

BIJLAGEN MILIEUEFFECTRAPPORTAGE MELKRONDVEEHOUDERIJ (PLAN-MER)

INITIATIEFNEMER:

E.J. Albers
Achter 't Holthuis 7
7391 TN TWELLO

LOCATIE BEDRIJF:

Tolstraat ong.
6996 DV DREMPT



B IJLAGEN

1. Bedrijfsontwikkelingsplan met stalbeschrijving emissiearm stalsysteem
2. Overzicht beleid en wet- en regelgeving
3. Luchtfoto omgeving plangebied met aanduidingen en afstanden
4. Bestemmingsplanomschrijvingen en plankaart (voornemen)
5. Passende beoordeling, ARCADIS, 24-10-2012 en Aanvulling passende beoordeling (memo), ARCADIS, 24-10-2012
6. AAgrostacks-berekeningen (De Zumpe); referentie, VKA en maximale variant
7. Quicksan Flora- en Faunawet, 19 maart 2012, Econsultancy BV
8. Watertoets, 2-7-2011, ForFarmers-BOMAP
9. Archeologisch (voor)onderzoek, 18-1-2011, Hamaland Advies
10. Akoestisch onderzoek, 17-1-2011, Buijvoets bouw- en geluidsadvisering
11. Verkennend bodemonderzoek, 1-2-2012, Terra Agribusiness
12. Landschappelijk inpassingsplan, 27-2-2011, gemeente Bronckhorst
13. Vooroverleg welstandscommissie gemeente Bronckhorst, 10-4-2012 en 31-5-2011
14. Schetsen van erfinrichtingsalternatieven
15. Plattegrondtekening melding Besluit landbouw, 20-3-2012, Bouwbureau AR / ForFarmers-BOMAP

BIJLAGE 1: BEDRIJFSONTWIKKELINGSPLAN MET STALBESCHRIJVING

EMISSIEARM STALSYSTEEM

Initiatiefnemer E.J. Albers											
Locatie Tolstraat ong. Drempt											
De voorgenomen ontwikkeling voldoet aan het besluit Huisvesting						Voornemen					
emissie								kg NH3 /		fijnstof /	totaal
nr stal	punt	RAV code*	GL nr	omschrijving GL	diersoort	# dierplaatsen	# dieren	dier*	totaal NH3	dier**	fijnstof (g/s)
1	a	a 1.9.1	BWL 2010.30	ligboxenstal met roostervloer voorzien van een bolle rubber toplaag en afdichtflappen in de roosterspleten	Melkkoeien	150	150	4,1	615	118	0,00056
1	a	a 3		vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	Jongvee	100	100	3,9	390	38	0,00012
* De vermelde codes en normen zijn genomen uit de Regeling ammoniak en veehouderij, laatst gewijzigd 18 oktober 2011											
*** De vermelde normen komen uit de door VROM gepubliceerde lijst Emissiefactoren fijn stof voor veehouderij, laatst gewijzigd maart 2012									TOTAAL 1005,00 0,000682		

Nummer systeem	BWL 2010.30	
Naam systeem	Ligboxenstal met roostervloer voorzien van een bolle rubber toplaag en afdichtflappen in de roosterspleten	
Diercategorie	Melk- en kalfkoelen ouder dan 2 jaar	
Systeembeschrijving van	Februari 2011	
Werkingsprincipe	Ammoniakemissiebeperking is gebaseerd op versnelde afvoer van urine door de bolle thermoplastische rubber toplaag, waardoor er slechts weinig tot geen urine achterblijft en de omzetting van ureum naar ammoniak niet op de roostervloer plaatsvindt, maar in de mestkelder. Daarnaast vindt ammoniakemissiebeperking plaats door beperking van de uitstoot van kelderlucht middels het afsluiten van de roosterspleten door goed sluitende afdicht flappen. De mest en urine van de vloer wordt frequent verwijderd door een mestschuif waarvan het rubber zodanig is aangepast (iets verlengd), dat de bolle vorm van thermoplastische rubber toplaag goed wordt gevolgd.	
DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM		
	Onderdeel	Uitvoeringseis
1	Vloeruitvoering	Loopgedeelte en doorlooppaden worden uitgevoerd als roostervloer voorzien van een bolle thermoplastische rubber toplaag en afdicht flappen in de roosterspleten.
2a	Toplaag	De roostervloer is voorzien van een bolle thermoplastische rubber toplaag en moet voldoen aan de volgende eisen: - o De thermoplastische rubber toplaag heeft een bolle uitvoering, waarbij de helling op het hoogste punt 0% is en bij de randen circa 10%; - o De toplaag kan geïntegreerd zijn met het rooster of als een afzonderlijke mat op het rooster zijn aangebracht; - o Het thermoplastisch rubber dient deugdelijk aan het rooster te zijn bevestigd zodat het niet kan gaan schuiven of opkrullen; - o De roosterspleten mogen door de thermoplastische rubber toplaag niet worden verkleind om de mestdoorlaat van het rooster te behouden, ofwel de mestspleten in het rubber en beton moeten overeenkomen in grootte en plaats; - o De thermoplastische rubber toplaag moet goed beloopbaar en slijtvast zijn. Dit kan inzichtelijk worden gemaakt door het overleggen van een DLG-certificaat voor beloopbaarheid en slijtvastheid.
2b	Criteria thermoplastische rubber toplaag	- o Minimale materiaaldikte: 16 mm; - o Minimale indrukbaarheid bij belasting van 2000N/75 cm² : 3 mm; - o Maximale profilering 2 mm.
3	Afdicht flappen in roosterspleten	Alle aanwezige roosterspleten zijn voorzien van afdicht flappen om de emissie vanuit de kelder te minimaliseren. Deze afdichtingflappen dienen dusdanig te worden aangebracht dat ze geen beperking betekenen voor de doorlaat van mest en urine naar de mestkelder, maar wel een waarboring betekenen voor de uitwisseling van kelderlucht met de stallucht.
4	Schuifuitvoering	Voor afvoer van mest van de roostervloer met de bolle thermoplastische rubber toplaag moet een mestschuif zijn aangebracht. - vaste opstelling van mestschuif over de roosters, voorzien van aandrijfmechanisme en tijdschakeling, of; - uitmestrobot voorzien van een mestschuif en tijdschakeling;

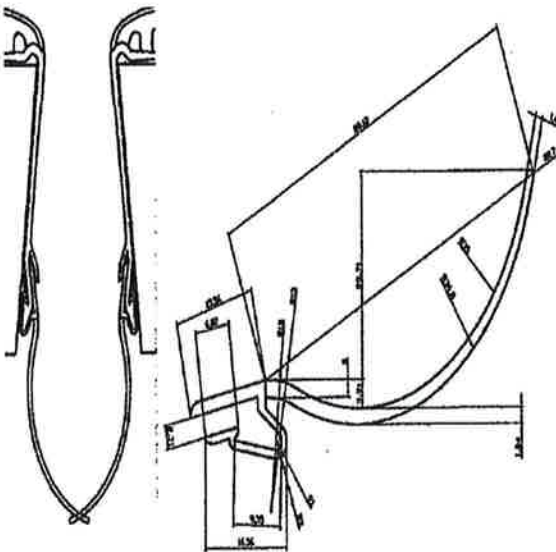
		De mestschuif dient als volgt te worden uitgevoerd: - o De schuif dient te zijn voorzien van een rubber of kunststof schuifblad met goede dweilende eigenschappen (zodat de aanwezige mest en urine goed worden verwijderd zonder dat de rubber toplaag wordt beschadigd en dat de bolle vorm van de matten goed wordt gevolgd). - o De mestschuif dient het gehele beloopbare oppervlak te reinigen; - o Doorlopen, doorlooppaden en wachtruimtes mogen, in afwijking van de voorgaande eis, tot een maximum van 10% van het gehele beloopbare staloppervlak worden vrijgesteld van reiniging door de mestschuif als dit technisch niet uitvoerbaar is.
5	Emitterend vloeroppervlak	Het emitterend vloeroppervlak per dierplaats is groter of gelijk aan 3,5 m ² en niet groter dan 5,5 m ² per dierplaats. Dit oppervlak omvat de loopgangen, de doorlooppaden en de wachtruimte. Niet inbegrepen is het vloeroppervlak van de melkstal en de terugloopgang (indien aanwezig).
6	Registratieapparatuur	- o Voor het registreren van het aantal schuifbewegingen dient een verzegelde bedrijfsurenteller en aanwezig te zijn. - o Voor de waarborging van de schuiffrequentie dient een tijd klok aanwezig te zijn.
HET GEBRUIK VAN HET SYSTEEM		
	Onderdeel	Gebruikseis
1	Schuiffrequentie	De mest dient om de twee uur (12 maal daags) van de vloer te worden verwijderd met de mestschuif. Hiervoor is het noodzakelijk dat een tijd klok de aansturing verzorgt.
2	Onderhoudscontract	Het afsluiten van een onderhoudscontract met de leverancier of een andere deskundige partij wordt sterk aanbevolen ¹ . In het onderhoudscontract moet een jaarlijkse controle en onderhoud van de thermoplastische rubber toplaag, de afdicht flappen en de mestschuif zijn opgenomen. Verder zijn in dit contract de taken van de leverancier/deskundige partij opgenomen.
3	Registratie	Er moet een logboek worden bijgehouden met betrekking tot de jaarlijkse controle onderhoud van de thermoplastische rubber toplaag, de afdicht flappen en de mestschuif.
4	Gebruikseisen	Om het gebruik van het systeem te controleren dient: - o op de bedieningscomputer een terugleesoptie aanwezig te zijn waarmee de werking van het systeem gedurende de laatste drie maanden inzichtelijk kan worden gemaakt, of: - o een verzegelde draaiurenteller te zijn geplaatst voor continue registratie van de bedrijfsuren van de aandrijfmotor van de mestschuif. De bedrijfsuren dienen maandelijks te worden afgelezen en geregistreerd zodat de schuiffrequentie terug te rekenen is.
Emissiefactor		Beweiden: 4,1 kg NH₃ per dierplaats per jaar Permanent opstallen: 4,7 kg NH₃ per dierplaats per jaar
Verwijzing meetrapport		Deze emissiefactoren zijn voorlopig vastgesteld en zullen aan de hand van de meetresultaten worden herzien.

¹ Een onderhoudscontract is een goed middel om te voorkomen dat de gebruiker problemen krijgt bij het afleggen van een verantwoording bij de handhaving.

Bijlage 1: Foto van toepassing van aangebracht element op roostervloer



Principe van de afdichtingelementen



NAAM:

Ligboxenstal met een
roostervloer voorzien van een
thermoplastisch bolle rubber
toplaag en afdicht flappen in de
roosterspleten

NUMMER:

BWL 2010.30
Systeembeschrijving
Februari 2011

BIJLAGE 2: OVERZICHT BELEID EN WET- EN REGELGEVING

2

BIJLAGE BELEID EN WET- EN REGELGEVING

EUROPEES BELEID

m.e.r.-richtlijn

De basis van de milieueffectrapportage wordt gevormd door de Richtlijn van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 27 juni 1985 (85/337/EEG) en haar wijzigingen, verder m.e.r.-richtlijn. Daarnaast zijn er regelingen die voortvloeien uit het ECE-verdrag¹. De richtlijn bestaat uit 14 artikelen en vier bijlagen. Artikel 1, lid 1, bepaalt dat de richtlijn van toepassing is op de milieueffectbeoordeling van openbare en particuliere projecten die aanzienlijke gevolgen voor het milieu kunnen hebben. In bijlage I staan projecten die terechtgekomen zijn in onderdeel C van het besluit m.e.r. In bijlage II staan projecten die terechtgekomen zijn in de onderdelen C en D van het besluit m.e.r.

Vogel- en Habitatrichtlijn

De Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn (Richtlijn 79/409/EEG en de Richtlijn 92/43/EEG) hebben tot doel om de in het wild levende vogels, de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna in de gehele Europese Unie in stand te houden. Elke lidstaat is verplicht om speciale beschermingszones vast te stellen. Deze gebieden vormen samen één Europees netwerk van natuurgebieden: Natura 2000. Er kan onderscheid gemaakt worden tussen soortenbescherming en gebiedsbescherming. De soortenbescherming is in Nederland opgenomen in de Flora- en Faunawet. Met de wijziging van de Natuurbeschermingswet 1998 (hierna: Nb-wet) is beoogd de gebiedsbescherming van de Habitat- en Vogelrichtlijn te implementeren. Deze wet is op 1 oktober 2005 in werking getreden en gewijzigd op 1 februari 2009.

Vogelrichtlijn

De Vogelrichtlijn heeft als doel de instandhouding van alle natuurlijke in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied van de Lidstaten waarop het Europese Verdrag van toepassing is. Op grond van artikel 4 worden voor leefgebieden van in Bijlage 1 bij de richtlijn vermelde vogelsoorten speciale beschermingsmaatregelen getroffen, waaronder in ieder geval de aanwijzing van gebieden als speciale beschermingszone (Natura 2000-gebieden).

¹ ECE verdrag: Het verdrag inzake milieueffectrapportage in grensoverschrijdend verband (van 25 februari 1991), opgesteld door de Economische Commissie voor Europa van de Verenigde Naties (UNECE), Tractatenblad 1991, ook wel het Espoo verdrag genoemd, naar de Finse stad Espoo waar het verdrag werd getekend.

Habitatrichtlijn

De Habitatrichtlijn heeft als doel het in stand houden van de natuurlijke habitat en de wilde flora en fauna op het Europese grondgebied van de lidstaten waarop het Europese Verdrag van toepassing is. Op grond van artikel 4 van de richtlijn worden, in verband met het voorkomen van bepaalde typen habitat en inheemse dier- en plantensoorten, gebieden aangewezen als speciale beschermingszone (Natura 2000-gebieden). Voor deze natuurgebieden gaan beheersplannen gelden, waarin staat vermeld welke belasting toelaatbaar is.

Kaderrichtlijn Water (KRW)

De Europese richtlijn 2000/60/EG tot vaststelling van een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid (de Kaderrichtlijn Water) geeft invulling aan de behoefte aan een verdere integratie van de bescherming en het duurzame beheer van water in andere communautaire beleidsterreinen, zoals het energie-, het vervoer-, het landbouw-, het visserij-, het regionale en het toeristische beleid. De Kaderrichtlijn Water richt zich op de bescherming van water in alle wateren en stelt zich ten doel dat alle Europese wateren in het jaar 2015 een 'goede toestand' hebben bereikt en dat er binnen heel Europa duurzaam wordt omgegaan met water. Kernelementen van de wetgeving zijn:

- de bescherming van alle wateren (rivieren, meren, kust- en grondwateren)
- het stellen van doelen om ervoor te zorgen dat alle wateren in het jaar 2015 de 'goede toestand' hebben bereikt
- de verplichting tot grensoverschrijdende samenwerking tussen landen en betrokken partijen
- zorgen dat alle belanghebbenden actief deelnemen aan activiteiten op het gebied van waterbeheer
- de verplichting van het voeren van een waterprijsbeleid en ervoor zorgen dat de vervuiler betaalt
- het in evenwicht houden van de milieubelangen

Richtlijn luchtkwaliteit

Op 11 december 2007 heeft het Europese Parlement ingestemd met de Richtlijn Luchtkwaliteit (2008/50/EG). Deze richtlijn biedt mogelijkheden tot uitstel (derogatie) om later te voldoen aan de grenswaarden. Voor PM_{10} was uitstel mogelijk tot 2011 en voor NO_2 tot 2015. Ook zijn normen opgenomen voor de fijnere fractie van fijn stof ($PM_{2,5}$). Voor zwevende deeltjes ($PM_{2,5}$) geldt met ingang van 1 januari 2015 een grenswaarde voor de bescherming van de gezondheid van de mens van 25 microgram per m^3 , gedefinieerd als jaargemiddelde concentratie. In het NSL wordt voorzien in maatregelen om de grenswaarde voor PM_{10} te halen. Die maatregelen zijn tevens gericht op het voldoen aan de grenswaarde voor $PM_{2,5}$. Indien nodig wordt in het NSL voorzien in specifieke maatregelen om aan de $PM_{2,5}$ grenswaarde te voldoen en te blijven voldoen met ingang van genoemde datum. Daarom vindt vóór 2015 geen toetsing aan deze grenswaarde plaats, ook niet indien een besluit betrekking heeft op een project dat ook na 1 januari 2015 gevolgen voor de luchtkwaliteit heeft (Wm bijlage 2 voorschrift 4.4 lid 1 en 2). Als aan de grenswaarden voor PM_{10} wordt voldaan dan wordt naar verwachting ook aan de grenswaarde voor $PM_{2,5}$ voldaan (bron: Infomil).

Tabel: Grenswaarden voor PM₁₀ en NO₂ volgens Richtlijn Luchtkwaliteit

Grenswaarden fijn stof (PM ₁₀)		
Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³	2005 ¹⁾
Daggemiddelde concentratie ²⁾	50 µg/m ³	2005 ¹⁾
Grenswaarden stikstofdioxide (NO ₂)		
Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³	2010 ³⁾
Uurgemiddelde concentratie ⁴⁾	200 µg/m ³	2010 ³⁾

1) Uitstel mogelijk tot 2011

2) Maximaal 35 overschrijdingen jaarlijks toegestaan

3) Uitstel mogelijk tot 2015

4) Maximaal 18 overschrijdingen jaarlijks toegestaan

Tabel: Grenswaarden voor PM_{2,5} volgens Richtlijn Luchtkwaliteit

Grenswaarden zeer fijn stof (PM _{2,5})		
Jaargemiddelde concentratie ¹⁾	25 µg/m ³	2015
Blootstellings-concentratieverplichting ²⁾	20 µg/m ³	2015
Streefwaarden ³⁾		
Gemiddelde blootstellings-index ⁴⁾	-15%/-20%	In 2020 t.o.v. 2010
Jaargemiddelde PM _{2,5} concentratie ⁵⁾	20 µg/m ³	2020

1) Geldt in 2010 al als streefwaarde

2) Grenswaarde voor gemiddelde PM_{2,5} stadsachtergrondconcentratie

3) In 2013 zal de EC de streefwaarden evalueren en mogelijk omzetten in juridisch bindende grenswaarden.

4) Gebaseerd op metingen van stedelijke achtergrondlocaties

5) Juridisch niet bindend en wordt in 2013 geëvalueerd door de Europese Commissie.

NEC-richtlijn
(National Emissions Ceilings)

Deze richtlijn heeft tot doel de oppervlakte in Europa die door verzuuring is aangetast minimaal met de helft te verminderen. Een tweede doel van de richtlijn is de vermindering van de ozonbelasting voor de mens. Per lidstaat zijn emissieplafonds vastgesteld. Voor 2020 worden nieuwe plafonds vastgesteld, waarbij er ook plafonds voor fijn stof (PM_{2,5}) zullen komen. Voor de landbouwsector is met name de emissie van ammoniak relevant, zie onderstaande tabel. Op basis van geprognostiseerde emissies voor 2020 lijkt het ammoniakplafond haalbaar zonder aanvullend beleid.

Tabel: Emissieplafonds 2010, NEC-richtlijn

Plafond per sector in kton/jaar	SO ₂	NO _x	NH ₃	VOS
Industrie inclusief e-sector en raffinaderijen	39.5	65	3	61
Verkeer	4	158	3	55
Consumenten	1	12	7	29
HDO&Bouw	1	7	1	33
Landbouw	0	5	96	1
Onverdeeld	4.5	13	18	6
Totaal = NEC plafond uit richtlijn	50	260	128	185

Verdrag van Malta

Het Europese Verdrag van Valletta uit 1992, ook wel het Verdrag van Malta genoemd, regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van opgravingen. Nederland heeft dit verdrag ondertekend en goedgekeurd. Het

belangrijkste doel van het verdrag is behoud van het erfgoed in de bodem. Voor ruimtelijke ordeningsplannen die het bodemarchief bedreigen dienen Rijk, provincies en gemeenten te (laten) bepalen welke archeologische waarden in het geding zijn.

De Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM) heeft de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) van Nederland samengesteld. De IKAW vormt in de ruimtelijke planvorming het startpunt om de archeologische verwachtingswaarde van een plangebied te in beeld te brengen.

Naar aanleiding van de verwachtingswaarde wordt het verdere onderzoekstraject bepaald. Provincies en gemeenten hebben de mogelijkheid om op basis van de IKAW, aangevuld met lokale kennis en gegevens een eigen regionale beleidskaart voor archeologische verwachtingswaarden op te stellen.

NATIONAAL BELEID

Nota Ruimte

In de Nota Ruimte is het rijksbeleid beschreven ten aanzien van de ruimtelijke ordening in Nederland. Wat betreft het buitengebied is een omslag in het beleid te lezen. De Nota Ruimte laat het landelijke restrictieve woningbouwbeleid los. Het taboe 'niet bouwen in het buitengebied' wordt doorbroken en is bespreekbaar in het kader van bijvoorbeeld de regeling Ruimte-voor-Ruimte en het hergebruik van vrijkomende agrarische bebouwing. Het rijk ziet kansen voor de ontwikkeling van meer kwaliteit en vitaliteit in het buitengebied. Het ontwikkelen hiervan is regionaal maatwerk, waardoor het als een taak voor de provincies wordt gezien om de kaders voor het bouwen in het buitengebied op te stellen.

Ontwerp-structuurvisie
Infrastructuur en Ruimte
(SVIR)

Deze structuurvisie geeft een totaalbeeld van het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid op rijksniveau en is de 'kapstok' voor bestaand en nieuw rijksbeleid met ruimtelijke consequenties. De ontwerp-SVIR is op 3 augustus 2011 ter inzage gelegd en zal de Nota Ruimte vervangen. Hoofddoel van het nationaal ruimtelijk beleid is ruimte te scheppen voor de verschillende ruimtevragende functies op het beperkte oppervlak dat ons in Nederland ter beschikking staat.

Besluit algemene regels
ruimtelijke ordening (Barro)

Het Barro, ook wel bekend als de AMvB Ruimte, geeft richtlijnen voor de inhoud van een bestemmingsplan voor zover het gaat om ruimtelijke ontwikkelingen van nationaal belang. Voor de nationale belangen die kaderstellend zijn voor besluiten van lagere overheden zijn in het Barro regels opgenomen die direct het bestemmingsplan en daarmee gelijk te stellen besluiten betreffen. De gebieden van nationaal belang zijn in het Barro op kaarten weergegeven.

Wet milieubeheer (Wm)

De Wet milieubeheer, in werking sinds 1 januari 1993, is een raamwet. Hierin staan algemene regels. Concrete maatregelen ter bescherming van het milieu zijn niet opgenomen in de Wet milieubeheer. Ze zijn te vinden in de voorschriften van een Wm-vergunning of uitvoeringsbesluiten. De voorschriften in de vergunningen zijn afhankelijk van de processen die in de inrichting plaatsvinden waarvoor de vergunning wordt afgegeven. Aan een vergunning dienen in het belang van het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu voorschriften te worden verbonden. De m.e.r.-regelgeving is in de Nederlandse wetgeving onder andere geïmplementeerd in de Wet milieubeheer.

Besluit landbouw milieubeheer

Het Besluit Landbouw Milieubeheer is in december 2006 in werking getreden. Het bevat algemene milieuregels voor kleinere veehouderijbedrijven, met een meldingssysteem. De eisen waaraan de dierenhouderij moet voldoen, zijn opgenomen in de bijlagen bij het Besluit. Pas als dieren 'bedrijfsmatig' of 'in een omvang alsof bedrijfsmatig' worden gehouden dan moet de eigenaar aan milieueisen voldoen. Volgens het nieuwe Besluit Landbouw Milieubeheer is in de meeste gevallen geen milieuvergunning meer nodig. Onder andere voor inrichtingen waar meer dan 200 stuks melkrundvee worden gehouden, exclusief bijbehorend vrouwelijk jongvee jonger dan 2 jaar.

Besluit m.e.r.

Het Besluit m.e.r. 1994 bestaat uit een aantal artikelen en een bijlage die verschillende onderdelen bevat. In onderdeel C zijn de m.e.r.-plichtige activiteiten beschreven. In onderdeel D staan de m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten beschreven.

Wet modernisering m.e.r.

Sinds 1 juli 2010 zijn er twee soorten m.e.r.-procedures:

- De beperkte procedure geldt uitsluitend voor een aantal concrete vergunningen, zoals een omgevingsvergunning, waarbij voor de activiteit geen passende beoordeling op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 gemaakt hoeft te worden.
- De uitgebreide procedure geldt voor plannen, zoals gemeentelijke of provinciale structuurvisies, en bepaalde andere vergunningen (zoals de omgevingsvergunning waarbij voor de activiteit een passende beoordeling gemaakt moet worden) en projecten.

Natuurbeschermingswet (Nb-wet)

De Natuurbeschermingswet 1998 is op 1 oktober 2005 in werking getreden. Naast de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden (Natura 2000-gebieden) zijn in Nederland ook andere beschermde gebieden aangewezen, zoals beschermde natuurmonumenten, ecologische hoofdstructuur en nationale parken. De Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten kunnen deel uitmaken van de ecologische hoofdstructuur en nationale parken. Een groot deel van de beschermde natuurmonumenten heeft de status Natura 2000-gebied gekregen. Zowel de Natura 2000-gebieden als de beschermde natuurmonumenten worden beschermd via de Natuurbeschermingswet 1998. Deze wet bepaalt wat wel en niet mag in deze gebieden. Voor ingrepen die significante, negatieve gevolgen kunnen hebben voor de natuurwaarden is een

vergunning nodig. Op 1 februari 2009 is een wijziging van de Natuurbeschermingswet 1998 in werking getreden. Bestaand gebruik in en rond Natura-2000 gebieden valt tot aan de inwerkingtreding van de beheersplannen niet meer onder de vergunningsplicht, tenzij het gaat om situaties waarbij de realisatie van de instandhoudingdoelstellingen voor het gebied in gevaar komt.

Crisis- en herstelwet
(Chw)

De Crisis- en herstelwet (Chw) is op 31 maart 2010 in werking getreden en betreft ook de m.e.r.-regelgeving. De wijziging voor de m.e.r.-regelgeving staat in één afdeling van de Chw (afdeling 3 van hoofdstuk 1) en bestaat welgeteld uit één artikel.

Het betreft artikel 1.11 Chw dat tot doel heeft om tot vereenvoudiging van het besluit-m.e.r. en versnelling van de besluitvorming te komen. Het toepassingsbereik van artikel 1.11 Chw is in zoverre beperkt, dat het enkel toeziet op de in bijlage II genoemde projecten en op krachtens artikel 2.18 Chw aangewezen projecten.

De wijziging van de Natuurbeschermingswet 1998 maakt ook deel uit van de Chw. De wijziging van de Natuurbeschermingswet 1998 introduceert een referentiedatum voor stikstofdeposities, te weten 7 december 2004. Bij inwerkingtreding van de Chw is de vergunningplicht in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 vervallen, indien de stikstofdepositie (eventueel met behulp van extern salderen) van een veehouderij op Natura 2000-gebieden gelijk blijft of afneemt ten opzichte van deze referentiedatum (voor zover er geen andere effecten op het Natura 2000-gebied te verwachten zijn).

Veehouderijen die een stikstofdepositie veroorzaken op gebieden die enkel zijn aangewezen als Beschermde natuurmonument, blijven vergunningplichtig. De wijziging van de Natuurbeschermingswet 1998 maakt het mogelijk om de afspraken uit een convenant wettelijk vast te leggen in een provinciale verordening. De provincie Limburg is bezig met het opstellen van een Verordening stikstof. Dit staat nader toegelicht in paragraaf 3.3 inzake provinciaal beleid.

Flora- en faunawet
(FF-wet)

Het onderdeel van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn dat niet ziet op de aanwijzing van gebieden, maar op de bescherming van specifieke inheemse en uitheemse dier- en plantensoorten, is in één wet geregeld: de op 1 april 2002 geactualiseerde Flora- en Faunawet (FF-wet). De Flora- en faunawet beschermt planten- en diersoorten in en buiten beschermde natuurgebieden. Dit betekent dat het verboden is om beschermde dieren te verontrusten, verjagen, vangen of te doden. Ook rust- en voortplantingsplaatsen mogen niet worden verontrust of beschadigd. Beschermde planten mogen niet worden beschadigd of gedood.

Voor handelingen die mogelijk schadelijk kunnen zijn voor beschermde soorten, moet een ontheffing worden aangevraagd. Naast de verbodsbepalingen geldt er bij elk project tevens een zorgplicht. Deze zorg

houdt in ieder geval in, dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd, teneinde die gevolgen te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken.

In de Flora- en faunawet worden beschermde plant- en diersoorten in drie categorieën opgedeeld:

1. algemene soorten (FF1): deze categorie is voor de meeste activiteiten vrijgesteld voor een ontheffingsaanvraag.
2. overige soorten (FF2): deze categorie is eveneens voor de meeste activiteiten vrijgesteld voor een ontheffingsaanvraag, mits die activiteiten worden uitgevoerd op basis van een door het Ministerie van LNV goedgekeurde gedragscode.
3. streng beschermde soorten (FF3): voor deze categorie wordt beperkt vrijstelling verleend. Voor ruimtelijke ontwikkelingen moet altijd een ontheffing worden aangevraagd.

Een ontheffingsaanvraag moet getoetst worden aan de volgende criteria:

- de werkzaamheden brengen het voortbestaan van de soort niet in gevaar
- er is geen alternatief voor de activiteit
- de activiteit past binnen o.a. uitvoering in het kader van ruimtelijke ontwikkeling
- de werkzaamheden moeten zodanig worden uitgevoerd dat sprake is van 'zorgvuldig handelen'.

Wet ammoniak en
veehouderij (Wav)

Op 8 mei 2002 is de Wet ammoniak en veehouderij (Wav) in werking getreden. De Wav bevat bijzondere regels aangaande de gevolgen van ammoniakemissie van veehouderijen bij de verlening van milieuvergunningen. Ingevolge de Wet van 17 februari 2007, houdende wijziging van de Wet ammoniak en veehouderij richt de wet zich op de bescherming van zeer kwetsbare gebieden. Zeer kwetsbare gebieden moeten worden aangewezen door de provincies. In deze gebieden en een zone van 250 meter eromheen gelden beperkende voorwaarden voor veehouderijen. Bijbehorende Regeling ammoniak en veehouderij (Rav) bevat emissiefactoren voor verschillende diercategorieën en stalsystemen, waarmee de ammoniakemissies berekend kunnen worden.

Besluit ammoniakemissie
huisvesting veehouderij
(Besluit Huisvesting)

In het "Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij" (Besluit van 8 december 2005 houdende regels ter beperking van de ammoniakemissie uit huisvestingssystemen van veehouderijen, Staatsblad 675, 2005). Dit besluit is op 28 december 2005 in de Staatscourant gepubliceerd (nummer 675), is bij koninklijk besluit van 20 maart 2008 (Staatsblad 2008 93) op 1 april 2008 in werking getreden. In dit besluit zijn maximale emissiewaarden opgenomen voor een aantal diercategorieën. Deze waarden zijn gebaseerd op gangbare en de best beschikbare (emissie-arme) stalsystemen voor deze diercategorieën. Er mogen geen nieuwe huisvestingssystemen meer vergund worden met een

emissiefactor die hoger is dan de maximale emissiewaarde van het Besluit. Voor bestaande stallen gelden overgangstermijnen.

Wet geurhinder en
veehouderij (Wgv)

De Wet geurhinder en veehouderij vormt vanaf 1 januari 2007 het toetsingskader voor de milieuvergunning, als het gaat om geurhinder vanwege dierenverblijven van veehouderijen. De Wet geurhinder en veehouderij geeft normen voor de geurbelasting die een veehouderij mag veroorzaken op een geurgevoelig object (bijvoorbeeld een woning) en bevat minimale afstanden voor veehouderijen ten opzichte van geurgevoelige objecten. De geurbelasting wordt berekend en getoetst met een verspreidingsmodel. Gemeenten zijn bevoegd om binnen bepaalde bandbreedtes gemotiveerd af te wijken van de wettelijk voorgeschreven geurbelasting.

Dit gebiedsgerichte beleid wordt vastgelegd in een gemeentelijke verordening. Op 18 oktober 2011 is de ministeriële Regeling geurhinder en veehouderij laatstelijk gewijzigd. In de Ministeriële regeling "Regeling geurhinder en veehouderij" staan de volgende punten geregeld:

- de geuremissiefactoren
- berekening van de geurbelasting (V-stacks vergunningen en gebied)
- afstandsbepalingen

Wet luchtkwaliteit

Op 15 november 2007 is de 'Wet luchtkwaliteit' in werking getreden. Met de 'Wet luchtkwaliteit' wordt de wijziging van de Wet milieubeheer op het gebied van luchtkwaliteitseisen (Hoofdstuk 5 titel 2 Wm, Stb. 2007, 414) bedoeld. De 'Wet luchtkwaliteit' voorziet in een gebiedsgerichte aanpak van de luchtkwaliteit via het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). De programma-aanpak zorgt voor een flexibele koppeling tussen ruimtelijke activiteiten en milieugevolgen. In de Wet luchtkwaliteit zijn regels en grenswaarden opgenomen voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, zwevende deeltjes (fijn stof), lood, koolmonoxide en benzeen. Van bepaalde projecten met getalsmatige grenzen is vastgesteld dat deze 'niet in betekende mate' (NIBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze mogen zonder toetsing aan de grenswaarden uitgevoerd worden. De grenswaarden geven het kwaliteitsniveau van de buitenlucht aan en zijn overgenomen van de Wereld Gezondheids Organisatie.

Tabel 3.3. Grenswaarden voor de concentratie fijn stof en NOx

Component	Concentratie [µg/m ³]	Status	Omschrijving
Fijn stof (PM ₁₀)	40	Grenswaarde vanaf 2005	Jaargemiddelde concentratie
	50	Grenswaarde vanaf 2005	24 uurgemiddelde dat 35 keer per jaar mag worden overschreden
Fijn stof (PM _{2,5})	25	Grenswaarde vanaf 2015	Jaargemiddelde concentratie
Stikstofoxide	40	Grenswaarde	Jaargemiddelde concentratie

(NO _x)		vanaf 2010	
	200	Grenswaarde vanaf 2010	Als uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat deze maximaal 18 keer per kalenderjaar mag worden overschreden.

De Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 ofwel Rbl bevat voorschriften over metingen en berekeningen om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen. Deze regeling bevat het 'toepasbaarheidbeginsel'. Dit beginsel geeft aan op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen toegepast moeten worden: de werkingssfeer en de beoordelingssystematiek:

- geen beoordeling op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is
- geen beoordeling op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen. Dit omvat mede de (eigen) bedrijfswoning.
- Toetsing vindt plaats vanaf de grens van de inrichting of bedrijfsterrein, op een punt dat representatief is voor de luchtkwaliteit in een gebied van (minimaal) 250 bij 250 meter, gelegen langs de grens van het terrein van de inrichting of het bedrijfsterrein
- Voor het bepalen van de rekenpunten gaat het 'blootstellingscriterium' een rol spelen. Dit criterium werd eerder al gebruikt bij de situering van meetpunten. Het blootstellingscriterium houdt in, dat de luchtkwaliteit alleen wordt beoordeeld op plaatsen waar een significante blootstelling van mensen plaatsvindt.

In maart 2012 is een nieuwe lijst met emissiefactoren voor fijn stof uitgebracht (Emissiefactoren fijn stof veehouderijen maart 2012, Ministerie van Infrastructuur&Milieu). Verder zijn door het ministerie van I&M emissiefactoren vastgesteld voor voertuigen op niet-snelwegen. In deze lijst staan de emissiefactoren van 2011 tot 2030 opgenomen.

Waterbeleid 21^{ste} eeuw (2000)
en Nationaal beleidsakkoord
Water

Om te voorkomen dat het klimaat tot wateroverlast leidt is het Waterbeleid voor de 21ste eeuw (WB21) ontwikkeld. Het waterbeleid wordt o.a. ingevuld door de drietraps-strategie van vasthouden–bergen–afvoeren (waterberging). Als onderdeel van het nieuwe waterbeleid is begin 2002 de Watertoets ingevoerd. Dat is een bestuurlijk instrument waarmee ruimtelijke plannen worden getoetst op de mate waarin ze rekening houden met het uitgangspunt dat water voldoende ruimte moet krijgen. Daarmee is de toets de verbindende schakel tussen waterbeheer en ruimtelijke ordening.

Waterwet

Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater en verbetert de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. Daarnaast levert de Waterwet een flinke bijdrage aan kabinetsdoelstellingen zoals vermindering van regels, vergunningstelsels en administratieve lasten.

De Waterwet vervangt onder andere de bestaande wetten voor het waterbeheer in Nederland:

- Wet op de waterhuishouding;
- Grondwaterwet;
- Wet verontreiniging oppervlaktewateren;

Afhankelijk van de functie worden eisen gesteld aan de kwaliteit en de inrichting van het watersysteem. Een belangrijk gevolg van de Waterwet is dat de huidige vergunningstelsels uit de afzonderlijke waterbeheerwetten worden gebundeld: zes vergunningen uit de bestaande 'waterbeheerwetten' gaan op in één watervergunning. De Watervergunning moet worden aangevraagd bij de waterkwaliteitsbeheerder. In artikel 6.27 van de Waterwet is vastgelegd dat alleen een coördinatieverplichting geldt wanneer een vergunning op grond van de Wet milieubeheer wordt verleend voor een inrichting waartoe een gpbv-installatie behoort (IPPC-bedrijf) en sprake is van direct lozen op het oppervlaktewater of zuiveringstechnisch werk. Hoofdstuk 14 van de Wm is dan van toepassing.

In artikel 8.28 Wm staat sinds 22 december 2009 (na aanpassing door de Invoeringswet Waterwet) dat de coördinatieplicht van toepassing is wanneer een Wm-vergunning is vereist voor een inrichting met een gpbv-installatie waar ook een Watervergunning voor is vereist. Installaties die onder de IPPC-richtlijn vallen moeten een Watervergunning aanvragen voor het lozen van hemelwater op het oppervlaktewater indien dit hemelwater niet afkomstig is van een bodembeschermende voorziening.

Besluiten over aangewezen natuurgebieden (EHS)

De EHS is op nationaal niveau vastgelegd in de Nota Ruimte en betreft een netwerk van gebieden waar natuur voorrang heeft. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en diersoorten in geïsoleerde gebieden uitsterven. De EHS bestaat uit kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en verbindingszones. Veel van de Nederlandse Natura 2000 gebieden maken deel uit van deze EHS. Het ruimtelijke beleid voor de Ecologische Hoofdstructuur is gericht op het instandhouden van de voor behoud, herstel en ontwikkeling wezenlijke kenmerken en waarden. De EHS is een plan in uitvoering en moet in 2018 klaar zijn.

Wet geluidhinder (Wgh)

De Wet geluidhinder is één van de belangrijkste wetten die voorkoming en bestrijding van geluidshinder beogen. Veel onderwerpen die eerst in de Wet geluidshinder geregeld waren, zoals het vergunningstelsel voor inrichtingen zijn overgebracht naar de Wet milieubeheer. Het accent van de huidige Wet geluidhinder ligt op zonering. Het is één van de weinige instrumenten die nog in de Wet geluidhinder zelf zijn geregeld.

Handreiking industrielawaai en vergunningverlening 1998

De handreiking industrielawaai en vergunningverlening is opgesteld als hulpmiddel bij het voorkomen en beperken van hinder door industrielawaai. Het heeft tot doel overheden een hulpmiddel te bieden bij het voorkomen en

beperken van hinder door industrielawaai in het kader van de vergunningverlening. Als basis voor de normstelling van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau kan worden uitgegaan van de richtwaarden die zijn opgenomen in de Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening van 1998. Wanneer er hieromtrent nog geen gemeentelijk beleid is vastgesteld, kunnen de te hanteren richtwaarden ontleend worden aan de Circulaire Industrielawaai van 1 september 1979, herdruk 1982.

Circulaire geluidhinder

In verband met de verruimde reikwijdte van de Wet milieubeheer behoort ook de indirecte hinder tot het toetsingskader van een aanvraag om een milieuvergunning, mits er een relatie bestaat tussen de inrichting en de veroorzaakte hinder.

Bij indirecte hinder kan onder andere gedacht worden aan het af- en aanrijden van voertuigen en parkeerhinder. De indirecte hinder vanwege het aan- en afvoerende verkeer van en naar de inrichting zal worden beoordeeld conform de 'Circulaire geluidhinder' 29 februari 1996.

Nederlandse Richtlijn
Bodembescherming (NRB)

Het (nationale) preventieve bodembeschermingbeleid is vastgelegd in de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming bedrijfsmatige activiteiten. Dit beleid is gericht op het realiseren van een verwaarloosbaar bodemrisico voor de reguliere bedrijfsvoering binnen de afzonderlijke bedrijfsonderdelen /installaties van een inrichting voor zover sprake is van een bodembedreigende situatie. Ter beperking van het bodemrisico van de bedrijfsactiviteiten geldt als uitgangspunt dat, onder reguliere bedrijfscondities, preventieve bodembeschermde voorzieningen en maatregelen moeten zijn getroffen die in combinatie leiden tot een verwaarloosbaar bodemrisico (A) zoals omschreven in de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB).

Meststoffenwet

Bij het aanwenden van mest moet rekening gehouden worden met een stikstof- en fosfaatgebruiksnorm. Dit is een directe uitwerking van de Europese Nitraatrichtlijn. Vanaf 2013 komt er een nieuw stelsel voor een verantwoorde mestafzet. Veehouders mogen straks niet meer mest produceren dan ze op eigen grond en via vaste contracten kwijt kunnen. Elke veehouder die meer mest produceert dan hij op eigen grond kwijt kan, wordt verplicht een deel van de overschotmest te laten verwerken tot een product dat geen dierlijke mest meer is (bijvoorbeeld kunstmestvervangers) of te exporteren (al dan niet na bewerking). Het is de bedoeling dat het nieuwe stelsel op 1 januari 2013 in werking treedt.

Productblad gevaarlijke stoffen
(PGS)

De PGS richtlijnen kunnen als deskundigenadvies worden gebruikt bij vergunningverlening en algemene regels op grond van de Wet milieubeheer en bij arbeids-, transport- en brandveiligheid. De meeste PGS publicaties zijn genoemd in de Regeling aanwijzing BBT-documenten. Daarnaast kan de Arbeidsinspectie de PGS publicaties gebruiken voor het stellen van eisen.

Nederlandse emissierichtlijn
lucht (NeR)

Door emissies naar de lucht kan luchtverontreiniging optreden. De 'Nederlandse emissierichtlijn Lucht' (NeR) is tot stand gekomen binnen een samenwerkingsverband van overheden en bedrijfsleven. De NeR heeft geen formeel wettelijke status. De NeR bevat concentratie-eisen voor een breed scala aan stoffen en is bedoeld als richtlijn voor het opstellen van vergunningsvoorschriften met betrekking tot luchtmissies en reguleert het geurbeleid.

Circulaire energie in de
milieuvergunning

Als hulpmiddel bij de besluitvorming ten aanzien van energiebesparing is de circulaire *'Energie in de milieuvergunning'*, oktober 1999 opgesteld. De circulaire is bedoeld als een handreiking voor het bevoegd gezag.

Nota Belvédère

In de Nota Belvédère (1999) staat de instandhouding, versterking en verdere ontwikkeling van de cultuurhistorische identiteit bij ruimtelijke aanpassingen centraal.

Wet op de archeologische
monumentenzorg

Deze wet is in werking getreden op 1 september 2007. Hierin is het doel van het verdrag van Valetta (Malta) opgenomen. Dit houdt in bescherming van het archeologische erfgoed ter plekke als bron van het Europese gemeenschappelijke geheugen en als middel voor wetenschappelijke en geschiedkundige studie. Kern van deze wet is dat gemeenten verantwoordelijk worden voor de archeologische monumentenzorg binnen de gemeentegrenzen.

Landelijk afvalbeheerplan
2009-2021 (LAP)

Het eerste LAP is van kracht sinds 3 maart 2003 en beschreef de periode van 2002 tot 2012. Het tweede landelijk Afvalbeheerplan 2009-2012 (LAP) beschrijft het afvalbeheer voor de periode 2009-2015 en blikkt vooruit op (mogelijke) ontwikkelingen op het afvalbeheer tot 2021.

Besluit externe veiligheid
inrichtingen (Bevi)

De risiconormen voor externe veiligheid zijn vastgelegd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen milieubeheer (Bevi). In dit besluit zijn milieukwaliteitseisen op het gebied van externe veiligheid geformuleerd. De Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) werkt de afstanden, de referentiepunten en de wijze van berekenen van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico verder uit ter uitvoering van het Bevi. Het Bevi verplicht het bevoegd gezag op basis van de Wet milieubeheer om veiligheidsafstanden aan te houden tussen gevoelige objecten en risicovolle bedrijven.

In het Bevi zijn gevoelige objecten gedefinieerd als kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten. In het Besluit zijn normen opgenomen voor de kans dat één persoon buiten het bedrijfsterrein overlijdt als gevolg van een calamiteit bij het bedrijf (plaatsgebonden risico) en de kans dat meerdere personen buiten het bedrijfsterrein overlijden als gevolg van een calamiteit bij het bedrijf (groepsrisico). De afstand tussen risicovolle bedrijven en de gevoelige objecten moet zodanig zijn, dat wordt voldaan aan de norm voor het plaatsgebonden risico. Op 1 januari 2008 is de Revi gewijzigd (Revi II) en zijn o.a. propaanopslagen > 13 m³ onder het Bevi gebracht.

PROVINCIAAL BELEID

Structuurvisie Gelderland 2005

Structuurvisie Gelderland 2005 is sinds 1 juli 2008 de naam voor het streekplan. In het streekplan ligt de locatie in het gebiedstype 'Multifunctioneel gebied', nader aangeduid als 'Multifunctioneel platteland'. Deze gebiedstypering levert in principe geen beperkingen op voor grondgebonden landbouwbedrijven.

De provincie stelt zich op het standpunt dat grondgebonden landbouw een belangrijke rol speelt als beheerder van het landelijke gebied. De sector staat onder grote druk, veel bedrijven stoppen en de resterende bedrijven dienen de mogelijkheid te hebben om hun activiteiten uit te breiden, mits aangetoond wordt dat dit passend is op de locatie in kwestie. Het provinciale ruimtelijke beleid is mede gericht op het behoud van een aantal karakteristieke landschapstypen, de zogenaamde 'waardevolle landschappen'. Het plangebied ligt in het waardevol landschap 'Hummelo en Keppel, Slangenburg'.

Het beleid voor deze landschappen is vastgelegd in de streekplanuitwerking 'Kernkwaliteiten Waardevolle landschappen' (2006). Ruimtelijke ontwikkelingen in deze landschappen zijn mogelijk, mits deze de te beschermen landschappelijke waarden niet aantasten. De locatie ligt volgens de streekplanuitwerking in een landgoederenlandschap (deelgebied 5). De landschappelijke elementen van deelgebied 5 die beschermd moeten worden zijn de bestaande afwisseling tussen landgoederen, bossen en bouwland en het bestaande verspreide bebouwingspatroon van boerderijen, landhuizen, gehuchten en dorpen.

Reconstructieplan
Achterhoek en Liemers

In Gelderland zijn in 2005 reconstructieplannen opgesteld die de toekomst van het platteland vormgeven. Dat is gebeurd in drie reconstructiegebieden. Een van deze gebieden is de Achterhoek en Liemers. In het reconstructieplan worden de verschillende functies opnieuw over de gebieden verdeeld en nieuwe ontwikkelmogelijkheden gestimuleerd. Een aantal onderdelen uit het reconstructieplan zijn rechtstreeks overgenomen in het streekplan en de bestemmingsplannen. Een belangrijk onderdeel van het reconstructieplan is de zonering. Gebieden hebben een bepaalde bestemming gekregen:

- gebieden waar landbouw voorrang krijgt (landbouwonwikkelingsgebieden)
- gebieden waar de natuur voorrang krijgt (extensiveringsgebieden)
- gebieden met verschillende functies naast elkaar (verwevingsgebieden)

Ruimtelijke verordening
Gelderland (RVG)

Op 15 december 2010 heeft Provinciale Staten van de provincie Gelderland de Ruimtelijke verordening Gelderland vastgesteld en op 22 januari 2011 is deze verordening in werking getreden. De regels in deze verordening kunnen betrekking hebben op het hele provinciale grondgebied, delen of gebiedsgerichte thema's. Gemeenten moeten binnen een bepaalde termijn hun bestemmingsplan afstemmen op de in de verordening opgenomen regels. De voorschriften in de ruimtelijke verordening zijn gebaseerd op de provinciale structuurvisie.

Een deel van het streekplan is door de provincie vertaald naar de juridische 'Ruimtelijke Verordening Gelderland' (RVG). De kaart Ruimtelijke Verordening Gelderland geeft aan dat binnen het plangebied nieuwe bebouwing is toegestaan. Het toevoegen van nieuwe bebouwing is mogelijk indien deze functioneel gebonden is aan het buitengebied.

Gebiedsplan Natuur en
Landschap 2006

Op 3 oktober 2006 hebben Gedeputeerde Staten het Gebiedsplan Natuur en Landschap vastgesteld. Provinciale plannen om de natuur veilig te stellen zijn hierin vastgelegd.

Provinciale
milieuverordening

Op grond van artikel 1.2 Wet milieubeheer bestaat voor iedere provincie de verplichting een provinciale milieuverordening vast te stellen. In Gelderland wordt hieraan invulling gegeven door de Provinciale milieuverordening Gelderland (PmG), vastgesteld door Provinciale Staten op 27 juni 2007 (vijfde tranche). In de PmG worden onder andere voor de volgende onderwerpen regels gesteld: stiltegebieden, grondwaterbeschermingsgebieden, bodemsanering, afval en ontheffingen.

Verordening Stikstof en
Natura 2000 Gelderland

De provincie Gelderland gaat bij de behandeling van vergunningaanvragen uit van de Natuurbeschermingswet, zoals deze is gewijzigd door de inwerkingtreding van de Crisis- en Herstelwet (CHW). Op 20 januari 2011 is een convenant gesloten tussen de provincie en belangenorganisaties. Op 28 september 2011 hebben Provinciale Staten van Gelderland de "Verordening Stikstof en Natura 2000 Gelderland" vastgesteld. Deze verordening maakt onderdeel uit van het Gelderse stikstofbeleid. De verordening moet leiden tot vermindering van de stikstofdepositie door de landbouw op Natura 2000-gebieden. Daarnaast biedt de verordening ontwikkelingsruimte aan landbouwbedrijven.

De verordening is een uitwerking van het convenant Stikstof en Natura 2000 Gelderland. Het akkoord wordt ook betrokken in het landelijk beleid rondom de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) en de beheerplannen. Het akkoord en de verordening bevatten beiden een combinatie van generiek en gebiedsgericht beleid. Nieuwe technieken zijn in ontwikkeling en bieden volop mogelijkheden om de ammoniakuitstoot terug te dringen. Door innovatie kunnen bedrijven uitbreiden, terwijl de stikstofbelasting vanuit de agrarische sector verminderd. Niet alle veehouderij bedrijven hoeven te beschikken over een Nb-wetvergunning. Alleen bedrijven die een hogere depositie veroorzaken dan de zogenaamde drempelwaarde zijn vergunningsplichtig. Deze bedrijven kunnen een vergunning krijgen door mitigerende maatregelen (extern salderen en toepassen emissiearme stalsystemen) te nemen.

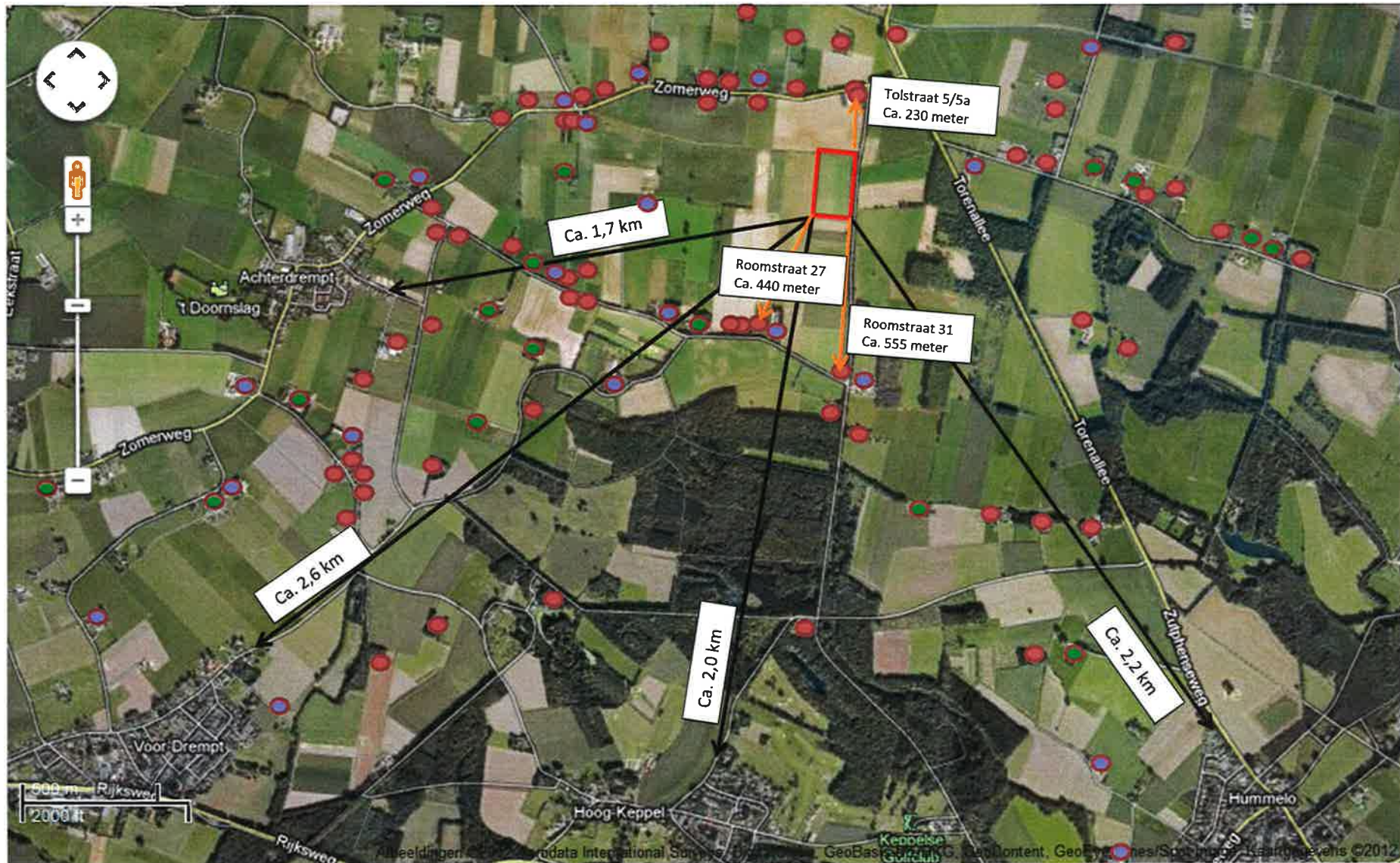
GEMEENTELIJK BELEID

Bestemmingsplan Buitengebied	Op 20 september 2012 is het vigerende bestemmingsplan Buitengebied Steenderen, Hummelo en Keppel in werking getreden.
Ontwerp-structuurvisie Bronckhorst	De ontwerpstructuurvisie 'Bronckhorst' en de daarop betrekking hebbende stukken liggen van 10 mei t/m 20 juni 2012 ter inzage. De visie heeft betrekking op de hoofdlijnen van het ruimtelijk beleid voor het grondgebied van de gemeente Bronckhorst. Gedetailleerdere vertaling vindt plaats in bestemmingsplannen. De ontwerp-structuurvisie heeft betrekking op het gehele grondgebied van Bronckhorst. De visie vloeit voor het buitengebied voort uit het Landschapsontwikkelingsplan (LOP).
Landschapsontwikkelings- plan (LOP)	Op 25 juni 2009 heeft de raad van Bronckhorst het Landschapsontwikkelingsplan (LOP) voor het buitengebied vastgesteld. Dit beleidsplan is door de gemeenten Bronckhorst, Lochem en Zutphen gezamenlijk opgesteld. Het doel van het LOP is om een stimuleringskader te bieden voor het landelijke gebied en de gewenste initiatieven te ondersteunen, wat moet leiden tot verder behoud en versterking van het landschap.
Gemeentelijk archeologisch beleid	De gemeente Bronckhorst beschikt over een eigen archeologisch beleid en een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart wordt gebruikt voor de bepaling van de archeologische verwachtingswaarde op een locatie. Archeologisch (voor)onderzoek is gewenst als bodemingrepen plaatsvinden op een diepte van meer dan 0,3 m beneden maaiveld en/of als deze ingrepen een oppervlakte beslaan van meer dan 2.500 m ² .
Algemeen Plaatselijke Verordening (APV)	In de APV staat dat het verboden is houtopstanden te kappen zonder omgevingsvergunning. De houtopstand is meestal een boom, maar kan ook een houtwal zijn. Doel van de APV is het beschermen van waardevolle houtopstanden. De bepalingen worden toegespitst op de plaatselijke situatie.

BIJLAGE 3: LUCHTFOTO OMGEVING PLANGEBIED MET AANDUIDINGEN EN AFSTANDEN

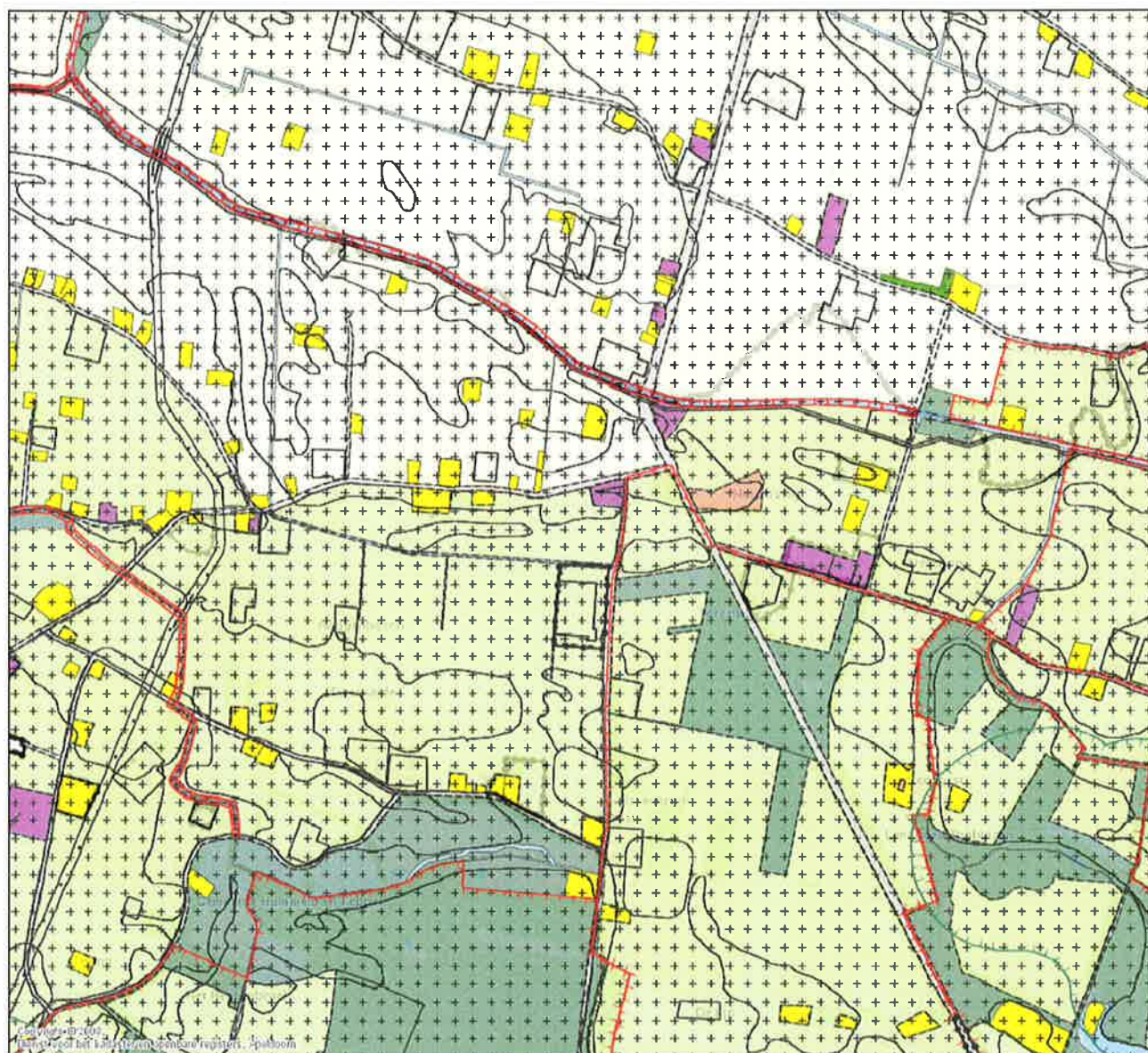
● Agrarisch ● Agrarisch intensief ● Geurvoelige objecten

Bronnen: Web BVB Gelderland en www.ruimtelijkeplannen.nl



BIJLAGE 4: PLANKAART

BESTEMMINGSPLANOMSCHRIJVINGEN WAREN NOG NIET GEREED TEN TIJDE VAN DEFINITIEVE INDIENING VAN DIT PLAN-MER. HIERVOOR WORDT VOOR DE VOLLEDIGHEID VERWEZEN NAAR HET BIJBEHORENDE ONTWERP-BESTEMMINGSPLAN.



0 500 m

Deze afdruk is afkomstig van Ruimtelijkeplannen.nl. Er zijn op basis van deze afdruk geen rechten te ontlenen. De digitale versie van een ruimtelijk plan is bepalend.
Datum afdruk: 26 oktober 2012

Legenda

Best. nnp-plan o.d.	leiding
Best. plangeb.	waarde
Best. hoofdgroepen	onbekend
agrariisch	Bouwvlakken
agrariisch m. wrd.	bouwvlak
bedrijf	Gebiedsaanduidingen
bos	wetgevingzone
detailhandel	reconstructiewetzone
groen	overige zone
horeca	Bouwaanduidingen
maatschappelijk	bouwaanduiding
natuur	Functionaanduidingen
overig	functionaanduiding
recreatie	Maatvoeringen
sport	maatvoering
verkeer	Figuren
water	relatie
wonen	Plancontour en PDF
Dubbelbestemmingen	bestemmingsplan
waterstaat	wijzigingsplan

BIJLAGE 5: PASSENDE BEOORDELING ARCADIS (MET AANVULLENDE MEMO)

**PASSENDE BEOORDELING VERPLAATSING
MELKVEEHOUDERIJ TOLSTRAAT DREMP**

FORFARMERS B.V.

24 oktober 2012

076564182:0.13 - Definitief

B02042.000210.0100

Inhoud

Inhoud.....	1
1 Inleiding.....	3
1.1 Aanleiding	3
1.2 Afbakening	4
1.3 Leeswijzer	4
2 Voorgenomen ontwikkeling.....	5
2.1 Project.....	5
2.2 Projectgebied	5
2.3 Referentiesituaties en ontwikkeling	6
2.4 Mogelijke effecten	8
3 Beoordelingskader.....	9
3.1 Inleiding	9
3.2 Veluwe	9
3.2.1 Gebiedsbeschrijving	9
3.2.2 Instandhoudingsdoelstellingen	9
3.3 Uiterwaarden IJssel	11
3.3.1 Gebiedsbeschrijving	11
3.3.2 Instandhoudingsdoelstellingen	11
3.4 Landgoederen Brummen	13
3.4.1 Gebiedsbeschrijving	13
3.4.2 Instandhoudingsdoelstellingen	14
3.5 Gelderse Poort.....	14
3.5.1 Gebiedsbeschrijving	14
3.5.2 Instandhoudingsdoelstellingen	15
3.6 Beoordelingskader	17
4 Aanwezigheid kwalificerende waarden.....	19
4.1 Inleiding.....	19
4.2 Veluwe	20
4.2.1 Aanwezigheid van habitattypen.....	20
4.2.2 Stikstofgevoeligheid habitattypen	21
4.3 Uiterwaarden IJssel	22
4.3.1 Aanwezigheid van habitattypen.....	22
4.3.2 Stikstofgevoeligheid habitattypen	23
4.4 Landgoederen Brummen	24
4.4.1 Aanwezigheid van habitattypen.....	24
4.4.2 Stikstofgevoeligheid habitattypen	25
4.5 Gelderse Poort.....	26
4.5.1 Aanwezigheid habitattypen	26

4.5.2	Stikstofgevoeligheid habitattypen	27
4.6	Soorten	27
5	Effectbeschrijving.....	29
5.1	Veranderingen in stikstofdepositie	29
5.1.1	Veluwe	30
5.1.2	Uiterwaarden IJssel.....	30
5.1.3	Landgoederen Brummen	31
5.1.4	Gelderse Poort.....	32
5.2	Effect van afronding	33
5.3	Cumulatieve effecten.....	34
5.3.1	Inleiding	34
5.3.2	Veluwe	34
5.3.3	Uiterwaarden IJssel.....	35
6	Effectbeoordeling.....	37
6.1	Overzicht effecten	37
6.2	Toetsing.....	40
6.2.1	Ecologische betekenis toename.....	41
6.2.2	Rol stikstofdepositie bij het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen.....	43
6.2.2.1	Natura 2000-gebieden	43
6.2.2.2	Ontwikkeling van habitattypen	45
6.2.3	Voorziene verbetering	47
6.2.4	Samenvatting	50
7	Conclusies	51
8	Bronnen	55
Bijlage 1	Wettelijk kader	59
Bijlage 2	Legenda afbeelding 2 t/m 5.....	65
Bijlage 3	Kritische depositiewaarde	67
Bijlage 4	Referentiepunten ten behoeve van AAgrostacks-berekeningen.....	71
Bijlage 5	AAGRO-Stacks berekeningen.....	73
Bijlage 6	Uitkomsten berekeningen stikstofdepositie.....	87
Colofon	99	

1 Inleiding

1.1 AANLEIDING

Voorzien is in een bedrijfsverplaatsing van een veehouderij. Het voornemen is om het bedrijf van de heer Albers ter verplaatsen van Twello naar Drempt. Eind 2010 is reeds een vergunning voor deze ontwikkeling aangevraagd. Deze is op 14 maart 2011 verleend door de provincie Gelderland. Omwonenden hebben bezwaar tegen de ontwikkeling ingediend, maar de provincie hield de bestaande vergunning in stand. De omwonenden hebben beroep aangetekend bij de Raad van State. Deze procedure is nog niet afgerond.

In een andere zaak heeft de Raad van State op 7 september 2011 een uitspraak gedaan, die consequenties heeft voor de zaak van de vergunning voor de bedrijfsverplaatsing. Als gevolg van deze uitspraak (zie "Jurisprudentie artikel 19kd" in Bijlage 1) zijn de referentiedatums gehanteerd in de toetsingen van de vergunningsaanvraag niet correct. Hierdoor zijn mogelijk andere effecten voorzien op Natura 2000-gebieden als in de vorige toetsingen is uitgegaan. Om dit te repareren, zal de provincie Gelderland een nieuw besluit moeten nemen. Een dergelijk besluit is alleen te nemen op grond van een Passende Beoordeling waarin wordt aangetoond dat de veranderingen in de stikstofdepositie niet leiden tot significant negatieve effecten.

Het voorliggende rapport vormt een Passende Beoordeling waarin deze effecten worden beschreven en getoetst. In deze Passende Beoordeling wordt een roostervloer met emissiereducerende werking meegenomen als mitigerende maatregel. Deze Passende Beoordeling dient onder meer ter onderbouwing van een wijzigingsaanvraag van de Natuurbeschermingswetvergunning waarin deze roostervloer als mitigerende maatregel is opgenomen. Deze aanvraag is in concept reeds bij de provincie Gelderland bekend en zal spoedig definitief worden ingediend tezamen met deze Passende Beoordeling (om de effecten te beschrijven en te toetsen).

Dit rapport vormt tevens een aanvulling c.q. nadere motivering ten behoeve van het wijzigingsplan ten behoeve van het Bestemmingsplan 'Buitengebied 2011; Tolstraat ong. Drempt', gelet op artikel 19j Natuurbeschermingswet 1998. In de Passende Beoordeling is van belang, dat er sprake is van een directe samenhang tussen het huidige bedrijf in Twello en het toekomstige bedrijf in Drempt.

Bij de ingebruikname van de nieuwe locatie vervalt de melding Wet milieubeheer van de oude locatie, zodat op de oude locatie geen sprake kan zijn van voortzetting van een bedrijf. In deze Passende Beoordeling wordt de saldering met het oude bedrijf dan ook meegenomen als mitigerende maatregel. Deze Passende Beoordeling dient derhalve zowel als onderbouwing voor de vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998, als voor de onderbouwing van het bestemmingsplan 'Buitengebied 2011; Tolstraat ong. Drempt'.

1.2 AFBAKENING

Deze Passende Beoordeling is een onderzoek naar de gevolgen van de op beschermde natuurwaarden in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Als gevolg van het project worden mogelijke effecten voorzien op beschermde waarden in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 (de zogenaamde 'kwalificerende waarden'). Het gaat hierbij alleen om Natura 2000-gebieden.

In deze Passende Beoordeling onderzoeken we de volgende zaken:

- Welke activiteiten en veranderingen ten opzichte van de huidige situatie zijn voorzien als gevolg van de voorgenomen activiteit en welk mogelijk effect hebben deze (hoofdstuk 2)?
- Welke kwalificerende habitattypen en soorten (met hun instandhoudingsdoelstellingen) waarop een effect mogelijk is, komen voor in het studiegebied (hoofdstuk 3 en 4)?
- Welke effecten zijn voorzien op de kwalificerende habitattypen en soorten en welke vervolgstappen (juridisch gezien) zijn nodig (hoofdstuk 5 en 6)?

1.3 LEESWIJZER

Hoofdstuk 2 geeft de omschrijving van de voorgenomen veranderingen en de mogelijk effecten die hiermee gepaard gaan.

Het beoordelingskader in hoofdstuk 3 volgt uit het wettelijk kader gegeven in Bijlage 1.

Hoofdstuk 4 beschrijft de aanwezigheid van relevante kwalificerende habitattypen en soorten in het studiegebied. In hoofdstuk 5 en 5.1 worden respectievelijk de effecten en de toetsing beschreven.

Hoofdstuk 7 geeft kort de conclusies van de Passende Beoordeling weer. Hoofdstuk 8 geeft de gebruikte bronnen.

Bijlage 1 vat het wettelijk kader van de Natuurbeschermingswet 1998 samen. Bijlage 2 is de legenda voor afbeeldingen 2 t/m 5. Bijlage 3 geeft een omschrijving van het begrip kritische depositiewaarden. Bijlage 4 geeft de gebruikte referentiepunten voor de stikstofberekeningen en Bijlage 5 en Bijlage 6 geven de uitkomsten van deze berekeningen.

2

Voorgenomen ontwikkeling

2.1 PROJECT

Op 26 januari 1998 is door de heer E.J. Albers een melding 'melkveehouderij en milieubeheer' gedaan aan de gemeente Voorst voor 74 melkkoeien en 43 stuks jongvee. Op basis van de melding¹ was geen vergunning vereist voor het bedrijf gelegen aan Achter 't Tolhuis 7 te Twello.

In de huidige situatie is sprake van een melkveestal met een emissie van 785 kg ammoniak en een oude jongveestal met een emissie van 86 kg ammoniak.

Voorzien is het bedrijf in Twello te verplaatsen naar een perceel aan de Tolstraat ong. te Drempt.

Op 14 maart 2011 (nummer 2010-021287) heeft de provincie Gelderland een Natuurbeschermingswet-vergunning verleend voor het houden van maximaal 150 melkkoeien en 100 stuks jongvee.

Deze Passende Beoordeling dient ter onderbouwing van een wijzigingsaanvraag, waarin een roostervloer is opgenomen als mitigerende maatregel. Gezien de nieuwe mogelijkheden sinds 1 januari 2012, van de Maatlat Duurzame Veehouderij (MDV), zal deze roostervloer van de stal emissiearm worden uitgevoerd. Het gaat om een roostervloer waarbij men een kunststoflaag aanbrengt op de toplaag van de betonroosters. Deze kunststoflaag heeft een emissiereducerende werking. De stal en de opzet wijzigen niet. De roostervloer wordt uitgevoerd als mitigerende maatregel. De ammoniakemissie bedraagt 1005 kg per jaar.

Voorliggende Passende Beoordeling dient zowel als onderbouwing voor de vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998, als voor de onderbouwing van het bestemmingsplan 'Buitengebied 2011; Tolstraat ong. Drempt'.

2.2 PROJECTGEBIED

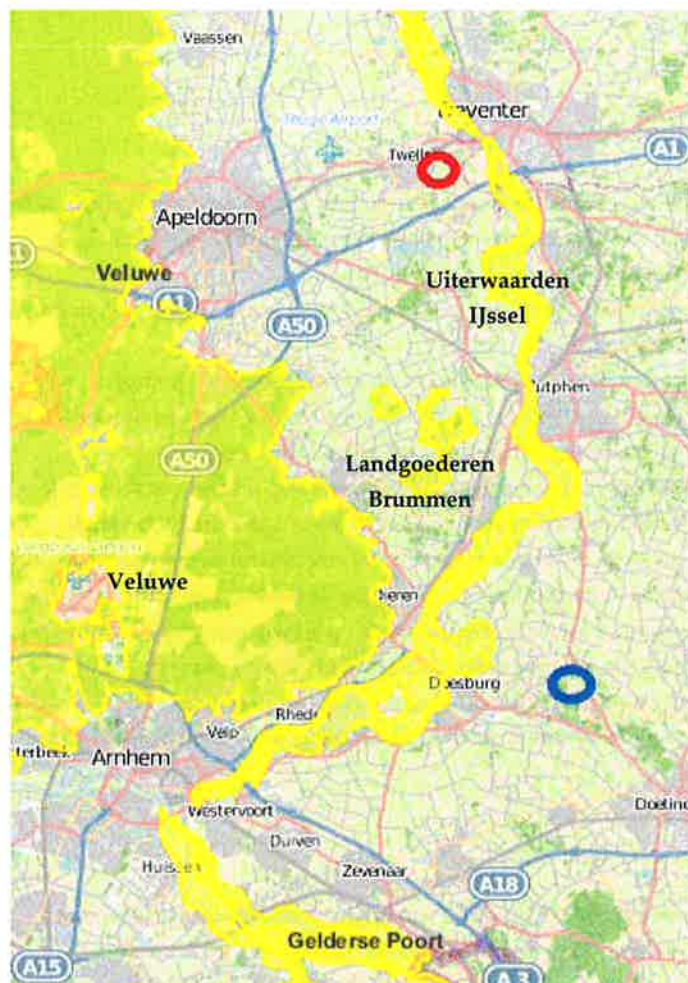
Afbeelding 1 geeft de ligging van het projectgebied ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden. Nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn Veluwe, Uiterwaarden IJssel en Landgoederen Brummen.

De Gelderse Poort sluit in het zuiden aan op Uiterwaarden IJssel. Andere op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 beschermde gebieden liggen op veel grotere afstand. Voor deze Passende Beoordeling zijn uitsluitend de beschermde gebieden in tabel 1 van belang. In tabel 1 zijn de (kortste) afstanden ten opzichte van de genoemde Natura 2000-gebieden opgenomen.

¹ Het betreft een melding Besluit melkrundveehouderijen (thans Besluit landbouw) uit 1998 die zowel in het jaar 2000 als 2004 van toepassing was op de veehouderij.

Tabel 1. Kortste afstand (km) tot Natura 2000-gebieden van huidige en toekomstige locatie.

Beschermd gebied	Huidige locatie	Toekomstige locatie	Categorie
Veluwe	11,5	8,5	Natura 2000
Uiterwaarden IJssel	2,1	3,5	Natura 2000
Landgoederen Brummen	10,6	10,2	Natura 2000
Gelderse Poort	34	12	Natura 2000



Afbeelding 1: Ligging van huidige locatie melkveehouderij (rood) en beoogde locatie (blauw) ten opzichte van Natura 2000-gebieden (geel).

2.3 REFERENTIESITUATIES EN ONTWIKKELING

Beschrijving ontwikkeling

In de huidige situatie is het betreffende melkveebedrijf gelegen in Twello. De huidige situatie is niet de wettelijk gehanteerde referentie. Deze referentie ligt op 7 december 2004. Deze referentiedatum is gebaseerd op de aanwijzing van Habitatrichtlijngebieden.

Als gevolg van een uitspraak van de Raad van State geldt deze referentiedatum echter niet voor gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Vogelrichtlijn. Deze gebieden zijn namelijk voor 7 december 2004 aangewezen. Deze referentie blijft gelden voor Landgoederen Brummen, omdat dit gebied niet is aangewezen in het kader van de Vogelrichtlijn.

De Uiterwaarden IJssel zijn als Vogelrichtlijngebied aangewezen op 24 maart 2000 en de Veluwe op 31 maart 2000. Hiervoor is de melding van 26 januari 1998 van belang. Deze melding omvat het houden van 74 melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar en 43 stuks vrouwelijk jongvee tot 2 jaar. Deze melding van 26 januari 1998 is zowel de referentie voor de Vogelrichtlijngebieden (aangewezen in 2000) Veluwe, Uiterwaarden IJssel en Gelderse Poort, als de referentie voor het Habitatrichtlijngebied (aangewezen in 2004) Landgoederen Brummen. Tabel 2 geeft een overzicht van de referentiesituaties, de huidige situatie en de grootte van de voorziene ontwikkeling.

De voorziene ontwikkeling vindt niet plaats in Twello, maar gaat gepaard met een verplaatsing van het vee naar Drempt (Tolstraat ongenummerd). De melding Besluit melkrundveehouderijen voor het bedrijf in Twello vervalt ten behoeve van de nieuwe locatie. Er is dus sprake van een directe samenhang en externe saldering.

Tabel 2: Aantal stuks vee op de locatie in Twello voor de referentiesituaties in 2000 (voor gebieden aangewezen in het kader van de Vogelrichtlijn), 2004 (voor gebieden alleen aangewezen in het kader van de Habitatrichtlijn) en voor Drempt in de toekomstige situatie. In de tabellen zijn de stuks vee weergegeven.

Categorie vee	Referentie 2000	Referentie 2004	Toekomstige situatie
Melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar	74	74	150
Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	43	43	100
T.b.v. Natura 2000-gebied	- Veluwe - Uiterwaarden IJssel - Gelderse Poort	- Landgoederen Brummen	

Randvoorwaarden inrichting

In het MER (hoofdstuk 5 van dat rapport) zijn de randvoorwaarden beschreven die het bestemmingsplan aan de inrichting stelt. Deze randvoorwaarden bepalen het maximaal aantal te houden koeien en zijn beschreven in het MER. Uitgangspunt van het plan is dat het voorgenomen bestemmingsplan ten aanzien van het houden van dieren niet meer mogelijkheden zal bieden dan de voorgenomen 150 melkkoeien en 100 stuks vrouwelijk jongvee < 2 jaar.

De maximale mogelijkheden worden beperkt door het navolgende:

- Intensieve veehouderij is niet toegestaan.
- Etagebouw wordt expliciet uitgesloten voor dierenverblijven.
- Binnen het bouwblok van 18.000 m² mag maximaal 3.300 m² gebruikt worden als dierenverblijfsruimte (stalruimte).
- Sleufsilos en mestopslagen moeten binnen het bouwblok gesitueerd worden.
- Geen afwijkings- of wijzigingsbevoegdheden (geen flexibiliteitsbepalingen).
- Mogelijkheden voor mestvergisting worden expliciet uitgesloten.

Door het opleggen van bovengenoemde beperkingen worden de maximale mogelijkheden van het bestemmingsplan en de daarmee samenhangende milieueffecten beperkt tot de voorgenomen ligboxenstal (stal 2 met een omvang van 3.100 m²) en de kalveropvang (in het stalgedeelte van 200 m² van gebouw 3 (de rest wordt gebruikt voor opslag van hooi en stro, werkplaats en werktuigenopslag)) welke in totaal een oppervlak hebben van 3.300 m². Binnen dit staloppervlak kunnen gelet op het gekozen stalontwerp, de gangbare bedrijfsvoering van een moderne en duurzame melkrundveehouderij en de Maatlat Duurzame Veehouderij reëel niet meer dieren dan de voorgenomen 150 melkkoeien en 100 stuks vrouwelijk jongvee < 2 jaar gehouden worden.

Ter toelichting onder meer:

- Voor stallen, bedrijfswoningen en mestopslag zijn eisen gesteld aan hoogte en inhoud.
- Ligging van gebouwen moet voor de bedrijfsvoering efficiënt zijn opgezet.
- Bij de het stalontwerp is het Handboek melkveehouderij betrokken en de alom gerenommeerde adviseurs van Vetvice.
- De opzet van het melkveebedrijf is echter niet alleen gebaseerd op bedrijfseconomische-, landschappelijke en efficiëntie overwegingen. Het belangrijkste onderdeel van het bedrijf zijn immers de koeien. In de opzet van het bedrijf is dan ook rekening gehouden met de eisen uit de Maatlat Duurzame Veehouderij (MDV).

2.4 MOGELIJKE EFFECTEN

De ontwikkelingen vinden plaats op enige afstand van Natura 2000-gebieden (zie Tabel 1). Effecten als gevolg van ruimtebeslag of verstoring door licht en geluid zijn uitgesloten. Verder zijn ook geen effecten voorzien als gevolg van trillingen of onttrekkingen van grondwater. Directe en indirecte effecten als gevolg van verstoring zijn uitgesloten.

Naar verwachting leidt de verplaatsing van het melkveebedrijf tot veranderingen in stikstofdepositie in de omgeving. De depositie van stikstof leidt mogelijk tot vermesting en verzuring in de omgeving en daarmee tot achteruitgang van vegetaties en daarmee tot het verdwijnen van habitattypen. Het effect van een toenemende stikstofdepositie op habitattypen is beschreven in het volgende tekstkader.

Effecten van stikstofdepositie

In natuurgebieden wordt de plantengroei normaal gesproken beperkt door stikstof. Stikstof neemt in de gebieden toe, dit leidt tot vermesting. Dit heeft tot gevolg dat snelgroeiende stikstof minnende planten de concurrentiestrijd winnen van de zeldzame (gewenste) plantensoorten.

De verandering in concurrentie ligt voor verzuring anders. Daar waar bij vermesting sommige soorten sneller van stikstof kunnen profiteren, gaat het bij verzuring om tolerantie voor verzuring.

Sommige planten kunnen verzuring beter verdragen dan andere soorten. Onder verzuring wordt ook het verlies aan buffercapaciteit voor zuur gerekend. Dit is de capaciteit van de bodem om de toevoer van verzurende stoffen te neutraliseren. Zolang de bodem nog voldoende buffercapaciteit bezit, ondervinden planten geen hinder van verzuring (Planbureau voor de Leefomgeving, 2008).

Het veranderen van de vegetaties heeft mogelijk effect op voorkomende soorten, die afhankelijk zijn van de vegetatiesamenstelling. Dergelijke veranderingen leiden tot een kwaliteitsverlies of zelfs het verdwijnen van aanwezige habitattypen.

3

Beoordelingskader

3.1 INLEIDING

Uit het vorige hoofdstuk blijkt dat binnen de invloedssfeer van de ontwikkeling verschillende beschermde gebieden liggen. Voor de betrokken Natura 2000-gebieden zijn instandhoudingsdoelstellingen opgesteld. Deze instandhoudingsdoelstellingen zijn kwalificerende waarden die belangrijk zijn voor toetsing van de effecten (zie ook het wettelijk kader in Bijlage 1). De volgende paragrafen geven voor de betrokken gebieden de instandhoudingsdoelstellingen.

3.2 VELUWE

3.2.1 GEBIEDSBESCHRIJVING

De Veluwe bestaat overwegend uit droge bossen, droge en natte heiden, vennen en stuifzanden. Heischrale graslanden en ook hoogvenen zijn aanwezig binnen het gebied. De Veluwe ligt op een stuwwal en aan de randen ontspringen (sprengen)beken, die mogelijkheden bieden voor beekvegetaties, schraallanden en bronbossen (Ministerie van LNV, 2007).

3.2.2 INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN

De Veluwe is aangewezen in het kader van de Habitatrictlijn. Tabel 3 en Tabel 4 geven een overzicht van de waarden waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden in het kader van de Habitatrictlijn.

Tabel 3: Kwalificerende habitattypen in het kader van de Habitatrictlijn voor het Natura 2000-gebied Veluwe (Ministerie van LNV, 2007).

Code	Habitatype	Instandhoudingsdoelstelling
H2310	Psammofiele heide met <i>Calluna</i> en <i>Genista</i>	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H2320	Psammofiele heide met <i>Calluna</i> en <i>Empetrum nigrum</i>	Behoud verspreiding, oppervlakte en kwaliteit
H2330	Open grasland met <i>Corynephorus</i> - en <i>Agrostis</i> -soorten op landduinen	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H3130	Oligotrofe tot mesotrofe stilstaande wateren met vegetatie behorend tot het <i>Littorelletalia uniflorae</i> en/of <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	Behoud verspreiding, behoud oppervlakte en kwaliteit
H3160	Dystrofe natuurlijke poelen en meren	Behoud verspreiding, behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit

Code	Habitatype	Instandhoudingsdoelstelling
H3260A	Submontane en laagland rivieren met vegetaties behorend tot het <i>Ranuncion fluitantis</i> en het <i>Callitrichio-Batrachion</i> , subtype <i>waterranonkels</i>	Uitbreiding verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H4010A	Noord-Atlantische vochtige heide met <i>Erica tetralix</i> , subtype <i>hogere zandgronden</i>	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H4030	Droge Europese heide	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H5130	<i>Juniperus communis</i> -formaties in heide of kalkgrasland	Behoud verspreiding, behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit
H6230*	Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa)	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H6410	Grasland met <i>Molinia</i> op kalkhoudende, venige, of lemige kleibodem (<i>Molinion caeruleae</i>)	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H7110B*	Actief hoogveen, subtype <i>heideveentjes</i>	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H7150	Slenken in veengronden met vegetatie behorend tot het <i>Rhynchosporion</i>	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H9120	Atlantische zuurminnende beukenbossen met <i>Ilex</i> en soms ook <i>Taxus</i> in de ondergroei (<i>Quercion robori-petraeae</i> of <i>Ilici-Fagenion</i>)	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit
H9160A	Sub-Atlantische en midden Europese wintereikenbossen of eiken-haagbeukenbossen behorend tot het <i>Carpinion-betuli</i> , subtype <i>hogere zandgronden</i>	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit
H9190	Oude zuurminnende eikenbossen op zandvlakten met <i>Quercus robur</i>	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H91E0C*	Bossen op alluviale grond met <i>Alnus glutinosa</i> en <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>), subtype <i>beekbegeleidende bossen</i>	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit

Tabel 4: Kwalificerende Habitatrichtlijnsoorten voor het Natura 2000-gebied Veluwe (Ministerie van LNV, 2007).

Code	Habitatrichtlijnsoort	Instandhoudingsdoelstelling
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	Uitbreiding verspreiding, omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie (500 volwassen individuen)
H1083	Vliegend hert	Uitbreiding verspreiding, omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie
H1096	Beekprik	Uitbreiding verspreiding, omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie
H1163	Rivierdonderpad	Uitbreiding omvang en behoud kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie
H1166	Kamsalamander	Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie
H1318	Meervleermuis	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie
H1813	Drijvende waterweegbree	Behoud verspreiding, behoud omvang en kwaliteit biotoop voor behoud populatie

De Veluwe is ook aangewezen in het kader van de Vogelrichtlijn. Tabel 5 geeft de soorten waarvoor een instandhoudingsdoelstelling geldt.

Tabel 5: Kwalificerende Vogelrichtlijnsoorten voor het Natura 2000-gebied Veluwe (Ministerie van LNV, 2007).

Code	Vogelrichtlijnsoort	Instandhoudingsdoelstelling (Behoud/toename omvang en/of behoud/verbetering kwaliteit leefgebied voor een populatie van tenminste...)	
		Broedvogel	Niet-broedvogel
A072	Wespendief	X	
A224	Nachtzwaluw	X	
A229	IJsvogel	X	
A233	Draaihals	X	
A236	Zwarte specht	X	
A246	Boomleeuwerik	X	
A255	Duinpieper	X	
A276	Roodborsttapuit	X	
A277	Tapuit	X	
A338	Grauwe klauwier	X	

3.3 UITERWAARDEN IJssel

3.3.1 GEBIEDSBESCHRIJVING

Het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel bestaat uit het systeem van de rivier IJssel, de aanliggende oeverwallen en de uiterwaarden. Er zijn grote verschillen in binnen- en buitendijkse gebieden, hoogteligging, smalle en brede delen, kleinschalige en grote open delen. Naast biotopen van de rivier zelf, liggen in het oude cultuurlandschap stroomdalgraslanden, kievitsbloemhooilanden en glanshaverhooilanden. In reliëfrijke delen liggen plaatselijk hardhoutoobossen (Ministerie van LNV, 2008b).

3.3.2 INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN

De Uiterwaarden IJssel zijn aangewezen in het kader van de Habitatrichtlijn. Tabel 6 en Tabel 7 geven een overzicht van de waarden waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden in het kader van de Habitatrichtlijn.

Tabel 6: Kwalificerende habitattypen in het kader van de Habitatrichtlijn voor het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel (Ministerie van LNV, 2008b).

Code	Habitatype	Instandhoudingsdoelstelling
H3150	Van nature eutrofe meren met vegetatie van het type <i>Magnopotamion</i> of <i>Hydrocharition</i>	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit ²
H3260B	Submontane en laagland rivieren met vegetaties behorend tot het <i>Ranunculon fluitantis</i> en het <i>Callitrichio-Batrachion</i> , subtype <i>grote fonteinkruiden</i>	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit
H3270	Rivieren met slikoevers met vegetaties behorend tot het <i>Chenopodion rubri p.p.</i> en <i>Bidenton p.p.</i>	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit

² Voor deze instandhoudingsdoelstelling is ook een complementair doel gesteld.

Code	Habitatype	Instandhoudingsdoelstelling
H6120*	Kalkminnend grasland op dorre zandbodem	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit ³
H6430A	Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones, subtype <i>moerasspirea</i>	Behoud oppervlakte en kwaliteit
H6430B	Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones, subtype <i>harig wilgenroosje</i>	Behoud oppervlakte en kwaliteit
H6430C	Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones, subtype <i>droge bosranden</i>	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H6510A	Laaggelegen schraal hooiland (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>), subtype <i>glanshaver</i>	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H6510B	Laaggelegen schraal hooiland (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>), subtype <i>grote vossenstaart</i>	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H91E0A*	Bossen op alluviale grond met <i>Alnus glutinosa</i> en <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>), subtype <i>zachthoutoibossen</i>	Behoud oppervlakte en kwaliteit ³
H91E0B*	Bossen op alluviale grond met <i>Alnus glutinosa</i> en <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>), subtype <i>essen-iepenbossen</i>	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit ³
H91F0	Gemengde oeverformaties met <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> of <i>Fraxinus angustifolia</i> langs de grote rivieren (<i>Ulmion minoris</i>)	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit ³

Tabel 7: Kwalificerende Habitatrichtlijnsoorten voor het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel (Ministerie van LNV, 2008b).

Code	Habitatrichtlijnsoort	Instandhoudingsdoelstelling
H1134	Bittervoorn	Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie
H1145	Grote modderkruiper	Uitbreiding verspreiding, omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie ³
H1149	Kleine modderkruiper	Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie
H1163	Rivierdonderpad	Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie
H1166	Kamsalamander	Uitbreiding verspreiding, omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie ³
H1337	Bever	Uitbreiding verspreiding, omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie ³

De Uiterwaarden IJssel zijn ook aangewezen in het kader van de Vogelrichtlijn. Tabel 5 geeft de soorten waarvoor een instandhoudingsdoelstelling geldt.

³ Voor deze instandhoudingsdoelstelling is ook een complementair doel gesteld.

Tabel 8: Kwalificerende Vogelrichtlijnsoorten voor het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel (Ministerie van LNV, 2008b).

Code	Vogelrichtlijnsoort	Broedvogel	Niet-broedvogel	Instandhoudingsdoelstelling (Behoud/toename omvang en/of behoud/verbetering kwaliteit leefgebied voor een populatie van tenminste...)
A005	Fuut		X	220 individuen (seizoensgemiddelde)
A017	Aalscholver	X	X	280 paren / 550 individuen (seizoensgemiddelde)
A037	Kleine zwaan		X	70 individuen (seizoensgemiddelde)
A038	Wilde zwaan		X	30 individuen (seizoensgemiddelde)
A041	Kolgans		X	16700 individuen (seizoensgemiddelde) ⁴
A043	Grauwe gans		X	2600 individuen (seizoensgemiddelde) ⁴
A050	Smient		X	8300 individuen (seizoensgemiddelde) ⁴
A051	Krakeend		X	100 individuen (seizoensgemiddelde)
A052	Wintertaling		X	380 individuen (seizoensgemiddelde)
A053	Wilde eend		X	2600 individuen (seizoensgemiddelde)
A054	Pijlstaart		X	50 individuen (seizoensgemiddelde)
A056	Slobeend		X	90 individuen (seizoensgemiddelde)
A059	Tafeleend		X	450 individuen (seizoensgemiddelde)
A061	Kulfeend		X	690 individuen (seizoensgemiddelde)
A068	Nonnetje		X	20 individuen (seizoensgemiddelde)
A119	Porseleinhoen	X		20 paren
A122	Kwartelkoning	X		60 paren
A125	Meerkoet		X	3600 individuen (seizoensgemiddelde)
A130	Scholekster		X	210 individuen (seizoensgemiddelde)
A142	Kievit		X	3400 individuen (seizoensgemiddelde)
A156	Grutto		X	490 individuen (seizoensgemiddelde)
A160	Wulp		X	230 individuen (seizoensgemiddelde)
A162	Tureluur		X	30 individuen (seizoensgemiddelde)
A197	Zwarte stern	X		50 paren
A229	IJsvogel	X		10 paren

3.4 LANDGOEDEREN BRUMMEN

3.4.1 GEBIEDSBESCHRIJVING

Landgoederen Brummen bestaan uit verschillende gebieden die op de overgang van droge zandgronden van de Veluwe naar het meer vochtige, kleiige stroomgebied van de IJssel. Bijzonder is de aanwezigheid van kwel- en bronwater in de landgoederen. Dit uit zich in de aanwezigheid van schraallanden en veenrestanten. Verder liggen op de landgoederen oud loofbos, naaldbos, akkers, natte graslanden, beken, poelen, elzenbroekbossen, vogelkers-essenbossen, vochtige heidevelden, vennen, schrale graslanden en natte bosjes (Ministerie van LNV, 2008a).

⁴ Omvang leefgebied mag afnemen met maximaal 7% ten gunste van H3270, H6120, H6510, H91E0, H91F, A119 of A122.

3.4.2 INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN

Landgoederen Brummen zijn aangewezen in het kader van de Habitatrichtlijn. Tabel 9 en Tabel 10 geven een overzicht van de waarden waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden in het kader van de Habitatrichtlijn.

Tabel 9: Kwalificerende habitattypen in het kader van de Habitatrichtlijn voor het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen (Ministerie van LNV, 2008a).

Code	Habitatype	Instandhoudingsdoelstelling
H3130	Oligotrofe tot mesotrofe stilstaande wateren met vegetatie behorend tot het <i>Littorelletalia uniflorae</i> en/of <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	Behoud oppervlakte en kwaliteit
H4010A	Noord-Atlantische vochtige heide met <i>Erica tetralix</i> , subtype <i>hogere zandgronden</i>	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H6230*	Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa)	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H6410	Grasland met <i>Molinia</i> op kalkhoudende, venige, of lemige kleibodem (<i>Molinion caeruleae</i>)	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H7150	Slenken in veengronden met vegetatie behorend tot het <i>Rhynchosporion</i>	Behoud oppervlakte en kwaliteit
H91E0C*	Bossen op alluviale grond met <i>Alnus glutinosa</i> en <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>), subtype <i>beekbegeleidende bossen</i>	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit

Tabel 10: Kwalificerende Habitatrichtlijnsoorten voor het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen (Ministerie van LNV, 2008a).

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

3.5 GELDERSE POORT

3.5.1 GEBIEDSBESCHRIJVING

De Gelderse Poort is het begin van de Rijndelta, de Rijn stroomt hier door een stuwwal Nederland binnen. Het is een rivierenlandschap met veel gradiënten tussen de Duitse grens en de steden Arnhem en Nijmegen. Het gebied ontstond rond 10.000 voor Christus toen de Rijn een loop koos ten zuiden van het Montferland en de stuwwal tussen Montferland en Nijmegen doorbrak. Delen van het gebied, waaronder het Rijnstrangengebied, ontvangen vanuit de stuwwal kwelwater. Het gebied maakt deel uit van het grensoverschrijdende gebied Gelderse Poort. Het vormt, met de IJssel, een ecologische verbinding tussen natuurgebieden in Duitsland, de Randmeren en de moerasgebieden van Noordwest Overijssel en Friesland en, met de Neder-Rijn en Waal, een verbinding tussen deze Duitse gebieden en de delta (Ministerie van LNV, 2008j).

3.5.2 INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN

De Gelderse Poort is aangewezen in het kader van de Habitatrictlijn. Tabel 11 en Tabel 12 geven een overzicht van de waarden waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden in het kader van de Habitatrictlijn.

Tabel 11: Kwalificerende habitattypen in het kader van de Habitatrictlijn voor het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen (Ministerie van LNV, 2008a).

Code	Habitatype	Instandhoudingsdoelstelling
H3150	Van nature eutrofe meren met vegetatie van het type Magnopotamion of Hydrocharition	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit
H3270	Rivieren met slikoevers met vegetaties behorend tot het <i>Chenopodium rubri p.p.</i> en <i>Bidenton p.p.</i>	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H6120	*Kalkminnend grasland op dorre zandbodem	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H6430A	Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones, subtype <i>moerasspirea</i>	Behoud oppervlakte en kwaliteit
H6430C	Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones, subtype <i>droge bosranden</i>	Behoud oppervlakte en kwaliteit
H6510A	Laaggelegen schraal hooiland (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>), subtype <i>glanshaver</i>	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H91E0A	*Bossen op alluviale grond met <i>Alnus glutinosa</i> en <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>), subtype <i>zachthoutoibossen</i>	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H91F0	Gemengde oeverformaties met <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> of <i>Fraxinus angustifolia</i> langs grote rivieren (<i>Ulmion minoris</i>)	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit

Tabel 12: Kwalificerende Habitatrictlijnsoorten voor het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen (Ministerie van LNV, 2008a).

Code	Habitatrictlijnsoort	Instandhoudingsdoelstelling
H1095	Zeeprrik	Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding Populatie
H1099	Rivierprrik	Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding Populatie
H1102	Elft	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie
H1106	Zalm	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.
H1134	Bittervoorn	Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud Populatie
H1145	Grote modderkruiper	Uitbreiding verspreiding, omvang leefgebied en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie
H1149	Kleine modderkruiper	Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
H1163	Rivierdonderpad	Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud Populatie
H1166	Kamsalamander	Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud Populatie
H1318	Meervleermuis	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
H1337	Bever	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.

De Gelderse Poort ook aangewezen in het kader van de Vogelrichtlijn. Tabel 13 geeft de soorten waarvoor een instandhoudingsdoelstelling geldt.

Tabel 13: Kwalificerende Vogelrichtlijnsoorten voor het Natura 2000-gebied Gelderse Poort (Ministerie van LNV, 2008j).

Code	Vogelrichtlijnsoort			Instandhoudingsdoelstelling (Behoud/toename omvang en/of behoud/verbetering kwaliteit leefgebied voor een populatie van tenminste...)
		Broedvogel	Niet-broedvogel	
A004	Dodaars	X		40 paren
A005	Fuut		X	180 individuen (seizoensgemiddelde)
A017	Aalscholver	X	X	230 paren / 320 individuen (seizoensgemiddelde)
A021	Roerdomp	X		20 paren
A022	Woudaap	X		20 paren
A037	Kleine zwaan		X	3 individuen (seizoensgemiddelde)
A038	Wilde zwaan		X	2 individuen (seizoensgemiddelde)
A041	Kolgans		X	10.600 individuen (seizoensgemiddelde)
A043	Grauwe gans		X	2.500 individuen (seizoensgemiddelde)
A050	Smient		X	2.600 individuen (seizoensgemiddelde)
A051	Krakeend		X	140 individuen (seizoensgemiddelde)
A052	Wintertaling		X	410 individuen (seizoensgemiddelde)
A054	Pijlstaart		X	40 individuen (seizoensgemiddelde)
A056	Slobeend		X	170 individuen (seizoensgemiddelde)
A059	Tafeleend		X	250 individuen (seizoensgemiddelde)
A068	Nonnetje		X	10 individuen (seizoensgemiddelde)
A119	Porseleinhoen	X		10 paren
A122	Kwartelkoning	X		40 paren
A125	Meerkoet		X	2.000 individuen (seizoensgemiddelde)
A142	Kievit		X	2.500 individuen (seizoensgemiddelde)
A156	Grutto		X	70 individuen (seizoensgemiddelde)
A160	Wulp		X	360 individuen (seizoensgemiddelde)
A197	Zwarte stern	X		150 paren
A229	IJsvogel	X		10 paren
A249	Oeverzwaluw	X		420 paren
A272	Blauwborst	X		80 paren
A298	Grote karekiet	X		40 paren

3.6 BEOORDELINGSKADER

Aan de hand beoordelingscriteria die wij hieronder beschreven hebben, stellen we voor het project vast of de optredende invloeden mogelijk significant zijn. De definities van aantasting en significantie van effecten (zie onderstaande tekstkaders) vormen het uitgangspunt voor het beoordelingskader.

Aantasting / effect

Elke beïnvloeding van een bepaald leefmilieu of een bepaalde diersoort, die in het licht van de beoogde beschermingsdoelstellingen van het SGR of VR/HR als negatief moet worden gekwalificeerd (naar uitspraak Rechtbank Leeuwarden in Idema et al., 2000).

Significant effect / Aantasting wezenlijke kenmerken

De volgende tekst is afkomstig uit Steunpunt Natura 2000, 2007: "Een significant negatief effect is een wezenlijke verslechtering van de kwaliteit en/of vermindering van de omvang van een habitatype zoals bedoeld in het instandhoudingsdoel ten gevolge van menselijk handelen, afhankelijk van de staat van instandhouding en de trends en natuurlijke fluctuaties in omvang/kwaliteit van habitatypes dan wel in populatieomvang van soorten".

- Bij de behoudsdoelstellingen betekent de definitie dat er geen 'wezenlijke' vermindering van kwaliteit, oppervlakte, populatie of leefgebied mag plaatsvinden, al dan niet na toepassing van mitigerende maatregelen.

Echter, niet elke vermindering is significant: Wat in het ene gebied als significant aangeduid wordt, betekent niet per definitie ook in een ander gebied significant: "het verlies van 100 m² habitat kan significant zijn in het geval van een kleine standplaats van zeldzame orchideeën, maar onbeduidend in het geval van een uitgestrekt steppegebied" (citaat Handleiding 'Beheer van Natura 2000-gebieden' van de Europese Commissie).

Tevens staat in sommige aanwijzingsbesluiten een 'ten gunste van'-omschrijving: enige afname ten gunste van een verbetering van een bepaalde soort of habitat kan geaccepteerd worden. Bij de hersteldoelstellingen betekent de definitie dat de realisatie op termijn van de verbeterings- of uitbreidingsdoelstelling niet in gevaar mag komen.

- Bij toepassing van het begrip dient rekening gehouden te worden met trends en natuurlijke fluctuaties.

De indicatoren voor verstoring en verslechtering worden genoemd in de Leidraad van de Europese Commissie (2000):

Verslechtering van de kwaliteit van een habitat treedt op wanneer in een bepaald gebied de door dit habitat ingenomen oppervlakte afneemt of wanneer het met de specifieke structuur en functies die voor de instandhouding van het habitat op langere termijn noodzakelijk zijn, dan wel met de staat van instandhouding van de met dit habitat geassocieerde typische soorten, in dalende lijn gaat in vergelijking met de begintoestand. Verstoring van een soort in een gebied treedt op wanneer uit populatie dynamische gegevens betreffende de soort in dat gebied blijkt dat de soort het gevaar loopt, in vergelijking met de begintoestand, niet langer een levensvatbare component van het natuurlijke habitat te zullen blijven. Zie ook Steunpunt Natura 2000, 2010.

Aan het begrip „significant” moet een objectieve inhoud worden gegeven. Tegelijk moet de significantie van effecten worden vastgesteld in het licht van de specifieke bijzonderheden en milieukenmerken van het beschermde gebied, waarbij vooral rekening moet worden gehouden met de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied (EG, 2000. Beheer van Natura 2000-gebieden. De bepalingen van artikel 6 van de Habitatrichtlijn).

Effecten zijn significant als deze:

1. effecten op een habitatype en/of soort plaatsvinden die in het gebied aanwezig is, maar (nog) niet aan de instandhoudingsdoelstelling voldoet;
2. effecten op habitatypes en/of soorten plaatsvinden die in het gebied aanwezig zijn en die door de verwachte effecten onder de instandhoudingsdoelstelling komt.

Omdat per habitattypen, soorten en per locatie specifieke omstandigheden gelden, is in deze toets per groep een toegespitst beoordelingskader gehanteerd. Per soortgroep beoordelen we aan de hand kwantitatieve en kwalitatieve beoordelingscriteria de mogelijke significantie van effecten. Uitgaande van effecten worden de volgende beoordelingscriteria gebruikt:

Voor habitattypen

- Areaal- en kwaliteitsverlies in relatie tot de totale oppervlakte en kwaliteit van de betreffende habitat in het betrokken Natura 2000-gebied en in relatie tot de instandhoudingsdoelstelling.
- De huidige staat van instandhouding.
- De instandhoudingsdoelstellingen van het betreffende habitatype.
- Trend van kwantiteit en kwaliteit.
- Mogelijkheden voor herstel ter plaatse.

Voor broedvogels

- Verandering in het aantal broedparen en potentie als broedgebied ter plaatse van het plangebied en verstoringszone in relatie tot de instandhoudingsdoelstellingen.
- Huidige staat van instandhouding van de populatie.
- Uitwijkmogelijkheden om te broeden.

Voor niet-broedvogels

- Verandering in het aantal aanwezige vogels in het studiegebied in relatie tot het aantal aanwezige vogels in het Natura 2000-gebied en in relatie tot de instandhoudingsdoelstelling van het betrokken Natura 2000-gebied.
- Huidige staat van instandhouding van de populatie.
- Uitwijkmogelijkheden voor alternatieve leefgebieden.
- Ontwikkeling (trend) van de populaties.

Voor overige soorten

- Verandering in de aanwezigheid van de soort langs het plangebied in relatie tot aanwezigheid in het Natura 2000-gebied (aantal groeiplaatsen/leefgebieden) en in relatie tot de instandhoudingsdoelstelling van het Natura 2000-gebied.
- Huidige staat van instandhouding van de populatie.
- Invloed van het verlies/de aantasting van de groeiplaats of het leefgebied op de populatie in het Natura 2000-gebied en in Nederland.
- Mogelijkheden voor natuurlijk herstel van de populatie.
- Ontwikkeling (trend) van de populaties (zowel in het Natura 2000-gebied als landelijk).

4

Aanwezigheid kwalificerende waarden

4.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk beschrijven wij de aanwezigheid van kwalificerende habitattypen. Dit doen we alleen voor de stikstofgevoelige natuurwaarden omdat in het vorige hoofdstuk is vastgesteld dat mogelijke effecten zich beperken tot een toename van stikstofdepositie. In dit hoofdstuk is gewerkt met de kritische depositiewaarden van de betrokken habitattypen, zie voor meer informatie Bijlage 3. Dit is grens van de depositie waarboven significante effecten als gevolg van stikstofdepositie niet zonder meer zijn uit te sluiten. Ook is gewerkt met de achtergronddepositie. Dit is de depositie van stikstof die reeds neerslaat als gevolg van bijvoorbeeld verkeer en industrie in de directe omgeving, maar ook zaken die verder gelegen zijn.

Gebruikte gegevens

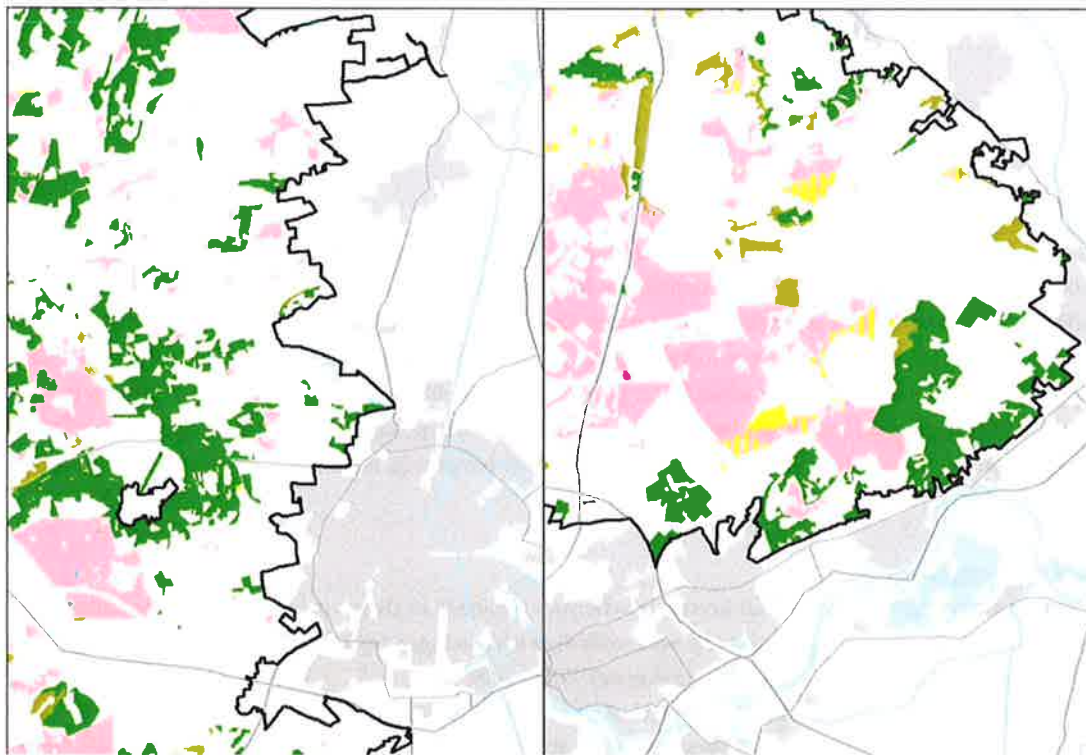
Voor de aanwezigheid van kwalificerende beschermde waarden en de gevoeligheid voor stikstofdepositie zijn de volgende gegevens gebruikt (zie voor volledige verwijzingen hoofdstuk 8):

- Natura 2000 Beheerplan Veluwe (werkversie). DHV, 2009.
- Natura 2000-beheerplan Rijntakken (werkversie). ARCADIS, 2009.
- Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op de habitattypen en Natura 2000-gebieden. Van Dobben & Van Hinsberg, 2008.
- Habitattypenkaart Landgoederen Brummen (website).
- Werkkaarten Beheerplannen Rijntakken (website).
- RIVM/PBL Grootschalige concentratiekaart Nederland; berekening 2011.

4.2 VELUWE

4.2.1 AANWEZIGHEID VAN HABITATTYPEN

Afbeelding 2 geeft de habitattypenkaart van het Natura 2000-gebied Veluwe. De Veluwe is een omvangrijk gebied, daarom is gekozen om de delen weer te geven die nabij de oude locatie in Twello en de nieuwe locatie in Drempt liggen. De kaart laat zien dat naast grotere oppervlaktes ook verspreid verschillende kleinere oppervlaktes van kwalificerende habitattypen voorkomen in het gebied.



Afbeelding 2: Habitattypenkaart van het Natura 2000-gebied de Veluwe (DHV, 2009). Links is de kaart gegeven ter hoogte van de oude locatie in Twello. Rechts geeft de kaart ter hoogte van de nieuwe locatie Drempt. De legenda is te vinden in Bijlage 2.

4.2.2 STIKSTOFGEVOELIGHEID HABITATTYPEN

Tabel 14 geeft een overzicht van de aanwezige habitattypen in het Natura 2000-gebied Veluwe. Bovendien is in de tabel weergegeven of de achtergronddepositie van de betrokken habitattypen wordt overschreden.

Tabel 14: Overzicht van de aanwezige habitattypen, de kritische depositie en de achtergronddepositie in 2011 voor de referentiepunten op de Veluwe. Met kleur is aangegeven of een overschrijding van de KDW plaatsvindt: Rood: overschrijding voorzien, groen: geen overschrijding. Zie voor achtergronddepositie per referentiepunt Bijlage 6.

Code	Habitatype	Kritische depositiewaarde (mol N/ha/jr)	Achtergrond-depositie 2011 ⁵ (mol N/ha/jr)	Achtergrond-depositie 2015 (mol N/ha/jr)
H2310	Stuifzanden met struikheide	1100	1820-2420	1550-1990
H2320	Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	1100	1810-2290	1520-1920
H2330	Zandverstuivingen	740	1810-2390	1520-1980
H3130	Zwakgebufferde vennen	410	1940	1640
H3160	Zure vennen	410	1670-2600	1430-2120
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten (<i>waterranonkels</i>)	>2400 ⁶	2270-2750	1860-2250
H4010A	Vochtige heide (<i>hogere zandgronden</i>)	1300	1590-2420	1360-1990
H4030	Droge heiden	1100	1880-2470	1580-2080
H5130	Jeneverbesstruwelen	2180	2160-2460	1800-2020
H6230	Heischrale graslanden	830	1830-2460	1550-2020
H6410	Blauwgraslanden	1100	Liggen niet binnen de invloedssfeer van het initiatief.	
H7110B	Actieve hoogvenen (<i>heideveentjes</i>)	400	1680-1730	1440-1450
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	1600	1700-1730	1450-1460
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	1400	2050-3190	1710-2470
H9160A	Eiken-haagbeukenbossen (<i>hogere zandgronden</i>)	1400	Liggen niet binnen de invloedssfeer van het initiatief.	
H9190	Oude eikenbossen	1100	1980-2600	1680-2130
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (<i>beekbegeleidende bossen</i>)	1860	2120-2320	1790-1910

Tabel 14 laat zien dat de situatie qua stikstofdepositie voor veel habitattypen niet gunstig is. Voor een aantal habitattypen overschrijdt de achtergronddepositie de kritische depositiewaarde in 2011. Voor 2015 is voor een aantal habitattypen ook een overschrijding van de kritische depositiewaarden voorzien, maar de situatie verbetert wel ten aanzien van 2011.

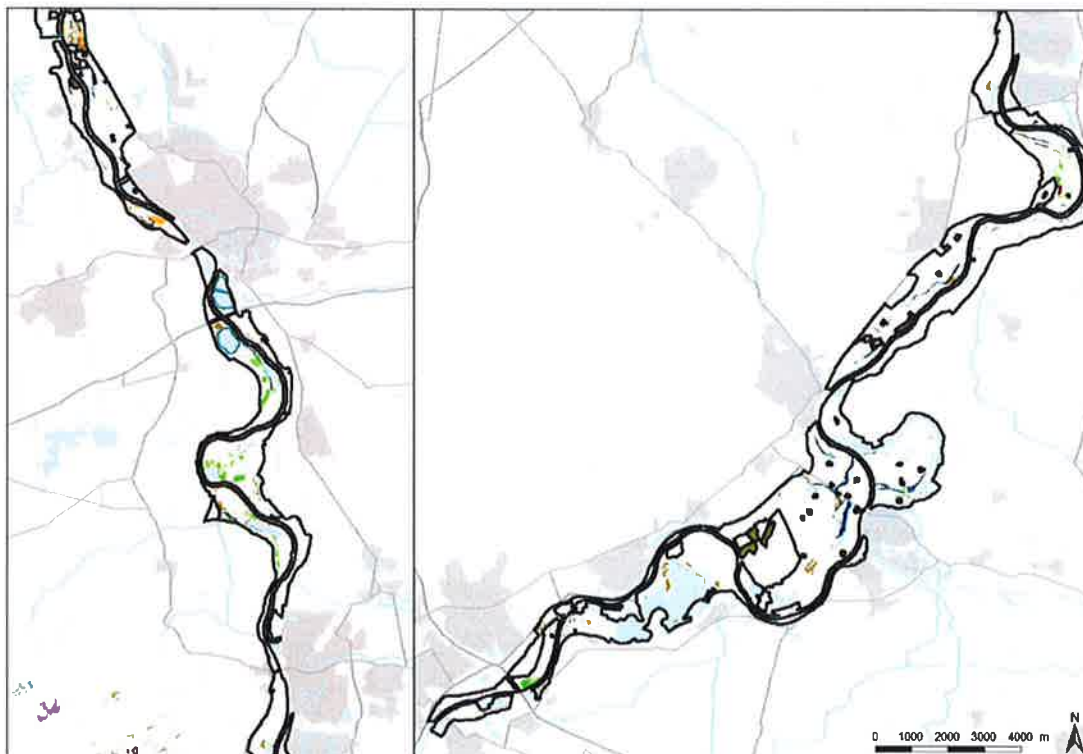
⁵ De achtergronddepositie van 2012 is niet beschikbaar. Hetzelfde geldt voor 2000 en 2004. Gezien de dalende trend van stikstofdepositie sinds de jaren '90 van de vorige eeuw, is de verwachting dat de achtergronddepositie in 2011, 2000 en 2004 hoger was. De situatie is voor 2011 dus beter dan in voorgaande jaren en verbetert nog door generieke maatregelen en door invoering van de Programmatische Aanpak Stikstof.

⁶ Hoewel een overschrijding van de kritische depositiewaarde mogelijk is, zijn effecten uitgesloten omdat volgens Van Dobben & Van Hinsberg dit habitatype niet gevoelig is voor de depositie van stikstof.

4.3 UITERWAARDEN IJSSEL

4.3.1 AANWEZIGHEID VAN HABITATTYPEN

Afbeelding 3 geeft de habitattypenkaart van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel. Het Natura 2000-gebied is langgerekt en loopt van het Ketelmeer tot aan Arnhem. Gekozen is om de habitattypenkaart te geven ter hoogte van de oude en de nieuwe locatie van de melkveehouderij.



Afbeelding 3: Habitattypenkaart van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel (website Werkaarten Beheerplannen Rijntakken). Links is de kaart gegeven ter hoogte van de oude locatie in Twello. Rechts geeft de kaart ter hoogte van de nieuwe locatie Drempt. De legenda is te vinden in Bijlage 2.

4.3.2 STIKSTOFGEVOELIGHEID HABITATTYPEN

Tabel 15 geeft een overzicht van de aanwezige habitattypen in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel. Bovendien is in de tabel weergegeven of de achtergronddepositie van de betrokken habitattypen wordt overschreden.

Tabel 15: Overzicht van de aanwezige habitattypen, de kritische depositie en de achtergronddepositie in 2011 voor de referentiepunten in de Uiterwaarden IJssel. Met kleuren is aangegeven of een overschrijding van de KDW plaatsvindt. Rood: overschrijding voorzien, groen: geen overschrijding. Zie voor achtergronddepositie per referentiepunt Bijlage 6.

Code	Habitatype	Kritische depositiewaarde (mol N/ha/jr)	Achtergrond-depositie 2011 ⁷ (mol N/ha/jr)	Achtergrond-depositie 2015 (mol N/ha/jr)
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	2100	1570-2520	1360-1970
H3260B	Beken en rivieren met waterplanten (<i>grote fonteinkruiden</i>)	>2400	1720	1470
H3270	Slikkige rivieroever	>2400	1570-2090	1360-1740
H6120	Stroomdalgraslanden	1250	1620-2390	1410-1970
H6430A	Ruigten en zomen (<i>moerasspirea</i>)	>2400	1850-2390	1550-1970
H6430B	Ruigten en zomen (<i>harig wilgenroosje</i>)	>2400	Liggen niet binnen de invloedssfeer van het initiatief.	
H6430C	Ruigten en zomen (<i>droge bosranden</i>)	1870	2730	2100
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (<i>glanshaver</i>)	1400	1620-2520	1410-1940
H6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (<i>grote vossenstaart</i>)	1540	1650-1670	1410-1440
H91E0A	Vochtige alluviale bossen (<i>zacht houtooibossen</i>)	2410	1620-2560	1670-1970
H91E0B	Vochtige alluviale bossen (<i>essen-iepenbossen</i>)	2000	1660-2060	1410-1740
H91F0	Droge hardhoutooibossen	2080	1570-1860	1360-1600

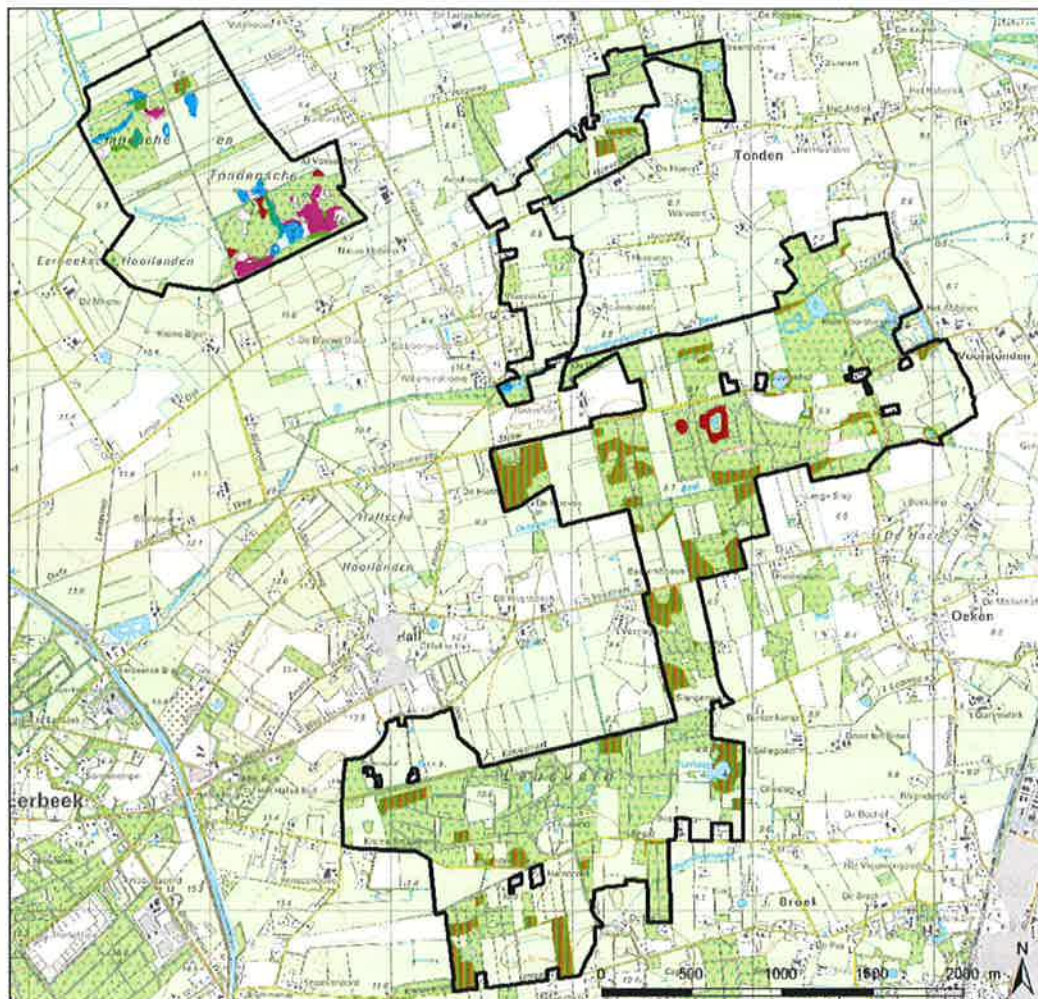
Tabel 15 laat zien dat de situatie voor Uiterwaarden IJssel qua stikstofdepositie minder snel leidt tot overschrijding van kritische depositiewaarden van aanwezige habitattypen dan het geval is op de Veluwe. De habitattypen in de Uiterwaarden IJssel zijn minder gevoelig voor de depositie van stikstof. Alleen voor Stroomdalgraslanden, Ruigten en zomen van droge bosranden en Glanshaverhooilanden is een overschrijding van de kritische depositiewaarde voorzien.

⁷ De achtergronddepositie van 2012 is niet beschikbaar. Hetzelfde geldt voor 2000 en 2004. Gezien de dalende trend van stikstofdepositie sinds de jaren '90 van de vorige eeuw, is de verwachting dat de achtergronddepositie in 2011, 2000 en 2004 hoger was. De situatie is voor 2011 dus beter dan in voorgaande jaren en verbetert nog door generieke maatregelen en door invoering van de PAS.

4.4 LANDGOEDEREN BRUMMEN

4.4.1 AANWEZIGHEID VAN HABITATTYPEN

Afbeelding 4 geeft de ligging van habitattypen weer in het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen. De kaart laat zien dat de kwalificerende habitattypen verspreid in geringe oppervlaktes door het gebied liggen.



Afbeelding 4: Habitattypenkaart Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen (website Habitattypenkaart Landgoederen Brummen). De legenda is te vinden in Bijlage 2.

4.4.2 STIKSTOFGEVOELIGHEID HABITATTYPEN

Tabel 16 geeft een overzicht van de aanwezige habitattypen in het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen. Bovendien is in de tabel weergegeven of de achtergronddepositie van de betrokken habitattypen wordt overschreden.

Tabel 16: Overzicht van de aanwezige habitattypen, de kritische depositie en de achtergronddepositie in 2011 voor de referentiepunten in Landgoederen Brummen. Met kleuren is aangegeven of een overschrijding van de KDW plaatsvindt. Rood: overschrijding voorzien, groen: geen overschrijding. Zie voor achtergronddepositie per referentiepunt Bijlage 6.

Code	Habitatype	Kritische depositiewaarde (mol N/ha/jr)	Achtergrond-depositie 2011 ⁸ (mol N/ha/jr)	Achtergrond-depositie 2015 (mol N/ha/jr)
H3130	Zwakgebufferde vennen	410	1820-1910	1560-1620
H4010A	Vochtige heide (<i>hogere zandgronden</i>)	1300	1820-1910	1560-1620
H6230	Heischrale graslanden	830	2030	1720
H6410	Blauwgraslanden	1100	1830-1910	1560-1620
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	1600	1830-2180	1560-1790
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (<i>beekbegeleidende bossen</i>)	1860	1830-2180	1560-1740

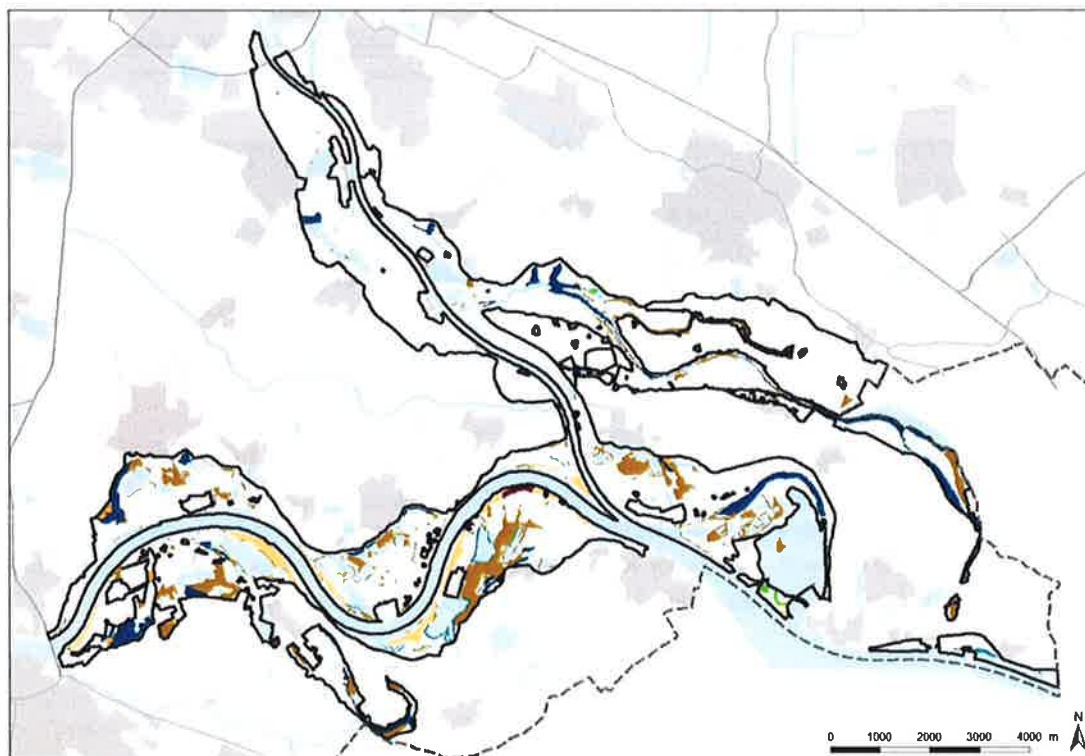
Tabel 16 laat zien dat voor de meeste habitattypen een overschrijding van de kritische depositiewaarde door de achtergronddepositie optreedt. Alleen voor vochtige alluviale bossen is geen overschrijding voorzien, dit is wel het habitatype dat het meest voorkomt in het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen.

⁸ De achtergronddepositie van 2012 is niet beschikbaar. Hetzelfde geldt voor 2000 en 2004. Gezien de dalende trend van stikstofdepositie sinds de jaren '90 van de vorige eeuw, is de verwachting dat de achtergronddepositie in 2011, 2000 en 2004 hoger was. De situatie is voor 2011 dus beter dan in voorgaande jaren en verbetert nog door generieke maatregelen en door invoering van de PAS.

4.5 GELDERSE POORT

4.5.1 AANWEZIGHEID HABITATTYPEN

Afbeelding 5 geeft de habitattypenkaart van het Natura 2000-gebied Gelderse Poort.



Afbeelding 5: Habitattypenkaart van het Natura 2000-gebied Gelderse Poort (website Werkaarten Beheerplannen Rijntakken). De legenda is te vinden in Bijlage 2.

4.5.2 STIKSTOFGEVOELIGHEID HABITATTYPEN

Tabel 17 geeft een overzicht van de aanwezige habitattypen in het Natura 2000-gebied Gelderse Poort. Bovendien is in de tabel aangegeven of de achtergronddepositie in van de betrokken habitattypen wordt overschreden.

Tabel 17. Overzicht van de aanwezige habitattypen, de kritische depositie en de achtergronddepositie in 2011 voor de referentiepunten in de Gelderse Poort. Met kleuren is aangegeven of een overschrijding van de KDW plaatsvindt. Rood: overschrijding voorzien, groen: geen overschrijding. Zie voor achtergronddepositie per referentiepunt Bijlage 6.

Code	Habitatype	Kritische Depositiewaarde (mol N/ha/jr)	Achtergrond- depositie 2011 ⁹ (mol N/ha/jr)	Achtergrond- depositie 2015 (mol N/ha/jr)
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	2100	1870-2340	1590-1920
H3270	Slikkige rivieroever	> 2400	1810	1550
H6120	*Stroomdalgraslanden	1250	1700	1420
H6430A	Ruigten en zomen (<i>moerasspirea</i>)	> 2400	2350	1970
H6430C	Ruigten en zomen (<i>droge bosranden</i>)	1870	Liggen niet binnen de invloedsfeer van het initiatief.	
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (<i>glanshaver</i>)	1400	1700-2060	1480-1740
H6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (<i>grote vossenstaart</i>)	1540	Liggen niet binnen de invloedsfeer van het initiatief.	
H91E0A	Vochtige alluviale bossen (<i>zacht houtooibossen</i>)	2410	1780-2220	1550-1880
H91F0	Droge hardhoutooibossen	2080	Liggen niet binnen de invloedsfeer van het initiatief.	

Tabel 17 laat zien dat overschrijding van de kritische depositiewaarde voor slechts twee stikstofgevoelige habitattypen is voorzien. Het gaat om de Stroomdalgraslanden en de Glanshaverhooilanden waar deze overschrijding plaatsvindt.

4.6 SOORTEN

De verschillende gebieden zijn aangewezen voor verschillende Habitatrichtlijn- en Vogelrichtlijnsoorten. Deze soorten ondervinden mogelijk ook een effect als gevolg van de depositie van stikstof. Voor dieren gaat het niet om directe effecten, omdat dieren zelf niet gevoelig zijn voor depositie. Dieren zijn wel gevoelig voor mogelijke veranderingen van het biotoop. Met andere woorden: wanneer veranderingen in de habitattypen leiden mogelijk tot veranderingen in de vegetatie, dan is het mogelijk dat leefgebieden van kwalificerende soorten ook veranderen. De kwalificerende Habitatrichtlijn- en Vogelrichtlijnsoorten voor de gebieden zijn daarom niet apart behandeld: indien veranderingen op habitattypen voorzien zijn, wordt in meer detail gekeken of ook effecten op kwalificerende soorten aan de orde zijn.

⁹ De achtergronddepositie van 2012 is niet beschikbaar. Hetzelfde geldt voor 2000 en 2004. Gezien de dalende trend van stikstofdepositie sinds de jaren '90 van de vorige eeuw, is de verwachting dat de achtergronddepositie in 2011, 2000 en 2004 hoger was. De situatie is voor 2011 dus beter dan in voorgaande jaren en verbetert nog door generieke maatregelen en door invoering van de PAS.

5

Effectbeschrijving

5.1 VERANDERINGEN IN STIKSTOFDEPOSITIE

Om de effecten van de veranderende stikstofdepositie inzichtelijk te krijgen, zijn berekeningen uitgevoerd. Hierbij is uitgegaan van de volgende uitgangspunten.

Uitgangspunten

- Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het programma AAgro-Stacks Versie 1.0.
- Voor verschillende locaties in de Natura 2000-gebieden zijn punten uitgerekend. Hierbij zijn zogenoemde referentiepunten genomen die aan de randen van stikstofgevoelige habitattypen liggen. Hierbij zijn de randen van de habitattypen genomen die het dichtst bij de oude locatie of de nieuwe locatie liggen van de melkveehouderij. Op de punten die het dichtst bij liggen zijn namelijk de grootste veranderingen voorzien. De referentiepunten zijn per Natura 2000-gebied weergegeven in Bijlage 4.
- Voor de modelberekeningen is een afstand van 20-25 km rond de bedrijven aangehouden. Effecten van het bedrijf zijn op een dergelijke grote afstand in principe niet voorzien, maar de bedrijfsverplaatsing vindt ongeveer over een afstand van 25 km plaats.
- Voor de habitattypenkaarten is gebruik gemaakt van de bestanden die zijn aangeleverd door de provincie Gelderland op 14 augustus 2012. Voor de berekeningen van de stikstofdepositie is gebruik gemaakt van de aangeleverde gegevens die gegenereerd zijn op 16 maart 2012 (zie Bijlage 5).

Depositie referentie en na bedrijfsverplaatsing

Per Natura 2000-gebied is op grond van de uitkomsten zoals weergegeven in Bijlage 6 een korte beschrijving gegeven van de depositie in de referentiesituatie (2000) en de depositie na de bedrijfsverplaatsing.

Vershil Twello-Drempt

Per Natura 2000-gebied is per habitatype de range weergegeven van het verschil tussen de depositie na bedrijfsverplaatsing en de depositie in de referentiesituatie (2000). In Bijlage 6 is dit verschil per referentiepunt opgenomen. De tabellen in dit hoofdstukken geven dus de laagste en hoogste waarde van het verschil. Afname van depositie (-) is groen gearceerd, toename van depositie (+) is rood gearceerd. Wanneer er sprake is van slechts één referentiepunt binnen een habitatype, is slechts één waarde in de tabellen opgenomen.

5.1.1 VELUWE

De depositie van de melkveehouderij in de referentiesituatie is maximaal 0,1 mol N/ha/jr. De depositie na de bedrijfsverplaatsing is maximaal 0,1 mol N/ha/jr.

Tabel 18 geeft inzicht in de veranderingen van de stikstofdepositie in het Natura 2000-gebied Veluwe als gevolg van de bedrijfsverplaatsing van de melkveehouderij van Twello naar Drempt. Onderscheid is gemaakt tussen locaties van habitattypen die noordelijker zijn gelegen (ter hoogte van Twello) en locaties van habitattypen die zuidelijker zijn gelegen (ter hoogte van Drempt).

Tabel 18. Veranderingen in stikstofdepositie per habitatype: Veluwe. De veranderingen zijn weergegeven in mol N/ha/jr.

Code	Habitatype	Noord	Zuid Van	Zuid Tot
H2310	Stuifzanden met struikheide	0	0	+0,1
H2320	Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0	0	
H2330	Zandverstuivingen	0	0	
H3130	Zwakgebufferde vennen	0	0	
H3160	Zure vennen	0	0	
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten (<i>waterranonkels</i>)	-0,1	0	
H4010A	Vochtige heide (hogere zandgronden)	0	0	
H4030	Droge heiden	0	0	+0,1
H5130	Jeneverbesstruwelen	0	0	
H6230	Heischrale graslanden	0	0	
H6410	Blauwgraslanden	0		
H7110B	Actieve hoogvenen (<i>heideveentjes</i>)	0	0	
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	0	0	
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	0	0	+0,1
H9160A	Eiken-haagbeukenbossen (<i>hogere zandgronden</i>)	0		
H9190	Oude eikenbossen	0	0	+0,1
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (<i>beekbegeleidende bossen</i>)	0	0	

De habitattypen H6410 Blauwgraslanden en H9160A Eiken-haagbeukenbossen komen niet voor binnen een straal van 25 km en daarom is voor deze habitattypen geen waarde opgegeven.

De verplaatsing van de melkveehouderij leidt tot effecten op verschillende habitattypen. Als gevolg van de bedrijfsverplaatsing is sprake van een lichte afname van de stikstofdepositie voor H3260A Beken en rivieren met waterplanten (*waterranonkels*) die in het noordelijk deel van de Veluwe zijn gelegen. Voor de in het zuidelijk deel gelegen habitattypen H4030 Droge heiden, H9120 Beuken-eikenbossen met hulst en H9190 Oude eikenbossen is sprake van een lichte toename van stikstofdepositie. Voor de overige habitattypen treden geen veranderingen in de stikstofdepositie op.

5.1.2 UITERWAARDEN IJSSEL

De depositie in de referentiesituatie is maximaal 1,8 mol N/ha/jr (referentiepunt 2).

De depositie na de bedrijfsverplaatsing is maximaal 0,4 mol N/ha/jr.

Op alle 13 referentiepunten waar de depositie in de referentiesituatie groter is dan 1,0 mol N/ha/jr, is de depositie na de bedrijfsverplaatsing afgenomen tot maximaal 0,4 mol N/ha/jr.

Tabel 19 geeft inzicht in de veranderingen van de stikstofdepositie in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel als gevolg van de bedrijfsverplaatsing van de melkveehouderij van Twello naar Drempt. Onderscheid is gemaakt tussen locaties van habitattypen die noordelijker zijn gelegen (ter hoogte van Twello) en locaties van habitattypen die zuidelijker zijn gelegen (ter hoogte van Drempt).

Tabel 19: Veranderingen stikstofdepositie per habitatype Uiterwaarden IJssel. De veranderingen zijn weergegeven in mol N/ha/jr.

Code	Habitatype	Noord	Noord	Zuid	Zuid
		Van	Tot	Van	Tot
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	-1,7	-0,2	+0,1	+0,3
H3260B	Beken en rivieren met waterplanten (<i>grote fonteinkruiden</i>)	0		0	
H3270	Slikkige rivieroever	-0,8	-0,5	+0,1	
H6120	Stroomdalgraslanden	-1,4	-0,2	+0,2	
H6430A	Ruigten en zomen (<i>moerasspirea</i>)	-1,2	-0,4	-0,4	
H6430B	Ruigten en zomen (<i>harig wilgenroosje</i>)	0			
H6430C	Ruigten en zomen (<i>droge bosranden</i>)	-0,4		-0,4	
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (<i>glanshaver</i>)	-1,3	-0,2	+0,1	+0,3
H6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (<i>grote vossenstaart</i>)	-0,1		+0,2	
H91E0A	Vochtige alluviale bossen (<i>zacht houtooibossen</i>)	-1,7	-0,3	+0,2	+0,4
H91E0B	Vochtige alluviale bossen (<i>essen-iepenbossen</i>)	-0,1		+0,1	+0,2
H91F0	Droge hardhoutooibossen	-0,1		+0,1	+0,2

Het habitatype H6430B Ruigten en zomen (*harig wilgenroosje*) komt niet voor binnen een straal van 25 km en daarom is voor dit habitatype geen waarde opgenomen.

Tabel 19 splitst de effecten van het Natura 2000-gebied uit in een noordelijke en zuidelijk deel, voor de beoordeling moet echter het effect op het gehele gebied in beschouwing worden genomen. In het noordelijke deel van uiterwaarden IJssel is sprake van een lichte afname van stikstofdepositie. In het zuidelijk deel van uiterwaarden IJssel is alleen voor H6430A Ruigten en zomen (*moerasspirea*) en H6430C Ruigten en zomen (*droge bosranden*) sprake van een lichte afname van depositie als gevolg van de bedrijfsverplaatsing. Voor de overige habitattypen is sprake van een lichte toename van de stikstofdepositie als gevolg van de bedrijfsverplaatsing, met uitzondering van H3260A Beken en rivieren met waterplanten (*waterranonkels*). Voor de effectbeoordeling is vooral de toename van stikstofdepositie van belang, hoewel wij hierbij wel de kanttekening plaatsen dat ook een positief effect als gevolg van de bedrijfsverplaatsing is voorzien.

5.1.3 LANDGOEDEREN BRUMMEN

De depositie in de referentiesituatie is maximaal 0,1 mol N/ha/jr (diverse referentiepunten).
De depositie na de bedrijfsverplaatsing is maximaal 0,1 mol N/ha/jr.

Tabel 20 geeft inzicht in de range in veranderingen van de stikstofdepositie in het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen als gevolg van de bedrijfsverplaatsing van de melkveehouderij van Twello naar Drempt.

Tabel 20: Veranderingen in stikstofdepositie per habitatype Landgoederen Brummen. De inschatting is te zien als een worst case scenario, omdat de situatie in 2000 als referentie is genomen. Naar verwachting is het verschil na verplaatsing en 2004 kleiner dan voor 2000. Hier is voor de berekeningen echter uitgegaan voor één referentiesituatie (2000).

De veranderingen zijn weergegeven in mol N/ha/jr.

Code	Habitatype	Van	Tot
H3130	Zwakgebufferde vennen		0
H4010A	Vochtige heide (<i>hogere zandgronden</i>)		0
H4030	Droge heiden		0
H6230	Heischrale graslanden		+0,1
H6410	Blauwgraslanden		0
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	0	+0,1
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (<i>beekbegeleidende bossen</i>)	0	+0,1

Tabel 20 laat zien dat voor habitatype H6230 Heischrale graslanden sprake is van een lichte toename van stikstofdepositie als gevolg van de bedrijfsverplaatsing. Voor de habitatypen H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen en H91E0C Vochtige alluviale bossen is op sommige referentiepunten sprake van een lichte toename. Voor de habitatypen H3130 Zwakgebufferde vennen, H4010A Vochtige heide, H4030 Droge heiden en H6410 Blauwgraslanden is sprake van geen verandering van stikstofdepositie.

5.1.4 GELDERSE POORT

De depositie in de referentiesituatie is afgerond maximaal 0 mol N/ha/jr (alle referentiepunten).

De depositie na de bedrijfsverplaatsing is maximaal 0,1 mol N/ha/jr.

Tabel 21 geeft inzicht in de veranderingen van de stikstofdepositie in het Natura 2000-gebied Gelderse Poort als gevolg van de bedrijfsverplaatsing van de melkveehouderij van Twello naar Drempt.

Tabel 21: Veranderingen in stikstofdepositie per habitatype Gelderse Poort. De veranderingen zijn weergegeven in mol N/ha/jr.

Code	Habitatype	Van	Tot
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	0	
H3270	Slikkige rivieroeveren	0	
H6120	Stroomdalgraslanden	0	
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	0	
H6430C	Ruigten en zomen (bosranden)	0	
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden	0	
H91E0A	Vochtige alluviale bossen	0	+0,1
H91F0	Droge hardhoutooibossen	0	

Habitatype H91F0 Droge hardhoutooibossen komt niet voor binnen een straal van 25 km. Voor dit habitatype is daarom geen waarde opgenomen. Voor H91E0A Zachthoutooibossen is sprake van een lichte toename. Voor alle overige habitatypen in de Gelderse Poort is sprake van een lichte toename van stikstofdepositie als gevolg van de bedrijfsverplaatsing.

5.2 EFFECT VAN AFRONDING

De getallen die gebruikt zijn voor de berekeningen in AAGRO-Stacks zijn afgerond op één decimaal¹⁰. Voor dit project is gekozen om nog wel een beschouwing te geven van de habitattypen die “wegvallen” als gevolg van de afronding van de uitkomsten:

- Als gevolg van de bedrijfsverplaatsing is voor een groot gebied ook voorzien in een afname van de depositie (zie Bijlage 6). Deze afname ligt echter onder de 0,04 mol N/ha/jr. Wij plaatsen de kanttekening dat vrijwel alle positieve effecten die zijn voorzien als gevolg van de bedrijfsverplaatsing wegvallen, omdat deze afgerond 0,0 mol N/ha/jr worden.
- Voor de Veluwe is voorzien dat het negatieve effect wegvalt voor H2330 Zandverstuivingen, H3260A Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels), H5130 Jeneverbesstruwelen en H6230 Heischrale graslanden.
- Voor de Uiterwaarden IJssel en Landgoederen Brummen vallen als gevolg van de afronding geen habitattypen weg.
- Voor vrijwel alle habitattypen waar de Gelderse Poort is aangewezen vallen de effecten weg. Uitgezonderd zijn de H91E0A Zachthoutoobossen en H91D0 Droge hardhoutoobossen.

Voor alle habitattypen waar het effect door afronding wegvalt, is sprake van een depositie onder de 0,05 mol N/ha/jr. Dit effect is verwaarloosbaar klein (zie ook § 0). Daarnaast geldt voor de relevante habitattypen het volgende:

- Voor de Veluwe is voor Jeneverbesstruwelen [H5130] en voor de Gelderse Poort voor Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden [H3150], Slikkige rivieroeveren [H3270] en Ruigten en zomen (moerasspirea) [H6430A] geen overschrijding voorzien van de kritische depositiewaarde, zeker niet als gevolg van de geringe toename. Voor het habitatype Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels) is wel een overschrijding mogelijk, maar dit habitatype is niet gevoelig voor de depositie van atmosferische stikstof (Van Dobben & Van Hinsberg, 2008).
- Stuifzanden (habitattypen H2330) zijn een dynamisch systeem dat zich door overstuiving van begroeide delen en begroeiing van overstoven delen ontwikkelt. Het aanplanten van bossen heeft ervoor gezorgd dat de stuifzanden vast kwamen te liggen. Dit proces, in combinatie met een versnelde successie van vegetatie door een verhoogde stikstofdepositie, heeft ervoor gezorgd dat verstuiving verder afnam. Overstuiving van bestaande vegetaties vond daardoor ook niet meer plaats, waardoor het areaal stuifzanden snel is afgenomen. Onder de huidige achtergronddepositie zijn ingrepen nodig voor een duurzaam behoud van stuifzanden (Ministerie van LNV, 2008k; 2008l).
- Heischrale graslanden [H6230] hebben te leiden onder atmosferische depositie. De buffercapaciteit moet voldoende zijn om dit te kunnen compenseren. Naast voldoende aanvoer van buffers is ook de hydrologische situatie belangrijk en is verdroging naast verzuring een factor die bijdraagt aan de achteruitgang van het habitatype. Verder vormt de kortlevende zaadbank en de beperkte dispersiecapaciteit (beperkt door gering aantal bronpopulaties en de grote afstand tussen deze populaties) een rol bij de beperkte ontwikkeling van het habitatype (Ministerie van LNV, 2008f).
- Glanshaver- en vossenstaarthooilanden [H6510A] zijn soortenrijke, bloemrijke hooilanden die op tamelijk voedselrijke grond voorkomen. De achteruitgang van deze typen is voornamelijk veroorzaakt door intensivering van de landbouw en aanpassing van de waterhuishouding. Hoewel gevoelig voor de depositie van stikstof, lijkt de overstromingsdynamiek een belangrijke factor voor behoud van het habitatype (Ministerie van LNV, 2008g).

¹⁰ Dit is te motiveren met de uitspraak van de Raad van State over gebruik van vliegveld Eelde (201003555/1/R1)

5.3 CUMULATIEVE EFFECTEN

5.3.1 INLEIDING

Ten behoeve van het Bestemmingsplan Buitengebied voor de gemeente Bronckhorst is een plan-MER opgesteld, waarin alternatieven en scenario's voor de ontwikkeling van de intensieve veehouderij in de gemeente zijn doorgerekend (ARCADIS, 2010). Uitgangspunt is dat de bestaande melkveehouderijbedrijven met milieuruimte groeien met 10% van het aantal rundvee in de vergunde situatie. De modelresultaten laten bij alle alternatieven en in alle natuurgebieden een lichte daling zien van de deposities ten opzichte van de huidige situatie en daarmee een verbetering.

De provincie Gelderland toetst vergunningaanvragen van agrarische bedrijven vanaf oktober 2011 aan de Verordening Stikstof en Natura 2000 Gelderland (Provincie Gelderland, 2011). Aanvragen van vóór die datum worden niet verleend op grond van de verordening. Uitgangspunt van de verordening is dat er geen toename plaatsvindt van de depositie, zodat cumulatie als gevolg van vergunningen voor agrarische bedrijven niet aan de orde is. Voor de verordening is een passende beoordeling opgesteld ter onderbouwing hiervan (Kros *et al.*, 2011). Voor de Natura 2000-gebieden Landgoederen Brummen en Gelderse Poort zijn er bij de provincie Gelderland geen projecten bekend waarvoor sprake kan zijn van cumulatieve werking.

5.3.2 VELUWE

Voor de Veluwe is sprake van cumulatie van effecten met twee voorziene projecten waarvoor een Natuurbeschermingswetvergunning 1998 door de provincie Gelderland is verleend: de bouw van een bio-energiecentrale aan de Dwarsweg in Ede en de bouw van een overslaghal aan de Radonstraat in Ede. Van deze projecten is de toename van stikstofdepositie verkregen van de provincie Gelderland. In Tabel 22 is het cumulatieve effect met de onderhavige bedrijfsverplaatsing van Twello naar Drempt opgenomen.

Tabel 22. Cumulatieve gegevens voor de Veluwe. De deposities zijn weergegeven in mol N/ha/jr.

Habitattype	Stikstof- bijdrage biocentrale	Stikstof- bijdrage overslaghal Ede	Stikstof- bijdrage bedrijfs- verplaatsing	Cumulatief effect
H2310 Stuifzandheiden met struikheide	+ 0,2	+ 0,1	+0-0,1	Ja
H2320 Binnenlandse kraaiheidebegroeiingen	+ 0,1	+ 0,1	0	Nee
H2330 Zandverstuivingen	+ 0,3	+ 0,2	0	Nee
H3130 Zwakgebufferde vennen	+ 0,1	+ 0,1	0	Nee
H3160 Zure vennen	+ 0,1	+ 0,1	0	Nee
H4010A Vochtige heiden op zandgronden	+ 0,1	+ 0,1	0	Nee
H4030 Droge heiden	+ 0,6	+ 0,3	+0-0,1	Ja
H5130 Jeneverbesstruwelen	+ 0,1	+ 0,1	0	Nee
H6230 Heischrale graslanden	+ 0,1	+ 0,2	0	Nee
H6410 Blauwgraslanden	+ 0,1	+ 0,1		Nee
H7110B Actief hoogveen	+ 0,1	+ 0,1	0	Nee
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	+ 0,1	+ 0,1	0	Nee
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	+ 0,6	+ 0,3	+0-0,1	Ja
H9160A Eiken-Haagbeukenbossen	+ 0,1	+ 0,1		Nee
H9190 Oude eikenbossen	+ 0,3	+ 0,2	+0-0,1	Ja
H91E0C Beekbegeleidende alluviale bossen	+ 0,1	+ 0,1	0	Nee

Als gevolg van de biocentrale en de overslaghal Ede is sprake van een toename van stikstofdepositie op alle habitattypen van Natura 2000-gebied Veluwe. Als gevolg van de bedrijfsverplaatsing van Twello naar Drempt is er voor vier habitattypen sprake van een cumulatief negatief effect, dat lager of gelijk is aan 1,0 mol N/ha/jr. Voor de overige habitattypen is dat niet het geval.

5.3.3 UITERWAARDEN IJSSEL

Voor de Uiterwaarden IJssel is sprake van cumulatie van effecten met twee voorziene projecten waarvoor een Natuurbeschermingswetvergunning 1998 door de provincie Gelderland is verleend: de aanleg van de Rondweg Eefde (N348) en de aanleg van het bedrijventerrein A1 in Deventer:

- Als gevolg van de Rondweg Eefde is sprake van een depositietoename van 2,2 mol N/ha/jr op het habitatype H6510 Glanshaver- en vossenstaarthooilanden.
- Als gevolg van het bedrijventerrein A1 is sprake van een afname van stikstofdepositie, zodat dit project niet hoeft te worden meegenomen bij het bepalen van de cumulatieve effecten (het betreft een afname die al verrekend is in de afnemende achtergronddepositie; er is sprake van een autonome daling door het schoner worden van auto's).

Ten aanzien van het habitatype H6510 Glanshaver- en vossenstaarthooilanden is er in cumulatie met de bedrijfsverplaatsing daarom sprake van een toename van stikstofdepositie met maximaal 2,5¹¹ mol N/ja/jaar (waarvan 0,3 mol N/ha/jr als gevolg van het initiatief en de rest als gevolg van cumulatie). Daarbij komt, dat door de toevoer van kalkhoudend zand via de IJssel, het bufferende vermogen van de aanwezige habitattypen groot is en dat uitgekiend beheer van groter belang is voor het al dan niet voorkomen van deze habitattypen. Daarnaast is sprake van een autonome daling van de achtergronddepositie in het Natura 2000-gebied¹² van gemiddeld 1919 mol N/ha/jr (maximaal 2730 mol N/ha/jr) in 2011 tot gemiddeld 1607 mol N/ha/jr (maximaal 2100 mol N/ha/jr) in 2015. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd, dat er geen sprake is van significant negatieve effecten op de betreffende habitattypen.

¹¹ 0,3 mol N/ha/jr als gevolg van initiatief en de rest als gevolg van cumulatie.

¹² Voor de gebruikte referentiepunten

6

Effectbeoordeling

6.1 OVERZICHT EFFECTEN

Uit de effectbeschrijving in hoofdstuk 5 blijkt dat de depositie van het melkveebedrijf in de referentiesituatie (Twello) het grootst is op het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel, en wel 1,75 mol N/ha/jr. Als gevolg van de bedrijfsverplaatsing (Drempt) neemt de depositie op dit Natura 2000-gebied af tot 0,40 mol N/ha/jr. Op de overige vier beschermde gebieden neemt de depositie van het melkveebedrijf (maximaal 0,09 mol N/ha/jr in de referentiesituatie) licht toe (maximaal 0,13 mol N/ha/jr).

Deze ontwikkelingen zijn in Tabel 23 nogmaals samengevat. In § 6.2 wordt nader ingegaan op de ecologische effecten van dergelijke lage stikstofdeposities.

In dit rapport is de depositie in mol N/ha/jr afgerond op 2 decimalen. Door de provincie Gelderland vindt afronding op 1 decimaal plaats. Voor de in dit rapport opgenomen deposities levert een afronding op 1 decimaal geen andere conclusies.

Tabel 23. Maximale depositie op Natura 2000-gebieden in de referentiesituatie en na bedrijfsverplaatsing.

Natura 2000-gebied	Max. depositie referentiesituatie (mol N/ha/jr)	Max. depositie na bedrijfs- verplaatsing (mol N/ha/jr)
Veluwe	0,1	0,1
Uiterwaarden IJssel	1,8	0,4
Landgoederen Brummen	0,1	0,1
Gelderse Poort	0	0,1

Uit de effectbeschrijving blijkt tevens dat de toe- en afname van depositie verschilt per habitattypen, maar ook voor delen van Natura 2000-gebieden (Veluwe-noord en -zuid, Uiterwaarden IJssel-noord en -zuid). Tabel 24 geeft een samenvatting van de effecten op de betrokken Natura 2000-gebieden en het Beschermd natuurmonument en habitattypen. Ook is de stikstofgevoeligheid van de habitattypen opgenomen. Ook geeft Tabel 24 weer voor welke habitattypen een nadere effectbeschrijving nodig is. Hierbij gaat het om die habitattypen die gevoelig zijn voor een verhoogde depositie van stikstof en waar voor één van de betrokken Natura 2000-gebieden een toename van de stikstofdepositie is voorzien als gevolg van de verplaatsing van het melkveebedrijf. De vraag waar het in deze Passende Beoordeling om gaat is welke effecten daadwerkelijk voorzien zijn als gevolg van de veranderende stikstofdepositie. In § 6.3 wordt ingegaan op de rol van stikstof in de afzonderlijke Natura 2000-gebieden en voor de betrokken habitattypen is de rol van stikstofdepositie beschreven in § 6.2.2.2.

Voor bepaalde habitattypen is een nadere effectbeschrijving nodig. Dit geldt voor de habitattypen:

- die gevoelig zijn voor stikstofdepositie;
- en waarvoor mogelijk een overschrijding van de kritische depositiewaarde is voorzien door de achtergronddepositie. Effect op kwaliteit is van belang voor de instandhoudingsdoelstelling van behoud of verbetering;
- en waarvoor een toename is voorzien als gevolg van de verplaatsing van de melkveehouderij.

Indien de kritische depositiewaarde niet wordt overschreden door de achtergronddepositie, is geen nadere effectbeschrijving nodig. Gezien de beperkte toename als gevolg van dit project en het feit dat de achtergronddepositie een dalende trend vertoont, zal stikstofdepositie dan immers niet leiden tot (significant) negatieve effecten. Bij de onderhavige zeer beperkte toenames van de stikstofdepositie als gevolg van de activiteit zijn ecologisch gezien geen negatieve effecten te verwachten en derhalve geen significant negatieve effecten.

Tabel 24: Overzicht van de effecten op betrokken Natura 2000-gebieden en habitattypen. Van belang is vooral de laatste kolom: nadere effectbeschrijving. Deze is gebaseerd op de voorgaande kolommen: indien de kritische depositiewaarde van het habitatype wordt overschreden ('Achtergronddepositie 2011' = rood) en een toename van stikstofdepositie is voorzien ('Maximale verandering stikstofdepositie als gevolg van project voor delen waar reeds sprake is van overschrijding KDW' = rood) dan is een nadere effectbeschrijving nodig. In het bijzonder als cumulatie van effecten (= rood) is voorzien. Wanneer al het voorgenoemde niet aan de orde is (groen) dan is geen nadere effectbeschrijving vereist.

Code	Habitattypen	Kritische depositiewaarde (mol N/ha/jr) ¹³	Achtergronddepositie 2011 (mol N/ha/jr) ¹⁴					Maximale verandering (mol N/ha/jr) stikstofdepositie als gevolg van project voor delen waar reeds sprake is van overschrijding KDW ¹⁵					Cumulatie ¹⁶ in mol N/ha/jr	Nadere effectbeschrijving
			Veluwe	Uiterwaarden IJssel	Landgoederen Brummen	Gelderse Poort	Veluwe	Uiterwaarden IJssel	Landgoederen Brummen	Gelderse Poort				
H2310	Stuifzanden met struikheide	1100	1820-2420				+0,1				+0,3	ja		
H2320	Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	1100	1810-2290				0				Niet relevant	nee		
H2330	Zandverstuivingen	740	1810-2390				0				Niet relevant	nee		
H3130	Zwakgebufferde vennen	410	1940		1820-1910		0		0		Niet relevant	nee		
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	2100		1590-2520		1870-2340		g.o.		g.o.		nee		
H3160	Zure vennen	410	1670-2600				0				Niet relevant	nee		
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	>2400	2270-2750				0				Niet relevant	nee		
H3260B	Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkr.)	>2400		1720				g.o.				nee		
H3270	Slikkige rivieroever	>2400		1570-2090		1810		g.o.		0		nee		
H4010A	Vochtige heide (hogere zandgronden)	1300	1590-2420		1820-1910		0		0		Niet relevant	nee		
H4030	Droge heiden	1100	1880-2470				+0,1				+0,9	ja		
H5130	Jeneverbesstruwelen	2180	2160-2480				0				Niet relevant	nee		
H6120	Stroomdalgraslanden	1250		1620-2390		1700		+0,2		0		UIJ: ja GP: nee		
H6230	Heischrale graslanden	830	1830-2460		2030		0		+0,1		Niet relevant	V: nee LB: ja		
H6410	Blauwgraslanden	1100	-		1830-1910		-		0		Niet relevant	nee		

¹³ Uit Van Dobben & Van Hinsberg, 2008

¹⁴ N.v.t. = ligt niet binnen invloedsfeer van het initiatief.

¹⁵ - = afname voorzien, g.o. = geen overschrijding voorzien van de kritische depositiewaarde

¹⁶ Tenzij anders vermeld voor Veluwe.

							Maximale verandering (mol N/ha/jr) stikstofdepositie als gevolg van project voor delen waar reeds sprake is van overschrijding KDW ¹⁵						
		Kritische depositiewaarde (mol N/ha/jr) ¹³	Achtergronddepositie 2011 (mol N/ha/jr) ¹⁴								Cumulatie ¹⁶ in mol N/ha/jr	Nadere effectbeschrijving	
			Veluwe	Uiterwaarden IJssel	Landgoederen Brummen	Gelderse Poort	Veluwe	Uiterwaarden IJssel	Landgoederen Brummen	Gelderse Poort			
Code	Habitattypen												
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	>2400		1850-2390		2350		g.o.		g.o.		nee	
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	>2400		-				-				nee	
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	1870		2730		-		-0,4		0		nee	
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	1400		1620-2520		1700-2060		+0,3		0	+2,2 ¹⁷	UIJ: ja GP: nee	
H6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	1540		1650-1670		-		+0,3		-	+2,2 ¹⁷	UIJ: ja GP: nee	
H7110B	Actieve hoogvenen (heideveentjes)	400	1680-1730				0				Niet relevant	nee	
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	1600	1700-1730		1830-2180		g.o.		+0,1		Niet relevant	V: nee LB: ja	
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	1400	2050-3190				+0,1				+0,9	ja	
H9160A	Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	1400	-				-				Niet relevant	nee	
H9190	Oude eikenbossen	1100	1980-2600				+0,1				+0,5	ja	
H91E0A	Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	2410		1620-2560		1760-2220		g.o.		g.o.		nee	
H91E0B	Vochtige alluviale bossen (essen- iepenbossen)	2000		1660-2060				g.o.				nee	
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1860	2120-2320		1830-2180		g.o.		+0,1		0	V: nee LB: ja	
H91F0	Droge hardhoutoibossen	2080		1520-1860		-		g.o.		-		nee	

Voor een aantal habitattypen in de betrokken Natura 2000-gebieden is (mogelijk) overschrijding voorzien van de kritische depositiewaarde, zie hoofdstuk 4. Effecten voor de Gelderse Poort zijn in het geheel uitgesloten. Als gevolg is het noodzakelijk om voor een aantal habitattypen een nadere effectbeschrijving te geven, zie voorgaande tabel. In eerste instantie gaan we in op de ecologische betekenis van de geringe toename. Vervolgens werken we de problematiek per Natura 2000-gebied (6.3) en per habitatype (6.4) uit. Hierbij staat de vraag centraal welk effect de geringe toename van de stikstofdepositie heeft. Hierbij plaatsen wij ook de kanttekening dat als gevolg van de bedrijfsverplaatsing ook een positief effect is voorzien om omliggende Natura 2000-gebieden door een verbetering van omstandigheden. Deze verbetering is niet altijd zichtbaar door afronding van de uitkomsten van het model.

¹⁷ Voor Uiterwaarden IJssel.

6.2 TOETSING

Tabel 25 geeft een overzicht van instandhoudingsdoelstellingen (voor meer informatie zie hoofdstuk 4) en de voorziene verandering van de stikstofdepositie. In deze paragraaf richt zich op de toetsing: welk effect heeft de toename op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. Een beperkte toename heeft echter alleen een mogelijk effect op de kwaliteit, niet op oppervlakte of verspreiding. Hierom is alleen het effect op kwaliteit getoetst.

Tabel 25: Overzicht van de verandering van stikstofdepositie als gevolg van het initiatief en cumulatie van effecten. Verder staan in de tabel ook de instandhoudingsdoelstellingen voor de Natura 2000-gebieden voor de habitattypen waar een toename van de stikstofdepositie is voorzien voor de delen waar de achtergronddepositie de kritische depositiewaarde overschrijdt.

Code	Habitattypen	Instandhoudingsdoelstelling ^{18 19}								Maximale verandering (mol N/ha/jr) stikstofdepositie als gevolg van project voor delen waar reeds sprake is van overschrijding KDW
		Veluwe	Uiterwaarden IJssel	Landgoederen Brummen	Gelderse Poort	Veluwe	Uiterwaarden IJssel	Landgoederen Brummen	Gelderse Poort	
H2310	Stuifzanden met struikheide	= ^v > ^o > ^k				+0,4				
H4030	Droge heiden	= ^v > ^o > ^k				+1,0				
H6120	Stroomdalgraslanden		> ^o > ^k		> ^o > ^k		+0,2		0	
H6230	Helschrale graslanden	= ^v > ^o > ^k		> ^o > ^k		0		+0,1		
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)		> ^o > ^k		> ^o > ^k		+2,5		0	
H6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)		PM				+2,5			
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	n.v.t.		= ^o > ^k		g.o.		+0,1		
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	> ^o > ^k				+1,0				
H9190	Oude elkenbossen	> ^o > ^k				+0,6				
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	> ^o > ^k		= ^o > ^k				+0,1		

De voorziene toenames zijn gering. De maximale toename van stikstofdepositie van het initiatief is maximaal 1,0 mol N/ha/jr. Mét cumulatie is echter wel voor de Glanshaverhooilanden [H6510A] een toename voorzien van 2,5 mol N/ha/jr voor de Uiterwaarden IJssel. Slechts 0,3 mol N/ha/jr hiervan is daadwerkelijk het gevolg van het initiatief.

Gezien de achtergronddeposities (zie Bijlage 6) is de voorziene toename relatief laag. Voor die instandhoudingsdoelstellingen waarvoor instandhouding is voorzien (met '=' aangegeven in Tabel 25), is geen effect verwacht. De toename is dusdanig gering, dat de aanwezigheid en huidige kwaliteit niet in gevaar komt.

¹⁸ V: Verspreiding, O: Oppervlakte, K: Kwaliteit

¹⁹ >: Uitbreiding/verbetering, =: Verbetering

Alleen de ontwikkeling in omvang en kwaliteit, dus de uitbreiding (met '>' aangegeven in Tabel 25) wordt mogelijk gehinderd door de kleine toename. In de volgende paragrafen beschrijven we de ecologische betekenis van de geringe toename van stikstofdepositie en wordt bezien of de beoogde kwaliteitsverbetering daadwerkelijk gehinderd kan worden door de kleine toename.

6.2.1 ECOLOGISCHE BETEKENIS TOENAME

Het project zelf leidt nergens tot een toename boven de 2,5 mol N/ha/jr. Uitgezonderd de Glanshaverhooilanden [H6510A] in de Uiterwaarden IJssel, is zelfs met cumulatie geen overschrijding van de 1,0 mol voorzien voor de overige habitattypen. Voor de toename van 2,5 mol N/ha/jr (waarvan slechts 0,3 als gevolg van het project, de rest door cumulatie) is beschreven dat door de toevoer van kalkhoudend zand via de IJssel, het bufferende vermogen van de aanwezige habitattypen groot is en dat uitgekiend beheer van groter belang is voor het al dan niet voorkomen van deze habitattypen. Daarnaast is sprake van een autonome daling van de achtergronddepositie in het Natura 2000-gebied²⁰ van gemiddeld 1919 mol N/ha/jr (maximaal 2730 mol N/ha/jr) in 2011 tot gemiddeld 1607 mol N/ha/jr (maximaal 2100 mol N/ha/jr) in 2015. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd, dat er geen sprake is van significant negatieve effecten op de betreffende habitattypen als gevolg van de toename van 2,5²¹ mol N/ha/jr. Voor de overige habitattypen in de betrokken gebieden ligt de depositie als gevolg van de verplaatsing van de melkveehouderij rond de 1,0 mol N/ha/jr (en in een aantal gevallen zelfs onder de 0,1 mol N/ha/jr) (zie Tabel 25). In de volgende paragraaf wordt ingegaan op het effect van deze 1,0 mol N/ha/jr.

Betekenis geringe stikstofdepositie

Uit de uitspraken die zijn gedaan rond de centrale rond de Eemsmondcentrales (zaaknummers 200900425/1 en 200902744/1) blijkt dat de depositie aldaar een ecologisch verwaarloosbaar effect had. Deze depositie was echter 2 à 3 keer hoger dan de depositie als gevolg van de bedrijfsverplaatsing van Albers. Gelet hierop zijn effecten van de bedrijfsverplaatsing van Albers met zekerheid uit te sluiten. De depositie is nog 2 à 3 maal kleiner. Met nog meer zekerheid zijn derhalve mogelijke negatieve effecten uit te sluiten.

De hoeveelheid van 1,0 mol N/ha/jr heeft zelf geen ecologische betekenis voor een vegetatie. Deze hoeveelheid komt overeen met 14 gram per hectare. Bij kleine planten met een wortelstelsel van 10 x 10 cm komt dit overeen met 14 µg ($1,4 \times 10^{-5}$ gram = 0,000014 gram) per plant. Planten met een dergelijke omvang hebben gedurende het groeiseizoen voor hun groei en onderhoud een stikstofbehoefte van circa 0,2 gram stikstof per gram nieuw plantenmateriaal; voor een plant van 10 gram is dit dus circa 2 gram stikstof.

De hoeveelheid van 14 µg is plantenfysiologisch dus volstrekt irrelevant.

Een negatief effect van een depositie van 1,0 mol N/ha/jr kan met zekerheid voor alle voorkomende stikstofgevoelige habitattypen worden uitgesloten.

In de meeste habitattypen functioneert een stikstofkringloop waarin veel grotere hoeveelheden stikstof circuleren, veelal duizenden kilo's per ha. Bijvoorbeeld: In de duinen van Schiermonnikoog en Ameland werden bij metingen in de bovenste 30 cm van de bodem hoeveelheden in de orde van 125.000 tot 450.000 mol stikstof per ha aangetroffen. Hoewel kruidachtige duinplanten doorgaans slechts een ondiepe bovenste bodemlaag benutten en het opneembare deel van deze stikstofvoorraad vermoedelijk slechts enkele procenten is van het totaal, geven deze hoeveelheden wel aan dat er in een schraal duinmilieu vanuit het verleden al veel stikstof aanwezig is.

²⁰ Voor de referentiepunten.

²¹ Slechts 0,3 mol N/ha/jr als gevolg van bedrijfsverplaatsing en de rest als gevolg van cumulatie.

Onverstoorde, natuurlijke achtergronddeposities liggen in de orde van 1 – 5 kg N/ha/jaar, overeenkomend met 71 – 357 mol N/ha/jr (ARCADIS 2008; 2011). Bij deze hoeveelheden kan met zekerheid worden gesteld, dat een significant negatief effect van 1,0 mol stikstof/ha/jaar niet zal optreden. 1,0 mol N/ha/jr komt overeen met 1,4 % van de laagste hoeveelheid natuurlijke achtergronddepositie. De natuurlijke achtergronddepositie ligt zeker een factor 10-15 lager dan de huidige achtergronddepositie. De bijdrage van 1,0 mol N/ha/jr is daarmee ook vele malen kleiner dan 1,4%.

Relatie tussen 1,0 mol N/ha/jr en de stikstofgevoeligheid

Voor de effectgrens voor de verzuring en/of vermesting een habitatype wordt doorgaans de kritische depositiewaarde (KDW) gehanteerd. De kritische depositiewaarde van de diverse habitatypen wordt periodiek geëvalueerd en bijgesteld aan de hand van de meest recente wetenschappelijke inzichten. Kritische depositiewaarden vormen geen absolute grenzen voor toetsing (Van Dobben & Hinsberg, 2008; Commissie Trojan, 2008). De KDW is de grens waarboven niet kan worden uitgesloten, dat de kwaliteit van het habitatype significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van de atmosferische stikstofdepositie. Het strikt hanteren van kritische depositiewaarden is niet de opzet van dit hulpmiddel.

De meest kritische habitatypen zijn H7110A Actief hoogveen en H7120 Herstellend hoogveen, beide met een KDW van 400 mol N/ha/jr. De waarde van 1,0 mol N/ha/jr komt overeen met 0,25 % van deze kritische depositiewaarde. Mede gezien de grote rol van andere factoren (waterhuishouding!) leidt een toename van 1,0 mol N/ha/jr derhalve zelfs voor deze gevoelige habitatypen tot ten hoogste een verwaarloosbaar effect. Van de andere habitatypen ligt de KDW hoger dan 400 mol N/ha/jr. Mede in het licht van hetgeen in de voorgaande paragraaf is beschreven, geldt ook voor andere, minder gevoelige, habitatypen dat een dergelijk kleine toename van stikstofdepositie hoogstens een verwaarloosbaar effect kan veroorzaken. Vanwege dit verwaarloosbare karakter is ook in cumulatie met andere bronnen een significant negatief effect uit te sluiten.

Overige relativeringen bij een depositie van 1,0 mol stikstof/ha/jaar

Naast bovenstaande argumenten die met wetenschappelijke zekerheid significant negatieve effecten uitsluiten, zijn er ook een aantal aanvullende argumenten die een hoeveelheid van 1,0 mol N/ha/jr sterk relativiseren:

- 1,0 mol N/ha/jr is slechts een zeer geringe hoeveelheid ten opzichte van de heersende achtergronddepositie. Boven zee ligt deze rond de 400 mol N/ha/jr, boven land ligt deze in het grootste deel van Nederland boven de 1000 mol N/ha/jr.
- Een toename van 1,0 mol N/ha/jr is te gering om proefondervindelijk met zekerheid te kunnen aantonen met meetapparatuur.
- Een toename van 1,0 mol N/ha/jr valt binnen de onzekerheidsmarge van de toegepaste modellen, waaronder AAgrostacks waarmee voor dit rapport is gewerkt (ARCADIS, 2008).
- In Duitsland wordt 3 % van de kritische depositiewaarde van een habitatype als effectgrens gehanteerd en geaccepteerd. Bij het meest stikstofgevoelige habitatype (Actief en Herstellend hoogveen) is dit nog altijd 12 mol N/ha/jr. Depositietoenames van minder dan 100 gram stikstof (ruim 7 mol) worden daarbij buiten beschouwing gelaten. Deze werkwijze is door de Duitse rechtbank getoetst en in orde bevonden. De werkwijze is wetenschappelijk onderbouwd in Kieler Institut für Landschaftsökologie (2008).
- Hoewel de laatste jaren een stagnatie wordt waargenomen, zorgen generiek beleid en technologische ontwikkelingen er voor dat de depositie van stikstof vanaf de jaren '90 van de vorige eeuw een dalende trend vertoont van aanzienlijk meer dan 1,0 mol N/ha/jr (ARCADIS, 2008). Het Planbureau voor de Leefomgeving prognosticeert op basis van gegevens van het RIVM een verdere daling in de nabije toekomst (zie website Grootschalige concentratie- en depositiekaarten), zie ook § 6.2.3.

Conclusies ondergrens

Uit het bovenstaande trekken wij de volgende conclusies:

- 1,0 mol stikstof /ha/jr heeft ecologisch gezien geen enkele betekenis.
- 1,0 mol stikstof /ha/jr valt in het niet bij de stikstofkringlopen en bodemvoorraden die in de meeste habitattypen al van nature aanwezig zijn of in afgelopen decennia zijn opgebouwd.
- 1,0 mol/ha/jr komt overeen met 1,4 % van de laagste hoeveelheid natuurlijke achtergronddepositie. Ten opzichte van de huidige achtergronddepositie is 1,0 mol N/ha/jr een factor 10-15 lager.

Op grond hiervan kunnen significant negatieve effecten van een hoeveelheid van 1,0 mol stikstof/ha/jr geheel worden uitgesloten. De maximale depositie ten gevolge van de melkveehouderij in de nieuwe situatie (Tolweg, Dremp), te weten 0,4 mol N/ha/jr, ligt hier ruimschoots onder. Ook met cumulatie van effecten wordt de grens van 1,0 mol N/ha jr niet overschreden. De instandhoudingsdoelstellingen van de nabijgelegen Natura 2000-gebieden komen niet in gevaar door de geringe verminderde afname.

In het licht van de specifieke situatie van de habitattypen in de betrokken Natura 2000-gebieden kan dit ook zonder meer aangetoond worden. In de volgende paragraaf wordt dit duidelijk gemaakt.

6.2.2 ROL STIKSTOFDEPOSITIE BIJ HET BEHALEN VAN DE INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN

6.2.2.1 NATURA 2000-GEBIEDEN

Veluwe

Uit het concept-beheerplan voor de Veluwe blijkt dat voor de Veluwe het ammonium- en nitraatgehalte in de bodem nagenoeg voor geen problemen lijken te zorgen. Dit geldt eigenlijk voor heel Gelderland. Gezien de hoge depositie van stikstof is dit een schijnbare tegenstelling. Mogelijke oorzaken zijn de korte aanwezigheid van de moleculen in de bodem door de opname van planten of omzetting door bacteriën. Een andere mogelijkheid is dat de uitkomsten van ammoniumbepalingen tot onzekerheden leiden, omdat dit lastige analyses zijn (DHV, 2009).

Uit de knelpunten- en kansanalyse (Kiwa Research/EGG-consult, 2007b) die is uitgevoerd voor de Veluwe, blijkt dat voor de ontwikkeling van habitattypen meerdere knelpunten aan te wijzen zijn.

Belangrijke knelpunten voor het Natura 2000-gebied Veluwe zijn:

- Verlaagde grondwaterstanden door randzones, inpoldering Flevoland, grondwateronttrekkingen, verdamping door bos, sprengkoppen, diepe (gegraven) waterlopen in erosiedalen, ontwatering intrekgebied en beschadiging van slecht doorlatende lagen.
- Verzuring als gevolg van verminderde toestroom basenrijk grondwater door oorzaken die hierboven beschreven zijn.
- Eutrofiëring door toestroming van geëutrofeerd grondwater uit bemest intrekgebied en lek riolering.'
- Vergrassing als gevolg van eutrofiëring is mede het gevolg door uitblijven van beheer. Hetzelfde geldt voor verbossing die het gevolg is van successie.

Stikstofdepositie lijkt al met al niet de beperkende factor voor de ontwikkeling van habitattypen op de Veluwe.

Uiterwaarden IJssel

Uit het concept-beheerplan voor de Rijntakken blijkt dat de rol van depositie van stikstof op de ontwikkeling van habitattypen in het rivierengebied gering is. Het gaat namelijk niet om voedselarme, slecht gebufferde zandgronden, maar gronden die periodiek onder invloed staan van rivierwater met de bijbehorende sedimentatie van zand en klei, welke een goede buffer vormen tegen verzuring. Het is juist het stoppen van sedimentatie dat leidt tot een achteruitgang van de habitattypen.

Aanvoer van eutrofiërende stoffen vindt plaats via het oppervlaktewater, depositie uit de lucht speelt in vergelijking een kleine rol. Ook het beheer speelt een belangrijke rol bij de ontwikkeling van habitattypen (ARCADIS, 2009).

Uit de knelpunten- en kansenanalyse (Kiwa Water Research/EGG-consult, 2007a) voor het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel blijkt dat de volgende knelpunten de ontwikkeling van habitattypen belemmeren:

- Verlaging van waterstanden door insnijding als gevolg van riviernormalisatie en lage polderpeilen buiten Natura 2000-gebied.
- Gebrek aan van de rivier geïsoleerd oppervlaktewater.
- Eutrofiëring als gevolg van in het rivierwater geloosde stoffen en bemesting binnen het Natura 2000-gebied.
- Gebrek aan sedimentatie.
- Intensivering agrarisch gebruik.
- Tegengaan ontwikkeling bos door waterstaatkundig beheer.
- Ontgroningen zorgen voor verstoring van vegetatie en verdwijnen van gunstige omstandigheden.
- Normalisatie van het zomerbed beperkt luwe en ondiepe plekken, waardoor voor verscheidene soorten geen gunstige omstandigheden te vinden zijn.

Stikstofdepositie lijkt niet de beperkende factor te zijn voor de ontwikkelingen van habitattypen in de Uiterwaarden IJssel.

Landgoederen Brummen

In het concept-beheerplan voor Landgoederen Brummen is nog geen informatie beschikbaar over de depositie van stikstof (website Gelderland, beheerplan Landgoederen Brummen).

Uit de knelpunten- en kansenanalyse blijkt dat voor dit Natura 2000-gebied de volgende zaken knelpunten vormen voor de ontwikkeling van natuurwaarden (Kiwa Water Research/EGG-consult, 2004):

- Verlaging van grondwaterstand als gevolg van grondwateronttrekkingen voor drinkwater, industrie en landbouw, ontwatering buiten Natura 2000-gebied, sloten en greppels in het Natura 2000-gebied en verdamping door aanplant en opslag van bos.
- Verzuring als gevolg van een verminderde toestroom van basenrijk grondwater door veranderende hydrologie door oorzaken beschreven bij het vorige punt en fluctuerende waterstanden in het Natura 2000-gebied.
- Externe en interne eutrofiëring door toestroom van water met voedingsstoffen als gevolg van bemesting en lozingen. Maar ook bladval leidt tot eutrofiëring.
- Voor soorten: niet genoeg ruimte om heen en weer te trekken tussen leefgebieden door een gering beschikbaar deel hoogtegradiënt.
- Achterstallig beheer leidt tot vergrassing, verruigging en opslag van struweel.

Voorgaande punten laten zien dat voornamelijk hydrologische omstandigheden, bemesting door nabijgelegen bronnen en beheer belangrijke zaken zijn die de ontwikkeling van natuurwaarden in het gebied beïnvloeden. Stikstof uit de lucht lijkt een geringe bijdrage te leveren.

Gelderse Poort

Uit het concept-beheerplan voor de Rijntakken blijkt dat de rol van depositie van stikstof op de ontwikkeling van habitattypen in het rivierengebied gering is. Het gaat namelijk niet om voedselarme, slecht gebufferde zandgronden, maar gronden die periodiek onder invloed staan van rivierwater met de bijbehorende sedimentatie van zand en klei, welke een goede buffer vormen tegen verzuring. Het is juist het stoppen van sedimentatie dat leidt tot een achteruitgang van de habitattypen.

Aanvoer van eutrofiërende stoffen vindt plaats via het oppervlaktewater, depositie uit de lucht speelt in vergelijking een kleine rol. Ook het beheer speelt een belangrijke rol bij de ontwikkeling van habitattypen (ARCADIS, 2009).

Uit de knelpunten- en kansanalyse (Kiwa Water Research/EGG-consult, 2007a) voor het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel blijkt dat de volgende knelpunten de ontwikkeling van habitattypen belemmeren:

- Verlaging van waterstanden door insnijding als gevolg van riviernormalisatie en lage polderpeilen buiten Natura 2000-gebied.
- Gebrek aan van de rivier geïsoleerd oppervlaktewater.
- Eutrofiëring als gevolg van in het rivierwater geloosde stoffen en bemesting binnen het Natura 2000-gebied.
- Gebrek aan sedimentatie.
- Intensivering agrarisch gebruik.
- Tegengaan ontwikkeling bos door waterstaatkundig beheer.
- Ontgrondingen zorgen voor verstoring van vegetatie en verdwijnen van gunstige omstandigheden.
- Normalisatie van het zomerbed beperkt luwe en ondiepe plekken, waardoor voor verscheidene soorten geen gunstige omstandigheden te vinden zijn.

Stikstofdepositie lijkt niet de beperkende factor te zijn voor de ontwikkelingen van habitattypen in de Uiterwaarden IJssel.

6.2.2.2 ONTWIKKELING VAN HABITATTYPEN

Naast de problematiek die specifiek in de Natura 2000-gebieden speelt, zijn voor de habitattypen ook zaken aan te wijzen die een rol spelen in de ontwikkeling. Belangrijk is hierbij in hoeverre toegenomen stikstofdepositie tot verstoring leidt.

In de volgende tekst is de problematiek uitgewerkt voor die habitattypen waarvoor in Tabel 24 is aangegeven dat voor een aantal habitattypen een nadere uitwerking is vereist:

- Stuiorzanden (habitattypen H2310) zijn een dynamisch systeem dat zich door overstuiving van begroeide delen en begroeiing van overstoven delen ontwikkelt. Het aanplanten van bossen heeft ervoor gezorgd dat de stuiorzanden vast kwamen te liggen. Dit proces, in combinatie met een versnelde successie van vegetatie door een verhoogde stikstofdepositie, heeft ervoor gezorgd dat overstuiving verder afnam. Overstuiving van bestaande vegetaties vond daardoor ook niet meer plaats, waardoor het areaal stuiorzanden snel is afgenomen. Onder de huidige achtergronddepositie zijn ingrepen nodig voor een duurzaam behoud van stuiorzanden (Ministerie van LNV, 2008k; 2008l).

- Droge heide [H4030] is afhankelijk van actief menselijk beheer voor het voortbestaan (Janssen & Schaminée, 2003). De lage kwaliteit van heide is niet alleen het gevolg van verzuring en vermesting, maar ook inadequaate beheer. Ondanks een verbetering van de luchtkwaliteit en het (kleinschalige) plagbeheer leiden vergrassing, verbossing en te grootschalige verbossing tot een slechte staat van instandhouding. Dit is voornamelijk het gevolg van te eenvormig en ontoereikend beheer (Ministerie van LNV, 2008d). Actief beheer speelt een belangrijke rol in het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. In het bijzonder kleinschalig plagbeheer heeft een positieve invloed. Plaggen leidt tot een verschralling van de situatie en leidt tot een afname van stikstof die vele malen groter is dan de verwachte toename per jaar.
- Stroomdalgraslanden [H6120] zijn soortenrijke graslanden onder tamelijk voedselarme maar kalkhoudende omstandigheden. Belangrijke processen voor dit habitatype hangen samen met rivierdynamiek. Hierbij gaat het in bijzonder om de buffering (van de wortelzone) van de aanwezige vegetatie. Hoewel het habitatype gevoelig is voor de depositie van stikstof, zijn afzettingen door rivier en wind en toepassen van juist beheer belangrijker in behoud en vorming van het habitatype (Ministerie van LNV, 2008e).
- Heischrale graslanden [H6230] hebben te leiden onder atmosferische depositie. De buffercapaciteit moet voldoende zijn om dit te kunnen compenseren. Naast voldoende aanvoer van buffers is ook de hydrologische situatie belangrijk en is verdroging naast verzuring een factor die bijdraagt aan de achteruitgang van het habitatype. Verder vormt de kortlevende zaadbank en de beperkte dispersiecapaciteit (beperkt door gering aantal bronpopulaties en de grote afstand tussen deze populaties) een rol bij de beperkte ontwikkeling van het habitatype (Ministerie van LNV, 2008f).
- Glanshaver- en vossenstaarthooilanden [H6510] zijn soortenrijke, bloemrijke hooilanden die op tamelijk voedselrijke grond voorkomen. De achteruitgang van deze typen is voornamelijk veroorzaakt door intensivering van de landbouw en aanpassing van de waterhuishouding. Hoewel gevoelig voor de depositie van stikstof, lijkt de overstromingsdynamiek een belangrijke factor voor behoud van het habitatype (Ministerie van LNV, 2008g). Onder invloed van de rivier, heeft de atmosferische depositie van stikstof geen invloed op dit habitatype.
- Pioniersvegetaties met snavelbiezen [H7150] zijn pioniersgemeenschappen op kale zandgrond in natte heiden. De vegetatie is gebonden aan venige grond met een constante waterstand dicht aan het maaiveld. Het habitatype is gevoelig voor stikstofdepositie, wat de successie naar natte heiden en pijpenstrootje rijke vegetaties versnelt. Plaggen zet deze ontwikkeling terug en het is ook juist het uitblijven van dergelijk beheer waardoor het habitatype niet veel voorkomt. Ook verdroging is een factor die een negatief effect heeft op het habitatype (Ministerie van LNV, 2009).
- Beuken-eikenbossen met hulst [H9120] zijn oudere bossen op de hogere zandgronden met voornamelijk beuk en een ondergroei van hulst en/of taxus. Hoewel deze bossen gevoelig zijn voor de depositie van stikstof is uitbreiding van het habitaytpe meer afhankelijk van zachte winters, het ouder worden van bestaande bossen en het meer gangbare beheer waarbij eigenlijk niks wordt gedaan. In de huidige situatie lijkt het areaal zich uit te breiden door verbeuking van eikenbossen. Het toekomstperspectief voor het habitaytpe is gunstig, belangrijke factor is het aaneengesloten houden van boscomplexen (Ministerie van LNV, 2008h). Stikstofdepositie is niet de beperkende factor voor ontwikkeling van dit habitatype.
- Oude eikenbossen [H9190] zijn oude bossen op leemarme zandbodems. Stikstofdepositie heeft een belangrijke rol in achteruitgang van dit habitatype. Samen met de vegetatiesuccessie en uitblijven van bosbeheer is de structuur van het relatief open bos, dicht geworden en is een grasmat ontstaan. Achteruitgang van stikstofdepositie is al tientallen jaren gaande, belangrijk is het terugbrengen van actief bosbeheer, omdat spontane herontwikkeling niet meer is voorzien. Ook liggen mogelijkheden voor herontwikkelingen in het grote oppervlakte aangeplante naaldbos (Ministerie van LNV, 2008i). Gezien de dalende trend van de stikstofdepositie, lijkt het uitblijven van actief beheer de beperkende factor, omdat een spontane herontwikkeling van kwalificerende waarden niet voorzien is.

- Vochtige alluviale bossen [H91E0] van het beekbegeleidende type zijn in kwaliteit achteruitgegaan. Het habitattype komt voor op die plaatsen die onder invloed staan van overstromend beekwater en/of gevoed worden door grondwater. Door voeding met beek- of grondwater zijn de standplaatsen relatief rijk aan nutriënten (Ministerie van LNV, 2008m). De grondwaterstanden zijn jaarrond hoog. Overmatige toevoer van stikstof vis oppervlaktewater of grondwater en interne eutrofiëring door verdroging vormen grotere problemen dan de depositie uit de lucht. Door voeding met beek- of grondwater zijn de standplaatsen relatief rijk aan basen (Ministerie van LNV, 2008m). Deze permanente aanvoer buffert tegen verzuring

Kort samengevat: voor de verschillende habitattypen die in de Natura 2000-gebieden gelegen zijn en waarvoor een toename van de stikstofdepositie is voorzien als gevolg van de verplaatsing van de melkveehouderij, is stikstofdepositie alleen niet de beperkende factor. Verschillende zaken rond hydrologie, eutrofiëring door bemesting en beheer spelen een belangrijke rol in de ontwikkeling van deze habitattypen.

6.2.3 VOORZIENE VERBETERING

Autonome ontwikkeling

Zoals weergegeven in Bijlage 6 is te zien dat in de autonome situatie een ontwikkeling zichtbaar is waarbij een afname van de achtergronddepositie is voorzien. Voor de referentiepunten ligt de afname van de achtergronddepositie in de periode 2011-2015 tussen ongeveer tussen de 200 en 700 mol N/ha./jr.

De verandering van de stikstofdepositie als gevolg van de bedrijfsverplaatsing is gering ten opzichte van de autonome afname van stikstofdepositie. De gunstige vermindering van de autonome situatie komt niet in gevaar als gevolg van de bedrijfsverplaatsing. De achtergronddepositie blijft dalen (ook na de bedrijfsverplaatsing!). Als gevolg is dan ook geen effect voorzien op de instandhoudingsdoelstellingen.

Mitigerende maatregelen

Samenhangend met de bedrijfsverplaatsing is voorzien in een aantal mitigerende maatregelen. Als gevolg van opheffing van het oude bedrijf is voorzien in een afname van de stikstofdepositie. Daarnaast is voorzien in een emissiearme vloer, waardoor de uitstoot van stikstof beperkt wordt. Deze maatregelen kunnen echter niet voorkomen dat voor delen van Natura 2000-gebieden nog een lichte toename is voorzien. De provincie voorziet echter in maatregelen in het beheersplan en de PAS.

In de Programmatiese Aanpak Stikstof is voorzien in maatregelen om de ontwikkeling van habitattypen te stimuleren. Tabel 26 geeft een overzicht van de maatregelen die zijn voorgesteld in de PAS (bron: provincie Gelderland).

In de tabel is aangegeven voor welke habitattypen per Natura 2000-gebied de maatregelen een gunstige uitwerking hebben.

Tabel 26: Overzicht van mogelijke maatregelen uit de PAS die de effecten van stikstofdepositie tegen gaan.

Maatregel	Maatregel leidt tot afname stikstof in systeem	Veluwe	Uiterwaarden IJssel	Landgoederen Brummen	Gelderse Poort
Plaggen	X	H2310, H4030			
Herstel (regionale) hydrologie		H6230, H7110B	H3150		H3150

Maatregel	Maatregel leidt tot afname stikstof in systeem	Veluwe	Uiterwaarden IJssel	Landgoederen Brummen	Gelderse Poort
Bos kappen voor ontwikkeling habitattypen		H2310, H4030		H3130, H4010A, H6230, H6410	
Opslag verwijderen en afvoeren	X	H2310, H2330, H4030			
Bos kappen voor bevordering windwerking		H2330			
Realisatie akkers direct naast of op droge heide		H4030			
Kleinschalig plaggen/chopperen	X	H4010A			
Belemen en bekalken op strategische punten		H4010A			
Lokaal drukbegrazing		H4010A, H4030	H6120, H6510A	H4010A, H6230, H6410	H6120, H6510A
Branden	X	H4030			
Aanplant linde (functie als kalkpomp)		H9120			
Zeven, frezen en eggen (terugzetten successie, verwijderen moslaag)	X	H2330			
Verwijderen organisch sediment	X	H3130, H3160			
Verondiepen en/of dempen van watergangen		H3130, H3160		H3130, H4010A, H6230, H6410	
Plaggen venoever	X	H3160			
Vrijstellen oevers		H3160			
Afgraven bovengrond/maaiveldverlaging	X			H3130, H4010A, H6230, H6410	
Hooilandbeheer (eventueel met nabeweidning)	X		H6120, H6510A		H6120, H6510A
Slib verwijderen	X		H3150		H3150
Verbeteren fosfaatstatus			H3150		H3150

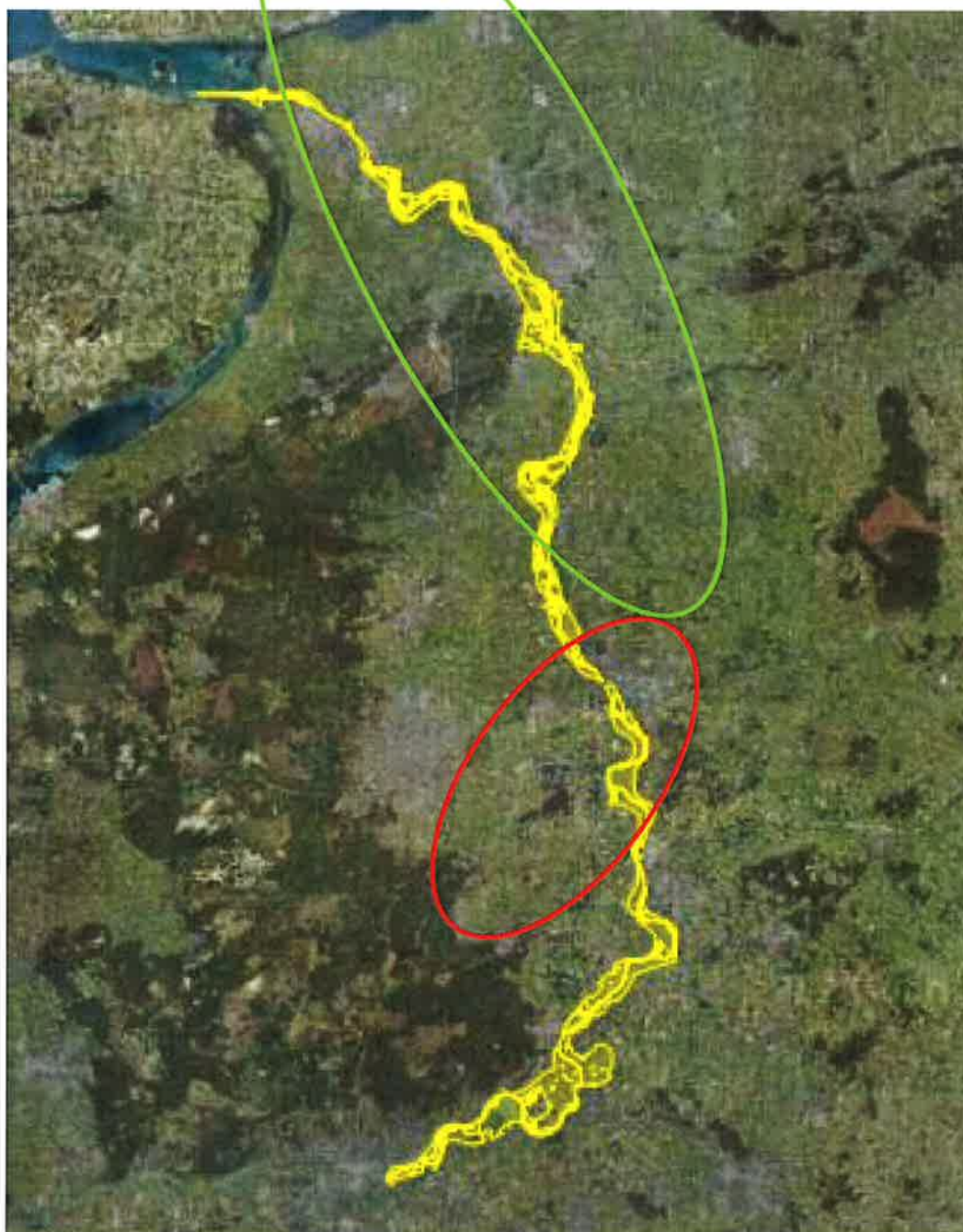
Tabel 26 Tabel 26 laat zien dat niet alle voorziene maatregelen zich daadwerkelijk richten op stikstof. Een groot aantal maatregelen vermindert direct de toename van stikstof in het systeem. Dergelijke maatregelen leiden tot een verschraving die vele malen groter is dan de voorziene verminderde afname van stikstof als gevolg van de bedrijfsverplaatsing. Daarnaast is ook voorzien in andere maatregelen die de ontwikkeling van de aanwezige habitattypen stimuleren. Deze effecten gaan de mogelijk vermestende werking van stikstofdepositie ook tegen. Gezien de zeer geringe verminderde afname en de aard en omvang van de maatregelen, leidt de verminderde afname niet tot het in gevaar komen van de instandhoudingsdoelstellingen, ook als toename en verbetering voorzien is.

Het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel wordt voor een groot deel beheerd door Staatsbosbeheer, dat beheermaatregelen waaronder maai- en graasbeheer reeds uitvoert in het kader van de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied.

Afname stikstofdepositie

Voorliggende Passende Beoordeling richt zich vooral op de negatieve effecten van het initiatief.

De bedrijfsverplaatsing leidt echter voor delen van Natura 2000-gebieden tot een afname van de stikstofdepositie. Vooral voor de delen van de Uiterwaarden IJssel en Veluwe die nabij de huidige bedrijfslocatie liggen is een vermindering van de stikstofdepositie voorzien, zie Bijlage 6. Voor de Uiterwaarden IJssel vindt een vergrote afname van de stikstofdepositie over een groter gebied dan waar een verminderde afname van stikstofdepositie is voorzien, zie Afbeelding 6. Dit betekent dat voor de IJssel er feitelijk netto sprake is van een positief effect.



Afbeelding 6: Uiterwaarden IJssel. In de groene cirkel ligt het gebied waar de situatie verbetert (grotere afname van stikstofdepositie). In de rode cirkel ligt het gebied waar de situatie minder snel verbetert als gevolg van de bedrijfsverplaatsing (verminderde afname van stikstofdepositie).

6.2.4 SAMENVATTING

Negatieve effecten en daarmee significant negatieve effecten zijn uitgesloten. De instandhoudingsdoelstellingen (zowel instandhouding als uitbreiding/verbetering) van de betrokken gebieden komen niet in gevaar als gevolg van de veranderende stikstofdepositie:

- De hoeveelheden zijn dusdanig gering, dat deze ecologisch gezien verwaarloosbaar zijn. Op basis van de in § 6.2.1 aangehaalde uitgevoerde beoordelingen (ARCADIS 2008; 2011).
- De rol van stikstofdepositie bij het behalen van instandhoudingsdoelstellingen is beperkt:
 - Stikstofdepositie is voor de Natura 2000-gebieden Veluwe, Uiterwaarden IJssel, Landgoederen Brummen en Gelderse Poort geen beperkende factor. Hydrologische omstandigheden, eutrofiëring als gevolg van bemesting en directe instroming via het water en beheer zijn factoren die een belangrijke rol spelen bij de ontwikkeling van de habitattypen in deze gebieden.
 - Voor de habitattypen waarvoor een beperkte toename van stikstof is voorzien, spelen andere factoren een rol bij de ontwikkeling. Hierbij gaat het eveneens om de hydrologische omstandigheden, uitblijven van sedimentatie en achterstallig beheer die een belangrijk rol spelen. Hoewel een verhoogde stikstofdepositie niet bijdraagt aan een goede ontwikkeling in reeds overbelaste situaties, zijn deze factoren meer beperkend voor een gunstige ontwikkeling. Stikstof is niet de meest beperkende factor. Verbetering van andere knelpunten leidt tot een grotere bijdrage aan een goede ontwikkeling van habitattypen, dan verlaging van de stikstofdepositie.
- Er is voorzien in de verbetering van omstandigheden. Dit komt door de autonome ontwikkeling, de PAS en de verplaatsing zelf, waardoor voor delen van de Natura 2000-gebieden ook een verbetering tot stand komt.
 - Er is voorzien in een groot aantal maatregelen om de omvang en kwaliteit van habitattypen te verbeteren voor de vier betrokken Natura 2000-gebieden.
 - De bedrijfsverplaatsing zorgt ervoor dat voor delen van de betrokken Natura 2000-gebieden de situatie ook verbetert.

7

Conclusies

Voorzien is in een verplaatsing van een melkveehouderij van Twello naar Drempt. Hierdoor verandert de depositie van stikstof in de omgeving. Getoetst is of de bedrijfsverplaatsing leidt tot effecten op omliggende Natura 2000-gebieden.

De conclusies op basis van deze toetsing zijn als volgt:

1. In de omgeving liggen verschillende Natura 2000-gebieden. Effecten als gevolg van ruimtebeslag, trilling, geluid en licht zijn uitgesloten, omdat de nieuwe locatie niet nabij Natura 2000-gebieden is gelegen. Een toename van stikstofdepositie is niet uitgesloten als gevolg van de verplaatsing. Binnen de invloedssfeer van de veranderende stikstofdepositie liggen de Natura 2000-gebieden Veluwe, Uiterwaarden IJssel, Landgoederen Brummen en Gelderse Poort.
2. De depositie van het melkveebedrijf in de referentiesituatie (Twello) is het grootst op het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel, en wel 1,8 mol N/ha/jr. Op de overige beschermde gebieden neemt de depositie van het melkveebedrijf (maximaal 0,1 mol N/ha/jr in de referentiesituatie) licht toe (maximaal 0,1 mol N/ha/jr).
3. In de Natura 2000-gebieden Veluwe, Uiterwaarden IJssel, Landgoederen Brummen en Gelderse Poort is reeds sprake van een overbelaste situatie wat betreft stikstof: voor een aantal aanwezige habitattypen worden de kritische depositiewaarden in de huidige situatie al overschreden.
4. Voor alle betrokken gebieden is op delen sprake van een lichte toename van de stikstofdepositie (verslechtering) als gevolg van de bedrijfsverplaatsing. Tabel 24 geeft een overzicht van de veranderende stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in omliggende Natura 2000-gebieden waar sprake is van een overschrijding van de kritische depositiewaarde en effecten niet zonder meer zijn uitgesloten als gevolg van de lichte toename.

5. De voorziene toenames zijn gering. De toename ten gevolge van het project zelf blijven (ver) onder de 1,0 mol N/ha/jr. De hoeveelheid van 1,0 mol N/ha/jr heeft geen ecologische betekenis voor een vegetatie (slechts 0,000014 g N per plant. Dit heeft geen ecologisch waarneembaar effect.). Significante negatieve effecten kunnen door een dergelijke geringe toename uitgesloten worden. Enig waarneembaar effect is uitgesloten. De maximale toename van stikstofdepositie als gevolg van de bedrijfsverplaatsing in cumulatie met andere projecten in de omgeving is voor de Veluwe maximaal 1,0 mol N/ha/jr; voor Uiterwaarden IJssel maximaal 2,5 mol N/ha/jr. Gezien de huidige achtergronddeposities (zie Bijlage 6) is deze toename relatief laag. Voor de instandhoudingsdoelstellingen die zijn gericht op behoud, wordt geen effect verwacht. De toename is dusdanig gering, dat de aanwezigheid en huidige kwaliteit niet in gevaar komen. Alleen de ontwikkeling in omvang en kwaliteit wordt mogelijk gehinderd door de kleine toename. Voor de Uiterwaarden IJssel vindt een vergrote afname van de stikstofdepositie plaats over een groter gebied dan waar een verminderde afname van stikstofdepositie is voorzien. Daarbij komt, dat door de toevoer van kalkhoudend zand via de IJssel, het bufferende vermogen van de aanwezige habitattypen groot is en dat uitgekiend beheer van groter belang is voor het al dan niet voorkomen van deze habitattypen. Daarnaast is sprake van een autonome daling van de achtergronddepositie in het Natura 2000-gebied van gemiddeld 1.765 mol N/ha/jr (maximaal 1.950 mol N/ha/jr) in 2010 tot gemiddeld 1.540 mol N/ha/jr (maximaal 1.680 mol N/ha/jr). Op basis hiervan kan worden geconcludeerd, dat er geen sprake is van significant negatieve effecten op de betreffende habitattypen.
6. De aangegeven toename van stikstof op delen van Natura 2000-gebieden is echter gering (verslechtering) en significant negatieve effecten zijn uitgesloten:
 - Wanneer de verandering van de stikstofdepositie als gevolg van de bedrijfsverplaatsing wordt vergeleken en de hoeveelheid stikstof in het systeem, de achtergronddepositie, de kritische depositiewaarde van habitattypen, fluctuaties en de benodigdheden van planten, dan is dit zeer gering. De hoeveelheden stikstof zijn dusdanig gering, dat deze ecologisch gezien verwaarloosbaar zijn, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen per Natura 2000-gebied.
 - Stikstofdepositie is voor de betrokken Natura 2000-gebieden geen beperkende factor. Hydrologische omstandigheden, eutrofiëring als gevolg van bemesting en directe instroming via het water en beheer zijn factoren die een belangrijke rol spelen bij de ontwikkeling van de habitattypen in deze gebieden.
 - Voor de habitattypen waarvoor een toename van stikstof is voorzien, spelen veel andere factoren een rol bij de ontwikkeling. Hierbij gaat het eveneens om de hydrologische omstandigheden, sedimentatie en beheer die een belangrijk rol spelen. Een verhoogde stikstofdepositie draagt niet bij aan een goede ontwikkeling, in reeds overbelaste situaties, maar beperkend lijkt deze invloed niet te zijn.
7. De verandering in de stikstofdepositie als gevolg van de bedrijfsverplaatsing is gering ten opzichte van de autonome afname van stikstofdepositie. De gunstige vermindering van stikstofdepositie komt niet in gevaar als gevolg van het initiatief. De achtergronddepositie blijft dalen.
8. Er is voorzien in de verbetering van omstandigheden (zie onder meer tabel 26). Dit komt vanwege de PAS en de verplaatsing zelf, waardoor voor delen van de Natura 2000-gebieden ook een verbetering tot stand komt. Daarnaast is als gevolg van de autonome ontwikkeling ook een afname van de depositie voorzien (2011 vergeleken met 2015). De verminderde afname doet geen afbreuk aan deze ontwikkelingen.

Eindconclusies

9. De instandhoudingsdoelstellingen van de nabijgelegen Natura 2000-gebieden komen niet in gevaar door de geringe verminderde afname van stikstofdepositie als gevolg van de bedrijfsverplaatsing. Ook de instandhoudingsdoelstellingen gericht op ontwikkeling in omvang en kwaliteit worden niet gehinderd door de kleine toename (zie conclusie 5).
10. Gelet op het voorgaande en de voorziene verbetering van de omstandigheden (zie onder meer tabel 26) en de autonome ontwikkeling zijn effecten als gevolg van de lichte toename ook in de gebieden waar de kritische depositiewaarde reeds wordt overschreden (zie conclusie 4) uit te sluiten.
11. De bedrijfsverplaatsing belemmert, op grond van bovenstaande, het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen (behoud- en verbeterdoelstellingen) van de betrokken Natura 2000-gebieden niet.

8

Bronnen

- ARCADIS 2008. Beoordeling NO_x depositie energiecentrales NUON en RWE in het Eemshavengebied. In opdracht van RWE en NUON. Projectnummer B02042.100054. D.d. 13 oktober 2008.
- ARCADIS, 2009. Werkdocument Achtergrondrapport Bestaand Gebruik Natura 2000 Beheerplan Rijntakken *Concept 3.1*. In opdracht van de provincie Gelderland. D.d. 18 november 2009. Kenmerk C0321/CE9/OJ9/30039.
- ARCADIS, 2010. Plan-MER Buitengebied Gemeente Bronckhorst, definitief. In opdracht van de gemeente Bronckhorst. D.d. 27 april 2010. Kenmerk B02023/CE0/080/000062/MW.
- ARCADIS 2011. Stikstof en zwavel in de grijze duinen, aanvullingen op het ARCADIS-rapport uit 2008 naar aanleiding van het StAB-advies over de stikstofdepositie van de energiecentrales van NUON en RWE/ESSENT. Projectnummer B02042.000079.0100. D.d. 8 februari 2011.
- Commissie Trojan, 2008. Stikstof/ ammoniak in relatie tot Natura 2000. *Een verkenning van oplossingsrichtingen in opdracht van de Minister van LNV*.
- DHV, 2009. Natura 2000 Beheerplan Veluwe (werkversie). In opdracht van de provincie Gelderland. D.d. augustus 2009. Dossier C000501.01.001. Registratienummer WA-LW20090344. Versie 4.
- Dobben, H.I. van & A. van Hinsberg, 2008. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op de habitattypen en Natura 2000-gebieden. Alterra-rapport 1654. Alterra, Wageningen.
- HvJEG, 2004. Uitspraak Hof van Justitie Europese gemeenschap, 7 september 2004, C-127/02.
- Janssen, J.A.M. & Schaminée, J.H.J., 2003. Europese Natuur in Nederland. Habitattypen. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Kieler Institut für Landschaftsökologie 2008. Bewertung von Stickstoffeinträgen im Kontext der FFH-Verträglichkeitsstudie. Kieler Institut für Landschaftsökologie, Kiel, d.d. februari 2008.
- Kiwa Water Research/EGG-consult, 2004. Knelpunten- en kansenanalyse *Natura 2000-gebied 58 - Landgoederen Brummen*. D.d. juni 2004. Gepubliceerd op de website van het ministerie van EL&I.
- Kiwa Water Research/EGG-consult, 2007a. Knelpunten- en kansenanalyse *Natura 2000-gebied 38 - Uiterwaarden IJssel*. D.d. oktober 2007. Gepubliceerd op de website van het ministerie van EL&I.
- Kiwa Water Research/EGG-consult, 2007b. Knelpunten- en kansenanalyse *Natura 2000-gebied 57 - Veluwe*. D.d. oktober 2007. Gepubliceerd op de website van het ministerie van EL&I.
- Kros, J., T.J.A. Gies, L.J.J. Jeurissen & J.C.H. Voogd, 2011. Ammoniakdepositie op de Gelderse Natura 2000-gebieden. Ontwikkeling van de ammoniakdepositie als gevolg van stal- en opslagmissies in de periode 2004 en 2009. Alterra-rapport 2226. Alterra, Wageningen.
- Langan, S.J. & M. Hornung, 1992. An application and review of the critical load concept to the soils of northern England. *Environmental Pollution* 77: pp. 205-210.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2005. Algemene handreiking Natuurbeschermingswet 1998. Den Haag.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2007. Ontwerpbesluit Veluwe. N2K057_WB HVN Veluwe.doc. Gepubliceerd op de website van het ministerie van EL&I.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2008a. Ontwerpbesluit Landgoederen Brummen. N2K058_WB H Landgoederen Brummen.doc. Gepubliceerd op de website van het ministerie van EL&I.

- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2008b. Ontwerpbesluit Uiterwaarden IJssel. N2K038_WB HVN Uiterwaarden IJssel.doc. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EL&I.*
- Ministerie van LNV, 2008c. Van nature eutrofe meren met vegetatie van het type *Magnopotamion* of *Hydrocharition* (H3150). H3150 versie 1 sept 2008.doc. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EL&I.*
- Ministerie van LNV, 2008d. Droge Europese heide (H4030). H4030 versie 1 sept 2008.doc. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EL&I.*
- Ministerie van LNV, 2008e. *Kalkminnend grasland op dorre zandbodem (H6120). H6120 versie 1 sept 2008.doc. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EL&I.*
- Ministerie van LNV, 2008f. *Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa) (H6230). H6230 versie 1 sept 2008.doc. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EL&I.*
- Ministerie van LNV, 2008g. Laaggelegen schraal hooiland (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (H6510). H6510 versie 1 sept 2008.doc. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EL&I.*
- Ministerie van LNV, 2008h. Zuurminnende Atlantische zuurminnende beukenbossen met *Ilex* en soms ook *Taxus* in de ondergroei (*Quercion robori-petraeae* of *Ilici-Fagenion*) (H9120). H9120 versie 1 sept 2008.doc. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EL&I.*
- Ministerie van LNV, 2008i. Oude zuurminnende eikenbossen op zandvlakten met *Quercus robur* (H9190). H9190 versie 18 dec 2008.doc. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EL&I.*
- Ministerie van LNV, 2008j. Ontwerpbesluit Gelderse Poort N2K067_WB HWN. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EL&I.*
- Ministerie van LNV, 2008k. Psammofiele heide met *Calluna* en *Genista* (H2310). H2310 versie 18 dec 2008.doc. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EL&I.*
- Ministerie van LNV, 2008l. Open grasland met *Corynephorus*- en *Agrostis*-soorten op landduinen (H2330). H2330 versie 18 dec 2008.doc. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EL&I.*
- Ministerie van LNV, 2008m. *Bossen op alluviale grond met *Alnus glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (H91E0). H91E0 versie 1 sept 2008.doc. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EL&I.*
- Ministerie van LNV, 2008n. *Juniperus communis*-formaties in heide of kalkgrasland (H5130). H5130 versie 18 dec 2008.doc. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EL&I.*
- Ministerie van LNV, 2008o. Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones (H6430). H6430 versie 1 sept 2008.doc. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EL&I.*
- Ministerie van LNV, 2008p. Gemengde oeverformaties met *Quercus robur*, *Ulmus laevis* en *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* of *Fraxinus angustifolia*, langs grote rivieren (*Ulmion minoris*) (H91F0). H91F0 versie 1 sept 2008.doc. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EL&I.*
- Ministerie van LNV, 2009. Slenken in veengronden met vegetatie behorend tot het *Rhynchosporion* (H7150). H7150 versie 1 sept 2008, met erratum 24 maart 2009.doc. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EL&I.*
- Planbureau voor de Leefomgeving, 2008. Ammoniak in Nederland. PBL-publicatienummer 500125003.
- Provincie Gelderland, 2011. Verordening Stikstof en Natura 2000. Besluit nr. PS2011-495.
- Steunpunt Natura 2000, 2007. Toepassing begrippenkader Natuurbeschermingswet 1998 Intern werkdokument voor opstellers beheerplannen Natura 2000 en vergunningverleners. Nb-wet. D.d. 17-09-2007.
- 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.

Websites

- Berekeningen stikstofdepositie, 16 maart 2012
- Gelderland, beheerplan Landgoederen Brummen: <http://www.gelderland.nl/eCache/DEF/10/055.html>
- Grootschalige concentratie- en depositiekaarten, berekeningen 2011: <http://geodata.rivm.nl/gcn/>
- Habitattypenkaarten zijn aangeleverd door de provincie Gelderland, 14 augustus 2012
- Ministerie van EL&I: <http://www.rijksoverheid.nl>
- Regiebureau Natura 2000: <http://www.natura2000.nl/>
- Ruimtelijkeplannen.nl: <http://ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/>

Bijlage 1 Wettelijk kader

Natuurbeschermingswet 1998

In Nederland hebben veel natuurgebieden een beschermde status onder de Natuurbeschermingswet 1998 gekregen.

Natura 2000

Onder Natura 2000-gebieden vallen de gebieden die op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn aangewezen/aangemeld. De Europese Unie heeft deze twee richtlijnen vastgesteld die moeten zorg dragen voor de bescherming van de belangrijkste Europese natuurwaarden: de Vogelrichtlijn uit 1979 en de Habitatrichtlijn uit 1992. Hoewel het om twee afzonderlijke richtlijnen gaat, worden ze vanwege hun overeenkomsten vaak in één adem genoemd. Men spreekt dan over de 'Vogel- en Habitatrichtlijn'. De Europese Unie heeft alle Vogel- en Habitatrichtlijngebieden ondergebracht in een samenhangend netwerk 'Natura 2000'.

Vogelrichtlijn

De Vogelrichtlijn bestaat uit een lijst van zeldzame of bedreigde vogelsoorten.

De leefgebieden en belangrijke overwinteringsgebieden voor deze soorten worden aangewezen als speciale beschermingszones (Vogelrichtlijngebieden).

Habitatrichtlijn

De Habitatrichtlijn heeft tot doel bij te dragen aan het waarborgen van de biologische diversiteit door het in stand houden van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna (uitgezonderd vogels) op het Europese grondgebied van de lidstaten waarop de richtlijn van toepassing is. De richtlijn onderscheidt daarbij te beschermen gebieden en te beschermen soorten.

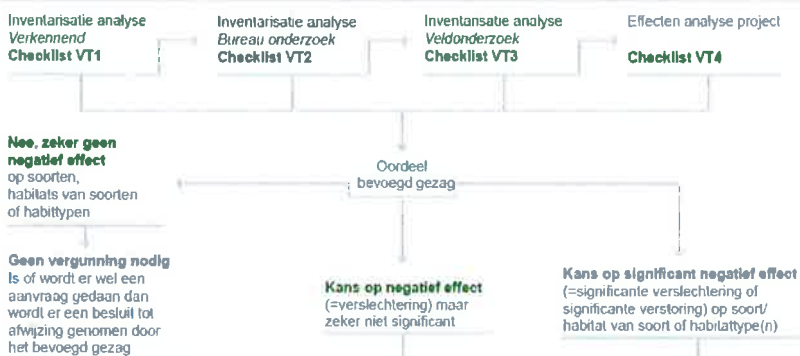
Instandhoudingsdoelstellingen

Voor Natura 2000-gebieden gelden instandhoudingsdoelstellingen. De essentie van het beschermingsregime voor deze gebieden is dat deze instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar mogen komen. Om dit toetsbaar te maken, kent de Natuurbeschermingswet 1998 voor projecten en andere handelingen die mogelijk gevolgen voor soorten en habitats van de betreffende gebieden hebben (inclusief externe werking), een vergunningplicht. Verlening van een vergunning voor een project is alleen aan de orde wanneer zeker is dat de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied niet in gevaar komen. Hiervan mag alleen worden afgeweken wanneer alternatieve oplossingen voor het project ontbreken en wanneer sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang.

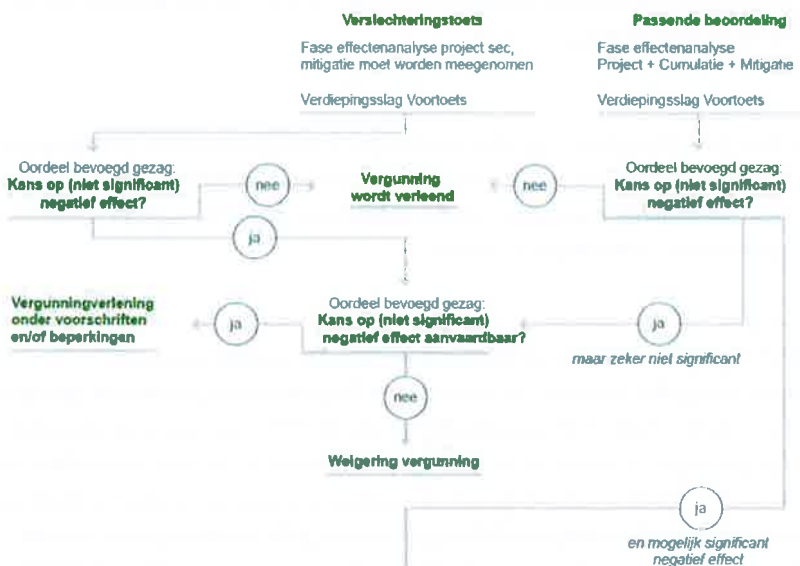
Bovendien moet voorafgaande aan het toestaan van een afwijking, zeker zijn dat alle schade gecompenseerd wordt (de zogenaamde ADC-toets: Alternatieven, Dwingende redenen van groot openbaar belang en Compenserende maatregelen). Redenen van economische aard kunnen ook gelden als dwingende reden van groot openbaar belang. Als prioritaire soorten of habitats deel uitmaken van de instandhoudingsdoelstellingen zijn redenen van economische aard alleen geldig na goedkeuring door de Europese Commissie.

VOORTOETS

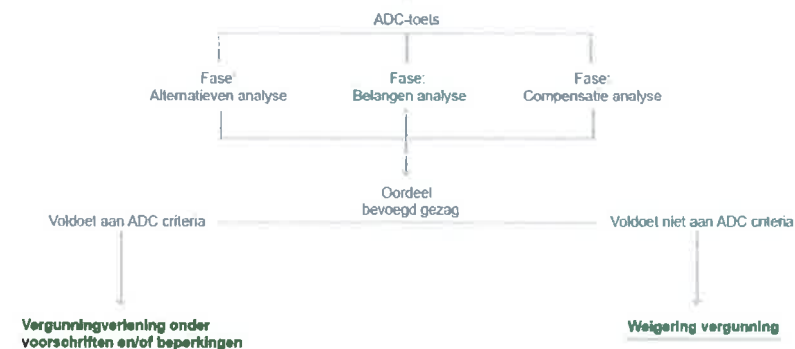
INVENTARISATIE VOORTOETS: De voortoets is niet verplicht maar wel verstandig om uit te voeren. Alle fasen VT1 t/m VT4 kunnen onderdeel zijn van de voortoets. Het kan ook zijn dat al na fase VT1 de effecten bekend zijn. Het bevoegd gezag moet die conclusie trekken.



HABITATTOETS



ADC-TOETS



Abbeelding 7: Schematische weergave vergunningverlening in het kader van Natura 2000 (website Regiebureau Natura 2000).

Onderzoek vergunningverlening Natura 2000

De Natuurbeschermingswet 1998 kent twee routes voor het verlenen van een vergunning. Als er sprake is of kan zijn van significante verstoring van soorten en/of significante verslechtering van de kwaliteit van habitats, is een Passende Beoordeling vereist. Als wel verslechtering van de kwaliteit van habitats optreedt, maar deze zeker niet significant is, kan worden volstaan met een Verslechteringstoets. Als er geen sprake is van de verslechtering van de kwaliteit van habitats en hoogstens sprake is van niet-significante verstoring van soorten, kan een Natuurbeschermingswetvergunning verleend worden. In dat geval hoeft er ook geen nader onderzoek gedaan te worden. Afbeelding 7 geeft het bovenstaande schematisch weer.

Passende Beoordeling

Bij de Passende Beoordeling wordt gedetailleerd in kaart gebracht wat de effecten (kunnen) zijn van de activiteit op de natuurwaarden in het Natura 2000-gebied en welke verzachtende (mitigerende) maatregelen de initiatiefnemer van plan is te nemen. Hierbij wordt rekening gehouden met de instandhoudingsdoelstellingen. De significantie van de gevolgen moet worden beoordeeld in het licht van de specifieke milieukeurmerken en omstandigheden van het gebied. Omkeerbare en tijdelijke effecten kunnen ook significant zijn.

Indien uit de Passende Beoordeling, waarbij ook rekening moet worden gehouden met cumulatieve effecten, de zekerheid verkregen is dat de activiteit de natuurlijke kenmerken van een gebied niet aantast, kan het Bevoegd Gezag vergunning verlenen. Als wel significante effecten voorzien zijn, wordt alleen een vergunning verleend als alternatieve oplossingen voor het project ontbreken én wanneer sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang. Bovendien moet voorafgaand aan het toestaan van een afwijking compensatie voor alle schade verzekerd zijn (de zogenaamde ADC-toets). Redenen van economische aard kunnen afhankelijk van de schaal ook gelden ook als dwingende reden van groot openbaar belang. Als prioritaire soorten of habitats deel uitmaken van de instandhoudingsdoelstellingen zijn redenen van economische aard alleen geldig na toetsing door de Europese Commissie.

Een activiteit heeft significante effecten als zij de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied in gevaar brengt. Hiervoor is geen objectieve grens; per geval wordt bekeken of een effect significant is. Het oordeel moet gebaseerd zijn op de specifieke situatie die van toepassing is. Hierbij moeten ook cumulatieve effecten onderzocht worden (Steunpunt Natura 2000, 2010).

Verslechteringstoets

Bij de Verslechteringstoets dient te worden nagegaan of een project, handeling of plan een kans met zich meebrengt op onaanvaardbare verslechtering van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten. Indien deze verslechtering niet optreedt (dan wel indien deze gelet op de instandhoudingsdoelstellingen aanvaardbaar is) kan een vergunning worden verleend, zo nodig onder voorwaarden of beperkingen. Indien de verslechtering in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen onaanvaardbaar is, dient de vergunning te worden geweigerd. Bij de afweging of de verslechtering onaanvaardbaar is, heeft het Bevoegd Gezag een grotere beleidsvrijheid dan wanneer de vergunningaanvraag via de Passende Beoordeling verloopt. Het Bevoegd Gezag kan rekening houden met de aanwezigheid van redenen van openbaar belang, de mogelijkheid om te compenseren en andere relevante overwegingen. Ook hoeft geen rekening te worden gehouden met cumulatieve effecten.

Om een Verslechteringstoets te kunnen uitvoeren, is het allereerst van belang een eenduidige definitie van verslechtering te hebben. In de Handreiking Natuurbeschermingswet (Ministerie van LNV, 2005) wordt dit begrip uitgewerkt. Onder 'verslechtering' wordt de fysieke aantasting van een habitat verstaan.

Hiervan is sprake als in een bepaald gebied van deze habitat, de oppervlakte afneemt of wanneer het met de specifieke structuur en functies die voor de instandhouding van de habitat op lange termijn noodzakelijk zijn, dan wel met de staat van instandhouding met de met deze habitat geassocieerde typische soorten, in dalende lijn gaat in vergelijking tot de instandhoudingsdoelstellingen.

Wijzigingen Natuurbeschermingswet 1998 door Crisis- en herstelwet

De Crisis- en herstelwet heeft geleid tot een aantal wijzigingen van de Natuurbeschermingswet 1998. Deze wijzigingen hebben tot doel de wet in de praktijk beter hanteerbaar te maken, zonder afbreuk te doen aan de doelen van de wet en bijbehorende richtlijnen.

Ten aanzien van de reductie van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden:

- Bevoegde Gezagen hebben een aanschrijvingsbevoegdheid om passende maatregelen ter vermindering van de stikstofdepositie op te leggen aan iedereen die handelingen verricht die stikstofdepositie veroorzaken (artikel 19ke). Provincies hebben daarbij de mogelijkheid om reductiemaatregelen met betrekking tot inrichtingen in de zin van de Wet milieubeheer, bij verordening als generieke voorschriften vast te stellen.
 - Rijk, provincies en andere overheden maken afspraken om een dalende lijn van de stikstofdepositie te bewerkstelligen en nieuwe ontwikkelingen mogelijk te maken: dit vormt ten juridisch kader voor een programmatische aanpak van de reductie van de stikstofdepositie (artikel 19kg). De wet verplicht overheden om afgesproken maatregelen te realiseren.
 - De gevolgen voor de stikstofdepositie van bestaande, niet-gewijzigde activiteiten (peildatum 7 december 2004) toetst het Bevoegd Gezag niet bij de beoordeling van een aanvraag van een Natuurbeschermingswetvergunning. Dat geldt ook voor uitbreidingen van bestaande activiteiten en nieuwe activiteiten, onder voorwaarde dat per saldo nergens sprake is van een toename van stikstofdepositie (artikel 19kd).

Ten aanzien van bestaand gebruik:

- De vrijstelling van de vergunningplicht en de aanschrijvingsbevoegdheid blijven gelden voor bestaand gebruik (peildatum 1 oktober 2005) dat onverhoopt niet in het beheerplan wordt opgenomen (wijziging artikelen 19c en 19d, derde lid).
- De bevoegdheid tot het treffen van passende maatregelen komt, vanaf het moment dat het beheerplan is vastgesteld, te liggen bij het gezag dat, als voor het bestaand gebruik een vergunning zou zijn vereist op grond van artikel 19d, eerste lid, Nb-wet, het Bevoegd Gezag zou zijn voor vergunningverlening. In de meeste gevallen zijn dat Gedeputeerde Staten; soms is dat de minister van EL&I (Besluit vergunningen Natuurbeschermingswet 1998).

Het beschermingsregime van de oude doelen (bijvoorbeeld van Beschermde Natuurmonumenten) van Natura 2000 verlicht door de Crisis- en herstelwet.

- Het huidige regime van artikel 19a e.v. Natuurbeschermingswet blijft van toepassing. Voor oude doelen geldt een lichter regime van artikel 19ia in samenhang met artikel 16 van de Natuurbeschermingswet. Dit betekent dat voor mogelijk significante effecten op oude doelen geen Passende Beoordeling, voorzorgtoets of ADC-toets vereist is (hierbij gaat het om moeilijk te meten doelen als 'weidsheid' en 'stilte'. Bovendien geldt dat voor oude doelen de externe werking van projecten niet vergunningplichtig is, tenzij anders vermeldt in het aanwijzingsbesluit van het Natura 2000-gebied. Het blijft verboden zonder vergunning handelingen te verrichten die mogelijk schadelijk zijn voor de te beschermen waarden van een natuurmonument. Als voor een activiteit op drong van beide regimes (Natura 2000 en Beschermde Natuurmonument) een vergunning is vereist, is maar één vergunningaanvraag nodig bij hetzelfde Bevoegd Gezag (artikel 19ia, tweede lid).

- Het nieuwe artikel 19kb Nb-wet biedt een basis om bij ministeriële regeling regels te stellen over de wijze waarop de gevolgen voor Natura 2000-gebieden worden vastgesteld, met het oog op de vergunningverlening en de vaststelling van plannen. Deze regels kunnen onder meer verplichte rekenmodellen, onderzoeksmethoden of meetmethoden voorschrijven voor de beoordeling van de effecten. Het is ook mogelijk, op grond van een ecologische onderbouwing, geografische beperkingen aan het te onderzoeken gebied te stellen.
- In de wet staat nu expliciet dat tegen het besluit tot vaststelling van een beheerplan op grond van artikel 39 beroep open staat bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State en welke onderdelen van het beheerplan voor beroep vatbaar zijn.
Dit zijn de beschrijvingen in het beheerplan van handelingen die het bereiken van de instandhoudingsdoelstelling niet in gevaar brengen, en de daarbij in voorkomend geval aangegeven voorwaarden en beperkingen. Niet voor beroep vatbaar zijn de onderdelen van het beheerplan die de beschrijving bevatten van het – op uitvoering gerichte – beleid dat het desbetreffende Bevoegd Gezag wenselijk acht, waaronder de fasering en prioritering.
- De aanleg, het beheer en onderhoud van rijksinfrastructuur hebben mogelijk effecten op Natura 2000-gebieden. Bij de voorbereiding van een tracébesluit als bedoeld in artikel 15, eerste lid, Tracéwet en bij de voorbereiding van een wegaanpassingsbesluit als bedoeld in artikel 9 Spoorwet wegverbreding wordt in dat geval een ‘natuurtoets’ verricht. Daarbij worden alle mogelijke effecten van het project in beeld gebracht. Die natuurtoets komt overeen met de natuurtoets die op grond van de Nb-wet plaatsvindt bij de beoordeling van een vergunningaanvraag. Daarom is de plicht om een passende beoordeling uit te voeren, nu geïntegreerd in de besluitvorming voor een tracébesluit of een wegaanpassingsbesluit en is de vergunningplicht van de Natuurbeschermingswet niet meer van toepassing. In verband met de verantwoordelijkheid van de Minister van EL&I voor de natuurbeschermingsregelgeving is geregeld dat het wegaanpassingsbesluit of het tracébesluit in gevallen waar de natuurtoets deel van uitmaakt in dat besluit, in overeenstemming met de Minister van EL&I wordt genomen.
- In artikel 19a, eerste lid, is nu geregeld dat het Rijk projecten en andere handelingen van nationaal belang kan aanwijzen (bij of krachtens algemene maatregel van bestuur) die bij voorkeur worden opgenomen in het beheerplan. Hierbij gaat het in om infrastructurele werken zoals hoofdwegen, landelijke spoorwegen, hoofdvaarwegen, luchthavens en waterkeringen, inclusief zandsuppleties, en om projecten en andere handelingen die van belang zijn voor economisch relevante sectoren, zoals de schelpdiervisserij. Het is aan het gezag dat het beheerplan vaststelt om te besluiten om de aangewezen projecten en handelingen ook daadwerkelijk op te nemen in het beheerplan. Wanneer dat gebeurt, zijn deze projecten en handelingen vergunningvrij en kunnen de in het geding zijnde natuurbelangen integraal en gebiedsgericht worden afgewogen tegen deze projecten en andere handelingen.
- In artikel 19a, tiende lid, is geregeld dat wanneer in het beheerplan projecten met mogelijk significante effecten zijn opgenomen, er voldaan wordt aan de voorwaarden van artikel 6, derde lid, van de Habitatrichtlijn. Een beheerplan waarin dergelijke projecten worden opgenomen, kan pas worden vastgesteld indien een Passende Beoordeling van de gevolgen voor het gebied is gemaakt.
- In artikel 19kc is de bevoegdheid opgenomen om bij ministeriële regeling en meldplicht voor bepaalde activiteiten in te voeren. Deze meldplicht is bedoeld voor uitzonderlijke gevallen. In beginsel moet een goed beeld bestaan van alle activiteiten die mogelijk verslechterende of significant verstorende effecten hebben op de natuurwaarden aan de hand van:
 - de informatie in het beheerplan en;
 - de informatie op basis van de verleende Natuurbeschermingswetvergunningen en;
 - de informatie die bij de overheid aanwezig is op basis van andere verleende vergunningen of gedane meldingen.

- De Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (voorheen Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit) is het Bevoegd Gezag voor alle activiteiten met betrekking op rijksinfrastructurele werken, primaire waterkeringen in beheer bij het Rijk, zandsuppleties, luchthavens, inclusief handelingen met betrekking tot het onderhoud daarvan.

Jurisprudentie artikel 19kd

De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft op 7 september 2011 een verstrekende uitspraak gedaan inzake artikel 19kd van de Nbwet 1998 (zaaknummer 201003301/1/R2).

Daarbij heeft de Afdeling geoordeeld:

- bij voldoening aan artikel 19kd een vergunning op grond van artikel 19d Nbwet 1998 is vereist;
- artikel 19kd Nbwet 1998 strijdig is met de Habitatrichtlijn en buiten toepassing moet blijven, voor Vogelrichtlijngebieden die reeds vóór 7 december 2004 zijn aangewezen.

Dit betekent dat een vergunningaanvraag artikel 19d Nbw bij de wijziging of uitbreiding van bijvoorbeeld een veehouderij of een industriële inrichting die stikstofdepositie veroorzaakt op een Vogelrichtlijngebied, waarvoor nog niet eerder een Nbw-vergunning is verleend, betrekking dient te hebben op de exploitatie van het gehele bedrijf na uitbreiding of wijziging. Daarbij dient de vergunningaanvraag te worden beoordeeld op grond van de artikelen 19e t/m 19h Nbw. Hierbij is onder meer de vraag relevant of bij zodanige vergunningaanvraag een passende beoordeling moet worden gemaakt als bedoeld in artikel 19f. In dit verband volgt uit de uitspraak van de Raad van State tevens dat significante gevolgen, in een zodanig geval uitgesloten kunnen worden geacht wanneer de wijziging of uitbreiding niet leidt tot een verhoging van de stikstofdepositie ten opzichte van de reeds krachtens de Wet milieubeheer of Hinderwet vergunde situatie op de datum dat het gebied op de lijst van gebieden van communautair belang werd geplaatst, dan wel de datum waarop de aanwijzing in de zin van de Vogelrichtlijn van kracht werd, mits dit geen datum betreft vóór 10 juni 1994. Kortom: is het betreffende Vogelrichtlijngebied op de lijst van gebieden van communautair belang geplaatst dan wel is de aanwijzing van dit gebied in de zin van de Vogelrichtlijn van kracht geworden vóór 10 juni 1994 (aan de orde bij diverse Limburgse Vogelrichtlijngebieden), dan geldt 10 juni 1994 als referentiedatum en dient te worden gezien of de wijziging of uitbreiding niet leidt tot een verhoging van de stikstofdepositie ten opzichte van de op 10 juni 1994 krachtens de Wet milieubeheer of Hinderwet vergunde situatie.

Voor vergunningaanvragen, waarin tevens het veroorzaken van (enkel) stikstofdepositie op één of meer Duitse en/of Belgische Natura 2000-gebieden is voorzien geldt het volgende: als resultaat van de uitspraak van de Raad van State van 24 augustus 2011 inzake de Kolencentrale Eemshaven (zaaknummer 200902744/1/R2), dient de beoordeling van die aanvragen mede aan de hand van artikel 6, derde lid, van de Habitatrichtlijn plaats te vinden.

Bijlage 2

Legenda afbeelding 2 t/m 5

Legenda bij afbeelding 2, 3, 4 en 5

 Natura2000

Habitattype

-  H2310, Stuifzandheiden met struikhei
-  H2320, Binnenlandse kraaiheibegroeiingen
-  H2330, Zandverstuivingen
-  H3130, Zwakgebufferde vennen
-  H3150, Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden
-  H3160, Zure vennen
-  H3270, Slikkige rivieroeveren
-  H4010A, Vochtige heiden (hogere zandgronden)
-  H4030, Droge heiden
-  H5130, Jeneverbesstruwelen
-  H6120, Stroomdalgraslanden
-  H6230, Heischrale graslanden
-  H6410, Blauwgraslanden
-  H6430A, Ruigten en zomen (moerasspirea)
-  H6430C, Ruigten en zomen (droge bosranden)
-  H6510A, Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)
-  H6510B, Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)
-  H7150, Pioniervegetaties met snavelbiezen
-  H9120, Beuken-eikenbossen met hulst
-  H9190, Oude eikenbossen
-  H91D0, Hoogveenbossen
-  H91E0A, Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)
-  H91E0B, Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)
-  H91E0C, Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)
-  H91F0, Droge hardhoutooibossen

Bijlage 3 Kritische depositiewaarde

Voor een kwantitatieve beoordeling van het effect van stikstofdepositie op de kwalificerende habitats wordt gebruik gemaakt van de kritische depositiewaarde. Dit is de grens waarboven niet kan worden uitgesloten dat de kwaliteit van het habitatype significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van de atmosferische stikstofdepositie. Als de stikstofdepositie hoger is dan de kritische depositiewaarde, dan zijn significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen niet uit te sluiten.

De term 'critical load' wordt in de milieuwetenschappen gedefinieerd als: "een kwantitatieve schatting op basis van de best beschikbare kennis van de belasting door één of meer verontreinigingen waar beneden geen significante schadelijke effecten optreden bij specifieke gevoelige elementen van het milieu" (Langan & Hornung, 1992).

Van Dobben en Van Hinsberg (2008) geven de meest recente gegevens van kritische depositiewaarden voor de Nederlandse Natura 2000-gebieden. De kritische depositiewaarden voor stikstof zijn op een zodanige manier bepaald dat verzuring en vermesting hierin zijn verdisconteerd. Het effect van stikstofdepositie omvat daarom zowel de effecten van verzuring als vermesting. Het rapport is vastgesteld na beoordeling door een internationale reviewcommissie. In het rapport wordt de kritische depositie als volgt gedefinieerd: "de grens waarboven het risico niet kan worden uitgesloten dat de kwaliteit van het habitatype significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van de atmosferische stikstofdepositie". Deze definitie komt overeen met de internationaal gebruikte definiëring van het begrip "critical load". Dit betekent dat de kritische depositiewaarde de grens vormt waarboven niet kan worden uitgesloten, dat de kwaliteit van het habitatype significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van de atmosferische stikstofdepositie. Als de stikstofdepositie hoger is dan de kritische depositiewaarde, dan zijn significant negatieve effecten niet uit te sluiten.

Van Dobben en Van Hinsberg (2008) geven aan dat de beschikbaarheid van habitatspecifieke drempelwaarden (in plaats van gebiedsspecifieke) de mogelijkheid opent ruimtelijk te differentiëren naar effecten op verschillende habitats. In de begeleidende brief van het ministerie van LNV (nu EL&I), bij het vrijgeven van het bovengenoemde rapport, wordt het volgende gesteld over het gebruik van kritische depositiewaarden voor stikstof:

"Het gebruik van kritische depositiewaarden voor stikstof bij vergunningverlening moet aanzienlijk worden genuanceerd. Beschouw deze waarden veeleer als hulpmiddel op basis waarvan de uiteindelijk te behalen doelstelling mede is gebaseerd". Dit komt overeen met een conclusie uit het rapport "Stikstof/ammoniak in relatie tot Natura 2000" van de door de Minister van LNV (nu EL&I) ingestelde Taskforce Ammoniak (Commissie Trojan, 2008). Volgens de Taskforce zijn kritische depositiewaarden niet meer dan een nuttig wetenschappelijk hulpmiddel bij het beoordelen van milieubelasting op natuurgebieden. Deze waarden kunnen niet strikt worden toegepast bij het beantwoorden van de vraag of een vergunning voor uitbreiding kan worden verleend.

Bij een vergunningsaanvraag moet worden getoetst in hoeverre een initiatief een belemmering vormt voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied. Voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen zijn meer factoren van belang dan alleen depositie. De Minister van LNV (nu EL&I) heeft dit standpunt ingenomen in de brief waarbij het rapport van Van Dobben en Van Hinsberg (2008) openbaar is gemaakt.

In deze brief van het Ministerie van LNV van 16 juli 2008 wordt een lijst van factoren gegeven die, naast stikstofdepositie, eveneens van belang zijn. Dit wordt bevestigd in de "Handreiking beoordeling activiteiten die stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-gebieden" dat het ministerie van LNV (nu EL&I) in 2008 heeft opgesteld.

De conclusie is dat bij de toetsing van mogelijk schadelijke initiatieven, aan de kritische depositiewaarden geen absolute betekenis kan worden gehecht. Een significant negatief effect op de staat van instandhouding kan niet worden afgeleid van alleen het overschrijden van de kritische depositiewaarde. Voor een dergelijke conclusie dienen meer factoren te worden bekeken. De kritische depositiewaarden moeten worden gezien als een wetenschappelijk hulpmiddel bij het beoordelen van de milieubelasting van Natura 2000 gebieden.

Tabel 27 geeft voor de habitattypen in de betrokken Natura 2000-gebieden de kritische depositiewaarden uit Van Dobben & Van Hinsberg, 2008.

Tabel 27: Kritische depositiewaarden van de habitattypen in de betrokken Natura 2000-gebieden.

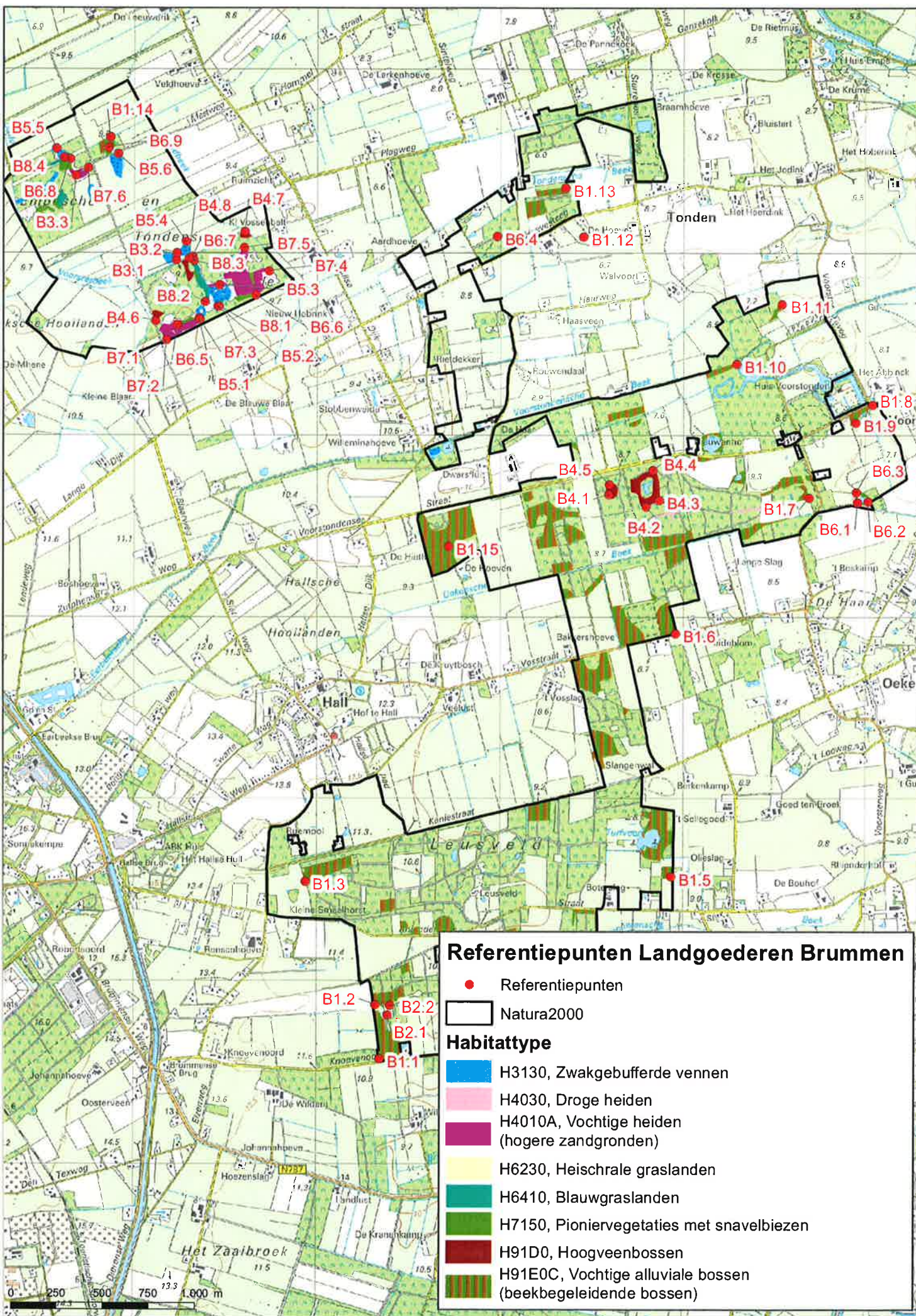
Code	Habitattypen				Gevoeligheid ²²	Kritische depositiewaarde (mol N/ha/jr)/
		Veluwe	Uiterwaarden IJssel	Landgoederen Brummen		
H2310	Stuifzanden met struikheide	X			zg	1100
H2320	Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	X			zg	1100
H2330	Zandverstuivingen	X			zg	740
H3130	Zwakgebufferde vennen	X		X	zg	410
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden		X		g	2100
H3160	Zure vennen	X			zg	410
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten (<i>waterranonkels</i>)	X			m/ng	>2400
H3260B	Beken en rivieren met waterplanten (<i>grote fonteinkruiden</i>)		X		m/ng	>2400
H3270	Slikkige rivieroevers		X		m/ng	>2400
H4010A	Vochtige heide (<i>hogere zandgronden</i>)	X		X	zg	1300
H4030	Droge heiden	X			zg	1100
H5130	Jeneverbesstruwelen	X			g	2180
H6120	Stroomdalgraslanden		X		zg	1250
H6230	Helschrale graslanden	X		X	zg	830
H6410	Blauwgraslanden	X		X	zg	1100
H6430A	Ruigten en zomen (<i>moerasspirea</i>)		X		m/ng	>2400
H6430B	Ruigten en zomen (<i>harig wilgenroosje</i>)		X		m/ng	>2400
H6430C	Ruigten en zomen (<i>droge bosranden</i>)		X		g	1870

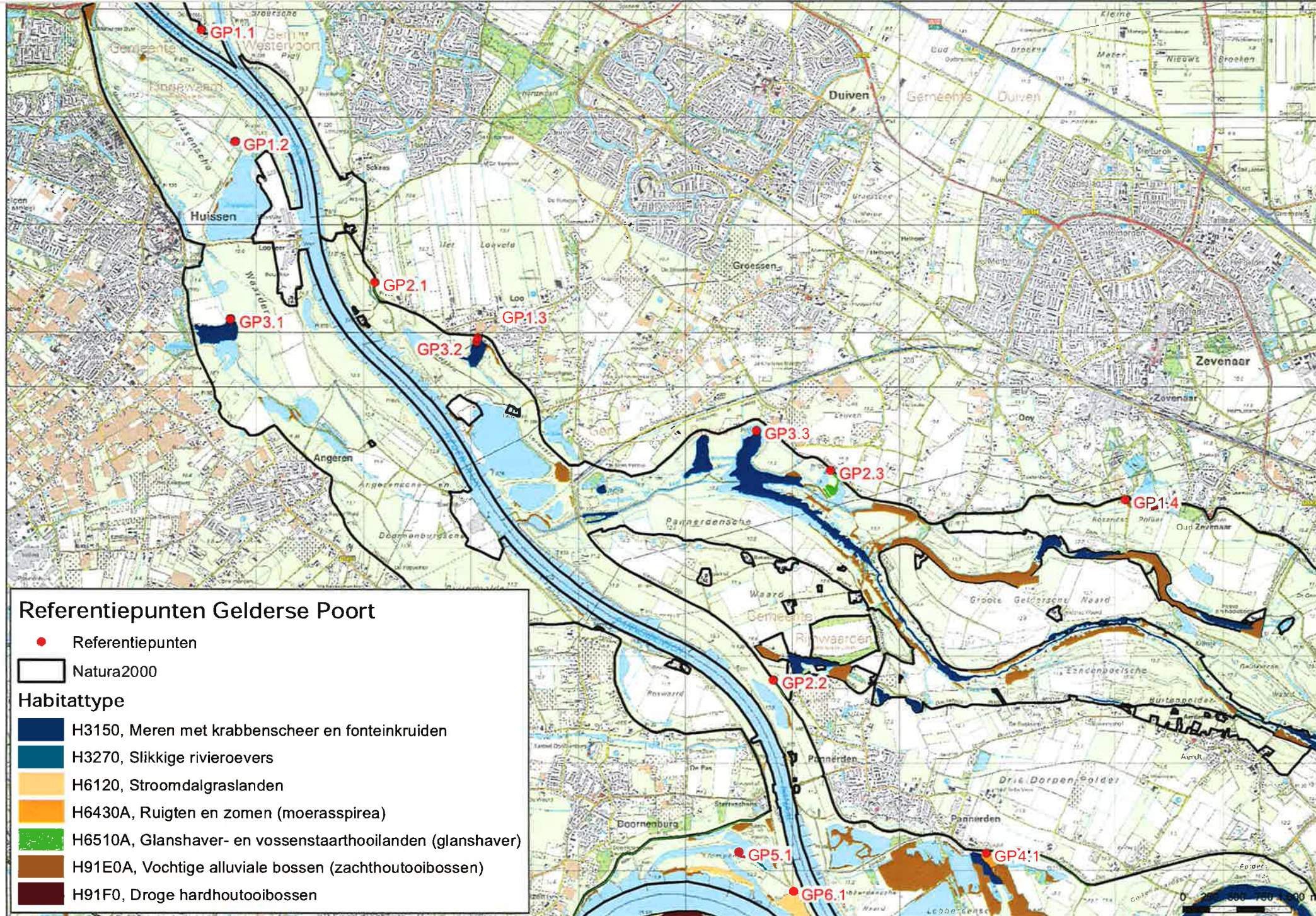
²² Zg = zeer gevoelig, g = gevoelig, m/ng = minder/niet gevoelig

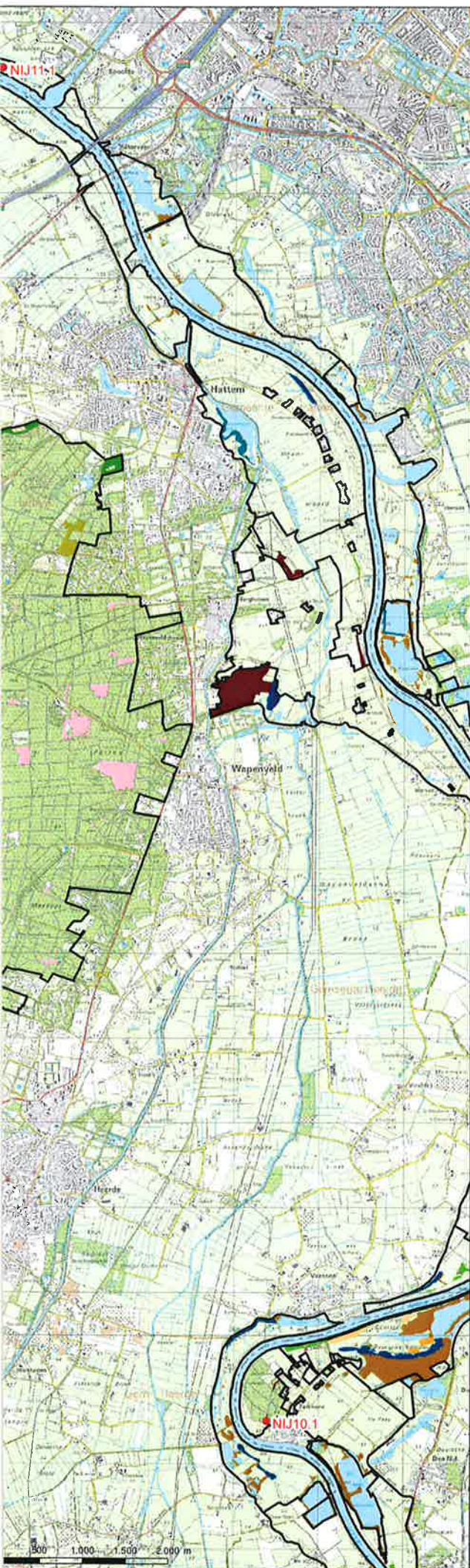
Code	Habitattypen				Gevoeligheid ²²	Kritische depositiewaarde (mol N/ha/jr)/
		Veluwe	Uitenwaarden IJssel	Landgoederen Brummen		
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (<i>glanshaver</i>)		X		g	1400
H6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (<i>grote vossenstaart</i>)		X		g	1540
H7110B	Actieve hoogvenen (<i>heideveentjes</i>)	X			zg	400
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	X		X	zg	1600
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	X			g	1400
H9160A	Eiken-haagbeukenbossen (<i>hogere zandgronden</i>)	X			g	1400
H9190	Oude eikenbossen	X			zg	1100
H91E0A	Vochtige alluviale bossen (<i>zachthoutoibossen</i>)		X		m/ng	2410
H91E0B	Vochtige alluviale bossen (<i>essen-iepenbossen</i>)		X		g	2000
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (<i>beekbegeleidende bossen</i>)	X		X	g	1860
H91F0	Droge hardhoutoibossen		X		g	2080

Bijlage 4

Referentiepunten ten behoefte van AAgrostacks- berekeningen







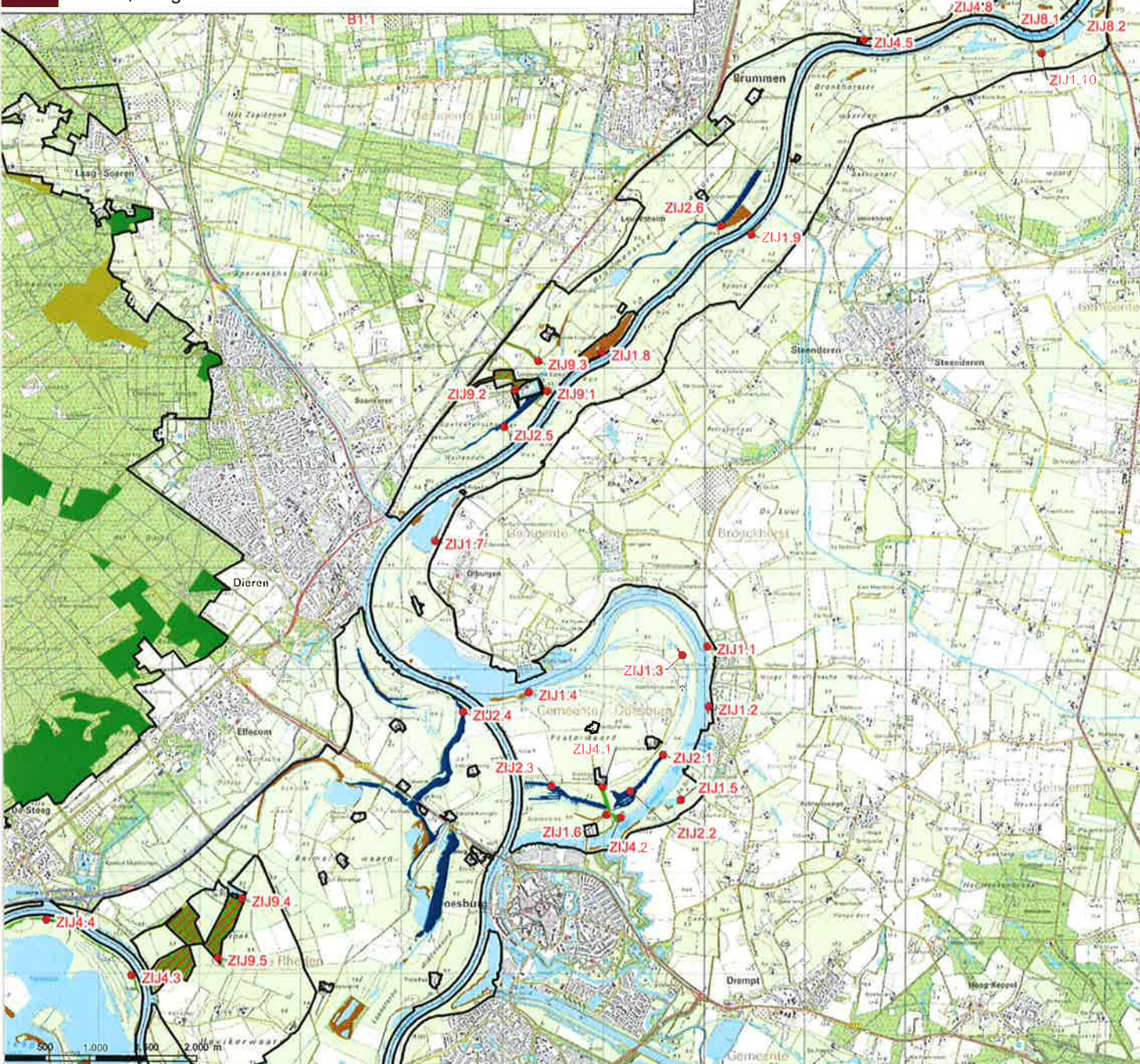
Referentiepunten IJssel Zuid

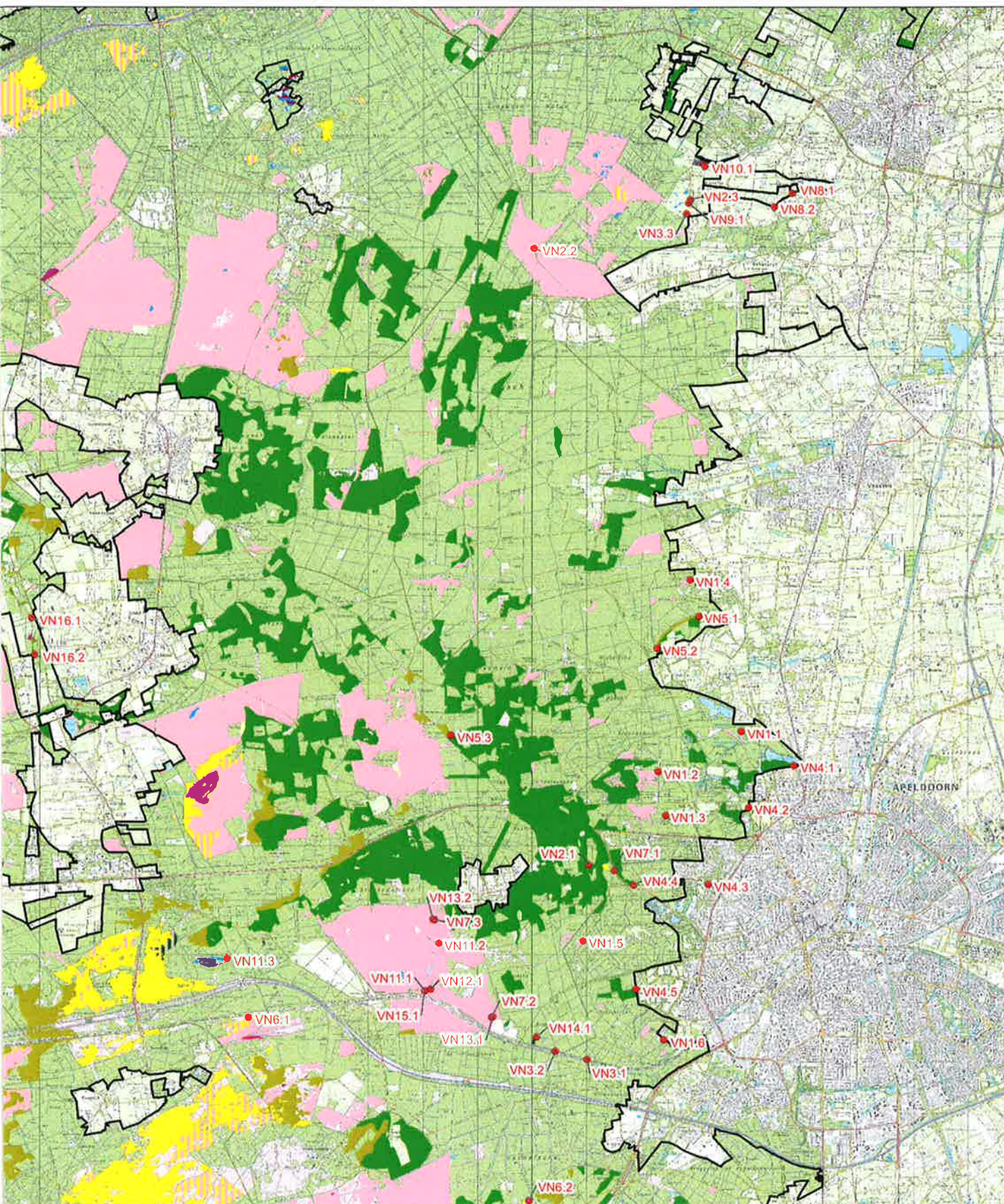
• Referentiepunten

Natura2000

Habitattype

- H3150, Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden
- H3270, Slikkige rivieroeveren
- H6120, Stroomdalgraslanden
- H6510A, Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)
- H6510B, Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)
- H9120, Beuken-eikenbossen met hulst
- H9190, Oude eikenbossen
- H91D0, Hoogveenbossen
- H91E0A, Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)
- H91E0B, Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)
- H91F0, Droge hardhoutoibossen





Referentiepunten Veluwe Noord

• Referentiepunten

□ Natura2000

Habitatype

H2310, Stufzandheiden met struikheide

H2320, Binnenlandse kraaiheidebegroeiingen

H2330, Zandverstuivingen

H3130, Zwakgebufferde vennen

H3160, Zure vennen

H3260A, Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)

H4010A, Vochtige heiden (hogere zandgronden)

H4030, Droge heiden

H5130, Jeneverbesstruwelen

H6230, Heischrale graslanden

H7110B, Actieve hoogvenen (heideveentjes)

H7140A, Overgangs- en trilvenen (trilvenen)

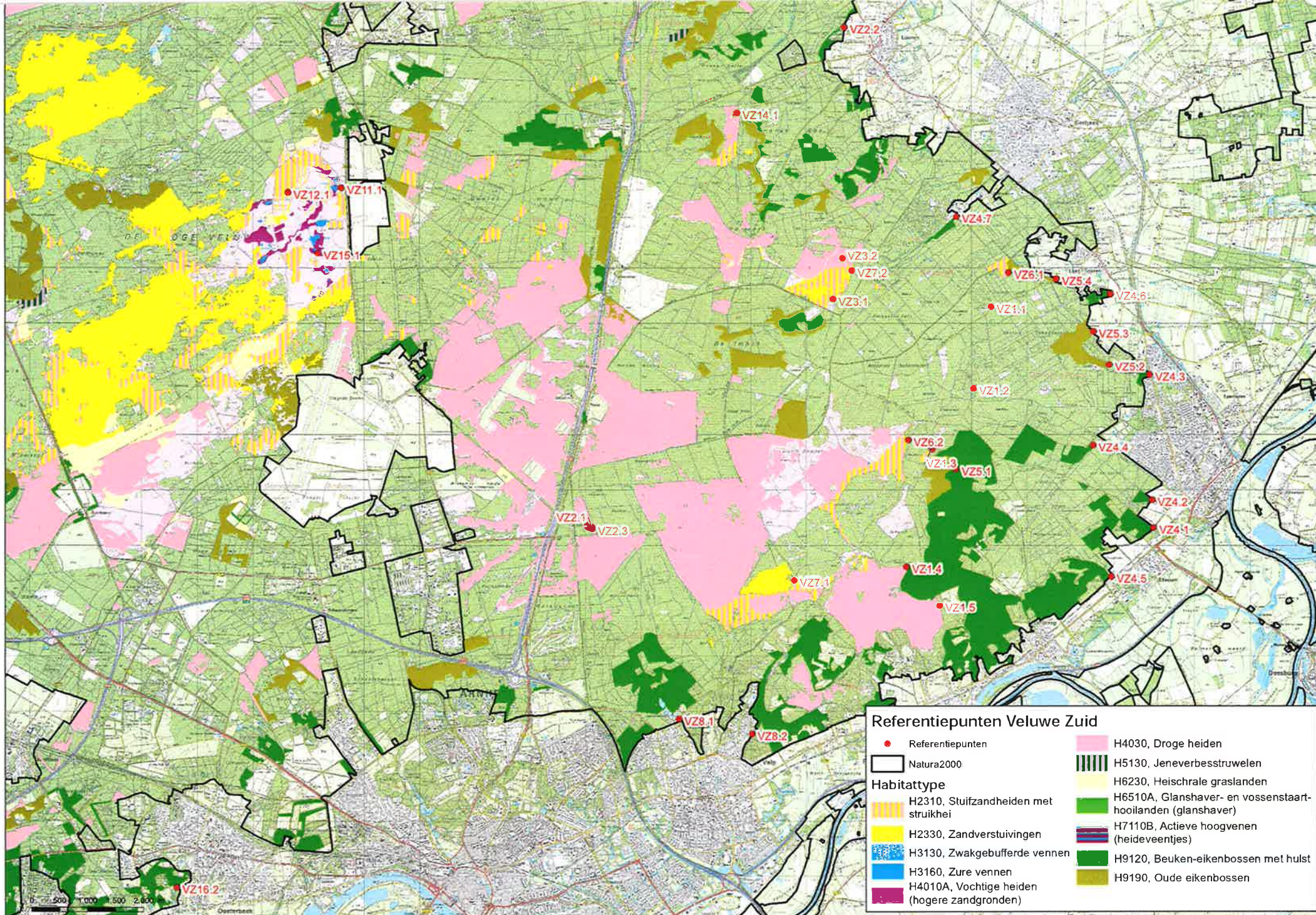
H7150, Pioniervegetaties met snavelbiezen

H9120, Beuken-eikenbossen met hulst

H9190, Oude eikenbossen

H91E0C, Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)





Bijlage 5

AAGRO-Stacks
berekeningen

Alle deposities zijn gegeven in mol N/ha/jr

Bestaande situatie (Gegenereerd met AAGRO-Stacks 1.0 op 16 maart 2012)

Gegenereerd op 16-03-2012 met AAgro-Stacks versie 1.0

Naam van de berekening: Albers Twello 16-3 def

Gemaakt op: 16-03-2012 10:56:09

Zwaartepunt X: 207,300 Y: 464,500

Cluster naam: Albers Twello PB

Berekende ruwheid: 0,27 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uitr. snelheid	Emissie
2	A melkveestal Twello	205 238	472 362	1,5	4,5	0,5	0,40	785
3	C oude jystal ,voorA	205 224	472 335	1,5	3,0	0,5	0,40	86

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	NIJ1.1 H91E0A	207 158	473 853	1,38
2	NIJ1.2 H91E0A	206 288	474 186	1,75
3	NIJ1.3 H91E0A	207 075	473 894	1,42
4	NIJ1.4 H91E0A	207 879	471 527	0,64
5	NIJ1.5 H91E0A	208 682	471 428	0,45
6	NIJ1.6 H91E0A	205 177	475 465	0,82
7	NIJ1.7 H91E0A	209 185	471 041	0,34
8	NIJ2.1 H3150	206 293	474 226	1,70
9	NIJ2.2 H3150	205 942	474 424	1,72
10	NIJ2.3 H3150	205 539	475 958	0,69
11	NIJ2.4 H3150	205 316	476 193	0,61
12	NIJ2.5 H3150	208 763	471 005	0,38
13	NIJ2.6 H3150	209 284	470 524	0,29
14	NIJ3.1 H6430A	205 693	474 867	1,23
15	NIJ3.2 H6430A	206 004	474 770	1,36
16	NIJ3.3 H6430A	206 134	474 538	1,46
17	NIJ3.4 H6430A	206 587	474 343	1,53
18	NIJ3.5 H6430A	208 645	471 409	0,45
19	NIJ4.1 H6510A	205 537	474 759	1,30
20	NIJ4.2 H6510A	205 262	475 225	0,93
21	NIJ4.3 H6510A	204 886	475 490	0,70

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
22	NIJ4.4 H6510A	204 308	476 769	0,39
23	NIJ4.5 H6510A	208 479	471 377	0,47
24	NIJ4.6 H6510A	209 051	470 748	0,33
25	NIJ4.7 H6510A	208 764	470 685	0,34
26	NIJ4.8 H6510A	209 293	470 087	0,26
27	NIJ4.9 H6510A	209 152	471 341	0,37
28	NIJ5.1 H6430C	205 140	477 464	0,40
29	NIJ6.1 H6510B	208 816	466 314	0,16
30	NIJ6.2 H6510B	208 953	466 246	0,15
31	NIJ7.1 H3270	208 107	472 888	0,84
32	NIJ7.2 H3270	207 970	472 562	0,85
33	NIJ7.3 H3270	208 366	472 441	0,67
34	NIJ7.4 H3270	208 283	471 468	0,53
35	NIJ7.5 H3270	208 043	471 261	0,53
36	NIJ8.1 H6120	206 679	474 410	1,46
37	NIJ8.2 H6120	206 491	474 534	1,35
38	NIJ8.3 H6120	206 200	474 707	1,31
39	NIJ8.4 H6120	209 240	469 377	0,27
40	NIJ8.5 H6120	208 088	468 550	0,28
41	NIJ9.1 H91E0B	209 128	467 414	0,19
42	NIJ9.2 H91E0B	209 178	466 829	0,17
43	NIJ10.1 H91F0	202 379	486 503	0,07
44	NIJ10.2 H91F0	210 609	458 936	0,05
45	ZIJ1.1 H91E0A	208 021	450 235	0,03
46	ZIJ1.2 H91E0A	208 037	449 633	0,02
47	ZIJ1.3 H91E0A	207 777	450 144	0,03
48	ZIJ1.4 H91E0A	206 250	449 775	0,03
49	ZIJ1.5 H91E0A	207 764	448 714	0,02
50	ZIJ1.6 H91E0A	207 019	448 565	0,02
51	ZIJ1.7 H91E0A	205 320	451 283	0,03
52	ZIJ1.8 H91E0A	206 970	453 160	0,03
53	ZIJ1.9 H91E0A	208 457	454 339	0,03
54	ZIJ1.10 H91E0A	211 351	456 150	0,03
55	ZIJ2.1 H3150	207 588	449 159	0,02
56	ZIJ2.2 H3150	207 260	448 799	0,02
57	ZIJ2.3 H3150	206 473	448 853	0,03
58	ZIJ2.4 H3150	205 597	449 581	0,03
59	ZIJ2.5 H3150	206 004	452 417	0,03
60	ZIJ2.6 H3150	208 153	454 427	0,03
61	ZIJ2.7 H3150	210 945	458 222	0,05
62	ZIJ3.1 H6430A	208 673	471 359	0,44
63	ZIJ4.1 H6510A	206 986	448 843	0,02
64	ZIJ4.2 H6510A	207 163	448 536	0,02
65	ZIJ4.3 H6510A	202 323	446 986	0,02
66	ZIJ4.4 H6510A	201 476	447 531	0,02
67	ZIJ4.5 H6510A	209 571	456 286	0,03
68	ZIJ4.6 H6510A	211 636	456 951	0,04

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
69	ZIJ4.7 H6510A	211 267	457 223	0,04
70	ZIJ4.8 H6510A	211 102	456 760	0,04
71	ZIJ5.1 H6430C	205 140	477 464	0,40
72	ZIJ6.1 H6510B	211 458	457 198	0,04
73	ZIJ6.2 H6510B	211 329	457 178	0,04
74	ZIJ7.1 H3270	210 578	458 790	0,05
75	ZIJ7.2 H3270	210 232	458 790	0,05
76	ZIJ8.1 H6120	211 156	456 767	0,04
77	ZIJ8.2 H6120	211 421	456 803	0,04
78	ZIJ8.3 H6120	211 549	457 193	0,04
79	ZIJ8.4 H6120	211 390	457 199	0,04
80	ZIJ8.5 H6120	211 250	457 953	0,05
81	ZIJ9.1 H91E0B	206 431	452 774	0,03
82	ZIJ9.2 H91E0B	206 105	452 785	0,03
83	ZIJ9.3 H91E0B	206 339	453 072	0,03
84	ZIJ9.4 H91E0B	203 415	447 737	0,02
85	ZIJ9.5 H91E0B	203 180	447 160	0,02
86	ZIJ10.1 H91F0	211 269	456 909	0,04
87	ZIJ10.2 H91F0	211 311	457 148	0,04
88	ZIJ10.3 H91F0	210 666	458 838	0,05
89	B1.1 H91E0C	204 342	456 573	0,05
90	B1.2 H91E0C	204 320	456 870	0,05
91	B1.3 H91E0C	203 938	457 545	0,06
92	B1.4 H91E0C	204 954	456 645	0,05
93	B1.5 H91E0C	205 935	457 572	0,05
94	B1.6 H91E0C	205 956	458 911	0,06
95	B1.7 H91E0C	206 691	459 656	0,07
96	B1.8 H91E0C	207 039	460 167	0,07
97	B1.9 H91E0C	206 947	460 071	0,07
98	B1.10 H91E0C	206 291	460 393	0,08
99	B1.11 H91E0C	206 543	460 721	0,08
100	B1.12 H91E0C	205 451	461 089	0,09
101	B1.13 H91E0C	205 353	461 354	0,09
102	B1.14 H91E0C	202 869	461 631	0,09
103	B1.15 H91E0C	204 715	459 390	0,07
104	B2.1 H6230	204 385	456 813	0,05
105	B2.2 H6230	204 399	456 864	0,05
106	B3.1 H4030	203 226	460 962	0,09
107	B4.1 H91D0	205 593	459 677	0,08
108	B4.2 H91D0	205 795	459 608	0,08
109	B4.3 H91D0	205 867	459 643	0,07
110	B4.4 H91D0	205 835	459 810	0,08
111	B4.5 H91D0	205 596	459 731	0,08
112	B4.6 H91D0	203 111	460 629	0,08
113	B4.7 H91D0	203 602	461 117	0,09
114	B4.8 H91D0	203 297	460 970	0,09
115	B5.1 H3130	203 350	460 645	0,08

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
116	B5.2 H3130	203 451	460 708	0,08
117	B5.3 H3130	203 461	460 825	0,09
118	B5.4 H3130	203 279	461 064	0,09
119	B5.5 H3130	202 572	461 568	0,09
120	B5.6 H3130	202 908	461 540	0,09
121	B6.1 H7150	206 958	459 631	0,07
122	B6.2 H7150	207 014	459 637	0,07
123	B6.3 H7150	206 950	459 687	0,07
124	B6.4 H7150	204 978	461 092	0,09
125	B6.5 H7150	203 234	460 607	0,08
126	B6.6 H7150	203 662	460 769	0,09
127	B6.7 H7150	203 314	460 980	0,09
128	B6.8 H7150	202 650	461 511	0,09
129	B6.9 H7150	202 857	461 576	0,09
130	B7.1 H4010A	203 171	460 523	0,08
131	B7.2 H4010A	203 171	460 523	0,08
132	B7.3 H4010A	203 353	460 638	0,08
133	B7.4 H4010A	203 735	460 902	0,08
134	B7.5 H4010A	203 597	461 028	0,09
135	B7.6 H4010A	202 746	461 465	0,09
136	B8.1 H6410	203 459	460 708	0,08
137	B8.2 H6410	203 382	460 732	0,08
138	B8.3 H6410	203 323	460 960	0,09
139	B8.4 H6410	202 615	461 522	0,09
140	VN1.1 H4030	192 822	473 111	0,05
141	VN1.2 H4030	191 293	472 376	0,04
142	VN1.3 H4030	191 438	471 572	0,05
143	VN1.4 H4030	191 885	475 912	0,05
144	VN1.5 H4030	189 930	469 263	0,04
145	VN1.6 H4030	191 398	467 448	0,05
146	VN2.1 H4010A	190 028	470 661	0,04
147	VN3.1 H6230	189 999	467 083	0,05
148	VN3.2 H6230	189 422	467 230	0,04
149	VN3.3 H6230	191 807	482 619	0,05
150	VN4.1 H9120	193 794	472 488	0,06
151	VN4.2 H9120	192 960	471 708	0,06
152	VN4.3 H9120	192 219	475 300	0,05
153	VN4.4 H9120	190 847	470 289	0,05
154	VN4.5 H9120	190 893	468 370	0,05
155	VN4.6 H9120	197 017	462 626	0,07
156	VN5.1 H9190	192 037	475 237	0,05
157	VN5.2 H9190	191 281	474 652	0,04
158	VN5.3 H9190	187 495	473 043	0,03
159	VN6.1 H2310	183 807	467 864	0,03
160	VN6.2 H2310	188 945	464 502	0,04
161	VN7.1 H2330	190 492	470 551	0,04
162	VN7.2 H2330	188 251	467 854	0,04

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
163	VN7.3 H2330	187 200	469 645	0,03
164	VN8.1 H3260A	193 757	482 989	0,06
165	VN7.4 H2330	193 054	462 913	0,05
166	VN8.1 H3260A	193 429	482 742	0,06
167	VN9.1 H3130	191 854	482 814	0,05
168	VN10.1 H7140	192 148	483 484	0,05
169	VN11.1 H3160	187 031	468 343	0,03
170	VN11.2 H3160	187 283	469 223	0,03
171	VN11.3 H3160	183 418	468 935	0,02
172	VN12.1 H7150	187 136	468 374	0,03
173	VN13.1 H2320	188 272	467 870	0,04
174	VN13.2 H2320	187 180	469 654	0,03
175	VN14.1 H5130	189 079	467 501	0,04
176	VN15.1 H7110B	187 018	468 336	0,03
177	VN16.1 H91E0C	179 838	475 198	0,02
178	VN16.2 H91E0C	179 892	474 521	0,02
179	VN2.2 H4010A	189 017	481 993	0,04
180	VN203 H4010A	191 882	482 875	0,05
181	VZ1.1 H4030	200 348	454 297	0,03
182	VZ1.2 H4030	200 033	452 828	0,03
183	VZ1.3 H4030	199 279	451 736	0,03
184	VZ1.4 H4030	198 818	449 613	0,03
185	VZ1.5 H4030	199 418	448 920	0,03
186	VZ2.1 H4010A	193 116	450 325	0,03
187	VZ2.2 H4010A	197 697	459 342	0,06
188	VZ2.3 H4010A	193 118	450 297	0,03
189	VZ3.1 H6230	197 481	454 436	0,04
190	VZ3.2 H6230	197 664	455 172	0,04
191	VZ4.1 H9120	203 237	450 319	0,03
192	VZ4.2 H9120	203 247	450 819	0,03
193	VZ4.3 H9120	203 198	453 075	0,03
194	VZ4.4 H9120	202 187	451 810	0,03
195	VZ4.5 H9120	202 510	449 445	0,03
196	VZ4.6 H9120	202 504	454 537	0,04
197	VZ4.7 H9120	199 724	455 930	0,04
198	VZ5.1 H9190	199 714	451 378	0,03
199	VZ5.2 H9190	202 480	453 261	0,03
200	VZ5.3 H9190	202 195	453 860	0,04
201	VZ5.4 H9190	201 528	454 811	0,04
202	VZ6.1 H2310	200 664	454 919	0,04
203	VZ6.2 H2310	198 849	451 907	0,03
204	VZ7.1 H2330	196 788	449 375	0,02
205	VZ7.2 H2330	197 834	454 948	0,04
206	VZ8.1 H3260A	194 694	446 865	0,02
207	VZ8.2 H3260A	196 020	446 600	0,02
208	VZ9.1 H3130	191 854	482 814	0,05
209	VZ10.1 H7140	192 148	483 484	0,05

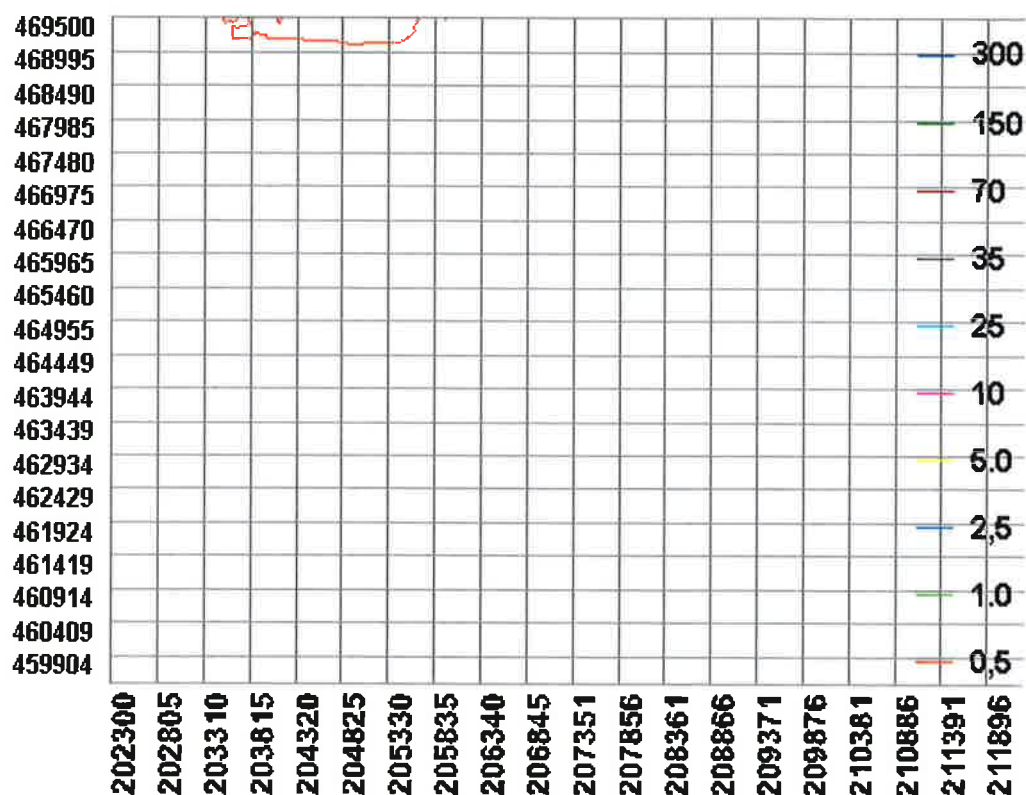
Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
210	VZ11.1 H3160	188 583	456 442	0,03
211	VZ12.1 H7150	187 622	456 359	0,03
212	VZ13.1 H2320	188 258	467 851	0,04
213	VZ14.1 H5130	195 749	457 802	0,04
214	VZ15.1 H7110_B	188 162	455 263	0,03
215	VZ16.1 H910_C	179 892	474 521	0,02
216	VZ16.2 H910_C	185 617	443 797	0,02
219	NIJ11.1 H3260B	199 246	502 475	0,02
220	ZIJ11.1 H3260B	199 246	502 475	0,02
221	B3.2 H4030	203 231	461 001	0,09
222	B3.3 H4030	202 681	461 421	0,09
223	GP1.1 H91E0A	193 489	440 817	0,01
224	GP1.2 H91E0A	193 800	439 776	0,01
225	GP1.3 H91E0A	196 056	437 960	0,01
226	GP1.4 H91E0A	202 091	436 457	0,01
227	GP2.1 H6510A	195 096	438 470	0,01
228	GP2.2 H6510A	198 818	434 783	0,01
229	GP2.3 H6510A	199 352	436 729	0,01
230	GP3.1 H3150	193 759	438 131	0,01
231	GP3.2 H3150	196 049	437 928	0,01
232	GP3.3 H3150	198 659	437 103	0,01
233	GP4.1 H6430A	200 803	433 170	0,01
234	GP5.1 H3270	198 494	433 183	0,01
235	GP6.1 H6120	198 999	432 812	0,01

Details van Emissie Punt: A melkveeststal Twello (10984)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	a1.100.1	mk	74	9.5	703
2	a3	jv	21	3.9	81.9

Details van Emissie Punt: C oude jvstal ,voorA (10985)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	a3	jv	22	3.9	85.8



Nieuwe situatie (Gegenereerd met AAGRO-Stacks 1.0 op 16 maart 2012)

Gegenereerd op 16-03-2012 met AAgro-Stacks versie 1.0

Naam van de berekening: Albers Drempt PB tolstraat ongeb

Gemaakt op: 16-03-2012 10:37:42

Zwaartepunt X: 207,300 Y: 464,500

Cluster naam: Albers Twello PB

Berekende ruwheid: 0,27 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	2 stal drempt tolstr	211 515	448 900	1,5	1,5	0,5	0,40	1 005

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	NIJ1.1 H91E0A	207 158	473 853	0,04
2	NIJ1.2 H91E0A	206 288	474 186	0,03
3	NIJ1.3 H91E0A	207 075	473 894	0,04
4	NIJ1.4 H91E0A	207 879	471 527	0,04
5	NIJ1.5 H91E0A	208 682	471 428	0,04
6	NIJ1.6 H91E0A	205 177	475 465	0,03
7	NIJ1.7 H91E0A	209 185	471 041	0,04

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
8	NIJ2.1 H3150	206 293	474 226	0,03
9	NIJ2.2 H3150	205 942	474 424	0,03
10	NIJ2.3 H3150	205 539	475 958	0,03
11	NIJ2.4 H3150	205 316	476 193	0,03
12	NIJ2.5 H3150	208 763	471 005	0,04
13	NIJ2.6 H3150	209 284	470 524	0,05
14	NIJ3.1 H6430A	205 693	474 867	0,03
15	NIJ3.2 H6430A	206 004	474 770	0,03
16	NIJ3.3 H6430A	206 134	474 538	0,03
17	NIJ3.4 H6430A	206 587	474 343	0,03
18	NIJ3.5 H6430A	208 645	471 409	0,04
19	NIJ4.1 H6510A	205 537	474 759	0,03
20	NIJ4.2 H6510A	205 262	475 225	0,03
21	NIJ4.3 H6510A	204 886	475 490	0,03
22	NIJ4.4 H6510A	204 308	476 769	0,03
23	NIJ4.5 H6510A	208 479	471 377	0,04
24	NIJ4.6 H6510A	209 051	470 748	0,04
25	NIJ4.7 H6510A	208 764	470 685	0,04
26	NIJ4.8 H6510A	209 293	470 087	0,05
27	NIJ4.9 H6510A	209 152	471 341	0,04
28	NIJ5.1 H6430C	205 140	477 464	0,03
29	NIJ6.1 H6510B	208 816	466 314	0,06
30	NIJ6.2 H6510B	208 953	466 246	0,06
31	NIJ7.1 H3270	208 107	472 888	0,04
32	NIJ7.2 H3270	207 970	472 562	0,04
33	NIJ7.3 H3270	208 366	472 441	0,04
34	NIJ7.4 H3270	208 283	471 468	0,04
35	NIJ7.5 H3270	208 043	471 261	0,04
36	NIJ8.1 H6120	206 679	474 410	0,03
37	NIJ8.2 H6120	206 491	474 534	0,03
38	NIJ8.3 H6120	206 200	474 707	0,03
39	NIJ8.4 H6120	209 240	469 377	0,05
40	NIJ8.5 H6120	208 088	468 550	0,05
41	NIJ9.1 H91E0B	209 128	467 414	0,06
42	NIJ9.2 H91E0B	209 178	466 829	0,06
43	NIJ10.1 H91F0	202 379	486 503	0,02
44	NIJ10.2 H91F0	210 609	458 936	0,16
45	ZIJ1.1 H91E0A	208 021	450 235	0,40
46	ZIJ1.2 H91E0A	208 037	449 633	0,36
47	ZIJ1.3 H91E0A	207 777	450 144	0,35
48	ZIJ1.4 H91E0A	206 250	449 775	0,20
49	ZIJ1.5 H91E0A	207 764	448 714	0,34
50	ZIJ1.6 H91E0A	207 019	448 565	0,27
51	ZIJ1.7 H91E0A	205 320	451 283	0,18
52	ZIJ1.8 H91E0A	206 970	453 160	0,26
53	ZIJ1.9 H91E0A	208 457	454 339	0,24
54	ZIJ1.10 H91E0A	211 351	456 150	0,28

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
55	ZIJ2.1 H3150	207 588	449 159	0,30
56	ZIJ2.2 H3150	207 260	448 799	0,27
57	ZIJ2.3 H3150	206 473	448 853	0,21
58	ZIJ2.4 H3150	205 597	449 581	0,17
59	ZIJ2.5 H3150	206 004	452 417	0,23
60	ZIJ2.6 H3150	208 153	454 427	0,22
61	ZIJ2.7 H3150	210 945	458 222	0,19
62	ZIJ3.1 H6430A	208 673	471 359	0,04
63	ZIJ4.1 H6510A	206 986	448 843	0,25
64	ZIJ4.2 H6510A	207 163	448 536	0,28
65	ZIJ4.3 H6510A	202 323	446 986	0,11
66	ZIJ4.4 H6510A	201 476	447 531	0,09
67	ZIJ4.5 H6510A	209 571	456 286	0,20
68	ZIJ4.6 H6510A	211 636	456 951	0,24
69	ZIJ4.7 H6510A	211 267	457 223	0,23
70	ZIJ4.8 H6510A	211 102	456 760	0,24
71	ZIJ5.1 H6430C	205 140	477 464	0,03
72	ZIJ6.1 H6510B	211 458	457 198	0,23
73	ZIJ6.2 H6510B	211 329	457 178	0,23
74	ZIJ7.1 H3270	210 578	458 790	0,16
75	ZIJ7.2 H3270	210 232	458 790	0,15
76	ZIJ8.1 H6120	211 156	456 767	0,24
77	ZIJ8.2 H6120	211 421	456 803	0,25
78	ZIJ8.3 H6120	211 549	457 193	0,23
79	ZIJ8.4 H6120	211 390	457 199	0,23
80	ZIJ8.5 H6120	211 250	457 953	0,21
81	ZIJ9.1 H91E0B	206 431	452 774	0,24
82	ZIJ9.2 H91E0B	206 105	452 785	0,22
83	ZIJ9.3 H91E0B	206 339	453 072	0,23
84	ZIJ9.4 H91E0B	203 415	447 737	0,12
85	ZIJ9.5 H91E0B	203 180	447 160	0,12
86	ZIJ10.1 H91F0	211 269	456 909	0,24
87	ZIJ10.2 H91F0	211 311	457 148	0,23
88	ZIJ10.3 H91F0	210 666	458 838	0,16
89	B1.1 H91E0C	204 342	456 573	0,13
90	B1.2 H91E0C	204 320	456 870	0,12
91	B1.3 H91E0C	203 938	457 545	0,11
92	B1.4 H91E0C	204 954	456 645	0,13
93	B1.5 H91E0C	205 935	457 572	0,12
94	B1.6 H91E0C	205 956	458 911	0,10
95	B1.7 H91E0C	206 691	459 656	0,11
96	B1.8 H91E0C	207 039	460 167	0,11
97	B1.9 H91E0C	206 947	460 071	0,11
98	B1.10 H91E0C	206 291	460 393	0,10
99	B1.11 H91E0C	206 543	460 721	0,10
100	B1.12 H91E0C	205 451	461 089	0,08
101	B1.13 H91E0C	205 353	461 354	0,08

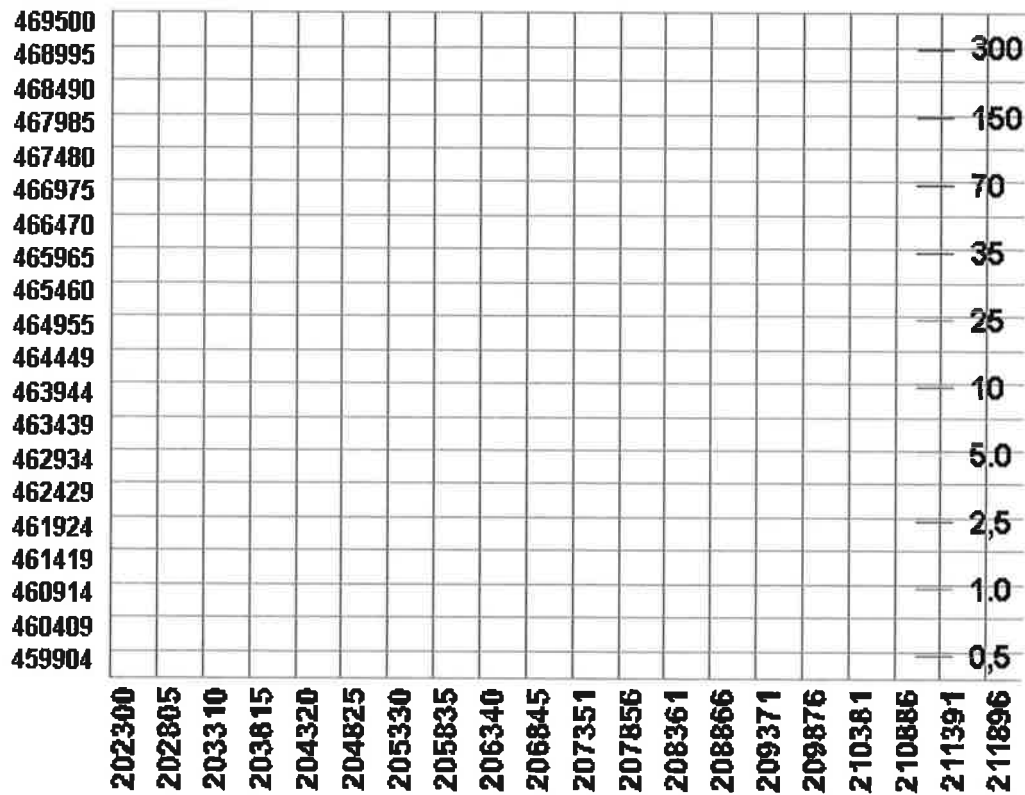
Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
102	B1.14 H91E0C	202 869	461 631	0,07
103	B1.15 H91E0C	204 715	459 390	0,09
104	B2.1 H6230	204 385	456 813	0,12
105	B2.2 H6230	204 399	456 864	0,12
106	B3.1 H4030	203 226	460 962	0,08
107	B4.1 H91D0	205 593	459 677	0,11
108	B4.2 H91D0	205 795	459 608	0,11
109	B4.3 H91D0	205 867	459 643	0,10
110	B4.4 H91D0	205 835	459 810	0,11
111	B4.5 H91D0	205 596	459 731	0,10
112	B4.6 H91D0	203 111	460 629	0,08
113	B4.7 H91D0	203 602	461 117	0,07
114	B4.8 H91D0	203 297	460 970	0,08
115	B5.1 H3130	203 350	460 645	0,08
116	B5.2 H3130	203 451	460 708	0,08
117	B5.3 H3130	203 461	460 825	0,08
118	B5.4 H3130	203 279	461 064	0,07
119	B5.5 H3130	202 572	461 568	0,07
120	B5.6 H3130	202 908	461 540	0,07
121	B6.1 H7150	206 958	459 631	0,12
122	B6.2 H7150	207 014	459 637	0,12
123	B6.3 H7150	206 950	459 687	0,12
124	B6.4 H7150	204 978	461 092	0,09
125	B6.5 H7150	203 234	460 607	0,08
126	B6.6 H7150	203 662	460 769	0,08
127	B6.7 H7150	203 314	460 980	0,08
128	B6.8 H7150	202 650	461 511	0,07
129	B6.9 H7150	202 857	461 576	0,07
130	B7.1 H4010A	203 171	460 523	0,08
131	B7.2 H4010A	203 171	460 523	0,08
132	B7.3 H4010A	203 353	460 638	0,08
133	B7.4 H4010A	203 735	460 902	0,07
134	B7.5 H4010A	203 597	461 028	0,08
135	B7.6 H4010A	202 746	461 465	0,07
136	B8.1 H6410	203 459	460 708	0,08
137	B8.2 H6410	203 382	460 732	0,08
138	B8.3 H6410	203 323	460 960	0,08
139	B8.4 H6410	202 615	461 522	0,07
140	VN1.1 H4030	192 822	473 111	0,02
141	VN1.2 H4030	191 293	472 376	0,02
142	VN1.3 H4030	191 438	471 572	0,02
143	VN1.4 H4030	191 885	475 912	0,02
144	VN1.5 H4030	189 930	469 263	0,03
145	VN1.6 H4030	191 398	467 448	0,03
146	VN2.1 H4010A	190 028	470 661	0,03
147	VN3.1 H6230	189 999	467 083	0,03
148	VN3.2 H6230	189 422	467 230	0,03

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
149	VN3.3 H6230	191 807	482 619	0,01
150	VN4.1 H9120	193 794	472 488	0,02
151	VN4.2 H9120	192 960	471 708	0,02
152	VN4.3 H9120	192 219	475 300	0,02
153	VN4.4 H9120	190 847	470 289	0,03
154	VN4.5 H9120	190 893	468 370	0,03
155	VN4.6 H9120	197 017	462 626	0,05
156	VN5.1 H9190	192 037	475 237	0,02
157	VN5.2 H9190	191 281	474 652	0,02
158	VN5.3 H9190	187 495	473 043	0,02
159	VN6.1 H2310	183 807	467 864	0,02
160	VN6.2 H2310	188 945	464 502	0,03
161	VN7.1 H2330	190 492	470 551	0,03
162	VN7.2 H2330	188 251	467 854	0,02
163	VN7.3 H2330	187 200	469 645	0,02
164	VN8.1 H3260A	193 757	482 989	0,01
165	VN7.4 H2330	193 054	462 913	0,04
166	VN8.1 H3260A	193 429	482 742	0,01
167	VN9.1 H3130	191 854	482 814	0,01
168	VN10.1 H7140	192 148	483 484	0,01
169	VN11.1 H3160	187 031	468 343	0,02
170	VN11.2 H3160	187 283	469 223	0,02
171	VN11.3 H3160	183 418	468 935	0,02
172	VN12.1 H7150	187 136	468 374	0,02
173	VN13.1 H2320	188 272	467 870	0,02
174	VN13.2 H2320	187 180	469 654	0,02
175	VN14.1 H5130	189 079	467 501	0,03
176	VN15.1 H7110B	187 018	468 336	0,02
177	VN16.1 H91E0C	179 838	475 198	0,01
178	VN16.2 H91E0C	179 892	474 521	0,01
179	VN2.2 H4010A	189 017	481 993	0,01
180	VN203 H4010A	191 882	482 875	0,01
181	VZ1.1 H4030	200 348	454 297	0,09
182	VZ1.2 H4030	200 033	452 828	0,07
183	VZ1.3 H4030	199 279	451 736	0,06
184	VZ1.4 H4030	198 818	449 613	0,06
185	VZ1.5 H4030	199 418	448 920	0,06
186	VZ2.1 H4010A	193 116	450 325	0,03
187	VZ2.2 H4010A	197 697	459 342	0,05
188	VZ2.3 H4010A	193 118	450 297	0,03
189	VZ3.1 H6230	197 481	454 436	0,05
190	VZ3.2 H6230	197 664	455 172	0,06
191	VZ4.1 H9120	203 237	450 319	0,11
192	VZ4.2 H9120	203 247	450 819	0,11
193	VZ4.3 H9120	203 198	453 075	0,13
194	VZ4.4 H9120	202 187	451 810	0,10
195	VZ4.5 H9120	202 510	449 445	0,09

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
196	VZ4.6 H9120	202 504	454 537	0,12
197	VZ4.7 H9120	199 724	455 930	0,08
198	VZ5.1 H9190	199 714	451 378	0,07
199	VZ5.2 H9190	202 480	453 261	0,11
200	VZ5.3 H9190	202 195	453 860	0,11
201	VZ5.4 H9190	201 528	454 811	0,10
202	VZ6.1 H2310	200 664	454 919	0,09
203	VZ6.2 H2310	198 849	451 907	0,06
204	VZ7.1 H2330	196 788	449 375	0,05
205	VZ7.2 H2330	197 834	454 948	0,06
206	VZ8.1 H3260A	194 694	446 865	0,04
207	VZ8.2 H3260A	196 020	446 600	0,05
208	VZ9.1 H3130	191 854	482 814	0,01
209	VZ10.1 H7140	192 148	483 484	0,01
210	VZ11.1 H3160	188 583	456 442	0,02
211	VZ12.1 H7150	187 622	456 359	0,02
212	VZ13.1 H2320	188 258	467 851	0,02
213	VZ14.1 H5130	195 749	457 802	0,05
214	VZ15.1 H7110_B	188 162	455 263	0,02
215	VZ16.1 H910_C	179 892	474 521	0,01
216	VZ16.2 H910_C	185 617	443 797	0,02
219	NIJ11.1 H3260B	199 246	502 475	0,01
220	ZIJ11.1 H3260B	199 246	502 475	0,01
221	B3.2 H4030	203 231	461 001	0,07
222	B3.3 H4030	202 681	461 421	0,07
223	GP1.1 H91E0A	193 489	440 817	0,04
224	GP1.2 H91E0A	193 800	439 776	0,04
225	GP1.3 H91E0A	196 056	437 960	0,05
226	GP1.4 H91E0A	202 091	436 457	0,06
227	GP2.1 H6510A	195 096	438 470	0,05
228	GP2.2 H6510A	198 818	434 783	0,04
229	GP2.3 H6510A	199 352	436 729	0,05
230	GP3.1 H3150	193 759	438 131	0,04
231	GP3.2 H3150	196 049	437 928	0,05
232	GP3.3 H3150	198 659	437 103	0,05
233	GP4.1 H6430A	200 803	433 170	0,04
234	GP5.1 H3270	198 494	433 183	0,04
235	GP6.1 H6120	198 999	432 812	0,04

Details van Emissie Punt: 2 stal drempt tolstr (10983)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	a1.10.1	mk	150	4.1	615
2	a3	jv	100	3.9	390



Bijlage 6

Uitkomsten berekeningen
stikstofdepositie

Per gebied zijn de met AAgrostacks berekende depositie in de referentiesituatie (2000) en de situatie na bedrijfsverplaatsing gegeven. In de laatste kolom is met kleur weergegeven of de kritische depositiewaarde wordt overschreden. Dit is echter alleen gedaan voor die delen waar een toename is voorzien, anders zijn de vakjes grijs gekleurd. Bij een overschrijding is het vakje rood gekleurd, wanneer de stikstofdepositie onder de kritische depositiewaarde blijft is het hokje groen. Alle deposities zijn gegevens in mol N/ha/jr.

Uiterwaarden IJssel

Volg-nummer	Noord / Zuid en habitatype	Achtergrond-depositie 2011	Achtergrond-depositie 2015	Depositie referentie (2000)	Depositie na bedrijfs-verplaatsing	Verskil	Overschrijding kritische depositiewaarde	
							2011	2015
1	NIJ1.1 H91E0A	2180	1820	1,38	0,04	-1,34	2410	2410
2	NIJ1.2 H91E0A	2390	1970	1,75	0,03	-1,72	2410	2410
3	NIJ1.3 H91E0A	2180	1820	1,42	0,04	-1,38	2410	2410
4	NIJ1.4 H91E0A	2060	1700	0,64	0,04	-0,6	2410	2410
5	NIJ1.5 H91E0A	2090	1670	0,45	0,04	-0,41	2410	2410
6	NIJ1.6 H91E0A	2520	1940	0,82	0,03	-0,79	2410	2410
7	NIJ1.7 H91E0A	2080	1770	0,34	0,04	-0,3	2410	2410
8	NIJ2.1 H3150	2390	1970	1,7	0,03	-1,67	2100	2100
9	NIJ2.2 H3150	1850	1550	1,72	0,03	-1,69	2100	2100
10	NIJ2.3 H3150	2520	1940	0,69	0,03	-0,66	2100	2100
11	NIJ2.4 H3150	1830	1540	0,61	0,03	-0,58	2100	2100
12	NIJ2.5 H3150	2090	1670	0,38	0,04	-0,34	2100	2100
13	NIJ2.6 H3150	2020	1610	0,29	0,05	-0,24	2100	2100
14	NIJ3.1 H6430A	1850	1550	1,23	0,03	-1,2	>2400	>2400
15	NIJ3.2 H6430A	2390	1970	1,36	0,03	-1,33	>2400	>2400
16	NIJ3.3 H6430A	2390	1970	1,46	0,03	-1,43	>2400	>2400
17	NIJ3.4 H6430A	2390	1970	1,53	0,03	-1,5	>2400	>2400
18	NIJ3.5 H6430A	2090	1670	0,45	0,04	-0,41	>2400	>2400
19	NIJ4.1 H6510A	1850	1550	1,3	0,03	-1,27	1400	1400

Volg-nummer	Noord / Zuid en habitatype	Achtergrond-depositie 2011	Achtergrond-depositie 2015	Depositie referentie (2000)	Depositie na bedrijfs-verplaatsing	Verschil	Overschrijding kritische depositiewaarde	
							2011	2015
20	NIJ4.2 H6510A	2520	1940	0,93	0,03	-0,9	1400	1400
21	NIJ4.3 H6510A	2060	1710	0,7	0,03	-0,67	1400	1400
22	NIJ4.4 H6510A	1880	1580	0,39	0,03	-0,36	1400	1400
23	NIJ4.5 H6510A	2090	1670	0,47	0,04	-0,43	1400	1400
24	NIJ4.6 H6510A	2020	1610	0,33	0,04	-0,29	1400	1400
25	NIJ4.7 H6510A	1750	1500	0,34	0,04	-0,3	1400	1400
26	NIJ4.8 H6510A	2020	1610	0,26	0,05	-0,21	1400	1400
27	NIJ4.9 H6510A	2080	1770	0,37	0,04	-0,33	1400	1400
28	NIJ5.1 H6430C	2730	2100	0,4	0,03	-0,37	1870	1870
29	NIJ6.1 H6510B	1670	1440	0,16	0,06	-0,1	1540	1540
30	NIJ6.2 H6510B	1670	1440	0,15	0,06	-0,09	1540	1540
31	NIJ7.1 H3270	2040	1740	0,84	0,04	-0,8	>2400	>2400
32	NIJ7.2 H3270	1960	1620	0,85	0,04	-0,81	>2400	>2400
33	NIJ7.3 H3270	2040	1740	0,67	0,04	-0,63	>2400	>2400
34	NIJ7.4 H3270	2090	1670	0,53	0,04	-0,49	>2400	>2400
35	NIJ7.5 H3270	2090	1670	0,53	0,04	-0,49	>2400	>2400
36	NIJ8.1 H6120	2390	1970	1,46	0,03	-1,43	1250	1250
37	NIJ8.2 H6120	2390	1970	1,35	0,03	-1,32	1250	1250
38	NIJ8.3 H6120	2390	1970	1,31	0,03	-1,28	1250	1250
39	NIJ8.4 H6120	1710	1470	0,27	0,05	-0,22	1250	1250
40	NIJ8.5 H6120	1770	1510	0,28	0,05	-0,23	1250	1250
41	NIJ9.1 H91E0B	2060	1740	0,19	0,06	-0,13	2000	2000
42	NIJ9.2 H91E0B	1660	1440	0,17	0,06	-0,11	2000	2000
43	NIJ10.1 H91F0	1860	1600	0,07	0,02	-0,05	2080	2080
44	NIJ10.2 H91F0	1570	1360	0,05	0,16	0,11	2080	2080
45	ZIJ1.1 H91E0A	2100	1760	0,03	0,4	0,37	2410	2410

Volg-nummer	Noord / Zuid en habitatype	Achtergrond-depositie 2011	Achtergrond-depositie 2015	Depositie referentie (2000)	Depositie na bedrijfs-verplaatsing	Verschil	Overschrijding kritische depositiewaarde	
							2011	2015
46	ZIJ1.2 H91E0A	1850	1580	0,02	0,36	0,34	2410	2410
47	ZIJ1.3 H91E0A	1630	1420	0,03	0,35	0,32	2410	2410
48	ZIJ1.4 H91E0A	1650	1440	0,03	0,2	0,17	2410	2410
49	ZIJ1.5 H91E0A	1720	1480	0,02	0,34	0,32	2410	2410
50	ZIJ1.6 H91E0A	1720	1480	0,02	0,27	0,25	2410	2410
51	ZIJ1.7 H91E0A	1770	1520	0,03	0,18	0,15	2410	2410
52	ZIJ1.8 H91E0A	1890	1620	0,03	0,26	0,23	2410	2410
53	ZIJ1.9 H91E0A	2050	1650	0,03	0,24	0,21	2410	2410
54	ZIJ1.10 H91E0A	1620	1410	0,03	0,28	0,25	2410	2410
55	ZIJ2.1 H3150	1660	1450	0,02	0,3	0,28	2100	2100
56	ZIJ2.2 H3150	1720	1480	0,02	0,27	0,25	2100	2100
57	ZIJ2.3 H3150	1970	1680	0,03	0,21	0,18	2100	2100
58	ZIJ2.4 H3150	1560	1360	0,03	0,17	0,14	2100	2100
59	ZIJ2.5 H3150	1690	1460	0,03	0,23	0,2	2100	2100
60	ZIJ2.6 H3150	2050	1650	0,03	0,22	0,19	2100	2100
61	ZIJ2.7 H3150	1570	1360	0,05	0,19	0,14	2100	2100
62	ZIJ3.1 H6430A	2090	1670	0,44	0,04	-0,4	>2400	>2400
63	ZIJ4.1 H6510A	1970	1680	0,02	0,25	0,23	1400	1400
64	ZIJ4.2 H6510A	1720	1480	0,02	0,28	0,26	1400	1400
65	ZIJ4.3 H6510A	1690	1450	0,02	0,11	0,09	1400	1400
66	ZIJ4.4 H6510A	1710	1470	0,02	0,09	0,07	1400	1400
67	ZIJ4.5 H6510A	2120	1790	0,03	0,2	0,17	1400	1400
68	ZIJ4.6 H6510A	1620	1410	0,04	0,24	0,2	1400	1400
69	ZIJ4.7 H6510A	1640	1410	0,04	0,23	0,19	1400	1400
70	ZIJ4.8 H6510A	1620	1410	0,04	0,24	0,2	1400	1400
71	ZIJ5.1 H6430C	2730	2100	0,4	0,03	-0,37	1870	1870

Volg-nummer	Noord / Zuid en habitatype	Achtergrond-depositie 2011	Achtergrond-depositie 2015	Depositie referentie (2000)	Depositie na bedrijfs-verplaatsing	Verschil	Overschrijding kritische depositiewaarde	
							2011	2015
72	ZIJ6.1 H6510B	1640	1410	0,04	0,23	0,19	1540	1540
73	ZIJ6.2 H6510B	1640	1410	0,04	0,23	0,19	1540	1540
74	ZIJ7.1 H3270	1570	1360	0,05	0,16	0,11	>2400	>2400
75	ZIJ7.2 H3270	1570	1360	0,05	0,15	0,1	>2400	>2400
76	ZIJ8.1 H6120	1620	1410	0,04	0,24	0,2	1250	1250
77	ZIJ8.2 H6120	1620	1410	0,04	0,25	0,21	1250	1250
78	ZIJ8.3 H6120	1640	1410	0,04	0,23	0,19	1250	1250
79	ZIJ8.4 H6120	1640	1410	0,04	0,23	0,19	1250	1250
80	ZIJ8.5 H6120	1640	1410	0,05	0,21	0,16	1250	1250
81	ZIJ9.1 H91E0B	1690	1460	0,03	0,24	0,21	2000	2000
82	ZIJ9.2 H91E0B	1690	1460	0,03	0,22	0,19	2000	2000
83	ZIJ9.3 H91E0B	1890	1620	0,03	0,23	0,2	2000	2000
84	ZIJ9.4 H91E0B	1910	1630	0,02	0,12	0,1	2000	2000
85	ZIJ9.5 H91E0B	1910	1630	0,02	0,12	0,1	2000	2000
86	ZIJ10.1 H91F0	1620	1410	0,04	0,24	0,2	2080	2080
87	ZIJ10.2 H91F0	1640	1410	0,04	0,23	0,19	2080	2080
88	ZIJ10.3 H91F0	1570	1360	0,05	0,16	0,11	2080	2080
219	NIJ11.1 H3260B	1720	1470	0,02	0,01	-0,01	>2400	>2400
220	ZIJ11.1 H3260B	1720	1470	0,02	0,01	-0,01	>2400	>2400

NB. De referentiepunten 28 en 71 en de referentiepunten 219 en 220 hebben dezelfde coördinaten, maar hebben betrekking op resp. de oude en de nieuwe situatie. In bijlage 3 is slechts één nummer per referentiepunt opgenomen.

Landgoederen Brummen

Volg-nummer	Habitattype	Achtergrond-depositie 2011	Achtergrond-depositie 2015	Depositie referentie (2000)	Depositie na bedrijfs- verplaatsing	Verschil	Overschrijding kritische depositiewaarde	
							2011	2015
89	B1.1 H91E0C	2030	1720	0,05	0,13	0,08	1860	1860
90	B1.2 H91E0C	2030	1720	0,05	0,12	0,07	1860	1860
91	B1.3 H91E0C	1930	1640	0,06	0,11	0,05	1860	1860
92	B1.4 H91E0C	2030	1720	0,05	0,13	0,08	1860	1860
93	B1.5 H91E0C	2040	1710	0,05	0,12	0,07	1860	1860
94	B1.6 H91E0C	1950	1630	0,06	0,1	0,04	1860	1860
95	B1.7 H91E0C	2180	1790	0,07	0,11	0,03	1860	1860
96	B1.8 H91E0C	1870	1570	0,07	0,11	0,04	1860	1860
97	B1.9 H91E0C	2000	1680	0,07	0,11	0,04	1860	1860
98	B1.10 H91E0C	2000	1680	0,08	0,1	0,02	1860	1860
99	B1.11 H91E0C	2000	1680	0,08	0,1	0,02	1860	1860
100	B1.12 H91E0C	2060	1740	0,09	0,08	-0,01	1860	1860
101	B1.13 H91E0C	2060	1740	0,09	0,08	-0,01	1860	1860
102	B1.14 H91E0C	1830	1560	0,09	0,07	-0,02	1860	1860
103	B1.15 H91E0C	1940	1630	0,07	0,09	0,02	1860	1860
104	B2.1 H6230	2030	1720	0,05	0,12	0,07	830	830
105	B2.2 H6230	2030	1720	0,05	0,12	0,07	830	830
106	B3.1 H4030	1910	1620	0,09	0,08	-0,01	1100	1100
107	B4.1 H91D0	2210	1850	0,08	0,11	0,03	1800	1800
108	B4.2 H91D0	2210	1850	0,08	0,11	0,03	1800	1800
109	B4.3 H91D0	2210	1850	0,07	0,1	0,03	1800	1800
110	B4.4 H91D0	2210	1850	0,08	0,11	0,03	1800	1800

Volg-nummer	Habitatype	Achtergrond-depositie 2011	Achtergrond-depositie 2015	Depositie referentie (2000)	Depositie na bedrijfs- verplaatsing	Verschil	Overschrijding kritische depositiewaarde	
							2011	2015
111	B4.5 H91D0	2210	1850	0,08	0,1	0,02	1800	1800
112	B4.6 H91D0	1910	1620	0,08	0,08	0	1800	1800
113	B4.7 H91D0	1820	1560	0,09	0,07	-0,02	1800	1800
114	B4.8 H91D0	1910	1620	0,09	0,08	-0,01	1800	1800
115	B5.1 H3130	1910	1620	0,08	0,08	0	410	410
116	B5.2 H3130	1910	1620	0,08	0,08	0	410	410
117	B5.3 H3130	1910	1620	0,09	0,08	-0,01	410	410
118	B5.4 H3130	1820	1560	0,09	0,07	-0,02	410	410
119	B5.5 H3130	1830	1560	0,09	0,07	-0,02	410	410
120	B5.6 H3130	1830	1560	0,09	0,07	-0,02	410	410
121	B6.1 H7150	2180	1790	0,07	0,12	0,05	1600	1600
122	B6.2 H7150	1980	1650	0,07	0,12	0,05	1600	1600
123	B6.3 H7150	2180	1790	0,07	0,12	0,05	1600	1600
124	B6.4 H7150	1920	1610	0,09	0,09	0	1600	1600
125	B6.5 H7150	1910	1620	0,08	0,08	0	1600	1600
126	B6.6 H7150	1910	1620	0,09	0,08	-0,01	1600	1600
127	B6.7 H7150	1910	1620	0,09	0,08	-0,01	1600	1600
128	B6.8 H7150	1830	1560	0,09	0,07	-0,02	1600	1600
129	B6.9 H7150	1830	1560	0,09	0,07	-0,02	1600	1600
130	B7.1 H4010A	1910	1620	0,08	0,08	0	1300	1300
131	B7.2 H4010A	1910	1620	0,08	0,08	0	1300	1300
132	B7.3 H4010A	1910	1620	0,08	0,08	0	1300	1300
133	B7.4 H4010A	1910	1620	0,08	0,07	-0,01	1300	1300
134	B7.5 H4010A	1820	1560	0,09	0,08	-0,01	1300	1300

Volg-nummer	Habitatype	Achtergrond-depositie 2011	Achtergrond-depositie 2015	Depositie referentie (2000)	Depositie na bedrijfs-verplaatsing	Verschil	Overschrijding kritische depositiewaarde	
							2011	2015
135	B7.6 H4010A	1830	1560	0,09	0,07	-0,02	1300	1300
136	B8.1 H6410	1910	1620	0,08	0,08	0	1100	1100
137	B8.2 H6410	1910	1620	0,08	0,08	0	1100	1100
138	B8.3 H6410	1910	1620	0,09	0,08	0	1100	1100
139	B8.4 H6410	1830	1560	0,09	0,07	-0,02	1100	1100
221	B3.2 H4030	1820	1560	0,09	0,07	-0,02	1100	1100
222	B3.3 H4030	1830	1560	0,09	0,07	-0,02	1100	1100

NB. 131 en 132 betreffen per abuis dezelfde coördinaten.

Veluwe

Volg-nummer	Noord / Zuid en habitatype	Achtergrond-depositie 2011	Achtergrond-depositie 2015	Depositie referentie (2000)	Depositie na bedrijfs-verplaatsing	Verschil	Overschrijding kritische depositiewaarde	
							2011	2015
140	VN1.1 H4030	2220	1740	0,05	0,02	-0,03	1100	1100
141	VN1.2 H4030	2320	1890	0,04	0,02	-0,02	1100	1100
142	VN1.3 H4030	2330	1900	0,05	0,02	-0,03	1100	1100
143	VN1.4 H4030	2330	1900	0,05	0,02	-0,03	1100	1100
144	VN1.5 H4030	2420	1980	0,04	0,03	-0,01	1100	1100
145	VN1.6 H4030	2470	2020	0,05	0,03	-0,02	1100	1100
146	VN2.1 H4010A	2350	1940	0,04	0,03	-0,01	1300	1300
147	VN3.1 H6230	2460	2020	0,05	0,03	-0,02	830	830
148	VN3.2 H6230	2460	2020	0,04	0,03	-0,01	830	830
149	VN3.3 H6230	1940	1640	0,05	0,01	-0,04	830	830
150	VN4.1 H9120	2510	2030	0,06	0,02	-0,04	1400	1400
151	VN4.2 H9120	2380	1940	0,06	0,02	-0,04	1400	1400
152	VN4.3 H9120	2050	1720	0,05	0,02	-0,03	1400	1400
153	VN4.4 H9120	2350	1940	0,05	0,03	-0,02	1400	1400

Volg-nummer	Noord / Zuid en habitatype	Achtergrond-depositie 2011	Achtergrond-depositie 2015	Depositie referentie (2000)	Depositie na bedrijfs-verplaatsing	Verschil	Overschrijding kritische depositiewaarde	
							2011	2015
154	VN4.5 H9120	2430	2000	0,05	0,03	-0,02	1400	1400
155	VN4.6 H9120	2360	1960	0,07	0,05	-0,02	1400	1400
156	VN5.1 H9190	2050	1720	0,05	0,02	-0,03	1100	1100
157	VN5.2 H9190	1980	1680	0,04	0,02	-0,02	1100	1100
158	VN5.3 H9190	2430	2010	0,03	0,02	-0,01	1100	1100
159	VN6.1 H2310	2100	1780	0,03	0,02	-0,01	1100	1100
160	VN6.2 H2310	2420	1990	0,04	0,03	-0,01	1100	1100
161	VN7.1 H2330	2350	1940	0,04	0,03	-0,01	740	740
162	VN7.2 H2330	2290	1920	0,04	0,02	-0,02	740	740
163	VN7.3 H2330	1810	1520	0,03	0,02	-0,01	740	740
164	VN8.1 H3260A	2270	1860	0,06	0,01	-0,05	>2400	>2400
165	VN7.4 H2330	2390	1980	0,05	0,04	-0,01	740	740
166	VN8.1 H3260A	2270	1860	0,06	0,01	-0,05	>2400	>2400
167	VN9.1 H3130	1940	1640	0,05	0,01	-0,04	410	410
168	VN10.1 H7140	1730	1460	0,05	0,01	-0,04	1200	1200
169	VN11.1 H3160	1730	1450	0,03	0,02	-0,01	410	410
170	VN11.2 H3160	1810	1520	0,03	0,02	-0,01	410	410
171	VN11.3 H3160	2600	2120	0,02	0,02	0	410	410
172	VN12.1 H7150	1730	1450	0,03	0,02	-0,01	1600	1600
173	VN13.1 H2320	2290	1920	0,04	0,02	-0,02	1100	1100
174	VN13.2 H2320	1810	1520	0,03	0,02	-0,01	1100	1100
175	VN14.1 H5130	2460	2020	0,04	0,03	-0,01	2180	2180
176	VN15.1 H7110B	1730	1450	0,03	0,02	-0,01	400	400
177	VN16.1 H91E0C	2160	1810	0,02	0,01	-0,01	1860	1860
178	VN16.2 H91E0C	2120	1790	0,02	0,01	-0,01	1860	1860

Volg-nummer	Noord / Zuid en habitattype	Achtergrond-depositie 2011	Achtergrond-depositie 2015	Depositie referentie (2000)	Depositie na bedrijfs-verplaatsing	Verschil	Overschrijding kritische depositiewaarde	
							2011	2015
179	VN2.2 H4010A	1590	1360	0,04	0,01	-0,03	1300	1300
180	VN2.3 H4010A	1940	1640	0,05	0,01	-0,04	1300	1300
181	VZ1.1 H4030	2360	1930	0,03	0,09	0,06	1100	1100
182	VZ1.2 H4030	2400	1980	0,03	0,07	0,04	1100	1100
183	VZ1.3 H4030	2530	2080	0,03	0,06	0,03	1100	1100
184	VZ1.4 H4030	1880	1580	0,03	0,06	0,03	1100	1100
185	VZ1.5 H4030	2130	1760	0,03	0,06	0,03	1100	1100
186	VZ2.1 H4010A	2380	1960	0,03	0,03	0	1300	1300
187	VZ2.2 H4010A	2420	1990	0,06	0,05	-0,01	1300	1300
188	VZ2.3 H4010A	2380	1960	0,03	0,03	0	1300	1300
189	VZ3.1 H6230	1830	1550	0,04	0,05	0,01	830	830
190	VZ3.2 H6230	1900	1610	0,04	0,06	0,02	830	830
191	VZ4.1 H9120	2480	2000	0,03	0,11	0,08	1400	1400
192	VZ4.2 H9120	2480	2000	0,03	0,11	0,08	1400	1400
193	VZ4.3 H9120	3190	2470	0,03	0,13	0,1	1400	1400
194	VZ4.4 H9120	2580	2100	0,03	0,1	0,07	1400	1400
195	VZ4.5 H9120	2820	2310	0,03	0,09	0,06	1400	1400
196	VZ4.6 H9120	2060	1710	0,04	0,12	0,08	1400	1400
197	VZ4.7 H9120	2440	2020	0,04	0,08	0,04	1400	1400
198	VZ5.1 H9190	2530	2080	0,03	0,07	0,04	1100	1100
199	VZ5.2 H9190	2600	2130	0,03	0,11	0,08	1100	1100
200	VZ5.3 H9190	2600	2130	0,04	0,11	0,07	1100	1100
201	VZ5.4 H9190	2460	2000	0,04	0,1	0,06	1100	1100
202	VZ6.1 H2310	2360	1930	0,04	0,09	0,05	1100	1100
203	VZ6.2 H2310	1820	1550	0,03	0,06	0,03	1100	1100

Volg-nummer	Noord / Zuid en habitatype	Achtergrond-depositie 2011	Achtergrond-depositie 2015	Depositie referentie (2000)	Depositie na bedrijfs-verplaatsing	Verschil	Overschrijding kritische depositiewaarde	
							2011	2015
204	VZ7.1 H2330	1940	1640	0,02	0,05	0,03	740	740
205	VZ7.2 H2330	1830	1550	0,04	0,06	0,02	740	740
206	VZ8.1 H3260A	2750	2250	0,02	0,04	0,02	>2400	>2400
207	VZ8.2 H3260A	2710	2240	0,02	0,05	0,03	>2400	>2400
208	VZ9.1 H3130	1940	1640	0,05	0,01	-0,04	410	410
209	VZ10.1 H7140	1730	1460	0,05	0,01	-0,04	1200	1200
210	VZ11.1 H3160	1670	1430	0,03	0,02	-0,01	410	410
211	VZ12.1 H7150	1700	1460	0,03	0,02	-0,01	1600	1600
212	VZ13.1 H2320	2290	1920	0,04	0,02	-0,02	1100	1100
213	VZ14.1 H5130	2160	1800	0,04	0,05	0,01	2180	2180
214	VZ15.1 H7110_B	1680	1440	0,03	0,02	-0,01	1860	1860
215	VZ16.1 H910_C	2120	1790	0,02	0,01	-0,01	1860	1860
216	VZ16.2 H910_C	2320	1910	0,02	0,02	0	1860	1860

NB. De referentiepunten 167 en 208, de referentiepunten 168 en 209 en de referentiepunten 215 en 216 hebben dezelfde coördinaten, maar hebben betrekking op resp. de oude en de nieuwe situatie. In bijlage 3 is slechts één nummer per referentiepunt opgenomen.

Gelderse Poort

Volg-nummer	Habitattype	Achtergrond-depositie 2011	Achtergrond-depositie 2015	Depositie referentie (2000)	Depositie na bedrijfs-verplaatsing	Verschil	Overschrijding kritische depositiewaarde	
							2011	2015
223	GP1.1 H91E0A	1780	1550	0,01	0,04	0,03	2410	2410
224	GP1.2 H91E0A	1830	1570	0,01	0,04	0,03	2410	2410
225	GP1.3 H91E0A	1940	1650	0,01	0,05	0,04	2410	2410
226	GP1.4 H91E0A	2220	1880	0,01	0,06	0,05	2410	2410
227	GP2.1 H6510A	2060	1740	0,01	0,05	0,04	1400	1400
228	GP2.2 H6510A	1700	1480	0,01	0,04	0,03	1400	1400
229	GP2.3 H6510A	1740	1500	0,01	0,05	0,04	1400	1400
230	GP3.1 H3150	2340	1920	0,01	0,04	0,03	2100	2100
231	GP3.2 H3150	1940	1650	0,01	0,05	0,04	2100	2100
232	GP3.3 H3150	1870	1590	0,01	0,05	0,04	2100	2100
233	GP4.1 H6430A	2350	1970	0,01	0,04	0,03	>2400	>2400
234	GP5.1 H3270	1810	1550	0,01	0,04	0,03	>2400	>2400
235	GP6.1 H6120	1700	1420	0,01	0,04	0,03	1250	1250

Colofon

PASSENDE BEOORDELING VERPLAATSING MELKVEEHOUDERIJ TOLSTRAAT DREMPT

OPDRACHTGEVER:

ForFarmers B.V.

STATUS:

Definitief

AUTEUR:

G. Kos MSC.
ir. J.W.D. Hollander

GECONTROLEERD DOOR:

ir. E.P.A.G. Schouwenberg

VRIJGEGEVEN DOOR:

ir. J.W.D. Hollander

24 oktober 2012
076564182:0.13

ARCADIS NEDERLAND BV
Utopialaan 40-48
Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Tel 073 6809 211
Fax 073 6144 606
www.arcadis.nl
Handelsregister 9036504

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

MEMO

Onderwerp:
Aanvulling Passende Beoordeling Melkveehouderij
Tolstraat Drempt

's-Hertogenbosch,
24 oktober 2012

Projectnummer:
B02042.000210.0100

DIVISIE MILIEU & RUIMTE

Van:
Gijs Kos

Opgesteld door:
Gijs Kos

Afdeling:
Divisie M&R Den Bosch

Ons kenmerk:
076513081:0.20

Aan:
Geerten Wassink (ForFarmers)

Kopieën aan:
Hans Hollander (ARCADIS)

Inleiding

Voor de verplaatsing van een melkveebedrijf naar de Tolstraat in Drempt heeft ARCADIS een Passende Beoordeling in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 opgesteld (ARCADIS, 2012). In deze toetsing zijn de effecten inzichtelijk gemaakt van de depositie van stikstof op omgelegen Natura 2000-gebieden.

In de passende beoordeling is de depositie van de reële maximale planmogelijkheid beoordeeld. De reële maximale planmogelijkheid voor het melkveebedrijf aan de Tolstraat in Drempt betreft de uitvoering van de stallen met een emissiearme vloer. De uitvoering van de stallen met een emissiearme vloer is aannemelijk als reële maximale planmogelijkheid omdat de stal op deze manier uitgevoerd moet worden gelet op de geldende en zeer toekomstige regelgeving. Achtereenvolgens is het noodzakelijk om een emissiearme vloer aan te brengen gelet op:

1. het feit dat de Maatlat Duurzame Veehouderij vereist dat de stallen voorzien zijn van een emissiereducerend systeem. Een Maatlat Duurzame Veehouderij (MDV)-stal is een veestal met een lagere milieubelasting, met onder meer maatregelen voor diergezondheid en dierenwelzijn en draagt daardoor bij aan de verduurzaming van de veehouderij.
2. het feit dat de emissiearme vloer het meest milieuvriendelijke alternatief is.
3. het feit dat een emissiearme vloer verplicht gesteld gaat worden op grond van het Actieplan ammoniak en veehouderij. Op grond van dit Actieplan gaat een emissiearme vloer vanaf 2013 voor iedere melkveehouderij verplicht worden. Op grond van het voorgaande staat vast dat de melkveehouderij daadwerkelijk zal worden uitgevoerd met een emissiearme vloer.

In het bestemmingsplan is het aanbrengen van een dergelijke emissiearme vloer niet als verplichting opgenomen in de planregels. Gelet hierop is het planologisch gezien mogelijk om ter plaatse een traditionele stal met beweiding (zonder emissiearme vloer) te realiseren met een (maximale) emissiefactor van 9,5 kg NH₃/jaar. Zoals reeds omschreven is dit weliswaar niet reëel gelet op de hiervoor aangegeven milieueisen aan de stal, maar planologisch is deze mogelijkheid wel aanwezig.

ARCADIS

Om discussie over de maximale planmogelijkheden en de effecten van de stal en de ammoniakdepositie te voorkomen, is ARCADIS gevraagd om naast de effecten van de reële maximale planmogelijkheid met emissiearme vloer (in de passende beoordeling) ook de effecten van de stal zonder emissiearme vloer (met een ammoniakemissie van maximaal 9,5 kg NH₃/jaar) in beeld te brengen en te beoordelen. Dit is gedaan in voorliggend memo. De maximale invulling van het bouwblok ("worst case") wordt hier beoordeeld.

Verder is uitgegaan van de randvoorwaarden die het bestemmingsplan stelt aan de inrichting. In hoofdstuk 5 van de planMER worden deze toegelicht. Uitgangspunt van het plan is dat het voorgenomen bestemmingsplan ten aanzien van het houden van dieren niet meer mogelijkheden zal bieden dan de voorgenomen 150 melkkoeien en 100 stuks vrouwelijk jongvee < 2 jaar.

De maximale mogelijkheden worden beperkt door het navolgende:

- Intensieve veehouderij is niet toegestaan
- Etagebouw wordt expliciet uitgesloten voor dierenverblijven
- Binnen het bouwblok van 18.000 m² mag maximaal 3.300 m² gebruikt worden als dierenverblijfsruimte (stalruimte)
- Sleufsilos en mestopslagen moeten binnen het bouwblok gesitueerd worden
- Geen afwijkings- of wijzigingsbevoegdheden (geen flexibiliteitsbepalingen)
- Mogelijkheden voor mestvergisting worden expliciet uitgesloten

Door het opleggen van bovengenoemde beperkingen worden de maximale mogelijkheden van het bestemmingsplan en de daarmee samenhangende milieueffecten beperkt tot de voorgenomen ligboxenstal (stal 2 met een omvang van 3.100 m²) en de kalveropvang (in het stalgedeelte van 200 m² van gebouw 3 (de rest wordt gebruikt voor opslag van hooi en stro, werkplaats en werktuigenopslag)) welke in totaal een oppervlak hebben van 3.300 m². Binnen dit staloppervlak kunnen gelet op het gekozen stalontwerp, de gangbare bedrijfsvoering van een moderne en duurzame melkrundveehouderij en de Maatlat Duurzame Veehouderij reël niet meer dieren dan de voorgenomen 150 melkkoeien en 100 stuks vrouwelijk jongvee < 2 jaar gehouden worden. Ter toelichting onder meer:

- Voor stallen, bedrijfswoningen en mestopslag zijn eisen gesteld aan hoogte en inhoud.
- Ligging van gebouwen moet voor de bedrijfsvoering efficiënt zijn opgezet.
- Bij de stalontwerp is het Handboek melkveehouderij betrokken en de alom gerenommeerde adviseurs van Vetvice.
- De opzet van het melkveebedrijf is echter niet alleen gebaseerd op bedrijfseconomische-, landschappelijke en efficiëntie overwegingen. Het belangrijkste onderdeel van het bedrijf zijn immers de koeien. In de opzet van het bedrijf is dan ook rekening gehouden met de eisen uit de Maatlat Duurzame Veehouderij (MDV).

Voor een overige toelichting wordt verwezen naar de planMER.

Dit memo vormt een aanvulling op de Passende Beoordeling, maar is in principe los leesbaar. Voor meer details over het wettelijk kader en details over de verplaatsing verwijzen wij echter wel naar de

ARCADIS

Passende Beoordeling (ARCADIS, 2012). De vraag die in deze memo centraal staat, is of de emissiearme vloer een voorwaarde is voor het uitblijven van significante effecten. De beoordeling is gemaakt in vergelijking met de beoordeling die is gemaakt voor de situatie mét emissiearme vloer.

Effect van de wijziging

Tabel 1 vormt een aanvulling op tabel 23 in de Passende Beoordeling. In de Passende Beoordeling is uitgegaan van 4,1 kg NH₃/stuk rundvee. Voor deze memo is uitgegaan van traditionele huisvesting van 9,5 kg NH₃/stuk rundvee. De depositie is in het tweede geval hoger. Dit is nader uitgewerkt in tabel 1.

Tabel 1. Maximale depositie op Natura 2000-gebieden in de referentiesituatie en na bedrijfsverplaatsing mét en zonder emissiearme vloer.

Natura 2000-gebied	Max. depositie referentiesituatie (mol N/ha/jaar)	Max. depositie na bedrijfsverplaatsing mét emissiearme vloer (mol N/ha/jaar) (ARCADIS, 2012)	Max. depositie na bedrijfsverplaatsing zonder emissiearme vloer (mol N/ha/jaar)
Veluwe	0,1	0,1	0,2
Uiterwaarden IJssel	1,8	0,4	0,7
Landgoederen Brummen	0,1	0,1	0,2
Gelderse Poort	0	0,1	0,1

Uit de Passende Beoordeling blijkt dat de depositie van het melkveebedrijf in de referentiesituatie (Twello) het grootst is op het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel, en wel 1,8 mol N/ha/jaar. Als gevolg van de bedrijfsverplaatsing (Drempt) neemt de depositie op dit Natura 2000-gebied af tot 0,7 mol N/ha/jaar. Op de overige vier beschermde gebieden neemt de depositie van het melkveebedrijf (maximaal 0,1 mol N/ha/jaar in de referentiesituatie) licht toe (maximaal 0,2 mol N/ha/jaar). De volgende tabellen geven per Natura 2000-gebied per habitatype de verandering weer.

Tabel 2. Veranderingen in stikstofdepositie per habitatype: Veluwe.

Code	Habitatype	Noord	Zuid	
			Van	Tot
H2310	Stuifzanden met struikheide	0	0	+0,1
H2320	Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0	0	
H2330	Zandverstuivingen	0	0	+0,1
H3130	Zwakgebufferde vennen	0	0	
H3160	Zure vennen	0	0	
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten (<i>waterranonkels</i>)	0	0	+0,1
H4010A	Vochtige heide (hogere zandgronden)	0	0	
H4030	Droge heiden	0	0	+0,1
H5130	Jeneverbesstruwelen	0		+0,1
H6230	Heischrale graslanden	0	0	
H6410	Blauwgraslanden		0	
H7110B	Actieve hoogvenen (<i>heideveentjes</i>)	0	0	
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	0	0	
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	0	+0,1	+0,2

Code	Habitatype	Noord	Van	Zuid Tot
H9160A	Eiken-haagbeukenbossen (<i>hogere zandgronden</i>)		0	
H9190	Oude eikenbossen	0	+0,1	+0,2
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (<i>beekbegeleidende bossen</i>)	0		0

Tabel 3: Veranderingen stikstofdepositie per habitatype Uiterwaarden IJssel.

Code	Habitatype	Noord		Zuid	
		Van	Tot	Van	Tot
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	-1,6	-0,2	+0,3	+0,5
H3260B	Beken en rivieren met waterplanten (<i>grote fonteinkruiden</i>)		0		
H3270	Slikkige rivieroever	-0,8	-0,5	+0,2	+0,2
H6120	Stroomdalgraslanden	-1,4	-0,2	+0,3	+0,4
H6430A	Ruigten en zomen (<i>moerasspiree</i>)	0		-0,4	
H6430B	Ruigten en zomen (<i>harig wilgenroosje</i>)		0		
H6430C	Ruigten en zomen (<i>droge bosranden</i>)	0		-0,4	
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (<i>glanshaver</i>)	-1,2	-0,2	+0,1	+0,5
H6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (<i>grote vossenstaart</i>)	-0,1	0	+0,4	
H91E0A	Vochtige alluviale bossen (<i>zacht houtooibossen</i>)	-1,7	-0,3	+0,3	+0,7
H91E0B	Vochtige alluviale bossen (<i>essen-iepenbossen</i>)		-0,1	+0,2	+0,4
H91F0	Droge hardhoutooibossen	0	+0,2	+0,3	+0,4

Tabel 4: Veranderingen in stikstofdepositie per habitatype Landgoederen Brummen. De inschatting is te zien als een worst case scenario, omdat de situatie in 2000 als referentie is genomen. Naar verwachting is het verschil na verplaatsing en 2004 kleiner dan voor 2000. Hier is voor de berekeningen echter uitgegaan voor één referentiesituatie (2000).

Code	Habitatype	Van	Tot
H3130	Zwakgebufferde vennen	0	+0,1
H4010A	Vochtige heide (<i>hogere zandgronden</i>)	0	+0,1
H4030	Droge heiden	0	+0,1
H6230	Heischrale graslanden		+0,2
H6410	Blauwgraslanden	0	+0,1
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	0	+0,1
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (<i>beekbegeleidende bossen</i>)	0	+0,2

Tabel 5: Veranderingen in stikstofdepositie per habitatype Gelderse Poort.

Code	Habitatype	Van	Tot
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	0	
H3270	Slikkige rivieroever	0	
H6120	Stroomdalgraslanden	0	
H6430A	Ruigten en zomen	0	
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden	0	
H91E0A	Vochtige alluviale bossen	0	+0,1
H91F0	Droge hardhoutooibossen	0	

Tabel 6 geeft een samenvatting van de effecten op de betrokken Natura 2000-gebieden en habitattypen. Ook is de stikstofgevoeligheid van de habitattypen opgenomen. Ook geeft de tabel weer voor welke habitattypen een nadere effectbeschrijving nodig is.

Tabel 6: Overzicht van de effecten op betrokken Natura 2000-gebieden en habitattypen. Van belang is vooral de laatste kolom: nadere effectbeschrijving. Deze is gebaseerd op de voorgaande kolommen: indien de kritische depositiewaarde van het habitatype mogelijk wordt overschreden ('Achtergronddepositie 2011' = rood of oranje) en een toename van stikstofdepositie is voorzien ('Maximale verandering stikstofdepositie als gevolg van project voor delen waar reeds sprake is van overschrijding KDW' = rood) dan is een nadere effectbeschrijving nodig. In het bijzonder als cumulatie van effecten (= rood) is voorzien. Wanneer het voorgenoemde niet aan de orde is (groen) dan is geen nadere effectbeschrijving vereist. Onderstaande tabel vormt een aanvulling op tabel 24 uit ARCADIS, 2012.

Code	Kritische depositiewaarde (mol N/ha/jr) ¹	Achtergronddepositie 2011 (mol N/ha/jr) ²				Maximale verandering stikstofdepositie als gevolg van project mét emissiearme vloer voor delen waar reeds sprake is van overschrijding KDW ³				Maximale verandering stikstofdepositie als gevolg van project zonder emissiearme vloer voor delen waar reeds sprake is van overschrijding KDW ³				Cumulatie ⁴	Nadere effectbeschrijving
		Veluwe	Uiterwaarden IJssel	Landgoederen Brummen	Gelderse Poort	Veluwe	Uiterwaarden IJssel	Landgoederen Brummen	Gelderse Poort	Veluwe	Uiterwaarden IJssel	Landgoederen Brummen	Gelderse Poort		
H2310	1100	1820-2420				+0,1				+0,1				+0,3	ja
H2320	1100	1810-2290				0				0				Niet relevant	nee
H2330	740	1810-2390				0				+0,1				+0,5	ja
H3130	410	1940		1820-1910		0		0		-		+0,1		Niet relevant	V: nee, LB: ja
H3150	2100		1590-2520		1870-2340		g.o.		g.o.		g.o.		-		nee
H3160	410	1870-2600				0				0				Niet relevant	ja
H3260A	>2400	2270-2750				0				+0,1				0	ja
H3260B	>2400		1720				g.o.				-				nee
H3270	>2400		1570-2090		1810		g.o.		0		g.o.		-		nee
H4010A	1300	1590-2420		1820-1910		0		0		0		+0,1		Niet relevant	V: nee LB: ja

¹ Uit Van Dobben & Van Hinsberg, 2008

² N.v.t. = ligt niet binnen invloedsfeer van het initiatief.

³ - = afname voorzien, g.o. = geen overschrijding voorzien van de kritische depositiewaarde

⁴ Tenzij anders vermeld cumulatie voor Veluwe.

Code	Kritische depositiewaarde (mol N/ha/jr) ¹	Achtergronddepositie 2011 (mol N/ha/jr) ²				Maximale verandering stikstofdepositie als gevolg van project mét emissiearme vloer voor delen waar reeds sprake is van overschrijding KDW ³				Maximale verandering stikstofdepositie als gevolg van project zonder emissiearme vloer voor delen waar reeds sprake is van overschrijding KDW ³				Cumulatie ⁴	Nadere effectbeschrijving
		Veluwe	Uiterwaarden IJssel	Landgoederen Brummen	Gelderse Poort	Veluwe	Uiterwaarden IJssel	Landgoederen Brummen	Gelderse Poort	Veluwe	Uiterwaarden IJssel	Landgoederen Brummen	Gelderse Poort		
H4030	1100	1880-2470				+0,1				+0,1				+0,9	ja
H5130	2180	2160-2460				0				g.o.				Niet relevant	nee
H6120	1250		1620-2390		1700		+0,2		0		+0,4		0		UIJ: ja GP: nee
H6230	830	1830-2460		2030		0		+0,1		+0,1		+0,2		+0,3	ja
H6410	1100	-		1830-1910		-		0		n.v.t.		+0,1		+0,2	V: nee LB: ja
H6430A	>2400		1850-2390		2350		g.o.		g.o.		-		-		nee
H6430B	>2400		-				-				-				nee
H6430C	1870		2730		-		-0,4		0		-		-		nee
H6510A	1400		1620-2520		1700-2060		+0,3		0		+0,5		0	+2,2 ⁵	UIJ: ja GP: nee
H6510B	1540		1650-1670		-		+0,3		n.v.t.		g.o.		n.v.t.		nee
H7110B	400	1680-1730				0				0				Niet relevant	nee
H7150	1600	1700-1730		1830-2180		g.o.		+0,1		0		+0,1		+0,2	V: nee LB: ja
H9120	1400	2050-3190				+0,1				+0,2				+0,9	ja
H9160A	1400	-				-				n.v.t.				+0,2	nee
H9190	1100	1980-2600				+0,1				+0,2				+0,5	ja
H91E0A	2410		1620-2560		1760-2220		g.o.		g.o.		g.o.		-		nee
H91E0B	2000		1660-2060				g.o.				+0,4				nee
H91E0C	1860	2120-2320		1830-2180		g.o.		+0,1		0		+0,2		Niet relevant	V: nee LB: ja
H91F0	2080		1520-1860		-		g.o.		-		g.o.		-		nee

⁵ Voor Uiterwaarden IJssel.

ARCADIS

Voor een aantal habitattypen in de betrokken Natura 2000-gebieden is (mogelijk) overschrijding voorzien van de kritische depositiewaarde. Als gevolg is het noodzakelijk om voor een aantal habitattypen een nadere effectbeschrijving te geven. Dit wordt gedaan in de toetsing hieronder.

Toetsing

In eerste instantie gaan we in op de ecologische betekenis van de geringe toename. Vervolgens werken we de problematiek per Natura 2000-gebied en per habitatype uit. Hierbij staat de vraag centraal welk effect de geringe toename van de stikstofdepositie heeft. Wij plaatsen hierbij de kanttekening dat ook voor delen van de betrokken Natura 2000-gebieden een verbetering van de omstandigheden is voorzien en dat de effecten dus niet alleen maar negatief zijn.

Tabel 7 geeft een overzicht van instandhoudingsdoelstellingen en de voorziene verandering van de stikstofdepositie. Centraal staat welk effect de toename heeft op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen.

Tabel 7: Overzicht van de verandering van stikstofdepositie als gevolg van het initiatief en cumulatie van effecten. Verder staan in de tabel ook de instandhoudingsdoelstellingen voor de Natura 2000-gebieden voor de habitattypen waar een toename van de stikstofdepositie is voorzien voor de delen waar de achtergronddepositie de kritische depositiewaarde overschrijdt.

Code	Habitattypen	Instandhoudingsdoelstelling ^{6, 7}							Maximale verandering stikstofdepositie als gevolg van project voor delen waar reeds sprake is van overschrijding KDW
		Veluwe	Uiterwaarden IJssel	Landgoederen Brummen	Gelderse Poort	Veluwe	Uiterwaarden IJssel	Landgoederen Brummen	Gelderse Poort
H2310	Stuifzanden met struikheide	≠ ^v > ^v > ^o > ^k				+0,4			
H2330	Zandverstuivingen	≠ ^v > ^v > ^o > ^k				+0,8			
H3130	Zwakgebufferde vennen			≠ ^o ≠ ^k		+0,6			
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	> ^v > ^o > ^k				+0,1			
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	≠ ^v > ^v > ^o > ^k		> ^o > ^k		0		+0,2	
H4030	Droge heiden	≠ ^v > ^v > ^o > ^k				+1,0			
H6120	Stroomdalgraslanden		> ^o > ^k		> ^o > ^k		+0,40		0

⁶ v: Verspreiding, o: Oppervlakte, k: Kwaliteit

⁷ >: Uitbreiding/verbetering, =: Verbetering

Code	Habitattypen	Instandhoudingsdoelstelling ^{6 7}						Maximale verandering stikstofdepositie als gevolg van project voor delen waar reeds sprake is van overschrijding KDW		
		Veluwe	Uiterwaarden IJssel	Landgoederen Brummen	Gelderse Poort	Veluwe	Uiterwaarden IJssel	Landgoederen Brummen	Gelderse Poort	
H6230	Heischrale graslanden	< ⁰ > ⁰ > ^K		< ⁰ > ⁰ > ^K		+0,4		+0,2		
H6410	Blauwgraslanden			< ⁰ > ⁰ > ^K				+0,1		
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)		< ⁰ > ⁰ > ^K		< ⁰ > ⁰ > ^K		+2,7		0	
H7150	Pioniervegetaties met snavelblezen	n.v.t.		= ⁰ = ^K		n.v.t.		+0,1		
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	< ⁰ > ⁰ > ^K				+1,1				
H9190	Oude eikenbossen	< ⁰ > ⁰ > ^K				+0,7				
H91E0B	Vochtige alluviale bossen (essen iepenbossen)		< ⁰ > ⁰ > ^K				+0,4			
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	< ⁰ > ⁰ > ^K		= ⁰ > ^K		0		+0,2		

De voorziene toenames zijn gering. De maximale toename van stikstofdepositie van het initiatief zonder cumulatie is minder dan 1,0 mol N/ha/jr. Zie de tabellen 1 tot en met 6. Met cumulatie ligt de stikstofdepositie hoger. Zo laat tabel 7 zien dat met cumulatie de deposities hoger liggen. De hoogste depositie samen met cumulatie is voorzien voor de Glanshaverhooilanden [H6510A] waar in de Uiterwaarden IJssel een depositie is voorzien van 2,7 mol N/ha/jr. Hier is slechts 0,5 mol N/ha/jr het gevolg van het initiatief.

Gezien de achtergronddeposities is de voorziene toename als gevolg van het initiatief (en met cumulatie) relatief laag. Voor die instandhoudingsdoelstellingen waarvoor instandhouding is voorzien (met '=' aangegeven in de tabel), is geen effect verwacht. De toename is dusdanig gering, dat de aanwezigheid en huidige kwaliteit niet in gevaar komt. Zodoende neemt de kwantiteit van de habitattypen ook niet af, omdat geen verandering van de vegetatie is voorzien. Alleen de ontwikkeling in omvang en kwaliteit, dus de uitbreiding (met '>' aangegeven in Tabel 7) wordt mogelijk gehinderd door de kleine toename. In de volgende paragrafen beschrijven we de ecologische betekenis van de geringe toename van stikstofdepositie en wordt gezien of de beoogde kwaliteitsverbetering daadwerkelijk gehinderd kan worden door de kleine toename.

Effect van een geringe toename

Voor de delen waar een toename van de stikstofdepositie is voorzien, is een zeer geringe toename voorzien. Voor de betrokken gebieden ligt de depositie als gevolg van de verplaatsing van de melkveehouderij voor de meeste habitattypen voor de meeste Natura 2000-gebieden onder de 1,0 mol

ARCADIS

N/ha/jr (en in een aantal gevallen zelfs onder de 0,1 mol N/ha/jr) (zie Tabel 2). In de volgende paragraaf wordt ingegaan op het effect van de geringe hoeveelheid stikstofdepositie.

Betekenis geringe stikstofdepositie

De hoeveelheid van 1,0 mol N/ha/jaar heeft zelf geen ecologische betekenis voor een vegetatie. Deze hoeveelheid komt overeen met 14 gram per hectare. Bij kleine planten met een wortelstelsel van 10 x 10 cm komt dit overeen met 14 µg ($1,4 \times 10^{-5}$ gram = 0,000014 gram) per plant. Planten met een dergelijke omvang hebben gedurende het groeiseizoen voor hun groei en onderhoud een stikstofbehoefte van circa 0,2 gram stikstof per gram nieuw plantenmateriaal; voor een plant van 10 gram is dit dus circa 2 gram stikstof. De hoeveelheid van 14 µg is plantenfysiologisch dus volstrekt irrelevant.

Een negatief effect van een depositie van 1,0 mol N/ha/jaar kan met zekerheid voor alle voorkomende stikstofgevoelige habitattypen worden uitgesloten.

In de meeste habitattypen functioneert een stikstofkringloop waarin veel grotere hoeveelheden stikstof circuleren, veelal duizenden kilo's per ha. Bijvoorbeeld: In de duinen van Schiermonnikoog en Ameland werden bij metingen in de bovenste 30 cm van de bodem hoeveelheden in de orde van 125.000 tot 450.000 mol stikstof per ha aangetroffen. Hoewel kruidachtige duinplanten doorgaans slechts een ondiepe bovenste bodemlaag benutten en het opneembare deel van deze stikstofvoorraad vermoedelijk slechts enkele procenten is van het totaal, geven deze hoeveelheden wel aan dat er in een schraal duinmilieu vanuit het verleden al veel stikstof aanwezig is.

Onverstoorde, natuurlijke achtergronddeposities liggen in de orde van 1 – 5 kg N/ha/jaar, overeenkomend met 71 – 357 mol N/ha/jr (ARCADIS 2008; 2011). Bij deze hoeveelheden kan met zekerheid worden gesteld, dat een significant negatief effect van 1,0 mol stikstof/ha/jaar niet zal optreden. 1,0 mol N/ha/jr komt overeen met 1,4 % van de laagste hoeveelheid natuurlijke achtergronddepositie. De natuurlijke achtergronddepositie ligt zeker een factor 10-15 lager dan de huidige achtergronddepositie. De bijdrage van 1,0 mol N/ha/jr is daarmee ook vele malen kleiner dan 1,4%.

Relatie tussen 1,0 mol N/ha/jaar en de stikstofgevoeligheid

Voor de effectgrens van de stikstofdepositie voor een habitatype wordt doorgaans de kritische depositiewaarde (KDW) gehanteerd. De kritische depositiewaarde van de diverse habitattypen wordt periodiek geëvalueerd en bijgesteld aan de hand van de meest recente wetenschappelijke inzichten. Kritische depositiewaarden vormen geen absolute grenzen voor toetsing (Van Dobben & Van Hinsberg, 2008; Commissie Trojan, 2008). De KDW is de grens waarboven niet kan worden uitgesloten, dat de kwaliteit van het habitatype significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermistende invloed van de atmosferische stikstofdepositie. Het strikt hanteren van kritische depositiewaarden is niet de opzet van dit hulpmiddel.

De meest kritische habitattypen in Nederland zijn H7110A Actief hoogveen en H7120 Herstellend hoogveen, beide met een KDW van 400 mol N/ha/jaar. De waarde van 1,0 mol N/ha/jaar komt overeen met 0,25 % van deze kritische depositiewaarde. Mede gezien de grote rol van andere factoren (waterhuishouding!) leidt een toename van 1,0 mol N/ha/jaar derhalve zelfs voor deze gevoelige habitattypen tot ten hoogste een verwaarloosbaar effect. Van de andere habitattypen ligt de KDW

ARCADIS

hoger dan 400 mol N/ha/jaar. Mede in het licht van hetgeen in de voorgaande paragraaf is beschreven, geldt ook voor andere, minder gevoelige, habitattypen dat een dergelijk kleine toename van stikstofdepositie hoogstens een verwaarloosbaar effect kan veroorzaken. Vanwege dit verwaarloosbare karakter is ook in cumulatie met andere bronnen een significant negatief effect uit te sluiten.

Overige relativeringen bij een depositie van 1,0 mol stikstof/ha/jaar

Naast bovenstaande argumenten die met wetenschappelijke zekerheid significant negatieve effecten uitsluiten, zijn er ook een aantal aanvullende argumenten die een hoeveelheid van 1,0 mol N/ha/jaar sterk relativëren:

- 1,0 mol N/ha/jaar is slechts een zeer geringe hoeveelheid ten opzichte van de heersende achtergronddepositie. Boven zee ligt deze rond de 400 mol N/ha/jaar, boven land ligt deze in het grootste deel van Nederland boven de 1000 mol N/ha/jaar.
- Een toename van 1,0 mol N/ha/jaar is te gering om proefondervindelijk met zekerheid te kunnen aantonen met meetapparatuur.
- Een toename van 1,0 mol N/ha/jaar valt binnen de onzekerheidsmarge van de toegepaste modellen, waaronder AAgrostacks waarmee voor dit rapport is gewerkt (ARCADIS, 2008).
- In Duitsland wordt 3 % van de kritische depositiewaarde van een habitatype als effectgrens gehanteerd en geaccepteerd. Bij het meest stikstofgevoelige habitattypen (Actief en Herstellend hoogveen) is dit nog altijd 12 mol N/ha/jaar. Depositietoenames van minder dan 100 gram stikstof (ruim 7 mol) worden daarbij buiten beschouwing gelaten. Deze werkwijze is door de Duitse rechtbank getoetst en in orde bevonden. De werkwijze is wetenschappelijk onderbouwd in Kieler Institut für Landschaftsökologie (2008).
- Hoewel de laatste jaren een stagnatie wordt waargenomen, zorgen generiek beleid en technologische ontwikkelingen er voor dat de depositie van stikstof vanaf de jaren '90 van de vorige eeuw een dalende trend vertoont van aanzienlijk meer dan 1,0 mol N/ha/jaar (ARCADIS, 2008). Het Planbureau voor de Leefomgeving prognosticeert op basis van gegevens van het RIVM een verdere daling in de nabije toekomst.

Conclusies

Uit het bovenstaande trekken wij de volgende conclusies:

- 1,0 mol stikstof /ha/jr heeft ecologisch gezien geen enkele betekenis. Enig waarneembaar effect is uitgesloten.
- 1,0 mol stikstof /ha/jr valt in het niet bij de stikstofkringlopen en bodemvoorraden die in de meeste habitattypen al van nature aanwezig zijn of in afgelopen decennia zijn opgebouwd.
- 1,0 mol/ha/jr komt overeen met 1,4 % van de laagste hoeveelheid natuurlijke achtergronddepositie. Ten opzichte van de huidige achtergronddepositie is 1,0 mol N/ha/jr een factor 10-15 lager.

Op grond hiervan kunnen significant negatieve effecten van een hoeveelheid van 1,0 mol N/ha/jr geheel worden uitgesloten. De maximale depositie ten gevolge van de melkveehouderij in de nieuwe situatie (Tolweg, Drempt), te weten 0,7 mol N/ha/jr, ligt hier onder. Significante negatieve effecten kunnen door een dergelijk geringe toename uitgesloten worden. Het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen zal door de melkveehouderij derhalve niet bemoeilijkt worden. Wanneer rekening gehouden wordt met cumulatieve effecten, wordt de grens van 1,0 mol N/ha/jr echter wel (net) overschreden. Het gaat echter nog steeds om een zeer kleine hoeveelheid en zoals zal

ARCADIS

blijken vormt de stikstofdepositie niet het knelpunt voor de relevante gebieden. Dit zal hieronder toegelicht worden. Ook wordt toegelicht dat deze lichte toename niet leidt tot significante effecten

Rol stikstofdepositie bij het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen

Veluwe

Uit het concept-beheerplan voor de Veluwe blijkt dat voor de Veluwe het ammonium- en nitraatgehalte in de bodem nagenoeg voor geen problemen zorgt. Dit geldt eigenlijk voor heel Gelderland. Gezien de hoge depositie van stikstof is dit een schijnbare tegenstelling. Mogelijke oorzaken zijn de korte aanwezigheid van de moleculen in de bodem door de opname van planten of omzetting door bacteriën. Een andere mogelijkheid is dat de uitkomsten van ammoniumbepalingen tot onzekerheden leiden, omdat dit lastige analyses zijn (DHV, 2009).

Uit de knelpunten- en kansenanalyse (Kiwa Research/EGG-consult, 2007b) die is uitgevoerd voor de Veluwe, blijkt dat voor de ontwikkeling van habitattypen de depositie door stikstof meerdere knelpunten aan te wijzen zijn.

Belangrijke knelpunten voor het Natura 2000-gebied Veluwe zijn:

- Verlaagde grondwaterstanden door randzones, inpoldering Flevoland, grondwateronttrekkingen, verdamping door bos, sprengkoppen, diepe (gegraven) waterlopen in erosiedalen, ontwatering intrekgebied en beschadiging van slecht doorlatende lagen.
- Verzuring als gevolg van verminderde toestroom basenrijk grondwater door oorzaken die hierboven beschreven zijn.
- Eutrofiëring door toestroming van geëutrofiëerd grondwater uit bemest intrekgebied en lek riolering.
- Vergrassing als gevolg van eutrofiëring is mede het gevolg door uitblijven van beheer. Hetzelfde geldt voor verbossing die het gevolg is van successie.

Stikstofdepositie lijkt al met al niet de beperkende factor voor de ontwikkeling van habitattypen op de Veluwe.

Uiterwaarden IJssel

Uit het concept-beheerplan voor de Rijntakken blijkt dat de rol van depositie van stikstof op de ontwikkeling van habitattypen in het rivierengebied gering is. Het gaat namelijk niet om voedselarme, slecht gebufferde zandgronden, maar gronden die periodiek onder invloed staan van rivierwater met de bijbehorende sedimentatie van zand en klei, welke een goede buffer vormen tegen verzuring. Het is juist het stoppen van sedimentatie dat leidt tot een achteruitgang van de habitattypen.

Aanvoer van eutrofiërende stoffen vindt plaats via het oppervlaktewater, depositie uit de lucht speelt in vergelijking een kleine rol. Ook het beheer speelt een belangrijke rol bij de ontwikkeling van habitattypen (ARCADIS, 2009).

Uit de knelpunten- en kansenanalyse (Kiwa Water Research/EGG-consult, 2007a) voor het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel blijkt dat de volgende knelpunten de ontwikkeling van habitattypen belemmeren:

- Verlaging van waterstanden door insnijding als gevolg van riviernormalisatie en lage polderpeilen buiten Natura 2000-gebied.
- Gebrek aan van de rivier geïsoleerd oppervlaktewater.
- Eutrofiëring als gevolg van in het rivierwater geloosde stoffen en bemesting binnen het Natura 2000-gebied.

ARCADIS

- Gebrek aan sedimentatie.
- Intensivering agrarisch gebruik.
- Tegengaan ontwikkeling bos door waterstaatkundig beheer.
- Ontgrondingen zorgen voor verstoring van vegetatie en verdwijnen van gunstige omstandigheden.
- Normalisatie van het zomerbed beperkt luwe en ondiepe plekken, waardoor voor verscheidene soorten geen gunstige omstandigheden te vinden zijn.

Stikstofdepositie lijkt niet de beperkende factor te zijn voor de ontwikkelingen van habitattypen in de Uiterwaarden IJssel.

Landgoederen Brummen

In het concept-beheerplan voor Landgoederen Brummen is nog geen informatie beschikbaar over de depositie van stikstof (website Gelderland, beheerplan Landgoederen Brummen).

Uit de knelpunten- en kansanalyse blijkt dat voor dit Natura 2000-gebied de volgende zaken knelpunten vormen voor de ontwikkeling van natuurwaarden (Kiwa Water Research/EGG-consult, 2004):

- Verlaging van grondwaterstand als gevolg van grondwateronttrekkingen voor drinkwater, industrie en landbouw, ontwatering buiten Natura 2000-gebied, sloten en greppels in het Natura 2000-gebied en verdamping door aanplant en opslag van bos.
- Verzuring als gevolg van een verminderde toestroom van basenrijk grondwater door veranderende hydrologie door oorzaken beschreven bij het vorige punt en fluctuerende waterstanden in het Natura 2000-gebied.
- Externe en interne eutrofiëring door toestroom van water met voedingsstoffen als gevolg van bemesting en lozingen. Maar ook bladval leidt tot eutrofiëring.
- Voor soorten: niet genoeg ruimte om heen en weer te trekken tussen leefgebieden door een gering beschikbaar deel hoogteradiënt.
- Achterstallig beheer leidt tot vergrassing, verruigging en opslag van struweel.

Voorgaande punten laten zien dat voornamelijk hydrologische omstandigheden, bemesting door nabijgelegen bronnen en beheer belangrijke zaken zijn die de ontwikkeling van natuurwaarden in het gebied beïnvloeden. Stikstof uit de lucht lijkt een geringe bijdrage te leveren.

Gelderse Poort

Uit het concept-beheerplan voor de Rijntakken blijkt dat de rol van depositie van stikstof op de ontwikkeling van habitattypen in het rivierengebied gering is. Het gaat namelijk niet om voedselarme, slecht gebufferde zandgronden, maar gronden die periodiek onder invloed staan van rivierwater met de bijbehorende sedimentatie van zand en klei, welke een goede buffer vormen tegen verzuring. Het is juist het stoppen van sedimentatie dat leidt tot een achteruitgang van de habitattypen.

Aanvoer van eutrofiërende stoffen vindt plaats via het oppervlaktewater, depositie uit de lucht speelt in vergelijking een kleine rol. Ook het beheer speelt een belangrijke rol bij de ontwikkeling van habitattypen (ARCADIS, 2009).

Uit de knelpunten- en kansanalyse (Kiwa Water Research/EGG-consult, 2007a) voor het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel blijkt dat de volgende knelpunten de ontwikkeling van habitattypen belemmeren:

- Verlaging van waterstanden door insnijding als gevolg van riviernormalisatie en lage polderpeilen buiten Natura 2000-gebied.

ARCADIS

- Gebrek aan van de rivier geïsoleerd oppervlaktewater.
- Eutrofiëring als gevolg van in het rivierwater geloosde stoffen en bemesting binnen het Natura 2000-gebied.
- Gebrek aan sedimentatie.
- Intensivering agrarisch gebruik.
- Tegengaan ontwikkeling bos door waterstaatkundig beheer.
- Ontgrondingen zorgen voor verstoring van vegetatie en verdwijnen van gunstige omstandigheden.
- Normalisatie van het zomerbed beperkt luwe en ondiepe plekken, waardoor voor verscheidene soorten geen gunstige omstandigheden te vinden zijn.

Stikstofdepositie lijkt niet de beperkende factor te zijn voor de ontwikkelingen van habitattypen in de Uiterwaarden IJssel.

Ontwikkeling van habitattypen

Naast de problematiek die specifiek in de Natura 2000-gebieden speelt, zijn voor de habitattypen ook zaken aan te wijzen die een rol spelen in de ontwikkeling. Belangrijk is hierbij in hoeverre toegenomen stikstofdepositie tot verstoring leidt.

In de volgende tekst is de problematiek uitgewerkt voor die habitattypen waarvoor in Tabel 2 is aangegeven dat voor een aantal habitattypen een nadere uitwerking is vereist:

Habitatype	Ontwikkeling	Rol van stikstof
H2310 H2330	Stuifzanden (habitattypen H2310, H2330) zijn een dynamisch systeem dat zich door overstuiving van begroeide delen en begroeiing van overstoven delen ontwikkelt. Het aanplanten van bossen heeft ervoor gezorgd dat de stuifzanden vast kwamen te liggen. Dit proces, in combinatie met een versnelde successie van vegetatie door een verhoogde stikstofdepositie, heeft ervoor gezorgd dat verstuiving verder afnam. Overstuiving van bestaande vegetaties vond daardoor ook niet meer plaats, waardoor het areaal stuifzanden snel is afgenomen. Onder de huidige achtergronddepositie zijn ingrepen nodig voor een duurzaam behoud van stuifzanden (Ministerie van LNV, 2008k; 2008l).	Onder uitblijven van beheer versterkt het de afname door versnelling successie.
H4010A	Habitattypen van heide (habitattypen H4010A) zijn afhankelijk van actief menselijk beheer voor het voortbestaan (Janssen & Schaminée, 2003). De lage kwaliteit van heide is niet alleen het gevolg van verzuring en vermessing, maar ook inadequaat beheer. Ondanks een verbetering van de luchtkwaliteit en het (kleinschalige) plagbeheer leiden vergrassing, verbossing en te grootschalige verbossing tot een slechte staat van instandhouding. Dit is voornamelijk het gevolg van te eenvormig en ontoereikend beheer (Ministerie van LNV, 2008c). Beheer speelt ook een belangrijke rol voor vochtige heide, naast de hydrologische situatie, vooral voor schommelingen is dit habitatype bijzonder gevoelig (Janssen & Schaminée, 2003). Voor beide soorten betekent dit dat actief beheer een belangrijke rol speelt in het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. In het bijzonder kleinschalig plagbeheer heeft een positieve invloed. Plaggen leidt tot een verschraving van de situatie en leidt tot een afname van stikstof die vele malen groter is dan de verwachte toename per jaar. Voor vochtige heide is verdroging ook een belangrijke factor die moet worden tegengegaan voor een goede staat van instandhouding.	Afhankelijk van plaggen waarbij een hoeveelheid stikstof wordt afgevoerd die groter is dan de jaarlijkse depositie.

Habitatype	Ontwikkeling	Rol van stikstof
H3130	Een toename van stikstof leidt mogelijk tot een dominantie van snelgroeïende plantensoorten en algen. Biomassa en de productie nemen toe, afbraak van organisch materiaal ook, waardoor sneller zuurstofloze omstandigheden ontstaan (Smolders <i>et al.</i> , 2002). Verzuuring treedt van nature op, maar het proces versneld door depositie. Verzuuring leidt tot een ophoping van de ammonium en een toename van CQ-gehalte in het ven. De verzuurde vennen worden hierdoor meer geschikt voor soorten die de gewenste plantensoorten van het habitatype overwoekeren. De toename van plantengroei en afname van afbraak leiden er tevens toe dat een organische laag op de bodem ontstaat. Dit proces zet door totdat de buffercapaciteit van de bodem is uitgeput. Als de depositie afneemt, is herstel niet vanzelfsprekend, omdat nalevering van verzuurd water en afbraak van het organische materiaal leiden tot een nalevering van verzuurd water en daarmee het proces remmen (website Natuurkennis).	Gevoelig voor atmosferische depositie.
H3160	Voor de zure vennen [H3160] blijft depositie een zorg, hoewel de randvoorwaarden op de meeste plaatsen wordt voldaan. Voor meer gebufferde vennen leidt depositie niet alleen tot vermesting en verzuuring maar ook tot het vrijkomen van andere stoffen door het oplossen van aanwezige buffers. Juist deze beperking van stoffen zorgt de bijzondere soortensamenstelling en de hoge kwaliteit. Voor deze vennen is de (beperkte) aanvoer van buffers noodzakelijk. Essentieel is het hydrologisch systeem, omdat de aanvoer van buffers de beperkende factor vormt, deze compenseert ook voor een geringe depositie (Ministerie van LNV, 2009b).	Gevoelig voor atmosferische depositie.
H3260A	Natuurlijke beek- en riviersystemen worden gevoed met regenwater, grondwater en oppervlaktewater. Van de bovenloop naar de benedenloop neemt de invloed van regenwater af, naar grondwater, naar oppervlaktewater. In de loop komen door afbraak van organische stoffen meer voedingsstoffen vrij. Vrij stromen en meanderen is belangrijk voor het habitatype. Knelpunten voor subtype A zijn vooral een afname van de stroomsnelheid en verontreinigingen. Voor subtype B zijn het vooral de verdrogende werking van insnijding van de rivierloop en verlies van kwel. Stikstofdepositie vormt geen probleem voor de ontwikkeling, daar de toevoer van stikstof door de stroming voldoende wordt afgevoerd (Ministerie van LNV, 2008s). Bovendien vindt via het water meer aanvoer van stikstof plaats dan uit de lucht.	Atmosferische stikstofdepositie speelt geen rol, omdat stromend water stikstof afvoert.
H4030	Droge heide [H4030] is afhankelijk van actief menselijk beheer voor het voortbestaan (Janssen & Schaminée, 2003). De lage kwaliteit van heide is niet alleen het gevolg van verzuuring en vermesting, maar ook inadequaat beheer. Ondanks een verbetering van de luchtkwaliteit en het (kleinschalige) plagbeheer leiden vergrassing, verbossing en te grootschalige verbossing tot een slechte staat van instandhouding. Dit is voornamelijk het gevolg van te eenvormig en ontoereikend beheer (Ministerie van LNV, 2008d). Actief beheer speelt een belangrijke rol in het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. In het bijzonder kleinschalig plagbeheer heeft een positieve invloed. Plaggen leidt tot een verschralling van de situatie en leidt tot een afname van stikstof die vele malen groter is dan de verwachte toename per jaar.	Afhankelijk van plaggen waarbij een hoeveelheid stikstof wordt afgevoerd die groter is dan de jaarlijkse depositie.
H6120	Stroomdalgraslanden [H6120] zijn soortenrijke graslanden onder tamelijk voedselarme maar kalkhoudende omstandigheden. Belangrijke processen voor dit habitatype hangen samen met rivierdynamiek. Hierbij gaat het in bijzonder om de buffering (van de wortelzone) van de aanwezige vegetatie. Hoewel het habitatype gevoelig is voor de depositie van stikstof, zijn afzettingen door rivier en wind en toepassen van juist beheer belangrijker in behoud en vorming van het habitatype (Ministerie van LNV, 2008e).	Stikstofdepositie speelt geen rol door invloed van de rivier.

ARCADIS

Habitatype	Ontwikkeling	Rol van stikstof
H6230	Heischrale graslanden [H6230] hebben te leiden onder atmosferische depositie. De buffercapaciteit moet voldoende zijn om dit te kunnen compenseren. Naast voldoende aanvoer van buffers is ook dehydrologische situatie belangrijk en is verdroging naast verzuring een factor die bijdraagt aan de achteruitgang van het habitatype. Verder vormt de kortlevende zaadbank en de beperkte dispersiecapaciteit (beperkt door gering aantal bronpopulaties en de grote afstand tussen deze populaties) een rol bij de beperkte ontwikkeling van het habitatype (Ministerie van LNV, 2008f).	Gevoelig voor atmosferische stikstofdepositie bij onvoldoende buffering.
H6410	Het habitatype Blauwgraslanden [H6410] komt optimaal voor op voedselarme, matig zure tot neutrale bodems, waarbij buffering plaatsvindt door aanvoer van buffers in grond- en/of oppervlaktewater. Zowel in beekdalen als op hogere zandgronden is de grootste bedreiging de verlaging van grondwaterstanden, omdat in dat geval onvoldoende buffers doordringen in de wortelzone. Het habitatype is zeer gevoelig voor stikstofdepositie (Ministerie van LNV, 2009d).	Stikstofdepositie bedreigt het habitatype bij slechte hydrologische condities.
H6510A	Glanshaver- en vossenstaartheuvels [H6510A] zijn soortenrijke, bloemrijke heuvels die op tamelijk voedselrijke grond voorkomen. De achteruitgang van deze typen is voornamelijk veroorzaakt door intensivering van de landbouw en aanpassing van de waterhuishouding. Hoewel gevoelig voor de depositie van stikstof, lijkt de overstromingsdynamiek een belangrijke factor voor behoud van het habitatype (Ministerie van LNV, 2008g).	Stikstofdepositie speelt geen rol door invloed van de rivier.
H7150	Pioniersvegetaties met snavelbiezen [H7150] zijn pioniersgemeenschappen op kale zandgrond in natte heiden. De vegetatie is gebonden aan venige grond met een constante waterstand dicht aan het maaiveld. Het habitatype is gevoelig voor stikstofdepositie, wat de successie naar natte heiden en pijpenstrootje rijke vegetaties versnelt. Plaggen zet deze ontwikkeling terug en het is ook juist het uitblijven van dergelijk beheer waardoor het habitatype niet veel voorkomt. Ook verdroging is een factor die een negatief effect heeft op het habitatype (Ministerie van LNV, 2009a).	Gevoelig voor atmosferische stikstofdepositie.
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst [H9120] zijn oudere bossen op de hogere zandgronden met voornamelijk beuk en een ondergroei van hulst en/of taxus. Hoewel deze bossen gevoelig zijn voor de depositie van stikstof is uitbreiding van het habitatypes meer afhankelijk van zachte winters, het ouder worden van bestaande bossen en het meer gangbare beheer waarbij eigenlijk niks wordt gedaan. In de huidige situatie lijkt het areaal zich uit te breiden door verbeuking van eikenbossen. Het toekomstperspectief voor het habitatypes is gunstig, belangrijke factor is het aaneengesloten houden van boscomplexen (Ministerie van LNV, 2008h).	Stikstofdepositie is niet de beperkende factor voor ontwikkeling van dit habitatype.
H9190	Oude eikenbossen [H9190] zijn oude bossen op leemarme zandbodems. Stikstofdepositie heeft een belangrijke rol in achteruitgang van dit habitatype. Samen met de vegetatiesuccessie en uitblijven van bosbeheer is de structuur van het relatief open bos, dicht geworden en is een grasmat ontstaan. Achteruitgang van stikstofdepositie is al tientallen jaren gaande, belangrijk is het terugbrengen van actief bosbeheer, omdat spontane herontwikkeling niet meer is voorzien. Ook liggen mogelijkheden voor herontwikkelingen in het grote oppervlakte aangeplante naaldbos (Ministerie van LNV, 2008i). Gezien de dalende trend van de stikstofdepositie, lijkt het uitblijven van actief beheer de beperkende factor, omdat een spontane herontwikkeling van kwalificerende waarden niet voorzien is.	Beheer is de beperkende factor. Stikstofdepositie speelt in kleine hoeveelheden geen rol van betekenis.

Habitatype	Ontwikkeling	Rol van stikstof
H91E0	Essen-iepenbossen is vochtig hardhoutoibos. De bossen komen voor langs de rivier op die locaties met weinig overstromingsdynamiek. Door voeding met beek- of grondwater zijn de standplaatsen relatief rijk aan nutriënten (Ministerie van LNV, 2008m). De standplaatsen zijn vooral in het voorjaar geïnundeerd. Overmatige toevoer van stikstof vis oppervlaktewater of grondwater en interne eutrofiëring door verdroging vormen grotere problemen dan de depositie uit de lucht. Door voeding met beek of grondwater zijn de standplaatsen relatief rijk aanbasen(Ministerie van LNV, 2008m). Deze permanente aanvoer buffert tegen verzuring Vochtige alluviale bossen [H91E0] van het beekbegeleidende type zijn in kwaliteit achteruitgegaan. Het habitatype komt voor op die plaatsen die onder invloed staan van overstromend beekwater en/of gevoed worden door grondwater. Door voeding met beek of grondwater zijn de standplaatsen relatief rijk aan nutriënten (Ministerie van LNV, 2008m). De grondwaterstanden zijn jaarrond hoog. Overmatige toevoer van stikstof vis oppervlaktewater of grondwater en interne eutrofiëring door verdroging vormen grotere problemen dan de depositie uit de lucht. Door voeding met beek- of grondwater zijn de standplaatsen relatief rijk aanbasen(Ministerie van LNV, 2008m). Deze permanente aanvoer buffert tegen verzuring	Aanwezigheid van water is belangrijk. Stikstofdepositie speelt in kleine hoeveelheden geen rol van betekenis.

Voorziene verbetering

Autonome ontwikkeling

In de Passende Beoordeling is beschreven dat in de autonome situatie een afname van de achtergronddepositie is voorzien. De verandering in de stikstofdepositie als gevolg van de bedrijfsverplaatsing is gering ten opzichte van de autonome afname van stikstofdepositie. Het bedrijf zorgt gelet op de autonome afname van de achtergronddepositie niet voor een toename van stikstofdepositie, maar voor een verminderde afname van stikstofdepositie. De gunstige vermindering van stikstofdepositie komt echter niet in gevaar als gevolg van het initiatief. De instandhoudingsdoelstellingen komen als gevolg hiervan ook niet in gevaar. De achtergronddepositie blijft dalen.

Maatregelen PAS

In de Programmatische Aanpak Stikstof is voorzien in maatregelen om de ontwikkeling van habitattypen te stimuleren.

Tabel 8 geeft een overzicht van de maatregelen die zijn voorgesteld in de PAS (bron: provincie Gelderland). In de tabel is aangegeven voor welke habitattypen per Natura 2000-gebied de maatregelen een gunstige uitwerking hebben.

Tabel 8: Overzicht van mogelijke maatregelen uit de PAS die de effecten van stikstofdepositie tegen gaan.

Maatregel	Maatregel leidt tot afname stikstof in systeem	Veluwe	Uiterwaarden IJssel	Landgoederen Brummen	Gelderse Poort
Plaggen	X	H2310, H4030			
Herstel (regionale) hydrologie		H6230, H7110B	H3150		H3150
Bos kappen voor ontwikkeling habitattypen		H2310, H4030		H3130, H4010A, H6230, H6410	
Opslag verwijderen en afvoeren	X	H2310, H2330, H4030			
Bos kappen voor bevordering windwerking		H2330			
Realisatie akkers direct naast of op droge heide		H4030			
Kleinschalig plaggen/chopperen	X	H4010A			
Belemen en bekalken op strategische punten		H4010A			
Lokaal drukkbegrazing		H4010A, H4030	H6120, H6510A	H4010A, H6230, H6410	H6120, H6510A
Branden	X	H4030			
Aanplant linde (functie als kalkpomp)		H9120			
Zeven, frezen en eggen (terugzetten successie, verwijderen moslaag)	X	H2330			
Verwijderen organisch sediment	X	H3130, H3160			
Verondiepen en/of dempen van watergangen		H3130, H3160		H3130, H4010A, H6230, H6410	
Plaggen venoever	X	H3160			
Vrijstellen oevers		H3160			
Afgraven bovengrond/maaiveldverlaging	X			H3130, H4010A, H6230, H6410	
Hooilandbeheer (eventueel met nabeweiding)	X		H6120, H6510A		H6120, H6510A
Slib verwijderen	X		H3150		H3150
Verbeteren fosfaatstatus			H3150		H3150

Tabel 8 laat zien dat niet alle voorziene maatregelen zich daadwerkelijk richten op stikstof. Een groot aantal maatregelen vermindert direct de toename van stikstof in het systeem. Dergelijke maatregelen leiden tot een vershraling die vele malen groter is dan de voorziene verminderde afname van stikstof als gevolg van de bedrijfsverplaatsing. Daarnaast is ook voorzien in andere maatregelen die de

ontwikkeling van de aanwezige habitattypen stimuleren. Deze effecten gaan de mogelijk vermestende werking van stikstofdepositie ook tegen. Gezien de zeer geringe verminderde afname en de aard en omvang van de maatregelen, leidt de verminderde afname niet tot het in gevaar komen van de instandhoudingsdoelstellingen, ook als toename en verbetering voorzien is.

Het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel wordt voor een groot deel beheerd door Staatsbosbeheer, dat beheermaatregelen waaronder maai- en graasbeheer reeds uitvoert in het kader van de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied.

Aanvullende maatregel

De emissiearme vloer kan als aanvullende maatregel worden gebruikt om de depositie als gevolg van de melkveehouderij te beperken, maar is niet noodzakelijk om significante effecten uit te sluiten.

Conclusie

Negatieve effecten en daarmee significant negatieve effecten zijn uitgesloten. De instandhoudingsdoelstellingen (zowel instandhouding als uitbreiding/verbetering) van de betrokken gebieden komen niet in gevaar als gevolg van de veranderende stikstofdepositie.

- De hoeveelheden zijn dusdanig gering, dat deze ecologisch gezien verwaarloosbaar zijn. Het effect is te klein om tot een verandering te leiden.
- De rol van stikstofdepositie bij het behalen van instandhoudingsdoelstellingen is beperkt:
 - Stikstofdepositie is voor de Natura 2000-gebieden Veluwe, Uiterwaarden IJssel, Landgoederen Brummen en Gelderse Poort geen beperkende factor. Hydrologische omstandigheden, eutrofiëring als gevolg van bemesting en directe instroming via het water en beheer zijn factoren die een belangrijke rol spelen bij de ontwikkeling van de habitattypen in deze gebieden.
 - Voor de habitattypen waarvoor een beperkte toename van stikstof is voorzien, spelen andere factoren een rol bij de ontwikkeling. Hierbij gaat het eveneens om de hydrologische omstandigheden, uitblijven van sedimentatie en achterstallig beheer die een belangrijk rol spelen. Hoewel een verhoogde stikstofdepositie niet bijdraagt aan een goede ontwikkeling in reeds overbelaste situaties, zijn deze factoren meer beperkend voor een gunstige ontwikkeling. Stikstof is niet de meest beperkende factor. Verbetering van andere knelpunten leidt tot een grotere bijdrage aan een goede ontwikkeling van habitattypen, dan verlaging van de stikstofdepositie.
- Er is voorzien in de verbetering van omstandigheden. Dit komt vanwege de autonome ontwikkeling, de PAS en de verplaatsing zelf, waardoor voor delen van de Natura 2000-gebieden ook een verbetering tot stand komt.
 - De autonome afname van stikstofdepositie is groter dan de toename die is voorzien door de bedrijfsverplaatsing.
 - Er is voorzien in een groot aantal maatregelen om de omvang en kwaliteit van habitattypen te verbeteren voor de vier betrokken Natura 2000-gebieden.
 - De bedrijfsverplaatsing zorgt ervoor dat voor delen van de betrokken Natura 2000-gebieden de situatie ook verbetert.

ARCADIS

- Ondanks dat de stikstofdepositie hoger is bij traditionele huisvesting, veranderen de conclusies niet ten aanzien van de effecten van de stikstofdepositie. Hoewel het de stikstofdepositie wel beperkt, concluderen wij dat de emissiearme vloer geen voorwaarde is voor het voorkomen van significante effecten.

Bronnen

- ARCADIS 2008. Beoordeling NO_x depositie energiecentrales NUON en RWE in het Eemshavengebied. In opdracht van RWE en NUON. Projectnummer B02042.100054. D.d. 13 oktober 2008.
- ARCADIS, 2009. Werkdocument Achtergrondrapport Bestaand Gebruik Natura 2000 Beheerplan Rijntakken Concept 3.1. In opdracht van de provincie Gelderland. D.d. 18 november 2009. Kenmerk C0321/CE9/OJ9/30039.
- ARCADIS 2011. Stikstof en zwavel in de grijze duinen, aanvullingen op het ARCADIS-rapport uit 2008 naar aanleiding van het StAB-advies over de stikstofdepositie van de energiecentrales van NUON en RWE/ESSENT. Projectnummer B02042.000079.0100. D.d. 8 februari 2011.
- ARCADIS, 2012. Passende Beoordeling Verplaatsing Melkveehouderij Tolstraat Drempt. In opdracht van ForFarmers B.V.. D.d. 13 april 2012, kenmerk 076338369:0.26 - Definitief, projectnummer B02042.000210.0100.
- Commissie Trojan, 2008. Stikstof/ ammoniak in relatie tot Natura 2000. Een verkenning van oplossingsrichtingen in opdracht van de Minister van LNV.
- DHV, 2009. Natura 2000 Beheerplan Veluwe (werkversie). In opdracht van de provincie Gelderland. D.d. augustus 2009. Dossier C000501.01.001. Registratienummer WA-LW20090344. Versie 4.
- Dobben, H.I. van & A. van Hinsberg, 2008. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op de habitattypen en Natura 2000-gebieden. Alterra-rapport 1654. Alterra, Wageningen.
- Janssen, J.A.M. & Schaminée, J.H.J., 2003. Europese Natuur in Nederland. Habitattypen. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Kieler Institut für Landschaftsökologie, 2008. Bewertung von Stickstoffeinträgen im Kontext der FFH-Verträglichkeitsstudie. Kieler Institut für Landschaftsökologie, Kiel, d.d. februari 2008.
- Kiwa Water Research/EGG-consult, 2004. Knelpunten- en kansanalyse Natura 2000-gebied 58 - Landgoederen Brummen. D.d. juni 2004. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EL&I.*
- Kiwa Water Research/EGG-consult, 2007a. Knelpunten- en kansanalyse Natura 2000-gebied 38 - Uiterwaarden IJssel. D.d. oktober 2007. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EL&I.*
- Kiwa Water Research/EGG-consult, 2007b. Knelpunten- en kansanalyse Natura 2000-gebied 57 - Veluwe. D.d. oktober 2007. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EL&I.*
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2007. Ontwerpbesluit Veluwe. N2K057_WB HVN Veluwe.doc. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EL&I.*
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2008a. Ontwerpbesluit Landgoederen Brummen. N2K058_WB H Landgoederen Brummen.doc. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EL&I.*
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2008b. Ontwerpbesluit Uiterwaarden IJssel. N2K038_WB HVN Uiterwaarden IJssel.doc. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EL&I.*

ARCADIS

- Ministerie van LNV, 2008c. Van nature eutrofe meren met vegetatie van het type Magnopotamion of Hydrocharition (H3150). H3150 versie 1 sept 2008.doc. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EL&I.*
- Ministerie van LNV, 2008d. Droge Europese heide (H4030). H4030 versie 1 sept 2008.doc. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EL&I.*
- Ministerie van LNV, 2008e. *Kalkminnend grasland op dorre zandbodem (H6120). H6120 versie 1 sept 2008.doc. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EL&I.*
- Ministerie van LNV, 2008f. *Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa) (H6230). H6230 versie 1 sept 2008.doc. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EL&I.*
- Ministerie van LNV, 2008g. Laaggelegen schraal hooiland (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) (H6510). H6510 versie 1 sept 2008.doc. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EL&I.*
- Ministerie van LNV, 2008h. Zuurminnende Atlantische zuurminnende beukenbossen met *Ilex* en soms ook *Taxus* in de ondergroei (*Quercion robori-petraeae* of *Ilici-Fagenion*) (H9120). H9120 versie 1 sept 2008.doc. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EL&I.*
- Ministerie van LNV, 2008i. Oude zuurminnende eikenbossen op zandvlakten met *Quercus robur* (H9190). H9190 versie 18 dec 2008.doc. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EL&I.*
- Ministerie van LNV, 2008j. Ontwerpbesluit Gelderse Poort N2K067_WB HWN. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EL&I.*
- Ministerie van LNV, 2008k. Psammofiele heide met *Calluna* en *Genista* (H2310). H2310 versie 18 dec 2008.doc. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EL&I.*
- Ministerie van LNV, 2008l. Open grasland met *Corynephorus*- en *Agrostis*-soorten op landduinen (H2330). H2330 versie 18 dec 2008.doc. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EL&I.*
- Ministerie van LNV, 2008m. *Bossen op alluviale grond met *Alnus glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (H91E0). H91E0 versie 1 sept 2008.doc. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EL&I.*
- Ministerie van LNV, 2008n. *Juniperus communis*-formaties in heide of kalkgrasland (H5130). H5130 versie 18 dec 2008.doc. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EL&I.*
- Ministerie van LNV, 2008o. Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones (H6430). H6430 versie 1 sept 2008.doc. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EL&I.*
- Ministerie van LNV, 2008p. Gemengde oeverformaties met *Quercus robur*, *Ulmus laevis* en *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* of *Fraxinus angustifolia*, langs grote rivieren (*Ulmenion minoris*) (H91F0). H91F0 versie 1 sept 2008.doc. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EL&I.*
- Ministerie van LNV, 2008q. *Actief hoogveen (H7110). H7110 versie 1 sept 2008.doc. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EL&I.*
- Ministerie van LNV, 2008r. Psammofiele heide met *Calluna* en *Empetrum nigrum* (H2320). H2320 versie 18 dec 2008.doc. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EL&I.*
- Ministerie van LNV, 2009a. Slenken in veengronden met vegetatie behorend tot het *Rhynscosporion* (H7150). H7150 versie 1 sept 2008, met erratum 24 maart 2009.doc. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EL&I.*
- Ministerie van LNV, 2008s. Submontane en laagland rivieren met vegetaties behorend tot het *Ranunculion fluitantis* en het *Callitricho-Batrachion* (H3260). H3260 versie 1 sept 2008.doc. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EL&I.*

ARCADIS

- Ministerie van LNV, 2009b. Dystrofe natuurlijke poelen en meren (H3160). H3160 versie 1 sept 2008, met erratum 24 maart 2009.doc. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EL&I.*
- Ministerie van LNV, 2009c. Noord-Atlantische vochtige heide met *Erica tetralix* (H4010). H4010 versie 1 sept 2008, met erratum 24 maart 2009.doc. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EL&I.*
- Ministerie van LNV, 2009d. Grasland met *Molinia* op kalkhoudende, venige of lemige kleibodem (*Molinion caerulea*) (H6410). H6410 versie 1 sept 2008, met erratum 24 maart 2009.doc. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EL&I.*
- Smolders, A.J.P., Lucassen, E.C.H.E.T. & Roelofs, J.G.M., 2002. The isoetid environment: biochemistry and threats. *Aquatic Botany* 73: pg. 325-350.

BIJLAGE 6: AAGROSTACKS-BEREKENINGEN REFERENTIE, VKA EN MAXIMALE VARIANT

Naam van de berekening: Albers Twello 16-3 def
 Gemaakt op: 16-03-2012 10:56:09
 Zwaartepunt X: 207,300 Y: 464,500
 Cluster naam: Albers Twello PB
 Berekende ruwheid: 0,27 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	2 stal drempt tolstr	211 515	448 900	1,5	1,5	0,5	0,40	0
2	A melkveestal Twello	205 238	472 362	1,5	4,5	0,5	0,40	785
3	C oude jvstal ,voorA	205 224	472 335	1,5	3,0	0,5	0,40	86

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	NIJ1.1 H91E0A	207 158	473 853	1,38
2	NIJ1.2 H91E0A	206 288	474 186	1,75
3	NIJ1.3 H91E0A	207 075	473 894	1,42
4	NIJ1.4 H91E0A	207 879	471 527	0,64
5	NIJ1.5 H91E0A	208 682	471 428	0,45
6	NIJ1.6 H91E0A	205 177	475 465	0,82
7	NIJ1.7 H91E0A	209 185	471 041	0,34
8	NIJ2.1 H3150	206 293	474 226	1,70
9	NIJ2.2 H3150	205 942	474 424	1,72
10	NIJ2.3 H3150	205 539	475 958	0,69
11	NIJ2.4 H3150	205 316	476 193	0,61
12	NIJ2.5 H3150	208 763	471 005	0,38
13	NIJ2.6 H3150	209 284	470 524	0,29
14	NIJ3.1 H6430A	205 693	474 867	1,23
15	NIJ3.2 H6430A	206 004	474 770	1,36
16	NIJ3.3 H6430A	206 134	474 538	1,46
17	NIJ3.4 H6430A	206 587	474 343	1,53
18	NIJ3.5 H6430A	208 645	471 409	0,45
19	NIJ4.1 H6510A	205 537	474 759	1,30
20	NIJ4.2 H6510A	205 262	475 225	0,93
21	NIJ4.3 H6510A	204 886	475 490	0,70
22	NIJ4.4 H6510A	204 308	476 769	0,39
23	NIJ4.5 H6510A	208 479	471 377	0,47
24	NIJ4.6 H6510A	209 051	470 748	0,33
25	NIJ4.7 H6510A	208 764	470 685	0,34
26	NIJ4.8 H6510A	209 293	470 087	0,26
27	NIJ4.9 H6510A	209 152	471 341	0,37
28	NIJ5.1 H6430C	205 140	477 464	0,40
29	NIJ6.1 H6510B	208 816	466 314	0,16
30	NIJ6.2 H6510B	208 953	466 246	0,15
31	NIJ7.1 H3270	208 107	472 888	0,84
32	NIJ7.2 H3270	207 970	472 562	0,85
33	NIJ7.3 H3270	208 366	472 441	0,67
34	NIJ7.4 H3270	208 283	471 468	0,53
35	NIJ7.5 H3270	208 043	471 261	0,53
36	NIJ8.1 H6120	206 679	474 410	1,46
37	NIJ8.2 H6120	206 491	474 534	1,35
38	NIJ8.3 H6120	206 200	474 707	1,31
39	NIJ8.4 H6120	209 240	469 377	0,27
40	NIJ8.5 H6120	208 088	468 550	0,28
41	NIJ9.1 H91E0B	209 128	467 414	0,19
42	NIJ9.2 H91E0B	209 178	466 829	0,17
43	NIJ10.1 H91F0	202 379	486 503	0,07
44	NIJ10.2 H91F0	210 609	458 936	0,05
45	ZIJ1.1 H91E0A	208 021	450 235	0,03
46	ZIJ1.2 H91E0A	208 037	449 633	0,02
47	ZIJ1.3 H91E0A	207 777	450 144	0,03
48	ZIJ1.4 H91E0A	206 250	449 775	0,03
49	ZIJ1.5 H91E0A	207 764	448 714	0,02

50	ZIJ1.6 H91E0A	207 019	448 565	0,02
51	ZIJ1.7 H91E0A	205 320	451 283	0,03
52	ZIJ1.8 H91E0A	206 970	453 160	0,03
53	ZIJ1.9 H91E0A	208 457	454 339	0,03
54	ZIJ1.10 H91E0A	211 351	456 150	0,03
55	ZIJ2.1 H3150	207 588	449 159	0,02
56	ZIJ2.2 H3150	207 260	448 799	0,02
57	ZIJ2.3 H3150	206 473	448 853	0,03
58	ZIJ2.4 H3150	205 597	449 581	0,03
59	ZIJ2.5 H3150	206 004	452 417	0,03
60	ZIJ2.6 H3150	208 153	454 427	0,03
61	ZIJ2.7 H3150	210 945	458 222	0,05
62	ZIJ3.1 H6430A	208 673	471 359	0,44
63	ZIJ4.1 H6510A	206 986	448 843	0,02
64	ZIJ4.2 H6510A	207 163	448 536	0,02
65	ZIJ4.3 H6510A	202 323	446 986	0,02
66	ZIJ4.4 H6510A	201 476	447 531	0,02
67	ZIJ4.5 H6510A	209 571	456 286	0,03
68	ZIJ4.6 H6510A	211 636	456 951	0,04
69	ZIJ4.7 H6510A	211 267	457 223	0,04
70	ZIJ4.8 H6510A	211 102	456 760	0,04
71	ZIJ5.1 H6430C	205 140	477 464	0,40
72	ZIJ6.1 H6510B	211 458	457 198	0,04
73	ZIJ6.2 H6510B	211 329	457 178	0,04
74	ZIJ7.1 H3270	210 578	458 790	0,05
75	ZIJ7.2 H3270	210 232	458 790	0,05
76	ZIJ8.1 H6120	211 156	456 767	0,04
77	ZIJ8.2 H6120	211 421	456 803	0,04
78	ZIJ8.3 H6120	211 549	457 193	0,04
79	ZIJ8.4 H6120	211 390	457 199	0,04
80	ZIJ8.5 H6120	211 250	457 953	0,05
81	ZIJ9.1 H91E0B	206 431	452 774	0,03
82	ZIJ9.2 H91E0B	206 105	452 785	0,03
83	ZIJ9.3 H91E0B	206 339	453 072	0,03
84	ZIJ9.4 H91E0B	203 415	447 737	0,02
85	ZIJ9.5 H91E0B	203 180	447 160	0,02
86	ZIJ10.1 H91F0	211 269	456 909	0,04
87	ZIJ10.2 H91F0	211 311	457 148	0,04
88	ZIJ10.3 H91F0	210 666	458 838	0,05
89	B1.1 H91E0C	204 342	456 573	0,05
90	B1.2 H91E0C	204 320	456 870	0,05
91	B1.3 H91E0C	203 938	457 545	0,06
92	B1.4 H91E0C	204 954	456 645	0,05
93	B1.5 H91E0C	205 935	457 572	0,05
94	B1.6 H91E0C	205 956	458 911	0,06
95	B1.7 H91E0C	206 691	459 656	0,07
96	B1.8 H91E0C	207 039	460 167	0,07
97	B1.9 H91E0C	206 947	460 071	0,07
98	B1.10 H91E0C	206 291	460 393	0,08
99	B1.11 H91E0C	206 543	460 721	0,08
100	B1.12 H91E0C	205 451	461 089	0,09
101	B1.13 H91E0C	205 353	461 354	0,09
102	B1.14 H91E0C	202 869	461 631	0,09
103	B1.15 H91E0C	204 715	459 390	0,07
104	B2.1 H6230	204 385	456 813	0,05
105	B2.2 H6230	204 399	456 864	0,05
106	B3.1 H4030	203 226	460 962	0,09
107	B4.1 H91D0	205 593	459 677	0,08
108	B4.2 H91D0	205 795	459 608	0,08
109	B4.3 H91D0	205 867	459 643	0,07
110	B4.4 H91D0	205 835	459 810	0,08
111	B4.5 H91D0	205 596	459 731	0,08
112	B4.6 H91D0	203 111	460 629	0,08
113	B4.7 H91D0	203 602	461 117	0,09

114	B4.8 H91D0	203 297	460 970	0,09
115	B5.1 H3130	203 350	460 645	0,08
116	B5.2 H3130	203 451	460 708	0,08
117	B5.3 H3130	203 461	460 825	0,09
118	B5.4 H3130	203 279	461 064	0,09
119	B5.5 H3130	202 572	461 568	0,09
120	B5.6 H3130	202 908	461 540	0,09
121	B6.1 H7150	206 958	459 631	0,07
122	B6.2 H7150	207 014	459 637	0,07
123	B6.3 H7150	206 950	459 687	0,07
124	B6.4 H7150	204 978	461 092	0,09
125	B6.5 H7150	203 234	460 607	0,08
126	B6.6 H7150	203 662	460 769	0,09
127	B6.7 H7150	203 314	460 980	0,09
128	B6.8 H7150	202 650	461 511	0,09
129	B6.9 H7150	202 857	461 576	0,09
130	B7.1 H4010A	203 171	460 523	0,08
131	B7.2 H4010A	203 171	460 523	0,08
132	B7.3 H4010A	203 353	460 638	0,08
133	B7.4 H4010A	203 735	460 902	0,08
134	B7.5 H4010A	203 597	461 028	0,09
135	B7.6 H4010A	202 746	461 465	0,09
136	B8.1 H6410	203 459	460 708	0,08
137	B8.2 H6410	203 382	460 732	0,08
138	B8.3 H6410	203 323	460 960	0,09
139	B8.4 H6410	202 615	461 522	0,09
140	VN1.1 H4030	192 822	473 111	0,05
141	VN1.2 H4030	191 293	472 376	0,04
142	VN1.3 H4030	191 438	471 572	0,05
143	VN1.4 H4030	191 885	475 912	0,05
144	VN1.5 H4030	189 930	469 263	0,04
145	VN1.6 H4030	191 398	467 448	0,05
146	VN2.1 H4010A	190 028	470 661	0,04
147	VN3.1 H6230	189 999	467 083	0,05
148	VN3.2 H6230	189 422	467 230	0,04
149	VN3.3 H6230	191 807	482 619	0,05
150	VN4.1 H9120	193 794	472 488	0,06
151	VN4.2 H9120	192 960	471 708	0,06
152	VN4.3 H9120	192 219	475 300	0,05
153	VN4.4 H9120	190 847	470 289	0,05
154	VN4.5 H9120	190 893	468 370	0,05
155	VN4.6 H9120	197 017	462 626	0,07
156	VN5.1 H9190	192 037	475 237	0,05
157	VN5.2 H9190	191 281	474 652	0,04
158	VN5.3 H9190	187 495	473 043	0,03
159	VN6.1 H2310	183 807	467 864	0,03
160	VN6.2 H2310	188 945	464 502	0,04
161	VN7.1 H2330	190 492	470 551	0,04
162	VN7.2 H2330	188 251	467 854	0,04
163	VN7.3 H2330	187 200	469 645	0,03
164	VN8.1 H3260A	193 757	482 989	0,06
165	VN7.4 H2330	193 054	462 913	0,05
166	VN8.1 H3260A	193 429	482 742	0,06
167	VN9.1 H3130	191 854	482 814	0,05
168	VN10.1 H7140	192 148	483 484	0,05
169	VN11.1 H3160	187 031	468 343	0,03
170	VN11.2 H3160	187 283	469 223	0,03
171	VN11.3 H3160	183 418	468 935	0,02
172	VN12.1 H7150	187 136	468 374	0,03
173	VN13.1 H2320	188 272	467 870	0,04
174	VN13.2 H2320	187 180	469 654	0,03
175	VN14.1 H5130	189 079	467 501	0,04
176	VN15.1 H7110B	187 018	468 336	0,03
177	VN16.1 H91E0C	179 838	475 198	0,02

178	VN16.2 H91E0C	179 892	474 521	0,02
179	VN2.2 H4010A	189 017	481 993	0,04
180	VN203 H4010A	191 882	482 875	0,05
181	VZ1.1 H4030	200 348	454 297	0,03
182	VZ1.2 H4030	200 033	452 828	0,03
183	VZ1.3 H4030	199 279	451 736	0,03
184	VZ1.4 H4030	198 818	449 613	0,03
185	VZ1.5 H4030	199 418	448 920	0,03
186	VZ2.1 H4010A	193 116	450 325	0,03
187	VZ2.2 H4010A	197 697	459 342	0,06
188	VZ2.3 H4010A	193 118	450 297	0,03
189	VZ3.1 H6230	197 481	454 436	0,04
190	VZ3.2 H6230	197 664	455 172	0,04
191	VZ4.1 H9120	203 237	450 319	0,03
192	VZ4.2 H9120	203 247	450 819	0,03
193	VZ4.3 H9120	203 198	453 075	0,03
194	VZ4.4 H9120	202 187	451 810	0,03
195	VZ4.5 H9120	202 510	449 445	0,03
196	VZ4.6 H9120	202 504	454 537	0,04
197	VZ4.7 H9120	199 724	455 930	0,04
198	VZ5.1 H9190	199 714	451 378	0,03
199	VZ5.2 H9190	202 480	453 261	0,03
200	VZ5.3 H9190	202 195	453 860	0,04
201	VZ5.4 H9190	201 528	454 811	0,04
202	VZ6.1 H2310	200 664	454 919	0,04
203	VZ6.2 H2310	198 849	451 907	0,03
204	VZ7.1 H2330	196 788	449 375	0,02
205	VZ7.2 H2330	197 834	454 948	0,04
206	VZ8.1 H3260A	194 694	446 865	0,02
207	VZ8.2 H3260A	196 020	446 600	0,02
208	VZ9.1 H3130	191 854	482 814	0,05
209	VZ10.1 H7140	192 148	483 484	0,05
210	VZ11.1 H3160	188 583	456 442	0,03
211	VZ12.1 H7150	187 622	456 359	0,03
212	VZ13.1 H2320	188 258	467 851	0,04
213	VZ14.1 H5130	195 749	457 802	0,04
214	VZ15.1 H7110_B	188 162	455 263	0,03
215	VZ16.1 H910_C	179 892	474 521	0,02
216	VZ16.2 H910_C	185 617	443 797	0,02
217	Zumpe1	219 232	442 107	0,01
218	Zumpe2	219 748	441 412	0,01
219	NIJ11.1 H3260B	199 246	502 475	0,02
220	ZIJ11.1 H3260B	199 246	502 475	0,02
221	B3.2 H4030	203 231	461 001	0,09
222	B3.3 H4030	202 681	461 421	0,09
223	GP1.1 H91E0A	193 489	440 817	0,01
224	GP1.2 H91E0A	193 800	439 776	0,01
225	GP1.3 H91E0A	196 056	437 960	0,01
226	GP1.4 H91E0A	202 091	436 457	0,01
227	GP2.1 H6510A	195 096	438 470	0,01
228	GP2.2 H6510A	198 818	434 783	0,01
229	GP2.3 H6510A	199 352	436 729	0,01
230	GP3.1 H3150	193 759	438 131	0,01
231	GP3.2 H3150	196 049	437 928	0,01
232	GP3.3 H3150	198 659	437 103	0,01
233	GP4.1 H6430A	200 803	433 170	0,01
234	GP5.1 H3270	198 494	433 183	0,01
235	GP6.1 H6120	198 999	432 812	0,01

Details van Emissie Punt: 2 stal dremp tolstr (10983)

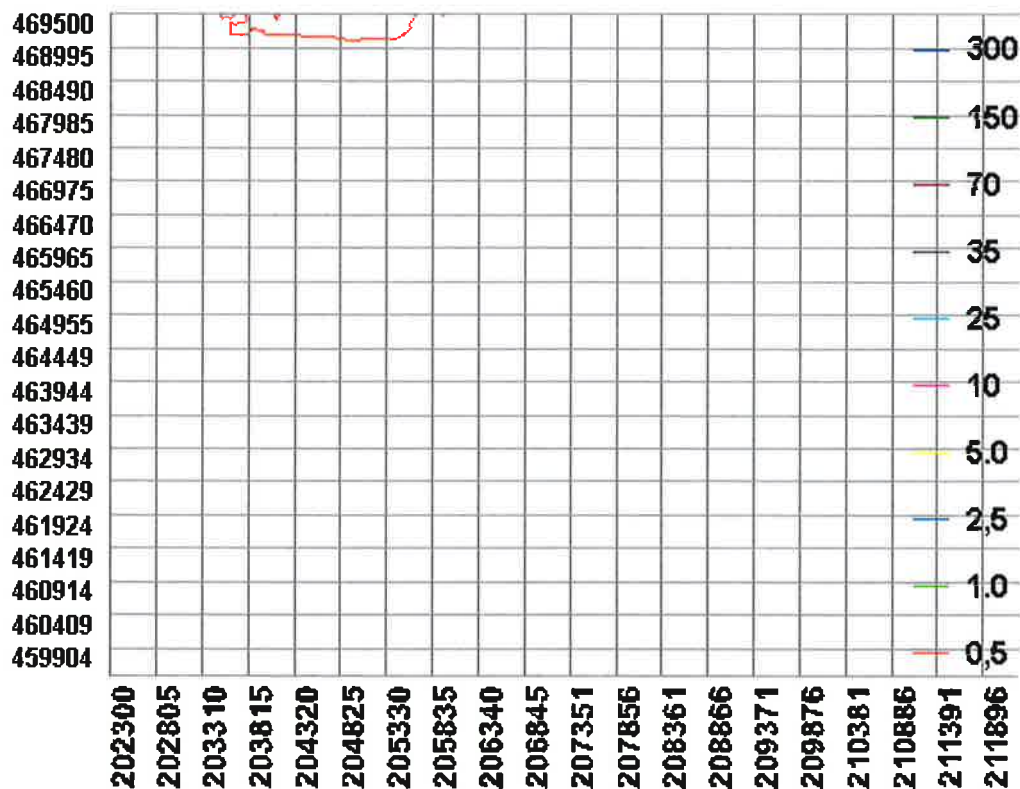
Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	a1.10.1	mk	0	4.1	0
2	a3	jv	0	3.9	0

Details van Emissie Punt: A melkveestal Twello (10984)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	a1.100.1	mk	74	9.5	703
2	a3	jv	21	3.9	81.9

Details van Emissie Punt: C oude jvstal ,voorA (10985)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	a3	jv	22	3.9	85.8



Naam van de berekening: Albers Drempt PB tolstraat ongeb

Gemaakt op: 16-03-2012 10:37:42

Zwaartepunt X: 207,300 Y: 464,500

Cluster naam: Albers Twello PB

Berekende ruwheid: 0,27 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uitr. snelheid	Emissie
1	2 stal drempt tolstr	211 515	448 900	1,5	1,5	0,5	0,40	1 005
2	A melkveestal Twello	205 238	472 362	1,5	4,5	0,5	0,40	0
3	C oude jvstal ,voorA	205 224	472 335	1,5	3,0	0,5	0,40	0

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	NIJ1.1 H91E0A	207 158	473 853	0,04
2	NIJ1.2 H91E0A	206 288	474 186	0,03
3	NIJ1.3 H91E0A	207 075	473 894	0,04
4	NIJ1.4 H91E0A	207 879	471 527	0,04
5	NIJ1.5 H91E0A	208 682	471 428	0,04
6	NIJ1.6 H91E0A	205 177	475 465	0,03
7	NIJ1.7 H91E0A	209 185	471 041	0,04
8	NIJ2.1 H3150	206 293	474 226	0,03
9	NIJ2.2 H3150	205 942	474 424	0,03
10	NIJ2.3 H3150	205 539	475 958	0,03
11	NIJ2.4 H3150	205 316	476 193	0,03
12	NIJ2.5 H3150	208 763	471 005	0,04
13	NIJ2.6 H3150	209 284	470 524	0,05
14	NIJ3.1 H6430A	205 693	474 867	0,03
15	NIJ3.2 H6430A	206 004	474 770	0,03
16	NIJ3.3 H6430A	206 134	474 538	0,03
17	NIJ3.4 H6430A	206 587	474 343	0,03
18	NIJ3.5 H6430A	208 645	471 409	0,04
19	NIJ4.1 H6510A	205 537	474 759	0,03
20	NIJ4.2 H6510A	205 262	475 225	0,03
21	NIJ4.3 H6510A	204 886	475 490	0,03
22	NIJ4.4 H6510A	204 308	476 769	0,03
23	NIJ4.5 H6510A	208 479	471 377	0,04
24	NIJ4.6 H6510A	209 051	470 748	0,04
25	NIJ4.7 H6510A	208 764	470 685	0,04
26	NIJ4.8 H6510A	209 293	470 087	0,05
27	NIJ4.9 H6510A	209 152	471 341	0,04
28	NIJ5.1 H6430C	205 140	477 464	0,03
29	NIJ6.1 H6510B	208 816	466 314	0,06
30	NIJ6.2 H6510B	208 953	466 246	0,06
31	NIJ7.1 H3270	208 107	472 888	0,04
32	NIJ7.2 H3270	207 970	472 562	0,04
33	NIJ7.3 H3270	208 366	472 441	0,04
34	NIJ7.4 H3270	208 283	471 468	0,04
35	NIJ7.5 H3270	208 043	471 261	0,04
36	NIJ8.1 H6120	206 679	474 410	0,03
37	NIJ8.2 H6120	206 491	474 534	0,03
38	NIJ8.3 H6120	206 200	474 707	0,03
39	NIJ8.4 H6120	209 240	469 377	0,05
40	NIJ8.5 H6120	208 088	468 550	0,05
41	NIJ9.1 H91E0B	209 128	467 414	0,06
42	NIJ9.2 H91E0B	209 178	466 829	0,06
43	NIJ10.1 H91F0	202 379	486 503	0,02
44	NIJ10.2 H91F0	210 609	458 936	0,16
45	ZIJ1.1 H91E0A	208 021	450 235	0,40
46	ZIJ1.2 H91E0A	208 037	449 633	0,36
47	ZIJ1.3 H91E0A	207 777	450 144	0,35
48	ZIJ1.4 H91E0A	206 250	449 775	0,20
49	ZIJ1.5 H91E0A	207 764	448 714	0,34

50	ZIJ1.6 H91E0A	207 019	448 565	0,27
51	ZIJ1.7 H91E0A	205 320	451 283	0,18
52	ZIJ1.8 H91E0A	206 970	453 160	0,26
53	ZIJ1.9 H91E0A	208 457	454 339	0,24
54	ZIJ1.10 H91E0A	211 351	456 150	0,28
55	ZIJ2.1 H3150	207 588	449 159	0,30
56	ZIJ2.2 H3150	207 260	448 799	0,27
57	ZIJ2.3 H3150	206 473	448 853	0,21
58	ZIJ2.4 H3150	205 597	449 581	0,17
59	ZIJ2.5 H3150	206 004	452 417	0,23
60	ZIJ2.6 H3150	208 153	454 427	0,22
61	ZIJ2.7 H3150	210 945	458 222	0,19
62	ZIJ3.1 H6430A	208 673	471 359	0,04
63	ZIJ4.1 H6510A	206 986	448 843	0,25
64	ZIJ4.2 H6510A	207 163	448 536	0,28
65	ZIJ4.3 H6510A	202 323	446 986	0,11
66	ZIJ4.4 H6510A	201 476	447 531	0,09
67	ZIJ4.5 H6510A	209 571	456 286	0,20
68	ZIJ4.6 H6510A	211 636	456 951	0,24
69	ZIJ4.7 H6510A	211 267	457 223	0,23
70	ZIJ4.8 H6510A	211 102	456 760	0,24
71	ZIJ5.1 H6430C	205 140	477 464	0,03
72	ZIJ6.1 H6510B	211 458	457 198	0,23
73	ZIJ6.2 H6510B	211 329	457 178	0,23
74	ZIJ7.1 H3270	210 578	458 790	0,16
75	ZIJ7.2 H3270	210 232	458 790	0,15
76	ZIJ8.1 H6120	211 156	456 767	0,24
77	ZIJ8.2 H6120	211 421	456 803	0,25
78	ZIJ8.3 H6120	211 549	457 193	0,23
79	ZIJ8.4 H6120	211 390	457 199	0,23
80	ZIJ8.5 H6120	211 250	457 953	0,21
81	ZIJ9.1 H91E0B	206 431	452 774	0,24
82	ZIJ9.2 H91E0B	206 105	452 785	0,22
83	ZIJ9.3 H91E0B	206 339	453 072	0,23
84	ZIJ9.4 H91E0B	203 415	447 737	0,12
85	ZIJ9.5 H91E0B	203 180	447 160	0,12
86	ZIJ10.1 H91F0	211 269	456 909	0,24
87	ZIJ10.2 H91F0	211 311	457 148	0,23
88	ZIJ10.3 H91F0	210 666	458 838	0,16
89	B1.1 H91E0C	204 342	456 573	0,13
90	B1.2 H91E0C	204 320	456 870	0,12
91	B1.3 H91E0C	203 938	457 545	0,11
92	B1.4 H91E0C	204 954	456 645	0,13
93	B1.5 H91E0C	205 935	457 572	0,12
94	B1.6 H91E0C	205 956	458 911	0,10
95	B1.7 H91E0C	206 691	459 656	0,11
96	B1.8 H91E0C	207 039	460 167	0,11
97	B1.9 H91E0C	206 947	460 071	0,11
98	B1.10 H91E0C	206 291	460 393	0,10
99	B1.11 H91E0C	206 543	460 721	0,10
100	B1.12 H91E0C	205 451	461 089	0,08
101	B1.13 H91E0C	205 353	461 354	0,08
102	B1.14 H91E0C	202 869	461 631	0,07
103	B1.15 H91E0C	204 715	459 390	0,09
104	B2.1 H6230	204 385	456 813	0,12
105	B2.2 H6230	204 399	456 864	0,12
106	B3.1 H4030	203 226	460 962	0,08
107	B4.1 H91D0	205 593	459 677	0,11
108	B4.2 H91D0	205 795	459 608	0,11
109	B4.3 H91D0	205 867	459 643	0,10
110	B4.4 H91D0	205 835	459 810	0,11
111	B4.5 H91D0	205 596	459 731	0,10
112	B4.6 H91D0	203 111	460 629	0,08
113	B4.7 H91D0	203 602	461 117	0,07

114	B4.8 H91D0	203 297	460 970	0,08
115	B5.1 H3130	203 350	460 645	0,08
116	B5.2 H3130	203 451	460 708	0,08
117	B5.3 H3130	203 461	460 825	0,08
118	B5.4 H3130	203 279	461 064	0,07
119	B5.5 H3130	202 572	461 568	0,07
120	B5.6 H3130	202 908	461 540	0,07
121	B6.1 H7150	206 958	459 631	0,12
122	B6.2 H7150	207 014	459 637	0,12
123	B6.3 H7150	206 950	459 687	0,12
124	B6.4 H7150	204 978	461 092	0,09
125	B6.5 H7150	203 234	460 607	0,08
126	B6.6 H7150	203 662	460 769	0,08
127	B6.7 H7150	203 314	460 980	0,08
128	B6.8 H7150	202 650	461 511	0,07
129	B6.9 H7150	202 857	461 576	0,07
130	B7.1 H4010A	203 171	460 523	0,08
131	B7.2 H4010A	203 171	460 523	0,08
132	B7.3 H4010A	203 353	460 638	0,08
133	B7.4 H4010A	203 735	460 902	0,07
134	B7.5 H4010A	203 597	461 028	0,08
135	B7.6 H4010A	202 746	461 465	0,07
136	B8.1 H6410	203 459	460 708	0,08
137	B8.2 H6410	203 382	460 732	0,08
138	B8.3 H6410	203 323	460 960	0,08
139	B8.4 H6410	202 615	461 522	0,07
140	VN1.1 H4030	192 822	473 111	0,02
141	VN1.2 H4030	191 293	472 376	0,02
142	VN1.3 H4030	191 438	471 572	0,02
143	VN1.4 H4030	191 885	475 912	0,02
144	VN1.5 H4030	189 930	469 263	0,03
145	VN1.6 H4030	191 398	467 448	0,03
146	VN2.1 H4010A	190 028	470 661	0,03
147	VN3.1 H6230	189 999	467 083	0,03
148	VN3.2 H6230	189 422	467 230	0,03
149	VN3.3 H6230	191 807	482 619	0,01
150	VN4.1 H9120	193 794	472 488	0,02
151	VN4.2 H9120	192 960	471 708	0,02
152	VN4.3 H9120	192 219	475 300	0,02
153	VN4.4 H9120	190 847	470 289	0,03
154	VN4.5 H9120	190 893	468 370	0,03
155	VN4.6 H9120	197 017	462 626	0,05
156	VN5.1 H9190	192 037	475 237	0,02
157	VN5.2 H9190	191 281	474 652	0,02
158	VN5.3 H9190	187 495	473 043	0,02
159	VN6.1 H2310	183 807	467 864	0,02
160	VN6.2 H2310	188 945	464 502	0,03
161	VN7.1 H2330	190 492	470 551	0,03
162	VN7.2 H2330	188 251	467 854	0,02
163	VN7.3 H2330	187 200	469 645	0,02
164	VN8.1 H3260A	193 757	482 989	0,01
165	VN7.4 H2330	193 054	462 913	0,04
166	VN8.1 H3260A	193 429	482 742	0,01
167	VN9.1 H3130	191 854	482 814	0,01
168	VN10.1 H7140	192 148	483 484	0,01
169	VN11.1 H3160	187 031	468 343	0,02
170	VN11.2 H3160	187 283	469 223	0,02
171	VN11.3 H3160	183 418	468 935	0,02
172	VN12.1 H7150	187 136	468 374	0,02
173	VN13.1 H2320	188 272	467 870	0,02
174	VN13.2 H2320	187 180	469 654	0,02
175	VN14.1 H5130	189 079	467 501	0,03
176	VN15.1 H7110B	187 018	468 336	0,02
177	VN16.1 H91E0C	179 838	475 198	0,01

178	VN16.2 H91E0C	179 892	474 521	0,01
179	VN2.2 H4010A	189 017	481 993	0,01
180	VN203 H4010A	191 882	482 875	0,01
181	VZ1.1 H4030	200 348	454 297	0,09
182	VZ1.2 H4030	200 033	452 828	0,07
183	VZ1.3 H4030	199 279	451 736	0,06
184	VZ1.4 H4030	198 818	449 613	0,06
185	VZ1.5 H4030	199 418	448 920	0,06
186	VZ2.1 H4010A	193 116	450 325	0,03
187	VZ2.2 H4010A	197 697	459 342	0,05
188	VZ2.3 H4010A	193 118	450 297	0,03
189	VZ3.1 H6230	197 481	454 436	0,05
190	VZ3.2 H6230	197 664	455 172	0,06
191	VZ4.1 H9120	203 237	450 319	0,11
192	VZ4.2 H9120	203 247	450 819	0,11
193	VZ4.3 H9120	203 198	453 075	0,13
194	VZ4.4 H9120	202 187	451 810	0,10
195	VZ4.5 H9120	202 510	449 445	0,09
196	VZ4.6 H9120	202 504	454 537	0,12
197	VZ4.7 H9120	199 724	455 930	0,08
198	VZ5.1 H9190	199 714	451 378	0,07
199	VZ5.2 H9190	202 480	453 261	0,11
200	VZ5.3 H9190	202 195	453 860	0,11
201	VZ5.4 H9190	201 528	454 811	0,10
202	VZ6.1 H2310	200 664	454 919	0,09
203	VZ6.2 H2310	198 849	451 907	0,06
204	VZ7.1 H2330	196 788	449 375	0,05
205	VZ7.2 H2330	197 834	454 948	0,06
206	VZ8.1 H3260A	194 694	446 865	0,04
207	VZ8.2 H3260A	196 020	446 600	0,05
208	VZ9.1 H3130	191 854	482 814	0,01
209	VZ10.1 H7140	192 148	483 484	0,01
210	VZ11.1 H3160	188 583	456 442	0,02
211	VZ12.1 H7150	187 622	456 359	0,02
212	VZ13.1 H2320	188 258	467 851	0,02
213	VZ14.1 H5130	195 749	457 802	0,05
214	VZ15.1 H7110_B	188 162	455 263	0,02
215	VZ16.1 H910_C	179 892	474 521	0,01
216	VZ16.2 H910_C	185 617	443 797	0,02
217	Zumpe1	219 232	442 107	0,10
218	Zumpe2	219 748	441 412	0,09
219	NIJ11.1 H3260B	199 246	502 475	0,01
220	ZIJ11.1 H3260B	199 246	502 475	0,01
221	B3.2 H4030	203 231	461 001	0,07
222	B3.3 H4030	202 681	461 421	0,07
223	GP1.1 H91E0A	193 489	440 817	0,04
224	GP1.2 H91E0A	193 800	439 776	0,04
225	GP1.3 H91E0A	196 056	437 960	0,05
226	GP1.4 H91E0A	202 091	436 457	0,06
227	GP2.1 H6510A	195 096	438 470	0,05
228	GP2.2 H6510A	198 818	434 783	0,04
229	GP2.3 H6510A	199 352	436 729	0,05
230	GP3.1 H3150	193 759	438 131	0,04
231	GP3.2 H3150	196 049	437 928	0,05
232	GP3.3 H3150	198 659	437 103	0,05
233	GP4.1 H6430A	200 803	433 170	0,04
234	GP5.1 H3270	198 494	433 183	0,04
235	GP6.1 H6120	198 999	432 812	0,04

Details van Emissie Punt: 2 stal dremp tolstr (10983)

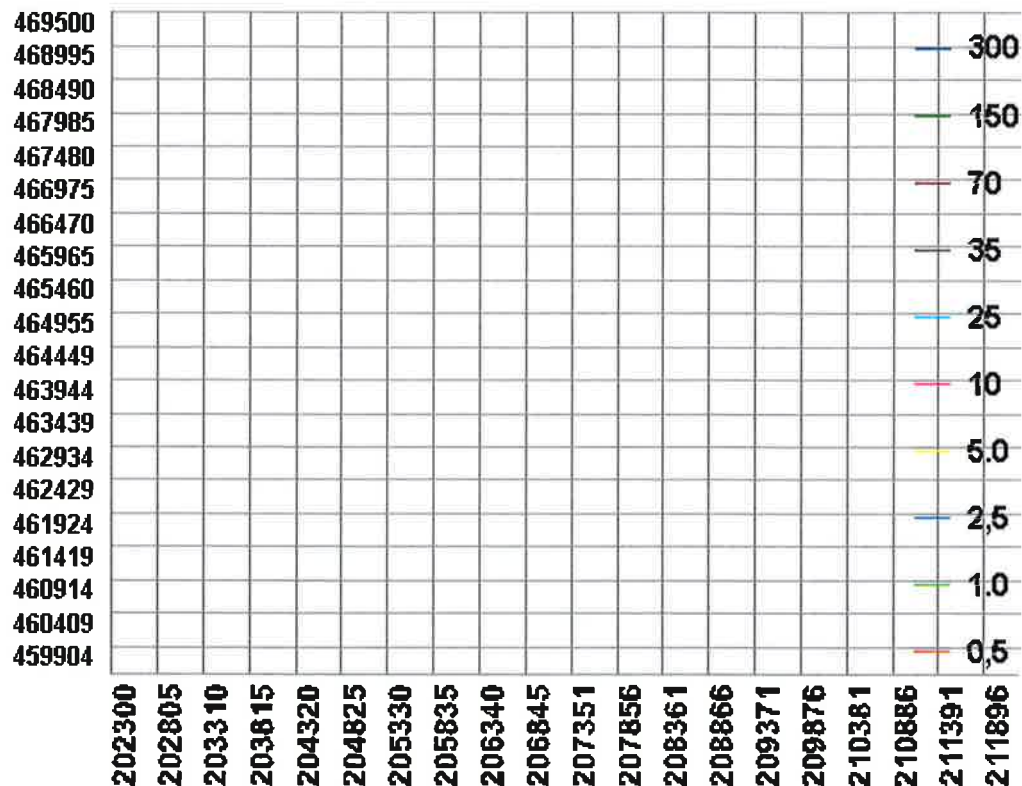
Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	a1.10.1	mk	150	4.1	615
2	a3	jv	100	3.9	390

Details van Emissie Punt: A melkveestal Twello (10984)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	a1.100.1	mk	74	0	0
2	a3	jv	21	0	0

Details van Emissie Punt: C oude jvstal ,voorA (10985)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	a3	jv	22	0	0



Naam van de berekening: Albers PB max variant

Gemaakt op: 6-06-2012 9:50:48

Zwaartepunt X: 207,300 Y: 464,500

Cluster naam: Albers Twello PB

Berekende ruwheid: 0,27 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	2 stal drempt tolstr	211 515	448 900	1,5	1,5	0,5	0,40	1 815
2	A melkveestal Twello	205 238	472 362	1,5	4,5	0,5	0,40	0
3	C oude jvstal ,voorA	205 224	472 335	1,5	3,0	0,5	0,40	0

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	NIJ1.1 H91E0A	207 158	473 853	0,07
2	NIJ1.2 H91E0A	206 288	474 186	0,06
3	NIJ1.3 H91E0A	207 075	473 894	0,06
4	NIJ1.4 H91E0A	207 879	471 527	0,07
5	NIJ1.5 H91E0A	208 682	471 428	0,08
6	NIJ1.6 H91E0A	205 177	475 465	0,05
7	NIJ1.7 H91E0A	209 185	471 041	0,08
8	NIJ2.1 H3150	206 293	474 226	0,06
9	NIJ2.2 H3150	205 942	474 424	0,06
10	NIJ2.3 H3150	205 539	475 958	0,05
11	NIJ2.4 H3150	205 316	476 193	0,05
12	NIJ2.5 H3150	208 763	471 005	0,08
13	NIJ2.6 H3150	209 284	470 524	0,08
14	NIJ3.1 H6430A	205 693	474 867	0,06
15	NIJ3.2 H6430A	206 004	474 770	0,06
16	NIJ3.3 H6430A	206 134	474 538	0,06
17	NIJ3.4 H6430A	206 587	474 343	0,06
18	NIJ3.5 H6430A	208 645	471 409	0,08
19	NIJ4.1 H6510A	205 537	474 759	0,06
20	NIJ4.2 H6510A	205 262	475 225	0,05
21	NIJ4.3 H6510A	204 886	475 490	0,05
22	NIJ4.4 H6510A	204 308	476 769	0,05
23	NIJ4.5 H6510A	208 479	471 377	0,08
24	NIJ4.6 H6510A	209 051	470 748	0,08
25	NIJ4.7 H6510A	208 764	470 685	0,08
26	NIJ4.8 H6510A	209 293	470 087	0,08
27	NIJ4.9 H6510A	209 152	471 341	0,08
28	NIJ5.1 H6430C	205 140	477 464	0,05
29	NIJ6.1 H6510B	208 816	466 314	0,11
30	NIJ6.2 H6510B	208 953	466 246	0,11
31	NIJ7.1 H3270	208 107	472 888	0,07
32	NIJ7.2 H3270	207 970	472 562	0,07
33	NIJ7.3 H3270	208 366	472 441	0,07
34	NIJ7.4 H3270	208 283	471 468	0,07
35	NIJ7.5 H3270	208 043	471 261	0,08
36	NIJ8.1 H6120	206 679	474 410	0,06
37	NIJ8.2 H6120	206 491	474 534	0,06
38	NIJ8.3 H6120	206 200	474 707	0,06
39	NIJ8.4 H6120	209 240	469 377	0,09
40	NIJ8.5 H6120	208 088	468 550	0,10
41	NIJ9.1 H91E0B	209 128	467 414	0,10
42	NIJ9.2 H91E0B	209 178	466 829	0,11
43	NIJ10.1 H91F0	202 379	486 503	0,03
44	NIJ10.2 H91F0	210 609	458 936	0,29
45	ZIJ1.1 H91E0A	208 021	450 235	0,73
46	ZIJ1.2 H91E0A	208 037	449 633	0,65
47	ZIJ1.3 H91E0A	207 777	450 144	0,64
48	ZIJ1.4 H91E0A	206 250	449 775	0,36
49	ZIJ1.5 H91E0A	207 764	448 714	0,61

50	ZIJ1.6 H91E0A	207 019	448 565	0,48
51	ZIJ1.7 H91E0A	205 320	451 283	0,32
52	ZIJ1.8 H91E0A	206 970	453 160	0,47
53	ZIJ1.9 H91E0A	208 457	454 339	0,43
54	ZIJ1.10 H91E0A	211 351	456 150	0,51
55	ZIJ2.1 H3150	207 588	449 159	0,54
56	ZIJ2.2 H3150	207 260	448 799	0,49
57	ZIJ2.3 H3150	206 473	448 853	0,38
58	ZIJ2.4 H3150	205 597	449 581	0,31
59	ZIJ2.5 H3150	206 004	452 417	0,41
60	ZIJ2.6 H3150	208 153	454 427	0,40
61	ZIJ2.7 H3150	210 945	458 222	0,34
62	ZIJ3.1 H6430A	208 673	471 359	0,08
63	ZIJ4.1 H6510A	206 986	448 843	0,45
64	ZIJ4.2 H6510A	207 163	448 536	0,51
65	ZIJ4.3 H6510A	202 323	446 986	0,19
66	ZIJ4.4 H6510A	201 476	447 531	0,16
67	ZIJ4.5 H6510A	209 571	456 286	0,36
68	ZIJ4.6 H6510A	211 636	456 951	0,44
69	ZIJ4.7 H6510A	211 267	457 223	0,42
70	ZIJ4.8 H6510A	211 102	456 760	0,44
71	ZIJ5.1 H6430C	205 140	477 464	0,05
72	ZIJ6.1 H6510B	211 458	457 198	0,42
73	ZIJ6.2 H6510B	211 329	457 178	0,42
74	ZIJ7.1 H3270	210 578	458 790	0,29
75	ZIJ7.2 H3270	210 232	458 790	0,27
76	ZIJ8.1 H6120	211 156	456 767	0,44
77	ZIJ8.2 H6120	211 421	456 803	0,45
78	ZIJ8.3 H6120	211 549	457 193	0,42
79	ZIJ8.4 H6120	211 390	457 199	0,42
80	ZIJ8.5 H6120	211 250	457 953	0,37
81	ZIJ9.1 H91E0B	206 431	452 774	0,43
82	ZIJ9.2 H91E0B	206 105	452 785	0,40
83	ZIJ9.3 H91E0B	206 339	453 072	0,41
84	ZIJ9.4 H91E0B	203 415	447 737	0,22
85	ZIJ9.5 H91E0B	203 180	447 160	0,22
86	ZIJ10.1 H91F0	211 269	456 909	0,44
87	ZIJ10.2 H91F0	211 311	457 148	0,42
88	ZIJ10.3 H91F0	210 666	458 838	0,30
89	B1.1 H91E0C	204 342	456 573	0,23
90	B1.2 H91E0C	204 320	456 870	0,22
91	B1.3 H91E0C	203 938	457 545	0,19
92	B1.4 H91E0C	204 954	456 645	0,23
93	B1.5 H91E0C	205 935	457 572	0,21
94	B1.6 H91E0C	205 956	458 911	0,19
95	B1.7 H91E0C	206 691	459 656	0,20
96	B1.8 H91E0C	207 039	460 167	0,20
97	B1.9 H91E0C	206 947	460 071	0,20
98	B1.10 H91E0C	206 291	460 393	0,18
99	B1.11 H91E0C	206 543	460 721	0,19
100	B1.12 H91E0C	205 451	461 089	0,15
101	B1.13 H91E0C	205 353	461 354	0,15
102	B1.14 H91E0C	202 869	461 631	0,12
103	B1.15 H91E0C	204 715	459 390	0,17
104	B2.1 H6230	204 385	456 813	0,22
105	B2.2 H6230	204 399	456 864	0,22
106	B3.1 H4030	203 226	460 962	0,14
107	B4.1 H91D0	205 593	459 677	0,20
108	B4.2 H91D0	205 795	459 608	0,20
109	B4.3 H91D0	205 867	459 643	0,18
110	B4.4 H91D0	205 835	459 810	0,20
111	B4.5 H91D0	205 596	459 731	0,18
112	B4.6 H91D0	203 111	460 629	0,14
113	B4.7 H91D0	203 602	461 117	0,13

114	B4.8 H91D0	203 297	460 970	0,14
115	B5.1 H3130	203 350	460 645	0,14
116	B5.2 H3130	203 451	460 708	0,14
117	B5.3 H3130	203 461	460 825	0,15
118	B5.4 H3130	203 279	461 064	0,13
119	B5.5 H3130	202 572	461 568	0,12
120	B5.6 H3130	202 908	461 540	0,12
121	B6.1 H7150	206 958	459 631	0,21
122	B6.2 H7150	207 014	459 637	0,21
123	B6.3 H7150	206 950	459 687	0,21
124	B6.4 H7150	204 978	461 092	0,16
125	B6.5 H7150	203 234	460 607	0,14
126	B6.6 H7150	203 662	460 769	0,15
127	B6.7 H7150	203 314	460 980	0,14
128	B6.8 H7150	202 650	461 511	0,12
129	B6.9 H7150	202 857	461 576	0,12
130	B7.1 H4010A	203 171	460 523	0,14
131	B7.2 H4010A	203 171	460 523	0,14
132	B7.3 H4010A	203 353	460 638	0,14
133	B7.4 H4010A	203 735	460 902	0,13
134	B7.5 H4010A	203 597	461 028	0,15
135	B7.6 H4010A	202 746	461 465	0,13
136	B8.1 H6410	203 459	460 708	0,14
137	B8.2 H6410	203 382	460 732	0,14
138	B8.3 H6410	203 323	460 960	0,14
139	B8.4 H6410	202 615	461 522	0,12
140	VN1.1 H4030	192 822	473 111	0,04
141	VN1.2 H4030	191 293	472 376	0,04
142	VN1.3 H4030	191 438	471 572	0,04
143	VN1.4 H4030	191 885	475 912	0,03
144	VN1.5 H4030	189 930	469 263	0,05
145	VN1.6 H4030	191 398	467 448	0,05
146	VN2.1 H4010A	190 028	470 661	0,05
147	VN3.1 H6230	189 999	467 083	0,05
148	VN3.2 H6230	189 422	467 230	0,05
149	VN3.3 H6230	191 807	482 619	0,03
150	VN4.1 H9120	193 794	472 488	0,04
151	VN4.2 H9120	192 960	471 708	0,04
152	VN4.3 H9120	192 219	475 300	0,04
153	VN4.4 H9120	190 847	470 289	0,05
154	VN4.5 H9120	190 893	468 370	0,05
155	VN4.6 H9120	197 017	462 626	0,09
156	VN5.1 H9190	192 037	475 237	0,04
157	VN5.2 H9190	191 281	474 652	0,04
158	VN5.3 H9190	187 495	473 043	0,03
159	VN6.1 H2310	183 807	467 864	0,03
160	VN6.2 H2310	188 945	464 502	0,05
161	VN7.1 H2330	190 492	470 551	0,05
162	VN7.2 H2330	188 251	467 854	0,04
163	VN7.3 H2330	187 200	469 645	0,04
164	VN8.1 H3260A	193 757	482 989	0,03
165	VN7.4 H2330	193 054	462 913	0,07
166	VN8.1 H3260A	193 429	482 742	0,03
167	VN9.1 H3130	191 854	482 814	0,03
168	VN10.1 H7140	192 148	483 484	0,03
169	VN11.1 H3160	187 031	468 343	0,04
170	VN11.2 H3160	187 283	469 223	0,04
171	VN11.3 H3160	183 418	468 935	0,03
172	VN12.1 H7150	187 136	468 374	0,04
173	VN13.1 H2320	188 272	467 870	0,04
174	VN13.2 H2320	187 180	469 654	0,04
175	VN14.1 H5130	189 079	467 501	0,05
176	VN15.1 H7110B	187 018	468 336	0,04
177	VN16.1 H91E0C	179 838	475 198	0,03

178	VN16.2 H91E0C	179 892	474 521	0,03
179	VN2.2 H4010A	189 017	481 993	0,03
180	VN203 H4010A	191 882	482 875	0,03
181	VZ1.1 H4030	200 348	454 297	0,16
182	VZ1.2 H4030	200 033	452 828	0,13
183	VZ1.3 H4030	199 279	451 736	0,11
184	VZ1.4 H4030	198 818	449 613	0,11
185	VZ1.5 H4030	199 418	448 920	0,11
186	VZ2.1 H4010A	193 116	450 325	0,06
187	VZ2.2 H4010A	197 697	459 342	0,10
188	VZ2.3 H4010A	193 118	450 297	0,06
189	VZ3.1 H6230	197 481	454 436	0,10
190	VZ3.2 H6230	197 664	455 172	0,11
191	VZ4.1 H9120	203 237	450 319	0,19
192	VZ4.2 H9120	203 247	450 819	0,19
193	VZ4.3 H9120	203 198	453 075	0,23
194	VZ4.4 H9120	202 187	451 810	0,17
195	VZ4.5 H9120	202 510	449 445	0,17
196	VZ4.6 H9120	202 504	454 537	0,21
197	VZ4.7 H9120	199 724	455 930	0,14
198	VZ5.1 H9190	199 714	451 378	0,12
199	VZ5.2 H9190	202 480	453 261	0,20
200	VZ5.3 H9190	202 195	453 860	0,20
201	VZ5.4 H9190	201 528	454 811	0,19
202	VZ6.1 H2310	200 664	454 919	0,17
203	VZ6.2 H2310	198 849	451 907	0,11
204	VZ7.1 H2330	196 788	449 375	0,08
205	VZ7.2 H2330	197 834	454 948	0,11
206	VZ8.1 H3260A	194 694	446 865	0,07
207	VZ8.2 H3260A	196 020	446 600	0,08
208	VZ9.1 H3130	191 854	482 814	0,03
209	VZ10.1 H7140	192 148	483 484	0,03
210	VZ11.1 H3160	188 583	456 442	0,04
211	VZ12.1 H7150	187 622	456 359	0,04
212	VZ13.1 H2320	188 258	467 851	0,04
213	VZ14.1 H5130	195 749	457 802	0,09
214	VZ15.1 H7110_B	188 162	455 263	0,04
215	VZ16.1 H910_C	179 892	474 521	0,03
216	VZ16.2 H910_C	185 617	443 797	0,04
217	Zumpe1	219 232	442 107	0,18
218	Zumpe2	219 748	441 412	0,17
219	NIJ11.1 H3260B	199 246	502 475	0,02
220	ZIJ11.1 H3260B	199 246	502 475	0,02
221	B3.2 H4030	203 231	461 001	0,14
222	B3.3 H4030	202 681	461 421	0,13
223	GP1.1 H91E0A	193 489	440 817	0,07
224	GP1.2 H91E0A	193 800	439 776	0,08
225	GP1.3 H91E0A	196 056	437 960	0,08
226	GP1.4 H91E0A	202 091	436 457	0,11
227	GP2.1 H6510A	195 096	438 470	0,09
228	GP2.2 H6510A	198 818	434 783	0,08
229	GP2.3 H6510A	199 352	436 729	0,09
230	GP3.1 H3150	193 759	438 131	0,08
231	GP3.2 H3150	196 049	437 928	0,08
232	GP3.3 H3150	198 659	437 103	0,09
233	GP4.1 H6430A	200 803	433 170	0,08
234	GP5.1 H3270	198 494	433 183	0,07
235	GP6.1 H6120	198 999	432 812	0,07

Details van Emissie Punt: 2 stal dremp tolstr (10983)

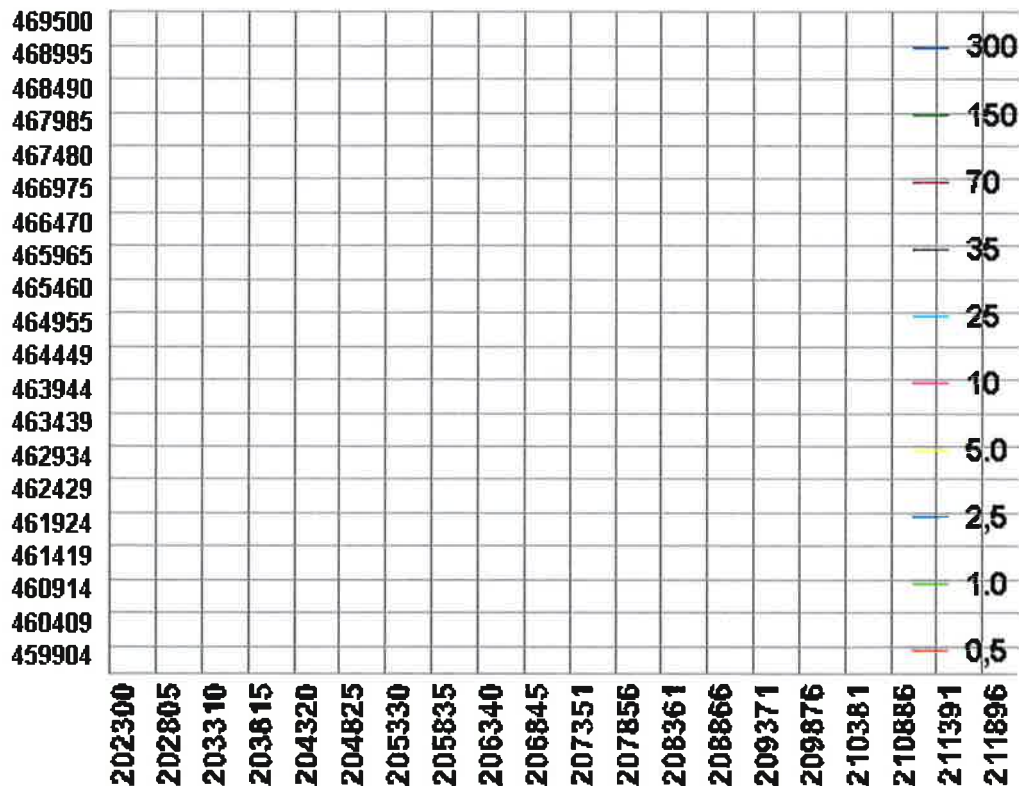
Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	a1.10.1	mk	150	9.5	1425
2	a3	jv	100	3.9	390

Details van Emissie Punt: A melkveestal Twello (10984)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	a1.100.1	mk	74	0	0
2	a3	jv	21	0	0

Details van Emissie Punt: C oude jvstal ,voorA (10985)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	a3	jv	22	0	0



BIJLAGE 7: QUICKSCAN FLORA- EN FAUNAWET

QUICKSCAN FLORA EN FAUNA

TOLSTRAAT (ONG.)

TE DREMPT

GEMEENTE BRONCKHORST



- * Bodem
- * Waterbodem
- * Water
- * Archeologie
- * Ecologie
- * Milieu

Ecologie

**Quickscan flora en fauna
Tolstraat (ong.) te Dremp
in de gemeente Bronckhorst**

Opdrachtgever	ForFarmers bv Postbus 91 7240 AB Lochem
Project	BRO.114.ECO
Rapportnummer	10126368
Status	Eindrapportage
Datum	19 maart 2012
Vestiging	Doetinchem
Opsteller	Ing. L. Hunink-Verwoerd
Paraaf	LV
Kwaliteitscontrole	Ing. K. Wopereis
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en onderzoeksbureaus die werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en die de belangen behartigt van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten. Het incidenteel voorkomen van beschermde soorten is echter nooit met zekerheid te voorspellen. Econsultancy accepteert derhalve op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	GEBIEDSBESCHRIJVING	1
2.1	Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving.....	1
2.2	Ligging ten opzichte van beschermde gebieden	2
2.3	Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen	2
3.	ONDERZOEKSMETHODIEK	3
4.	TOEPASSING VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING	3
4.1	Inleiding	3
4.2	Flora- en faunawet.....	4
4.3	Algemene zorgplicht	5
4.4	Gebiedsbescherming.....	5
5.	ONDERZOEKSRESULTATEN	5
5.1	Vogels.....	5
5.2	Vleermuizen.....	6
5.3	Overige zoogdieren	6
5.4	Amfibieën, reptielen en vissen.....	6
5.5	Libellen en dagvlinders	7
5.6	Vaatplanten.....	7
6.	GEBIEDSBESCHERMING	8
7.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Luchtfoto
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Geraadpleegde bronnen
4. - Natuurwetgeving en beleid

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van ForFarmers bv opdracht gekregen voor het uitvoeren van een quickscan flora en fauna aan de Tolstraat (ong.) te Drempt in de gemeente Bronckhorst.

De quickscan flora en fauna is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

De quickscan flora en fauna heeft als doel in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn die volgens de Flora- en faunawet een beschermde status hebben en die mogelijk verstoring kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep. Tevens wordt beoordeeld of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op gebieden die volgens overige natuurwetgeving zijn beschermd, of deel uitmaken van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

Het onderzoek is uitgevoerd middels het verrichten van een bureauonderzoek en een veldbezoek. Op deze wijze is inzicht verkregen in de aanwezigheid van geschikt habitat en de daarbij te verwachten beschermde soorten, gesitueerd op of nabij de onderzoekslocatie.

De quickscan flora en fauna is een toets van de ecologische potenties van de onderzoekslocatie en kan niet gezien worden als volwaardig ecologisch onderzoek. Er zijn in dit onderzoek geen uitgebreide inventarisaties uitgevoerd naar soorten en soortgroepen. Een ecologische inventarisatie beslaat meerdere veldbezoeken gedurende de voor de soort(groep) meest gunstige periode van het jaar.

Econsultancy is lid van de branchevereniging "Netwerk Groene Bureaus" en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen. In dat kader verklaart Econsultancy ten behoeve van de onderzoekslocatie niet eerder betrokken te zijn geweest voor ecologische advisering of ecologisch onderzoek.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Bronckhorst (contactpersoon mevrouw W. Kempers) bekend, is er niet eerder ecologisch onderzoek op de onderzoekslocatie uitgevoerd.

2. GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie ($\pm 1,48$ ha.) ligt aan de Tolstraat (ong.), circa 2 km ten noordoosten van de kern van Drempt in de gemeente Bronckhorst (zie bijlage 1).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 40F (schaal 1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 211.520, Y = 448.875. De onderzoekslocatie is gelegen in het kilometerhok 211/448.

De onderzoekslocatie betreft een akkerland dat ten tijde van het veldbezoek was geploegd. Aan de oostzijde van de akker bevindt zich een ruigtestrook en een greppel. Langs de tolstaat bevinden zich eiken. De betreffende eiken behoren tot de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie is aan de noordzijde begrenst door een sloot. Aan de oostzijde wordt de locatie begrenst door de Tolstraat. De overige zijden zijn omsloten door agrarische percelen.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een luchtfoto weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

2.2 Ligging ten opzichte van beschermde gebieden

Natura 2000

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen de grenzen, of in de directe nabijheid van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied bevindt zich op circa 3,5 km afstand ten westen van de onderzoekslocatie. Het betreft de uiterwaarden van de IJssel.

Ecologische Hoofdstructuur

De onderzoekslocatie ligt nabij de EHS. Het meest nabijgelegen EHS-onderdeel bevindt zich aan de overzijde van de onderzoekslocatie, aan de oostzijde grenzend aan de Tolstraat. Het gaat om Landgoed Enghuizen. Het betreffen verschillende bosjes, aangewezen als natuurgebied en verweingsgebied, waarin natuur en landbouw zijn gecombineerd.



Legenda

EHS Vastgesteld door PS juli 2009

Natuur

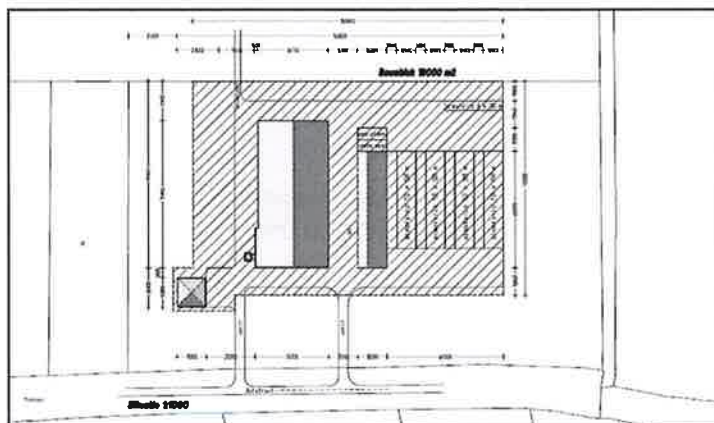
Verweven

Ecologische verbingszone

Figuur 1: Ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van de EHS.

2.3 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen

De initiatiefnemer is voornemens een melkveebedrijf op de locatie te vestigen. De locatie zal worden bebouwd met twee schuren, vijf sleufsilo's en een woning (zie figuur 2). Ter hoogte van de twee nieuwe inritten worden per inrit één eik gekapt.



Figuur 2: concepttekening toekomstige situatie.

3. ONDERZOEKSMETHODIEK

Aan de hand van verspreidingsatlassen en andere standaardwerken is nagegaan welke bijzondere planten- en diersoorten er voor kunnen komen op de onderzoekslocatie. Verder zijn toegankelijke gegevens van natuur- en soortbescherming organisaties gebruikt en zijn gegevens van de provincie Gelderland geraadpleegd. Een overzicht van de geraadpleegde bronnen is weergegeven in bijlage 3.

Verspreidingsgegevens van soorten zijn veelal weergegeven op kilometerhokniveau (1 x 1 kilometer) of op uurhokniveau (5 x 5 kilometer). Aangezien met de schaal van kilometerhokken of uurhokken een groter gebied wordt beschouwd dan alleen de onderzoekslocatie, betekent dit niet dat de kritische soorten ook daadwerkelijk voorkomen binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie. Verder zijn sommige verspreidingsgegevens niet erg actueel. Dit betekent dat de meest recente verspreidingsgegevens reeds verouderd kunnen zijn. De meeste te gebruiken gegevens vormen daarom geen uitsluitel over het aantal soorten en type waarneming van een soort in het betreffende gebied, maar enkel een indicatie over het voorkomen.

Het veldbezoek is afgelegd op 5 januari 2011. Tijdens dit veldbezoek is de gehele onderzoekslocatie, alsmede de directe omgeving onderzocht. Gedurende het veldbezoek is gelet op de mogelijke aanwezigheid van beschermde en bedreigde soorten op basis van het aanwezige habitat.

4. TOEPASSING VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING

4.1 Inleiding

Zorg voor alle inheemse planten- en diersoorten en voor de natuurlijke rijkdommen van gebieden wordt gegarandeerd door de naleving van de wet- en regelgeving ten aanzien van natuur en milieu. De instrumenten die deze bescherming mogelijk maken, zijn op Europees niveau vertaald in Natura 2000. De Europese wetgeving ten aanzien van de soortbescherming is in Nederland vertaald in de Flora- en faunawet. De gebiedsbescherming is vastgelegd in de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998. Hiermee heeft Nederland de Europese wetgeving in de nationale wetgeving verankerd.

Door in de planfase van een (bouw)project of ruimtelijke ontwikkeling rekening te houden met het eventueel voorkomen van beschermde planten- en diersoorten kan effectief worden omgegaan met de aanwezigheid van een beschermde soort. Een dreigende overtreding van de Flora- en faunawet kan zo snel gesignaleerd en in veel situaties voorkomen worden. Vervolgens kan er accuraat actie ondernomen worden om zodoende de overlevingskansen en migratiemogelijkheden van een beschermde soort in het betreffende gebied geen blijvende schade toe te brengen.

Om alle gebieden met elkaar te verbinden en om uitwisseling en verspreiding van soorten mogelijk te maken, wordt er in Nederland gewerkt aan de realisatie van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Verder worden diverse Rode lijsten van bedreigde soorten gehanteerd bij beoordelingen voor de aanwijzing van bescherming en compensatie.

In dit hoofdstuk wordt een korte toelichting gegeven ten aanzien van potentiële overtredingen van de Flora- en faunawet bij de meest voorkomende soorten en soortgroepen. In bijlage 4 wordt een nadere toelichting gegeven omtrent de wet- en regelgeving ten aanzien van natuur.

4.2 Flora- en faunawet

Voor de Flora- en faunawet geldt dat vaste rust- en verblijfplaatsen van bepaalde soorten zijn beschermd. De Flora- en faunawet maakt onderscheid in drie beschermingscategorieën. Iedere categorie heeft zijn eigen ontheffingsmogelijkheden en toetsingscriteria. Bij een quickscan flora en fauna wordt in beeld gebracht of er vaste rust- of verblijfplaatsen aanwezig zijn van de soorten uit de verschillende beschermingscategorieën. Vervolgens wordt beoordeeld of de voorgenomen ingreep verstorend werkt. Broedvogels en vleermuizen zijn soortgroepen uit de strengste beschermingscategorie. Voor de overige soortgroepen is de beschermingsstatus afhankelijk van de soort.

Broedvogels

Alle broedende inheemse vogels en hun nesten zijn wettelijk beschermd en vallen onder de strikt beschermde klasse (soorten tabel 3). De Flora- en faunawet regelt onder meer de bescherming van vogels in het broedseizoen: het verstoren van broedende vogels en jongen, of het vernielen van nesten en eieren is verboden. In de meeste gevallen is een overtreding gemakkelijk te voorkomen door de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren of de broedgelegenheid buiten het broedseizoen te verwijderen.

Nesten van huismus, steenuil, sperwer, ransuil, kerkuil, boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, ooievaar, oehoe, roek, slechtvalk, wespandief en zwarte wouw zijn het gehele jaar beschermd. Het betreffen soorten uit de beschermingscategorieën 1 t/m 4 van de aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen (bron: Dienst Regelingen, 25 augustus 2009). De nestplaats, bomengroep of boomholte van een deel van deze soorten worden ook buiten het broedseizoen gebruikt. Een ander deel van deze soorten maken enkel gebruik van door andere vogelsoorten gemaakte nestgelegenheid, of maken ieder jaar gebruik van hetzelfde nest (of dezelfde nestlocatie). Daarnaast is er een aantal soorten waarvan de nesten niet jaarrond beschermd zijn, ondanks dat de soort ieder jaar op dezelfde plek terugkeert om te broeden (beschermingscategorie 5). Van deze soorten wordt verondersteld dat ze over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Voorwaarde hierbij is dat er in de directe omgeving wel geschikt habitat aanwezig is. Voorbeelden hiervan zijn spechtsoorten, huiszwaluw, boerenzwaluw, ekster, bosuil, torenvalk en holenbroeders als boomkruiper, koolmees en bonte vliegenvanger. Nestlocaties van soorten uit de beschermingscategorie 5 zijn in uitzonderlijke gevallen ook buiten het broedseizoen beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

Vleermuizen

Alle in Nederland voorkomende vleermuissoorten genieten zowel binnen de Flora- en faunawet als binnen de Natuurbeschermingswet een strikte bescherming. Alle vleermuissoorten staan vermeld in bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn. Dit betekent dat ze beschermd zijn tegen verstoring van vaste rust- en verblijfplaatsen. Onder deze vaste rust- en verblijfplaatsen wordt verstaan: "het gehele systeem waarvan een populatie gebruik maakt tijdens de jaarcyclus van de soort". Dit houdt in dat niet alleen alle verblijfplaatsen maar ook de verbindingen hiertussen (vliegroutes) en de foerageergebieden bescherming genieten.

Vleermuizen zijn streng beschermd omdat dat ze erg kwetsbaar zijn. De afgelopen vijftig jaar zijn sommige soorten erg zeldzaam geworden of geheel verdwenen. Wanneer overwinterende dieren worden verstoord, is de kans groot dat ze sterven omdat ze dan teveel van hun vetreserve gebruiken. Maar al te vaak worden bomen gekapt en oude gebouwen gerenoveerd of gesloopt. Als zich hierin een vleermuiskolonie bevindt, heeft dat grote gevolgen voor de vleermuisstand in de wijde omgeving. Omdat ze meestal maar één jong per jaar krijgen, kan herstel erg lang duren. Vleermuizen kunnen zelf geen verblijfplaatsen maken en zijn dus afhankelijk van bestaande verblijfplaatsen. Daarnaast hebben ingrepen in het landschap ook negatieve gevolgen doordat foerageergebieden en vliegroutes, waar vleermuizen jaren achtereenvolgend gebruik van maken, verdwijnen.

De impact die een ingreep kan hebben verschilt sterk per situatie en per soort waardoor meestal gedetailleerde gegevens nodig zijn om een passend advies te geven.

4.3 Algemene zorgplicht

De algemene zorgplicht houdt in dat een ieder die redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen nadelige gevolgen voor de fauna kunnen ontstaan, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten of maatregelen te nemen om de nadelige gevolgen te voorkomen. Zo kan er bijvoorbeeld rekening worden gehouden met amfibieën en kleine zoogdieren worden wanneer materialen en houtstapels, waaronder de dieren verblijven, worden verwijderd. Indien er aanleiding is maatregelen te nemen ten aanzien van de zorgplicht, zal dat voor de betreffende soortgroep worden aangegeven.

4.4 Gebiedsbescherming

De quickscan flora en fauna toetst voornamelijk aan de Flora- en faunawet. Indien een plangebied in of nabij een gebied is gelegen dat tot de EHS behoort of onder de Natuurbeschermingswet valt, dient te worden bepaald of er een effect valt te verwachten. Bij een toetsing aan de Natuurbeschermingswet spelen vaak andere facetten mee, zoals de aanwezige doelsoorten en kernwaarden van het betreffende beschermde gebied.

5. ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 Vogels

Broedvogels

Gelet op het habitat in de omgeving zijn vogels van agrarische landschappen te verwachten, zoals weidevogels. De onderzoekslocatie betreft akkerland (maïs). Kievit en scholekster zijn soorten die op de onderzoekslocatie als broedvogel kunnen voorkomen. De onderzoekslocatie heeft geen waardering als weidevogelgebied (Bron: Atlas Groen Gelderland).

De randen van de sloot zijn kort gemaaid. Langs de tolstraat is een ruigtestrook aanwezig. Wegens het ontbreken van hogere begroeiing worden hierin geen broedvogels verwacht.

In de te kappen eiken kunnen broedvogels als houtduif of kraaiachtigen nestgelegenheid vinden. Tijdens het veldbezoek zijn geen nesten of nestresten aangetroffen in de bomen.

De omgeving vormt een geschikt habitat voor steenuil. De akker is echter niet geschikt als foerageergebied. De plannen op de onderzoekslocatie vormen geen aantasting van leefgebied van steenuil.

Voor de te verwachten weidevogels op het akkerland en broedvogels in de eiken geldt dat het uitvoeren van een controle op de aanwezigheid van een broedgeval voor aanvang van de werkzaamheden kan voorkomen dat er onnodige vertraging van de plannen en verstoring van broedvogels plaatsvindt. Om overtredingen ten aanzien van broedvogels te voorkomen kunnen ook de werkzaamheden uitgevoerd worden buiten het broedseizoen.

Slaapplaatsen

Sommige vogelsoorten zoals houtduif, kauw en huismus, maar ook ransuilen, maken vooral buiten het broedseizoen gebruik van gemeenschappelijke slaapplaatsen. Meestal wordt hierbij beschutting gezocht in de vorm van dichte begroeiing, hoge bomen, of de veiligheid van open water. Er zijn geen mogelijkheden dat op de onderzoekslocatie een gemeenschappelijke slaapplaats aanwezig is.

5.2 Vleermuizen

Volgens het cursusdictaat "Vleermuizen en Planologie" (*Limpens et al, 2010*) is de onderzoekslocatie gelegen in een gebied waar de volgende vleermuissoorten potentieel kunnen voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, franjestaart, meervleermuis, baardvleermuis en watervleermuis.

Verblijfplaatsen op de onderzoekslocatie

De te kappen eiken zijn gecontroleerd op het voorkomen van spleten en holtes waar vleermuizen in kunnen verblijven. Deze zijn niet aangetroffen. Verder is de onderzoekslocatie geheel onbebouwd, waardoor uitgesloten kan worden dat er verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Overtreding van de Flora- en faunawet ten aanzien van het verstoren van een vaste rust- en verblijfplaats van vleermuizen is niet aan de orde.

Verblijfplaatsen buiten de onderzoekslocatie

Het is door de onderlinge afstand tot de meest nabijgelegen bebouwing, of geschikte bomen niet aannemelijk dat er in de directe invloedssfeer van de onderzoekslocatie potentiële verblijfplaatsen aanwezig zijn die negatieve invloed kunnen ondervinden van de voorgenomen ingreep.

Foeragerende vleermuizen

De bomen langs de Tolstraat vormen voor vleermuizen mogelijk een onderdeel van het foerageergebied. Door de kap van de twee eiken wordt geen foerageerhabitat aangetast. De bomen blijven grotendeels gehandhaafd waardoor de plannen geen aantasting van foerageerhabitat vormen. Geadviseerd wordt om directe lichtuitstraling op de bomen te vermijden.

Vliegroutes

Vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige (donkere) landschapselementen als houtsingels, beken en lanen om zich te verplaatsen tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden. Door de herinrichting van de onderzoekslocatie worden geen vliegroutes verstoord. Door de kap van de twee eiken ontstaat in de bomenrij langs de Tolstraat twee keer een onderbreking van ongeveer 8 meter (stamafstand). De kronen van de bomen staan echter dicht op elkaar. Betreffende afstand is als vliegroute voor vleermuizen te overbruggen, waardoor aantasting van een potentiële vliegroute niet aan de orde is.

5.3 Overige zoogdieren

De onderzoekslocatie vormt als akker een marginaal habitat voor grondgebonden zoogdieren. De onderzoekslocatie biedt nauwelijks beschutting voor soorten om te schuilen. Soorten als egel en rosse woelmuis, kunnen met name in de ruigtestrook beschutting vinden. Binnen de invloed van de ingreep kan incidenteel een algemene soort als haas of mol worden aangetroffen. Voor de incidenteel algemeen voorkomende soorten geldt in het kader van de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling, waardoor een ontheffing bij verstoring niet noodzakelijk is. Er zijn in het kader van de algemene zorgplicht geen specifieke maatregelen nodig.

5.4 Amfibieën, reptielen en vissen

De onderzoekslocatie vormt marginaal landhabitat voor algemene amfibieënsoorten als bruine kikker en gewone pad. Beschermde amfibieën (tabel 2 en 3 soorten) zijn niet te verwachten, wegens de specifieke eisen die zij stellen aan het habitat. De sloot kan voortplantingsmogelijkheden bieden aan soorten als bruine kikker en gewone pad.

In de ruigtestrook kunnen deze soorten beschutting vinden tussen de ruigte. De onderzoekslocatie zelf biedt weinig beschutte plekken en is daardoor niet geschikt als landhabitat voor amfibieën.

Voor de mogelijk (incidenteel) te verwachten soorten, zoals bruine kikker en gewone pad geldt een algehele vrijstelling van de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ontwikkelingen. De algemene zorgplicht blijft echter wel van kracht. In het kader van de algemene zorgplicht zijn geen speciale maatregelen noodzakelijk.

De sloot aan de noordzijde van het plangebied kan onderkomen bieden aan vissen. De sloot wordt bij de herbestemming van de onderzoekslocatie niet aangetast.

Reptielen stellen specifieke eisen aan het habitat die betrekking hebben op verschillende factoren. Op de onderzoekslocatie is geen geschikt habitat voor reptielen aanwezig.

5.5 Libellen en dagvlinders

Voor beschermde libellen geldt dat ze specifieke eisen stellen aan natte elementen in het landschap. Het is, gelet op het aanwezig habitat, niet te verwachten dat beschermde soorten gebruik maken van de sloot aan de noordzijde van het plangebied. Beschermde soorten zijn veelal gebonden aan natuurgebieden.

Beschermde dagvlinders stellen specifieke eisen aan het voortplantingshabitat met waard- en nectarplanten. Het is uitgesloten dat er binnen de onderzoekslocatie voldoende geschikt habitat aanwezig is voor een (deel)populatie van een beschermde vlindersoort.

5.6 Vaatplanten

Omdat er tijdens het veldbezoek sneeuw lag en het bezoek buiten het groeiseizoen heeft plaatsgevonden, kon de aanwezigheid van beschermde planten niet worden vastgesteld. Echter gelet op het huidige gebruik van de onderzoekslocatie als intensief gebruikt akkerland is het niet te verwachten dat er beschermde plantensoorten op de locatie aanwezig zijn. De aanwezigheid van water, de zuurgraad van de bodem, de beschikbare hoeveelheid voedingsstoffen, de hoeveelheid zonlicht en de antropogene beïnvloeding bepalen in hoeverre een groeiplaats voor een bepaalde plant geschikt is. Vanwege de specifieke eisen die de meeste beschermde soorten stellen aan de groeiomstandigheden zijn beschermde vaatplanten, waarvoor geen vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling geldt, op de onderzoekslocatie niet te verwachten.

6. GEBIEDSBESCHERMING

De quickscan flora en fauna toetst voornamelijk aan de Flora- en faunawet. Indien een plangebied in of nabij een gebied is gelegen dat tot de EHS behoort of onder de Natuurbeschermingswet valt, dient te worden bepaald of er een effect valt te verwachten. Bij een toetsing aan de Natuurbeschermingswet spelen vaak andere facetten mee, zoals de aanwezige doelsoorten en kernwaarden van het betreffende beschermde gebied.

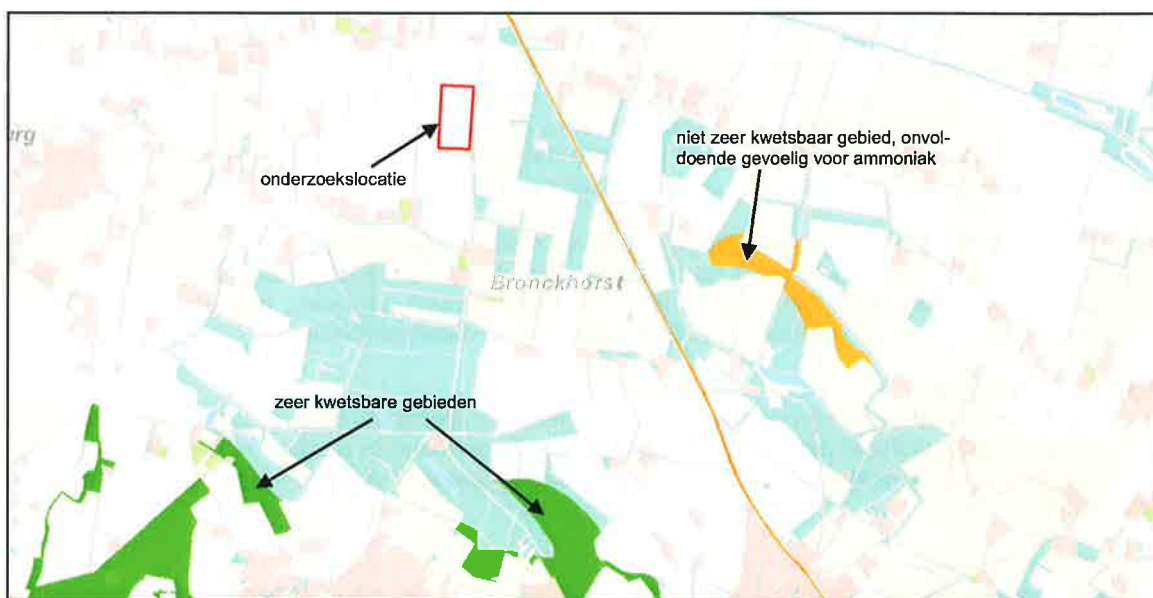
De onderzoekslocatie ligt binnen de invloedssfeer van het Natura-2000 gebied de Uiterwaarden van de IJssel. Indien er een effect te verwachten valt dan zal dit een extern effect zijn. Vastgesteld zal moeten worden of er op grond van objectieve gegevens kan worden uitgesloten dat het plan, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen, significante gevolgen kan hebben voor de aangewezen gebieden. Significante gevolgen bij Natura 2000-gebieden zijn gevolgen die in strijd zijn met de instandhoudingsdoelen van het gebied. Voor een dergelijk onderzoek kan in eerste instantie worden volstaan met een zogenaamde "oriënterende fase". Uit het onderzoek zal moeten blijken welke van de onderstaande situaties aan de orde zijn:

1. Er is zeker geen negatief effect. Dit betekent dat er geen vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 nodig is.
2. Er is wel een mogelijk negatief effect, maar dit is zeker geen significant negatief effect. Dit betekent dat vergunningverlening aan de orde is. Omdat het effect zeker niet significant is, volstaat daarvoor de zogenaamde verslechterings- en verstoringstoets.
3. Er is een kans op een significant negatief effect. Dit betekent dat vergunningverlening aan de orde is. Omdat er een kans op een significant negatief effect bestaat, is een passende beoordeling vereist.

Gelet op het toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie als agrarisch bedrijf is een aantal mogelijke effecten te noemen die effecten kunnen hebben op aangewezen soorten en habitattypen in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel dat op 3,5 kilometer afstand tot de onderzoekslocatie ligt. Ten aanzien van de ingreep op de onderzoekslocatie zullen de effecten verzuring en bemesting door uitstoot van stikstof en ammoniak mogelijk aan de orde zijn. De provincie is het bevoegd gezag in deze en zal moeten beoordelen in hoeverre hieraan moet worden getoetst. Volgens het huidige beleid mag de emissie niet toenemen. Dit kan door te salderen met een bestaand bedrijf.

De Ecologische hoofdstructuur is onderdeel van een Europees ecologisch netwerk en bestaat uit natuurgebieden en verweven gebieden die met elkaar verbonden worden door ecologische verbindingzones. Voor het behoud en herstel van de biodiversiteit in Gelderland zijn deze drie onderdelen van de Ecologische hoofdstructuur onlosmakelijk met elkaar verbonden. De Wet ammoniak en veehouderij beschermt zeer kwetsbare gebieden tegen de uitstoot van ammoniak die wordt veroorzaakt door veehouderij. Alleen voor verzuring gevoelige gebieden in de ecologische hoofdstructuur komen in aanmerking om te worden aangewezen als zeer kwetsbaar gebied volgens de Wet ammoniak en veehouderij. In de Wet ammoniak en veehouderij wordt geen onderscheid gemaakt in natuurgebieden, verweven gebieden en verbindingzones (bron: provincie gelderland).

Voor verzuring gevoelige gebieden die beschermd worden door de, op 1 mei 2007 gewijzigde, Wet ammoniak en veehouderij. De bescherming wordt verkregen door beperkingen die de wet oplegt ten aanzien van uitbreiding en nieuwvestiging van veehouderijen. Deze beperkingen gelden in de betreffende gebieden en in een zone van 250 meter hieromheen. Zeer kwetsbare gebieden kunnen alleen worden aangewezen als ze in de Ecologische hoofdstructuur liggen (bron: provincie Gelderland). In januari 2011 is er een convenant getekend betreft de Wet ammoniak en veehouderij, deze is echter nog niet van kracht aldus mw. J. Pinggen van de provincie Gelderland. De voor ammoniak kwetsbare gebieden liggen op meer dan 250 meter afstand tot de onderzoekslocatie. In figuur 3 zijn de aangewezen kwetsbare gebieden te zien. Dit betekent dat er geen beperkingen gelden bij de herbestemming van de onderzoekslocatie in het kader van de EHS. De provincie Gelderland is hierin het bevoegde gezag. Verder geldt voor de EHS dat er door de aard van de ingreep geen negatieve effecten te verwachten zijn. De onderzoekslocatie is buiten de EHS gelegen. De ingreep heeft geen invloed op uitwisselingsmogelijkheden voor planten en dieren. Er worden geen structuren veranderd ten aanzien van de EHS.



Figuur 3: Ligging onderzoekslocatie t.o.v. kwetsbare gebieden (bron: kaart wet ammoniak en veehouderij provincie Gelderland).

7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Econsultancy heeft in opdracht van ForFarmers bv een quickscan flora en fauna uitgevoerd aan de Tolstraat (ong.) te Drempt in de gemeente Bronckhorst.

De quickscan flora en fauna is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

Voorgenomen ingreep

De initiatiefnemer is voornemens een melkveebedrijf op de locatie te vestigen. De locatie zal worden bebouwd met twee schuren, vijf sleufsilo's en een woning. Ter hoogte van de twee nieuwe inritten worden per inrit één eik gekapt.

Waarnemingen en te verwachten soorten:

Gelet op het habitat in de omgeving zijn vogels van agrarische landschappen te verwachten, zoals weidevogels. In de te kappen eiken kunnen algemene broedvogels als houtduif en kraaiachtigen nestgelegenheid vinden. In de betreffende eiken zijn geen potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig. De onderzoekslocatie is verder geheel onbebouwd, waardoor uitgesloten kan worden dat er verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. De bomen langs de Tolstraat kunnen mogelijk voor vleermuizen een onderdeel van een vliegroute vormen. Door de herinrichting van de onderzoekslocatie worden geen potentiële vliegroutes verstoord. Voor de overige soorten uit de verschillende soortgroepen vormt de onderzoekslocatie geen geschikt habitat of zijn deze op grond van bekende verspreidingsgegevens of het ontbreken van verblijfsindicaties niet te verwachten.

Maatregelen ter voorkoming van overtredingen van de Flora- en faunawet:

Het (laten) uitvoeren van een controle op de aanwezigheid van een broedgeval voor aanvang van de werkzaamheden of de werkzaamheden buiten het broedseizoen uitvoeren, kan voorkomen dat er onnodige vertraging van de plannen en verstoring van broedvogels plaatsvindt.

Algemene zorgplicht

Voor algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren en amfibieën geldt de algemene zorgplicht, die er ondermeer in voorziet dat al het redelijkerwijs mogelijke dient te worden gedaan om het doden van individuen te voorkomen. Er zijn in het kader van de algemene zorgplicht geen speciale maatregelen nodig.

Gebiedsbescherming

Ten aanzien van de ingreep op de onderzoekslocatie kunnen de effecten verzuring en bemesting door uitstoot van stikstof en ammoniak op het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel mogelijk aan de orde zijn. De provincie is het bevoegd gezag in deze en zal moeten beoordelen in hoeverre hieraan moet worden getoetst. Volgens het huidige beleid mag de emissie niet toenemen. Met betrekking tot de EHS gelden er geen beperkingen omdat voor ammoniak gevoelige gebieden op meer dan 250 meter afstand liggen t.o.v. de onderzoekslocatie. Ook hierin is de provincie Gelderland het bevoegd gezag. Verder geldt voor de EHS dat er door de aard van de ingreep geen negatieve effecten te verwachten zijn.

Noodzaak tot nader onderzoek

Nader onderzoek naar het voorkomen van verschillende soortgroepen wordt niet noodzakelijk geacht.

Noodzaak aanvraag ontheffing Flora- en faunawet artikel 75c

Ontheffingsaanvraag voor overtreding van verbodsbepalingen in de Flora- en faunawet ten aanzien van het verstoren van vaste rust- en verblijfplaatsen is niet aan de orde.

Tabel I geeft een samenvatting van de te verwachten verstoring en de te nemen vervolgstappen.

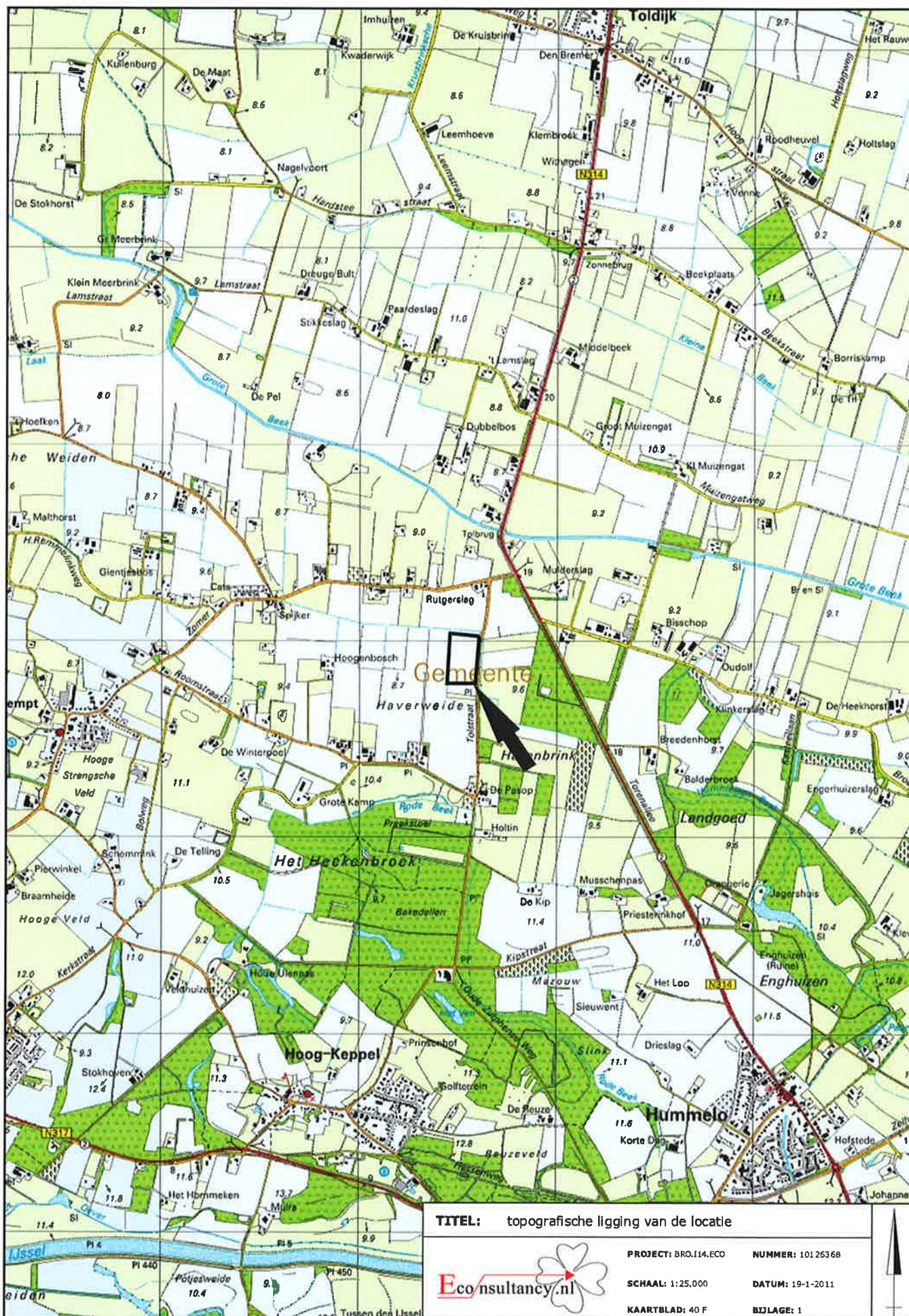
Vrijblijvend advies

De directe omgeving is geschikt als leefgebied voor steenuil. Met een geringe inspanning, bijvoorbeeld door het plaatsen van 1 à 2 steenuilnestkasten, kan de onderzoekslocatie deel gaan uitmaken van het broedbiotoop van deze soort. Gelet op het steeds verder verdwijnen van broedgelegenheid voor deze soort zal deze relatief eenvoudige maatregel een positief effect op de soort in de omgeving kunnen hebben.

Tabel I. Overzicht te verwachten verstoring en te nemen vervolgstappen

Soortgroep		Ingrep verstoring	Nader onderzoek	Ontheffings- aanvraag (*)	Bijzonderheden / opmerkingen
Broedvogels	algemeen	mogelijk	nee	ontheffing niet mogelijk	het verwijderen van nestgelegenheden mag alleen buiten het broedseizoen worden uitgevoerd
	jaarrond be- scherm	nee	nee	nee	-
Vleermuizen	verblijfplaatsen	nee	nee	nee	-
	foerageergebied	nee	nee	nee	-
	vliegroutes	nee	nee	nee	-
Grondgebonden zoogdieren		nee	nee	nee	-
Amfibieën		nee	nee	nee	-
Reptielen		nee	nee	nee	-
Vissen		nee	nee	nee	-
Libellen en dagvlinders		nee	nee	nee	-
Vaatplanten		nee	nee	nee	-

* Ontheffingen van verbodsbepalingen ten aanzien van vleermuizen of broedvogels worden alleen nog verleend op basis van een wettelijk belang uit de Habitatrichtlijn of Vogelrichtlijn. Ruimtelijke ontwikkeling valt niet onder een dergelijk belang. Door het treffen van maatregelen zal de functionaliteit van een rust- of verblijfplaats behouden moeten blijven. De maatregelen, vastgelegd in een activiteitenplan kunnen vooraf door Dienst Regelingen ter goedkeuring worden voorgelegd, middels een ontheffingsaanvraag.





LEGENDA:



standplaats +
richting fotoname

TITEL: luchtfoto: (bron: Bing Maps)

A4



PROJECT: 10116306

NUMMER: ENS.G12.ECO1

SCHAAL: -

DATUM: 10-01-2011

GETEKEND: L.H.

BIJLAGE: 2a

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1. Westzijde onderzoekslocatie met greppel, ruigtestrook en bomen langs Tolstraat.



Foto 2. Overzicht akker op onderzoekslocatie.

Bijlage 3 Geraadpleegde bronnen

LITERATUUR

Dienst Regelingen, aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet, augustus 2009.

Limpens, H., Regelink, J. & Koelman, R. (2009). Vleermuizen en planologie. Zoogdierverseniging VZZ.

SOVON Broedvogelonderzoek Nederland 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nederlandse fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

Spitzen - van der Sluijs, A.M., G.W. Willink, R. Cremers, F.G.W.A. Ottburg, R.J. de Boer, P.M.L.. Pfaff, W.W. de Wild, D.J. Stronks, R.J.H. Schröder, M.T. de Vos, D. M. Soes, P. Frigge & P.J.H. Struijk, 2007. Atlas reptielen en amfibieën in Gelderland. 1985 - 2005. Stichting RAVON, Nijmegen.

INTERNET

www.ravon.nl (soortgegevens amfibieën, reptielen en vissen)

www.vlinderstichting.nl (soortgegevens vlinders en libellen)

www.atlasgroengelderland.nl

www.telmee.nl (waarnemingen van vrijwilligers)

www.waarneming.nl (waarnemingen van vrijwilligers)

www.zoogdierverseniging.nl (soortgegevens zoogdieren)

www.zoogdieratlas.nl (verspreidingsgegevens zoogdieren)

Bijlage 4 Natuurwetgeving en beleid

Flora- en faunawet

De Europese natuurwetgeving is in Nederland, op het gebied van de soortbescherming, uitgewerkt in de Flora- en faunawet. Deze wet heeft tot doel alle in Nederland in het wild voorkomende planten- en diersoorten te beschermen en in stand te houden. Om dit doel te bereiken, bevat de wet een aantal verbodsbepalingen (zie tabel I). Hierbij wordt het zogenaamde "nee, tenzij..." principe gehanteerd. Dit wil zeggen dat activiteiten met een (potentieel) schadelijk effect op beschermde soorten in principe verboden zijn ("nee"). Van dit verbod kan echter onder voorwaarden ("tenzij") afgeweken worden door ontheffingen of vrijstellingen. Onder "activiteiten" worden alle activiteiten in het kader van de ruimtelijke ontwikkeling of inrichting, bestendig beheer en onderhoud en bestendig gebruik verstaan. Voorbeelden hiervan zijn de sloop van gebouwen, de ontwikkeling van woonwijken en bedrijventerreinen, dempen van wateren, maar ook natuurontwikkelingsprojecten. Alle activiteiten moeten getoetst worden op hun effecten op aanwezige en mogelijk aanwezige beschermde planten- diersoorten.

Tabel I. Verbodsbepalingen Flora- en faunawet

Artikel 8	Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te onwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.
Artikel 9	Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
Artikel 10	Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.
Artikel 11	Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

Tabel II. Soortbeschermingscategorieën Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet maakt onderscheid in een drietal beschermingscategorieën. Iedere categorie heeft zijn eigen ontheffingsmogelijkheden en toetsingscriteria. Voor vogels is een aparte categorie.

Tabel 1 algemeen beschermde soorten
Voor de soorten in Tabel 1 van de Flora- en faunawet geldt, bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, bestendig beheer en onderhoud en bestendig gebruik, een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet. Voor deze activiteiten hoeft geen ontheffing in het kader van artikel 75 aangevraagd te worden. Voorbeelden zijn: ree, haas konijn, egel, bruine kikker, gewone pad, wijngaardslak, brede wespenorchis, grote kaardenbol
Tabel 2 overige beschermde soorten
Voor de soorten in Tabel 2 van de Flora- en faunawet dient bij overtreding van de verbodsbepalingen een ontheffing aangevraagd te worden. Echter indien er volgens een door het ministerie van LNV goedgekeurde gedragscode gewerkt wordt, geldt er bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, bestendig beheer en onderhoud en bestendig gebruik, een vrijstelling van de verbodsbepalingen en hoeft er geen ontheffing aangevraagd te worden. De ontheffingaanvraag wordt getoetst aan het criterium 'doet geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort' ('lichte toets'). Voorbeelden zijn: eekhoorn, steenmarter, kleine modderkruiper, gele helmblom, steenbreekvaren, tongvaren
Tabel 3 strikt beschermde soorten
Voor de soorten van Tabel 3 van de Flora- en faunawet dient bij overtreding van de verbodsbepalingen bij alle activiteiten (waaronder ruimtelijke ontwikkeling en inrichting) een ontheffing aangevraagd te worden. In een zeer beperkt aantal gevallen kan er op basis van een door het ministerie van LNV goedgekeurde gedragscode een vrijstelling verleend worden voor de ontheffingsverplichting bij een zeer beperkt aantal activiteiten. De ontheffingaanvraag wordt getoetst aan een drietal criteria (uitgebreide toets). Bij de uitgebreide toets dient aan alle afzonderlijke criteria te worden voldaan. De criteria zijn als volgt: de activiteiten of werkzaamheden doen geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort, er is geen andere bevredigende oplossing (alternatief) voor de geplande activiteiten of werkzaamheden, die minder schade oplevert voor de betreffende soort en er moet sprake zijn van een bij de wet genoemd belang. Voorbeelden zijn: das, waterspitsmuis, alle vleermuissoorten, rugstreeppad, boomkikker, kamsalamander

Tabel II (vervolg). Soortbeschermingscategorieën Flora- en faunawet

Vogels
Voor vogels geldt dat er altijd een ontheffing aangevraagd dient te worden. Indien activiteiten plaatsvinden waarbij verbodsbepalingen worden overtreden ten aanzien van (broed)vogels dient er een uitgebreide toets, zoals beschreven bij Tabel 3 Flora- en faunawet toegepast te worden. Indien er gewerkt wordt volgens een door het ministerie van LNV goedgekeurde gedragscode is het mogelijk dat er geen ontheffing aangevraagd hoeft te worden bij bestendig gebruik en onderhoud, bestendig beheer en ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Bij broedvogels kan een overtreding in de meeste gevallen gemakkelijk voorkomen worden door de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren.

Tabel III. Algemene Zorgplicht

Algemene Zorgplicht (artikel 2)
Een belangrijk uitgangspunt binnen de Flora- en faunawet is dat op elke burger de plicht rust om voldoende zorg in acht te nemen voor alle in het wild levende planten en dieren en hun directe leefomgeving. Dit houdt in dat iedereen zich dient in te spannen om de nadelige gevolgen voor een soort te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken. De zorgplicht is ten alle tijden van toepassing, ook al vindt er geen overtreding van een verbodsbepaling plaats.

Natuurbeschermingswet

De Natuurbeschermingswet 2005 heeft tot doel bijzondere natuurgebieden in Nederland te beschermen en in stand te houden. De wet omvat onder andere de richtlijnen van de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn ten aanzien van gebiedsbescherming. Doordat de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn beide zijn opgenomen in de Natura 2000 wetgeving, zullen de termen "habitatrichtlijngebied" en "vogelrichtlijngebied" komen te vervallen. De betreffende gebieden worden momenteel opgenomen en aangewezen als Natura 2000 gebieden. Natura 2000 is een samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden op het grondgebied van de Europese Unie. Handelingen die een negatieve invloed hebben op gebieden die binnen dit netwerk vallen, worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Een vergunning is vereist. Door middel van het Nederlandse vergunningstelsel wordt een zorgvuldige afweging gewaarborgd. De vergunningen zullen beoordeeld en afgegeven worden door het ministerie van LNV (via Dienst Regelingen) of door de provincie. In de aankomende jaren zullen voor alle gebieden beheerplannen opgesteld worden. Tot die tijd zal er echter per project beoordeeld moeten worden of er nadelige effecten te verwachten zijn voor een beschermd gebied.

Ecologische hoofdstructuur (EHS)

De Nederlandse Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is een netwerk van gebieden dat planten- en diersoorten in staat stelt zich door en tussen verschillende natuurgebieden te verplaatsen. Het netwerk moet voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat gebieden hun ecologische waarde verliezen. De EHS is onderdeel van een Europees ecologisch netwerk en bestaat uit kerngebieden (in Nederland de Natura-2000 gebieden, Beschermde Natuurmonumenten en de Wetlands) of verweven gebieden (gericht op de verweving van landbouw, wonen en natuur) die onderling verbonden worden door ecologische verbindingzones. Ecologische verbindingzones zijn stroken en stukjes natuur die de verspreid liggende natuurgebieden met elkaar verbinden. Op deze manier kunnen dieren en planten zich van het ene naar het andere leefgebied verplaatsen. Met name de kleine populaties die met uitsterven worden bedreigd, blijven hierdoor levensvatbaar. Negatieve invloed op de werking van een verbinding of aantasting van een verbinding dient vermeden en gecompenseerd te worden zodat het netwerk niet verslechtert.

Rode Lijsten

In opdracht van het ministerie van LNV zijn voor diverse soortgroepen zogenaamde Rode Lijsten samengesteld. Deze Rode Lijsten vermelden van welke soorten het voortbestaan in Nederland bedreigd wordt. Op deze manier geven de lijsten een indicatie van het belang van aanwezige planten en dieren in een gebied voor het behoud van de hele populatie. In door het ministerie van LNV opgestelde soortbeschermingsplannen wordt aangegeven welke maatregelen genomen moeten worden om het voortbestaan van deze soorten te waarborgen. Deze soortbeschermingsplannen worden door diverse provincies gehanteerd voor het opstellen van compensatieverplichtingen.



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerken onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en is verantwoordelijk voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kenmerkend voor onze werkwijze is dat we altijd in dialoog met de opdrachtgever tot concrete en direct toepasbare oplossingen komen. In onze manier van werken willen wij graag vier kernkwaliteiten centraal stellen: kennis, creativiteit, pro-actief handelen en partnerschap.

kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Kenmerkend voor Econsultancy vinden wij dat wij alle beschikbare kennis snel en effectief inzetten. Onze medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Ook persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want ons werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

creativiteit

Medewerkers van Econsultancy zijn in staat om buiten de gelijke kaders een oplossing te zoeken met in achtname van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken. Dit vraagt om flexibiliteit en betrokkenheid.

kwaliteit

Continue wordt door ons gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2000. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Dat kan in bijvoorbeeld het werkveld bodem gaan van een klein (verkennend bodemonderzoek voor een woonhuis) tot groot (het in kaart brengen van de bodemvervuiling van een geheel vliegveld) project. Projecten in opdracht van de rijksoverheid tot de particulier, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend.

Steeds vaker wordt ook onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten kan, indien gewenst, een uitgebreide referentielijst worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@Econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabrieksstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@Econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@Econsultancy.nl

BIJLAGE 8: WATERTOETS

Watertoets nieuwvestiging melkrundveebedrijf Albers

Aanvrager: Dhr. E.J. Albers
Achter 't Holthuis 7
7391 TN Twello
0571-271883

Locatie: Tolstraat (ongebouwd)
Dremp

Datum: 2 februari 2011, aangepast 22 juli 2011

Opgemaakt door: G.H. Wassink

Versie: 3

ForFarmers - BOMAP
Afdeling Bedrijfsontwikkeling,
milieuadvisering & productierechten

Watertoets Albers, Tolstraat ongebouwd, Drempt

Eind 2000 heeft het kabinet het standpunt 'Anders omgaan met water' vastgesteld. Het op een andere manier omgaan met water én ruimte is nodig om in de toekomst bescherming te kunnen bieden tegen overstromingen en wateroverlast. De watertoets is een instrument dat ruimtelijke plannen toetst op de mate waarin zij rekening houden met het beleid om het water meer ruimte te geven. De watertoets heeft als doel om in een vroegtijdig stadium alle relevante partijen te betrekken bij het opstellen van een wateradvies. Dit advies omvat de waterhuishoudkundige aspecten: veiligheid water, wateroverlast, waterkwaliteit en verdroging.

Beschrijving watersysteem van het plangebied

De huidige situatie van het plangebied betreft een aantal agrarisch percelen dat nu als landbouwgrond in gebruik is. Er zal een nieuw melkrundveebedrijf op gericht worden. De gemeente Bronckhorst heeft hier een principe besluit over genomen. Rond het bedrijf is straks 46 hectare huiskavel gelegen. Rondom het bedrijf zijn eigen sloten, gemeente sloten en watergangen van het waterschap gelegen.

Het perceel ligt in een agrarisch gebied dat volgens het reconstructieplan Achterhoek en Liemers is aangemerkt als verwevingsgebied.

Het plan omvat het oprichten van een rundveeststal met berging en woning. Hiervoor moet er een bestemmingsplan wijziging plaats vinden bij gemeente Bronckhorst. Contactpersonen bij de gemeente zijn de heer M. Meijer en T. Geverinck

Het hemelwater wordt via de daken en het erf in de bodem geïnfiltreerd middels eigen (zak)sloot en verder loopt het de wei in op het eigen perceel rondom het bedrijf. De oppervlakte van de daken zal globaal 3000 m² zijn (afhankelijk van de definitieve opzet) en de oppervlakte van het erf circa 7000 m². De daken en het erf zijn schoon, de kwaliteit van het hemelwater zal hierdoor niet veranderen. Bij de kuilvoeropslagen zal een voorzienig getroffen worden om kuilvoervocht op te vangen. Er zijn dus geen negatieve effecten op de waterkwaliteit te verwachten. Het waterschap wil niet dat er meer hemelwater in de (waterschaps)sloten komt dan landelijk is afgesproken. Dit betekent dat er extra berging gerealiseerd wordt in eigen (zak)sloten.

De nieuwe rundveeststal wordt onderkeldert. De mestopslag is voldoende groot, zodat voldaan wordt aan de wettelijke voorwaarden om de drijfmest minimaal een half jaar te kunnen opslaan. Het water voor de reiniging van de stallen wordt in de mestopslag gebracht en vandaar met de drijfmest op de landbouwgronden gebracht. De stallen worden voorzien van waterwerende vloeren en de opslagputten van vloeistofkerende wanden. Het eventuele reinigingswater gaat de mestkelder in.

Er vindt een aansluiting van het bedrijfsgedeelte plaats op het rioleringsstelsel. Huishoudelijk afvalwater gaat op het riool. Het (vuile)water wat in het bedrijf wordt gebruikt komt, na hergebruik terecht in de mestkelders. De bedrijfswoning is aangesloten op het riool.

Relevante waterhuishoudkundige aspecten in het plangebied

Aan de hand van de "Handreiking Watertoets" is het aspect water in onderhavig plan meegenomen.

In de onderstaande tabel wordt aangegeven welke waterhuishoudkundige aspecten voor het bestemmingsplan relevant zijn.

Waterhuishoudkundig aspect	Relevant	Toelichting
Veiligheid	Nee	In het plangebied liggen geen gronden die behoren tot zomer- en/of winterbed van de Rijn. De beleidslijn 'Ruimte voor de Rivier' is niet aan de orde.
Wateroverlast	Ja	In de directe omgeving van het plangebied bevinden zich geen natte en laag gelegen gebieden, beekdalen en overstromingsvlaktes. Het plan voorziet in meer mogelijkheden om water vast te houden en realiseert niet een vergroting van het oppervlaktewater. Naast infiltratie in de omliggende landbouwgronden zal er waterberging gerealiseerd worden. De bestaande situatie is momenteel onbebouwd.
Riolering	Ja	Het hemelwater wat via de daken op de grond komt en het regenwater dat op de erfverharding valt, wordt geïnfiltreerd in de bodem. Het bedrijf en woning wordt aangesloten op het riool. Alleen huishoudelijk afvalwater gaat op het riool. Een groot deel van het bedrijf gaat op de mestkelder.
Watervoorziening	Nee	Het plangebied betreft bestaand onbebouwd gebied. Watervoorziening voor andere functies in en nabij het plangebied speelt geen rol.
Volksgezondheid	Nee	Het plangebied betreft bestaand onbebouwd gebied. Rekening moet worden gehouden met het minimaliseren van milieuhygiënische risico's.
Bodemdaling	Nee	In het plangebied gaat het hoofdzakelijk om zanderige ondergrond. Eventuele zettingen zijn niet relevant.
Overlast grondwater	Nee	In het gebied is geen sprake van slecht doorlatende lagen in de ondergrond. Hierdoor zijn er geen schijngrondwaterstanden aanwezig en bij infiltratie van hemelwater geen wateroverlast te verwachten. Zie ook de onderstaande berekening.
Oppervlaktewater-kwaliteit	Nee	In de omgeving, op circa 120 meter, zijn A-watgangen van het waterschap aanwezig. Aangezien het hemelwater geïnfiltreerd wordt in eigen grond, zijn geen negatieve effecten op

		het oppervlaktewater te verwachten.
Grondwaterkwaliteit	Nee	Het plangebied bevat geen drinkwatervoorzieningsgebied of ligt niet naast een infiltratiegebied.
Verdroging/Kwel	Nee	Er is geen sprake van kwel
Natte Natuur	Ja	Het plangebied bevindt zich in de beschermingszone natte landnatuur (zie kaart). Geen gevolgen door infiltratie in eigen bodem/sloot.
Inrichting en Beheer	Ja	In het plangebied bevinden zich watergangen die in beheer zijn bij het waterschap. Rioleringswerken zijn in beheer bij de gemeente.
Recreatie	Nee	In het plangebied bevinden zich geen maaipaden langs waterlopen die zijn opengesteld voor wandelaars. Ook zijn er geen andere aan het water gekoppelde recreatieve functies.
Landschap en cultuurhistorie	Nee	In het plangebied bevinden zich geen water gerelateerde landschapselementen en cultuurhistorische objecten.

Afstemming met waterbeheerder

Met het Waterschap Rijn en IJssel is afgesteld dat het regenwater grotendeels op eigen terrein en perceel geïnfiltreerd zal worden. Met de heer L. Zweers van het Waterschap Rijn en IJssel is het plan van de heer Albers besproken. In deze situatie is er circa 1 ha verhard terrein. Dit betekent dat er 850 m³ hemelwater opgevangen moet worden. Hieronder staat dit berekend zie ook de tekeningen in de bijlage

- | | |
|--|---------------------------|
| 1. vijver/wadi 706 m ² * 0,5 m diep | =353 m ³ |
| 2. zaksloot langs tolstraat 220 m * 1,3 m ³ | =286 m ³ |
| 3. zaksloot langs singel 80 m * 1,5 m ³ | =120 m ³ |
| 4. zaksloot langs kavelpad 90 m * 1,5 m ³ | =135 m ³ |
| Totaal: | =894 m³ |

Men is van plan de waterberging en infiltratie op eigen grond te realiseren door het maken van (zak)sloten en een wadi. Verder loopt een deel van het hemelwater de weilanden op en wordt daar geïnfiltreerd. Er is praktisch gezien dus meer berging aanwezig, doordat het ook het weiland op loopt, dan hier boven berekend is.

Er vindt geen aansluiting plaats op watergangen van het waterschap. Zie de opzet die als bijlage is bijgevoegd.

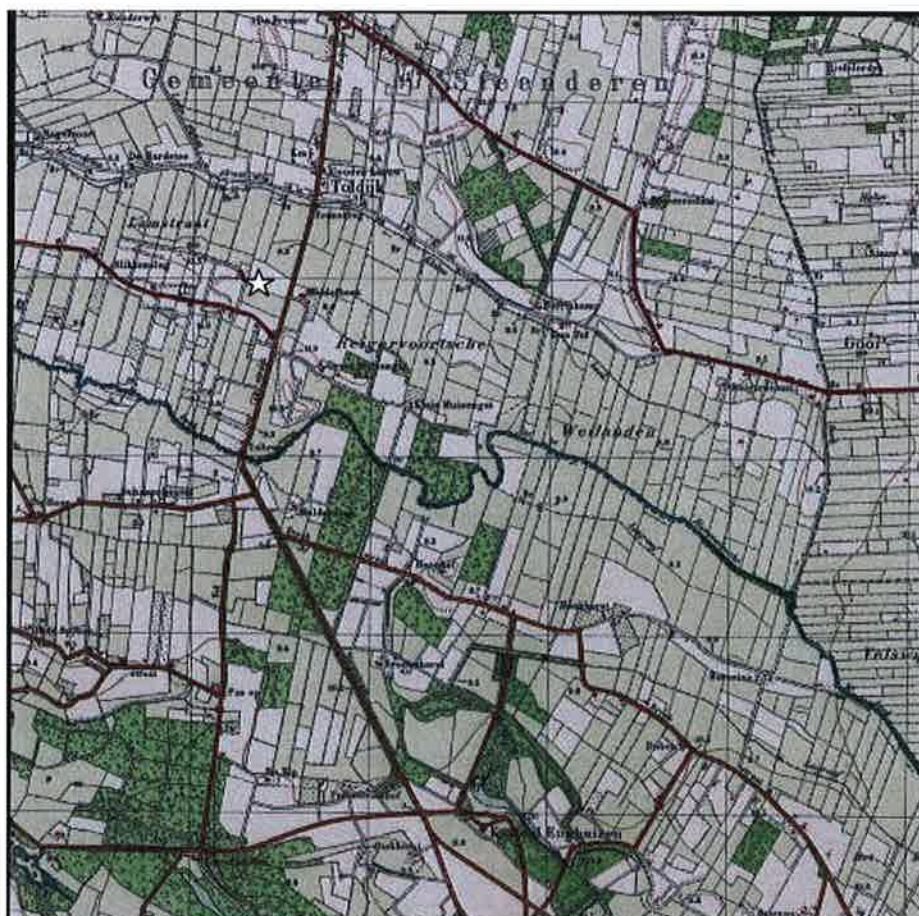
Zie ook het beplantingsplan van de gemeente Bronckhorst wat opgesteld is door mevr. Kempers. Op dit plan wordt ook de waterberging aangegeven.

Met de voorgenomen maatregelen wordt volgens ons dus voldaan aan de eisen ten aanzien van hemelwater afvoer.

BIJLAGE 9: ARCHEOLOGISCH (VOOR)ONDERZOEK

Bureauonderzoek Archeologie

Tolstraat ongenummerd
(gemeente Bronckhorst)



Opdrachtgever

Terra Agribusiness
Eerste Stegge 54
7631 AE Ootmarsum
T 0541-295599
M 06-51595448
E niek@terra-agribusiness.nl
I www.terra-agribusiness.nl

Projectnummer

2011002

Kenmerk

EKU/DIR/HAMA/2011002

Eindredactie/kwaliteitscontrole: paraaf

Drs. E. van der Kuijl

datum

18-01-2011

Project : Bureauonderzoek Plangebied Tolstraat ongenummerd te Drempt
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/2011002

Colofon

Opdrachtgever: Terra Agribusiness te Ootmarsum

Project: Bureauonderzoek Plangebied Tolstraat ong. te Drempt

Projectnummer: 201102

Titel: Bureauonderzoek Archeologie Plangebied Tolstraat ong. te Drempt

Datum: 18-01-2011, versie 1.0

Redactie: drs. E. van der Kuijl – Hamaland Advies

Afbeelding voorzijde: Militaire topografische kaart uit 1932 met het plangebied bij de witte ster. Bron: www.watwaswaar.nl

Project : Bureauonderzoek Plangebied Tolstraat ongenummerd te Drempt
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/2011002

INHOUD

1	Inleiding	4
1.1	Inleiding en onderzoekskader	5
1.2	Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek	5
1.3	Werkwijze	5
1.4	Beleidskaders	5
1.5	Administratieve gegevens	7
2	Bureauonderzoek en verwachtingsmodel	8
2.1	Landschapsgenese	8
2.2	Historische ontwikkeling van Doesburg en Drempt	10
2.3	Archeologische waarden	11
2.4	Archeologisch verwachtingsmodel	12
3	Conclusie en aanbeveling	15

Gebruikte literatuur	16
----------------------	----

Bijlagen:

Bijlage 1: Overzicht van het plangebied met de te bebouwen en te beplanten deelgebieden

Bijlage 2: Archiskaartje van het plangebied

Bijlage 3: Geologische perioden en lijst met gebruikte afkortingen

1 Inleiding

1.1 Inleiding en onderzoekskader

Hamaland Advies heeft in opdracht van Terra Agribusiness uit Ootmarsum een bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Tolstraat ong. te Drempt (zie bijlage 1). De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door een bestemmingsplanwijziging voor het plangebied en voorgenomen bouwplannen. In het plangebied zal een nieuw agrarisch bedrijf worden gevestigd. De geplande nieuwbouw bestaat uit diverse opstallen waaronder stallen, bedrijfsruimten en een woning. Het plangebied is momenteel in gebruik als akkerland.

Het plangebied ligt aan de noordkant van de Tolstraat, ten zuiden van de Zomerweg, ten westen van de Torenallee en ten noorden van de Roomstraat. De totale omvang van de onderzoekslocatie bedraagt 1.5000 m² (1,5 ha). Het plangebied heeft een lage archeologische trefkans op de archeologische beleidskaart van gemeente Bronckhorst.

Voorafgaand aan de graafwerkzaamheden voor de nieuwbouw dient in het kader van de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz) verkennend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het uitgevoerde onderzoek bestaat uit een KNA conform bureauonderzoek dat aangevuld is met een verkennend inventariserend veldonderzoek (verkennde fase). Het beleid van de gemeente Bronckhorst schrijft voor dat er per deellocatie minimaal 6 boringen worden gezet tot in de ongeroerde grond, met een maximum van 10 per hectare. Dientengevolge dienen 15 grondboringen te worden gezet tot 25 cm in de ongeroerde bodem. Het bureauonderzoek wordt uitgevoerd door Hamaland Advies uit Zelhem, het booronderzoek wordt uitgevoerd door MUG ingenieursbureau uit Leek.

Het bevoegd gezag, de gemeente Bronckhorst (de heer W. Hagens) en diens adviseur, de Regionaal Archeoloog van Regio Achterhoek (drs. M.H.J.M. Kocken), zullen de resultaten van het bureauonderzoek toetsen.

Project : Bureauonderzoek Plangebied Tolstraat ongenummerd te Drempt
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/2011002

1.2 Doel en vraagstelling van het bureauonderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in- en om het plangebied. Op basis van de verworven informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld.

De volgende vragen zullen, indien mogelijk, beantwoord worden:

- Wat is de bodemopbouw en de vermoedelijke intactheid van het bodemprofiel binnen het plangebied?
- Zijn er archeologische vindplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig?

Het antwoord op deze vragen zal worden verwerkt in een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied, waarbij aangegeven zal worden of een nader onderzoek door middel van karterende boringen nodig zal zijn of niet.

- Is aanvullend onderzoek door middel van karterende of waarderende boringen of proefsleuven noodzakelijk?

1.3 Werkwijze

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, 3.2) en bestaat uit de volgende onderdelen:

- 1 beschrijving van de huidige situatie en de toekomstige situatie (KNA LSO2);
- 2 beschrijving van de historische situatie en de landschappelijke ontwikkeling (KNA LSO3);
- 3 beschrijving van de bekende archeologische waarden (KNA LSO4);
- 4 het opstellen van een archeologisch verwachtingsmodel (KNA LSO5).

Om tot een gefundeerd archeologisch verwachtingsmodel te komen is voor het onderzoek relevant bronnenmateriaal geraadpleegd. Door informatie uit verschillende invalshoeken samen te voegen ontstaat de mogelijkheid dwarsverbanden te leggen tussen de diverse brontypen en aan de hand hiervan een geïntegreerd archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. De gegevens voor het bureauonderzoek zijn ontleend aan:

- Archis, het geautomatiseerde archeologische informatiesysteem voor Nederland. Onderdelen hiervan vormen de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) en de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- geomorfologisch, bodemkundig, topografisch en historisch kaartmateriaal;
- archeologische bronnenkaart en beleidsadvieskaart van Bronckhorst;
- archeologische rapporten en publicaties;
- aanvullende informatie (o.a. boorstaten) van de heer N. Hesselink van Terra Agribusiness;

Voor het bureauonderzoek is op 14 januari 2011 een bezoek gebracht aan de onderzoekslocatie en de openbare bibliotheek van Doesburg.

1.4 Beleidskaders

Rijksbeleid

In 1992 werd in Valetta door de Ministers van Cultuur van de bij de Raad van Europa aangesloten landen het 'Europees Verdrag inzake de bescherming van het Archeologisch Erfgoed', beter bekend onder de naam 'Verdrag van Malta', ondertekend. De Wet op de Archeologische Monumentenzorg is op 1 september 2007 in werking getreden. De nieuwe wet heeft zijn beslag gekregen via een wijziging van de Monumentenwet 1988, aanpassingen in de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) en enkele andere wetten en met de invoering van de Wabo (2010). Met de nieuwe Wet op de Archeologische Monumentenzorg is het accent komen te liggen op het streven naar het behoud en beheer van archeologische waarden in de bodem (in situ) en het beperken van (de noodzaak van) archeologische opgravingen. Uitgangspunt van het nieuwe beleid is tevens het principe 'de verstoorder betaalt'. Bij het voorbereiden van werkzaamheden die het bodemarchief kunnen verstoren (zoals de aanleg van een weg, een nieuwe woonwijk, een bedrijventerrein), dient onderzocht te worden of daardoor archeologische resten verstoord kunnen worden. Als uit het onderzoek blijkt dat er archeologische waarden aanwezig zijn en deze niet ter plaatse behouden kunnen blijven, dan dient de initiatiefnemer van het werk de kosten te dragen die gepaard gaan met het opgraven en conserveren van de

plaats. Met de introductie van de nieuwe wet zijn de kerntaken en bestuurlijke verantwoordelijkheden van gemeenten veranderd. Eén van de belangrijkste consequenties is, dat gemeenten een centrale rol is toegekend in de bescherming van archeologisch erfgoed. In de wet is bepaald, dat gemeenten door inzet van een planologisch instrumentarium het archeologisch belang dienen te waarborgen. Bescherming van het archeologisch erfgoed kan onder meer vorm krijgen door in bestemmingsplannen regels ter bescherming van bekende en te verwachten archeologische waarden op te nemen. In de regelgeving is vastgelegd dat in het kader van een omgevingsvergunning van de aanvrager geëist kan worden dat hij een rapport overlegt waarin de archeologische waarde van het te verstoren terrein voldoende is vastgesteld. Voor de toetsing van archeologische waarden is een archeologisch bestel ontwikkeld, waarmee de archeologische waarde van een terrein bepaald kan worden door middel van een getrappt systeem van onderzoek. In het kader van het vrijstellingsbesluit volstaat in eerste instantie een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO-K).

Provinciaal Beleid

De provincie is vanuit de Ontgrondingwet (artikel 5, lid 2), Wet Milieubeheer (artikel 1 .2.) en de Provincie Wet (artikel 145) het bevoegde gezag inzake archeologie. Bij milieueffectrapportages (MER) en Strategische Milieu Beoordelingen (SMB) kan afhankelijk van de ligging en omvang van het plan zowel het Rijk, provincie als gemeente optreden als bevoegd gezag. Het provinciaal beleid van Gelderland t.a.v. cultuurhistorie en archeologische monumentenzorg is vastgelegd in het Streekplan Gelderland 2005 en Belvoir 3 (provinciaal cultuurhistorisch beleid 2009-2012). In de Kadernota Archeologie 'Investeren in het verleden is werken aan de toekomst' zijn de beleidsvoornemens voor het provinciaal archeologiebeleid van de provincie Gelderland verwoord.

Gemeentelijk beleid

Met de invoering van de Wet op de archeologische monumentenzorg in 2007 is de verantwoordelijkheid voor het bodemarchief gedelegeerd aan gemeenten. Gemeente Bronckhorst beschikt derhalve over eigen archeologiebeleid en treedt op als bevoegd gezag. De gemeente beschikt tevens over een archeologische beleidsadvieskaart. In overleg met de gemeente Bronckhorst en de Regionaal Archeoloog is de beleidsadvieskaart gebruikt als toetsingskader voor de archeologische verwachting. Verder zijn de landelijke en provinciale richtlijnen leidend voor het opstellen en toetsen van het onderhavig onderzoek.

Project : Bureauonderzoek Plangebied Tolstraat ongenummerd te Drempt
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/2011002

1.5 Administratieve gegevens

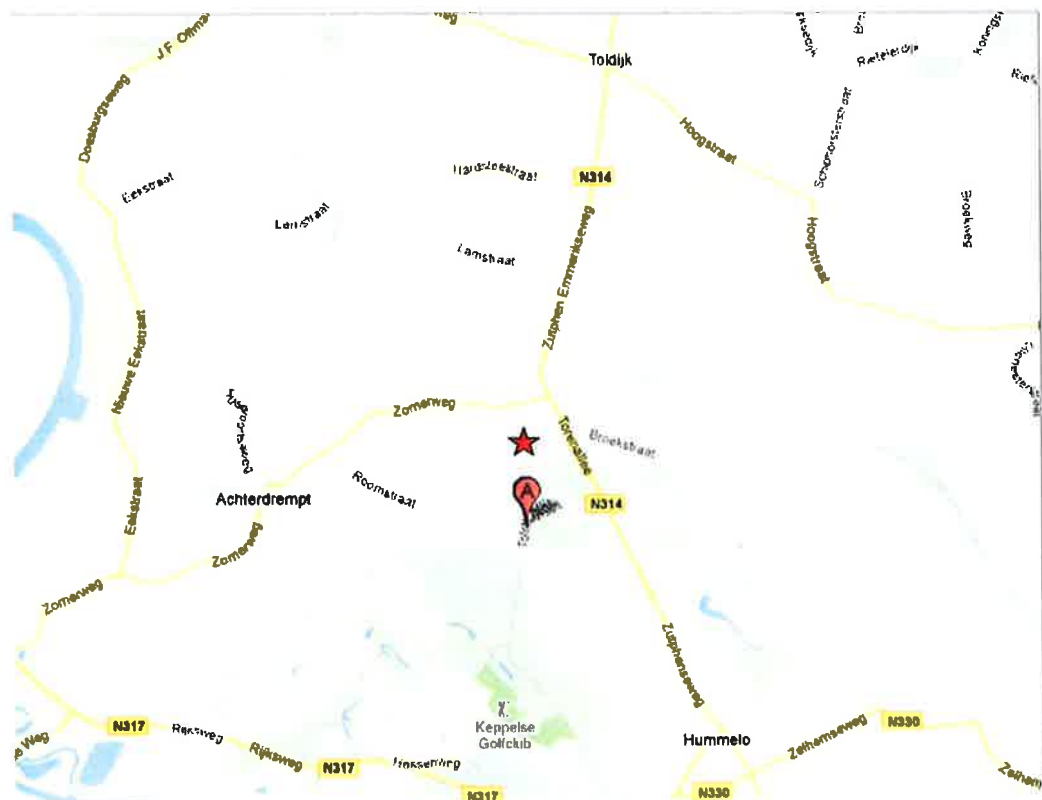
Provincie: Gelderland
Plaats: Drempt
Gemeente: Bronckhorst
Toponiem: Tolstraat ongenummerd
Kaartblad: 40 F
CIS code: 44816

Huidig grondgebruik: Akkerland
Toekomstig grondgebruik: Agrarisch bedrijf met bedrijfsgebouwen en een woning
Omvang van de ontwikkeling: 15.000 m²
Bodemtype: Riviervlakte (van de Oude IJssel)
Geomorfologie: Rivierkleiafzettingen op rivierzand (Formatie van Kreftenheye)
Periode: Prehistorie t/m Nieuwe Tijd

Het centrumcoördinaat van het plangebied is:

211.534 / 448.925

Afbeelding 2 hieronder; Situering van de onderzoekslocatie bij de rode ster. Bron: googlemaps.nl.



2 Bureauonderzoek en verwachtingsmodel

2.1 Landschapsgenese

Inleiding

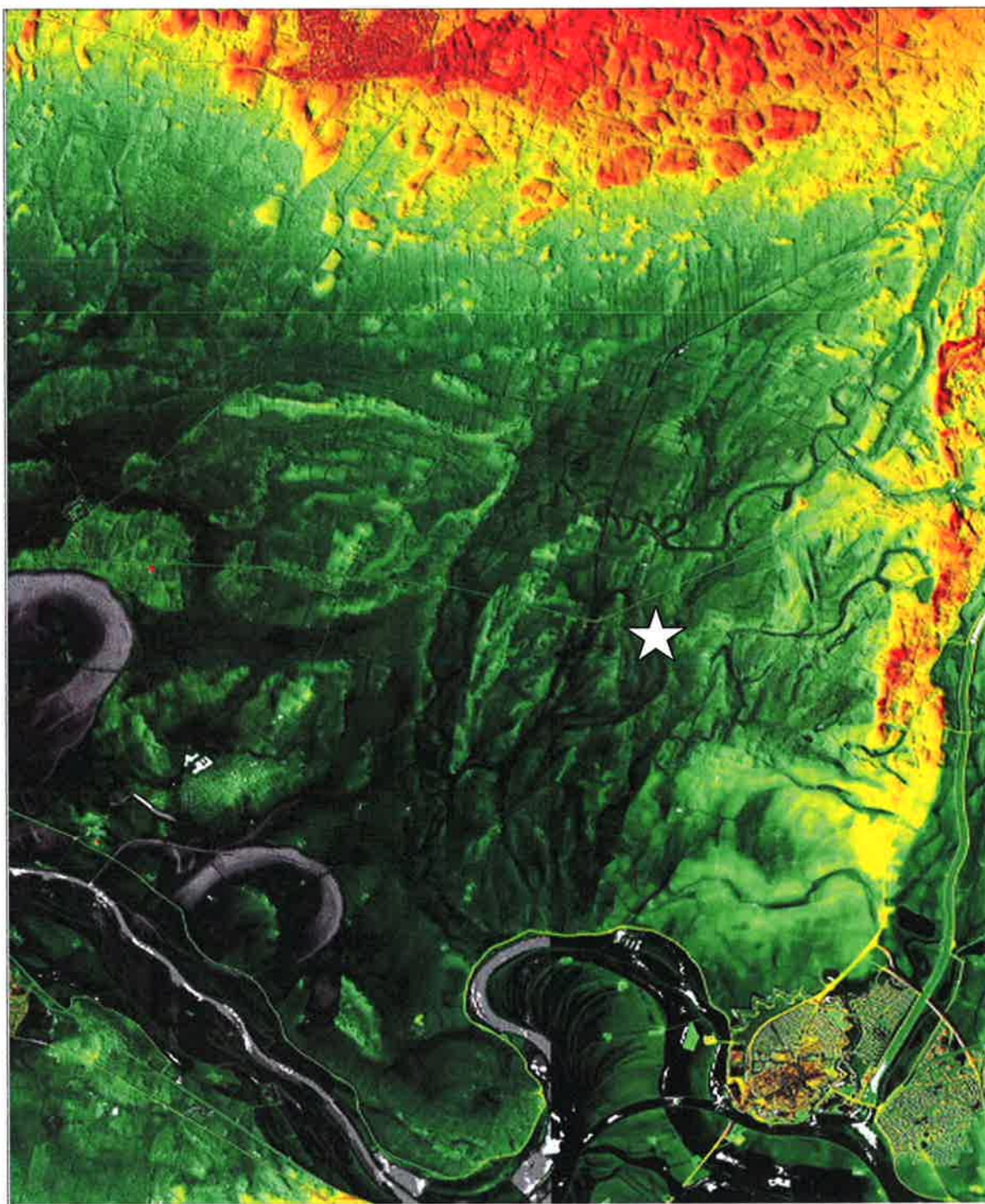
In de laatste ijstijd, het Weichselien (120.000-11.700 jaar geleden), bereikte het landijs Nederland niet. Tijdens het Pleniglaciaal veranderde het landschap in een open taiga-achtig landschap met geïsoleerde bosopstanden, dwergstruiken, heide en kruiden. Gedurende het Weichselien raakten de diverse dalsystemen voor een belangrijk deel opgevuld met smeltwaterafzettingen, veen en klei. Tussen 32.500 en 19.000 jaar geleden werd het steeds droger en kouder. In uitgestrekte delen van de Achterhoek werd een dikke zwakgolvende deken van fijn stuifzand afgezet. Tussen 13.000 jaar en 11.500 jaar geleden werden veel dalen opgevuld met stuifzand. Dit werden later de belangrijkste woongebieden. Na de laatste IJstijd ontstond het huidige landschap.

Geomorfologie en bodemgesteldheid

Gedurende het grootste deel van het Holoceen werd de ondergrond van het huidige IJsseldal door talrijke beken doorsneden en met beekafzettingen afgedekt en opgevuld. De (oorspronkelijke) Berkel en Oude IJssel waren van alle beken de belangrijkste. De Berkel had een stroomgebied tot in Duitsland en mondde iets ten zuiden van Zutphen uit in wat nu het IJsseldal heet. Hier waterden de beken in zuidelijke richting af op de Rijn. Door zeespiegelstijging en het opslippen van sediment langs de rivieren is het holocene pakket afzettingen in het Midden-Nederlandse rivierengebied (de delta van Rijn en Maas) langzaam dikker geworden. Als gevolg hiervan begon de Rijn na circa 1100 voor Chr. steeds vaker en steeds meer klei en zand af te zetten in de aangrenzende rivierdalen. In eerste instantie stuwde het Rijnwater het zuidwaarts stromende water in noordelijke richting op, waardoor de rivier steeds vaker buiten haar oevers trad. Hierbij werd zowel zand en klei uit de Rijn afgezet als fijnzandige en lemige rivierkleiafzettingen. Na de Romeinse tijd leidde een nog sterkere stuwing met Rijnwater en de toenemende opslibbing tot een doorbraak van enkele in de dalvlakte gelegen dekzandruggen en rivierterrasresten. De crevassegeulen en -afzettingen die hierbij werden gevormd, zijn nu nog ten noordwesten van Zutphen in het IJsseldal terug te vinden. Dit proces herhaalde zich enkele malen totdat er een verhangvoordeel in noordelijke richting naar zee was ontstaan. De huidige loop van de IJssel als noordwaarts stromende zijtak van de Rijn was ontstaan. Na de Vroege Middeleeuwen bouwde de stroomgordel van de IJssel zich verder uit en ontstonden in het sterk meanderende, bovenstroomse deel omvangrijke kronkelwaardcomplexen. Doordat het IJsselwater landinwaarts doordrong tot de daar gelegen beekdal- en dekzandlaagten, werd ook daar IJsselklei afgezet. De overgang van de rivierklei naar de pleistocene afzettingen ligt globaal ten westen van de N31 6. De huidige noordelijke IJsselloop is vermoedelijk een direct gevolg van het opslippen van het Midden-Nederlandse rivierengebied en het dichtslibben van het oppervlakkig door het IJsselwater uitgesleten waardoor diepe, soms honderden meters brede laagten ontstonden. Deze raakten weer opgevuld met een mengsel van geërodeerd Pleistoceen zand en IJsselklei.

De Gelderse IJssel takt af van de Rijn bij Westervoort ten oosten van Arnhem en stroomt naar het noorden door Gelderland en Overijssel naar het Ketelmeer en IJsselmeer. De oorspronkelijke bovenloop van de IJssel is de Oude IJssel. Dit is tegenwoordig een zijrivier die bij Doesburg in de IJssel uitmondt. Andere zijrivieren zijn de Berkel en de Schipbeek. Het Ganzediep is een oude aftakking. De loop van de IJssel is dikwijls verandert. In 1356 groef Zutphen waar het 's-Gravenhof door een grote meander werd bedreigd, de Helbergerwaard door, ten westen van de stad. Zo stroomde de IJssel dichter en rechter langs de stad. Tussen Zutphen en Deventer verdeelde de IJssel zich in de veertiende en vijftiende eeuw over twee armen. De westelijke arm, die het minst werd bevaren, groeide dicht. (Groenewoud, 92). Halverwege de zestiende eeuw konden zeeschepen Deventer en Zutphen niet meer via de IJssel bereiken. De handel vanuit deze steden ging hierdoor flink achteruit. Omstreeks 1483 liep de IJssel bij Doesburg dood op haar eigen oeverwallen en koos een ander weg voor de waterafvoer. Doesburg lag hierdoor ineens niet meer aan de rivier en werd daardoor van haar handel beroofd. Na bijna 70 jaar groef men een geul die de IJssel weer langs de stad zou leiden en de handel zou herstellen. De natuurlijke loop van de IJssel vormt even te noorden van Doesburg, rond de Fraterwaard, een enorme kronkel in het landschap. De huidige bocht in de IJssel is kunstmatig aangelegd om tijd te besparen voor de vrachtaart.

10 van 15



Afb. 5;. Uitsnede uit het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN) waarop de oude rivierbeddingen als diepe geulen te zien zijn. De globale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven met een ster. Bron: Van Straten, 2008.

2.2 Historische ontwikkeling van Doesburg en Drempt

Doesburg

De oudste maar betwistbare vermelding van Doesburg dateert vermoedelijk uit 884 n.C. als de naam 'Diusburch' opduikt met de Noormanneninvallen. Does betekent laaggelegen vochtig land, burch heeft betrekking op een burcht. Daarbij wordt mogelijk verwezen naar een versterkt huis dat in het westen van de stad zou hebben gestaan. Deze burcht is waarschijnlijk in 1527 afgebroken. Een koningsoorkonde uit 1025 vermeldt dat Koenraad II een hoeve bij 'Dusburg' aan een zekere Werner schonk. Archeologische bewijzen voor een nederzetting dateren pas uit de 12e eeuw die in akkerlagen onder huidige stad zijn aangetroffen. De parochiekerk wordt genoemd in een oorkonde uit 1228 wanneer bisschop Wilbrand van Utrecht het patronaatsrecht van de kerk verleent aan het klooster Bethlehem. Hendrik van den Bergh had daarvoor dit recht in leen gehad. De parochie waartoe ook de buurtschap Beinum behoorde was als strikt bisschoppelijk goed in de twaalfde eeuw afgesplitst van de al zeer oude parochie Angerlo die tot de Utrechtse kerk behoorde. Een oorkonde uit 1230 verhaalt over de minderjarige graaf Otto, die de dinsdagse weekmarkt van Doesburg onder druk van Arnhem, Zutphen en Doetinchem opheft en de jaarmarkt verplaatst naar Doetinchem. Op 19 september 1237 verleent Otto II, graaf van Gelre en Zutphen verschillende rechten en vrijheden aan de bewoners van het oppidum Doesburg. In 1243 volgt de eerste grote stadsuitbreiding. De ligging van Doesburg was in de Middeleeuwen uiterst strategisch omdat ze in de vork van de twee waterwegen lag (Galen, 26). Het was een kooppunt in de handel van bier, wijn, textiel, aardwerk en molenstenen. Het hoogtepunt van de ontwikkeling van Doesburg volgt in 1400-1550 met de toetreding tot het Hanzeverbond. Doesburg had niet alleen stadsrechten verkregen, ze werd ook vestingstad. In de 16e eeuw wordt de stad versterkt tot een vesting. De oudste vestingwerken naar Italiaans voorbeeld dateren van 1568. In eerste instantie waren dat wallen van aarde later weden dat stenen wallen. Pas in 1923 bouwde de stad buiten de oude stadswallen.

Drempt

Drempt is een plaats in de Gelderse gemeente Bronckhorst (voormalige gemeente Hummelo en Keppel) direct ten oosten van Doesburg, bestaande uit de dorpskernen Voor-Drempt en Achter-Drempt. Op één van de laatste uitlopers van de rij rivierduinen langs de Oude IJssel ligt Voor-Drempt met de oude kerk (zie afb. 6, hiernaast. Bron: www.drempt.nl). Door vondsten bij de restauratie denkt men, dat de kerk dateert uit de negende eeuw. De kerk is gewijd aan Sint Gregorius. Het oudste deel is de toren uit de twaalfde eeuw. In de vijftiende eeuw werd het hoge Gotische koor gebouwd. In de 19e eeuw verbouwde men de kerk in neogotische stijl. Na WO II is de kerk in de oorspronkelijke stijl teruggebouwd. In de kerk staat een orgel dat in de 18e eeuw door de heer van De Ulenpas is geschonken. Bijzonder zijn de wandtapijten die vrouwen uit Drempt en patiënten van havezathe 'Den Ooyman' hebben geknoopt omdat de akoestiek slecht was. Bij Achter-Drempt gaat de terrasrug geleidelijk over in het bouwland van het essenlandschap. De gronden rondom de bebouwde kom zijn vooral in gebruik als bouwland. In Achter Drempt ligt de rooms-katholieke Sint Willibroduskerk uit 1936. De kerk is gebouwd op de plaats van een voorganger uit 1859 (Berends, 44).



Project : Bureauonderzoek Plangebied Tolstraat ongenummerd te Drempt
Kenmerk : ECU/DIR/HAMA/2011002

2.3 Archeologische waarden

Binnen een straal van 500 meter rond het plangebied staan geen archeologische vindplaatsen (waarnemingen) geregistreerd in Archis (II).

In de ruimere omgeving zijn wel diverse onderzoeken verricht en zijn diverse waarnemingen bekend. Op 678 meter ten oosten van de locatie heeft Synthebra in 2008 aan de Broekstraat in het kader van geplande bouwwerkzaamheden veldonderzoek verricht (onderzoeksmelding 31962, onderzoeksnummer 27308). Tijdens het booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Vervolgonderzoek was derhalve niet noodzakelijk (Valckx, LFM. Et al., 2009).

Daarnaast zijn er nog enkele archeologische waarnemingen bekend. Op 735 meter ten noorden van de locatie is een vuurstenen Flint-Ovalbijl gevonden (waarnemingsnummer 11524, objectcode 40FN-9). De vondst dateert uit 1957. De naam van de vinder is onbekend. De bijl is Spitnackig van het type Variant A en heeft een lengte van 14,9 cm en een breedte van 6,7 cm. De bijl is in 1980 beschreven door P. Schut en dateert uit de periode Neolithicum vroeg B (4.900-4.200 v.C.) tot en met de periode Neolithicum midden B (3.400-2.850 v.C.). Op 551 meter ten zuiden van het plangebied is nabij Hazenbrink een fragment bewerkt vuursteen gevonden. (waarnemingsnummer 3389, objectcode 40FN-11). De vinder en de exacte vindplaats zijn onbekend. Het fragment is in het Mesolithicum gedateerd. Op 705 meter ten zuiden van het plangebied is in 1997 tenslotte een nederzettingcomplex aangetroffen uit het Laat Neolithicum (vermoedelijk Klokbeek). Het complex bij boerderij Pas Op (waarnemingsnummer 36950, objectcode 40FN-20) bestaat uit diverse fragmenten bewerkt vuursteen en een aantal vuurstenen werktuigen waaronder een schrabber, diverse stekers en een B-spits met holle basis. De vondsten die door J. Deeben beschreven zijn, worden gedateerd in de periode vanaf het Laat Mesolithicum (8.800 v.C.-4.900 v.C.) tot en met het Laat Neolithicum (2.850-2.000 v.C.).

2.4 Archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de bekende geologische, landschappelijke, aardkundige, archeologische en historische gegevens in en rond het plangebied kan de archeologische verwachting worden bepaald. De archeologische verwachting van het plangebied valt samen met de verwachting van RAAP (2008) en de archeologische beleidsadvieskaart van Bronckhorst. De eenheid van de laaggelegen terrasresten is samen met de oude rivierbeddingen en meanderruggen- en geulen de minst belangrijke archeologische eenheid. Laaggelegen terrasresten zijn opgebouwd uit zware tot zeer zware klein of natte rivierzanden. Aan gebiedsdelen die zijn aangeduid als lage terrasresten is op de beleidsadvieskaart van gemeente Bronckhorst een lage dichtheid aan archeologische resten toegekend. Hier wordt de kans op het voorkomen van grotere archeologische vindplaatsen klein geacht (AWV categorie 9; laag). Veel voorkomende structuren, objecten en sporen zijn van dien aard dat ze zich moeilijk met een inventariserend archeologisch onderzoek laten opsporen (Van Straten et al, 2008). Vaak betreft het puntlocaties van zeer kleine omvang, zoals deposities, bruggen/ voordren, locaties met jachtattributen, vaartuigen e.d. In overgangszones tussen hoog- en laaggelegen terreinen kunnen zogenaamde off-site resten voorkomen, zoals afvaldumps van nabijgelegen nederzettingen, water- en drenkkuilen, etc. Ondanks het feit dat ze in gebieden met een lage verwachte dichtheid aan archeologische resten liggen, worden dergelijke plaatsen hoog gewaardeerd omdat er goed geconserveerde voorwerpen van organisch materiaal bewaard kunnen zijn gebleven. Daarnaast kunnen in het lage gebied archeologische vindplaatsen voorkomen met een specifiek karakter, samenhangend met de natte omstandigheden. Te denken valt aan depotvondsten, verdedigingswerken en voordren. Mogelijk is op de locatie nog sprake van aanwezigheid van oude rivierbeddingen in de ondergrond. Deze eenheid komt in de het dal van de Oude IJssel voor als langgerekte kronkelende, oude rivierbeddingen en langs de IJssel als verlaten geulen van een meanderend systeem (afb. 6). De bodems van deze beddingen zijn sterk kleiig en zeer nat. Over de ouderdom van deze geulen is zeer weinig bekend, maar waarschijnlijk zijn ze van Allerød-ouderdom. Ondanks de lage verwachting, verdient het de aanbeveling om in deze gebieden (met een omvang > 2500 m²) en bij bodemingrepen dieper dan 30 cm in geval van planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening voor bodemingrepen vroegtijdig archeologisch onderzoek in de vorm van een verkennend archeologisch veldonderzoek uit te voeren (IVO-protocol 2). Doel is om voor deze gebieden het verwachtingsmodel (zie tabel 1) te kunnen blijven toetsen en waar nodig (op basis van voortschrijdend inzicht) bij te stellen. Ook de informatie die wordt verzameld in deze gebieden, kan in het IJssel gebied bijdragen aan een beter begrip van de lithogenese en landschappelijke opbouw.

Tabel 1: Archeologische verwachting plangebied Tolstraat ongenummerd

Periode	Verwachte vindplaatstypen	Verwachte grondlaag (diepte)
Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd	Oude verkavelingen, ontginningssporen	in of direct onder de bouwvoor
Romeinse Tijd - Vroege Middeleeuwen	deposities, bruggen/voorden, locaties met jachtattributen, vaartuigen	Onder de bouwvoor, in de rivierkleiafzettingen en in de top van het rivierzand (C-horizont)
Bronstijd - IJzertijd	deposities, bruggen/voorden, locaties met jachtattributen, vaartuigen, off-site resten	Onder de bouwvoor, in de rivierkleiafzettingen en in de top van het rivierzand (C-horizont)
Mesolithicum-Neolithicum	Vuursteenvindplaatsen, haardplaatsen	top van de C-horizont



Afb. 7; Foto van het plangebied. De foto is in zuidwestelijke richting genomen.

3 Conclusie en aanbeveling

Op grond van de bestudeerde bronnen kan geconcludeerd worden dat het plangebied een lage trefkans heeft op archeologische resten vanaf het Mesolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Archeologische resten kunnen verwacht worden onder de huidige bouwvoor en de rivierkleiafzettingen op een diepte vanaf circa 40 cm (B- of E-horizont) en circa 150 cm min maaiveld (top van het rivierzand, C-horizont). Archeologische indicatoren kunnen bestaan uit aardewerkscherven, houtskoolfragmenten, bewerkt vuursteen, metaalslak en fosfaten. Wij adviseren om 15 boringen te zetten met een edelmanboor (diameter van 7 cm) en de gehele boorkern te versnijden en te controleren op archeologische indicatoren. De boringen worden gezet volgens een driehoeksgrid tot een diepte van minimaal 25 cm in de ongeroerde grond.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: *"Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister"*. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Het verdient aanbeveling ook de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente Bronckhorst (dhr. W. Hagens) hiervan per direct in kennis te stellen.

De resultaten en aanbevelingen uit het bureauonderzoek en veldonderzoek dienen te worden getoetst en onderschreven door het bevoegd gezag, gemeente Bronckhorst (de heer W. Hagens) en diens adviseur, de Regionaal Archeoloog van Regio Achterhoek (drs. M. Kocken).

Project : Bureauonderzoek Plangebied Tolstraat ongenummerd te Drempt
Kenmerk : EKU/DIR/HAMA/2011002

Gebruikte literatuur

Aa, A.J. van der, 1839–1851. *Aardrijkskundig woordenboek der Nederlanden, bijeen gebracht door A.J. van der Aa, onder medewerking van eenige Vaderlandsche Geleerden*. Gorinchem.

Adema, C en N. van den Broek, 2008; *Vestingsteden*. 40 stadswandelingen 3-13 km. ANWB wandelgids.

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus*. Wageningen.

Berends, J., 2003; *IJsselgraaf in Plaatjes & Praatjes*. Doetinchem.

Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*. De fysisch-geografische regio's. Assen.

Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland).

Blankenberg, H. en K. Taselaar, 1983; *Historisch reisboek voor Nederland*. Bussum.

Borman, R., 1981. *Archeologie in Gelderland*. Zutphen.

Gaalen, P. van, 2010; *Beleef de IJssel. De mooiste rivier van Nederland*. Zutphen.

Geudeke, P.W., K. Zandvliet & L. Balk, 1990. *Grote Historische Atlas van Nederland 1:50.000, 3 Oost-Nederland 1830–1855*. Groningen.

Groenewoudt, B.J. 1994. *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*. NAR 17, ROB. Amersfoort.

Groenewoud, M. en D. Laning, 2007; *De IJssel levende rivier*. Zwolle.

Haans, F. en E. Harenberg, 2008; *Monumentengids Doesburg*. Gelders Genootschap/Gemeente Doesburg. Utrecht.

Mulder, E.F.J. de et al., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.

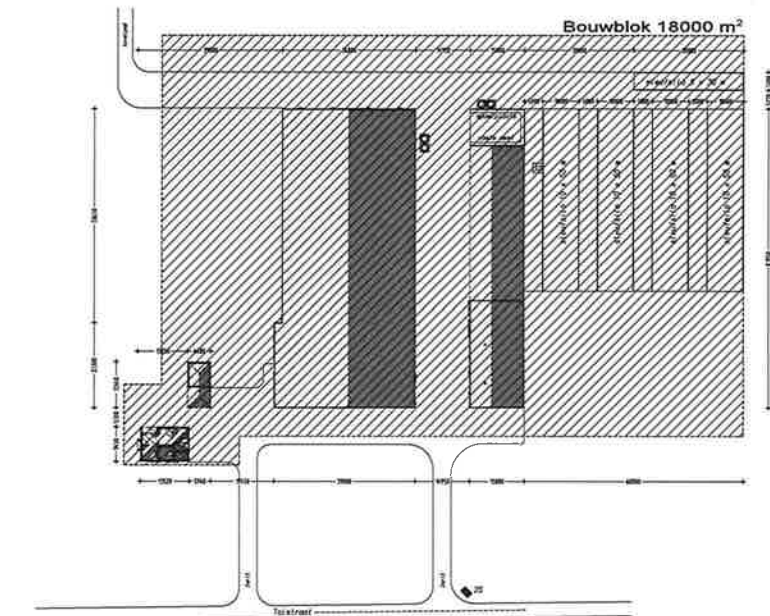
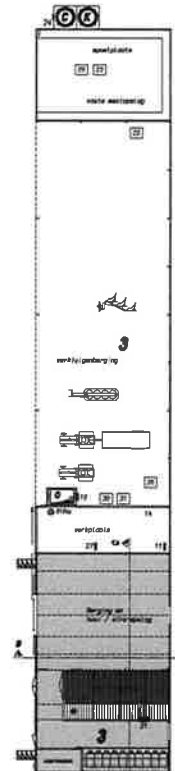
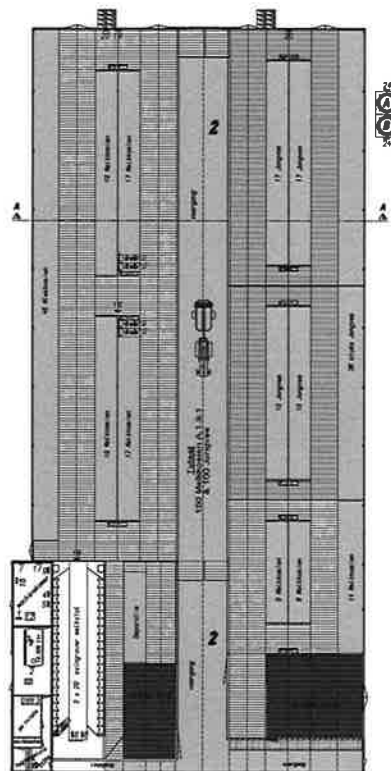
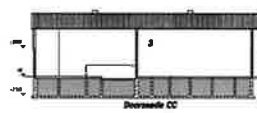
Steegh, A., 1985; *Monumenten Atlas van Nederland*. Zutphen.

Straten, K.C.J. van en F. de Roode, 2008; *Archeologische waarden en verwachtingen in de gemeente Bronckhorst*. RAAP-rapport 1748. Rapport en Bijlagen. Weesp.

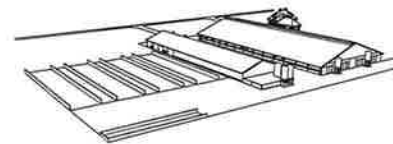
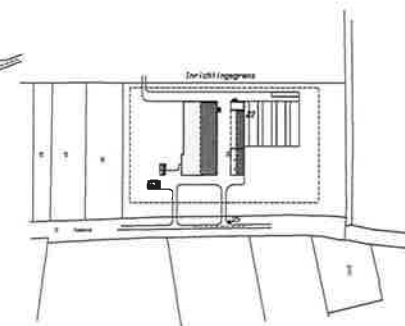
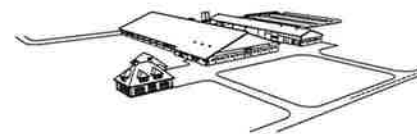
Geraadpleegde websites: www.archis.nl; www.drempt.nl; www.kich.nl; www.watwaswaar.nl; www.wikipedia.org;

Bijlagen

**Bijlage 1: Situatietekening van het plangebied met de
geplande nieuwbouw**



Situation 1500



Statistik-Kontrollnummer: K-nr.: 29
Jahr: 2000

opdrachtgever: Dhr. E. J. Albers
Achter 't Holthuis 7
7391 TN Twello
telefoon: 0571 - 271883

Locatie: Tolstraat ongenummerd in Drempt
betreft: Wel Milieubeheer (wijziging inrichting)

14-02-2011

schaal: 1:200	formaat: 841 x 1050	datum: 29-03-2011
get: Morcel	tek nr: MV 1	d.d. gew: 30-01-2012
		01-03-2012

AR boukundig 3D ontwerper en adviseur
opmerkelijke sector
corporate No. 7150 de Sclifm
www.boukundig-ar.nl

tel. 0544 481358
fax 0544 482342
info@boukundig-ar.nl

01-03-2012
20-03-2012
06-09-2012

© Copyright Boukundig AR

for farmers bomap

Contactpersoon: Geerten Wassink
Telefoon 0573 - 288882
Fax 0573 - 288890
E-mail g.wassink@forfarmers.eu

	CO	CO	CO	CO
prepos:	CO1	CO2	CO3	CO4
1 Raster		17	CO1	CO2
2 Tonnage	0.4	16	CO1	CO2
3 Bore	0.3	10	CO1	CO2
4 Penetration	0.5	20	CO1	CO2
5 High-pressure		16	CO1	CO2
6 Diesel engine	1.5	20	CO1	CO2
7 High-pressure	1.5	20	CO1	CO2
8 Bore		24	CO1	CO2
9 Bore	1.8	30	CO1	CO2
10 Bore	0.8	20	CO1	CO2
11 High-pressure		10	CO1	CO2
12 High-pressure		10	CO1	CO2
13 High-pressure		10	CO1	CO2
14 High-pressure		10	CO1	CO2
15 High-pressure		10	CO1	CO2
16 High-pressure		10	CO1	CO2
17 High-pressure		10	CO1	CO2
18 High-pressure		10	CO1	CO2
19 High-pressure		10	CO1	CO2
20 High-pressure		10	CO1	CO2
21 High-pressure		10	CO1	CO2
22 High-pressure		10	CO1	CO2
23 High-pressure		10	CO1	CO2
24 High-pressure		10	CO1	CO2
25 High-pressure		10	CO1	CO2
26 High-pressure		10	CO1	CO2
27 High-pressure		10	CO1	CO2
28 High-pressure		10	CO1	CO2
29 High-pressure		10	CO1	CO2
30 High-pressure		10	CO1	CO2
31 High-pressure		10	CO1	CO2
32 High-pressure		10	CO1	CO2
33 High-pressure		10	CO1	CO2
34 High-pressure		10	CO1	CO2
35 High-pressure		10	CO1	CO2
36 High-pressure		10	CO1	CO2
37 High-pressure		10	CO1	CO2
38 High-pressure		10	CO1	CO2
39 High-pressure		10	CO1	CO2
40 High-pressure		10	CO1	CO2
41 High-pressure		10	CO1	CO2
42 High-pressure		10	CO1	CO2
43 High-pressure		10	CO1	CO2
44 High-pressure		10	CO1	CO2
45 High-pressure		10	CO1	CO2
46 High-pressure		10	CO1	CO2
47 High-pressure		10	CO1	CO2
48 High-pressure		10	CO1	CO2
49 High-pressure		10	CO1	CO2
50 High-pressure		10	CO1	CO2
51 High-pressure		10	CO1	CO2
52 High-pressure		10	CO1	CO2
53 High-pressure		10	CO1	CO2
54 High-pressure		10	CO1	CO2
55 High-pressure		10	CO1	CO2
56 High-pressure		10	CO1	CO2
57 High-pressure		10	CO1	CO2
58 High-pressure		10	CO1	CO2
59 High-pressure		10	CO1	CO2
60 High-pressure		10	CO1	CO2
61 High-pressure		10	CO1	CO2
62 High-pressure		10	CO1	CO2
63 High-pressure		10	CO1	CO2
64 High-pressure		10	CO1	CO2
65 High-pressure		10	CO1	CO2
66 High-pressure		10	CO1	CO2
67 High-pressure		10	CO1	CO2
68 High-pressure		10	CO1	CO2
69 High-pressure		10	CO1	CO2
70 High-pressure		10	CO1	CO2
71 High-pressure		10	CO1	CO2
72 High-pressure		10	CO1	CO2
73 High-pressure		10	CO1	CO2
74 High-pressure		10	CO1	CO2
75 High-pressure		10	CO1	CO2
76 High-pressure		10	CO1	CO2
77 High-pressure		10	CO1	CO2
78 High-pressure		10	CO1	CO2
79 High-pressure		10	CO1	CO2
80 High-pressure		10	CO1	CO2
81 High-pressure		10	CO1	CO2
82 High-pressure		10	CO1	CO2
83 High-pressure		10	CO1	CO2
84 High-pressure		10	CO1	CO2
85 High-pressure		10	CO1	CO2
86 High-pressure		10	CO1	CO2
87 High-pressure		10	CO1	CO2
88 High-pressure		10	CO1	CO2
89 High-pressure		10	CO1	CO2
90 High-pressure		10	CO1	CO2
91 High-pressure		10	CO1	CO2
92 High-pressure		10	CO1	CO2
93 High-pressure		10	CO1	CO2
94 High-pressure		10	CO1	CO2
95 High-pressure		10	CO1	CO2
96 High-pressure		10	CO1	CO2
97 High-pressure		10	CO1	CO2
98 High-pressure		10	CO1	CO2
99 High-pressure		10	CO1	CO2
100 High-pressure		10	CO1	CO2

Berechnungen per Stadt						
Stadt	nr.	Stadtkategorie	Code	Ben. code	Flächen m²	W
1)		Stadtkategorie				
2)		Ben. code				
3)		Ben. code				
Totale Fläche der Gebiete mit Stadttyp: 10000 m²						

functie	bedijffening
stat	statgarnen
variden	bedijfien
vier	bedien
ventilatie	ontduijfien ventilatie
bedijffnatt, heb	n.v.v.
contol tign	n.v.v.

```

function      vertilgenbergs & coaling
data         golf gigan
scoren       golfsteren en deavond
vrij         linnen
verruiting   2x 043 0 0,31 SW = 0,62 AV
driften      015 m³
control      n.v.l

```

A Vodorazlo (polimer) 10 ton
B Vodorazlo (polimer) 10 ton
C Vodorazlo (polimer) 10 ton
K Kuvamislilo (polimer) 10 ton
O Glematolololol 2000 liter (in izobilje)

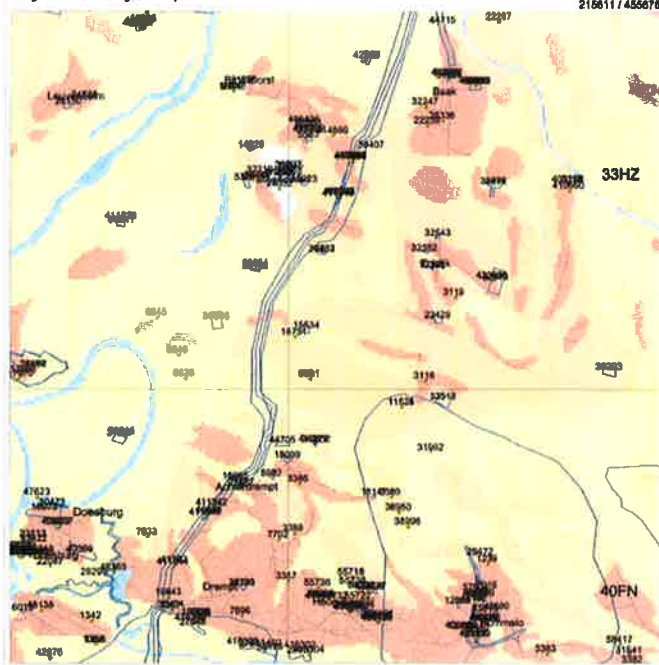
● **Brasablanche 3 staks**

Traktor	100 PK = 74 CV
Traktor	70 PK = 51 CV
Traktor	50 PK = 37 CV
Shovel	40 PK = 30 CV

**Bijlage 2: Archiskaartje met de situering van het plangebied
(bij de witte ster)**

Plungebied Tolstrant ong, te Drempt

215611 / 455670



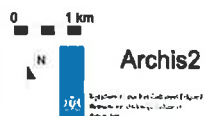
205831 / 445895

dr. E.E.A. van der Kuit

- WAARNEMINGEN
- VOORSTELDELIJNGEN
- KAARTBLADHEFTEN
- ONDERZOEKSELVDELIJNGEN
- TOPIC_CMS (gpgcms)

PLAATSMATEN

GEMEENTEN
PROVINCIES



**Bijlage 3: Overzicht van geologische perioden en lijst met
gebruikte afkortingen**

BO
IVO-V
IVO-K
IVO-W
IVO-K-G
IVO-W-G
AB
AMK
KAW
ROB
ARCHIS
AP
CAA
OLG
ONG
MV
NAP
RGD
STIBOKA

Bareuonderzoek
inventariserend Veldonderzoek d.m.v. verkennende boringen
inventariserend Veldonderzoek d.m.v. kartende boringen
inventariserend Veldonderzoek d.m.v. waarderende boringen
inventariserend Veldonderzoek d.m.v. kartende proefsleuven
inventariserend Veldonderzoek d.m.v. waarderende proefsleuven
Archeologische Begeleiding
Archeologische Monumenten Kaart
indicatieve Kaart Archeologische Waarden
Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
ARChEologisch Informatie Systeem
Before Present
Centraal Archeologisch Archief
Gemiddeld Laagste Grondwaterstand
Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand
MaatVeld
Nieuw Amsterdams Piel
Rijks Geologische Dienst
Stichting Bodem Kartering

Paleolithicum: tot 8800 vC	PALEO	vroeg: 800 – 500 vC	UZV
vroeg: tot 300.000 C14	PALEOV	midde: 500 – 250 vC	UZM
midde: 300.000 – 35.000 C14	PALEOM	laat: 250 – 12 vC	UZL
laat: 35.000 C14 – 8800 vC	PALEOL	Romeinse tijd: 12 vC – 450 nC	ROM
laat A: 35.000 – 18.000 C14	PALEOLA	vroeg: 12 vC – 70 nC	ROMV
laat B: 18.000 C14 – 8800 vC	PALEOLB	vroeg A: 12 vC – 25 nC	ROMVA
Mesolithicum: 8800 – 4800 vC	MESO	vroeg B: 25 – 70 nC	ROMVB
vroeg: 8800 – 7100 vC	MESOV	midde: 70 – 270 nC	ROMM
midde: 7100 – 6450 vC	MESOM	midde A: 70 – 150 nC	ROMMA
laat: 6450 – 4800 vC	MESOL	midde B: 150 – 270 nC	ROMMB
Neolithicum: 5300 – 2000 vC	NEO	laat: 270 – 450 nC	ROML
vroeg: 5300 – 4200 vC	NEOV	laat A: 270 – 350 nC	ROMLA
vroeg A: 5300 – 4800 vC	NEOVA	laat B: 350 – 480 nC	ROMLB
vroeg B: 4800 – 4200 vC	NEOVB	Middeleeuwen: 450 – 1500 nC	XME
midde: 4200 – 2850 vC	NEDM	vroeg: 450 – 1050 nC	VME
midde A: 4200 – 3400 vC	NEDMA	vroeg A: 450 – 525 nC	VMEA
midde B: 3400 – 2850 vC	NEDMB	vroeg B: 525 – 725 nC	VMEB
laat: 2850 – 2450 vC	NEOL	vroeg C: 725 – 900 nC	VMEC
laat A: 2850 – 2450 vC	NEOLA	vroeg D: 900 – 1050 nC	VMED
laat B: 2450 – 2000 vC	NEOLB	laat: 1050 – 1500 nC	LME
Bronze tijd: 2000 – 800 vC	BRONS	laat A: 1050 – 1250 nC	LMEA
vroeg: 2000 – 1800 vC	BRONSV	laat B: 1250 – 1500 nC	LMEB
midde: 1800 – 1100 vC	BRONSM	Nieuwe tijd: 1800 – heden	NTA
midde A: 1800 – 1500 vC	BRONSA	A: 1500 – 1650 nC	NTA
midde B: 1500 – 1100 vC	BRONSB	B: 1650 – 1850 nC	NTB
laat: 1100 – 800 vC	BRONSL	C: 1850 – heden	NTC
IJzer tijd: 800 – 12 vC	IJZ	Onbekend	XXX

Metaal	Metaal	Metaal	Metaal
Brons	MBR	Bronsteen	SEA
Goud	MAU	Bergkristal	SEB
IJzer	MFE	Diamant / gabbro / dioriet / dioriet	SDI
Koper	MCU	Gilt	SGI
Lood	PB	Graniet / gneis	SGR
Messing	MME	Jadeiet / nehet	SJA
Metaal	MOX	Kalk (elpon)	SKA
Tin of lood legering	MSN	Lelasteen	SLE
Zilver	MAG	Manner	SMA
Organisch	ODB	Okar	SOK
Bot, dierlijk	ODB	Steen	SOK
Bot, menselijk	OMB	Tefriet / basaltlava	STE
Bot, onbekend	OBX	Tuifteen	STU
Gewei	ODG	Vuursteen	SUU
Hout	ODH	Zandsteen / kwarsiet	SZA
Hout / Houtskool	OPH		
Ivoor	OOI	Onbekend	XXX
Leer / huid / bont	ODL	Niet van toepassing	---
Organisch	ODX		
Organisch, dierlijk	ODX	Glas	GLS
Organisch, menselijk	OMX	Keremiek	KER
Organisch, plantaardig	OPX	Slak	SLAK
Schelp	ODS		
Tekiel: katoen / linnen / wol / zijde	OTE		

A-horizont: Minere vroege bovengrond. Indien er uitpoeling van materiaal optreedt, heet deze uitpoelingshorizont ook wel J-horizont.
B-horizont: Inspoelingshorizont. Een horizont waaraan door inspoeling uit een hoger liggende horizont humus, ijzer of kleibestanden zijn toegevoegd.
C-horizont: Een horizont die weinig of niet veranderd is door bodemvorming, de moederbodem. Men kan aannemen dat de bovenliggende, al dan niet door bodemvorming veranderde, horizonten uit soortgelijk materiaal zijn ontstaan. Gronden met een goed ontwikkelde, donkere, humeuze bovengrond. De donkere bovengrond verschilt duidelijk van kleur met de ondergrond. In de ondergrond heeft geen duidelijke profielontwikkeling plaatsgevonden.
Eendgrond: De bovenlaag van een bodem die is ontstaan door een jarenlang gebruik als bouwland. Een eendgrond is bijvoorbeeld te vinden bij een eendgrond.
Eedek: Afgevoerd organisch materiaal dat bezinkt en bijdraagt tot de veenvorming.
Gyftel: Inhumatiegraven.
Inhumatiegraven: Graven voor lijkbegroefing (al dan niet in een sarcofaag van hout, lood of steen).

werkelijke jaren	14C y BP	Litho- stratigrafie	Chronostratigrafie	Vegetatie	Archeologische periodes	Cultuurnamen
-1800 n Chr. -1000		Dunkarte III			Late Middeleeuwen	
-500		Dunkarte II			Karolingische tijd	
-0	-2000	Formaat van Rijnsloot			Middeleeuwen tot vroeg-romeinse tijd Middeleeuwen-romeinse tijd vroeg-romeinse tijd	
-300		Dunkarte I			Late IJzer tijd	
-1000					Middeleeuwen	Zaai
-1800		Dunkarte 0			Vroege IJzer tijd	
-2000					Late Bronze tijd	
-2500					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-3000					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-3500					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-4000					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-4500					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-5000					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-5500					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-6000					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-6500					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-7000					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-7500					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-8000					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-8500					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-9000					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-9500					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-10000					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-10500					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-11000					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-11500					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-12000					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-12500					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-13000					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-13500					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-14000					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-14500					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-15000					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-15500					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-16000					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-16500					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-17000					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-17500					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-18000					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-18500					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-19000					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-19500					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-20000					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-20500					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-21000					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-21500					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-22000					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-22500					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-23000					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-23500					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-24000					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-24500					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-25000					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-25500					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-26000					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-26500					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-27000					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-27500					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-28000					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-28500					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-29000					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-29500					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-30000					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-30500					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-31000					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-31500					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-32000					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-32500					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-33000					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-33500					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-34000					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-34500					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-35000					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-35500					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-36000					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-36500					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-37000					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-37500					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-38000					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-38500					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-39000					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-39500					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-40000					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-40500					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-41000					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-41500					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-42000					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-42500					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-43000					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-43500					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-44000					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-44500					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-45000					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-45500					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-46000					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-46500					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-47000					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-47500					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-48000					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-48500					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-49000					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-49500					Middeleeuwen	Middeleeuwen
-50000					Middeleeuwen	Middeleeuwen

Bron: Es, W.A. van, H. Sarfaty en P.J. Wolburg. 1986. Archeologie in Nederland, de opbouw van het bodemarchief. Amsterdam / Amersfoort.

**Archeologisch booronderzoek
Tolstraat te Drempt, gemeente
Bronckhorst (GLD)**

opdrachtgever	Hamaland Advies
datum	16 februari 2011
projectleider	B. Bijl
projectnummer	92000711
status	definitief
ISSN-nummer	1875-5313
MUG-publicatie	2011-17

MUG-projectnummer	92000711
Opdrachtgever	Hamaland Advies
MUG-publicatie	2011-17
Bevoegd gezag	Gemeente Bronckhorst
Beheer en plaats documentatie	MUG Ingenieursbureau b.v.
Onderzoek meldingsnummer	44816
Tekst	Mevrouw T.N. Krol
Afbeeldingen	De heer A. Huygen
Redactie	Mevrouw M. Rem
Status	definitief
Autorisatie	De heer drs. B. Bijl
Uitgegeven door	MUG Ingenieursbureau b.v. Postbus 136 9350 AC Leek
Datum	16 februari 2011
ISSN	1875-5313

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting	1
1 Inleiding	2
1.1 Algemeen	2
1.2 Ligging van het onderzoeksgebied	2
1.3 Doel van het onderzoek	3
1.4 Werkwijze	3
2 Resultaten	4
2.1 Verkennend inventariserend booronderzoek	4
2.1.1 Bodemopbouw	4
2.1.2 Vondsten	4
3 Conclusie en aanbeveling	5
3.1 Conclusie	5
3.2 Aanbeveling	5
Literatuur	6

BIJLAGEN

Bijlage 1	Boorstaten
Bijlage 2	Overzicht onderzoekslocatie, boorpuntenkaart

Samenvatting

Aanleiding tot het hier beschreven archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) zijn de bestemmingsplanwijziging en de voorgenomen bouwplannen voor de onderzochte locatie. In het onderzoeksgebied zal een nieuw agrarisch bedrijf worden gevestigd. Omdat deze plannen met bodemverstorende ingrepen gepaard gaan, is een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk. Dit onderzoek wordt uitgevoerd conform de Wet op de archeologische monumentenzorg. Hamaland Advies heeft MUG Ingenieursbureau, afdeling Archeologie, opdracht gegeven het veldonderzoek van dit IVO uit te voeren. Voorafgaand aan het veldwerk is door Hamaland Advies een bureaustudie verricht, waarvan hier een korte samenvatting wordt gegeven.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het onderzoeksgebied gelegen is in een riviervlakte met in de ondergrond riviekleiafzettingen op rivierzand. De bodem bestaat uit poldervaaggronden en leekeerdgronden, met hieronder restgeulen van een verwilderd riviersysteem met afzettingen van de Formatie van Kreftenheye.

Op basis van de beleidskaart van de gemeente Bronckhorst geldt voor het onderzoeksgebied een lage kans voor het aantreffen van archeologische resten. Uit het onderzoeksgebied en de directe omgeving zijn geen archeologische waarden bekend.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bodemopbouw in het plangebied bestaat uit een bouwvoor in de top van een pakket sterk zandige klei. Deze sterk zandige klei gaat naar onder toe over in een pakket (zwak siltig) matig zandige klei, of een pakket matig grof zand. Dit betreft geulafzettingen. In geen van de boringen zijn aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van een oud loopvlak/maaveld. In de boringen en tijdens de oppervlaktekartering zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Aangezien de kans op het aantreffen van archeologische resten in het onderzoeksgebied zeer klein wordt geacht op basis van het archeologische verwachtingsmodel en dit beeld wordt bevestigd door de resultaten van het booronderzoek wordt vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht en wordt aanbevolen het plangebied vrij te geven.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevallsvondsten te garanderen: "Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister". Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Het verdient aanbeveling ook de verantwoordelijke ambtenaar van de gemeente Bronckhorst (dhr. W. Hagens) hiervan per direct in kennis te stellen.

De resultaten en aanbevelingen uit het bureauonderzoek en veldonderzoek dienen te worden getoetst en onderschreven door het bevoegd gezag, gemeente Bronckhorst (de heer W. Hagens) en diens adviseur, de Regionaal Archeoloog van Regio Achterhoek (drs. M. Kocken).

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Aanleiding tot het hier beschreven archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) zijn de bestemmingsplanwijziging en de voorgenomen bouwplannen voor de onderzochte locatie. In het onderzoeksgebied zal een nieuw agrarisch bedrijf worden gevestigd. Omdat deze plannen met bodemverstorende ingrepen gepaard gaan, is een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk. Dit onderzoek wordt uitgevoerd conform de Wet op de archeologische monumentenzorg. Hamaland Advies heeft MUG Ingenieursbureau, afdeling Archeologie, opdracht gegeven het veldonderzoek van dit IVO uit te voeren. Voorafgaand aan het veldwerk is door Hamaland Advies een bureaustudie verricht. Uit het bureauonderzoek blijkt dat het onderzoeksgebied gelegen is in een riviervlakte met in de ondergrond riviekleiafzettingen op rivierzand. De bodem bestaat uit poldervaaggronden en leekeerdgronden, met hieronder restgeulen van een verwilderd riviersysteem met afzettingen van de Formatie van Kreftenheye. Het archeologisch booronderzoek heeft plaatsgevonden op 19 januari 2011 en stond onder leiding van de heer L.C. Nijdam, conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 en de richtlijnen van de gemeente Bronckhorst.

Tabel 1.1 Overzicht van de objectgegevens

Objectgegevens	
Provincie	Gelderland
Gemeente	Bronckhorst
Plaats	Drempt
Toponiem	Tolstraat
Kaartblad	40F
Centrumcoördinaat	211534/448925
Grondsoort	klei
Geomorfologie	riviekleiafzettingen op rivierzand (Formatie van Kreftenheye)
Grondwatertrap	III/VI

1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied ligt aan de noordkant van de Tolstraat, ten zuiden van de Zomerweg, ten westen van de Torenallee en ten noorden van de Roomstraat te Drempt. Het gebied is momenteel in gebruik als akkerland. Het totale oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt 1.5000 m² (1,5 ha).

212/449



211/448

Afbeelding 1. Topografische kaart waarop het onderzoeksgebied rood omlijnd is weergegeven
(bron: Topografische Dienst Nederland)

1.3 Doel van het onderzoek

Het veldonderzoek heeft als doel het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen. Daarnaast dienen de vragen volgende vragen te worden beantwoord:

Vraag 1: Is de bodemopbouw intact en hoe ziet die eruit?

Vraag 2: Zijn er archeologische indicatoren aanwezig en zo ja, wat is de aard, datering en horizontale en verticale spreiding hiervan?

Vraag 3: Komt het verwachtingsmodel overeen met de veldgegevens?

Aan de hand van de gegevens van beide onderzoeken kan worden nagegaan of er in het onderzoeksgebied archeologische waarden te verwachten zijn en of de voorgenomen ingrepen een bedreiging vormen voor het archeologische bodemarchief. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd hoe hiermee omgegaan dient te worden.

1.4 Werkwijze

Om het gespecificeerde verwachtingsmodel te toetsen, wordt een inventariserend booronderzoek uitgevoerd. Conform de richtlijnen van de gemeente Bronckhorst en op basis van het bureauonderzoek dienen hierbij minimaal 6 boringen per onderzoeksgebied te worden gezet, met een maximum van 10 boringen per hectare. Op basis van het bureauonderzoek is gekozen voor 10 boringen per hectare. Voor het huidige onderzoeksgebied komt dit neer op in totaal 15 boringen. Om een juiste indruk van de bodemopbouw te kunnen krijgen, zijn deze boringen verspreid over het terrein gezet. Voor het boren is er gebruikgemaakt van een verlengbare edelmanboor met een diameter van 7 cm.

De boorkernen zijn uitgelegd waarbij de verschillende bodemlagen nauwkeurig zijn beschreven en opgemeten. De boringen worden beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode die is gebaseerd op NEN 5104. Tijdens het verkennend booronderzoek is ook gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals aardewerkscherven, vuursteen, bot, houtskool, fosfaat, verbrand leem en natuursteen. Hiertoe dient de gehele boorkern te worden versneden.

2 Resultaten

2.1 Verkennend inventariserend booronderzoek

2.1.1 Bodemopbouw

In totaal zijn in het onderzoeksgebied 15 boringen gezet. De boringen zijn beschreven in de boorstaten (bijlage 1) en de verdeling van de boringen over het onderzoeksgebied is weergegeven op de boorpuntenkaart (bijlage 2).

Uit het booronderzoek blijkt dat de bodemopbouw in het onderzoeksgebied bestaat uit een bouwvoor (dikte 15 tot 40cm) in de top van een pakket sterk zandige klei. Deze sterk zandige klei gaat naar onder toe over in een pakket (zwak siltig) matig zandige klei, of een pakket matig grof zand. Dit betreft geulafzettingen. De geulafzettingen bestaan o.a. uit een sterk roestige kleilaag, veelal met ijzerconcreties in de top en daaronder zandlagen (niet in alle boringen aangeboord). De bovenste geulafzettingen zijn kalkarm of kalkloos, de diepste aangeboorde lagen zijn veelal kalkrijk.

De bouwvoor in het onderzoeksgebied bestaat uit sterk siltige tot sterk zandige klei ((donker)bruingrijs of grijsbruin van kleur en zwak humeus) met een dikte van 15 tot 40 cm. Hieronder zijn kleilagen aanwezig, die sterk variëren in samenstelling. De klei varieert van matig siltig tot uiterst siltig en sterkzandig. Veelal is hier veel roest in aanwezig, soms met ijzerconcreties. In enkele boringen zijn wat plantenresten of houtresten in een deel van de kleilagen aangetroffen of waren deze zwak humeus. Vanaf een diepte van 0,6-1,40 m-mv komen zandlagen voor. In boring 11 is sprake van een afwisseling van zand- en kleilagen. In boring 9 zijn de zandlagen niet bereikt omdat de boring is gestuit op een oerbank (ijzeroer). Veelal zijn de kleilagen kalkarm of kalkloos en het onderliggende zand kalkrijk. Ook het zand is gevarieerd in samenstelling. Het varieert van zeer fijn en uiterst siltig tot zwak siltig en matig grof en zwak grinidig. In geen van de boringen zijn aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van een oud loopvlak.

2.1.2 Vondsten

In het sediment van de boorkernen zijn geen archeologisch indicatoren aangetroffen. Daarnaast is een oppervlaktekartering uitgevoerd, waarbij het maaiveld en diverse ontsluitingen zoals molshopen zijn geïnspecteerd. Ook hierbij zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3 Conclusie en aanbeveling

3.1 Conclusie

Uit het booronderzoek volgt dat de bodemopbouw in het plangebied bestaat uit een bouwvoor in de top van een pakket sterk zandige klei. Deze sterk zandige klei gaat naar onder toe over in een pakket (zwak siltig) matig zandige klei, of een pakket matig grof zand. Dit betreft geulafzettingen. In geen van de boringen zijn aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van een oud loopvlak. In de boringen en tijdens de oppervlakte kartering zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

De vragen uit de inleiding kunnen als volgt worden beantwoord:

Vraag 1: Is de bodemopbouw intact en hoe ziet deze eruit?

De bodemopbouw is in alle boringen intact. De bouwvoor is maximaal 45 cm dik en hieronder is een natuurlijke laagopbouw aanwezig. Het betreft geulafzettingen met bovenin kleilagen en naar onder toe zandlagen.

Vraag 2: Zijn er archeologische indicatoren aanwezig en zo ja wat is de aard, datering en horizontale en verticale spreiding hiervan?

In de boringen en tijdens de oppervlaktekartering zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Vraag 3: Komt het verwachtingsmodel overeen met de veldgegevens?

In het verwachtingsmodel is er sprake van poldervaaggronden en leekerdgronden, met hieronder rivierafzettingen. Onder een bouwvoor is sprake van de aanwezigheid van geulafzettingen. De kans voor het aantreffen van archeologische resten werd op basis van het verwachtingsmodel klein geacht. Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen dat archeologische resten in het onderzoeksgebied aanwezig zijn.

3.2 Aanbeveling

Aangezien de kans op het aantreffen van archeologische resten in het onderzoeksgebied zeer klein wordt geacht op basis van het archeologische verwachtingsmodel en dit beeld wordt bevestigd door de resultaten van het booronderzoek wordt vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht en wordt aanbevolen het plangebied vrij te geven.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevallsvondsten te garanderen: "Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister". Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort.¹ Het verdient aanbeveling ook de verantwoordelijke ambtenaar van de gemeente Bronckhorst (dhr. W. Hagens)² hiervan per direct in kennis te stellen.

De resultaten en aanbevelingen uit het bureauonderzoek en veldonderzoek dienen te worden getoetst en onderschreven door het bevoegd gezag, gemeente Bronckhorst (de heer W. Hagens) en diens adviseur, de Regionaal Archeoloog van Regio Achterhoek (drs. M. Kocken).³

¹ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Postbus 1600, 3800 BP Amersfoort; telnr. 033 – 421 7 421.

² Gemeente Bronckhorst, de heer W. Hagens, Postbus 200, 7255 ZJ, Hengelo; telnr. (0575) 750 250

³ Regio Achterhoek, de heer M.H.J.M. Kocken (regio archeoloog), Postbus 53, 7000 AB, Doetinchem; telnr. 0314 – 321235.

Literatuur

Ten behoeve van dit onderzoek is de volgende literatuur geraadpleegd:

- Brandt, R.W. et. al. (red), 1992. Archis, Archeologisch basisregister, versie 1.0 Amersfoort.- Doesburg, J. van, M. de Boer et al. (eds.), 2007. *Essen in zicht. Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*. RACM, Amersfoort.
- Kuijl, E. van der, 2011. Bureauonderzoek Archeologie Plangebied Tolstraat ong. te Drempt. Hamaland Advies, Zelhem.

Overige bronnen:

- Topografische Dienst Nederland;

Bijlage 1 Boorstaten

boring 01 Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
35 KLEI, sterk zandig, zwak humeus	bruin grijs (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor, kalkloos
50 KLEI, sterk zandig	grijs bruin	geleidelijk	kalkloos, <i>nieuwvorming:</i> matig roest
70 KLEI, sterk zandig	roestbruin	scherp	kalkloos, <i>nieuwvorming:</i> veel roest
80 ZAND, zeer fijn, uiterst siltig	grijs (licht)	geleidelijk	kalkloos, <i>nieuwvorming:</i> weinig roest
110 ZAND, matig fijn, zwak siltig	grijs (licht)		<i>zandsortering:</i> goed, <i>boring beëindigd:</i> ja, boorgat loopt vol

boring 02 Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
45 KLEI, sterk zandig, zwak humeus	bruin grijs (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor, kalkloos
60 KLEI, sterk zandig	grijs (licht)	geleidelijk	kalkloos, <i>nieuwvorming:</i> veel roest, ijzerconcreties
80 KLEI, sterk zandig	grijs (licht)	geleidelijk	kalkloos, <i>nieuwvorming:</i> matig roest
100 KLEI, zwak siltig, zwak humeus	grijs	geleidelijk	kalkarm, <i>plantenresten:</i> weinig, verlandingslaag
140 ZAND, matig fijn, sterk siltig	grijs		kalkrijk, <i>plantenresten:</i> spoor, <i>boring beëindigd:</i> ja, geulafzetting

boring 03 Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
30 KLEI, sterk zandig, zwak humeus	grijs bruin (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor, kalkarm
60 KLEI, sterk zandig	roestbruin	geleidelijk	kalkarm, <i>nieuwvorming:</i> veel roest, ijzerconcreties
100 KLEI, sterk zandig	grijs (licht)	geleidelijk	kalkarm, <i>nieuwvorming:</i> matig roest
120 ZAND, matig fijn, matig siltig	grijs (licht)		kalkrijk

boring 04 Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
40 KLEI, sterk zandig, zwak humeus	bruin (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor, kalkarm
80 ZAND, matig fijn, sterk siltig	roestbruin	geleidelijk	kalkarm, <i>nieuwvorming:</i> matig roest
110 ZAND, matig fijn, zwak siltig	grijs (licht)		kalkarm, <i>boring beëindigd:</i> ja, boorgat loopt vol

boring 05 Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
--------------------------	--------------	--------------	--------------------

40 KLEI, sterk siltig, zwak humeus	bruin grijs (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor, kalkarm
55 KLEI, sterk siltig	grijs bruin	scherp	kalkarm, <i>nieuwvorming:</i> matig roest
75 KLEI, sterk zandig	grijs (licht)	geleidelijk	kalkarm, <i>nieuwvorming:</i> matig roest
100 ZAND, matig fijn, zwak siltig	grijs		<i>zandsortering:</i> goed, kalkarm, <i>boring beëindigd:</i> ja

boring 06 Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
25 KLEI, sterk siltig, zwak humeus	grijs bruin (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor, kalkarm
50 KLEI, sterk siltig	grijs (licht)	geleidelijk	kalkarm, <i>nieuwvorming:</i> veel roest
70 ZAND, matig fijn, matig siltig	grijs (licht)	scherp	kalkarm, <i>nieuwvorming:</i> veel roest
110 ZAND, matig fijn, zwak siltig	grijs (licht)		kalkarm, <i>boring beëindigd:</i> ja

boring 07 Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
10 KLEI, sterk siltig, zwak humeus	bruin grijs (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor, kalkarm
50 KLEI, sterk siltig	grijs bruin (licht)	scherp	kalkarm, <i>nieuwvorming:</i> matig roest, ijzerconcreties
110 ZAND, matig fijn, matig siltig	grijs	scherp	kalkarm, <i>nieuwvorming:</i> matig roest
130 ZAND, matig fijn, zwak siltig	grijs (licht)		kalkarm, <i>boring beëindigd:</i> ja

boring 08 Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
35 KLEI, uiterst siltig, zwak humeus	bruin grijs (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor
80 KLEI, sterk zandig	roestbruin	scherp	<i>nieuwvorming:</i> veel roest
110 ZAND, matig fijn, zwak siltig	grijs		kalkarm, <i>boring beëindigd:</i> ja

boring 09 Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
30 KLEI, sterk siltig, zwak humeus	bruin grijs	scherp	kalkarm
60 KLEI, sterk siltig	roestbruin		kalkrijk, <i>boring beëindigd:</i> ja, <i>nieuwvorming:</i> veel roest, ijzer oerbank; boorgat loopt vol

boring 10 Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
30 KLEI, sterk siltig, zwak humeus	bruin grijs (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor, kalkarm
50 KLEI, sterk siltig	roestbruin (donker)	scherp	kalkrijk, <i>nieuwvorming:</i> veel roest
100 ZAND, matig fijn, matig siltig	grijs		kalkrijk, siltlagen, <i>boring beëindigd:</i> ja

boring 11 Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
30 KLEI, sterk siltig, zwak humeus	bruin grijs (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor
60 KLEI, sterk siltig	roestbruin	scherp	<i>nieuwvorming:</i> veel roest
80 ZAND, matig fijn, matig siltig	grijs (licht)	scherp	kalkarm, <i>nieuwvorming:</i> weinig roest
90 KLEI, sterk zandig, zwak humeus	grijs	scherp	kalkarm, <i>plantenresten:</i> spoor
110 ZAND, matig grof, zwak siltig	grijs (licht)		kalkrijk, <i>boring beëindigd:</i> ja, plantenresten, houtresten

boring 12 Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
35 KLEI, zwak zandig, zwak humeus	bruin grijs (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor
55 KLEI, zwak siltig	grijs (licht)	scherp	kalkarm, <i>nieuwvorming:</i> matig roest
70 ZAND, matig fijn, sterk siltig	grijs (licht)	scherp	kalkarm, <i>nieuwvorming:</i> weinig roest
80 ZAND, matig fijn, matig siltig	grijs (licht)	scherp	kalkrijk, <i>plantenresten:</i> spoor, houtresten, plantenresten
100 ZAND, matig grof, zwak siltig	grijs (licht)		kalkarm, <i>plantenresten:</i> weinig, <i>boring beëindigd:</i> ja

boring 13 Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
25 KLEI, sterk siltig, zwak humeus	grijs bruin (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor, kalkarm
40 KLEI, matig siltig	roestbruin	geleidelijk	<i>nieuwvorming:</i> veel roest
50 KLEI, matig zandig	grijs (licht)	scherp	<i>nieuwvorming:</i> matig roest
65 ZAND, matig fijn, zwak siltig	grijs (licht)	scherp	kalkarm
75 KLEI, zwak siltig	grijs (licht)	scherp	kalkarm
100 ZAND, matig fijn, zwak	grijs		kalkarm, <i>boring beëindigd:</i> ja, houtresten

siltig, zwak grindig

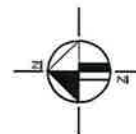
boring 14 Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
40 KLEI, sterk siltig, zwak humeus	bruin grijs (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor, kalkarm
60 KLEI, sterk siltig	roestbruin	scherp	kalkarm, <i>nieuwvorming:</i> veel roest, ijzerconcreties
100 ZAND, matig fijn, sterk siltig	roestbruin	scherp	kalkarm, <i>nieuwvorming:</i> veel roest
120 ZAND, matig grof, zwak siltig	grijs (licht)		kalkrijk, <i>boring beëindigd:</i> ja

boring 15 Edelman

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	<i>opmerkingen</i>
15 KLEI, sterk siltig, zwak humeus	bruin grijs (donker)	scherp	<i>bodemkundige interpretatie:</i> bouwvoor, kalkarm
60 KLEI, sterk siltig	grijs bruin	scherp	<i>nieuwvorming:</i> matig roest
100 ZAND, matig fijn, matig siltig	grijs	scherp	kalkarm, <i>nieuwvorming:</i> matig roest
120 ZAND, matig fijn, zwak siltig	grijs		kalkarm, <i>boring beëindigd:</i> ja

Bijlage 2 Overzicht onderzoekslocatie, boorpuntenkaart



LEGENDA

- bestaande bebouwing
 - huisnummer
 - kadastrale grens
 - kadastraal nummer
 - boring met nummer
 - grens onderzoekslocatie
- 0 50 meter

MUG ingenieursbureau

Project: Archeologisch booronderzoek
Tolstraat te Drempt gem. Bronckhorst (Gld)

Opdrachtgever: Hamaland Advies

Onderwerp: Overzicht van de onderzoekslocatie

Gehand: AHu Forwa: A3 Datum: 08-02-11 Projectnummer: S2000711

Geocastre: TIGR Schaal: 1:1000 2 Toelichtingnummers



info:
MUG
Een-ET
Archeologie
Geocastre
Zeerhaven 8
Rondom 155
155 AC LSC
Tel: 09241 55 24 20
Fax: 09241 55 24 19
E-mail:
info@mug.nl
www.mug.nl

CONCEPT

BEOORDELING RAPPORT

Aan : Willem Hagens, gemeente Bronckhorst
 Behandeld door : Marc Kocken, regionaal archeoloog
 Datum : 22 februari 2011
 Ons kenmerk : 2011U00347
 Onderwerp : Drempt, Tolstraat ongenummerd
 Bijlagen : -

Opsteller rapport : 1. Hamaland Advies Vof (E. van der Kuijl)
 2. MUG Ingenieursbureau bv (T. Krol)

Rapportnummer : 1. 2011002
 2. 2011-17

CIS-code : 44816

Titel : 1. Bureauonderzoek Archeologie | Tolstraat ongenummerd (gemeente Bronckhorst)
 2. Archeologisch booronderzoek Tolstraat te Drempt, gemeente Bronckhorst (Gld.)

Soort onderzoek : IVO

Beoordeling

Bij graafwerkzaamheden in verband met de voorgenomen ontwikkeling (nieuwbouw) van het plangebied Tolstraat ongenummerd in Drempt, worden mogelijk archeologische waarden verstoord. Daarom is door Hamaland Advies i.s.m. MUG, in opdracht van Terra Agribusiness, een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd om de archeologische verwachting van het plangebied vast te stellen. De resultaten van dit onderzoek zijn vastgelegd in een gecombineerd rapport met één meldingsnummer.

De beoordeling van het gecombineerde onderzoeksrapport geeft geen aanleiding tot het maken van inhoudelijke opmerkingen.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de hiervoor geldende normen en richtlijnen in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.2, protocol IVO).

Ambtelijk advies

Op basis van de resultaten van het archeologisch vooronderzoek wordt in het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd. Dit selectieadvies wordt onderschreven.

Wel dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) kenbaar te worden gemaakt om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen:

Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij Onze minister. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort.

Het verdient aanbeveling ook de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente Bronckhorst (W. Hagens) hiervan per direct in kennis te stellen.

BIJLAGE 10: AKOESTISCH ONDERZOEK



BUIJVOETS BOUW- EN GELUIDSADVISING

T.a.v. Dhr E.J. Albers
Achter 't Holthuis 7
7391 TN Twello

Ons kenmerk : 11.001b1

Betreft : akoestisch onderzoek woning Tolstraat Drempt

Oldenzaal, 17 januari 2011

Geachte heer Albers,

Naar aanleiding van uw verzoek is nagegaan welke geluidbelasting optreedt op de gevels van de nieuw te bouwen woning op een perceel aan de Tolstraat te Drempt, gemeente Bronckhorst, door wegverkeer.

Daarbij is gebruik gemaakt van de volgende gegevens :

- situatie van de opdrachtgever en een luchtfoto (zie bijlage),
- verkeersgegevens afkomstig van de gemeente Bronckhorst.

Op basis van artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek te worden ingesteld. Het akoestisch onderzoek bepaalt de geluidsbelasting aan de gevel van de geluidsgevoelige bestemming die vanwege de weg wordt ondervonden. Het onderzoek is alleen noodzakelijk als de geluidsgevoelige bestemming binnen de wettelijke geluidszone van de weg of spoorlijn gesitueerd is. In artikel 74.1 van de Wgh is aangegeven dat wegen aan weerszijden van de weg een wettelijke geluidszone hebben waarvan de grootte is opgenomen in onderstaande tabel.

Wettelijke geluidszones van wegen :

Aantal rijstroken	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 m	250 m
3 of 4 rijstroken	350 m	400 m
5 of meer rijstroken	350 m	600 m

De hiervoor genoemde zones gelden niet voor :

- wegen die zijn aangeduid als woonerf (art 74.2);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art 74.2);

De geplande woning ligt in "buitenstedelijk" gebied binnen de wettelijk vastgestelde geluidszones, als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder, van de Tolstraat.

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting L_{DEN} op de gevels van een woning t.g.v. een weg bedraagt 48 dB.



De op de geplande woning invallende geluidbelasting L_{DEN} kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaaï, standaard-methode I of II. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden methode I toegepast.

Deze methoden zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijsnelheid en enkele correctiefactoren) en de geluidoverdracht tussen de weg en de immissiepunten (woninggevels).

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met een prognose van de verkeersgegevens in de toekomstige situatie over 10 jaar (2021). Op relatief rustige wegen tussen kleine kernen in landelijk gebied is een geringe groei van de verkeersintensiteit, er vinden nauwelijks nieuwe ontwikkelingen plaats (extra woningen, bedrijven) die extra verkeer genereren. Ook op de drukker provinciale N-wegen ligt de groei doorgaans onder de 1% per jaar. Vaak wordt gerekend met een gemiddelde groei van 1.5% per jaar zoals ook voor deze situatie (worse case).

Alvorens de geluidbelasting te toetsen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB mag de berekende waarde op grond van art. 110g van de Wgh. worden verminderd met 5 dB voor wegen met een snelheid tot 70 km/uur.

Voor de dag-,avond- en nachtuurintensiteit is een gemiddelde aangehouden van vergelijkbare rustige wegen. De gehanteerde weg- en verkeersgegevens zijn in tabel I opgenomen.

TABEL I: overzicht weg- en verkeersgegevens	
omschrijving	Tolstraat
- etmaalintensiteit jaar 2011 (opgaaf gemeente weekdag)	1000
- etmaalintensiteit jaar 2021 (prognose weekdag)	1160
- dag/avond/nachtuurintensiteit %	6.8/3.25/0.63
- lichte motorvoertuigen D/A/N %	95
- middelzware vrachtwagens D/A/N %	3
- zware vrachtwagens D/A/N %	2
- rijsnelheid km/uur en wegdek	60; glad asfalt

De 48 dB geluidcontour van de Tolstraat op een maatgevende waarnemhoogte van 4.5 m (verdieping) zonder rekening te houden met afscherming (zgn poldercontour) ligt op 18 m uit de weg.

De woning ligt met 42.6 m op een grotere afstand dan de berekende 48 dB contour zodat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden.

Het rekenblad met de weggegevens en het resultaat is als bijlage toegevoegd.

In het vertrouwen u hiermee van dienst te zijn geweest,

Met vriendelijke groet,

ing. Wim Buijvoets

Bijlage : situatie/luchtfoto, rekenblad



woning

N314

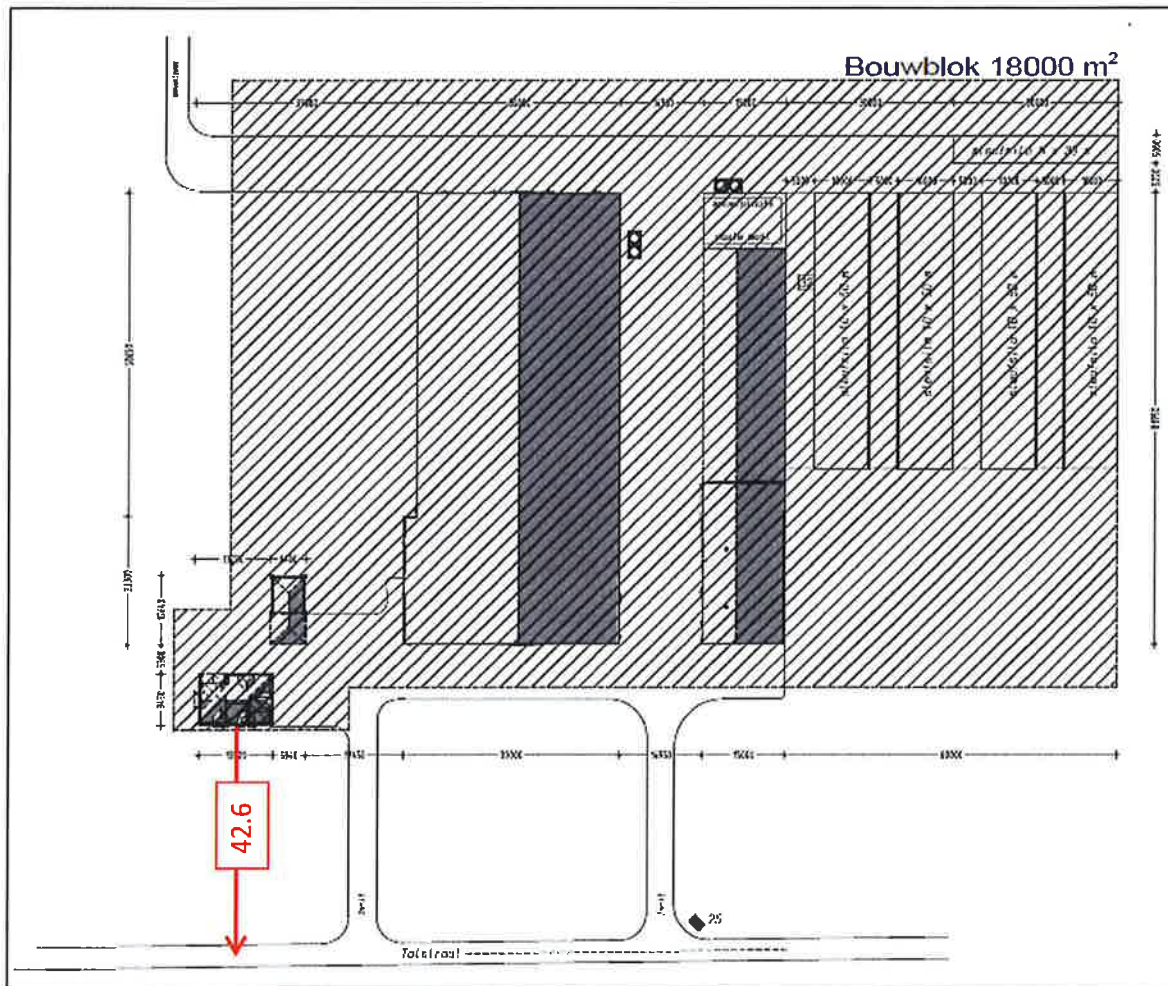
© SPOT IMAGE
© 2010 Google

©2010 Google

Image © 2011 Aerodata International Surveys
52°01'30.90" N 6°12'47.00" O verh. 8 m

Datum van beeldmateriaal: Jan. 1, 2005

Ooghoogte 982 m





BUIJVOETS BOUW- EN GELUIDSADVISING

Berekening geluidbelasting wegverkeerslawaai standaard methode I (RMG-2006)

blad 1

Bouwplan : Woning Tolstraat Drempt Projectnr 11.001
Adres of rekenpunt : gevel begane grond Datum : 17-01-11
Straatnaam : Tolstraat
Type wegdek : 0 DAB (referentie)
Jaartal verkeerscijfers : Etm.intensiteit : mtgvn daguurintensiteit 6,80% 79 mtgvn/u
Jaartal prognose : 2021 Etm.intensiteit : 1160 mtgvn avonduurintensiteit 3,25% 38 mtgvn/u
Groeipercantage % breedte hard gebied [m]: 2 nachtuurintensiteit 0,63% 7 mtgvn/u

Waarneemhoogte 1,5 m.
Wegdek hoogte 0,0 m.
Afstand weg 13,0
Kortste afstand r 13,0 m.
Afstand kruispunt 0,0 m.
Afstand obstakel 0,0 m.
Bodemfactor 0,85
Objectfractie 0,00
Zichthoek 127

Resultaten in dBA		E _{DEN}	68,3
		Dafstand	11,1
Coptrek	0,0	DIucht	0,10
Creflectie	0,0	Dbodem	3,05
Czichthoek	0,0	Dmeteo	0,72
Ctotaal	0,0	Dtotaal	15,0
		L _{DEN}	53,2
		af trek	5
grenswaarde 48 dB	L _{DEN}	48	overschrijding nvt dB

Emissiegegevens

Emissiegegevens	dagperiode					avondperiode			nachtperiode		
	snelh (V/C)wegdek	verdeling	int. (Q)	emissie		verdeling	int. (Q)	emissie	verdeling	int. (Q)	emissie
	km/uur	[dB]	%	mtvgn/u	[dBA]	%	mtvgn/u	[dBA]	%	mtvgn/u	[dBA]
lichte mtgvn	60		95,0%	74,9	66,9	95,0%	35,8	63,7	95,0%	6,9	56,6
middelzware mtvgn	60		3,0%	2,4	57,9	3,0%	1,1	54,7	3,0%	0,2	47,5
zware mtvgn	60		2,0%	1,6	59,0	2,0%	0,8	55,8	2,0%	0,1	48,6
bromfiets	0	-	0,0%	0,0	0,0	0,0%	0,0	0,0	0,0%	0,0	0,0
motorfiets	60	-	0,0%	0,0	0,0	0,0%	0,0	0,0	0,0%	0,0	0,0
totaal			100%	78,9	68,0	100%	37,7	64,8	100%	7,3	57,6

Straatnaam : Tolstraat
Type wegdek : 0 DAB (referentie)
Jaartal verkeerscijfers : Etm.intensiteit : mtgvn daguurintensiteit 6,80% 79 mtgvn/u
Jaartal prognose : 2021 Etm.intensiteit : 1160 mtgvn avonduurintensiteit 3,25% 38 mtgvn/u
Groeipercantage % breedte hard gebied [m]: 2 nachtuurintensiteit 0,63% 7 mtgvn/u

Waarneemhoogte 4,5 m.
Wegdek hoogte 4,0 m.
Afstand weg 18,0
Kortste afstand r 18,4 m.
Afstand kruispunt 0,0 m.
Afstand obstakel 0,0 m.
Bodemfactor 0,89
Objectfractie 0,00
Zichthoek 127

Resultaten in dBA		E _{DEN}	68,3
		Dafstand	12,6
Coptrek	0,0	DIucht	0,14
Creflectie	0,0	Dbodem	1,96
Czichthoek	0,0	Dmeteo	0,27
Ctotaal	0,0	Dtotaal	15,0
		L _{DEN}	53,2
		af trek	5
grenswaarde 48 dB	L _{DEN}	48	overschrijding nvt dB

BIJLAGE 11: VERKENNEND BODEMONDERZOEK



Terra Agribusiness
Postbus 105
7630 AC Ootmarsum
T 0541-295599
F 0541-294549
E info@terra-agribusiness.nl
www.terra-agribusiness.nl

Verkennend bodemonderzoek

Conform de richtlijnen:

NEN 5725 Bodem — Landbodem — Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verken-
nend en nader onderzoek (NEN 5725:2009)

NEN 5740 Bodem — Landbodem — Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek
— Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (NEN 5740:2009)

VKB Protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen,
nemen van grondmonsters en waterpassen"

VKB Protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters"

Opdrachtgever:

Albers, E.J.
Achter 't Holthuis 7
7391 TN Twello

Datum:

1-2-2011

TERRA

AGRIBUSINESS

Project:
2010-103

Locatie:

Tolstraat ongenummerd te
Dremp

Ootmarsum, 1 februari 2011

Albers, E.J.
Achter't Holthuis 7
7391 TN Twello

Betreft: Verkennend bodemonderzoek

Geachte heer Albers,

Bij deze ontvangt u de rapportage van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek.

Mochten er van uw kant nog vragen zijn, dan vernemen wij dat graag.

Langs deze weg willen wij u bedanken voor het in ons gestelde vertrouwen.

Hopende u van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groeten,

Niek Hesselink
Terra Agribusiness BV

Auteur rapport:	Niek Hesselink	Paraaf: 	Datum: 01-02-11
Kwaliteitscontrole:	Remco Woertman	Paraaf: 	Datum: 01-02-11

Inhoudsopgave

	Pagina
1 Inleiding	4
2 Vooronderzoek	5
2.1 Locatie gegevens	5
2.2 Algemene informatie locatie	5
2.3 Directe omgeving locatie	5
2.4 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek	5
2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie	6
2.6 Vooronderzoek 5707 Asbest	6
3 Onderzoeksprogramma	7
3.1 Hypothesestelling	7
3.2 Boorstrategie en uitvoering	7
3.3 Bemonsteringsstrategie en uitvoering	7
3.4 Analysestrategie en uitvoering	8
4 Onderzoeksresultaten	9
4.1 Bodemopbouw en visueel onderzoek	9
4.2 Analyseresultaten	9
4.3 Bespreking analyseresultaten	9
4.4 Toetsing van de hypothese	10
4.5 Toetsing aan de noodzaak tot vervolgonderzoek	10
5 Samenvatting en conclusie	11

BIJLAGE I:	Situering van de locatie (schaal 1: 12500)
BIJLAGE II:	Situering van de locatie (schaal 1: 2000)
BIJLAGE III:	Overzichtstekening boorpunten
BIJLAGE IV:	Boorstaten
BIJLAGE V:	Analysecertificaten en Overschrijdingstabellen
BIJLAGE VI:	Overzicht gekwalificeerde monsternemers & Certificaten

1 Inleiding

In opdracht van Albers, E.J. heeft Terra Agribusiness BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Tolstraat te Drempt. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage I.

Aanleiding van het onderzoek is ten behoeve van de aanvraag van de voorgenomen bestemmingswijziging en de daarbijbehorende nieuwbouw.

Doel van het onderzoek is het door middel van een steekproef conform het soort bodemonderzoek, nagaan van de huidige kwaliteit van de grond op de locatie. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen:

- NEN 5725 Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (NEN5725:2009);
- NEN 5740 Bodem - Landbodem - strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (NEN5740:2009);
- VKB Protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen"
- VKB Protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters"



Eerland
Certification



BRL SIKB 2000

Het procescertificaat van Terra Agribusiness Bodem & Milieutechniek en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium.

Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart Terra Agribusiness Bodem & Milieutechniek op geen enkele wijze gelieerd te zijn aan de te onderzoeken projectlocatie, zowel in juridische, financiële of personele sfeer.

De opbouw van dit rapport wordt als volgt weergegeven:

- vooronderzoek naar historie en bodemgesteldheid;
- opstellen van een hypothese;
- opstellen van een onderzoeksstrategie;
- resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek;
- conclusies, aanbevelingen en samenvatting.

2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de onderzoeksstrategie op de locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De onderstaande informatie is afkomstig uit:

- Gemeente Bronckhorst
- Bodemloket
- Asbestsignaleringskaarten gemeente Bronckhorst
- AHN (Algemeen Hoogtebestand Nederland)
- Geologische overzichtskaart van Nederland (TNO)
- informatie opdrachtgever
- inspectie onderzoekslocatie

2.1 Locatie gegevens

Opdrachtgever:	Albers, E.J.
Contactpersoon:	Dhr. E.J. Albers
Adres:	Achter't Holthuis 7
Pc + woonplaats:	7391 TN Twello Drempt
Telefoon:	0571-271883
Uitvoering veldwerk:	11 januari 2011
Locatie gelegen aan:	Tolstraat ongenummerd te Drempt
Reden v/h onderzoek:	ten behoeve van de aanvraag van een bouwvergunning.
Oppervl. onderzoekslocatie:	15.000 m ²
Gemeente:	Kad. Keppel
Sectie:	K
Nummer(s):	96
Projectleider:	Niek Hesselink
Veldwerkers:	Remco Woertman, Niek Hesselink

2.2 Algemene informatie locatie

De locatie bestaat, en heeft altijd bestaan uit landbouwgrond.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is men voornemens een nieuw landboubedrijf te vestigen.

Het terrein is niet verhard. Het terrein is niet opgehoogd. Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan.

2.3 Directe omgeving locatie

Er is geen bodemrelevante informatie van de directe omgeving van de locatie bekend.

2.4 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Op en in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie hebben voorzover bekend geen voorgaande bodemonderzoeken plaatsgevonden.

2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens zijn gebaseerd op informatie uit de grondwaterkaarten van TNO.

diepte (m-mv)	omschrijving
0 - 3	zeer fijn tot matig fijn zand, kleilaagjes Pakket: formatie van Betuwe
3 - 31	matig fijn tot grindhoudend grof zand Pakket: formatie van Kreftenheye
31 - 76	fijn slibhoudend zand tot zandig klei Pakket: formatie van Drente
76 >	Klei

De boorlocatie bevindt zich circa 27.7 meter boven NAP. De regionale grondwaterstroming is noordwestelijk.

Het grondwater onder de onderzoekslocatie is, voor zover bekend, niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.

2.6 Vooronderzoek 5707 Asbest

Er is geen asbest relevante informatie van de locatie bekend.

Op basis van de gegevens uit het vooronderzoek is de locatie geen verdachte locatie m.b.t. asbest in grond. Hierdoor is er geen analytisch laboratorium onderzoek nodig van de grond op de aanwezigheid van asbest.

Mocht er echter tijdens de boringen asbest verdacht materiaal aangetroffen worden, dan wordt er alsnog overgegaan tot analyse van de grondmonsters op asbest.

3 Onderzoeksprogramma

3.1 Hypothesestelling

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn voor de locatie één of meer hypothesen geformuleerd ten aanzien van grond en grondwaterverontreiniging. De volgende deellocaties en hypothesen worden aangehouden:

Tabel 3.1: Deellocaties en hypothese

Locatie:	Hypothese	Verdachte stoffen:
1. Gehele terrein	Grootschalig onverdacht	

3.2 Boorstrategie en uitvoering

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 11 januari 2011 (plaatsing peilbuis en monsternamen grond), 18 januari 2011 (monsternamen grondwater). De positie van de boorlocaties zijn weergegeven in bijlage III.

Op basis van de gestelde hypothese is de onderzoeksopzet vervolgens uitgewerkt:

Tabel 3.2: Onderzoeksopzet

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
17 tot ± 0.50 m-mv 4 tot ± 2.00 m-mv	3	4 AS3000-pakketten grond	3 AS3000-pakketten grondwater

3.3 Bemonsteringsstrategie en uitvoering

In de volgende tabel zijn de verrichte werkzaamheden weergegeven:

Tabel 3.3: Verrichte werkzaamheden

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
17 boringen (B8 t/m B24) tot ± 0.50 m-mv 4 boringen (B1 t/m B4) tot ± 2.00 m-mv	3 peilbuizen (B5 t/m B7) filterstelling 1.90-2.90 m-mv

3.4 Analysestrategie en uitvoering

Ten behoeve van het analytisch onderzoek zijn op het laboratorium mengmonsters samengesteld. In de onderstaande tabel is de samenstelling van de monsters verwerkt.

Tabel 3.4: Analyse onderzochte monsters

Monster	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
BM1	1-1 (0-50), 6-1 (0-50), 7-1 (0-50), 8-1 (0-50), 9-1 (0-50), 10-1 (0-50), 11-1 (0-50), 12-1 (0-50), 13-1 (0-50), 14-1 (0-50), 15-1 (0-50)	0-0.50	AS3000-pakket grond
BM2	2-1 (0-50), 3-1 (0-50), 4-1 (0-50), 5-1 (0-50), 16-1 (0-50), 17-1 (0-50), 18-1 (0-50), 19-1 (0-50), 20-1 (0-50), 21-1 (0-50), 22-1 (0-50), 23-1 (0-50), 24-1 (0-50)	0-0.50	AS3000-pakket grond
OM1	1-2 (50-100), 1-3 (100-140), 6-2 (50-100), 6-3 (100-140), 7-2 (50-100), 7-3 (100-140)	0.50-1.40	AS3000-pakket grond
OM2	2-2 (50-100), 2-3 (100-140), 3-2 (50-100), 3-3 (100-140), 4-2 (50-100), 4-3 (100-140), 5-2 (50-100), 5-3 (100-140)	0.50-1.40	AS3000-pakket grond
B5		1.90-2.90	AS3000-pakket grondwater
B6		1.90-2.90	AS3000-pakket grondwater
B7		1.90-2.90	AS3000-pakket grondwater

Alle monsters zijn geanalyseerd door Analytico Milieu BV te Barneveld. Alle analyses zijn AS3000 erkende verrichtingen.

Omdat er geen asbest aan de oppervlakte en in de boringen is aangetroffen, is er geen grondmonster op asbest geanalyseerd.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw en visueel onderzoek

In bijlage IV zijn de visuele waarnemingen in de vorm van boorprofielen weergegeven.

Veldwaarnemingen

De bovengrond bestaat uit licht zandig klei. De ondergrond tot circa 1,4 m -mv. bestaat eveneens uit licht zandig klei. De diepere ondergrond tot de maximaal verkende diepte bestaat uit matig fijn zand.

In de opgeboorde grond van de boringen zijn door zintuiglijke waarnemingen geen afwijkingen gevonden die wijzen op het vóórkomen van een potentiële verontreiniging in de bodem van de onderzoekslocatie.

Grondwater

De filterbuis wordt minimaal een halve meter beneden de grondwaterspiegel geplaatst, waarna de dichte buis tot iets boven maaiveld wordt gemonteerd en afgedicht met bentoniet om instroom van oppervlaktewater te voorkomen.

In onderstaande tabel zijn de gegevens betreffende de grondwaterbemonstering opgenomen:

Tabel 4.1: Metingen grondwater

Code	Plaatsings- datum	Bemonste- ringsdatum	Filterstelling (m-mv)	Grondwater- stand (m-mv)	Zuurgraad pH	Geleiddaar-held EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)
B5	11-1-2011	18-1-2011	1.90-2.90	1.40	6.1	634
B6	11-1-2011	18-1-2011	1.90-2.90	1.40	5.7	544
B7	11-1-2011	18-1-2011	1.90-2.90	1.40	5.6	521

Geen van de gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

4.2 Analyseresultaten

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven in bijlage V. Alle monsters zijn geanalyseerd door Analytico Milieu BV te Barneveld. Alle analyses zijn AS3000 erkende verrichtingen.

4.3 Bespreking analyseresultaten

De resultaten van de toetsing van de analyseresultaten vindt u in bijlage V

In geen van de grondmonsters is één van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de achtergrondwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende stof.

Uit de analyseresultaten kan met betrekking tot het grondwater geconcludeerd worden dat:

- Het grondwatermonster B5 (Gehele terrein) licht verontreinigd is met Barium [Ba], Cadmium [Cd] en Nikkel [Ni];
- Het grondwatermonster B6 (Gehele terrein) licht verontreinigd is met Barium [Ba];
- Het grondwatermonster B7 (Gehele terrein) licht verontreinigd is met Barium [Ba], Cadmium [Cd] en Nikkel [Ni].

4.4 Toetsing van de hypothese

Deellocatie	Gestelde hypothese	Hypothese verworpen of aangenomen	Opmerkingen
Gehele terrein	Onverdacht	Aangenomen	

4.5 Toetsing aan de noodzaak tot vervolgonderzoek

Er zijn geen concentraties in de grond en het grondwater boven de tussenwaarde aangetroffen, dit houdt in dat er geen aanleiding bestaat voor het laten uitvoeren van een nader onderzoek.

5 Samenvatting en conclusie

Op een locatie gelegen aan de Tolstraat te Drempt met een oppervlakte van ongeveer 15.000 m², kadastraal bekend gemeente: Keppel, Sectie: K, nummer(s): 96 is op 11 januari 2011 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd.

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- (a) in de grond geen van de onderzochte componenten is aangetoond in een concentratie boven de achtergrondwaarde en/of detectiegrens en
- (b) het grondwater licht verontreinigd is met Barium [Ba], Cadmium [Cd] en Nikkel [Ni].

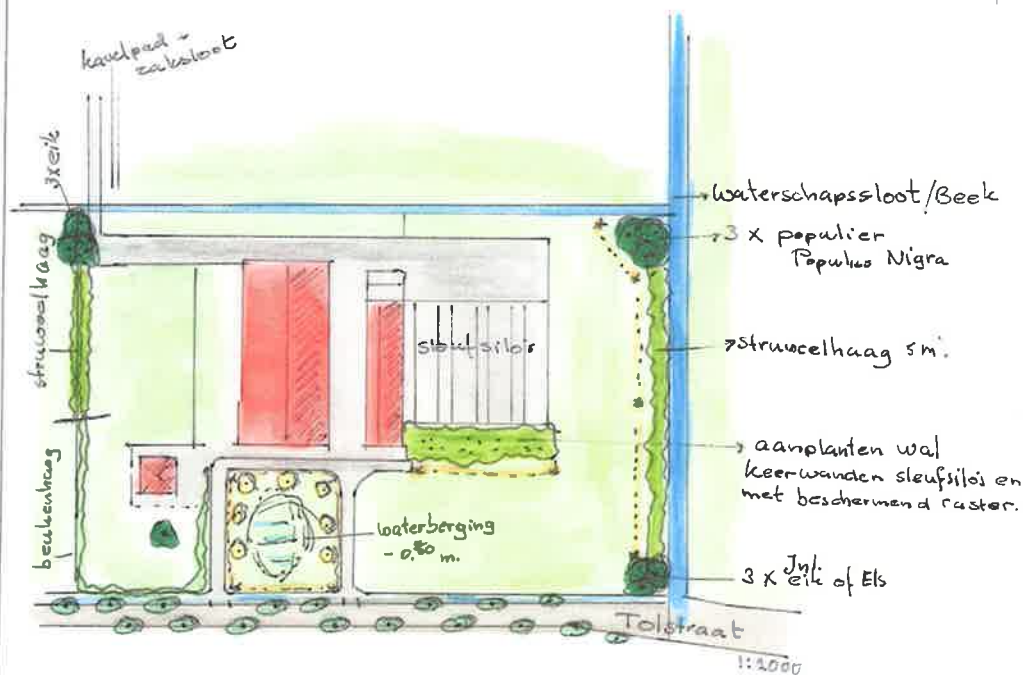
De hypothese "De gehele locatie is grootschalig onverdacht" dient aangenomen te worden. Er zijn slechts lichte verhogingen ten opzichte van de streefwaarde AW2000 aangetroffen in het grondwater. In de grondmonsters is analytisch geen verhoging aangetroffen. Gezien de vastgestelde bodemkwaliteit zijn er geen risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu. Voor geen van de onderzochte stoffen wordt de interventiewaarde overschreden. Gegeven de in onderhavig rapport beschreven onderzoeksresultaten, wordt de onderzoekslocatie vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het beoogde gebruik.

Algemeen

Op basis van bevindingen uit onderhavig onderzoek wordt een nader onderzoek niet noodzakelijk geacht. Er zijn geen milieuhygiënische bezwaren tegen de voorgenomen bestemmingswijziging en de daarbijbehorende bouwplannen.

BIJLAGEN

BIJLAGE 12: LANDSCHAPPELIJK INPASSINGSPLAN



- bestaande bomen
- nieuwe bomen
- nieuwe singel / hagen
- hoogstam fruitbomen (beschermen tegen oee)

erf verharding in
gruze betonklinkers

* raster van gekloofd
eiken palen

* uitvoering uiterlijk 2 jaar na gereedkomen
bouwwerken.

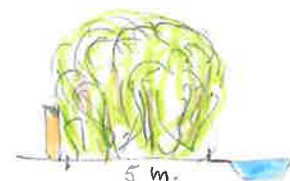
* soorten in singel & struuch haag:
- meidoorn, sleedoorn, hazelaar
rosa canina, krent, wilg, Els

17.2.2011



* Gewenste LOP. ontwikkeling:

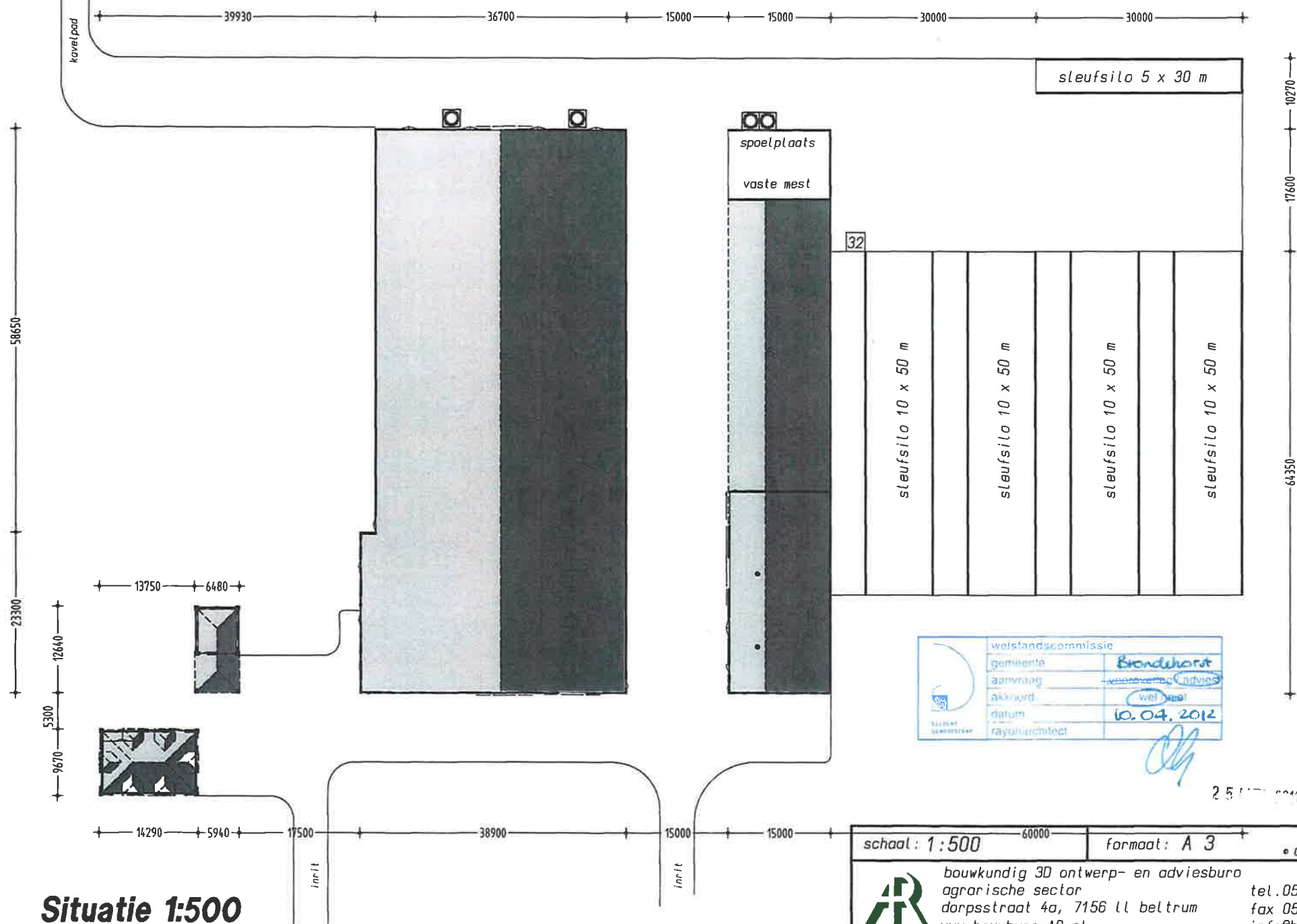
- randen broekgebied versterken
- beplanten kavelsloten met Els en Wilg
- stevige erfbeplantingen
- grasland
- openheid versterken



Landschappelijke inpassing
Tolstraat Drempt.
fam. Albers

sk. d. d.
handtek. eigenaar:

BIJLAGE 13: VOOROVERLEG WELSTANDSCOMMISSIE



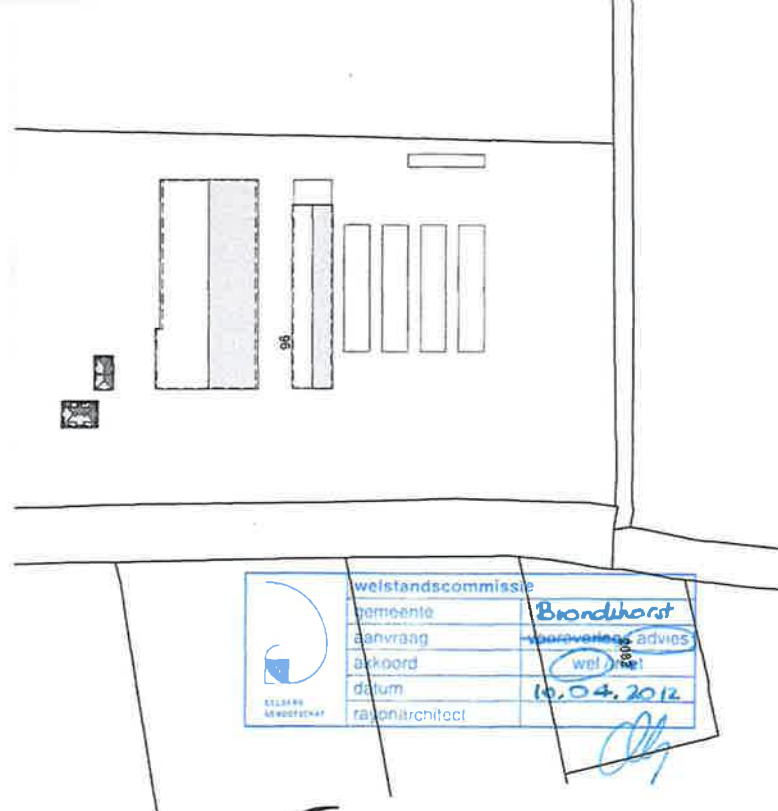
Situatie 1:500

welstandscommissie	
gemeente	Brondhorst
aanvraag	aanvraag advies
akkoord	wel
datum	10.04.2012
rayu architect	

25117-001

schaal: 1:500 	formaat: A 3 Copyright BouwbuRO AR
bouwkundig 3D ontwerp- en adviesburo agrarische sector dorpsstraat 4a, 7156 LL beltrum www.bouwbuRO-AR.nl	
tel. 0544 481356 fax 0544 482342 info@bouwbuRO-ar.nl	

Tekeningen en adviezen van BouwbuRO AR zijn gemaakt op basis van de meest actuele kennis en ervaringen uit onderzoek en praktijk. BouwbuRO AR is niet aansprakelijk voor schade die ontstaat door toepassing en uitvoering van deze tekeningen en adviezen.



 BOUWBURO-AR	welstandscommissie	
	gemeente	Brondhorst
	aanvraag	voor advies
	beoord.	wel
	datum	10.04.2012
fysionarchitect		

Situatie gemeente Keppel
 ektie K nr. 96
 chaal 1:2000

opdrachtgever: Dhr. E. J. Albers
 Achter 't Holthuis 7
 7391 TN Twello

0613 890496
 telefoon: 0571 271883

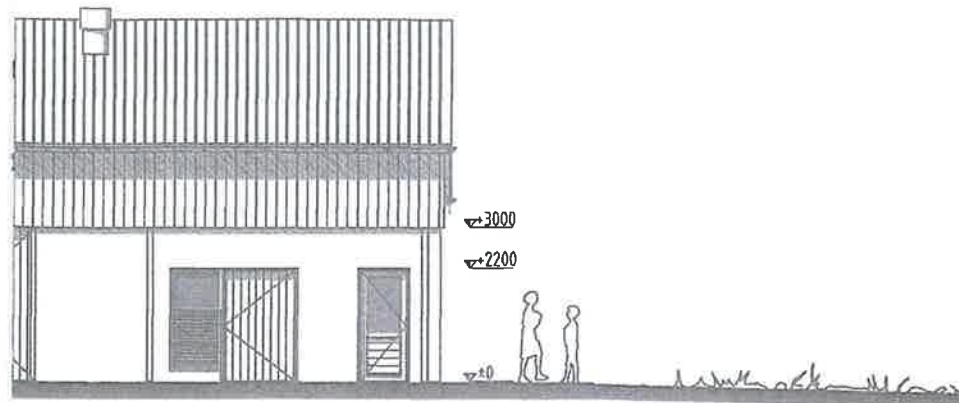
betreft: Nieuwbouw bedrijfswoning bij nieuw melkveebedrijf
 aan de Tolstraat (Ongenummerd) te Drempt

schaal: 1:100	formaat: 914 x 594mm	datum : 11-02-2011
get. : Yuri	tek.nr.: W-101	d.d.gew.: 11-04-2011



bouwkundig ontwerp- en adviesburo
 adriaan klein gunnewiek tel. 0544 481356
 dorpsstraat 4a, 7156 LL beltrum fax 0544 482342
 www.bouwburo-AR.nl E-mail: info@bouwburo-AR.nl

20-04-2011
 12-05-2011
 16-06-2011



welstandscommissie	
gemeente	Breda
aanvraag	vooroverleg (advies)
akkoord	wel / ja
datum	10.04.2012
rayonarchitect	

Handwritten signature

Opdrachtgever: Dhr. E.J. Albers
Achter 't Holthuis 7
7391 TN Twello

telefoon: 0571 - 271883

Locatie: Tolstraat ongenummerd in Drempt

Opdracht: Nieuwbouw jongveestal
gevelaanzichten

28-03-2011

Maatstaf: 1:100	formaat: 594 x 1050	datum: 13-05-2011
Opsteller: Harm	tek.nr.: W-202	d.d.gew.: 14-11-2011
		20-12-2011
		20-03-2012
		26-03-2012



bouwkundig 3D ontwerp- en adviesburo
agrarische sector
dorpsstraat 4a, 7156 LL beltrum
www.bouwburo-AR.nl

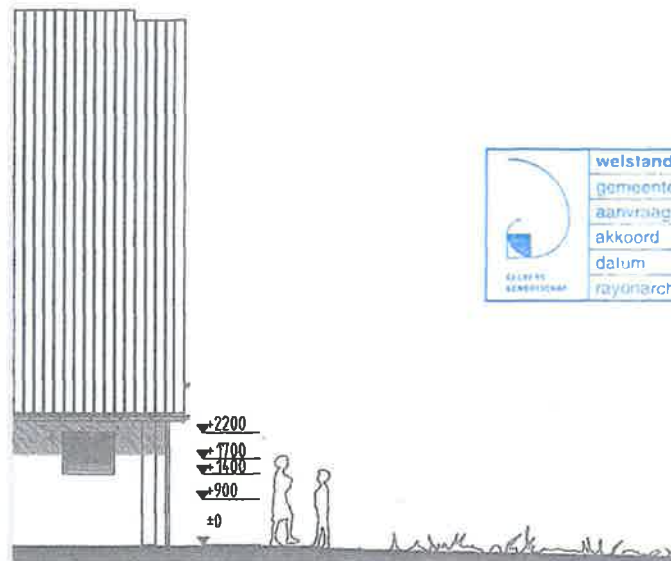
tel. 0544 481356

fax 0544 482342

info@bouwburo-ar.nl

tekeningen en adviezen van Bouwburo AR zijn gemaakt op basis van de meest actuele kennis en ervaringen uit onderzoek en praktijk.
Buro AR is niet aansprakelijk voor schade die voortvloeit uit de toepassing en uitvoering van deze tekeningen en adviezen.

© Copyright Bouwburo AR



 BOUWBURO AR	welstandscommissie	
	gemeente	Bronckhorst
	aanvraag	welstands advies
	akkoord	wel / nee
	datum	10.04.2012
	rayonarchitect	

AR

opdrachtgever: Dhr. E.J. Albers
Achter 't Holthuis 7
7391 TN Twello

telefoon: 0571 - 271883

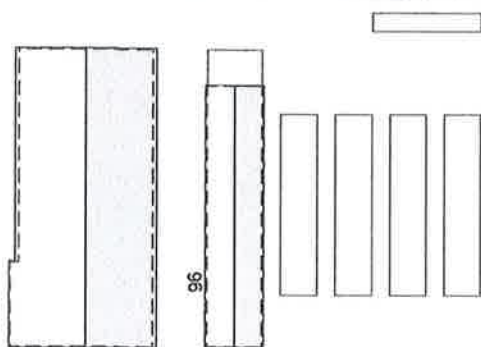
Locatie: Tolstraat ongenummerd in Drempt

betreft: Nieuwbouw ligboxenstal
Gevelaanzichten

schaal: 1:100	formaat: A0	datum : 28-03-2011
get. : Harm	tek.nr.: W-102	d.d.gew.: 20-04-2011
 bouwkundig 3D ontwerp- en adviesburo agrarische sector dorpsstraat 4a, 7156 LL beltrum www.bouwburo-AR.nl		13-05-2011
		tel. 0544 481356
		fax 0544 482342
		info@bouwburo-ar.nl
		20-12-2011

Tekeningen en adviezen van Bouwburo AR zijn gewaakt op basis van de meest actuele kennis en ervaringen uit onderzoek en praktijk.
Bouwburo AR is niet aansprakelijk voor schade die ontstaat door toepassing en uitvoering van deze tekeningen en adviezen.

© Copyright Bouwburo AR



welstandscommissie	
gemeente	Bronckhorst
aanvraag	vooroverleg / advies
akkoord	wel niet mit *
datum	31.05.2011
rayonarchitect	

* bouwplan in grote lijnen akkoord. Wel dient de nota verlengd te worden, waardoor ook de dakkapellen in de zijgevels kunnen vervallen en de dakkapellen in de voor- en achtergevel maar ruimte eromheen krijgen. Verder is aandacht gevraagd voor een sobere detaillering, met name voor elementen als schoorstenen, dakranden, etc. Dakkapellen bij voorkeur plat
25 MEI 2011 afsluiten.

Situatie gemeente Keppel
Ligging K nr. 96
Schaal 1:2000

Opdrachtgever: Dhr. E. J. Albers
Achter 't Holthuis 7
7391 TN Twello

0613 890496
telefoon: 0571 271883

Betreft: Nieuwbouw bedrijfswoning bij nieuw melkveebedrijf
aan de Tolstraat (Ongenummerd) te Drempt

Schaal: 1:100
get.: Yuri

formaat: 914 x 594mm
tek.nr.: W-101

datum : 11-02-2011
d.d.gew.: 30-03-2011



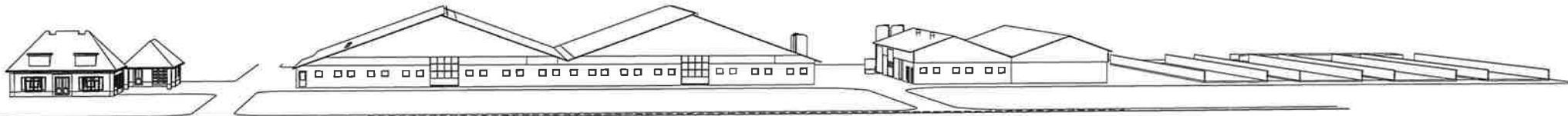
bouwkundig ontwerp- en adviesburo
adriaan klein gunnewiek
dorpsstraat 4a, 7156 ll beltrum
www.bouwburo-AR.nl

tel. 0544 481356
fax 0544 482342

E-mail: info@bouwburo-AR.nl

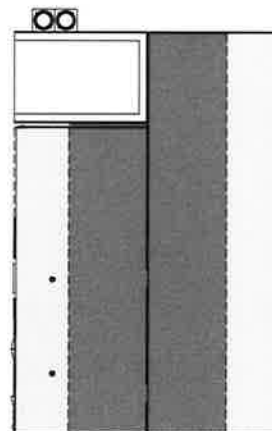
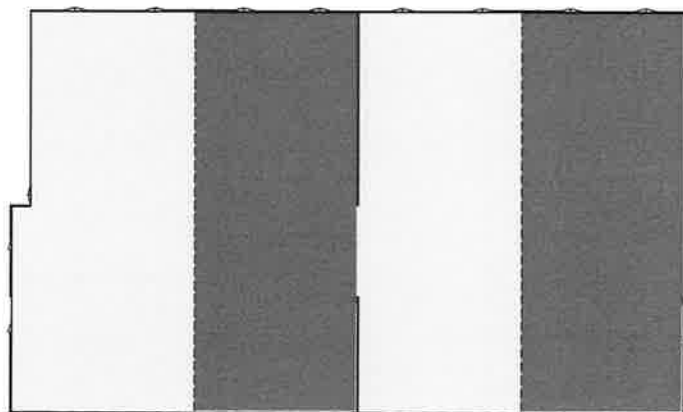
11-04-2011
20-04-2011
12-05-2011

BIJLAGE 14: SCHETSEN ERFINRICHTINGSALTERNATIEVEN



kavel pad

sleufsilo 5 x 30 m



sleufsilo 10 x 50 m

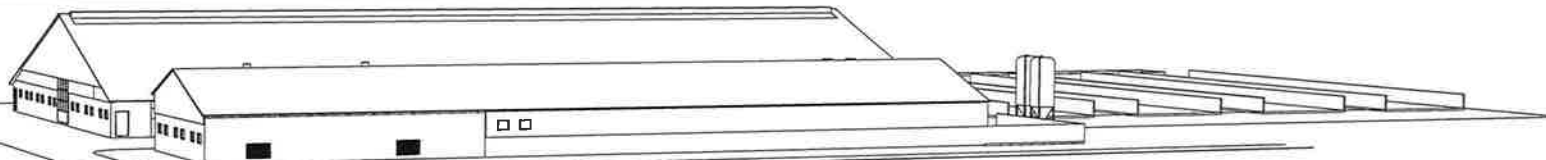
sleufsilo 10 x 50 m

sleufsilo 10 x 50 m

sleufsilo 10 x 50 m

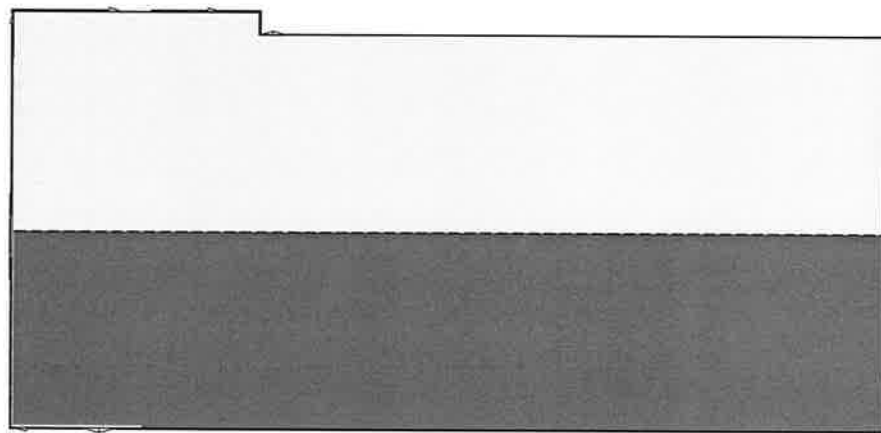
inval

Talstraat



kavel pad

sleufsilo 5 x 30 m



sleufsilo 10 x 50 m

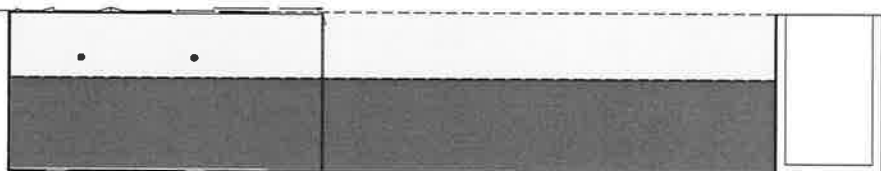
sleufsilo 10 x 50 m

sleufsilo 10 x 50 m

sleufsilo 10 x 50 m



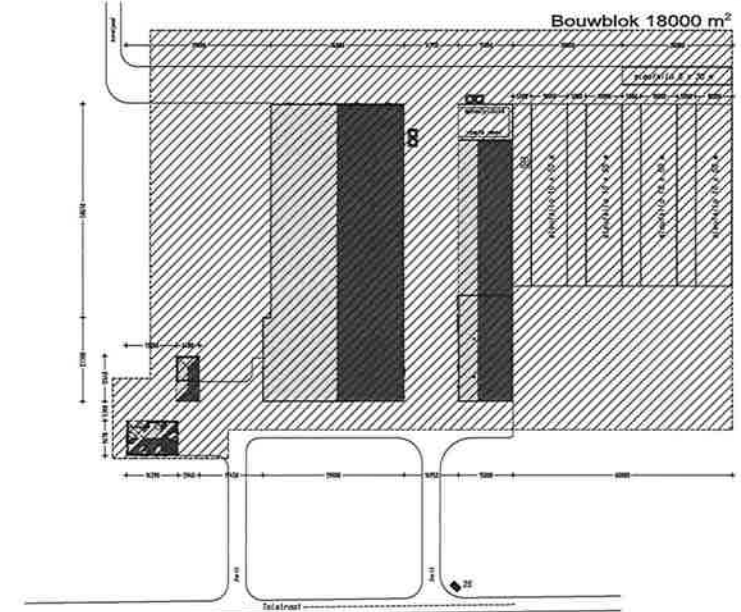
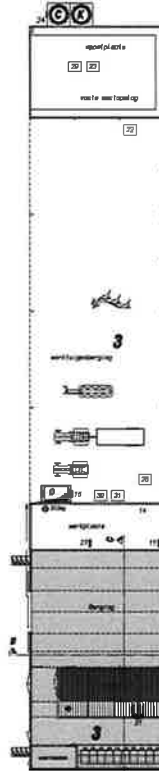
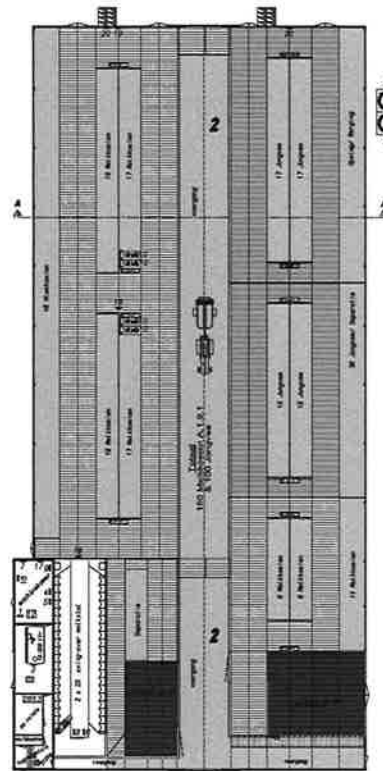
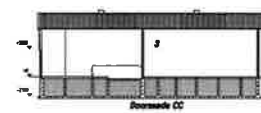
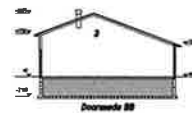
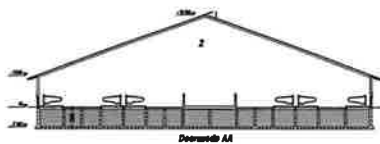
Inrit



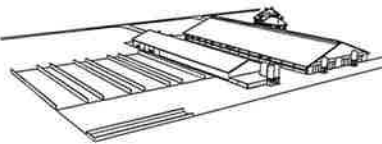
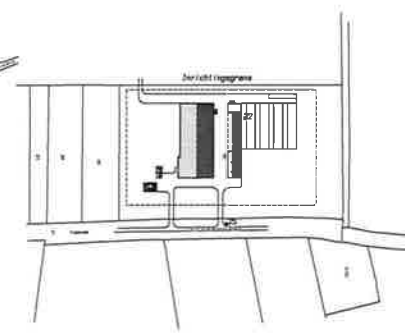
Tolstraat

1 : 500

BIJLAGE 15: PLATTEGRONDTEKENING MELDING BESLUIT LANDBOUW



Situatie 1500



Situatie 1500
K nr. 90
1-2000

opdrachtgever: Dhr. E.J. Albers
Achter 't Houthuis 7
7391 TN IJssel
telefoon: 0571 - 271883

Locatie: Tolstraat aangehouden in Drenpt
betrakt: Wet Hilaubahen (vijzing inrichting)

school: 1-200		forecast: 841 x 1050		datum: 24-03-2011	
glt: 1000		lat nr: 100		26-03-2011	
bouwbedrijf 3D ontwerp en adviesbureau		agrarische sector		30-01-2012	
bouwbedrijf 3D ontwerp en adviesbureau		agrarische sector		01-03-2012	
bouwbedrijf 3D ontwerp en adviesbureau		agrarische sector		20-03-2012	

for farmers
bomap

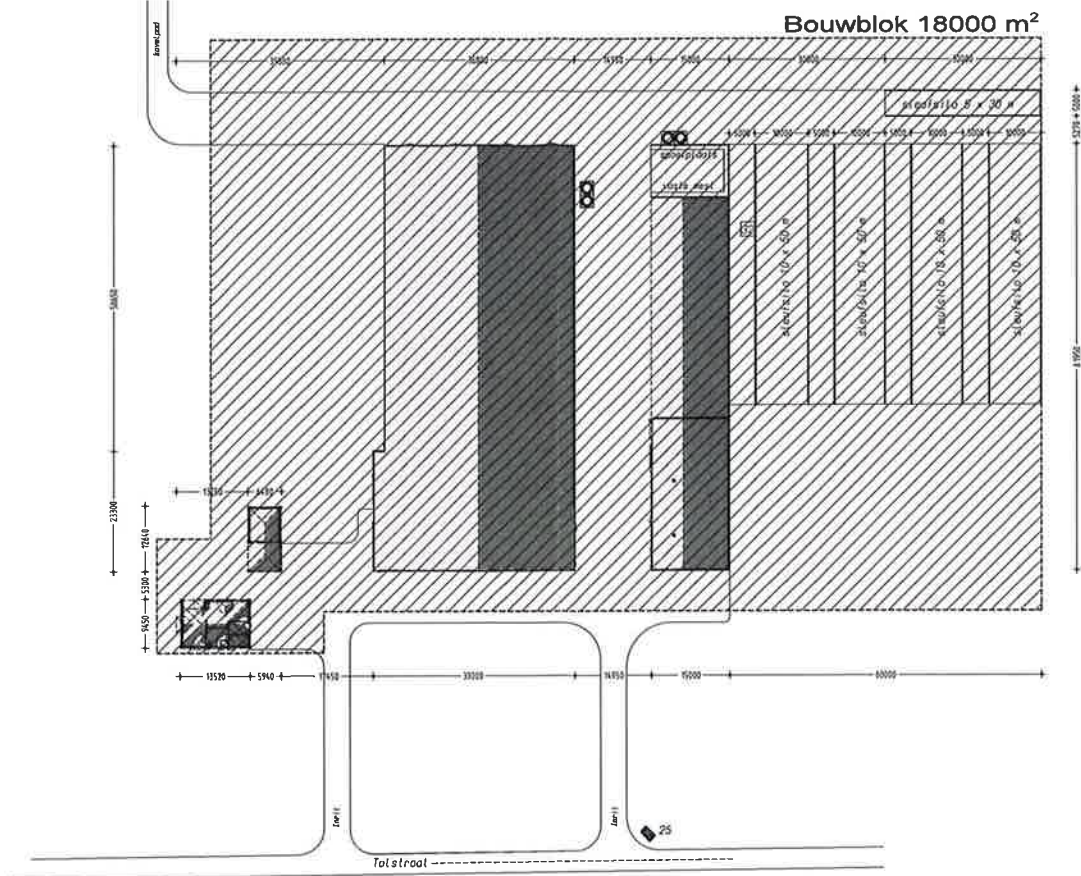
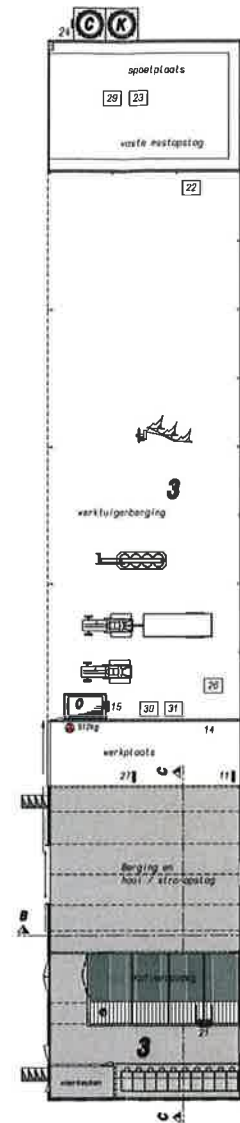
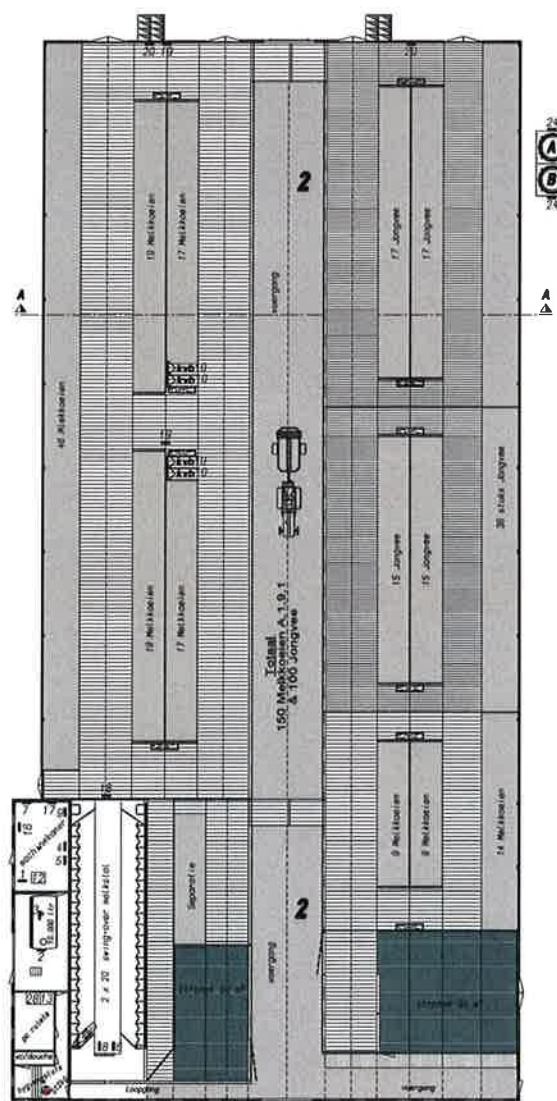
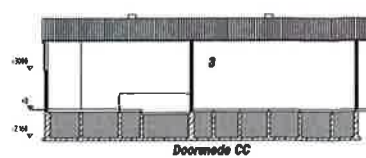
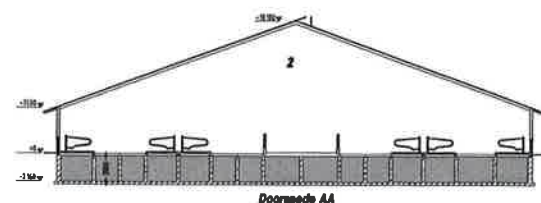
Contactpersoon: Geertien Wazink
Telefoon: 0573 - 288882
Fax: 0573 - 288890
E-mail: g.wazink@forfarmers.eu

functie	kw	kw	kw	kw
g/af	g/af	g/af	g/af	g/af
1. Tuin	7	17.0	17.0	3.2
2. Tuin	8.4	18.0	18.0	6.5
3. Ruimte	0.2	19.0	19.0	1.2
4. Ruimte	6.5	20.0	20.0	3
5. Ruimte	2	21.0	21.0	1.5
6. Ruimte	1	22.0	22.0	1.5
7. Ruimte	1	23.0	23.0	1.5
8. Ruimte	1	24.0	24.0	1.5
9. Ruimte	1	25.0	25.0	1.5
10. Ruimte	1	26.0	26.0	1.5
11. Ruimte	1	27.0	27.0	1.5
12. Ruimte	1	28.0	28.0	1.5
13. Ruimte	1	29.0	29.0	1.5
14. Ruimte	1	30.0	30.0	1.5
15. Ruimte	1	31.0	31.0	1.5
16. Ruimte	1	32.0	32.0	1.5
17. Ruimte	1	33.0	33.0	1.5
18. Ruimte	1	34.0	34.0	1.5
19. Ruimte	1	35.0	35.0	1.5
20. Ruimte	1	36.0	36.0	1.5
21. Ruimte	1	37.0	37.0	1.5
22. Ruimte	1	38.0	38.0	1.5
23. Ruimte	1	39.0	39.0	1.5
24. Ruimte	1	40.0	40.0	1.5
25. Ruimte	1	41.0	41.0	1.5
26. Ruimte	1	42.0	42.0	1.5
27. Ruimte	1	43.0	43.0	1.5
28. Ruimte	1	44.0	44.0	1.5
29. Ruimte	1	45.0	45.0	1.5
30. Ruimte	1	46.0	46.0	1.5
31. Ruimte	1	47.0	47.0	1.5
32. Ruimte	1	48.0	48.0	1.5
33. Ruimte	1	49.0	49.0	1.5
34. Ruimte	1	50.0	50.0	1.5
35. Ruimte	1	51.0	51.0	1.5
36. Ruimte	1	52.0	52.0	1.5
37. Ruimte	1	53.0	53.0	1.5
38. Ruimte	1	54.0	54.0	1.5
39. Ruimte	1	55.0	55.0	1.5
40. Ruimte	1	56.0	56.0	1.5
41. Ruimte	1	57.0	57.0	1.5
42. Ruimte	1	58.0	58.0	1.5
43. Ruimte	1	59.0	59.0	1.5
44. Ruimte	1	60.0	60.0	1.5
45. Ruimte	1	61.0	61.0	1.5
46. Ruimte	1	62.0	62.0	1.5
47. Ruimte	1	63.0	63.0	1.5
48. Ruimte	1	64.0	64.0	1.5
49. Ruimte	1	65.0	65.0	1.5
50. Ruimte	1	66.0	66.0	1.5
51. Ruimte	1	67.0	67.0	1.5
52. Ruimte	1	68.0	68.0	1.5
53. Ruimte	1	69.0	69.0	1.5
54. Ruimte	1	70.0	70.0	1.5
55. Ruimte	1	71.0	71.0	1.5
56. Ruimte	1	72.0	72.0	1.5
57. Ruimte	1	73.0	73.0	1.5
58. Ruimte	1	74.0	74.0	1.5
59. Ruimte	1	75.0	75.0	1.5
60. Ruimte	1	76.0	76.0	1.5
61. Ruimte	1	77.0	77.0	1.5
62. Ruimte	1	78.0	78.0	1.5
63. Ruimte	1	79.0	79.0	1.5
64. Ruimte	1	80.0	80.0	1.5
65. Ruimte	1	81.0	81.0	1.5
66. Ruimte	1	82.0	82.0	1.5
67. Ruimte	1	83.0	83.0	1.5
68. Ruimte	1	84.0	84.0	1.5
69. Ruimte	1	85.0	85.0	1.5
70. Ruimte	1	86.0	86.0	1.5
71. Ruimte	1	87.0	87.0	1.5
72. Ruimte	1	88.0	88.0	1.5
73. Ruimte	1	89.0	89.0	1.5
74. Ruimte	1	90.0	90.0	1.5
75. Ruimte	1	91.0	91.0	1.5
76. Ruimte	1	92.0	92.0	1.5
77. Ruimte	1	93.0	93.0	1.5
78. Ruimte	1	94.0	94.0	1.5
79. Ruimte	1	95.0	95.0	1.5
80. Ruimte	1	96.0	96.0	1.5
81. Ruimte	1	97.0	97.0	1.5
82. Ruimte	1	98.0	98.0	1.5
83. Ruimte	1	99.0	99.0	1.5
84. Ruimte	1	100.0	100.0	1.5

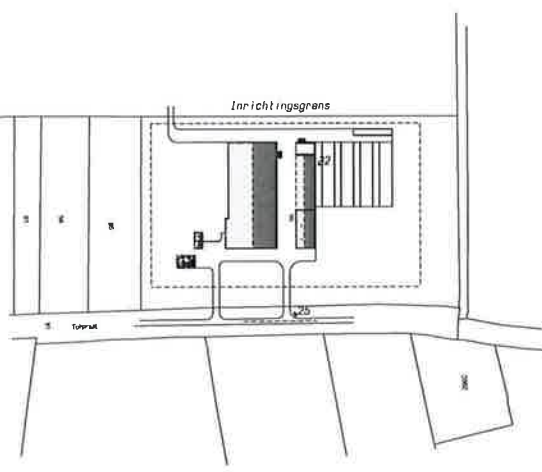
functie	kw	kw	kw	kw
g/af	g/af	g/af	g/af	g/af
1. Tuin	7	17.0	17.0	3.2
2. Tuin	8.4	18.0	18.0	6.5
3. Ruimte	0.2	19.0	19.0	1.2
4. Ruimte	6.5	20.0	20.0	3
5. Ruimte	2	21.0	21.0	1.5
6. Ruimte	1	22.0	22.0	1.5
7. Ruimte	1	23.0	23.0	1.5
8. Ruimte	1	24.0	24.0	1.5
9. Ruimte	1	25.0	25.0	1.5
10. Ruimte	1	26.0	26.0	1.5
11. Ruimte	1	27.0	27.0	1.5
12. Ruimte	1	28.0	28.0	1.5
13. Ruimte	1	29.0	29.0	1.5
14. Ruimte	1	30.0	30.0	1.5
15. Ruimte	1	31.0	31.0	1.5
16. Ruimte	1	32.0	32.0	1.5
17. Ruimte	1	33.0	33.0	1.5
18. Ruimte	1	34.0	34.0	1.5
19. Ruimte	1	35.0	35.0	1.5
20. Ruimte	1	36.0	36.0	1.5
21. Ruimte	1	37.0	37.0	1.5
22. Ruimte	1	38.0	38.0	1.5
23. Ruimte	1	39.0	39.0	1.5
24. Ruimte	1	40.0	40.0	1.5
25. Ruimte	1	41.0	41.0	1.5
26. Ruimte	1	42.0	42.0	1.5
27. Ruimte	1	43.0	43.0	1.5
28. Ruimte	1	44.0	44.0	1.5
29. Ruimte	1	45.0	45.0	1.5
30. Ruimte	1	46.0	46.0	1.5
31. Ruimte	1	47.0	47.0	1.5
32. Ruimte	1	48.0	48.0	1.5
33. Ruimte	1	49.0	49.0	1.5
34. Ruimte	1	50.0	50.0	1.5
35. Ruimte	1	51.0	51.0	1.5
36. Ruimte	1	52.0	52.0	1.5
37. Ruimte	1	53.0	53.0	1.5
38. Ruimte	1	54.0	54.0	1.5
39. Ruimte	1	55.0	55.0	1.5
40. Ruimte	1	56.0	56.0	1.5
41. Ruimte	1	57.0	57.0	1.5
42. Ruimte	1	58.0	58.0	1.5
43. Ruimte	1	59.0	59.0	1.5
44. Ruimte	1	60.0	60.0	1.5
45. Ruimte	1	61.0	61.0	1.5
46. Ruimte	1	62.0	62.0	1.5
47. Ruimte	1	63.0	63.0	1.5
48. Ruimte	1	64.0	64.0	1.5
49. Ruimte	1	65.0	65.0	1.5
50. Ruimte	1	66.0	66.0	1.5
51. Ruimte	1	67.0	67.0	1.5
52. Ruimte	1	68.0	68.0	1.5
53. Ruimte	1	69.0	69.0	1.5
54. Ruimte	1	70.0	70.0	1.5
55. Ruimte	1	71.0	71.0	1.5
56. Ruimte	1	72.0	72.0	1.5
57. Ruimte	1	73.0	73.0	1.5
58. Ruimte	1	74.0	74.0	1.5
59. Ruimte	1	75.0	75.0	1.5
60. Ruimte	1	76.0	76.0	1.5
61. Ruimte	1	77.0	77.0	1.5
62. Ruimte	1	78.0	78.0	1.5
63. Ruimte	1	79.0	79.0	1.5
64. Ruimte	1	80.0	80.0	1.5
65. Ruimte	1	81.0	81.0	1.5
66. Ruimte	1	82.0	82.0	1.5
67. Ruimte	1	83.0	83.0	1.5
68. Ruimte	1	84.0	84.0	1.5
69. Ruimte	1	85.0	85.0	1.5
70. Ruimte	1	86.0	86.0	1.5
71. Ruimte	1	87.0	87.0	1.5
72. Ruimte	1	88.0	88.0	1.5
73. Ruimte	1	89.0	89.0	1.5
74. Ruimte	1	90.0	90.0	1.5
75. Ruimte	1	91.0	91.0	1.5
76. Ruimte	1	92.0	92.0	1.5
77. Ruimte	1	93.0	93.0	1.5
78. Ruimte	1	94.0	94.0	1.5
79. Ruimte	1	95.0	95.0	1.5
80. Ruimte	1	96.0	96.0	1.5
81. Ruimte	1	97.0	97.0	1.5
82. Ruimte	1	98.0	98.0	1.5
83. Ruimte	1	99.0	99.0	1.5
84. Ruimte	1	100.0	100.0	1.5



functie	kw	kw	kw	kw
g/af	g/af	g/af	g/af	g/af
1. Tuin	7	17.0	17.0	3.2
2. Tuin	8.4	18.0	18.0	6.5
3. Ruimte	0.2	19.0	19.0	1.2
4. Ruimte	6.5	20.0	20.0	3
5. Ruimte	2	21.0	21.0	1.5
6. Ruimte	1	22.0	22.0	1.5
7. Ruimte	1	23.0	23.0	1.5
8. Ruimte	1	24.0	24.0	1.5
9. Ruimte	1	25.0	25.0	1.5
10. Ruimte	1	26.0	26.0	1.5
11. Ruimte	1	27.0	27.0	1.5
12. Ruimte	1	28.0	28.0	1.5
13. Ruimte	1	29.0	29.0	1.5
14. Ruimte	1	30.0	30.0	1.5
15. Ruimte	1	31.0	31.0	1.5
16. Ruimte	1	32.0	32.0	1.5
17. Ruimte	1	33.0	33.0	1.5
18. Ruimte	1	34.0	34.0	1.5
19. Ruimte	1	35.0	35.0	1.5
20. Ruimte	1	36.0	36.0	1.5
21. Ruimte	1	37.0	37.0	1.5
22. Ruimte	1	38.0	38.0	1.5
23. Ruimte	1	39.0	39.0	1.5
24. Ruimte	1	40.0	40.0	1.5
25. Ruimte	1	41.0	41.0	1.5
26. Ruimte	1	42.0	42.0	1.5
27. Ruimte	1	43.0	43.0	1.5
28. Ruimte	1	44.0	44.0	1.5
29. Ruimte	1	45.0	45.0	1.5
30. Ruimte	1	46.0	46.0	1.5
31. Ruimte	1	47.0	47.0	1.5
32. Ruimte	1	48.0	48.0	1.5
33. Ruimte	1	49.0	49.0	1.5
34. Ruimte	1	50.0	50.0	1.5
35. Ruimte	1	51.0	51.0	1.5
36. Ruimte	1	52.0	52.0	1.5
37. Ruimte	1	53.0	53.0	1.5
38. Ruimte	1	54.0	54.0	1.5
39. Ruimte	1	55.0	55.0	1.5
40. Ruimte	1	56.0	56.0	1.5
41. Ruimte	1	57.0	57.0	1.5
42. Ruimte	1	58.0	58.0	1.5
43. Ruimte	1	59.0	59.0	1.5
44. Ruimte	1	60.0	60.0	1.5
45. Ruimte	1	61.0	61.0	1.5
46. Ruimte	1	62.0	62.0	1.5
47. Ruimte	1	63.0	63.0	1.5
48. Ruimte	1	64.0	64.0	1.5
49. Ruimte	1	65.0	65.0	1.5
50. Ruimte	1	66.0	66.0	1.5
51. Ruimte	1	67.0	67.0	1



Situatie t500



Situatie Kadastraal gemeente Koppol
akkie K nr: 96
chaal 1:2000

opdrachtgever: Dhr. E.J. Albers
Achter 't Holhuis 7
7391 TN Twello
telefoon: 0571 - 271883

Locatie: Tolstraat ongenummerd in Drempt
betreft: Wet Milieubeheer (wijziging inrichting)

14-02-2011		24-03-2011	
school: 1:200		datum: 29-03-2011	
gat: Morcel		tek. nr.: HV 1	
bouwkundig 3D ontwerp- en adviesbureau		tel. 0544 481359	
agrarische sector		fax 0544 482342	
dorpstraat 40, 7156 LL beltrum		info@bouw-buro-ar.nl	
www.bouw-buro-ar.nl		01-03-2012	
20-03-2012		06-09-2012	

for farmers
bomab
Contactpersoon: Geerten Wassink
Telefoon: 0573 - 288882
Fax: 0573 - 288890
E-mail: g.wassink@forfarmers.eu

Gebouw/Afdeling: 2
functie: ligboxenstal
dak: golfplaten
vanden: baksteen en damwand
vloer: beton
ventilatie: natuurlijke ventilatie
drijfmest: inh. 5020 m³
aantal ligpl.: 150 melkkoeien A.I. 9.1
100 stuks jongvee

Gebouw/Afdeling: 1
functie: bedrijfswooning
dak: dakpannen
vanden: baksteen
vloer: beton
ventilatie: natuurlijke ventilatie
drijfmest: inh. n.v.t.
aantal ligpl.: n.v.t.

Gebouw/Afdeling: 3
functie: verkluigenberging & opslag
dak: golfplaten
vanden: baksteen en damwand
vloer: beton
ventilatie: 2x Ø45 a 0,31 KV = 0,62 KV
drijfmest: inh. 615 m³
aantal ligpl.: n.v.t.

renvoel	KW p/st.	KW totaal	KW p/st.	KW totaal
1 Koeler	7	17	Compressor	3,2
2 Tankreiniger	0,4	18	Opdrijfnet	0,5
3 Roerwerk	0,2	19	Elektrische koelborstel	1,2
4 Vacuumpomp	5,5	20	Melkschuif	3
5 Hogedrukreiniger	3	21	Kolverdekskatwaaier	3
6 Dompelpomp (b.v. spoelwater)	0,5	22	Opslag stro en strooisel	1,5
7 Hydrofoorinstallatie	3	23	Opslag vast mest 150 m³	
8 Melkpomp	1	24	Vijzel 3 stuks	
9 Boller 120 ltr 2 st.	1,5	25	Koelverkoelingsplaats	
10 Kruichvoerbox 4 stuks	0,5	26	Noodstroomaggregaat (trekker)	
11 Handgereedschap		27	Losspoor	
12 Reinigingsmiddelen		28	Sperrenval	
13 Medicijnenkast		29	Spoelplaats/ Wasplaats	
14 Bestrijdingsmiddelen		30	Opslag afgevoerde olie 60 ltr	
15 Elektrische diestelpomp	0,4	31	Opslag afgevoerde olie 80 ltr	
16 Wateraansluiting	3	32	Opvang kullvoer vacht	

stet. nr.	Diencategorie	Code	Rev. code	Aantal	m²
1	Bedrijfsvoering	TR	A 1. B. 1	150	5020
2	Melkruimen	TR	A 3	100	
3	Verkluigenberging/ Opslag				615

Totaal beldeninhoud v/h bedrijf: 5635 m²