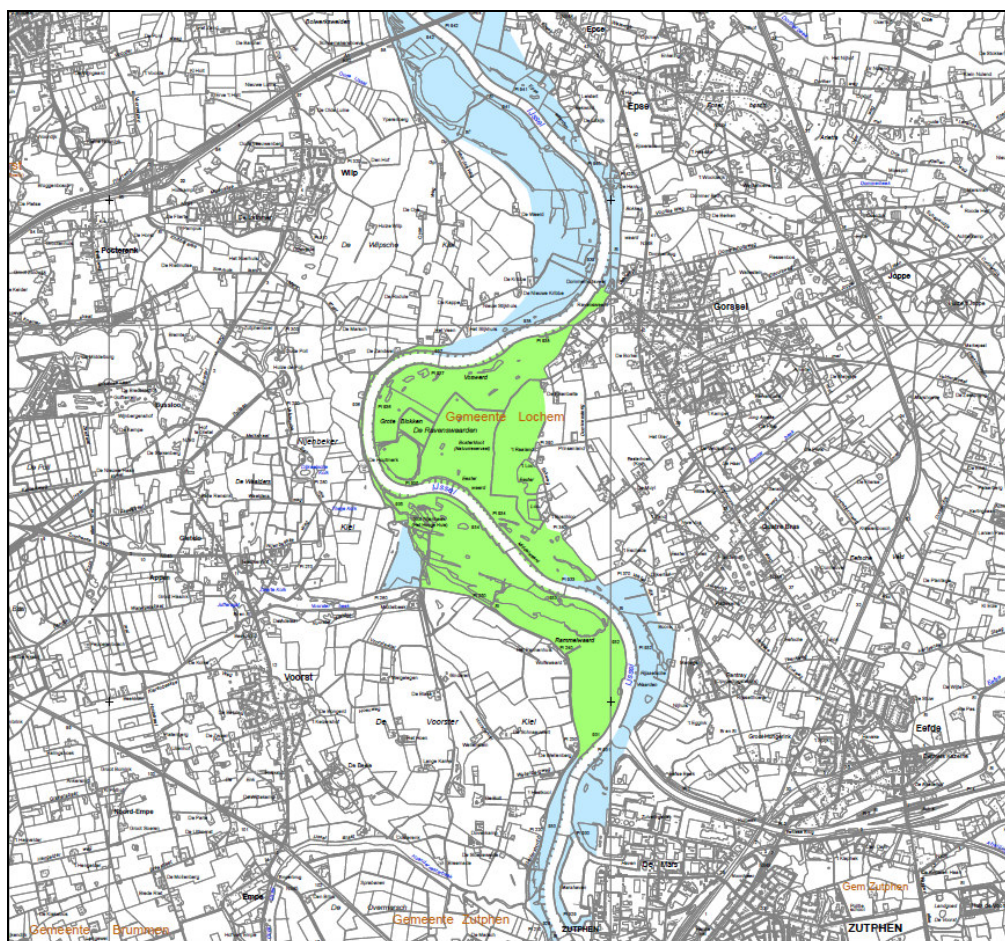
4.1.1 Inleiding

In november 2007 is 'Uiterwaarden IJssel' aangemeld als speciale beschermingszone (SBZ) in de zin van de Europese Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn. De aanwijzing als Natura 2000-gebied is momenteel in procedure. In onderstaande paragrafen wordt ingegaan op het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel. Achtereenvolgens komen de begrenzing, de instandhoudingsdoelstellingen van de afzonderlijke habitattypen en soorten en het beheerplan aan bod.

4.1.2 Begrenzing

In figuur 4.1 is een overzicht gegeven van de begrenzing van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel in de omgeving van Voorst. Het gebied is aangewezen als Habitatrichtlijn- en Vogelrichtlijngebied. Het relevante deel van de begrenzing van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel is opgenomen in bijlage 1.

Figuur 4.1. Begrenzing Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel ter hoogte van Voorst (Bron: Ontwerpkaart, Ministerie van LNV, 2008a).



4.1.3 Concept instandhoudingsdoelstellingen

Voor elk van de habitattypen en soorten waarvoor het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel is aangewezen, zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd. Deze doelen zijn zodanig geformuleerd dat een duurzame instandhouding van habitattypen en soorten gewaarborgd is. Omdat het aanwijzingsbesluit voor de Uiterwaarden IJssel nog niet definitief is vastgesteld, is vooralsnog sprake van concept instandhoudingsdoelstellingen. In Tabel 4.1, Tabel 4.2, Tabel 4.3 en Tabel 4.4 zijn de soorten en habitattypen waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden opgenomen. De concept instandhoudingsdoelstellingen staan in bijlage 2 samengevat.

Tabel 4.1. Habitattypen van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel met een instandhoudingsdoelstelling (bron: Ministerie LNV, 2008a).

Code	Habitatype	Code	Habitatype
H3150	Meren met krabbenscheer	H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)
H3260B	Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)
H3270	Slikkige rivieroever	H6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)
H6120	*Stroomdalgraslanden	H91E0A	*Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	H91E0B	*Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	H91F0	Droge hardhoutoibossen

Tabel 4.2. Habitatrichtlijnsoorten van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel met een instandhoudingsdoelstelling (bron: Ministerie LNV, 2008a).

Code	Soort	Code	Soort
H1134	Bittervoorn	H1163	Rivierdonderpad
H1145	Grote modderkruiper	H1166	Kamsalamander
H1149	Kleine modderkruiper	H1337	Bever

Tabel 4.3. Vogelrichtlijnsoorten (broedvogels) van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel met een instandhoudingsdoelstelling (bron: Ministerie LNV, 2008a).

Code	Soort	Code	Soort
A017	Aalscholver	A197	Zwarte Stern
A119	Porseleinhoen	A229	IJsvogel
A122	Kwartelkoning		

Tabel 4.4. Vogelrichtlijnsoorten (niet broedvogels) van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel met een instandhoudingsdoelstelling (bron: Ministerie LNV, 2008a).

Code	Soort	Code	Soort
A005	Fuut	A056	Slobeend
A017	Aalscholver	A059	Tafeleend
A037	Kleine Zwaan	A061	Kuifeend
A038	Wilde Zwaan	A068	Nonnetje
A041	Kolgans	A125	Meerkoet
A043	Grauwe Gans	A130	Scholekster
A050	Smient	A142	Kievit
A051	Krakeend	A156	Grutto

Code	Soort	Code	Soort
A052	Wintertaling	A160	Wulp
A053	Wilde eend	A162	Tureluur
A054	Pijlstaart		

4.1.4 Beheerplan

Voor alle Natura 2000-gebieden moet volgens de Natuurbeschermingswet 1998, binnen drie jaar na aanwijzing van het gebied, een beheerplan worden opgesteld. In een beheerplan wordt vastgelegd hoe en wanneer de instandhoudingdoelstellingen uit het (ontwerp) aanwijzingsbesluit voor een gebied gehaald moeten zijn. De instandhoudingdoelstellingen worden uitgewerkt in oppervlakte, ruimte en tijd.

De instandhoudingsdoelstellingen van de Uiterwaarden IJssel worden uitgewerkt in het Beheerplan Rijntakken. Het Beheerplan Rijntakken omvat naast de Uiterwaarden IJssel nog vier Natura 2000-gebieden; Gelderse Poort, Uiterwaarden Nederrijn, Uiterwaarden Waal en Loevestein. In 2009 is een start gemaakt met het opstellen van het beheerplan. In 2009 is de werkversie van het beheerplan voorgelegd aan de betrokkenen. De natuurwaarden zijn hiervoor in kaart gebracht en weergegeven op werkkaarten.

Definitieve aanwijzing van het gebied door staatssecretaris Bleker van het ministerie van EL&I, gevolgd door vaststelling van het beheerplan en inspraakprocedure is voorzien voor 2011.

4.2 Landgoederen Brummen

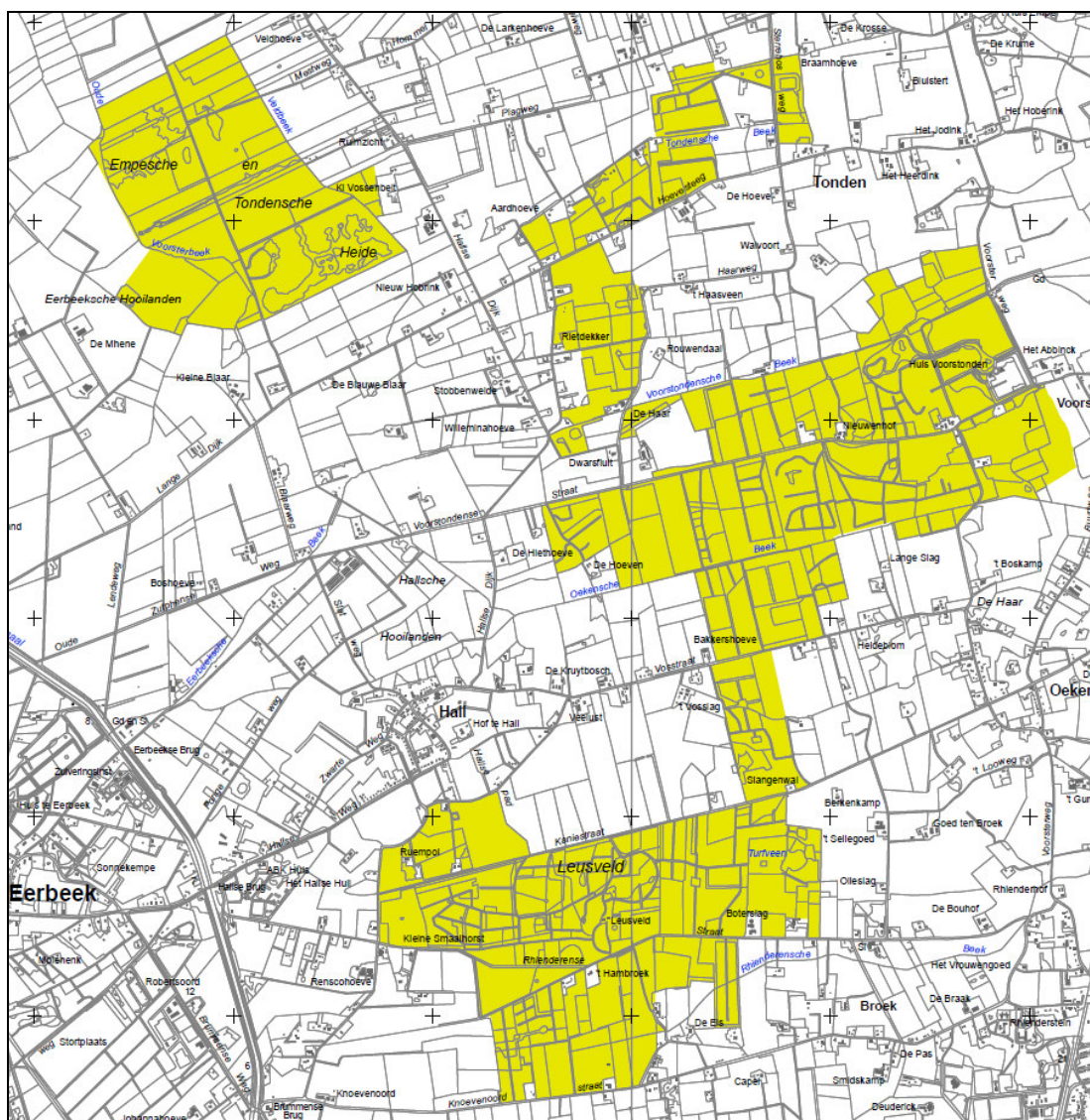
4.2.1 Inleiding

In november 2007 is 'Landgoederen Brummen' aangemeld als speciale beschermingszone (SBZ) in de zin van de Europese Habitatrichtlijn. De aanwijzing als Natura 2000-gebied is momenteel in procedure. In onderstaande paragrafen wordt ingegaan op het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen. Achtereenvolgens komen de begrenzing, de instandhoudingsdoelstellingen van de afzonderlijke habitattypen en soorten en het beheerplan aan bod.

4.2.2 Begrenzing

In figuur 4.2 is de begrenzing van het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen weergegeven. Het gebied is aangewezen als Habitatrichtlijngebied. De begrenzing is ook opgenomen in bijlage 3.

Figuur 4.2. Begrenzing Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen (Bron: Ontwerpk kaart, Ministerie van LNV, 2008b).



4.2.3 Concept instandhoudingsdoelstellingen

Voor elk van de habitattypen en soorten waarvoor het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen is aangewezen, zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd. Deze doelen zijn zodanig geformuleerd dat een duurzame instandhouding van habitattypen en soorten gewaarborgd is. Omdat het aanwijzingsbesluit voor Landgoederen Brummen nog niet definitief is vastgesteld, is voorsnog sprake van concept instandhoudingsdoelstellingen. In onderstaande tabellen zijn de habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden opgenomen. De concept instandhoudingsdoelstellingen zijn samengevat in bijlage 4.

Tabel 4.5. Habitattypen van het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen met een instandhoudingsdoelstelling (bron: Ministerie LNV, 2008b).

Code	Habitattypen	Code	Habitatype
H3130	Zwakgebufferde vennen	H6410	Blauwgraslanden
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen
H6230	*Heischrale graslanden	H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)

*: Prioritair habitatype².

Tabel 4.6. Habitatrichtlijnsoorten van het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen met een instandhoudingsdoelstelling (bron: Ministerie LNV, 2008b).

Code	Habitatsoorten
H1166	Kamsalamander
H1831	Drijvende waterweegbree

4.2.4 Beheerplan

Voor alle Natura 2000-gebieden moet volgens de Natuurbeschermingswet 1998, binnen drie jaar na aanwijzing van het gebied, een beheerplan worden opgesteld. In een beheerplan wordt vastgelegd hoe en wanneer de instandhoudingsdoelstellingen uit het (ontwerp) aanwijzingsbesluit voor een gebied gehaald moeten zijn. De instandhoudingsdoelstellingen worden uitgewerkt in oppervlakte, ruimte en tijd.

In 2009 is een start gemaakt met het opstellen van het beheerplan voor Landgoederen Brummen. Sinds eind 2009 zijn de hoofdlijnen van het beheerplan bekend, maar belangrijke onderdelen waarvoor meer duidelijkheid nodig is zijn stikstofdepositie en waterhuishouding. Wanneer deze ontwikkelingen duidelijk zijn, zal het beheerplan voor Landgoederen Brummen worden afgerond en vastgesteld door GS. Daarna volgt de formele inspraakprocedure.

Definitieve aanwijzing van het gebied door staatssecretaris Bleker van het ministerie van EL&I, gevolgd door vaststelling van het beheerplan en inspraakprocedure is voorzien voor 2011.

² Typen natuurlijke habitats, die gevaar lopen te verdwijnen en voor welke instandhouding de Europese Gemeenschap een bijzondere verantwoordelijkheid draagt, omdat een belangrijk deel van hun natuurlijke verspreidingsgebied op Europees grondgebied ligt.

5 METHODE EFFECTBEPALING EN AFBAKENING STUDIEGEBIED

5.1 Stikstofdepositie

5.1.1 Inleiding

Om de gevolgen van stikstofdepositie inzichtelijk te maken, is de verandering in stikstofdepositie als gevolg (van de verandering in verkeersintensiteiten) van beide oplossingsrichtingen bepaald. De berekeningen zijn uitgevoerd voor het voorgenomen jaar van uitvoering (2015). Ten behoeve van het planeffect zijn zowel de autonome ontwikkeling als de situatie na realisatie berekend. Daarnaast wordt een doorkijk richting de toekomst gegeven, hiervoor is het planeffect van beide oplossingsrichtingen in 2020 bepaald. Hieronder volgt een beschrijving van de gebruikte methode.

5.1.2 Afbakening studiegebied stikstofdepositie en verkeersgegevens

De gehanteerde verkeersgegevens zijn afkomstig van het voor dit project aangepaste verkeersmodel van de stedendriehoek (aangeleverd door Goudappel Coffeng). De effecten van stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden zijn beschouwd in een zone van drie kilometer aan weerszijden van de N345 (vanaf de te realiseren rondweg tot de eerstvolgende knooppunten) en aangrenzende wegen waar het verkeersmodel een verkeerstoename voorspelt als gevolg van de aanleg van de rondweg. Overige wegen zijn niet meegenomen omdat het verkeer op deze wegen zeer beperkt van omvang is en er geen toename van het verkeer optreedt.

5.1.3 Methodiek stikstofdepositieberekeningen

De stikstofdepositie is berekend met het model Stacks D+, versie 2.00 (juni 2011). Voor de berekeningen is aangesloten bij het rekenvoorschrift 'stikstofdepositieberekeningen met Stacks D+' (KEMA, 2010). Het model berekent op basis van het gemodelleerde wegverkeer (personen- en vrachtverkeer) de stikstofconcentraties in de omgeving als gevolg van de emissies van het wegverkeer. In de nabewerking zijn de berekende stikstofconcentraties met behulp van een landgebruikafhankelijke omrekenfactor omgerekend naar stikstofdeposities.

Het model houdt geen rekening met achtergrondconcentraties en berekent dus alleen de stikstofdepositie van het gemodelleerde wegverkeer. De achtergrondconcentraties worden door PBL (inmiddels RIVM) berekend.

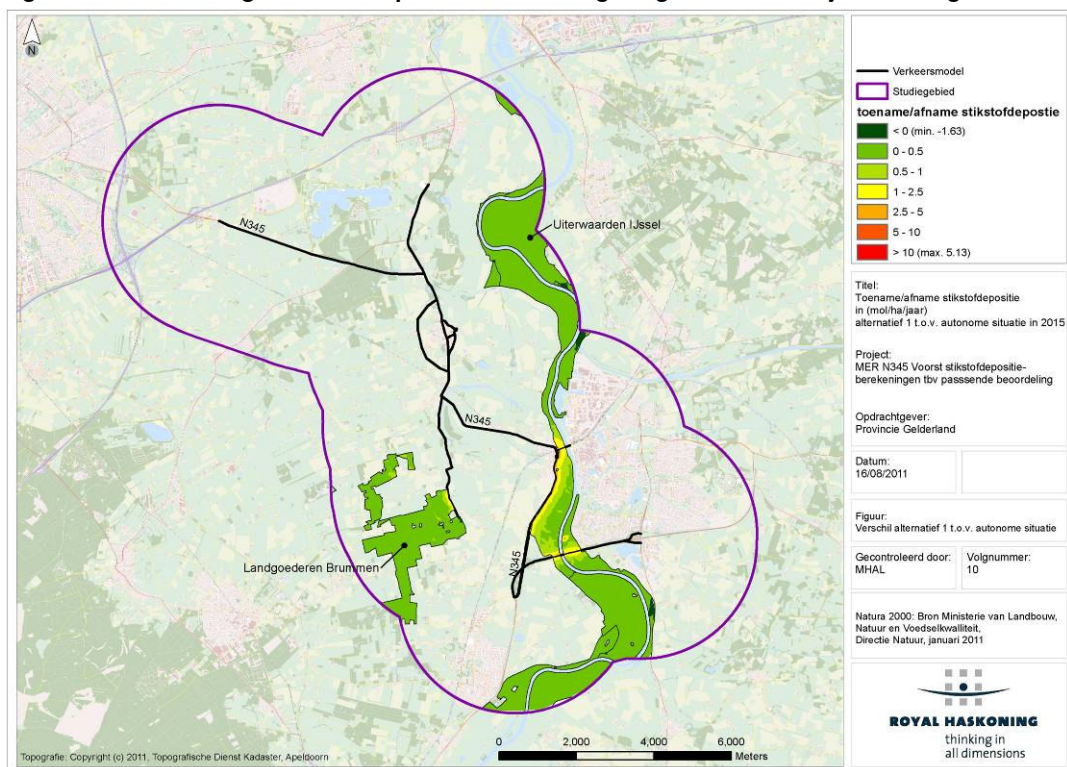
5.1.4 Resultaten stikstofdepositieberekeningen

De resultaten van de berekeningen en verschilanalyses die zijn uitgevoerd staan weergegeven in figuren 5.1 t/m 5.4. Op basis van deze kaartjes kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

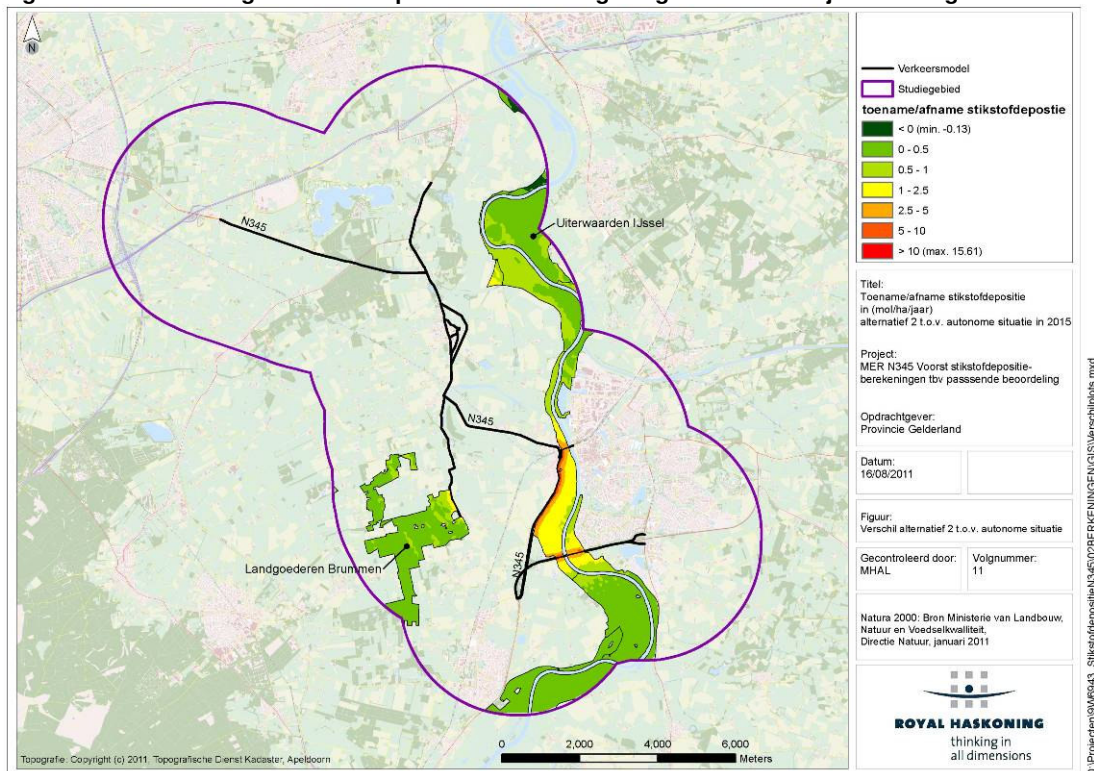
- De invloedssfeer van de stikstofdepositie als gevolg van beide oplossingsrichtingen is beperkt tot de Natura 2000-gebieden Uiterwaarden IJssel en Landgoederen Brummen. Op grotere afstand worden geen meetbare effecten aangetoond en is de depositie vergelijkbaar met de achtergronddepositie. Er liggen geen andere Natura 2000-gebieden binnen het invloedsgebied.

- Ten opzichte van de autonome ontwikkeling neemt de stikstofdepositie bij beide oplossingsrichtingen toe. De toename is groter bij de oostelijke rondweg dan bij de westelijke rondweg.
- Het planeffect (effect aanleg rondweg ten opzichte van autonome situatie) van de westelijke rondweg is in 2015 lokaal maximaal 5,13 mol N/ha/jaar. In een zone van circa 300 meter langs de wegen waar het verkeersmodel een toename voorspelt is het effect het grootst (5,13 tot 0,5 mol N/ha/jaar). In resterende gebieden is het planeffect minder dan 0,5 mol N/ha/jaar. Zeer lokaal is er sprake van een afname. In 2020 is het planeffect beperkter van omvang en er is op meer locaties een afname te zien. De maximale toename is wel groter: 5,48 mol N/ha/jaar.
- Het planeffect (effect aanleg rondweg ten opzichte van autonome situatie) van de oostelijke rondweg is in 2015 lokaal maximaal 15,61 mol N/ha/jaar. In een zone van circa één kilometer langs de wegen waar het verkeersmodel een toename voorspelt is het effect het grootst (15,61 tot 0,5 mol N/ha/jaar). In resterende gebieden is het planeffect minder dan 0,5 mol N/ha/jaar. Zeer lokaal is er sprake van een afname. In 2020 is het planeffect beperkter van omvang en er is op meer locaties een afname te zien. De maximale toename is 11,36 mol N/ha/jaar.

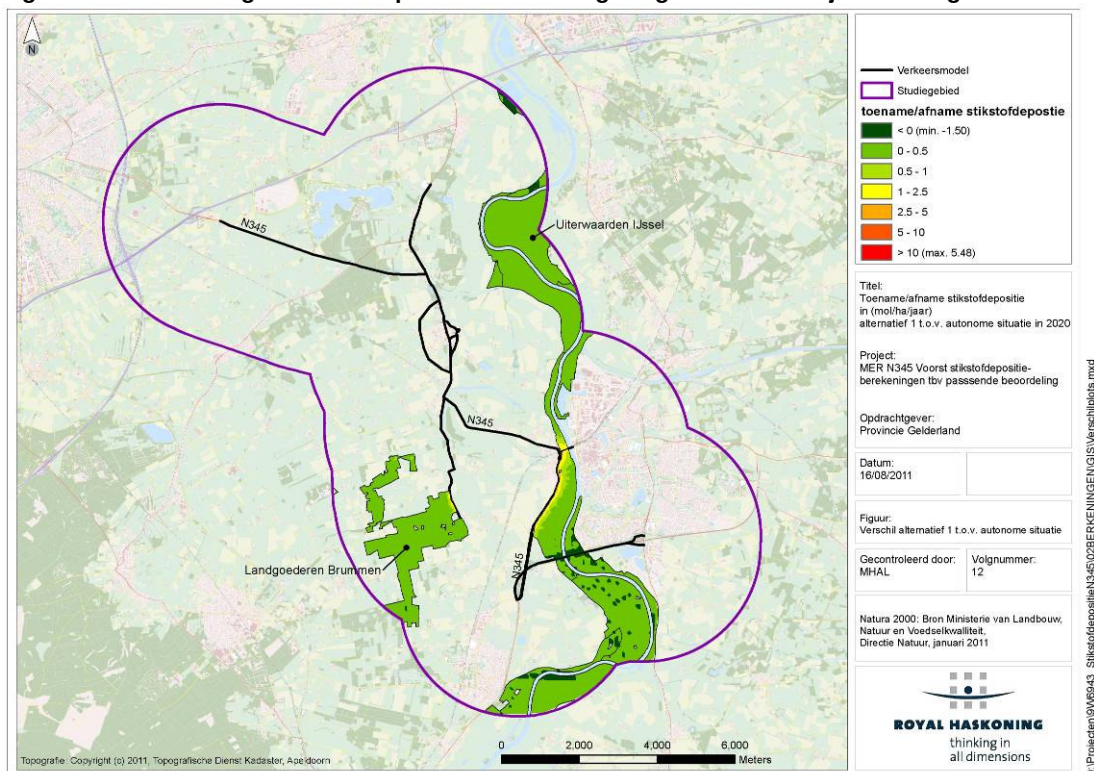
Figuur 5.1. Verandering in stikstofdepositie in 2015 als gevolg van de westelijke rondweg.



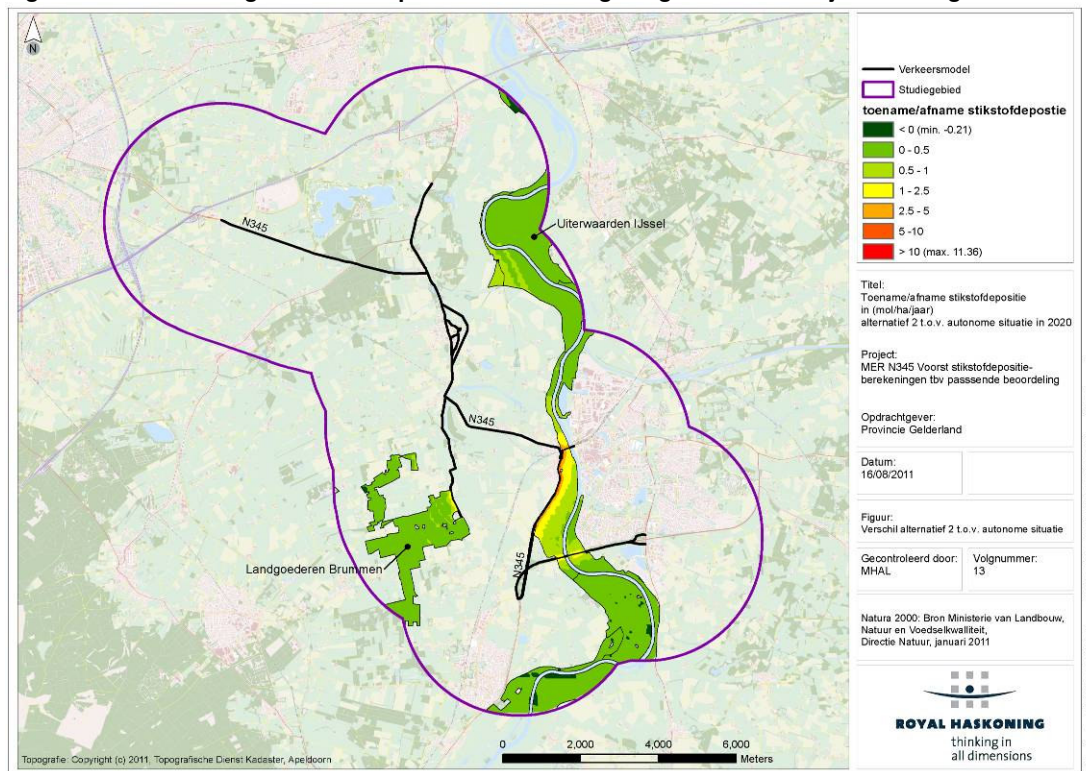
Figuur 5.2. Verandering in stikstofdepositie in 2015 als gevolg van de oostelijke rondweg.



Figuur 5.3. Verandering in stikstofdepositie in 2020 als gevolg van de westelijke rondweg.



Figuur 5.4. Verandering in stikstofdepositie in 2020 als gevolg van de oostelijke rondweg.



5.1.5 Achtergronddepositie stikstof

De totale stikstofdepositie wordt bepaald door de bijdrage van lokale bronnen (zoals het verkeer en de industrie) en de achtergronddepositie. Voor de achtergronddepositie voor de jaren 2010, 2015 en 2020 is gebruik gemaakt van de Grootschalige Depositiekaart Nederland in Aerius (opgesteld door PBL, 2010). De kaarten zijn weergegeven in bijlage 5. Uit de resultaten blijkt dat de stikstofdepositie in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel tussen 2010 en 2020 fors afneemt met minimaal 168 mol N/ha/jaar en maximaal 225 mol N/ha/jaar. Ook in Landgoederen Brummen neemt de achtergronddepositie tussen 2010 en 2020 fors af met minimaal 175 mol N/ha/jaar en maximaal 213 mol N/ha/jaar.

5.1.6 Studiegebied stikstof

Het studiegebied voor stikstofdepositie omvat een deel van de Natura 2000-gebieden Uiterwaarden IJssel en Landgoederen Brummen. Het studiegebied strekt zich drie kilometer aan weerszijden van de N345 (vanaf de realiseren rondweg tot de eerstvolgende knooppunten) en aangrenzende wegen waar het verkeersmodel een verkeerstoename voorspelt als gevolg van de aanleg van de rondweg uit. Dit heeft tot gevolg dat het studiegebied groter is dan het studiegebied dat in de voortoets is aangehouden. Om deze reden is nogmaals beoordeeld of habitattypen en soorten binnen het studiegebied voorkomen. Voor het habitatype Droge hardhoutooibossen bleek dit het geval te zijn. Dit habitatype wordt daarom ook verder meegenomen in de effectbepaling en effectbeoordeling.

5.2 Externe werking

Mogelijke effecten van externe werking worden veroorzaakt door verstoring van niet-broedvogels door licht en geluid. Voor het bepalen van mogelijke effecten van externe werking wordt aangesloten bij het rapport Standaard Rekenmethodiek grasetende watervogels in de Rijntakken van Voslamber en Liefing (2011). Ten aanzien van externe werking stellen Voslamber en Liefing (2011) het volgende. Er is een ecologische relatie tussen het Natura 2000-gebied en binnendijkse gebieden, doordat de watervogels ook de binnendijkse gebieden benutten. Mocht hier een beperking ontstaan dan kan dit de populatie als geheel beïnvloeden en daarmee ook de aanwezigheid in Natura 2000-gebieden. Gezien de omvang van het binnendijkse foerageergebied vormt dit vooralsnog geen beperking en vormt externe werking op dit punt vooralsnog geen bedreiging voor het behalen van de doelen binnen de Natura 2000-gebieden. Zekerheidshalve worden de effecten hier wel in beeld gebracht.

Er zijn geen duidelijke grenswaarden voor licht en geluid waarboven niet-broedvogels hinder ondervinden. Voslamber en Liefing (2011) geven gemiddelde verstoringsafstanden per verstoringsbron voor ganzen en smienten op basis van onderzochte literatuur, inschattingen op basis van expert judgement maar vooral ook veldwaarnemingen. Hierbij wordt geen onderscheid meer gemaakt tussen de soorten, de meest verstoringsgevoelige soort weegt hierbij relatief zwaar (hier meestal Kolgans). De gemiddelde verstoringsafstand in een omgeving waar al verstorende activiteiten plaatsvinden is 150 meter. Deze verstoringsafstand moet worden gezien als de afstand tot de verstoringsbron vanaf waar geen verstoring meer optreedt. Tot die afstand is het perceel wel bruikbaar, maar in mindere mate. Voor dit deel van het perceel wordt aangenomen dat het een draagkracht heeft van 50% van dat van een onverstoord perceel.

Voor de Kamsalamander worden mogelijke effecten van externe werking veroorzaakt door barrièrewerking. Het gaat dan om doorsnijding van verbindingen tussen populaties.

6 BESCHRIJVING HUIDIGE SITUATIE BINNEN STUDIEGEBIED

In dit hoofdstuk wordt de huidige situatie (binnen het studiegebied) beschreven van de habitattypen en soorten die passend beoordeeld moeten worden. Het studiegebied omvat het gebied waarbinnen de oplossingsrichtingen mogelijk effect hebben, oftewel de invloedssfeer van de oplossingsrichtingen, zoals deze in paragraaf 5.1 en paragraaf 5.2 is beschreven.

Informatie over het voorkomen van soorten en habitattypen is ontleend aan de werkkaarten beheerplan Rijntakken, de werkkaarten beheerplan Landgoederen Brummen en de onderliggende rapporten, tenzij anders is aangegeven.

6.1 Uiterwaarden IJssel

Bij de beschrijving van het voorkomen van soorten en habitattypen van Uiterwaarden IJssel wordt onderscheid gemaakt in de volgende deelgebieden: Rammelwaard, De Ravenswaarden, de Rijsselsche Waarden en Cortenoever (figuur 6.1).

6.1.1 Habitattypen

In de uiterwaarden van de IJssel binnen het studiegebied zijn in het verleden brede meanders (kronkelwaarden) gevormd. De Rammelwaard en De Ravenswaarden betreffen grotendeels onvergraven en reliëfrijke uiterwaarden. Beide uiterwaarden worden gekenmerkt door een kleinschalig oud cultuurlandschap met daarin stroomdalgraslanden en hooilanden. In reliëfrijke delen komt plaatselijk hardhoutooibos voor. Ten noorden van Voorst mondt de Voorster beek uit in de IJssel.

Uit figuur 6.1 blijkt dat in het studiegebied meerdere habitattypen met een instandhoudingsdoelstelling voorkomen, namelijk: Meren met krabbenscheer, Slikkige rivieroever, Stroomdalgraslanden, Glanshaver en vossenstaarthooilanden (subtype A en B), Vochtige alluviale bossen (subtype A en B) en Droge hardhoutooibossen.

Meren met waterplanten (H3150)

Dit habitatype herbergt begroeiingen van verschillende verbonden welke worden gekenmerkt door drijvende waterplanten. De belangrijkste vegetatie met drijvende waterplanten is de vegetatie met Krabbenscheer, die een successiestadium vormt in de verlanding van laagveenwateren (Janssen en Schaminée, 2003).

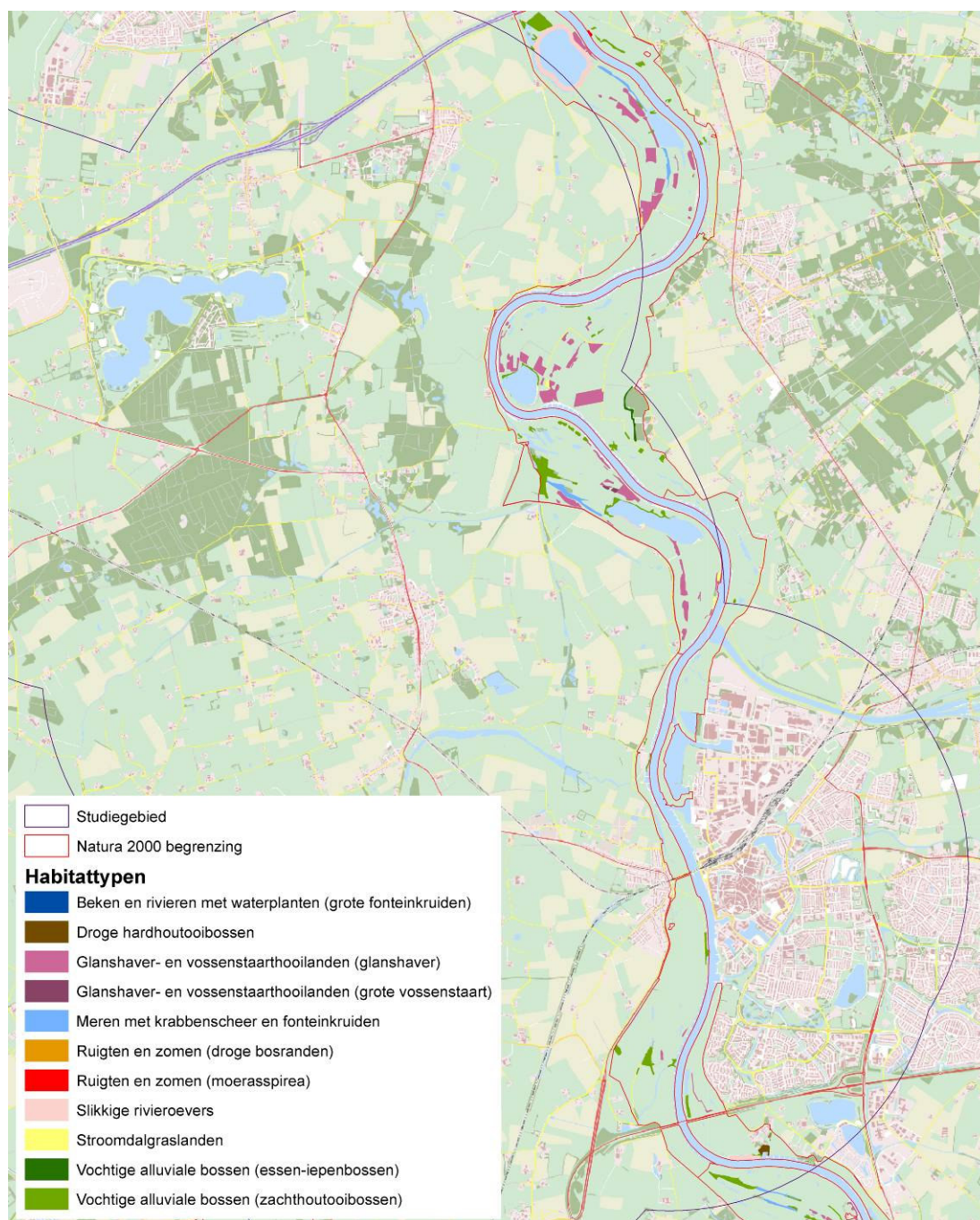
In de Rammelwaard, tussen Slot Nijenbeek en de kleiput, is dit habitatype aanwezig in één waterpartij. In Cortenoever is het habitatype aanwezig in twee watergangen. Verder is het niet aanwezig in het studiegebied.

Slikkige rivieroever (H3270)

Dit habitatype bestaat uit slikkige rivieroever met een stikstofminnende pioniervegetatie, welke zich laat in het jaar ontwikkeld op kaal substraat. Kenmerkende soorten zijn Rode ganzenvoet, Moeraszuring, Goudzuring, Beklierde duizendknoop, Liggende ganzerik en diverse tandzaden (Janssen en Schaminée, 2003).

In de Rammelwaard is langs de zuidwestelijke oever van de kleiput een klein oppervlak van dit habitatype aanwezig. Ten zuiden van de IJsselbrug is het habitatype aangetroffen bij Stokebrand. Verder is het niet aanwezig in het studiegebied.

Figuur 6.1. Habitattypen in het studiegebied van Uiterwaarden IJssel. Bron habitattypen: werkkaarten Beheerplan Rijntakken.



Stroomdalgraslanden (H6120)

Dit habitatype bestaat uit droge, vaak open, niet of weinig bemeste graslanden op min of meer kalkrijke bodem (buiten de duinen). In Nederland omvat dit habitatype de stroomdalgraslanden: bloemrijke graslanden op zandige oevervallen en dijkhellingen langs de rivieren. Het is van belang dat het rivierwater de wortelzone van de vegetatie jaarlijks bereikt (Janssen en Schaminée, 2003).

In Cortenoever is het habitatype over een behoorlijk oppervlak aanwezig. Aan de zuidkant van de Rammelwaard, direct langs de IJssel, is een klein oppervlak aan

Stroomdalgraslanden aanwezig. Het betreft hier een tweetal locaties. Daarnaast is nog één locatie aanwezig in De Ravenswaarden, ten oosten van de IJssel. Ook dit betreft een relatief klein oppervlak.

Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (H6510A en H6510B)

Dit habitattype bestaat uit soortenrijke, bloemrijke hooilanden op matig voedselrijke, neutrale tot basische gronden, het meest op zavel en lichte klei. In Nederland gaat het om Vossenstaarthooilanden (type A) en Glanshaverhooilanden (type B). Het verschil tussen beide verbonden is de gevoeligheid voor inundatie, Vossenstaarthooilanden zijn beter bestand tegen langere tijd onder water staan in de winter (Janssen en Schaminée, 2003).

Met name de Glanshaverhooilanden zijn goed vertegenwoordigd in de uiterwaarden van de IJssel in het studiegebied. Zowel in De Rammelwaard als de Ravenswaarden en Cortenoever zijn relatief grote oppervlaktes van dit habitattype aanwezig. Vossenstaarthooilanden zijn slechts in geringe mate aanwezig. Er is slechts op twee locaties Vossenstaarthooiland aanwezig is. Beide locaties zijn nabij elkaar gelegen, ten noorden van de kleiput in de Rammelwaard en hebben een relatief klein oppervlak.

Vochtige alluviale bossen (H91E0A en H91E0B)

Dit habitattype bestaat uit een breed scala aan alluviale bossen. Dit zijn bossen die groeien op afzettingen van rivieren en beken (Janssen en Schaminée, 2003). Dit betreffen:

- Vogelkers, essen en iepenbos;
- Elzenbossen;
- Wilgenbossen en –struwelen.

In het studiegebied komen van de Vochtige alluviale bossen de typen Zachthoutoibossen (type A) en Essen-lepenbossen (type B) voor. Met name Zachthoutoibossen zijn goed vertegenwoordigd in de uiterwaarden nabij het plangebied. Het komt zowel voor de Rammelwaard als De Ravenswaarden en CXortenoever. Ter hoogte van het Slot Nijenbeek is een relatief groot oppervlak van dit type aanwezig. Essen-lepenbos komt slechts op één locatie voor. Dit is de randzone van 't Loo Eester Loo in De Ravenswaarden. Het Essen-lepenbos komt alleen voor op kleiige afzettingen in kommen en op oeverwallen.

Droge hardhoutoibossen (H91F0)

Het betreft de hardhoutoibossen op oeverwallen en andere hoge en droge delen van het riviereengebied waar enige aanvoer van basenrijk water optreedt en tot in de wortelzone doordringt. Het zijn rivierbegeleidende bossen met een aspect van boomsoorten met hard hout. De struiklaag en de kruidlaag zijn doorgaans soortenrijk met plaatselijk veel zeldzame bolgewassen.

Droge hardhoutoibossen komen voor in Cortenoever en aan de oostzijde van de IJssel bij zorgboerderij de Eenhoorn.

6.1.2 Habitatrichtlijnsoorten

Kamsalamander (H1166)

Het ideale leefgebied van de Kamsalamander bestaat uit een kleinschalige afwisseling van voortplantingswateren, grasland en kleine landschapselementen of bossen. Geschikte voortplantingswateren bestaan uit vrij grote, geïsoleerde, stilstaande, niet geheel beschaduwde, voedselrijke wateren met een goed ontwikkelde water- en

oevervegetatie (poelen, vennen en sloten). De voortplantingswateren moeten bovendien vrij zijn van vissen en watervogels (Janssen & Schaminée, 2008).

De Kamsalamander is op enkele locaties aanwezig in het Natura 2000-gebied IJssel Uiterwaarden. Binnen het studiegebied kent Cortenoever een bestendige populatie (Ministerie van LNV, 2008a). Behalve in de uiterwaarden is de Kamsalamander op meerdere locaties in het IJsseldal aanwezig, die buiten de grenzen van het Natura 2000-gebied vallen (Schut *et al.*, 2008). Dit betreft onder andere Landgoed De Pol welke op korte afstand (aan de noordwest kant) van het plangebied is gelegen (binnen het studiegebied). In het westelijk IJsseldal (o.a. Voorst) liggen belangrijke leefgebieden van de Kamsalamander (Spikman *et al.*, 2007). Het studiegebied vormt geschikt leefgebied.

6.1.3 Vogelrichtlijnsoorten (niet broedvogels)

Lensink *et al.* (2008), de werkkaarten beheerplan Rijntakken en Atlas Groen Gelderland geven informatie over het voorkomen van niet-broedvogels. Hieruit blijkt dat de binnendijkse gronden ten oosten van Voorst van (beperkt) belang zijn voor de Kolgans, Grauwe gans, Kleine zwaan en Wilde zwaan. De overige niet-broedvogels met een instandhoudingsdoelstelling komen niet in het studiegebied voor.

De aanwezigheid van de Kolgans, Grauwe gans, Kleine zwaan en Wilde zwaan is uitgedrukt in vogeldagen per hectare. Vogeldagen geeft het aantal vogels dat per dag is waargenomen, gesommeerd over een periode. Binnen het studiegebied zijn de aantallen als volgt; Kolgans 197,7 vogeldagen/ha³, Grauwe gans 30,3 vogeldagen/ha, Kleine zwaan 0,053 vogeldagen/ha en Wilde zwaan 0,386 vogeldagen/ha. Hieruit blijkt dat het belang van het gebied voor deze soorten beperkt is. Ter vergelijking; in de kerngebieden voor Kolgans gaat het om ruim 2.000 vogeldagen/ha, in de kerngebieden van Grauwe gans om ruim 300 vogeldagen/ha, in de kerngebieden voor Kleine zwaan om meer dan één vogeldag/ha en in de kerngebieden voor Wilde zwaan om ruim 3 vogeldagen/ha.

SOVON geeft informatie over de seizoensgemiddelden van de niet-broedvogels in het gehele Natura 2000-gebied. In de periode 2004-2009 was het seizoensgemiddelde voor de Grauwe gans 4626 vogels bij een instandhoudingsdoelstelling van 2600 vogels. Voor Kolgans was het seizoensgemiddelde 18907 vogels bij een seizoensgemiddelde van 16700 vogels. Voor deze soorten worden de instandhoudingsdoelstellingen ruim gehaald. Voor Kleine zwaan en Wilde zwaan is de situatie anders. In de periode 2004-2009 was het seizoensgemiddelde voor Kleine zwaan 7 vogels, terwijl de instandhoudingsdoelstelling 70 vogels is. Voor Wilde zwaan was het seizoensgemiddelde 4 vogels bij een instandhoudingsdoelstelling van 30 vogels. Voor deze soorten wordt de instandhoudingsdoelstelling niet gehaald.

6.2 Landgoederen Brummen

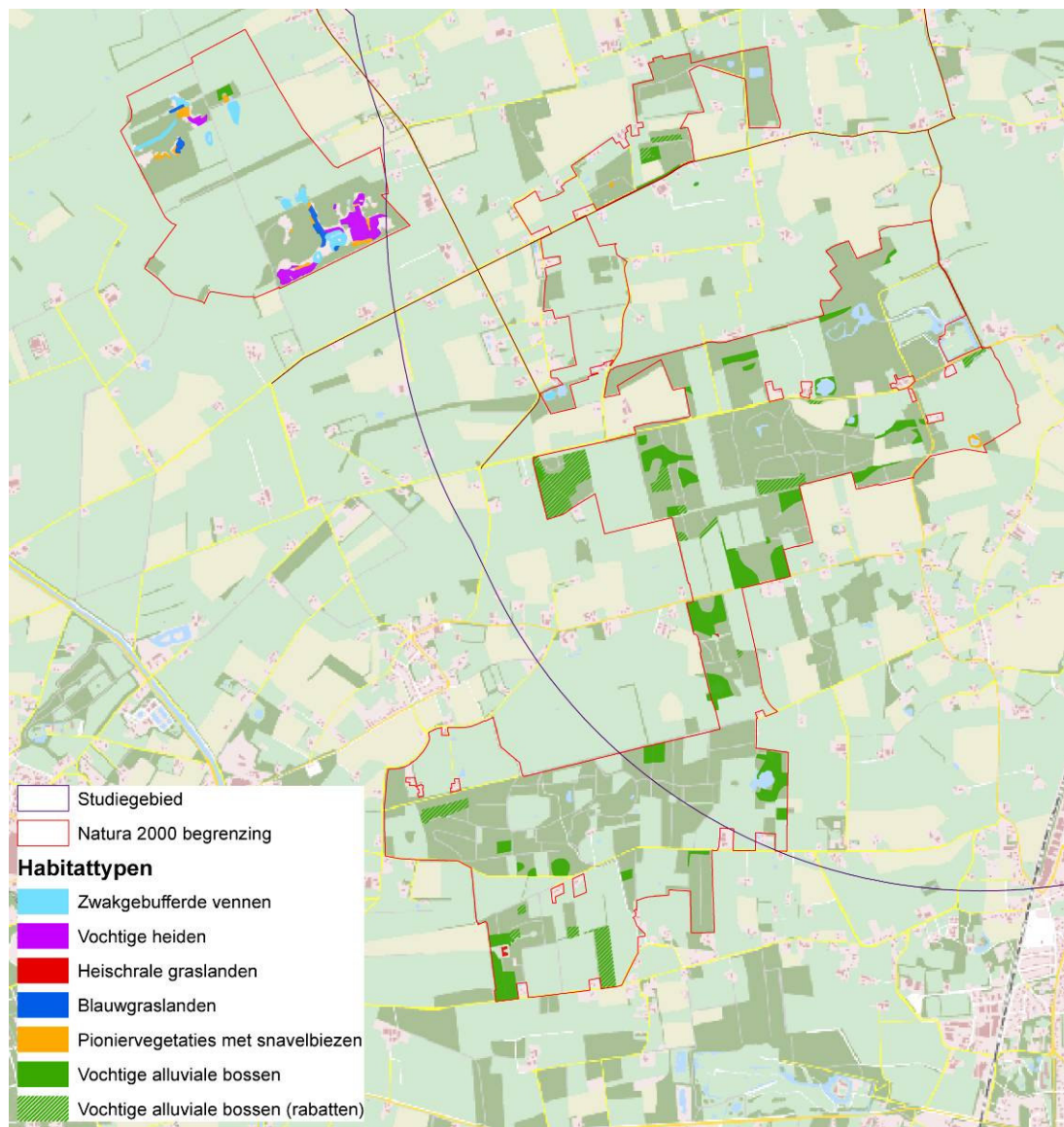
6.2.1 Habitattypen

Figuur 6.2 geeft de verspreiding van de habitattypen binnen het Natura 2000-gebied weer. Het voorkomen van Zwakgebufferde vennen, Vochtige heiden en

³ Dit betekent dat gedurende het seizoen 197,7 dagen één Kolgans/ha aanwezig was of dat gedurende één dag 197,7 Kolganzen/ha aanwezig waren.

Blauwgraslanden is (vrijwel) beperkt tot de Empesche en Tondensche Heide (buiten het studiegebied). Langs de randen van vennen en vochtige heide komen Pioniervegetaties met snavelbiezen voor. Het habitattype Vochtige alluviale bossen komt versnipperd in alle deelgebieden voor. Heischrale graslanden komen in geringe oppervlaktes voor aan de zuidkant van het Leusveld.

Figuur 6.2. Habitattypen met IHD in Landgoederen Brummen. Bron habitattypen: werkkaarten Beheerplan Landgoederen.



6.2.2 Habitatsoorten

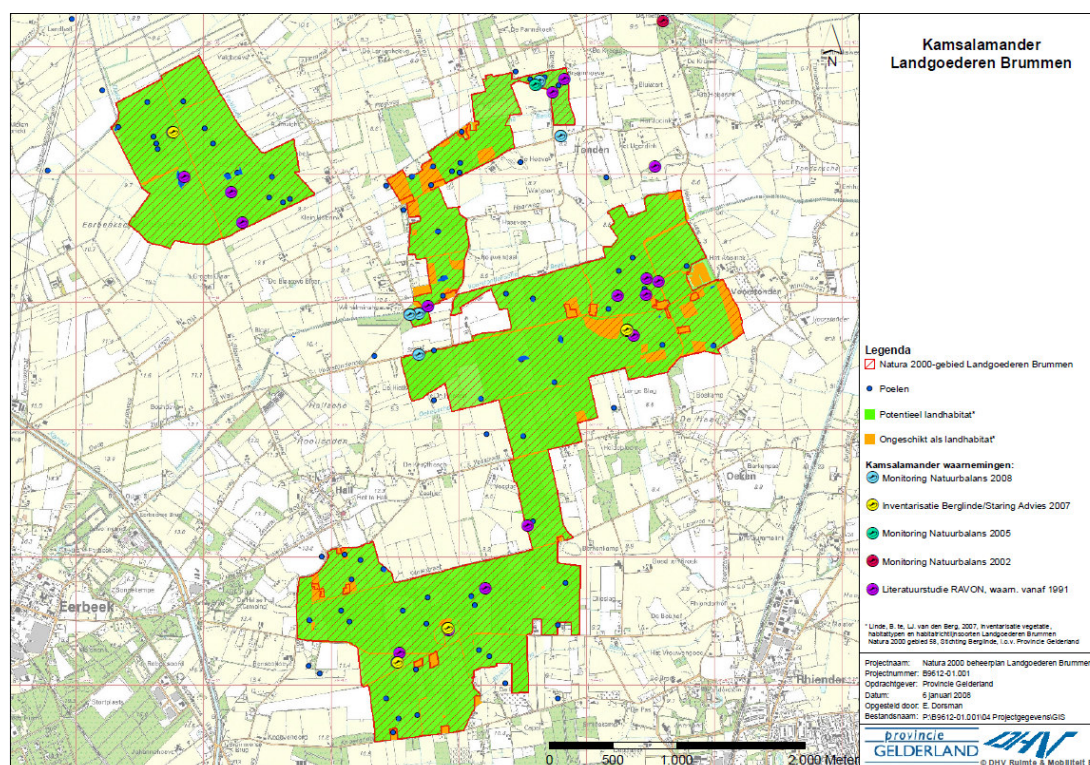
Drijvende waterweegbree (H1831)

Drijvende waterweegbree komt voor in een Zwakgebufferd ven in het deelgebied Empesche en Tondensche Heide. De Drijvende waterweegbree is waargenomen in het Oeverkruidven. Dit ven is in 1997 aangelegd en in 2001 vergroot. Karakteristieke plantensoorten zijn Pilvaren, Moerashersthooi, Waterpostelein, Vlottende bies en Drijvende waterweegbree (van der Weide, 2009).

Kamsalamander (H1166)

De Kamsalamander komt verspreid over het gehele gebied voor. Vrijwel het gehele Natura 2000-gebied vormt geschikt leefgebied voor de Kamsalamander. De populatie van de Kamsalamander maakt deel uit van een metapopulatie die zich bevindt in de zuidwestelijke IJsselvallei, globaal gelegen tussen Dieren, Apeldoorn en Deventer. Verbindingen met de randzomen van de Veluwe en met de populaties in de uiterwaarden van de IJssel en op landgoed De Poll zijn essentieel voor de metapopulatie.

Figuur 6.3. Leefgebied Kamsalamander in Landgoederen Brummen. Bron Beheerplan Landgoederen Brummen, werkkaarten.



7 EFFECTANALYSE

7.1 Stikstofdepositie

7.1.1 Algemeen

In deze paragraaf is in het kader van de effectanalyse de hoeveelheid stikstofdepositie per habitatype en leefgebied van de soorten nader bepaald. Als basis dienen de figuren met de berekende stikstofdepositie. Vervolgens is de habitatypenkaart van de Natura 2000-gebieden Uiterwaarden IJssel en Landgoederen hierop geprojecteerd. Met behulp van gis is per aanwezige oppervlakte habitatype de gemiddelde stikstofdepositie als gevolg van beide oplossingsrichtingen bepaald, waarvan de resultaten in tabel 7.1 en tabel 7.2 zijn opgenomen. De ruimtelijke spreiding van de stikstofdepositie per habitatype (minimale en maximale waarden) is uit de kaarten in hoofdstuk 5 af te leiden.

Door beide alternatieven nemen de verkeersbewegingen toe, wat een toename in stikstofdepositie veroorzaakt. De gemiddelde toename van stikstofdepositie op de aanwezige habitatypen in het studiegebied van Uiterwaarden IJssel bedraagt in 2015 voor alternatief 1 0,19 mol N/ha/jaar en voor alternatief 2 0,51 mol N/ha/jaar. In 2020 bedraagt de gemiddelde toename 0,11 mol N/ha/jaar voor alternatief 1 en 0,30 mol N/ha/jaar voor alternatief 2. In het studiegebied van Landgoederen Brummen bedraagt de gemiddelde toename op de aanwezige habitatypen alternatief 1 en 2 respectievelijk 0,13 mol N/ha/jaar en 0,23 mol N/ha/jaar in 2015. In 2020 is de gemiddelde toename op de aanwezige habitatypen 0,13 mol N/ha/jaar voor beide alternatieven.

Tabel 7.1. Stikstofdepositie (mol N/ha/jaar) per habitatype (gemiddeld) in studiegebied Uiterwaarden IJssel. Oppervlak en achtergronddepositie (AD) zijn gebaseerd op gegevens uit Aerius (juli, 2011). Voor achtergronddepositie zijn de maxima gepresenteerd. De kritische depositiewaarden zijn afkomstig van Van Dobben & van Hinsbergen (2008).

Code	Habitatype	Opp. (ha)	KDW	2010 AD	2015 AD	Planeffect 2015		2020 AD	Planeffect 2020	
						Alt. 1	Alt. 2		Alt. 1	Alt. 2
H3150	Meren met krabbenscheer	4,62	2100 >2400	1340	1258	0,18	0,59	1168	0,13	0,40
H3270	Slikkige rivieroever	4,86	>2400	1342	1251	0,15	0,26	1156	0,01	0,15
H6120	Stroomdalgraslanden	6,24	1250	1378	1298	0,08	0,22	1208	0,07	0,14
H6510A	Glanshaver- en vossenstaartheuvels (glanshaver)	41,24	1400	1677	1585	0,19	0,46	1493	0,11	0,29
H6510B	Glanshaver- en vossenstaartheuvels (grote vossenstaart)	1,10	1540	1304	1224	0,14	0,38	1134	0,05	0,23
H91E0A	Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	25,30	2410	1724	1629	0,26	0,75	1533	0,15	0,45
H91E0B	Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	1,47	2000	1867	1770	0,23	0,60	1665	0,07	0,28
H91F0	Droge hardhoutoibossen	3,16	2080	1334	1244	0,09	0,33	1149	0,03	0,12

Tabel 7.2. Stikstofdepositie (mol N/ha/jaar) per habitatype (gemiddeld) in studiegebied Landgoederen Brummen. Oppervlak en achtergronddepositie (AD) zijn gebaseerd op gegevens uit Aerius (juli, 2011). Voor achtergronddepositie zijn de maxima gepresenteerd. De kritische depositiewaarden zijn afkomstig van Van Dobben & van Hinsbergen (2008).

Code	Habitatype	Opp. (ha)	KDW	2010 AD	2015 AD	Planeffect 2015		2020 AD	Planeffect 2020	
						Alt. 1	Alt. 2		Alt. 1	Alt. 2
H3130	Zwakgebufferde vennen	0,18	410	1276	1210	0,03	0,08	1124	0,07	0,07
H6230	Heischrale graslanden	0,03	830	1198	1134	0,03	0,16	1040	0,02	0,08
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,33	1600	1251	1166	0,11	0,29	1072	0,07	0,15
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	33,98	1860	1891	1791	0,13	0,23	1684	0,13	0,13

7.1.2 Planeffect per habitatype

Als maat voor de gevoeligheid van habitattypen en soorten voor stikstofdepositie is gebruik gemaakt van de kritische depositiewaarden (van Dobben & van Hinsberg, 2008) en van de effectenindicator. Om de effecten in beeld te brengen wordt eerst gekeken of de kritische depositiewaarden (KDW) van habitattypen door de achtergronddepositie wordt overschreden.

H1350 Meren met krabbenscheer

Ter hoogte van het habitatype Meren met krabbenscheer bedraagt de achtergronddepositie in 2015 maximaal 1258 mol N/ha/jaar. De kritische depositiewaarde van het habitatype bedraagt 2100 mol N/ha/jaar of meer dan 2400 mol N/ha/jaar, afhankelijk van de groeiplaats. De achtergronddepositie ligt in 2015 onder de KDW. Als gevolg van de aanleg van een rondweg neemt de depositie op het habitatype toe met gemiddeld 0,18 mol N/ha/jaar (alternatief 1) of 0,59 mol N/ha/jaar (alternatief 2). Ook met deze toename blijft de depositie onder de KDW. Hetzelfde geldt voor het zichtjaar 2020.

H3270 Slikkige rivieroever

De maximale achtergronddepositie op het habitatype Slikkige rivieroever bedraagt in 2015 maximaal 1251 mol N/ha/jaar. De kritische depositiewaarde is meer dan 2400 mol N/ha/jaar. In 2015 ligt de achtergronddepositie onder de KDW. Als gevolg van beide alternatieven voor de rondweg zal de depositie op het habitatype toenemen. Bij alternatief 1 bedraagt de toename 0,15 mol N/ha/jaar, terwijl in alternatief 2 de toename 0,26 mol N/ha/jaar bedraagt. In beide gevallen blijft de depositie onder de KDW. In 2020 is de achtergronddepositie verder gedaald tot maximaal 1156 mol N/ha/jaar. Ook met het planeffect van beide alternatieven (0,01 en 0,15 mol N/ha/jaar respectievelijk) blijft de depositie onder de KDW.

H6120 Stroomdalgraslanden

In 2015 bedraagt de achtergronddepositie op de Stroomdalgraslanden in het studiegebied maximaal 1298 mol N/ha/jaar. De kritische depositiewaarde bedraagt 1250 mol N/ha/jaar. In 2015 wordt de KDW met 48 mol N/ha/jaar overschreden. Als gevolg van beide alternatieven voor de rondweg zal de stikstofdepositie op het habitatype toenemen. Bij alternatief 1 bedraagt de toename gemiddeld 0,08 mol N/ha/jaar en bij alternatief 2 bedraagt de toename 0,22 mol N/ha/jaar. In 2020 is de maximale achtergronddepositie 1208 mol N/ha/jaar, dat is een onderschrijding van de KDW. Als gevolg van alternatief 1 voor de rondweg neemt in 2020 de depositie op het habitatype toe met gemiddeld 0,07 mol N/ha/jaar. De toename bij alternatief 2 bedraagt 0,14 mol

N/ha/jaar. In 2020 blijft de depositie ook met het planeffect van beide alternatieven onder de KDW.

H6150A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)

Voor Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) is de maximale achtergronddepositie in 2015 1585 mol N/ha/jaar. De kritische depositiewaarde van het habitatype is 1400 mol N/ha/jaar. In 2015 betekent dit een overschrijding van de KDW. Deze overschrijding vindt plaats in een kilometerhok in Cortenoever (211-458). In de overige delen van het studiegebied ligt de achtergronddepositie beduidend lager en is sprake van een onderschrijding van de KDW. Als gevolg van beide alternatieven neemt in 2015 de depositie op het habitatype toe met 0,19 mol N/ha/jaar en 0,46 mol N/ha/jaar respectievelijk. Ook in 2020 is er in dit deel van het studiegebied nog sprake van een overschrijding van de KDW.

H6150B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)

In 2015 is de maximale achtergronddepositie voor dit habitatype 1304 mol N/ha/jaar. De kritische depositiewaarde is 1540 mol N/ha/jaar. In 2015 wordt de KDW niet overschreden. Als gevolg van alternatief 1 neemt de depositie op het habitatype toe met 0,14 mol N/ha/jaar. Bij alternatief 2 neemt de depositie toe met 0,38 mol N/ha/jaar. Ook met dit planeffect blijft de depositie onder de KDW. In 2020 is de achtergronddepositie verder gedaald. Ook met het planeffect wordt in 2020 de KDW niet overschreden.

H91E0A Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)

In 2015 bedraagt de achtergronddepositie op het habitatype 1629 mol N/ha/jaar maximaal. De KDW is 2410 mol N/ha/jaar, zodat de KDW in 2015 niet wordt overschreden. Als gevolg van beide alternatieven neemt de depositie op het habitatype toe. Bij alternatief 1 is de toename 0,26 mol N/ha/jaar, terwijl bij alternatief 2 de toename 0,75 mol N/ha/jaar bedraagt. Ook inclusief dit planeffect blijft de depositie in 2015 onder de KDW. Ook in 2020 blijft de depositie (inclusief het planeffect) onder de KDW.

H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)

De achtergronddepositie op het habitatype is in 2015 maximaal 1770 mol N/ha/jaar. De KDW is 2410 mol N/ha/jaar. In 2015 ligt de depositie onder de KDW. Het planeffect van alternatief 1 in 2015 is 0,23 mol N/ha/jaar. Voor alternatief 2 is het planeffect 0,60 mol N/ha/jaar. Ook inclusief het planeffect blijft de depositie onder de KDW, zowel in 2015 als in 2020.

H91F0 Droge hardhoutooibossen

De achtergronddepositie op de Droge hardhoutooibossen is in 2015 maximaal 1244 mol N/ha/jaar. De KDW is 2080 mol N/ha/jaar, dus deze wordt niet overschreden. In 2015 is het planeffect van alternatief 1 0,09 mol N/ha/jaar en van alternatief 2 0,33 mol N/ha/jaar. Ook inclusief het planeffect is er geen sprake van overschrijding van de KDW. In 2020 is de achtergronddepositie verder afgenomen tot 1149 mol N/ha/jaar. Ook dan is er (inclusief het planeffect) geen overschrijding van de KDW.

H3130 Zwakgebufferde vennen

In 2015 is de achtergronddepositie op het habitatype maximaal 1210 mol N/ha/jaar. In 2020 daalt de achtergronddepositie tot 1124 mol N/ha/jaar. De KDW is 410 mol N/ha/jaar. Zowel in 2015 als in 2020 is er sprake van een overschrijding van de KDW. In 2015 is het planeffect van alternatief 1 0,03 mol N/ha/jaar en van alternatief 2 0,08 mol N/ha/jaar. In 2020 is het planeffect 0,07 mol N/ha/jaar voor beide alternatieven. Dit habitatype vormt het leefgebied voor de Drijvende waterweegbree. De vindplaats van de Drijvende waterweegbree ligt echter buiten het studiegebied en ondervindt geen toename van stikstofdepositie als gevolg van de beide alternatieven.

H6230 Heischrale graslanden

De achtergronddepositie op het habitatype bedraagt in 2015 1134 mol N/ha/jaar en in 2020 1040 mol N/ha/jaar. De KDW is 830 mol N/ha/jaar. Er is dus zowel in 2015 als in 2020 sprake van een overschrijding. Het planeffect in 2015 is 0,03 mol N/ha/jaar voor alternatief 1 en 0,16 mol N/ha/jaar voor alternatief 2. In 2020 is het planeffect 0,02 mol N/ha/jaar en 0,08 mol N/ha/jaar respectievelijk.

H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen

In 2015 is de achtergronddepositie maximaal 1166 mol N/ha/jaar. De KDW is 1600 mol N/ha/jaar. Er is sprake van een onderschrijding van de KDW. Het planeffect in 2015 is 0,11 mol N/ha/jaar voor alternatief 1 en 0,29 mol N/ha/jaar voor alternatief 2. Ook inclusief het planeffect is er sprake van een onderschrijding van de KDW. In 2020 is de achtergronddepositie gedaald en is het planeffect kleiner. Ook in 2020 is er inclusief het planeffect geen overschrijding van de KDW.

H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)

De achtergronddepositie op het habitatype bedraagt in 2015 maximaal 1791 mol N/ha/jaar. De KDW is 1860 mol N/ha/jaar, er is geen sprake van een overschrijding. Het planeffect in 2015 is 0,13 mol N/ha/jaar (alternatief 1) en 0,23 mol N/ha/jaar (alternatief 2). Ook inclusief het planeffect is er geen sprake van een overschrijding. In 2020 is de achtergronddepositie verder gedaald. Het planeffect van beide alternatieven is dan 0,13 mol N/ha/jaar, zodat ook inclusief het planeffect er in 2020 geen overschrijding van de KDW is.

7.2 Externe werking

7.2.1 Verstoring niet-broedvogels

Als gevolg van de aanleg en verstoringszone rondom de oostelijke rondweg wordt een zone van 150 meter rondom de rondweg minder voor de niet-broedvogels (draagkracht van 50%). Deze zone bestaat momenteel deels uit open gras- en akkerland dat in de huidige situatie wel geschikt is voor niet-broedvogels en deels uit bebouwing. In totaal komt circa 28 hectare open gebied extra binnen de verstoringszone te liggen. De gemiddelde vogeldagen per hectare zijn hier bekend. Het aantal vogeldagen binnen de verstoringszone is dan als volgt: Kolgans 551,6 vogeldagen, Grauwe gans 848,4 vogeldagen, Kleine zwaan 1,5 vogeldagen, Wilde zwaan 10,8 vogeldagen.

De instandhoudingsdoelstellingen zijn echter gegeven in seizoensgemiddelden. Daarom zijn de vogeldagen binnen de verstoringszone omgerekend naar een seizoensgemiddelde. Het seizoensgemiddelde binnen de verstoringszone bedraagt 1,5 Kolganzen, 2,3 Grauwe ganzen, 0,004 Kleine zwanen en 0,03 Wilde zwanen.

Vluchtgedrag zal leiden tot (al dan niet tijdelijk) verlaagde dichtheden aan vogels. Aangenomen wordt dat binnen de verstoringszone het perceel nog 50% van de draagkracht heeft.

Er zijn geen gegevens bekend over de aantallen niet-broedvogels ten westen van Voorst. Gezien de grotere afstand van de foerageergebieden ten westen van Voorst tot het Natura 2000-gebied en de tussenliggende bebouwing is de verwachting dat de aantallen hier lager liggen. De geschiktheid van een gebied voor ganzen daalt namelijk aanzienlijk door doorkruising met wegen en de aanwezigheid van verticale structuren (Nolet *et al.*, 2009 en referenties daarin). De aantallen vogels binnen de verstoringszone van de westelijke rondweg zullen dan ook lager zijn dan de aantallen van de oostelijke rondweg.

7.2.2 Versnippering leefgebied Kamsalamander

De leefgebieden van de Kamsalamander binnen de Natura 2000-gebieden ondervinden geen effecten van de rondweg. De Kamsalamander is echter gevoelig voor barrièrewerking. Zoals beschreven in paragraaf 6.2.2 zijn de verbindingen tussen de populaties van de randzomen van de Veluwe, Uiterwaarden van de IJssel, Landgoederen Brummen en landgoed De Poll essentieel voor de metapopulatie. De populatie Kamsalamanders bij Voorst ligt centraal tussen de populatie Kamsalamander bij Gieteloo en Bussloo enerzijds en de populatie bij Voorstonden anderzijds. De rondweg zal een vrijwel onneembare barrière vormen en veroorzaakt mogelijk effecten van externe werking.

Beide alternatieven voor de rondweg liggen nabij de bebouwde kom van Voorst en doorsnijden landbiotoop van de Kamsalamander. Er gaat geen voortplantingswater verloren. Als gevolg van de doorsnijding gaat een deel van het oppervlak van het landbiotoop verloren en neemt het risico op verkeersslachtoffers toe.

7.3 Cumulatieve effecten

In het onderzoek is het effect van de recent uitgebreide en opengestelde hoofdwegen in de omgeving al meegenomen, dit wordt beschouwd als autonome ontwikkeling. Er zijn geen andere projecten bekend die in de regio tot een toename van stikstofdepositie leiden. Verder wordt op grond van beleid ten aanzien van ammoniakuitstoot in de landbouw aangenomen dat er in de directe omgeving van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten aanzien van ammoniakuitstoot sprake is van een stand-still situatie. Per saldo wordt gestreefd naar een vermindering van de stikstofuitstoot door gerichte maatregelen van de betreffende agrarische bedrijven. Deze vinden plaats binnen het wettelijk kader van landelijke en provinciale wet- en regelgeving. Andere (verkeers)bronnen zijn niet beschouwd omdat deze in de achtergronddepositie zijn verdisconteerd.

8 ECOLOGISCHE EFFECTBEOORDELING

8.1 Stikstofdepositie

Van enkele habitattypen wordt in 2015 de KDW overschreden. De effecten van de extra depositie als gevolg van beide alternatieven voor de rondweg op de instandhoudingsdoelstellingen worden hier beschouwd. Van de andere habitattypen wordt de KDW in 2015 en 2020 niet overschreden. Voor deze habitattypen zijn negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie uitgesloten.

8.1.1 Uiterwaarden IJssel

H6120 Stroomdalgraslanden

De alternatieven voor de rondweg brengen een geringe toename van de stikstofdepositie op het habitatype met zich mee. In 2015 is de berekende toename 0,08 mol N/ha/jaar (de westelijke rondweg) en 0,22 mol N/ha/jaar (de oostelijke rondweg). In 2020 is de berekende toename 0,07 mol N/ha/jaar (de westelijke rondweg) en 0,14 mol N/ha/jaar (de oostelijke rondweg). Kijken we naar de ontwikkeling in de achtergronddepositie dan is er sprake van een verbetering. De achtergronddepositie neemt af van maximaal 1378 mol N/ha/jaar in 2010 naar 1298 mol N/ha/jaar in 2015. In 2020 daalt de achtergronddepositie verder naar maximaal 1208 mol N/ha/jaar en ligt dan onder de KDW. Als gevolg van beide alternatieven voor de rondweg is er sprake van een beperkte toename en zal de depositie iets later – ordegrrootte van dagen - tot onder de KDW zakken.

Stroomdalgraslanden zijn afhankelijk van hooilandbeheer. Zonder beheer treedt natuurlijke successie op naar bos zoals droog hardhoutoibos. De meest soortenrijke stroomdalgraslanden liggen in delen van het rivierenlandschap die al tientallen tot honderden jaren geleden zijn gevormd en een langdurig hooi- en/of weidebeheer kennen. De belangrijkste sturende processen bij ontstaan en behoud van stroomdalgraslanden in een natuurlijke situatie zijn begrazing, rivierdynamiek (overstroming, zandafzetting, erosie), winddynamiek (nodig voor rivierduinvorming) en ijsgang (Natuurkennis OBN). Overstromingen door extreem hoogwater (incidenteel en kortdurend, minder dan eens per jaar) zijn belangrijk voor de instandhouding van het type omdat daarmee basenrijk water of vers zand en zavel worden aangevoerd die zorgen voor een blijvende buffering van de standplaats (Profielendocument). Uit de knelpunten- en kansenanalyse (KWR, 2007) komt naar voren dat voor de ontwikkeling van pionierstadia van habitatype H6120 stroomdalgraslanden het gebrek aan sedimentatie van zand door riviernormalisatie een knelpunt is en dat lokaal met kleine tot grote inspanningen kan worden opgelost. De Rammelwaarden, Ravenswaard en Cortenoever worden voor een groot deel door Staatsbosbeheer beheerd; hier wordt gericht graslandbeheer toegepast met maaien en afvoeren na 15 juni en nabeweidning met runderen en soms tweemaal per jaar maaien (Staatsbosbeheer terreincondities).

Als gevolg van het gevoerde maaibeheer is de kwaliteit van het habitatype lokaal goed. Het doel is uitbreiding van oppervlakte en verbetering van kwaliteit. Uit de 'Verkenning geïntegreerd beheerplan Natura 2000 en Kaderrichtlijn Water voor de IJssel' (Karssemeijer *et al.*, 2005) zijn ten aanzien voor de Rammelwaard en Ravenswaarden potenties aangegeven voor realisatie van kronkelwaarden met oeverwalafzetting wat mogelijkheden biedt voor ontwikkeling van stroomdalgraslanden. Door (voormalige) bemesting is veel areaal van het habitatype stroomdalgraslanden overgegaan in

eutrafente rompgemeenschappen. Aanpassing van het (agrarische) beheer (verschraling) is voor dit habitattype daarom de belangrijkste factor voor herstel en uitbreiding van het habitattype (KWR, 2007).

Beide alternatieven voor de rondweg zorgen ervoor dat de depositie iets later tot onder de KDW zakt. Bepalend voor het voorkomen van Stroomdalgraslanden zijn de rivierdynamiek en hooilandbeheer. Hierdoor komen (ook bij de huidige overschrijding van de KDW) lokaal goed ontwikkelde Stroomdalgraslanden voor. De toename als gevolg van beide alternatieven voor de rondweg is zeer gering en valt weg tegen de afname van de achtergronddepositie. Beide alternatieven hebben geen meetbare ecologische effecten op de Stroomdalgraslanden. Negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstelling als gevolg van één van beide alternatieven kunnen worden uitgesloten.

H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)

Voor de Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) veroorzaken beide alternatieven voor de rondweg een geringe toename van de stikstofdepositie. In 2015 is de berekende toename 0,19 mol N/ha/jaar (de westelijke rondweg) en 0,46 mol N/ha/jaar (de oostelijke rondweg). In 2020 is de berekende toename 0,11 mol N/ha/jaar (de westelijke rondweg) en 0,29 mol N/ha/jaar (de oostelijke rondweg). Kijken we naar de ontwikkeling in de achtergronddepositie dan is er sprake van een verbetering van maximaal 1677 mol N/ha/jaar in 2010 naar 1585 mol N/ha/jaar in 2015 en 1493 in 2020 mol N/ha/jaar. Deze maximale achtergronddepositie vindt plaats in een kilometerhok in Cortenoever (211-458). In de overige gebieden wordt de KDW in 2015 en 2020 niet overschreden. Als gevolg van de rondweg zal er sprake zijn van een verminderde afname van de stikstofdepositie.

Glanshaver- en vossenstaarthooilanden komen in het algemeen voor op vochtige en matig voedselrijke veelal kleiige bodems. Het type is niet direct afhankelijk van gebufferd water en verdraagt voedselrijkere omstandigheden. Het type is met name afhankelijk van het hooilandbeheer, waarbij de vegetatie jaarlijks een of twee keer wordt gemaaid en afgevoerd, eventueel met nabeweiding en dat door de terreinbeheerders wordt uitgevoerd. In het studiegebied komt het in goed ontwikkelde vorm voor.

Het doel is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Binnen het studiegebied bestaan mogelijkheden voor uitbreiding van Glanshaverhooilanden. Door (voormalig) bemesting in de uiterwaarden van de IJssel is evenals bij het habitattype H6120 Stroomdalgraslanden veel areaal van H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) overgegaan in eutrafente rompgemeenschappen. Aanpassing van het (agrarische) beheer, verschraling is voor deze habitattypen wordt in de Knelpunten- en kansanalyse (KWR, 2007) daarom als belangrijkste factor voor herstel aangegeven.

Uiterwaarden IJssel herbergt enkele van de meest uitgestrekte en fraaiste voorbeelden van het habitattype Glanshaver- en vossenstaarthooilanden, glanshaver. In het studiegebied komen diverse Glanshaverhooilanden (Glanshaver) voor, zowel in als buiten het Habitatrichtlijngebied. Zoals ook bij de Stroomdalgraslanden aangegeven worden De Rammelwaarden, Ravenswaard en Cortenoever voor een groot deel door Staatsbosbeheer beheerd, waarbij het beheer gericht is op schrale graslanden. Hierdoor komen ondanks de (lokale) overschrijding van de KDW goed ontwikkelde Glanshaverhooilanden voor.

De toename van stikstofdepositie als gevolg van beide alternatieven is zo gering dat dit niet in termen van versnelde verzuuring te meten is. Bovendien valt de geringe toename als gevolg van beide alternatieven weg tegen de verbetering in de achtergronddepositie. Voor het behoud en ontwikkeling van het habitatype is dit type afhankelijk van het toegepaste hooi en/of begrazingsbeheer. Via het beheer door Staatsbosbeheer wordt gestuurd op het wegnemen van voldoende nutriënten en is behoud en/of ontwikkeling voor een groot deel in de Ravenswaarden, Rammelwaard en Cortenoever gegarandeerd. De geringe toename van depositie als gevolg van beide alternatieven zal niet leiden tot een ecologisch effect op de aanwezige habitats of op uitbreidingslocaties. Negatieve effecten als gevolg van één van beide alternatieven voor de rondweg op de instandhoudingdoelstelling voor Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) zijn uit te sluiten.

8.1.2 Landgoederen Brummen

H3130 Zwakgebufferde vennen

De alternatieven voor de rondweg brengen een geringe toename van de stikstofdepositie op het habitatype met zich mee. In 2015 is de toename 0,03 mol N/ha/jaar voor de westelijke rondweg en 0,08 mol N/ha/jaar voor de oostelijke rondweg. In 2020 bedraagt de toename 0,07 mol N/ha/jaar voor beide alternatieven. Kijken we naar de ontwikkeling in de achtergronddepositie dan is er sprake van een verbetering van maximaal 1276 mol N/ha/jaar in 2010 naar maximaal 1210 mol N/ha/jaar in 2015 en 1124 mol N/ha/jaar in 2020. Als gevolg van de rondweg zal er sprake zijn van een verminderde afname van de stikstofdepositie.

Voor Zwakgebufferde vennen is een goed hydrologisch systeem de sleutelfactor. Zwak gebufferde vennen zijn matig voedselarm en kenmerken zich door een relatief lage buffercapaciteit. In hydrologisch opzicht ontvangen zij weinig aangereikt grondwater en kenmerken zich ook niet door sterk gebufferde lagen in de ondergrond. Van oorsprong worden zwak gebufferde vennen gevoed door regenwater en lokaal grondwater. Regenwater en lokaal grondwater zijn lokaal aangereikt met bufferende stoffen en zijn arm aan voedingsstoffen. Zwak gebufferde vennen kennen geen regulier beheer.

De huidige kwaliteit van de Zwakgebufferde vennen binnen het studiegebied is goed. Het doel is behoud van oppervlakte en kwaliteit. Beide alternatieven voor de rondweg resulteren in een verminderde afname van de depositie. De bijdrage van de alternatieven is dermate gering (0,03 – 0,08 mol N/ha/jaar) dat dit niet in termen van meetbare effecten van verzuring of vermesting is uit te drukken. Bovendien valt deze toename in het niet bij de verbetering in de achtergronddepositie. De beide alternatieven hebben geen ecologisch effect voor de Zwakgebufferde vennen en geen negatieve gevolgen voor de instandhoudingdoelstelling van Zwakgebufferde vennen.

H6230 Heischrale graslanden

Voor een klein oppervlak Heischrale graslanden veroorzaken de alternatieven voor de rondweg een geringe toename van de stikstofdepositie. De toename bedraagt in 2015 0,03 mol N/ha/jaar (de westelijke rondweg) en 0,16 mol N/ha/jaar (de oostelijke rondweg). In 2020 is de toename respectievelijk 0,02 mol N/ha/jaar en 0,08 mol N/ha/jaar. Kijken we naar de ontwikkeling in de achtergronddepositie dan is er sprake van een verbetering van maximaal 1198 mol N/ha/jaar in 2010 naar 1134 mol N/ha/jaar

in 2015 en 1040 mol N/ha/jaar in 2020. Als gevolg van de rondweg zal er sprake zijn van een verminderde afname van de stikstofdepositie.

De Heischrale graslanden in het studiegebied bestaan uit de drogere variant van de hoge zandgronden met de associatie van Liggend walstro en Schapegras. Heischrale graslanden zijn half-natuurlijke begroeiingen. Dat wil zeggen dat beheer (maai- en/of begrazingsbeheer) noodzakelijk is om de vegetatie als grasland te handhaven.

De effecten van stikstofdepositie op de soortenrijkdom van heischrale graslanden zijn gekwantificeerd door Dorland & Van Loon (2011, in Herstelstrategie H6230). Zij tonen aan dat de stikstofdepositiewaarde, waarbij de gemiddelde soortenaantallen van West-Europese heischrale graslanden significant dalen, ligt bij 11.8 kg N/ha/jaar. Deze waarde is nagenoeg gelijk aan de kritische depositiewaarde van dit habitatype (11.6 kg N/ha/jaar) en komt goed overeen met de internationale empirical critical load voor soortenrijke heischrale graslanden (10-15 kg N/ha/jaar). Verder laten zij zien dat pas bij een depositiewaarde van 29,3 kg N/ha/jaar het gemiddelde aantal soorten niet verder afneemt en dat de soortenrijkdom in heischrale graslanden waar de stikstofdepositie gelijk is aan of kleiner dan de kritische depositiewaarde, significant hoger is dan in gebieden met 2 of 3 maal de kritische depositiewaarde. Depositieniveaus boven 830 mol N/ha/jaar (=11,6 kg N/ha/jaar) kunnen leiden tot zowel verzuring (en te hoge ammoniumbeschikbaarheid) als vermesting.

De huidige kwaliteit van de heischrale graslanden in het studiegebied is goed, ondanks de overschrijding van de KDW. Het doel is uitbreiding van oppervlakte en verbetering van kwaliteit.

De extra depositie als gevolg van beide alternatieven is zeer gering en zal geen meetbare effecten op het gebied van verzuring en/of vermesting met zich meebrengen. Bovendien valt de toename in het niet bij de daling in de achtergronddepositie. De beide alternatieven hebben geen ecologische effecten voor het heischrale graslanden. De alternatieven hebben geen gevolgen voor de instandhoudingsdoelstelling.

8.2 Externe werking

8.2.1 Niet-broedvogels

Als gevolg van de aanleg van de oostelijke rondweg komt circa 28 hectare binnen de verstoringszone van de weg te liggen. Hierdoor ondervinden 1,5 Kolganzen, 2,3 Grauwe ganzen, 0,004 Kleine zwanen en 0,03 Wilde zwanen effecten van verstoring (seizoensgemiddelden). Het perceel zal naar verwachting 50% van de oorspronkelijke draagkracht behouden. Omdat niet precies bekend is wat de oorspronkelijk draagkracht is, wordt gekozen voor een worstcase benadering waarbij de vogels binnen de verstoringszone uit het gebied zullen verdwijnen.

De aantallen Grauwe ganzen en Kolganzen in het Natura 2000-gebied zijn dermate hoog dat de instandhoudingsdoelstelling ruim wordt gehaald (Tabel 8.1). De beperkte afname als gevolg van de aanleg van de oostelijke rondweg heeft geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen.

Tabel 8.1. Gemiddelde aantallen Grauwe ganzen, Kolganzen, Kleine zwanen en Wilde zwanen in de periode 2004/2005 t/m 2008/2009 ten opzichte van de instandhoudingsdoelstelling en de verwachte afname als gevolg van de aanleg van de oostelijke rondweg (seizoensgemiddelden).

Soort	Instandhoudingsdoelstelling	Gemiddelde aantallen '04/05 t/m '08/09	Afname door de oostelijke rondweg
Grauwe gans	2.600	4.626	2,3
Kolganzen	16.700	18.907	1,5
Kleine zwaan	70	7	0,004
Wilde zwaan	30	4	0,03

Voor Kleine zwaan en Wilde zwaan wordt momenteel het instandhoudingsdoel niet gehaald (Tabel 8.1). Lensink *et al.* (2008) zeggen hierover het volgende. De doelen langs de rivieren liggen beduidend boven de thans aanwezige aantallen. Voor de kleine zwaan geldt dat het aantal in de flyway de afgelopen 10 jaar licht is afgenomen. Daarnaast zijn gebieden elders in het land vermoedelijk aantrekkelijker geworden voor de soort, zoals de randmeren sinds de opkomst van kranswieren en fonteinkruiden (met voedzame knolletjes) vanaf begin jaren negentig. In feite is dit een herstel van de situatie uit de jaren vijftig. Het is de vraag of de zwanen in de toekomst zullen terugkeren langs de rivieren. De lage aantallen zwanen binnen het Natura 2000-gebied worden dus niet zozeer veroorzaakt door een slechte situatie binnen het Natura 2000-gebied, maar door verbetering in andere gebieden. De verwachte afname in aantallen Kleine zwanen en Wilde zwanen als gevolg van de aanleg van de oostelijke rondweg is zeer beperkt met 0,004 Kleine zwanen en 0,03 Wilde zwanen (seizoensgemiddelden). Deze beperkte afname zal geen gevolgen hebben voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen.

De aantallen foeragerende niet-broedvogels ten westen van Voorst zullen lager zijn dan de aantallen ten oosten van Voorst. De aantallen niet-broedvogels die mogelijk verstoord worden als gevolg van de westelijke rondweg zullen dan ook lager zijn dan de aantallen die naar verwachting verstoord worden door de oostelijke rondweg. De verstoring als gevolg van de westelijke rondweg zal zeker geen significant negatieve effecten hebben op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen.

De beide alternatieven voor de rondweg zullen geen gevolgen hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen.

8.2.2 Kamsalamander

De beide alternatieven hebben mogelijk negatieve effecten op de lokale populatie. Effecten op de metapopulatie en daarmee gevolgen voor de instandhoudingsdoelstelling zijn niet uit te sluiten. Om effecten op de metapopulatie te voorkomen worden mitigerende maatregelen voorgesteld.; rasters, faunapassages. Hiermee wordt het lokale effect van de barrièrewerking van de weg verminderd en zijn geen effecten op de metapopulatie te verwachten. Beide alternatieven hebben geen negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstelling.

Als gevolg van beide alternatieven voor de rondweg neemt de stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden (Uiterwaarden IJssel en Landgoederen Brummen) toe. Voor enkele habitattypen is in 2015 sprake van een overbelaste situatie, waarbij de KDW wordt overschreden. Het gaat om de habitattypen Stroomdalgraslanden, Glanshaverhooilanden, Zwakgebufferde vennen en Heischrale graslanden. De toename van stikstofdepositie op deze habitattypen als gevolg van beide alternatieven is echter zeer gering. Tevens blijkt dat er na realisatie van de rondweg in 2015 voor deze habitattypen geen toename is van de totale stikstofdepositie (dus inclusief de achtergronddepositie) ten opzichte van de situatie in 2010. Dit komt doordat de autonome ontwikkeling in de periode 2015-2020 een afname laat zien van de achtergronddepositie ten opzichte van de situatie in 2010 die groter is dan de beperkte toename als gevolg van de aanleg van de rondweg. Negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstelling van deze habitattypen kunnen worden uitgesloten.

Voor andere habitattypen en soorten is er geen sprake van een overschrijding van de KDW of ze komen niet voor in het studiegebied. Ook voor deze habitattypen en soorten kunnen negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstelling worden uitgesloten.

Als gevolg van externe werking worden foeragerende Kolganzen, Grauwe ganzen, Kleine zwanen en Wilde zwanen van de Uiterwaarden IJssel mogelijk verstoord. De aantallen zijn echter zeer klein. Negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstelling van deze habitattypen kunnen worden uitgesloten.

De rondweg doorsnijdt landbiotoop van de Kamsalamander. Lokale effecten op de populatie hebben mogelijk gevolgen voor de metapopulatie. Om negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstelling te voorkomen worden mitigerende maatregelen voorgesteld, zoals faunapassages en het uitrasteren van de weg. Negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstelling kunnen dan worden uitgesloten.

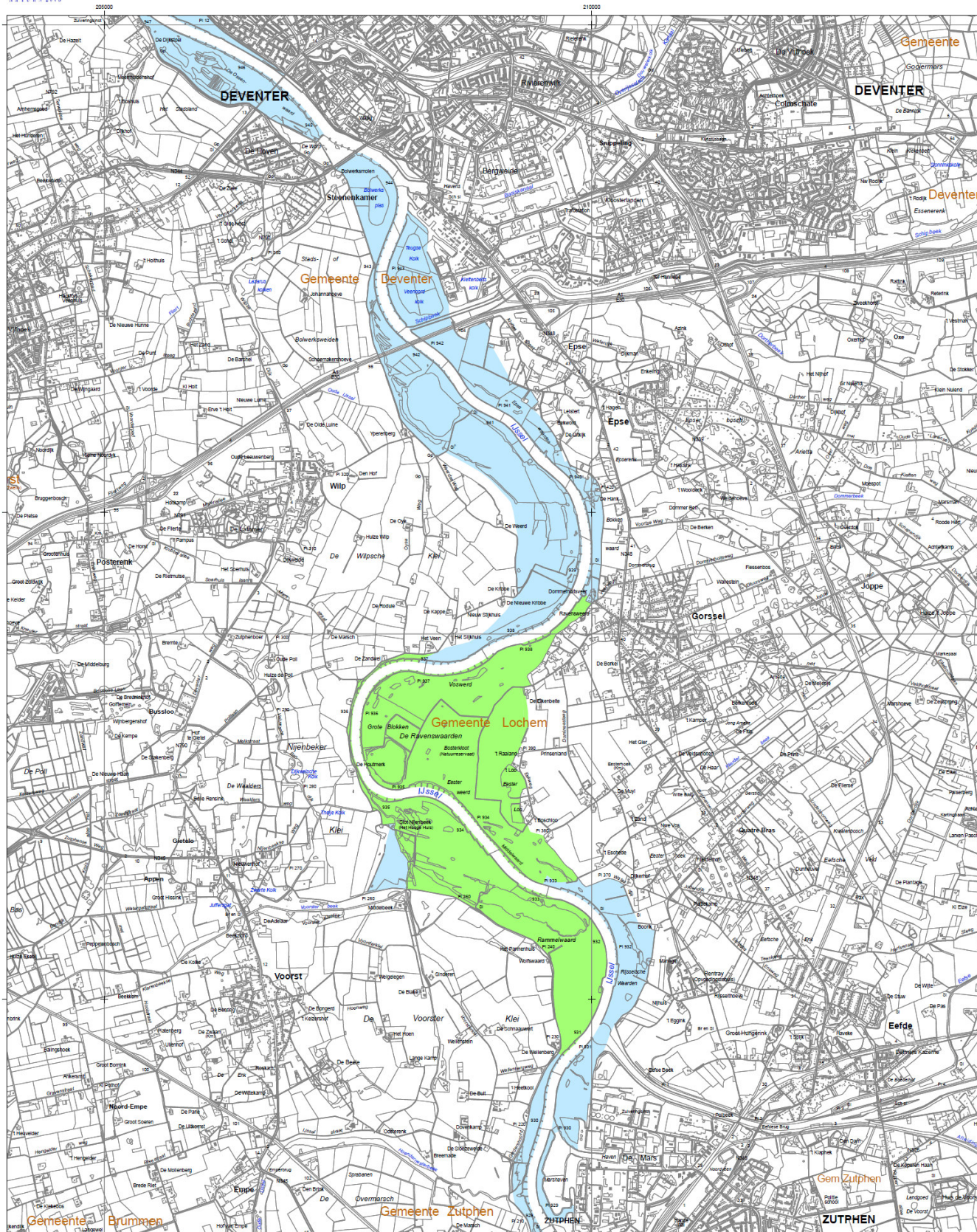
- Dobben, H.F. van & A. van Hinsberg, 2008.** Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en Natura 2000-gebieden. Alterra rapport 1654
- Janssen, J.A.M. & J.H.J. Schaminée, 2003.** Europese Natuur in Nederland. Habitattypen. KNNV Uitgeverij, Utrecht
- Janssen, J. A.M. & J.H.J. Schaminée, 2008.** Europese Natuur in Nederland. Soorten van de Habitatrichtlijn. KNNV Uitgeverij, Zeist
- Karssemeijer, J., E. Hoogenboom, T. Portegijs, D. Verhoeven, A. Remmelzwaal, N. Geilen, R. Lambermont, A. Hottinga & H.P. Wolfert. 2005.** Verkenning geïntegreerd beheerplan Natura 2000 en Kaderrichtlijn Water voor de IJssel. Rapport, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Directie Regionale Zaken West, Utrecht
- KEMA, 2010.** Rekenvoorschrift stikstofdepositieberekeningen met Stacks D+. Rapportnr 50964038-TOS/HSM 10-4010. Arnhem, 7 januari 2010.
- Kessel, N. van, M. Dorenbosch & F. Spikmans, 2009.** Vissen in Gelderse Natura 2000. Voorkomen en status van doelsoorten langs rivieren in Gelderland. Natuurbalans – Limes Divergens BV en Stichting RAVON
- 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 bv.
- KWR, 2007.** Knelpunten- en kansanalyse Natura 2000-gebied 38 – Uiterwaarden IJssel
- Lensink, R., R.C. Fijn & C. Heunks, 2008.** Niet-broedvogels in de Natura 2000-gebieden langs de Rijn, Waal, IJssel en Nederrijn en in Arkenheem. Deel A: Achtergronden en Synthese. Bureau Waardenburg
- Ministerie van LNV, 2008a.** Ontwerpbesluit Uiterwaarden IJssel
- Ministerie van LNV, 2008a.** Ontwerpkarta Uiterwaarden IJssel, behorende bij Ontwerpbesluit Uiterwaarden IJssel
- Ministerie van LNV, 2008b.** Ontwerpbesluit Landgoederen Brummen
- Ministerie van LNV, 2008b.** Ontwerpkarta Landgoederen Brummen, behorende bij Ontwerpbesluit Landgoederen Brummen
- Ministerie van LNV, 2008c.** Profieldocument IJsvogel. Profielen Vogels, versie 1 september 2008
- Nolet, B.A., J.M. Baveco, H. Kuipers. 2009.** Evaluatie opvangbeleid 2005-2008 voor overwinterende ganzen en smieten. Deelrapport 1. Een modelberekening van de capaciteit van opvanggebieden voor overwinterende ganzen en smieten. Alterra rapport 1840
- Ottburg, F.G.W.A., J.G. de Molenaar & D.A. Jonkers, 2008.** Vuurwerk & Vogels. Afwegingskader voor vergunningverlening ten aanzien van vuurwerkevenementen in en nabij Brabantse Vogelrichtlijngebieden. Alterra-rapport 1694
- Provincie Gelderland, 2010.** Verkenning N345 Voorst, Tracékeuzenotitie. Provincie Gelderland, 9 november 2010
- Reijnen, R., Foppen, R. and Veenbaas, G. .1997.** Disturbance by traffic of breeding birds: Evaluation of the effect and considerations in planning and managing road corridors. *Biodiversity and Conservation* 6, 567-581
- Royal Haskoning, 2007.** De invloed van verlichting op beschermde natuurwaarden langs Rijkswegen in Noord-Brabant. Natuurtoets verlichting Rijkswegen Noord-Brabant.

- Royal Haskoning, 2009.** Rondweg N348 Zutphen – Eefde: Passende Beoordeling stikstofdepositie Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel
- Royal Haskoning, 2010.** Voortoets N345 Voorst, Toetsing aan de Natuurbeschermingswet
- Schut, D., R. Felix & R. Krekels, 2008.** Factsheets Natura 2000 Gelderland. Habitatrichtlijnsoorten in Natura 2000-gebieden. Natuurbalans – Limes Divergens BV
- Sierdsema, H., J. van Diermen, B. Aarts, L. van den Bremer & A. van Kleunen. 2008.** Factsheets van broedvogels in de Natura 2000-gebieden van Gelderland. SOVON onderzoeksrapport 2008/14. SOVON, Beek-Ubbergen
- Spikmans, F., J. Janse & R. Zollinger, 2007.** Actieplan kamsalamander. Behoud en verbetering van leefgebied in ZW-Salland. Stichting RAVON, Nijmegen
- Steunpunt Natura 2000, 2010.** Leidraad bepaling significantie; Nadere uitleg van het begrip 'significante gevolgen' uit de Natuurbeschermingswet. RG 07-07-09, versie 27 mei 2010
- Voslamber, B. & M. Liefing, 2011.** Standaard Rekenmethodiek grasetende watervogels in de Rijntakken. SOVON-onderzoeksrapport 2011/09. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Weide, M.J.T. van der. 2009.** Libellen Empese & Tondense heide en de Zilvense broekbeek: 2005-2008. Natuurontwikkeling blijkt een succes.

Internet:

- Aerius** <http://www.aerius-app.nl/aerius/>
- Atlas Groen Gelderland** <http://geodata2.prvglid.nl/apps/groengelderland/>
- Beheerplan Rijntakken, werkkaarten**
http://geodata2.prvglid.nl/apps/beheerplan_rijntakken/
- Beheerplan Rijntakken, werkversie** <http://www.gelderland.nl/eCache/DEF/3/650.html>
- Beheerplan Landgoederen Brummen, werkversie**
<http://www.gelderland.nl/eCache/DEF/10/055.html>
- Herstelstrategieën**, Herstelstrategieën van de stikstofgevoelige habitattypen
http://pas.natura2000.nl/pages/documenten_herstelstrategieen.aspx
- Natuurkennis OBN**, <http://www.natuurkennis.nl>
- Regiebureau Natura 2000, Checklist Vergunningverlening**
Natuurbeschermingswet 1998 <http://www.natura2000.nl/pages/checklist-vergunningverlening.aspx>
- Sovon Vogelonderzoek Nederland**, informatie Uiterwaarden IJssel
<http://www.sovon.nl/default.asp?id=883>
- Staatsbosbeheer terreincondities**
<http://www.synbiosys.alterra.nl/sbbreferenties/gebiedsinfo.aspx>
- Waarneming.nl** <http://waarneming.nl/>
- Zoogdieratlas** <http://www.zoogdieratlas.nl>

Bijlage 1
Ontwerpkaart Uiterwaarden IJssel
kaartblad 5



Opdrachtgever:

landbouw, natuur en
voedselwettelijk

Ministerie van LNV, Directie Natuur en
Directie Regionale Zaken

Kaartproductie: Directie Kennis

Datum kaart: 30-jun-2008

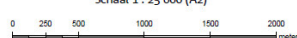
Topografische ondergrond:

De auteursrechten en databankrechten zijn voorbehouden
aan de Topografische Dienst Kadaster, Emmen, 2008

Legenda

- VR (8.215 ha)
- HR (1.0 ha)
- VR + HR (1.594 ha)
- VR + NB (286 ha)
- VR + HR + NB (320 ha)
- Totale oppervlakte = 9.815 ha
- Ander Natura 2000-gebied (indicatief)
- VR = Vogelrichtingsgebied
- HR = Habitatrichtingsgebied
- NB = Beschermd natuurgebied

Schaal 1 : 25 000 (A2)



Bestaande bebouwing, erven, tuinen, verhardingen en
hoofdspoorwegen maken geen deel uit van het aangewezen
gebied, tenzij expliciet wel bij de aanwijzing betrokken, zie
verder nota van toelichting bij het besluit.

ONTWERPKAART

behorende bij het ontwerpbesluit
van het Natura 2000-gebied



Bijlage 2

Instandhoudingsdoelstellingen Uiterwaarden IJssel

Instandhoudingsdoelstellingen voor habitattypen van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel (bron: Ministerie LNV, 2008a).

Code	Habitatype	Instandhoudingsdoel
H3150	Meren met krabbenscheer	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H3260B	Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit
H3270	Slikkige rivieroever	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H6120	*Stroomdalgraslanden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	Behoud oppervlakte en behoud kwaliteit
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	Behoud oppervlakte en behoud kwaliteit
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H91E0A	*Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H91E0B	*Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H91F0	Droge hardhoutoibossen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit

Instandhoudingsdoelstellingen voor habitatrichtlijnsoorten van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel (bron: Ministerie LNV, 2008a).

Code	Soort	Instandhoudingsdoel
H1134	Bittervoorn	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie
H1145	Grote modderkruiper	Uitbreiding omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie
H1149	Kleine modderkruiper	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie
H1163	Rivierdonderpad	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie
H1166	Kamsalamander	Uitbreiding omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie
H1337	Bever	Uitbreiding omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie

Instandhoudingsdoelstellingen voor vogelrichtlijnsoorten (broedvogels) van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel (bron: Ministerie LNV, 2008a).

Code	Soort	Instandhoudingsdoel
A017	Aalscholver	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 280 paren
A119	Porseleinhoen	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 20 paren
A122	Kwartelkoning	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 60 paren
A197	Zwarte Stern	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 50 paren
A229	IJsvogel	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 10 paren

Instandhoudingsdoelstellingen voor vogelrichtlijnsoorten (niet broedvogels) van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel (bron: Ministerie LNV, 2008a).

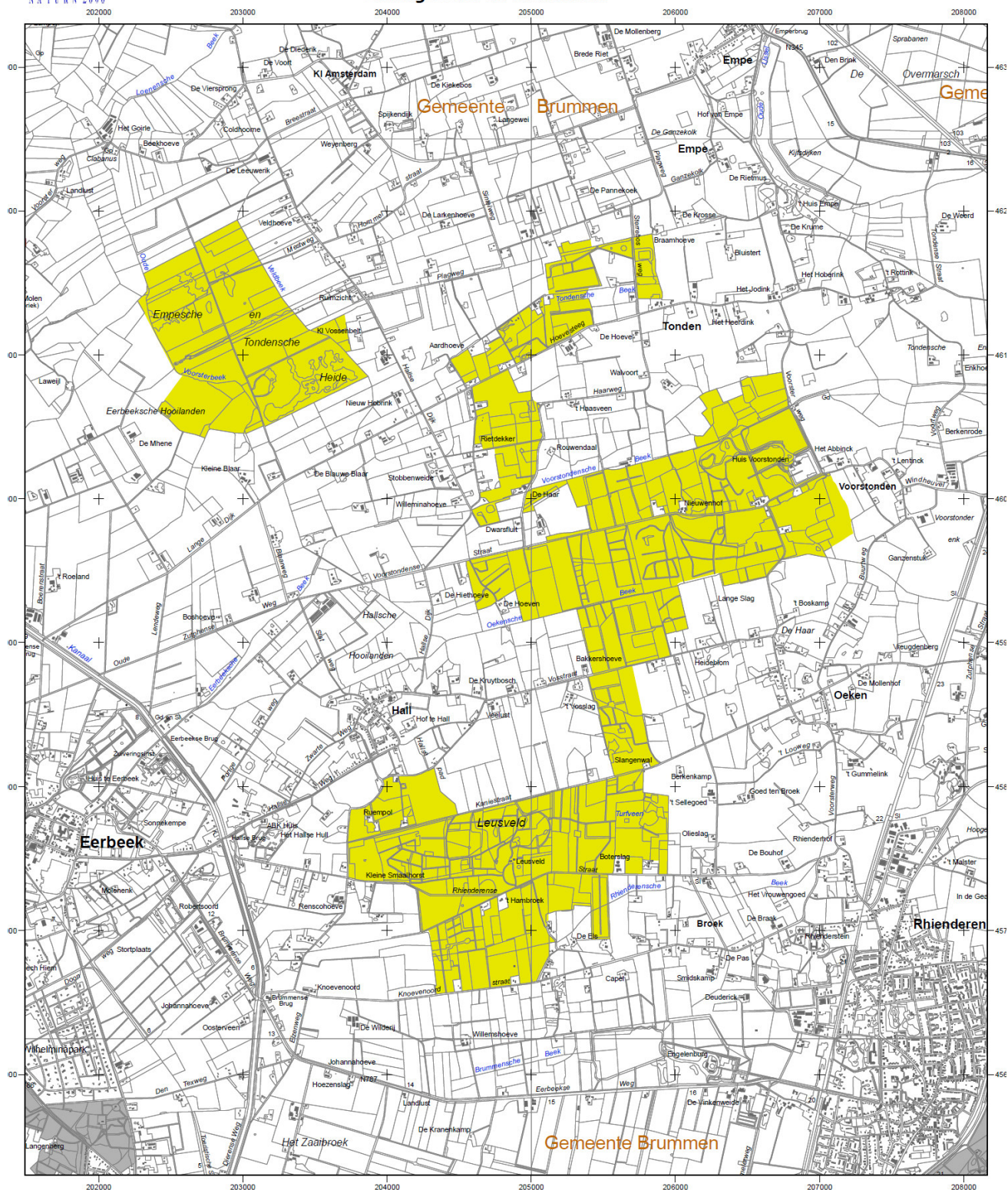
Code	Soort	Instandhoudingsdoel
A005	Fuut	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 220 exemplaren
A017	Aalscholver	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 550 exemplaren
A037	Kleine Zwaan	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 70 exemplaren
A038	Wilde Zwaan	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 30 exemplaren
A041	Kolgans	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 16700 exemplaren
A043	Grauwe Gans	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 2600 exemplaren
A050	Smient	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 8300 exemplaren
A051	Krakeend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 100 exemplaren
A052	Wintertaling	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 380 exemplaren
A053	Wilde eend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 2600 exemplaren
A054	Pijlstaart	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 50 exemplaren
A056	Slobeend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 90 exemplaren
A059	Tafeleend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 450 exemplaren
A061	Kuifeend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 690 exemplaren
A068	Nonnetje	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 20 exemplaren
A125	Meerkoet	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 3600 exemplaren
A130	Scholekster	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 210 exemplaren
A142	Kievit	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 3400 exemplaren
A156	Grutto	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 490 exemplaren
A160	Wulp	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 230 exemplaren
A162	Tureluur	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 30 exemplaren

Bijlage 3

Ontwerpkaart Landgoederen Brummen



Natura 2000-gebied #58 Landgoederen Brummen



Opdrachtgever:



landbouw, natuur en
voedselkwaliteit

Ministerie van LNV, Directie Natuur en
Directie Regionale Zaken

Kaartproductie: Directie Kennis
Datum kaart: 30-jun-2008

Topografische ondergrond:
De auteursrechten en databankrechten zijn voorbehouden
aan de Topografische Dienst Kadaster, Emmen, 2008

Legenda

- HR (681 ha)
- Ander Natura 2000-gebied (indicatief)
- HR = Habitatrictijngebied

Schaal 1 : 25 000 (A3)



Bestaande bebouwing, erven, tuinen, verhardingen en
hoofdspoorwegen maken geen deel uit van het aangewezen
gebied, tenzij expliciet wel bij de aanwijzing betrokken, zie
verder nota van toelichting bij het besluit.

ONTWERPKAART

behorende bij het ontwerpbesluit
van het Natura 2000-gebied



deze kaart

Bijlage 4
Instandhoudingsdoelstellingen Landgoederen
Brummen

Instandhoudingsdoelstelling voor habitattypen van het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen (bron: Ministerie LNV, 2008b).

Code	Habitattypen	Instandhoudingsdoel
H3130	Zwakgebufferde vennen	Behoud oppervlakte en kwaliteit
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige heiden, <i>hogere zandgronden</i> (subtype A).
H6230	*Heischrale graslanden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H6410	Blauwgraslanden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	Behoud oppervlakte en kwaliteit
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige alluviale bossen, <i>beekbegeleidende bossen</i> (subtype C)

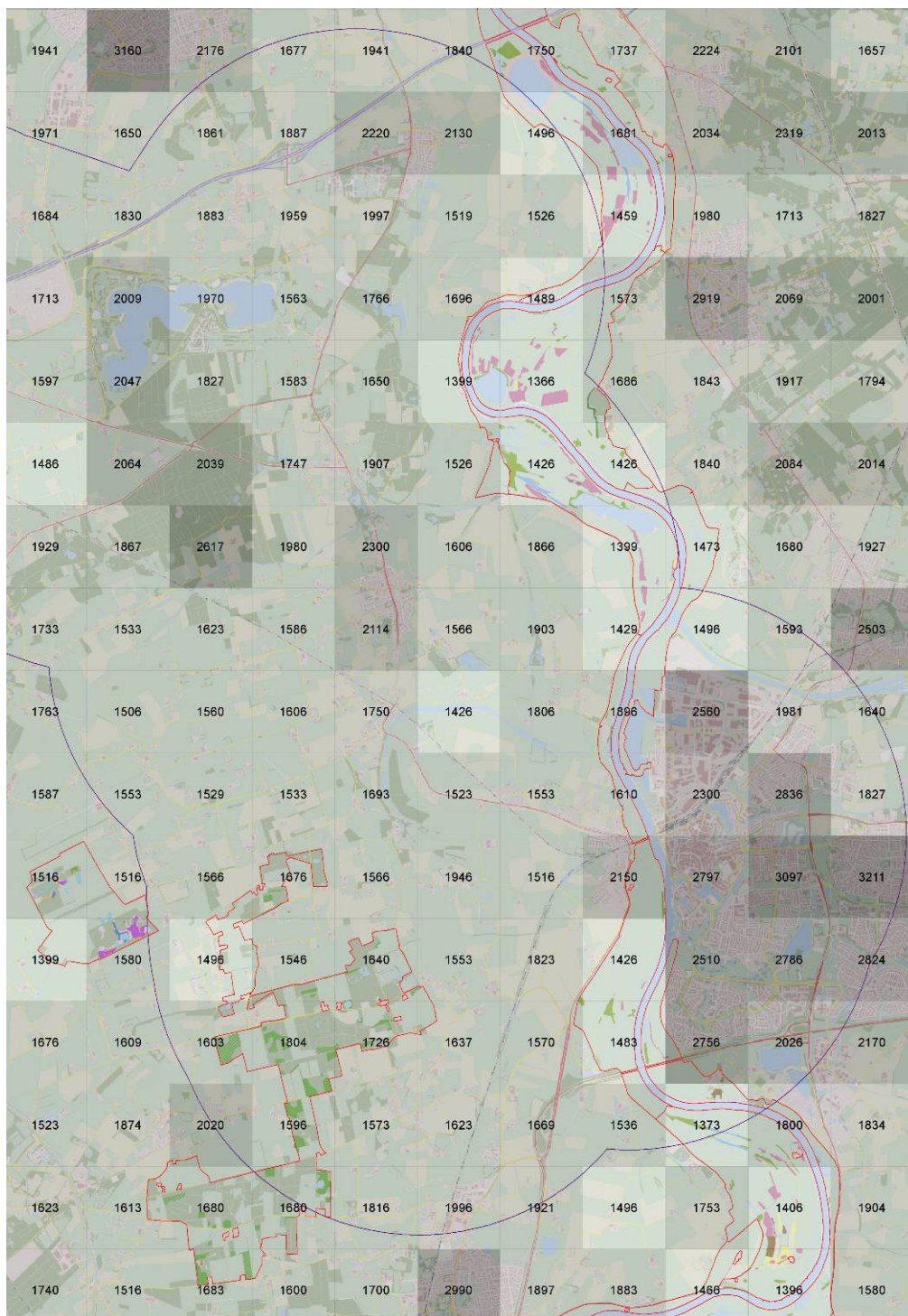
*Prioritair habitatype. Dit zijn typen natuurlijke habitats, die gevaar lopen te verdwijnen en voor welke instandhouding de Europese Gemeenschap een bijzondere verantwoordelijkheid draagt, omdat een belangrijk deel van hun natuurlijke verspreidingsgebied op Europees grondgebied ligt.

Instandhoudingsdoelstellingen voor habitatrichtlijnsoorten van het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen (bron: Ministerie LNV, 2008b).

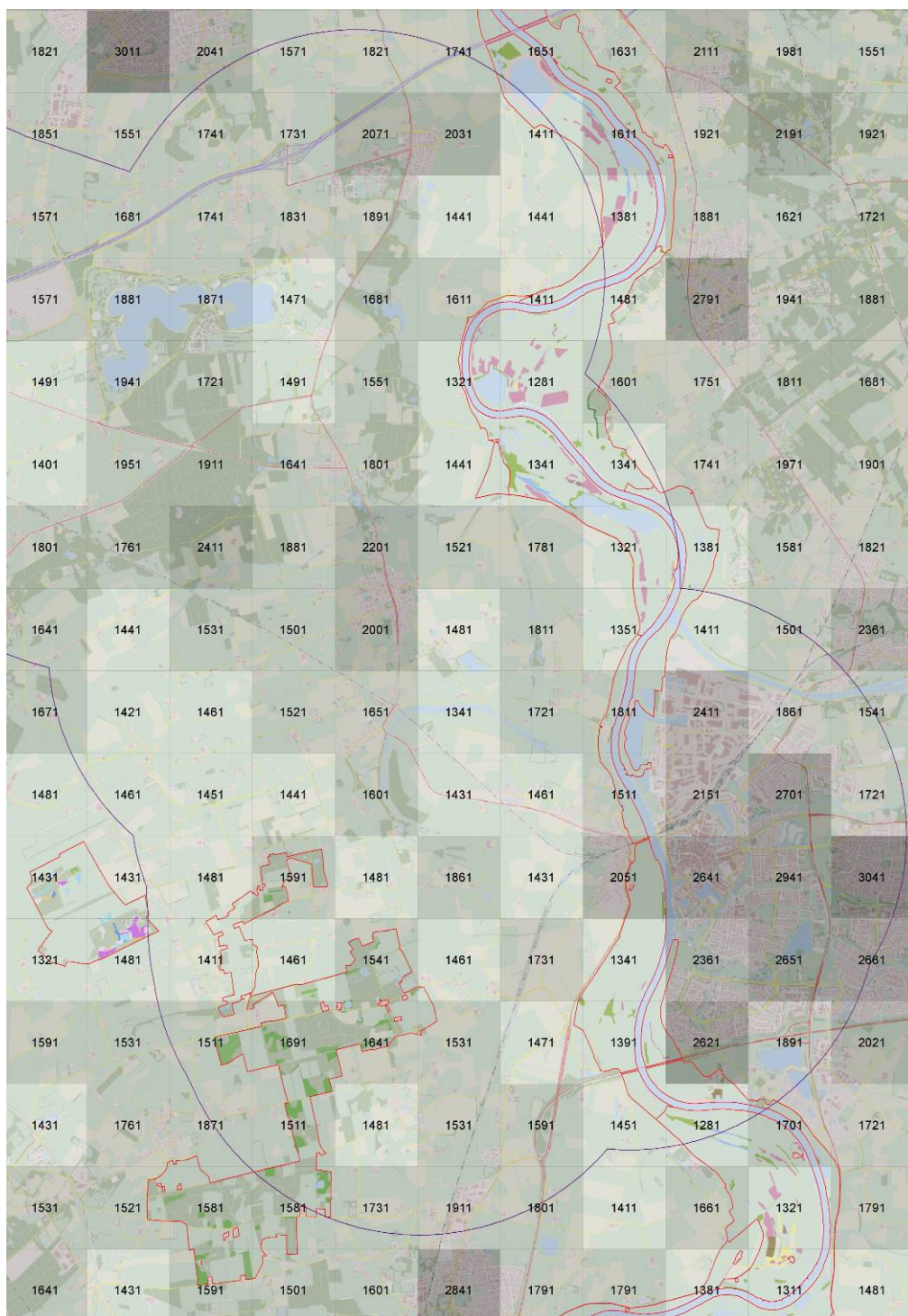
Code	Habitatsoorten	Instandhoudingsdoel
H1166	Kamsalamander	Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie
H1831	Drijvende waterweegbree	Behoud omvang en kwaliteit biotoop voor behoud populatie

Bijlage 5

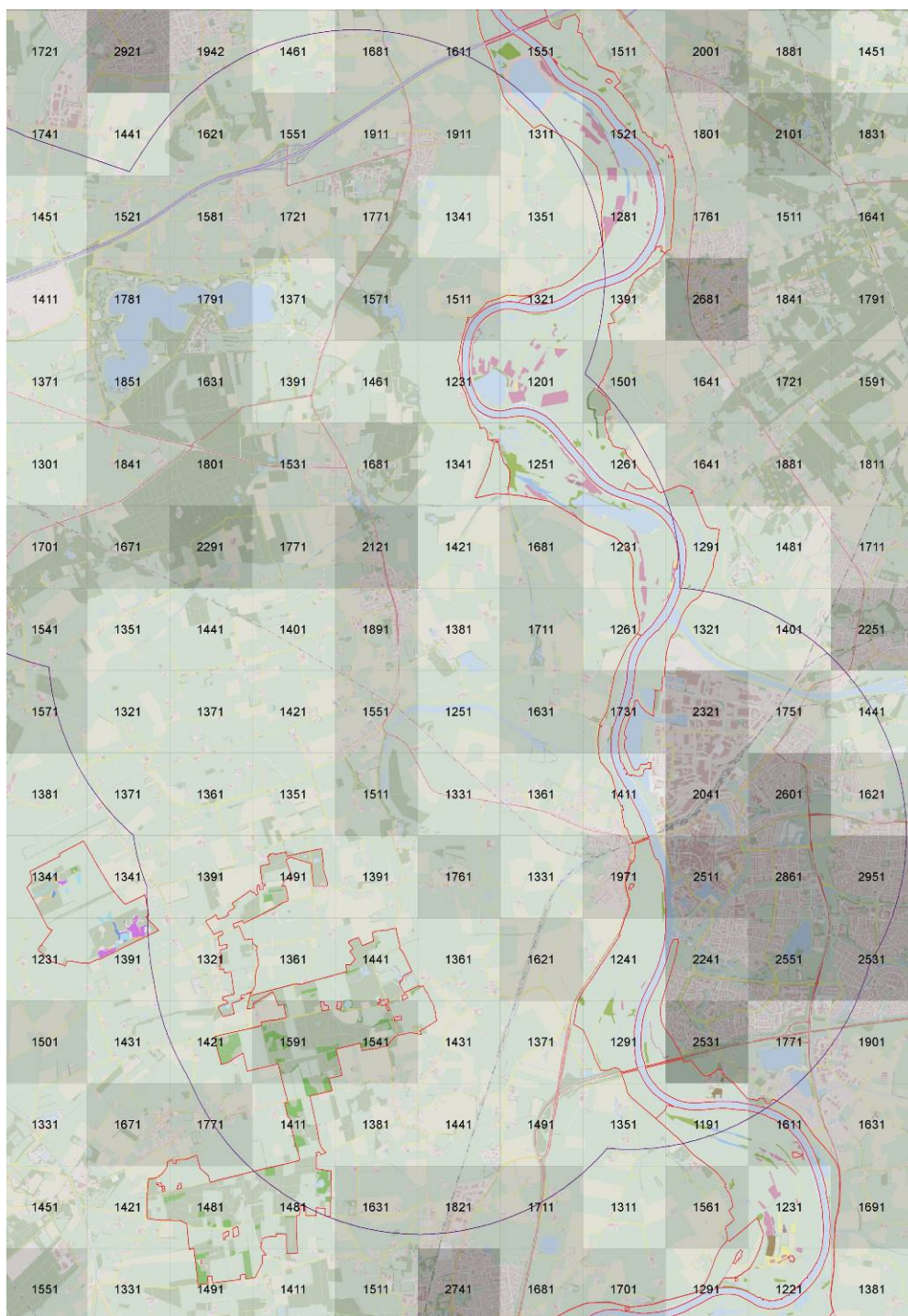
Ontwikkeling achtergronddepositie



Achtergronddepositie binnen studiegebied stikstofdepositie in 2010. Bron: Aerial.



Achtergronddepositie binnen studiegebied stikstofdepositie in 2015. Bron: Aerius.



Achtergronddepositie binnen studiegebied stikstofdepositie in 2020. Bron: Aerius.

=O=O=O=