

**VOORTOETS UITBREIDING NUNHEMS
NETHERLANDS BV**

NUNHEMS NETHERLANDS BV

24 april 2014
076490952:H - Definitief
B01055.000630.0100



Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding en doel	3
1.2	Afbakening oriënterend onderzoek	3
2	Voorgenomen ontwikkeling.....	5
2.1	Plangebied	5
2.2	Ontwikkeling.....	5
3	Afbakening effecten en relevante natuurwaarden	9
3.1	Inleiding.....	9
3.2	Mogelijke effecten	10
3.2.1	Tijdelijke effecten	10
3.2.1.1	Geluidsverstoring	10
3.2.1.2	Visuele verstoring (beweging)	10
3.2.1.3	Verlichtingsverstoring.....	11
3.2.1.4	Vermesting en verzuring (stikstofdepositie)	11
3.2.2	Permanente effecten	11
3.2.2.1	Geluidsverstoring	11
3.2.2.2	Visuele verstoring (beweging)	12
3.2.2.3	Verlichtingsverstoring.....	12
3.2.2.4	Verzuring en vermisting (Stikstofdepositie).....	12
3.2.3	Verandering van de grondwaterstanden.....	13
3.3	Reikwijdte van effecten.....	13
3.3.1	Studiegebied geluid.....	13
3.3.2	Studiegebied licht	14
3.3.3	Studiegebied stikstofdepositie	15
4	Te onderzoeken Natura 2000-gebieden.....	19
4.1	Inleiding.....	19
4.2	Instandhoudingsdoelstellingen Leudal	19
4.3	Beoordeling.....	20
4.4	Aanwezigheid relevante natuurwaarden.....	21
4.4.1	Geluid	21
4.4.2	Stikstofdepositie.....	22
5	Effectbeoordeling.....	23
5.1	Beoordeling effecten.....	23
5.1.1	Geluid	23
5.1.2	Stikstofdepositie.....	23
5.2	Conclusie.....	24
6	Gebruikte bronnen	25
Bijlage 1	Wettelijk kader: Natuurbeschermingswet 1998	27

Bijlage 2	Kritische depositiewaarde	33
Bijlage 3	Uitgangspunten berekeningen stikstofdepositie	35
Bijlage 4	Berekening afname stikstofdepositie landbouw.....	37
Colofon.....		39

1 Inleiding

1.1 AANLEIDING EN DOEL

Nunhems Netherlands BV heeft het voornemen om een bedrijfslocatie te realiseren met circa 20 ha glas ten behoeve van veredelingsactiviteiten. Daartoe dient het vigerende bestemmingsplan te worden herzien. Op geringe afstand van de locatie ligt het Natura 2000-gebied Leudal: uitstraling van bijvoorbeeld licht, geluid en verandering van luchtkwaliteit leiden mogelijk tot effecten op dit gebied, maar bij een uitstraling tot ver in de omgeving mogelijk ook voor andere Natura 2000-gebieden. Gelet op de zeer strikte en dwingende bescherming van Natura 2000-gebieden (Natuurbeschermingswet 1998) is het noodzakelijk de plannen te toetsen aan de specifieke doelstellingen van Natura 2000.

De eerste stap in de procedure rond de Natuurbeschermingswet 1998 is het uitvoeren van een Voortoets. Uit een Voortoets blijkt of negatieve effecten voorzien zijn en of significantie van deze effecten zijn uit te sluiten. Door al in een vroeg stadium een volledig inzicht te krijgen in de effecten van het initiatief is het mogelijk om nog aanpassingen aan het plan uit te voeren (mitigatie), waardoor significant negatieve effecten zijn te voorkomen. Wanneer effecten op Natura 2000-gebieden voorkomen worden, is voor een eventuele vergunningsaanvraag geen uitgebreide procedure nodig. In het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 is voorliggende oriënterende toetsing (Voortoets) uitgevoerd naar de effecten op Natura 2000-gebieden. Het doel van deze Voortoets is niet alleen inzicht verschaffen in de effecten van de ontwikkeling, maar ook duidelijkheid te geven over het vervolgtraject.

1.2 AFBAKENING ORIËNTEREND ONDERZOEK

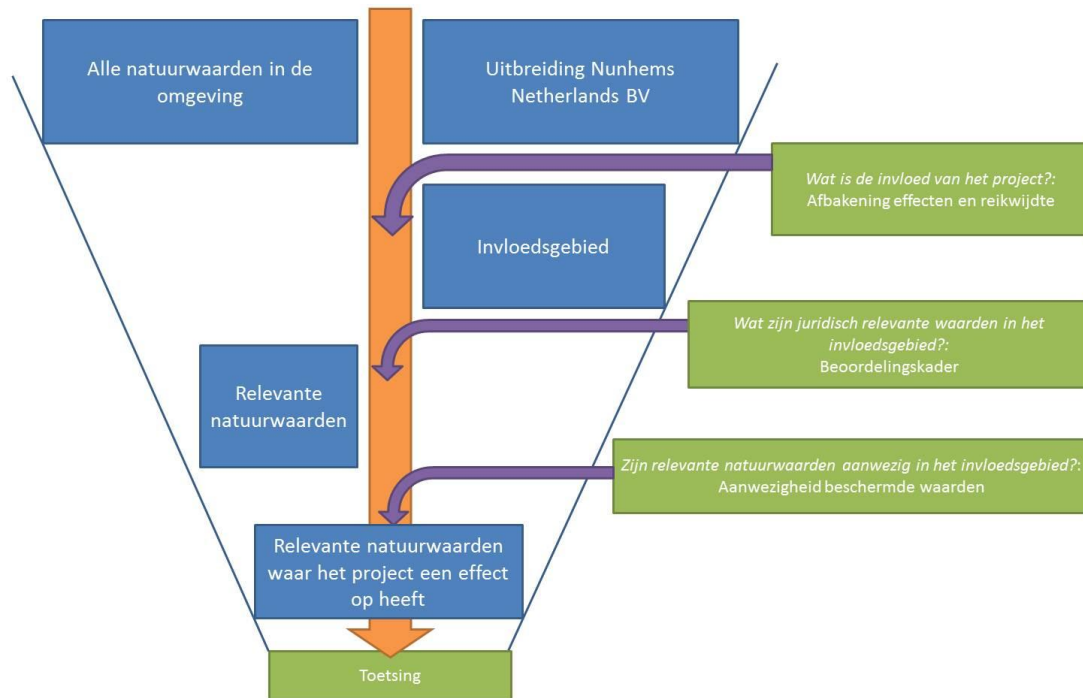
Voorliggende Voortoets geeft invulling aan de noodzaak van een oriënterende toetsing in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Deze Voortoets is een onderzoek naar de gevolgen van de ontwikkeling op, in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 beschermde waarden (de zogenaamde 'kwalificerende waarden').

In de Voortoets zijn de volgende zaken onderzocht:

- Welke activiteiten en veranderingen ten opzichte van de huidige situatie zijn voorzien als gevolg van de voorgenomen activiteit (hoofdstuk 2)?
- Welke veranderingen hebben mogelijke effecten op kwalificerende habitattypen en soorten? Hiermee samenhangend volgt ook de grootte van het invloedsgebied (hoofdstuk 3).
- Welke Natura 2000-gebieden liggen in het invloedsgebied van het plangebied en wat zijn de instandhoudingsdoelstellingen (hoofdstuk 4)?
- Welke effecten zijn voorzien op de kwalificerende habitattypen en soorten en welke vervolgstappen (juridisch gezien) zijn nodig (hoofdstuk 5)?

In de Voortoets vindt een trechtering plaats, waarbij aan de hand van effecten en beoordelingskader relevante zaken steeds verder toegespitst worden op die natuurwaarden en de gevolgen die relevant zijn. Soorten die niet binnen de invloedsfeer voorkomen en effecten die verwaarloosbaar zijn, worden in het rapport uitgesloten, zodat alleen relevante natuurwaarden overblijven, voor welke gevolgen van het initiatief zijn voorzien. De effecten op deze soorten worden vervolgens getoetst.

Een schematische weergave van de trechtering in deze Voortoets is weergegeven in Afbeelding 1.



Afbeelding 1: Schematische weergave van de toetsing zoals deze in dit rapport plaatsvindt.

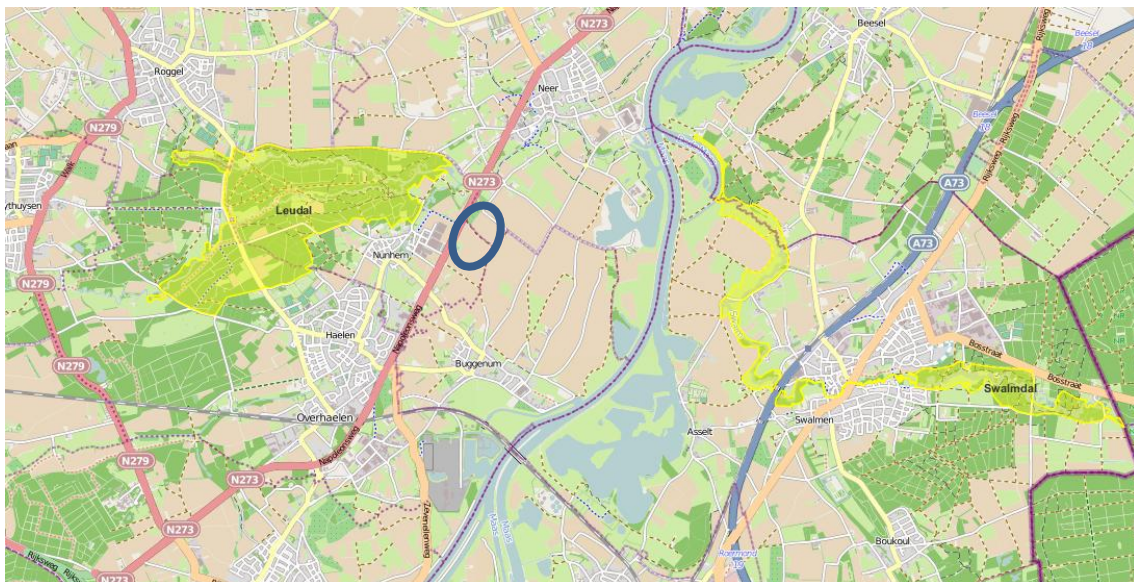
De groene tekstvakken worden in het rapport behandeld en beschrijven de blauwe tekstvakken.

2

Voorgenomen ontwikkeling

2.1 PLANGEBIED

Afbeelding 2 laat zien dat het plangebied dicht bij het Natura 2000-gebied Leudal is gelegen. Het plangebied is ongeveer 450 meter van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Leudal gelegen. Andere Natura 2000-gebieden zijn op grotere afstand gelegen.



Afbeelding 2: Ligging van het Natura 2000-gebieden (geel) en plangebied (binnen blauwe cirkel).

Kaart afkomstig uit Kaartmachine Ministerie van EZ.

2.2 ONTWIKKELING

Voorzien is in de uitbreiding van het huidige bedrijf Nunhems, zie Afbeelding 3.

Hiervoor zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De nieuwe locatie van Nunhems komt nabij de bestaande locatie van Nunhems te liggen. De activiteiten in het bestaande bedrijf veranderen echter niet als gevolg van de nieuwe locatie. Het plan heeft geen invloed op bestaande bedrijfsvoering (plannen en activiteiten) op de huidige locatie van Nunhems.
- Voorzien is in zes bouwfasen, die minimaal in drie jaar na elkaar gebouwd worden. De bouwhoogte van de kassen is 9,5 meter (gothoogte 8 meter). Hoogte van de waterbassins is maximaal drie meter en diepte is zo diep als toelaatbaar vanwege de grondwaterstanden.
- Verlichting is overal op het terrein toegestaan, maar maximaal 50% staat tegelijk aan. Het gaat hierbij om SON-T hogedruk natrium lampen (oranje licht) met gemiddeld 9.000 lux.

- Het afschermingsniveau van de kassen is 98% (wettelijk verplicht).
- De energievoorziening bestaat uit een aardgasstookinstallatie.
- Activiteiten zijn de normale teelthandelingen bij de diverse teelten (opkweek/tomaat/komkommer) aangevuld met beoordelingen van gewassen en producten en het schonen van zaden in de werkruimtes. In het centrale gebouw komt alle techniek in relatie tot de primaire warmteopwekking. In de blauwe werkruimten komt enkel afdelingsondersteunende apparatuur (onder andere transportpompen + ventilatoren + luchtbehandelingsapparaten).
Voorzien is in werkgelegenheid van 35 personen per bouwfase per dag.
- De nieuwe activiteiten leiden tot de volgende extra verkeersbeweringen:
 - Fiets: 20 per werkdag per bouwfase (totaal 6 bouwfasen) (90% extern, 10% intern komende vanaf bestaande locatie).
 - Auto: 60 per werkdag per bouwfase (90% extern, 10% intern komende vanaf bestaande locatie).
 - Vrachtauto: 4 per werkdag per bouwfase.
 - De bewegingen van het verkeer worden geschat dat 40% richting Neer en 60% richting Haalen.



3

Afbakening effecten en relevante natuurwaarden

3.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk zijn de mogelijke typen effecten die als gevolg van het voorgenomen initiatief optreden, geïdentificeerd. In dit hoofdstuk wordt onderzocht wat de uitstraling en relevantie van het effect is. In eerste instantie worden de mogelijke effecten afgebakend in § 3.2. Daarna wordt in § 3.3 het invloedsgebied afgebakend, aan de hand van het schaalniveau waarop een effect optreedt. Hieronder staan de uitgangspunten voor de toetsing.

Uitgangspunten

- Zie voor de uitgangspunten van de berekeningen voor verlichting ARCADIS, 2012.
- In dit hoofdstuk vindt een afbakening plaats van de relevante verstoringfactoren. De mogelijke effecten van de werkzaamheden zijn beschreven. In deze paragraaf wordt onderzocht of de effecten daadwerkelijk plaatsvinden. Voor relevante effecten wordt hiermee nog geen uitspraak gedaan of negatieve effecten bij voorbaat zijn uit te sluiten. Een uitspraak over het eventuele negatieve effect op kwalificerende soorten is in de volgende hoofdstukken uitgewerkt.
- Voor de effectbeoordeling is uitgegaan van realisatie van alle zes de bouwfases. Dit is gedaan voor zowel de tijdelijke als de permanente effecten. Dit is te zien als de situatie waarin een maximaal effect optreedt.
- Als aangegeven onder het eerste punt in § 2.2: de zogenoemde uitbreiding van het bedrijf Nunhems met een zelfstandige eenheid, leidt niet tot een verandering van de bedrijfsvoering van de bestaande locatie. De uitbreiding functioneert als een zelfstandige eenheid.

Beoordelingskader

Deze toetsing aan de Natuurbeschermingswet (zie bijlage 1) hoort bij de aanpassing van het bestemmingsplan. Dit betekent dat een toetsing Natuurbeschermingswet 1998 plaatsvindt in het kader van artikel 19j. In dit artikel is de verplichting tot het toetsen van plannen opgenomen.

Artikel 19j lid 1, Natuurbeschermingswet 1998

Een bestuursorgaan houdt bij het nemen van een besluit tot het vaststellen van een plan dat, gelet op de instandhoudingsdoelstelling, met uitzondering van de doelstellingen, bedoeld in artikel 10a, derde lid, voor een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in dat gebied kan verslechteren of een significant verstorend effect kan hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen, ongeacht de beperkingen die ter zake in het wettelijk voorschrift waarop het berust, zijn gesteld, rekening

- a. met de gevolgen die het plan kan hebben voor het gebied, en
- b. met het op grond van artikel 19a of artikel 19b voor dat gebied vastgestelde beheerplan voor zover dat betrekking heeft op de instandhoudingsdoelstelling, met uitzondering van de doelstellingen, bedoeld in artikel 10a, derde lid.

3.2 MOGELIJKE EFFECTEN

Als gevolg van de inrichting en gebruik van het plangebied zijn tijdelijke en permanente effecten voorzien. Zowel tijdelijke als permanente effecten hangen samen met geluidsemissie, trilling, beweging, verlichting, verandering van grondwater en emissies van eutrofiërende stoffen. Tabel 1 geeft de voorziene ontwikkelingen en gerelateerde verstoringen. In de volgende paragraaf vindt per verstoringfactor een beschrijving van relevantie plaats.

Tabel 1: Mogelijke effecten van voorziene ontwikkelingen.

Activiteiten	Geluid	Visuele prikkels	Verlichting	Stikstof-depositie	Verandering grondwater-standen
Tijdelijke effecten					
Inrichtingswerkzaamheden (bouwrijp maken, bouw, aanleg)	X	X	X	X	
Aanvoer materiaal	X	X		X	
Permanente effecten					
Veranderende activiteiten in plangebied	X	X	X	X	
Veranderende verkeersactiviteit in omgeving	X	X	X	X	
Opvangen regenwater / veranderingen grondwater					X

3.2.1 TIJDELIJKE EFFECTEN

Tijdelijke effecten hangen samen met inrichtingswerkzaamheden.

3.2.1.1 GELUIDSVORSTORING

De werkzaamheden leiden tot een tijdelijke verandering van geluidsverstoring voor de omgeving. Het Natura 2000-gebied ligt echter op een afstand van 450 meter en is van het plangebied gescheiden door de Napoleonsbaan, het dorp Nunhem en de huidige locatie van Nunhems B.V. De werkzaamheden zijn voorzien op een perceel dat in de huidige situatie is omsloten door wegen die reeds gebruikt worden door verkeer. Hoewel het geluidsniveau van werkzaamheden tijdelijk hoger ligt dan het huidige gebruik van het perceel, is gezien de huidige mate van verstoring de kans klein dat verstoringgevoelige, kwalificerende soorten in de directe omgeving van het plangebied verstoord raken. Op het perceel zelf komen ook geen verstoringgevoelige, kwalificerende soorten voor.

Een verstorend effect van de tijdelijke verandering van geluidsemissie is uitgesloten. Significante negatieve effecten zijn daarmee uitgesloten en dit effect is in de beoordeling niet meegenomen.

3.2.1.2 VISUELE VERSTORING (BEWEGING)

In de huidige situatie vinden bewegingen van verkeer en personen plaats tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied. Het dorp Nunhem en de provinciale weg N273 liggen tussen het plangebied en het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied. Bouwwerkzaamheden leiden tot een tijdelijke verandering van de verkeersstromen, maar de bewegingen blijven plaatsvinden op de bestaande wegen.

Daarnaast neemt het aantal bewegingen binnen het plangebied tijdelijk toe. Gezien de verstoring die reeds plaatsvindt en de afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied, is van een permanente toename van visuele prikkels geen sprake. Een effect en daarmee een significant negatief effect is uitgesloten. Het effect van de tijdelijke verandering van beweging is in de beoordeling niet meegenomen.

3.2.1.3 VERLICHTINGSVERSTORING

De werkzaamheden vinden overdag plaats. Mogelijk worden delen van het plangebied 's nachts verlicht. In de huidige situatie grenzen het dorp Nunhem en de huidige locatie van Nunhems B.V. reeds aan het Natura 2000-gebied. Bovendien is (verspreid) verlichting aanwezig langs de Napoleonsbaan. Verlichting in de tijdelijke situatie is naar verwachting beperkt en leidt niet tot uitstraling naar het Natura 2000-gebied. De effecten als gevolg van een verandering van verlichting zijn uitgesloten, bovendien vinden 's nachts geen activiteiten plaats. Daarmee zijn significant negatieve effecten ook uitgesloten. Het effect van de tijdelijke verandering in verlichting is in de beoordeling niet meegenomen.

3.2.1.4 VERMESTING EN VERZURING (STIKSTOFDEPOSITIE)

Het gebruik van materieel tijdens de werkzaamheden leidt tot een veranderende depositie van stikstof. Depositie van stikstof heeft effecten op stikstofgevoelige planten en habitattypen, in het bijzonder in een overbelaste situatie (zie het tekstkader Effecten van stikstofdepositie in § 3.2.2.4). In het verleden heeft ARCADIS proefberekeningen uitgevoerd naar de uitstoot van stikstof door verkeer tijdens werkzaamheden (werkzaamheden in het natuurgebied Rammegors). Uit een proefberekening door een milieudeskundige van ARCADIS kwam dat 500 vrachtwagens per etmaal, rijdend met een snelheid van 80 km/uur in open gebied een toename van circa 0,04 mol/ha/jr tot gevolg hebben binnen 1 km afstand. Dit is slechts een indicatie gebaseerd op expert judgement, maar het geeft wel aan dat voor bronnen laag bij de grond de toename van stikstofdepositie op grotere afstand gering is.

De toename als gevolg van werkverkeer is tijdelijk en niet structureel. Voor de werkzaamheden is voorzien in het gebruik van minder materieel dan voor de werkzaamheden in het Rammegors, de tijdelijke toename van stikstofdepositie ligt daarom onder de 0,04 mol/ha/jr. Een dergelijke geringe toename is niet meetbaar.

Voor de duur van de werkzaamheden is sprake van een licht verhoogde depositie van stikstof. Het gaat echter om geringe hoeveelheden. Zelfs als deze hoeveelheden cumuleren voor de duur van de werkzaamheden gaat het om een zeer geringe hoeveelheid. Effecten en daarmee significant negatieve effecten zijn uitgesloten en dit tijdelijke effect is in de beoordeling niet meegenomen.

3.2.2 PERMANENTE EFFECTEN

Permanente effecten zijn het gevolg van de exploitatie van de nieuwe ontwikkeling.

3.2.2.1 GELUIDSVERSTORING

Het gebruik van het nieuwe plangebied leidt mogelijk tot een permanente verandering van geluidsverstoring voor de omgeving. Het Natura 2000-gebied ligt op een afstand van 450 meter en is van het plangebied gescheiden door de Napoleonsbaan, het dorp Nunhem en de huidige locatie van Nunhems B.V. Het gaat bij geluidsverstoring echter niet alleen om geluid dat het bedrijf zelf produceert maar ook om de toename van geluid als gevolg van een toename van verkeersbewegingen. Dit leidt mogelijk tot veranderingen in geluidscontouren en daarmee tot een toename van geluidsverstoring.

Een verandering van de geluidscontouren betekent mogelijk dat de geluidsintensiteit toeneemt binnen het Natura 2000-gebied. Dit kan leiden tot effecten op soorten die gevoelig zijn voor de verstoring van geluid. Het permanente effect van de verandering in geluid is in de beoordeling wel meegenomen.

3.2.2.2 VISUELE VERSTORING (BEWEGING)

In de huidige situatie vinden bewegingen plaats tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied. Het dorp Nunhem en de provinciale weg N273 liggen tussen het plangebied en het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied. Exploitatie van de nieuwe ontwikkeling leidt tot permanente veranderingen van de verkeersstromen, maar de bewegingen blijven plaatsvinden op de bestaande wegen. Daarnaast neemt het aantal bewegingen binnen het plangebied toe. Gezien de huidige verstoring die reeds plaatsvindt en de afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied, is van een permanente toename van visuele prikkels geen sprake. Een effect en daarmee een significant negatief effect is uitgesloten. Het effect van de permanente verandering van beweging is in de beoordeling niet meegenomen.

3.2.2.3 VERLICHTINGSVERSTORING

De ontwikkeling van glastuinbouw leidt tot een toename van verlichting voor de omgeving. Specifiek voor Natura 2000-gebieden geldt dat er geen sprake mag zijn van significante effecten door ontwikkeling van glastuinbouw. Verlichting heeft een effect op vooral vogels en vleermuizen, maar andere diersoorten ondervinden mogelijk ook hinder door een toename van verlichting. Het effect van de permanente verandering in verlichting is in de beoordeling wel meegenomen.

3.2.2.4 VERZURING EN VERMESTING (STIKSTOFDEPOSITIE)

Een toename van stikstofdepositie leidt mogelijk tot effecten op stikstofgevoelige habitattypen en soorten. Gebruik van de gasgestookte installatie en de verandering van verkeersbewegingen leiden mogelijk tot een structurele toename van stikstof, in tegenstelling tot de werkzaamheden, die leiden tot een tijdelijke te verwaarlozen toename (zie § 3.2.1.4). De installatie en het gerelateerde werkverkeer stoten gassen uit, hierbij zitten ook verbindingen met stikstof. Verbindingen met stikstof slaan neer in de natuurgebieden. Een toename van stikstof kan tot verzuring en veresting van ecosystemen leiden, zie het volgende tekstkader. Als het systeem stikstof niet goed kan omzetten zodat het weer verdwijnt of vast komt te liggen, dan is het mogelijk dat stikstof in het systeem cumuleert. Daar waar de stikstofdepositie toeneemt, gaat het naar verwachting om kleine hoeveelheden, maar deze kunnen bij bepaalde systemen wel cumuleren gedurende lange tijd. Deze permanente effecten van stikstofdepositie zijn in de nadere beoordeling wel meegenomen, waarbij ook rekening is gehouden met de afname van veresting door het gebruik nemen van bouwgrond als gevolg van realisatie van het plan.

Effecten van stikstofdepositie

Stikstof is een essentiële voedingsstof voor planten. In natuurgebieden wordt de plantengroei normaal gesproken beperkt door stikstof. Hierdoor zijn voor soorten van schrale condities (die zeldzamer zijn dan voedselrijke condities) groeiplaatsen aanwezig in natuurgebieden. Stikstof neemt in deze gebieden echter toe als gevolg van stikstofdepositie, dit leidt tot veresting. Dit heeft tot gevolg dat snelgroeiende stikstofminnende planten de concurrentiestrijd winnen van de zeldzame (gewenste) plantensoorten van schrale omstandigheden.

De verandering in concurrentie ligt voor verzuring anders. Daar waar bij veresting 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 of basenrijk grondwater 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.

3.2.3 VERANDERING VAN DE GRONDWATERSTANDEN

De nieuwe ontwikkeling voorziet in de bouw van bassins. Deze bassins vangen regenwater op en leiden daarmee tot een mogelijke verandering van de grondwaterstanden in de omgeving. Wanneer veranderingen van grondwaterstanden voorzien zijn binnen de grenzen van Natura 2000-gebieden, leidt dit mogelijk tot effecten. In het bijzonder grondwaterverlagingen hebben een negatieve uitwerking op natuur. Voor de effecten op het grondwater is een toetsing uitgevoerd (Oranjewoud, 2012). Uit deze toetsing blijkt dat verlagingen van grondwaterstanden voorzien zijn als gevolg van de ontwikkeling, maar dat op de afstand van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied de verlagingen laag zijn en effecten zijn uitgesloten. Ook uit nader analyse van cumulatieve effecten blijft dat geen effecten zijn voorzien als gevolg van veranderingen van het grondwater (Antea Groep, 2014). Deze effecten zijn daarom verder in de beoordeling niet meegenomen.

3.3 REIKWIJDTE VAN EFFECTEN

Uit de vorige paragraaf blijkt dat permanente effecten zijn voorzien als gevolg van licht, geluid en stikstofdepositie. De begrenzing van het invloedsgebied van deze effecten wordt bepaald door de reikwijdte. De reikwijdte verschilt per type effect. In de volgende paragrafen is per relevant effect de reikwijdte uitgewerkt.

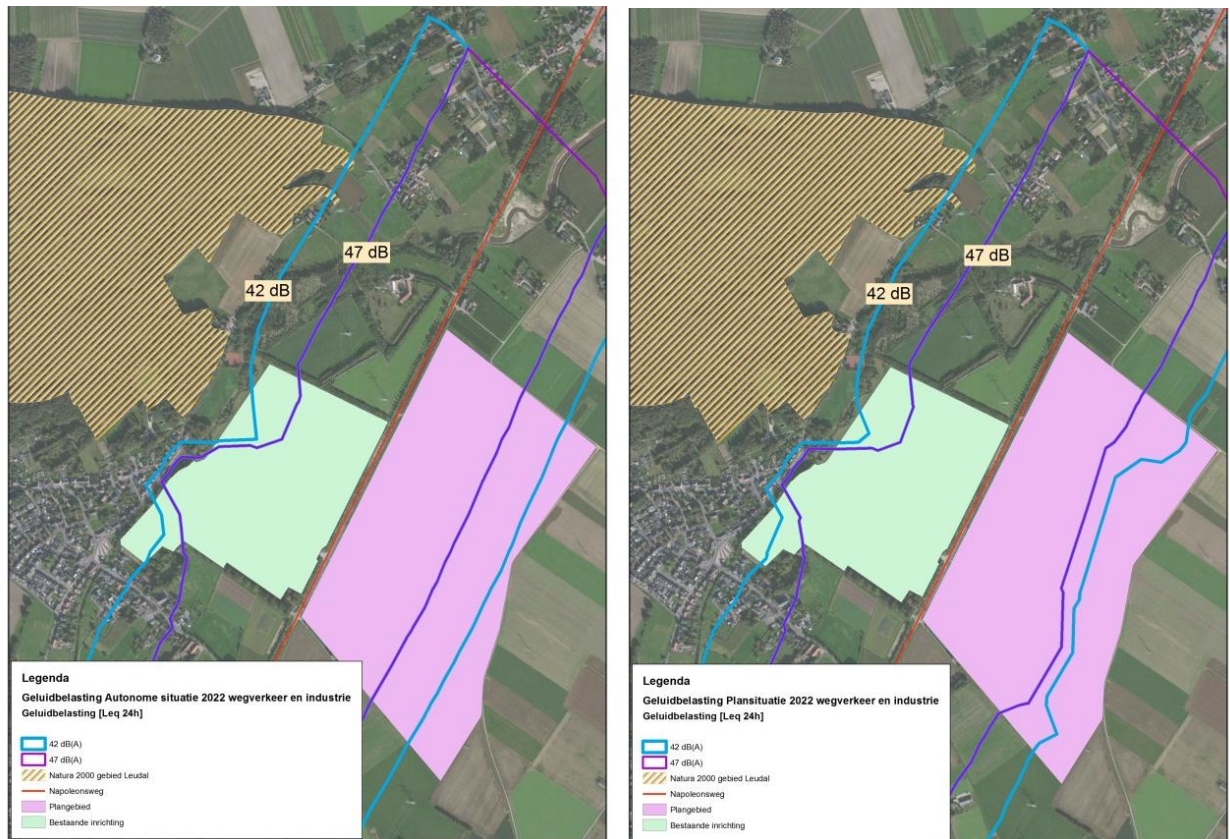
3.3.1 STUDIEGEBIED GELUID

Geluid heeft een versturende invloed op dieren. Leefgebieden van soorten kunnen aangetast worden als gevolg van een toename van geluid. Soorten kunnen leefgebieden minder vaak gebruiken of zelfs verlaten, wat mogelijk effecten heeft op de overleving en voortplanting.

Het broedsucces van vogels vermindert als gevolg van geluidsverstoring en rustende of foeragerende vogels vliegen op (naar aanleiding van onderzoek naar invloed van recreatie op vogels, zie Krijgsveld et al., 2004; 2008). In het verleden hebben onderzoeken plaatsgevonden naar het permanente effect van geluid op vogelsoorten (Reijnen *et al.*, 1995; 1996). Uit deze onderzoeken blijkt dat vogels gebieden mijden bij een structurele toename van geluid.

Voor effectbepalingen wordt de grens van 42 dB(A) voor bosvogels en 47 dB(A) voor vogels van agrarische gebieden aangehouden als effectgrens (website Vogels en wegverkeer in m.e.r.).

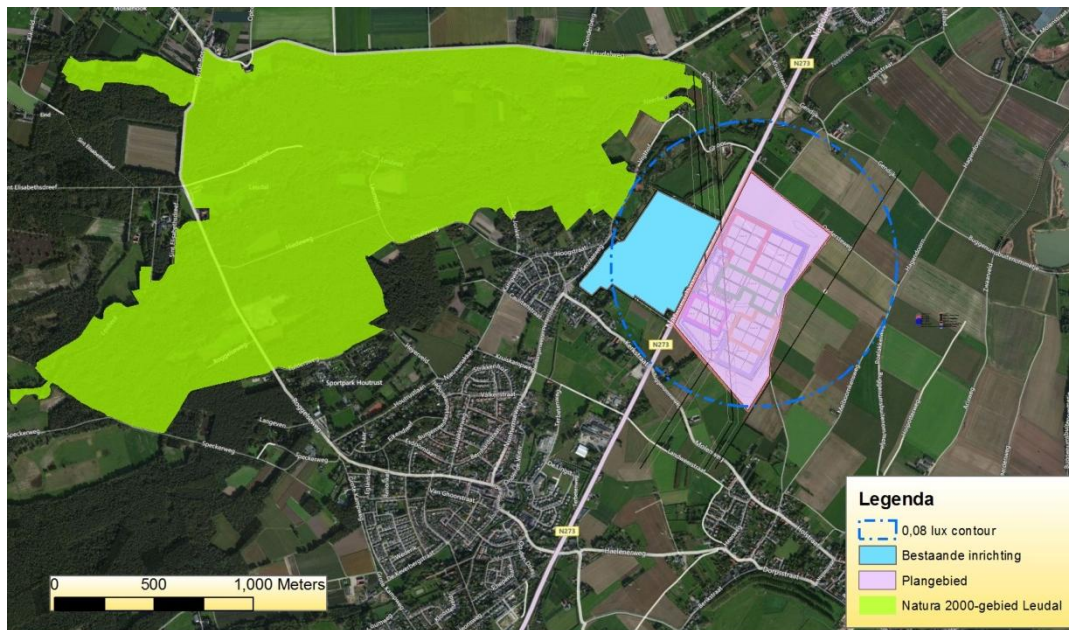
Afbeelding 4 geeft de autonome ontwikkeling en de verandering van de geluidscontour als gevolg van de ontwikkeling in het plangebied. Het verschil is het studiegebied. De afbeelding laat zien dat slechts sprake is van een geringe toename van geluid in het noordoosten van het Natura 2000-gebied Leudal. Deze ontwikkeling verschilt echter weinig met de autonome ontwikkeling van de geluidscontouren.



Afbeelding 4: Geluidsbelasting in de autonome situatie en als gevolg van de planontwikkeling.

3.3.2 STUDIEGEBIED LICHT

Specifiek voor Natura 2000-gebieden geldt dat er geen sprake mag zijn van significante effecten door ontwikkeling van glastuinbouw. De 0,1 lux contour wordt algemeen geaccepteerd als een waarde waar beneden geen significante effecten optreden op planten- of diersoorten. Deze algemeen geaccepteerde norm die wordt gehanteerd bij de toepassing van de Natuurbeschermingswet, dus voor Natura 2000-gebieden, wijkt af van de normen voor hinder vanuit sportveldverlichting en terreinverlichting die door de Nederlandse Stichting Voor Verlichtingskunde (NSVV) zijn opgesteld. Afbeelding 5 toont de 0,08 lux contour voor de verlichting uit de glastuinbouw vanwege de uitbreiding, omdat dit de maximale toename van licht is aan de rand van het Natura 2000-gebied Leudal. Ter vergelijking: een volle maan bij heldere hemel is 0,25 lux, schemering is 10 lux, straatverlichting is op het wegdek direct onder de lampen 10 lux, verlichting van hoofdverkeerswegen is op het wegdek direct onder de lampen 20 lux en verlichting van een huiskamer 's avonds is 25-50 lux.



Afbeelding 5: Lichtcontour nabij Natura 2000-gebied. De verlichtingssterkte op de omgeving door licht vanuit de glastuinbouw is bepaald met een model, zie voor meer informatie ARCADIS, 2012.

Op de rand van het Natura 2000-gebied bedraagt de verlichtingssterkte 0,08 lux. Hiermee wordt aan de richtwaarde van 0,1 lux voldaan. De effecten als gevolg van een verandering van verlichting zijn uitgesloten. Daarmee zijn significant negatieve effecten ook uitgesloten en is dit verder niet meer relevant voor de beoordeling. Effecten op het Leudal en verder weg gelegen Natura 2000-gebieden (onder andere Swalmdal) zijn niet aan de orde.

3.3.3 STUDIEGEBIED STIKSTOFDEPOSITIE

Stikstofdepositie is gebiedsoverstijgend en is afhankelijk van bemesting, emissie door installaties, verkeer, windrichting en neerslag. Dit effect is permanent. De cumulatie van stikstof leidt mogelijk tot veranderingen van standplaatsen van plantensoorten. Voor het vergelijken van deposities is het vanuit wettelijk kader belangrijk om de juiste referentie te nemen. Aangezien het hier om een plan gaat, is wettelijk gezien het juiste referentiejaar de huidige situatie¹.

Voor het plan in hoofdstuk 2 is een berekening gemaakt van de veranderingen van stikstofdepositie. De berekeningen zijn gemaakt met OPS-Pro versie 4.3.12, januari 2011 van het RIVM/PBL, zie het tekstkader "OPS-model". Dit model heeft al verschillende juridische toetsingen doorstaan waarbij de veranderingen van stikstofdepositie centraal stonden. De uitgangspunten van de berekeningen zijn opgenomen in bijlage 3.

OPS-Model

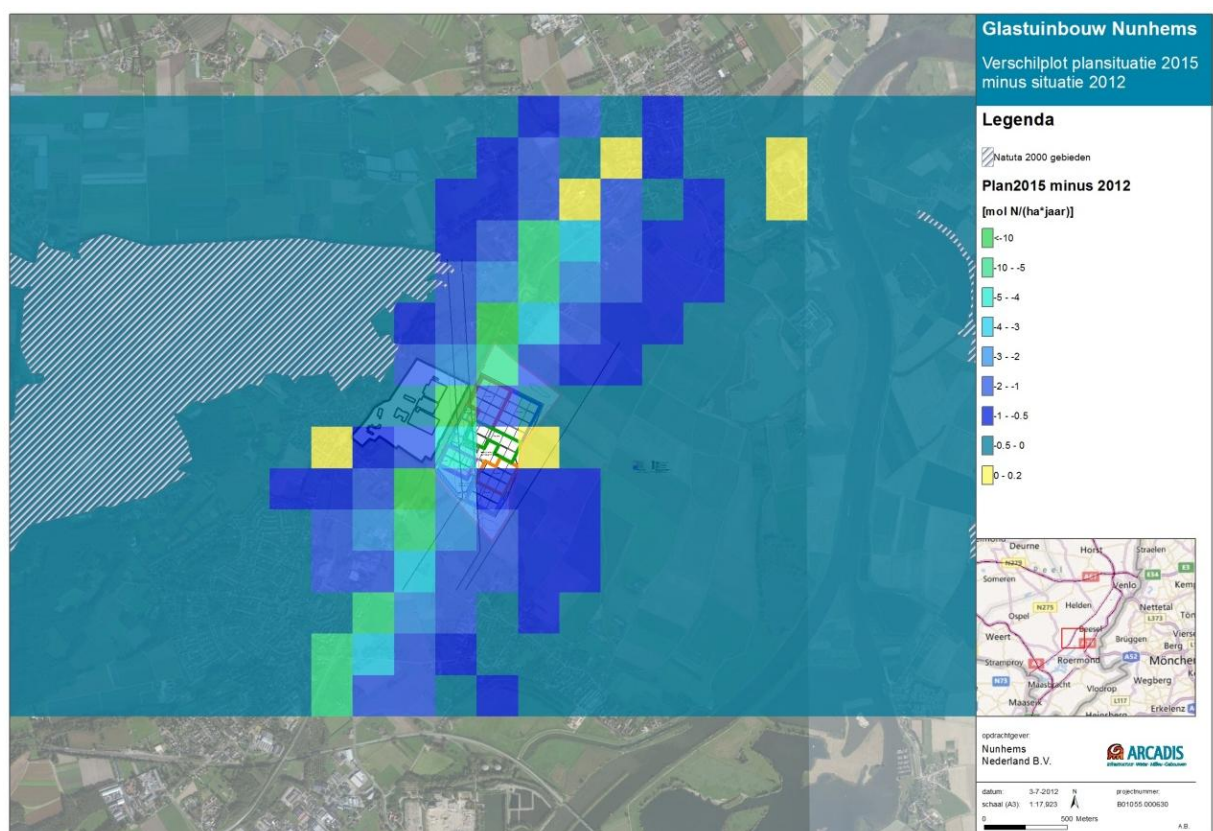
Het OPS-model is een analytisch model dat voor de lokale schaal gebruik maakt van de Gaussische dispersieformule. Voor transport over grote afstand werkt het model als een trajectoriemodel en bij tussenliggende situaties als een

¹ Art. 19kd stelt dat als de stikstofdepositie door een project niet meer wordt dan de depositie als gevolg van dat project of activiteit op 7-12-2004 was, de eventuele effecten van stikstofdepositie niet worden betrokken bij het oordeel over het al dan niet verlenen van de aangevraagde Nb-wetvergunning. Als een toename is voorzien, moeten het initiatief voor de toetsing vergeleken worden met de huidige situatie als referentie. In dit geval gaat het echter om een plan en niet om een project en is alleen een vergelijking nodig met de huidige situatie als referentie. Zie ook Bijlage 1 voor het wettelijk kader.

combinatie van beide. Op deze manier kunnen bijdragen van lokale, regionale en buitenlandse bronnen in één berekening worden gecombineerd, waardoor het mogelijk is om uitkomsten direct met metingen te vergelijken.

Het model wordt gedreven door actuele meteorologische waarnemingen. Het model is statistisch in de zin dat voorkomende verspreidingssituaties vooraf in een preprocessor worden verdeeld over een aantal klassen (transportrichting, atmosferische stabiliteit, transportschaal). Hierbij worden de bijbehorende verspreidingsparameters bepaald aan de hand van de eigenschappen van alle trajectoriën die binnen de klasse vallen. Een jaargemiddelde concentratie of depositie wordt bepaald door het doorrekenen van alle klassen en door weging achteraf met de frequentie van voorkomen.

Te zien in Afbeelding 6 is dat de stikstofdepositie binnen het Natura 2000-gebied Leudal verandert als gevolg van de ontwikkeling in vergelijking met de huidige situatie. De hier berekende verandering van de stikstofdepositie heeft twee oorzaken: 1) het bedrijf zelf (gasgestookte ketel) en 2) de toename van verkeer.



Afbeelding 6: Verandering van de stikstofdepositie (plan 2015 in vergelijking met huidige situatie 2012) als gevolg van de voorziene ontwikkeling.

Verandering stikstofdepositie inrichting

De inrichting leidt tot een verandering van de stikstofdepositie. Hierboven is de verandering als gevolg van ketel en verkeer berekend. Maar wat nog niet is meegenomen is dat als gevolg van de inrichting landbouwgrond waar bemesting plaatsvindt, afneemt als gevolg van het planvoornemen. Wanneer de berekeningen die ten grondslag liggen aan Afbeelding 6 worden uitgesplitst naar verhouding ketel en verkeer dan is te zien dat de ketel zelf leidt tot een toename van de stikstofdepositie in het Natura 2000-gebied van maximaal 1,2 mol N/(ha*jr), zie Tabel 2. Uit de berekeningen in bijlage 4 blijkt dat de afname als gevolg van het uitblijven van bemesting minstens 2,47 mol N/(ha*jr) is en voor sommige delen nabij het plangebied zelfs meer. Dit betekent dat er als gevolg van de inrichting is voorzien in een afname van

de stikstofdepositie van minstens 1,27 mol N/(ha×jr). Hierbij is echter nog niet gekeken naar de toename van verkeer.

Tabel 2: Deposities op specifieke punten als gevolg van de ketel en verkeer. In de tabel is de depositie als gevolg van het totale verkeer dat over de weg rijdt meegenomen en niet alleen het verkeer als gevolg van Nunhems (zie ook Tabel 3 en Tabel 4). Het plan wordt gefaseerd uitgevoerd, maar hier is alleen de eindsituatie aangegeven, omdat daarbij is voorzien in maximale uitstoot door de ketel en maximale aantrekkende werking van verkeer. De depositie is weergegeven in mol N/(ha×jr). De ingevoegde kaart laat zien welke punten berekend zijn in het Natura 2000-gebied (blauw).

X	Y	NO _x - ketel	NO _x - verkeer	NH ₃ - verkeer	N-totaal	Kaart
2004						
195870	362861	-	-	-	32,31	
195620	362861	-	-	-	16,4	
2012						
195870	362861	-	-	-	17,1	
195620	362861	-	-	-	9,36	
Plansituatie 2025						
195870	362861	1,20	6,92	1,78	9,90	
195620	362861	0,69	3,27	2,46	6,42	

Autonome ontwikkeling verkeer

Tabel 3 en Tabel 4 geven de toename van verkeer weer als gevolg van de autonome ontwikkeling en als gevolg van de planontwikkeling.

Tabel 3: Verkeersintensiteiten N273 Napoleonsweg ter hoogte van het plangebied op een werkdag.

Wegvak	2012 ²			2022 zonder planontwikkeling			2022 inclusief planontwikkeling			Toename	
	Licht	Zwaar	Totaal	Licht	Zwaar	Totaal	Licht	Zwaar	Totaal	Aantal	%
Terbetenweg-Kerkstraat	10282	1178	11460	11.960	1.370	13.330	12.170	1.390	13.560	230	1,6
Voort-Gooreweg	10282	1178	11460	11.960	1.370	13.330	12.100	1.380	13.480	150	1,1

Tabel 4: Verkeersintensiteiten N273 Napoleonsweg ter hoogte van plangebied op een weekdag.

Wegvak	2012 ²			2022			2022 inclusief planontwikkeling			Toename	
	Licht	Zwaar	Totaal	Licht	Zwaar	Totaal	Licht	Zwaar	Totaal	Aantal	%
Terbetenweg-Kerkstraat	9457	1083	10540	11.000	1.260	12.260	11.190	1.270	12.460	210	1,7

² Uitgaande van 1,5% groei per jaar. Door onder andere de realisatie van ruimtelijke ontwikkelingen en nieuwe infrastructuur nemen de verkeersintensiteiten op de wegen jaarlijks toe. Ook economische groei, de toenemende welvaart, de toename van het autobezit, etc. dragen hier aan bij. Gezamenlijk wordt deze groei van het verkeer de autonome groei genoemd. Gangbaar is een autonoom groeipercentage van 1,5% per jaar.

Wegvak	20122			2022			2022 inclusief planontwikkeling			Toename	
	Licht	Zwaar	Totaal	Licht	Zwaar	Totaal	Licht	Zwaar	Totaal	Aantal	%
Voort-Gooreweg	9457	1083	10540	11.000	1.260	12.260	11.130	1.260	12.390	140	1,1

Bovenstaande tabellen laten zien dat het verkeer toeneemt. Voorzien is echter dat de uitstoot van stikstofdepositie afneemt door toepassing van schonere technieken. Deze autonome verbetering mag echter niet zonder meer gebruikt worden voor initiatieven die leiden tot meer uitstoot. De geringe toename is minder dan de daling van de depositie als gevolg van de autonome ontwikkeling. Daarom is geen sprake van een toename van de depositie maar van een verminderde afname. Het effect van de verminderde afname is ten opzichte van de autonome ontwikkeling minder dan 0,04 mol N/(ha×jr) binnen een kilometer van de weg.

4

Te onderzoeken Natura 2000-gebieden

4.1 INLEIDING

Uit Afbeelding 2 in § 2.1 blijkt dat het plangebied dichtbij het Natura 2000-gebied Leudal ligt.

Voor het betrokken Natura 2000-gebied 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 paragraaf geeft voor het Natura 2000-gebied Leudal de instandhoudingsdoelstellingen. Het is belangrijk om op te merken dat de instandhoudingsdoelstellingen zowel behouds- als verbeteropgaven omvatten.

4.2 INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN LEUDAL

Gebiedsbeschrijving

Het Natura 2000-gebied Leudal omvat de dalen van een aantal beken die vanuit de Roerdalslenk naar het dal van de Maas stromen. De vegetatie van de beken is zeer gevarieerd. In het gebied liggen soortenrijke moerasvegetaties, veldrusschraallanden, natte tot vochtige bossen (els, vogelkers-es, haagbeuk, gagelstruweel en berkenbroekbos) en drogere bossen in de hogere delen van het gebied. Plaatselijk zijn ook voedselrijke graslanden en heideterreintjes aanwezig (Ministerie van EZ, 2013).

Instandhoudingsdoelstellingen

Het Natura 2000-gebied Leudal is aangewezen in het kader van de Habitatrictlijn. Tabel 5 en Tabel 6 geven de kwalificerende waarden waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden.

Tabel 5: Kwalificerende habitattypen in het Natura 2000-gebied Leudal (Ministerie van EZ, 2013).

* = prioritaire soorten en habitattypen waarvoor Nederland een speciale verantwoordelijkheid heeft en dit leidt tot een bijzonder bescherming.

Code	Habitatype	Instandhoudingsdoelstelling
H3260A	Submontane en laaglandrivieren met vegetaties behorend tot het <i>Ranunculion fluitantis</i> en het <i>Callitrichio-Batrachion</i> , subtype <i>waterranonkels</i>	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H9160A	Subatlantische en Midden-Europese wintereikbossen of eiken-haagbeukenbossen behorend tot het <i>Carpinion-betuli</i> , subtype <i>hogere zandgronden</i>	Uitbreiding oppervlakte en behoud 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 6: Kwalificerende Habitatrichtlijnsoorten in het Natura 2000-gebied Leudal (Ministerie van EZ, 2013).

Code	Habitatrichtlijnsoort	Instandhoudingsdoelstelling
H1337	Bever	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie

4.3 BEOORDELING

Aan de hand van de beoordelingscriteria die onderstaand zijn beschreven, wordt vastgesteld of de optredende invloeden mogelijk negatief en/of 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 populatiedynamische 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, om het begrip werkbaar te maken om aan te kunnen toetsen. Het is noodzakelijk om inzicht te krijgen in wanneer een effect significant is. 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).

Omdat per soortgroep en per locatie specifieke omstandigheden gelden, is in deze toets geen eenduidig beoordelingskader gehanteerd. Per soortgroep wordt aan de hand van kwantitatieve en kwalitatieve beoordelingscriteria de mogelijke significantie van effecten beoordeeld. 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 Habitatrichtlijnsoorten:

- Verandering in de aanwezigheid van de soort langs het plangebied in relatie tot de 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).

4.4 AANWEZIGHEID RELEVANTE NATUURWAARDEN

Relevante natuurwaarden zijn die natuurwaarden die gevoelig zijn voor een bepaalde vorm van verstoring én voorkomen binnen de verstoringszone als aangegeven in § 3.3.

4.4.1 GELUID

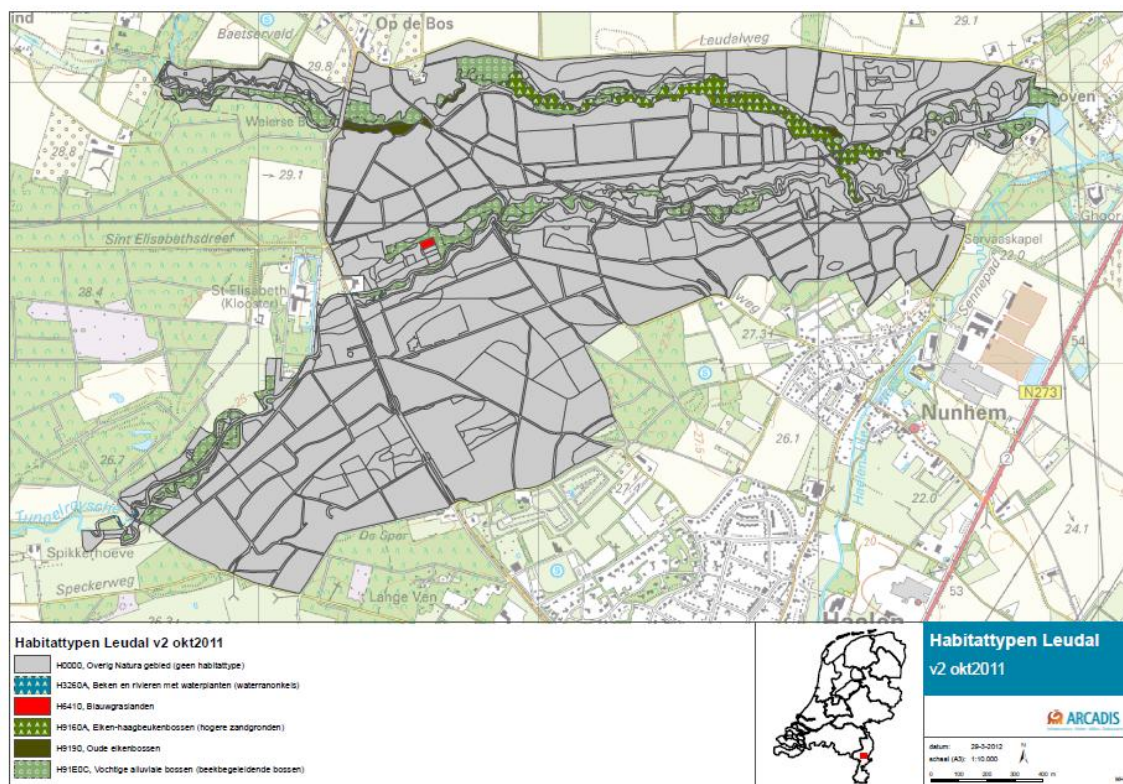
De bever is de enige kwalificerende soort die mogelijk gehinderd wordt door geluid: alle habitattypen zijn ongevoelig voor geluid, omdat vegetaties ongevoelig zijn voor geluid. In de literatuur is echter geen aanwijzing gevonden voor een bijzondere gevoeligheid van de bever voor geluid. Vooral versnippering van leefgebieden door duikers, sluizen en dammen spelen een grote rol voor deze soort. Bevers komen verspreid in en rond de Maas voor, waarbij deze soort ook dicht bij bewoning is waargenomen, waardoor aannemelijk is dat deze soort niet bijzonder gevoelig is.

Het Leudal is aangewezen als leefgebied voor de bever. In het gebied waar een toename van geluid is voorzien (meest noordoostelijke deel), vormt mogelijk het leefgebied van deze soort. De waterloop en de aangrenzende bossen vormen een geschikt leefgebied voor deze soort. Het is dat bevers zich verplaatsen door de Maas en de beken (Calle *et al.*, 2005) en dat op die manier populaties in Limburg met elkaar in verbinding staan.

4.4.2 STIKSTOFDEPOSITIE

De bever is niet gevoelig voor atmosferische depositie en is niet afhankelijk van schrale vegetaties die mogelijk veranderen als gevolg van een toename van stikstofdepositie. Mogelijk zijn de aanwezige habitattypen gevoelig voor de depositie van stikstof. In Bijlage 2 is een beschrijving gegeven van de kritische depositiewaarde. Deze waarde is belangrijk om het effect op de aanwezige instandhoudingsdoelstellingen in te schatten, bij een toename van de depositie én overschrijding van deze kritische depositiewaarden zijn significante effecten niet zonder meer uit te sluiten.

Afbeelding 7 geeft de habitattypenkaart van het Leudal. Binnen een kilometer van de weg komt alleen het habitatype Beekbegeleidende bossen [H91E0C] voor. Voor andere habitattypen is geen effect voorzien en significant negatieve effecten zijn voor andere kwalificerende habitattypen uitgesloten.



Afbeelding 7: Habitattypenkaart van het Leudal.

5

Effectbeoordeling

5.1 BEOORDELING EFFECTEN

5.1.1 GELUID

Het geluid aan de noordoostzijde van het Leudal neemt mogelijk toe. De vraag is in hoeverre bevers hier hinder van ondervinden. De toename van geluid is vrijwel gelijk met de autonome ontwikkeling.

In de huidige situatie is de N273 reeds aanwezig en voorzien is dat het verkeer langzaam toeneemt op deze weg met een toename van geluid tot gevolg. Dit proces verloopt geleidelijk. De verwachting is dat voor de aanwezige bevers gewenning optreedt als gevolg van de geleidelijke toename van verkeer.

De geringe toename als gevolg van de ontwikkeling doet hier geen afbreuk aan, bovendien wordt het plangebied in fases aangelegd en vindt de toename van verkeer dus trapsgewijs plaats.

Daarnaast vormt de Leubeek in de huidige situatie het leefgebied van de bever. De bevers van het Leudal vormen geen geïsoleerde populatie maar staan door middel van beken en watergangen in verbinding met de rest van de populaties in Limburg (Kurstjens *et al.*, 2009). Deze mobiele soort gebruikt watergangen (waaronder sloten) voor migratie en wanneer deze onder wegen door lopen, vormt dit geen belemmering voor migratie, ondanks gebruik van de weg.

Effecten op de populatie bevers in het Leudal als gevolg van verstoring door geluid is uitgesloten.

Significant negatieve effecten zijn daarmee ook uitgesloten.

5.1.2 STIKSTOFDEPOSITIE

Als eerder beschreven leiden gebruik van de ketel en toename van verkeer tot een toename van de stikstofdepositie aan de randen van het Natura 2000-gebied Leudal. Het uit gebruik nemen van landbouwgronden leidt tot een afname van de depositie. Uit de berekeningen in Bijlage 4 blijkt dat de minimaal berekende afname $2,47 \text{ mol N}/(\text{ha} \times \text{jr})$ is. Voor andere delen is dit groter. Als eerder aangegeven is de toename als gevolg van de ketel $1,2 \text{ mol N}/(\text{ha} \times \text{jr})$ en de maximale verminderde afname als gevolg van verkeer $0,04 \text{ mol N}/(\text{ha} \times \text{jr})$. De afname als gevolg van landbouw is groter dan de toename van de ketel én de verminderde afname als gevolg van verkeer. Uitvoering van het plan leidt daarmee in totaal tot een afname van de stikstofdepositie.

De instandhoudingsdoelstelling die voor Beekbegeleidende bossen geldt, is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Voorzien is in de afname van de stikstofdepositie als gevolg van het plan. Daarmee is het effect van het plan positief en daarmee zijn negatieve effecten op de kwaliteit uitgesloten. Op basis van bovenstaande punten zijn significant negatieve effecten op het habitattypen Beekbegeleidende bossen [H91E0C] uitgesloten.

5.2 CONCLUSIE

Voor geen van de kwalificerende waarden aanwezig in het Leudal zijn effecten voorzien als gevolg van het plan. Een toename van licht en geluid (ten aanzien van de huidige situatie) zijn onderzocht, maar deze factoren blijken geen effect te hebben. Een toename van licht en geluid is te beperkt om voor effecten op kwalificerende waarden te zorgen.

Voor stikstofdepositie geldt dat de situatie verbetert. Hoewel voorzien is in een toename door gebruik van een ketel en het verkeer toeneemt ten opzichte van de autonome ontwikkeling, is als gevolg van de afname van bemesting van landbouwgrond door inrichting van het plangebied in totaal een afname van de stikstofdepositie in het Natura 2000-gebied voorzien. Deze afname is aanzienlijk veel groter (minimaal 2,47 mol N/(ha×jr)) dan de toename van de depositie als gevolg van het plan (ketel: 1,2 mol N/(ha×jr) en effect verkeer niet meer dan 0,04 mol N/(ha×jr)). Vooralsnog zijn geen belemmeringen voorzien vanuit de Natuurbeschermingswet voor het vaststellen van het bestemmingsplan voor het ontwikkelen van een nieuwe planlocatie door Nunhems.

6

Gebruikte bronnen

- Antea Groep, 2014. Oplegnotitie Quicksan Hydrologie Uitbreiding Nunhems Netherlands b.v.. D.d. 17 april 2014
- ARCADIS, 2012. Uitbreiding Nunhems *Onderzoek Lichthinder*. In opdracht voor Aelmans Ruimtelijke Ontwikkeling En Milieu. D.d. 23 juli 2012, kenmerk 076538769:0.1 - Concept.
- Calle, P., Wessel, A. Kurstjens, G. & Dijkstra, V., 2005. Bevers in het Leudal *Onderzoek naar de territoria, de voedselvoorkeur en de voortplanting*. Natuurhistorisch Maandblad **94**: pg 89-93.
- Commissie Trojan, 2008. Stikstof/ ammoniak in relatie tot Natura 2000. Een verkenning van oplossingsrichtingen in opdracht van de Minister van LNV.
- 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.
- Krijgsveld, K.L., Lieshout, S.J.M. van, Winden, J. van der & Dirksen, S., 2004. Verstoringsgevoeligheid van vogels Literatuurstudie naar de reactie van vogels op recreatie. Bureau Waardenburg, rapport 03-187. In opdracht van Vogelbescherming Nederland.
- Krijgsveld, K.L. Smits, R.R., & Winden, J. van der, 2008. Verstoringsgevoeligheid van vogels Update literatuurstudie naar de reactie van vogels op recreatie. Bureau Waardenburg. In opdracht van de Vogelbescherming.
- Kurstjens, G., Vokamp, P. & Meertens, H., 2009. Op weg naar een duurzame populatie Bevers in Limburg. Natuurhistorisch Maandblad jaargang 98, nummer 4, pg 61-64.
- 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 Economische Zaken, 2013. Natura 2000-gebied Leudal. Programmadirectie Natura 2000 | PDN/2013-147 | 147 Leudal. *Gepubliceerd op de website van het ministerie van EZ*.
- Ministerie van LNV, 2008a. Handreiking beoordeling activiteiten die stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-gebieden.
- Ministerie van LNV, 2008b. Brief aan de Tweede Kamer betreffende het Alterra-rapport over kritische depositiewaarden. 16 juni 2008.
- Oranjewoud, 2012. Quick scan hydrologie *Uitbreiding Nunhems Netherlands B.V.* In opdracht van Nunhems Netherlands B.V., projectnr. 246007, revisie 01, d.d. 29 juni 2012.
- Planbureau voor de Leefomgeving, 2008. Ammoniak in Nederland. PBL-publicatienummer 500125003.
- Reijnen R., Foppen, R., Braak, C. ter & Thissen, J., 1995. The effects of car traffic on breeding bird populations in woodland III. The reduction of density in relation to the proximity of main roads. *Journal of Applied Ecology* 32, 187-202.
- Reijnen R., Foppen, R. & Meeuwsen, H., 1996. The effects of traffic on the density of breeding birds in dutch agricultural grasslands. *Biological Conservation* 75, 255-260.

- Steunpunt Natura 2000, 2007. Toepassing begrippenkader Natuurbeschermingswet 1998 *Intern werkdocument voor opstellers beheerplannen Natura 2000 en vergunningverleners Natuurbeschermingswet*. 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.
- Velthof, G.L., Bruggen, C. van, Groenestein, C.M., Haan, B.J. de, Hoogeveen, M.W. en Huijsmans, J.F.M., 2009. Methodiek voor berekening van ammoniakemissie uit de landbouw in Nederland, Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-rapport 70.

Websites

- Grootchalige Concentratie- en Depositiekaarten Nederland (GCN en GDN): <http://geodata.rivm.nl>
- Kaartmachine Ministerie van EZ: <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek2.aspx>
- Ministerie van EZ: <http://www.rijksoverheid.nl>
- Regiebureau Natura 2000: <http://www.natura2000.nl/>
- Vogels en wegverkeer in m.e.r.: http://docs1.eia.nl/mer/diversen/factsheet_20_vogels_en_wegverkeer_webversie.pdf

Bijlage 1

Wettelijk kader: Natuurbeschermingswet 1998

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

Daarbij onderscheiden wij twee categorieën beschermingsgebieden:

- Natura 2000-gebieden.
- Beschermde natuurmonumenten.

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).

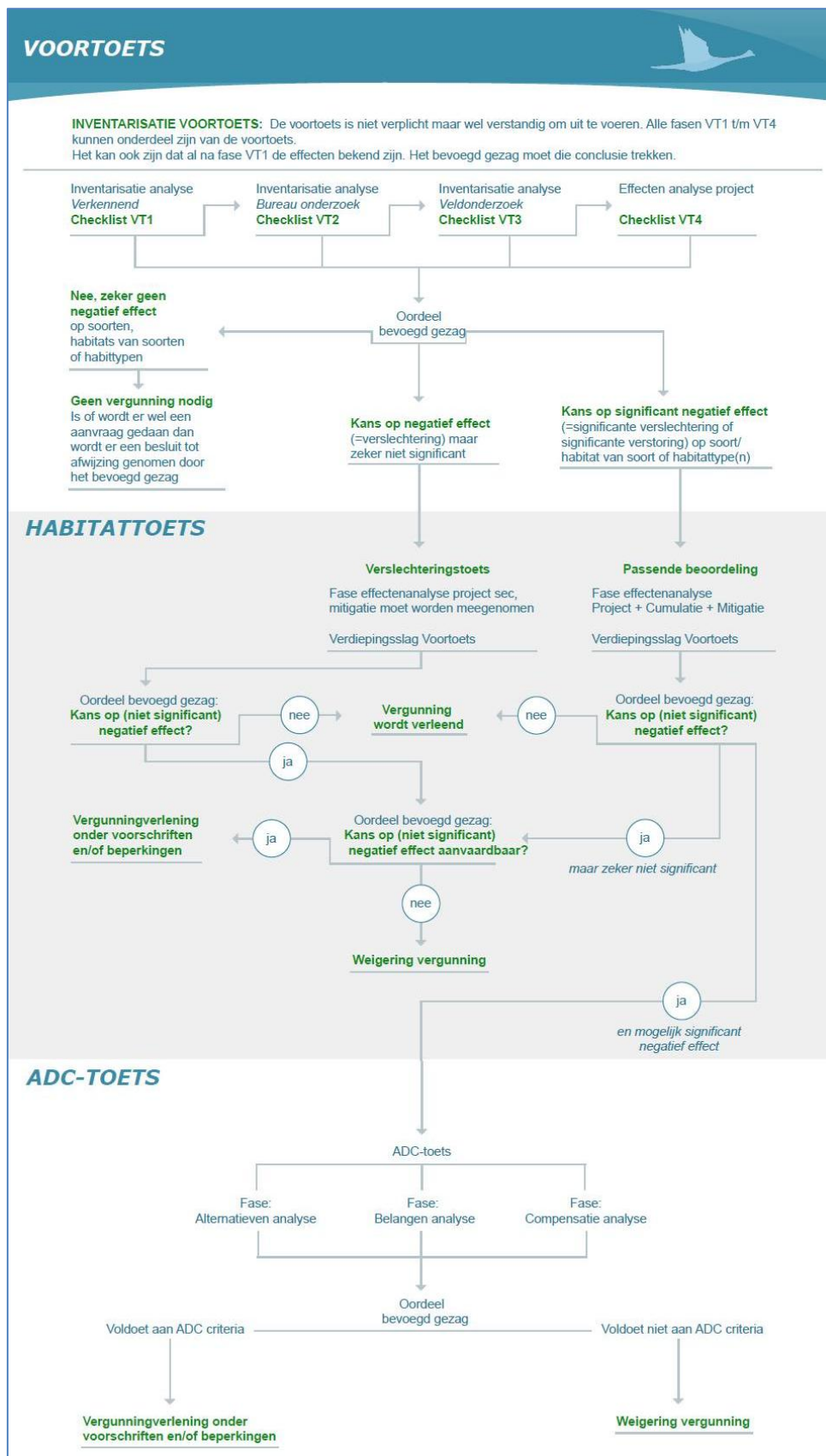
Habitatrichtlijn

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 én 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.



Abbeelding 8: 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.

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 milieukenmerken 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 wijzingen 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 31 maart 2010) 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, Natuurbeschermingswet, het Bevoegd Gezag zou zijn voor vergunningverlening. In de meeste gevallen zijn dat Gedeputeerde Staten; soms is dat de minister van EZ (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 Beschermde Natuurmonument. 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 Natuurbeschermingswet 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 Natuurbeschermingswet 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 EZ 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 EZ 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 verstrekkende uitspraak gedaan inzake artikel 19kd van de Natuurbeschermingswet 1998 (zaaknummer 201003301/1/R2). Daarbij heeft de Afdeling geoordeeld:

- bij voldoening aan artikel 19kd een vergunning op grond van artikel 19d Natuurbeschermingswet 1998 is vereist;
- artikel 19kd Natuurbeschermingswet 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 Natuurbeschermingswet bij de wijziging of uitbreiding van bijvoorbeeld een veehouderij of een industriële inrichting die stikstofdepositie veroorzaakt op een Vogelrichtlijngebied, waarvoor nog niet eerder een Natuurbeschermingswetvergunning 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 Natuurbeschermingswet. 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.

Op 25 april heeft de Raad van State uitspraak gedaan (201105573/1/A4 en 201105587/1/A4) in het geding tussen appellanten en GS Limburg inzake de door GS verleende Natuurbeschermingswetvergunning voor de Buitenring. In deze zaak is meer opvallende jurisprudentie gevormd over artikel 19kd. Hieruit volgt dat bij projecten (19d) en regulatie van bestaand gebruik (19c) de referentiedatum van 7-12-2004 uit art. 19kd voor de beoordeling van effecten door stikstofdepositie gebruik moet worden. Dit geldt echter alleen indien de handeling in 2004 (7 december) al werd verricht en de stikstofdepositie sinds die tijd niet is toegenomen op de voor stikstof gevoelige gebieden. In alle andere gevallen moet de autonome situatie (voortzetting van de huidige situatie) vergeleken worden met de plansituatie (na aanleg en in gebruik name).

Bijlage 2 Kritische depositiewaarde

Voor een kwantitatieve beoordeling van het effect van stikstofdepositie op de kwalificerende habitats gebruiken we van de kritische depositiewaarde. Dit is de grens waarboven significante aantasting van de kwaliteit van het habitatype als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van de atmosferische stikstofdepositie niet is uit te sluiten. Als de stikstofdepositie hoger is dan de kritische depositiewaarde, 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 zowel de effecten van verzuring als vermesting. Het rapport is vastgesteld na beoordeling door een internationale reviewcommissie. Het rapport definieert de kritische depositie als '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 significante aantasting van de kwaliteit van het habitatype significant als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van de atmosferische stikstofdepositie niet is uit te sluiten. Als de stikstofdepositie hoger is dan de kritische depositiewaarde, 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, 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 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.

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 heeft dit standpunt ingenomen in de brief waarbij het rapport van Van Dobben en Van Hinsberg (2008) openbaar is gemaakt. In deze brief (Ministerie van LNV, 2008b) (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" (Ministerie van LNV, 2008a).

Het Bevoegd Gezag toetst een vergunningsaanvraag op 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 heeft dit standpunt ingenomen in de brief waarbij het rapport van Van Dobben en Van Hinsberg (2008) openbaar is gemaakt. In deze brief (Ministerie van LNV, 2008b) (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" (Ministerie van LNV, 2008a).

Bijlage 3

Uitgangspunten berekeningen stikstofdepositie

MEMO

Onderwerp:
Uitgangspunten stikstofdepositieberekeningen
uitbreiding Nunhems

Arnhem,
8 augustus 2013

Projectnummer:
B01055.000630.0100

DIVISIE MILIEU & RUIMTE

Van:
ing. A. Boukich

Opgesteld door:
ing. A. Boukich

Afdeling:
Divisie M&R Arnhem

Ons kenmerk:
076617288:B

Aan:
M.P.H. Pouls MSc

Kopieën aan:
ir. H.A.M. van den Boogaard
G. Kos MSc

Inleiding

De invloed van de uitbreiding van Nunhems op het Natura 2000-gebied Leudal wordt bepaald door de activiteiten op het terrein van de inrichting vanwege de uitbreiding en door de verkeersaantrekkende werking.

Het plangebied wordt in zes bouwfasen gerealiseerd, die minimaal in drie jaar na elkaar gebouwd worden. In dit onderzoek is rekening gehouden met deze fasering. In dit onderzoek is de fasering als volgt onderzocht:

- Situatie 1: fase 1 en fase 2 met referentiejaar 2015;
- Situatie 2: fase 1 t/m fase 4 met referentiejaar 2020;
- Eindsituatie: fase 1 t/m fase 6 met referentiejaar 2025.

In de praktijk zullen de genoemde fases later in de tijd worden gerealiseerd dan de gehanteerde referentiejaar. Latere jaren reflecteren een afname van de emissiefactoren van het verkeer door maatregelen van het Rijk om de luchtkwaliteit in Nederland te verbeteren. De gehanteerde referentiejaar voor de genoemde fases betreft een conservatieve benadering.

In deze memo zijn de gehanteerde uitgangspunten ten behoeve van stikstofdepositieberekeningen ten gevolge van de uitbreiding van Nunhems beschreven.

Emissie en emissiebronnen

De emissiebronnen als gevolg van de uitbreiding bestaan uit de schoorsteen van de gasgestookte ketel voor het verwarmen van de kassen en het kantoorgebouw en de motorvoertuigbewegingen. De heftrucks worden elektrisch aangedreven en hebben geen emissie.

Gasgestookte ketel

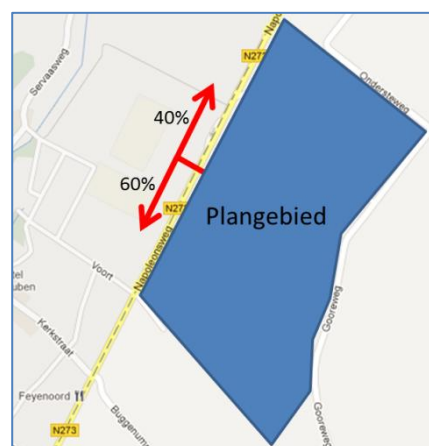
De emissie van de gasgestookte ketel is afhankelijk van de warmtevraag en de emissiefactor. Om de kassen te kunnen voorzien van benodigde warmte is circa 36 m³ gas/m² netto oppervlak tuinbouw per jaar nodig. De emissiefactor voor stikstofoxiden (NO_x) bedraagt 15 g/GJ. Dit komt omgerekend overeen met 53,3 mg/Nm³ bij 3% zuurstof (O₂). Hiermee wordt ruimschoots aan de wettelijke emissie-eis van 70 mg/Nm³ voldaan. Nunhems heeft het voornemen om in de toekomst aan de emissie-eisen van Groenlabel (50 mg/Nm³) te voldoen en is daarom nu uitgegaan van maximaal 15 g/GJ hetgeen goed haalbaar is in de praktijk. Een overzicht van de emissieberekeningen is opgenomen in tabel 1.

Tabel 1 Overzicht emissieberekeningen gasgestookte ketel

Situatie	Netto oppervlak	Gasverbruik	Verbrandings-waarde aardgas	Rendement gasketel	Warmte output	Emissie-factor NO _x	Emissie-vracht
	[ha]	[m ³ /jaar]	[MJ/M ³]	[%]	[GJ]	[g/GJ]	[ton/jaar]
Fase 1 + 2	5,79	2.080.347	35,1	90	65.718	15	0,99
Fase 1 t/m 4	11,26	4.045.718	35,1	90	127.804	15	1,92
Fase 1 t/m 6	20,53	7.376.429	35,1	90	233.021	15	3,50

Verkeer

De verkeersgegevens zijn afkomstig uit het verkeersonderzoek van Arcadis, dat is gerapporteerd in "Verkeersstoets uitbreiding Nunhems" van 15 juli 2013. De verkeersgegevens in tabel 2 zijn gebaseerd op een weekdag. Het wagenpark als gevolg van de uitbreiding bestaat voor circa 94% uit licht verkeer en 6% uit vracht verkeer. Van deze voertuigen gaat 60% in de zuidelijke richting en de overige 40% gaat in de noordelijke richting.



Tabel 2 weekdag etmaalintensiteit t.g.v. uitbreiding

Situatie	Licht	Middelzwaar	Zwaar	Totaal
Fase 1 + 2	91	--	5	96
Fase 1 t/m 4	176	--	10	186
Fase 1 t/m 6	320	--	20	340

Naast de invloed van de uitbreiding zelf op Leudal is ook gekeken naar de cumulatie met de N273 Napoleonsweg voor de drie onderzochte situaties. De bijdrage van de plansituatie is vergeleken met de situatie 2004 en de huidige situatie. De verkeersintensiteiten op de N273 zijn gebaseerd op het verkeersonderzoek van Arcadis. De gehanteerde weekdag etmaalintensiteiten zijn opgenomen in tabel 3. De verkeersintensiteiten in de plansituatie zijn inclusief het verkeer als gevolg van uitbreiding van Nunhems zoals opgenomen in tabel 2.

Tabel 3 weekdag etmaalintensiteit N273

situatie	Wegvak*	etmaalintensiteit	
		Licht	Zwaar
Situatie 2004	N273 t.n.v. plangebied	8415	965
	N273 t.z.v. plangebied	8415	965
Huidige situatie 2012	N273 t.n.v. plangebied	9480	1080
	N273 t.z.v. plangebied	9480	1080
Plansituatie 2015 (incl. fase 1+ 2)	N273 t.n.v. plangebied	9950	1140
	N273 t.z.v. plangebied	9965	1140
Plansituatie 2020 (incl. fase 1 t/m 4)	N273 t.n.v. plangebied	10750	1230
	N273 t.z.v. plangebied	10785	1230
Plansituatie 2025 (incl. fase 1 t/m 6)	N273 t.n.v. plangebied	11630	1325
	N273 t.z.v. plangebied	11695	1330

De emissiefactoren van wegverkeer worden jaarlijks in maart door het Ministerie van I&M gepubliceerd. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de emissiefactoren zoals deze door het Ministerie van I&M in maart 2012 zijn gepubliceerd.

Tabel 4 Overzicht emissiefactoren wegverkeer

referentiejaar	Emissiefactor NO _x [g/km]		Emissiefactor NH ₃ * [g/km]	
	Licht	Zwaar	Licht	Zwaar
2004	0,67	16,6	0,0327	0,003
2012	0,27	7,7	0,0327	0,003
2015	0,22	6,3	0,0327	0,003
2020	0,14	2,9	0,0327	0,003
2025	0,12	2,4	0,0327	0,003

* voor ammoniak (NH₃) zijn geen emissiefactoren voor verschillende jaren beschikbaar

Methodiek

De belasting van Leudal ten gevolg van uitbreiding van Nunhems is berekend met behulp van een verspreidingsmodel. De gebruikte pc-applicatie is OPS-Pro versie 4.3.12 van het RIVM en PBL.

Het OPS-model is een analytisch model dat voor de lokale schaal gebruik maakt van de Gaussische dispersieformule. Voor transport over grote afstand werkt het model als een trajectoriemodel en bij tussenliggende situaties als een combinatie van beide. Op deze manier kunnen bijdragen van lokale, regionale en buitenlandse bronnen in één berekening worden gecombineerd, waardoor het mogelijk is om uitkomsten direct met metingen te vergelijken. Het model wordt gedreven door actuele meteorologische waarnemingen en is statistisch in de zin dat voorkomende verspreidingsituaties vooraf in een preprocessor worden verdeeld over een aantal klassen (transportrichting, atmosferische stabiliteit, transportschaal), waarbij de bijbehorende verspreidingsparameters worden bepaald aan de hand van de eigenschappen, van alle trajectorieën die binnen de klasse vallen.

Een jaargemiddelde concentratie of depositie wordt bepaald door het doorrekenen van alle klassen en door weging achteraf met de frequentie van voorkomen [bron: RIVM].

Bijlage 4

Berekening afname stikstofdepositie landbouw



Memo berekening ammoniakdepositie

Planvoornemen Nunhems Netherlands BV

Rapportnummer: M17892.07.010/GPO

Naam opdrachtgever: Nunhems Netherlands B.V.

Adres opdrachtgever: Napoleonsweg 152
6083 AB NUNHEM

Opsteller: dhr. ing. J.J.T. van Selst

Datum: 17 april 2014

Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV

Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T (045) 575 32 55
F (045) 575 15 09

Lindestraat 48
5721 XP Asten
T (0493) 690 944

info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260
F (0475) 459 282

www.aelmans.com

KvK 14091320
BTW 8170.53.189.B.01
Bankrekening 11.52.94.244
BIC RABONL2U
IBAN NL06 RABO 0115 2942 44



Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV van toepassing die u vindt op www.aelmans.com

Inleiding

Naar aanleiding van het planvoornemen van Nunhems voor de bouw van ca. 20 ha. nieuwe kassen en bijbehorende voorzieningen aan de oostzijde van de N273 is als onderdeel van de Voortoets (uitgevoerd door Arcadis) een berekening uitgevoerd betrekking hebbende op de effecten als gevolg van wel/geen bemesting van gronden in de bestaande en nieuwe situatie ter plaatse van het plangebied.

Effecten afname mesttoediening Plangebied Nunhems

Algemeen

Als gevolg van de afname van het toedienen van mest in de grond in het plangebied, is een verandering van stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden te verwachten. In de huidige en nieuwe situatie is sprake van het toedienen van mest op agrarische percelen in het plangebied. In de nieuwe situatie wordt op een groot deel van het plangebied geen dierlijke mest meer toegepast in verband met de realisatie van kassen, infrastructuur, erf, landschapselementen, natuur, watervoorzieningen en overige bijbehorende voorzieningen. Er blijven nog twee percelen in gebruik ten behoeve van de landbouw in de vorm van één perceel grasland en één perceel bouwland. In de huidige situatie is nagenoeg het gehele gebied in gebruik als bouwland, zie ook de bijgevoegde tekeningen (**bijlage 1 en 2**) waarop het gebruik van de percelen in de huidige en nieuwe situatie zijn weergegeven. De nieuwe situatie voorziet voor een groot gedeelte van de gronden niet in de mogelijkheid van het toedienen van mest in de grond, omdat de beschikbare grond aangewend wordt voor glastuinbouwbedrijven en voor infrastructuur, landschapselementen, natuur en watervoorzieningen.

Onderzoek van Alterra (2007) wijst uit dat de landbouw een grote bron van stikstof vormt; grotendeels als gevolg van de emissie van ammoniak uit mest. Circa 1/3 van deze uitstoot is het gevolg van het uitrijden van de mest over land.

De Meststoffenwet beperkt de toegift van stikstof uit dierlijke mest tot maximaal 170 kg N per ha per jaar behoudens de bedrijven die meedoen aan derogatie; deze bedrijven kunnen met ontheffing tot maximaal 250 kg N per ha uit dierlijke mest uitrijden over het land.

Niet alle toegediende stikstof zal immiteren. Dit is afhankelijk van de totale hoeveelheid ammoniakale stikstof (TAN) in de mest. Op basis van de gegevens van de Werkgroep Uniformering berekening Mest- en mineralencijfers (WUM) is de gemiddelde N-excretie en het gemiddelde aandeel TAN in Nederlandse mest bepaald (zie **bijlage 3**).

Uit onderzoek van het Planbureau voor de leefomgeving (2009) blijkt dat de hoeveelheid stikstof die uiteindelijk emitteert, afhankelijk is van de wijze van bemestingstechnieken en of het grasland of bouwland betreft.

Om de verandering van stikstofdepositie als gevolg van het uitrijden van mest te bepalen, zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Gemiddelde stikstofgehalten in Nederlandse mest:

De gemiddelde stikstofexcretie (kg/dier/jaar) = 3,1;

Totale ammoniakale stikstof (TAN) gemiddeld in Nederlandse mest = 65%;

Totale hoeveelheid ammoniakale stikstof in mest per ha per jaar: 110,5 kg
(gebaseerd op max. 170 kg N per ha per jaar).

Gemiddeld vervluchtigingspercentage stikstof bij bemesten:

Bouwland (zandgrond): 17%;

Grasland: 12%.

Gemiddelde hoeveelheid stikstof die vervluchtigd bij bemesten met dierlijke mest:

Bouwland (zandgrond): 18,8 kg per ha per jaar;

Grasland: 13,3 kg per ha per jaar.

Op basis van bovenstaande gegevens is met behulp van het programma Agro Stacks (KEMA) de stikstofdepositie (als gevolg van het toedienen van mest in de grond) op de meest dichtbijgelegen punten van de twee meest dichtbij gelegen Natura 2000-gebieden (Leudal en Swalmdal) bepaald. Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd.

Bestaande situatie

In de bestaande situatie is het plangebied beoordeeld op het huidige gebruik. In de bestaande situatie is één perceel in gebruik ten behoeve van fruitteelt en op één perceel bevindt zich een burgerwoning met tuin, zie **bijlage 1**. Deze percelen zijn niet meegenomen in de berekening. Het resterende gedeelte van het plangebied is opgedeeld in 4 percelen/deelgebieden (A t/m D). Van deze percelen zijn de coördinaten van het zwaartepunt/middelpunt gehanteerd als emissiepunt. Het programma Agro stacks rekent ook met emissiepunt hoogte, gemiddelde gebouwhoogte, diameter emissiepunt en emissiesnelheid. Hiervoor zijn defaultwaarden ingevoerd die de praktijksituatie zo goed mogelijk benaderen. De volgende emissiepunten zijn ingevoerd:

Perceel A: $89.018 \text{ m}^2 = 8.9018 \text{ ha} \times 18,8 \text{ kg} = 167,35 \text{ kg/jr}$.

Perceel B: $233.769 \text{ m}^2 = 23.3769 \text{ ha} \times 18,8 = 439,49 \text{ kg/jr}$.

Perceel C: $74.287 \text{ m}^2 = 7.4287 \text{ ha} \times 18,8 = 139,66 \text{ kg/jr}$.

Perceel D: $14.255 \text{ m}^2 = 1.4255 \text{ ha} \times 18,8 = 26,80 \text{ kg/jr}$.

Deze resulteren in de volgende depositiewaarden:

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	Leudal 1	195 804	362 825	3,90
2	Leudal 2	195 670	362 751	3,74
3	Leudal 3	195 500	362 414	4,52
4	Leudal 4	195 309	362 283	3,53
5	Leudal 5	195 166	362 585	2,79
6	Swalmdal 1	198 958	362 586	0,80
7	Swalmdal 2	199 005	361 711	0,70
8	Swalmdal 3	198 969	361 363	0,68
9	Swalmdal 4	198 974	361 193	0,61
10	Swalmdal 5	199 133	361 376	0,60

Nieuwe situatie

In de nieuwe situatie resteren nog twee percelen waarop bemesting met dierlijke mest plaatsvindt. Op één perceel in de vorm van akkerbouw en op één perceel als weiland, zie **bijlage 2**. Op het resterende gedeelte van het plangebied vindt geen bemesting met dierlijke mest plaats. In de nieuwe situatie zijn de volgende emissiepunten ingevoerd:

Perceel E: $40.013 \text{ m}^2 = 4.0013 \text{ ha} \times 13,3 \text{ kg} = 53,22 \text{ kg/jr}$.

Perceel F: $30.026 \text{ m}^2 = 3.0026 \text{ ha} \times 18,8 = 56,45 \text{ kg/jr}$.

Deze resulteren in de volgende depositiewaarden:

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	Leudal 1	195 804	362 825	0,69
2	Leudal 2	195 670	362 751	0,63
3	Leudal 3	195 500	362 414	0,48
4	Leudal 4	195 309	362 283	0,40
5	Leudal 5	195 166	362 585	0,32
6	Swalmdal 1	198 958	362 586	0,11
7	Swalmdal 2	199 005	361 711	0,10
8	Swalmdal 3	198 969	361 363	0,10
9	Swalmdal 4	198 974	361 193	0,09
10	Swalmdal 5	199 133	361 376	0,09

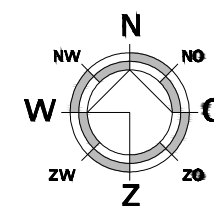
Bijlagen

1. Kaart bestaande situatie;
2. Kaart nieuwe situatie;
3. Cijfers Alterra (ammoniakemissie uit dierlijke mest en kunstmest 2009);
4. Berekening Agro-Stacks (bestaande situatie);
5. Berekening Agro-Stacks (nieuwe situatie).



LEGENDA:

-
- plangebied
- bouwland
- weiland
- onbemeste gronden



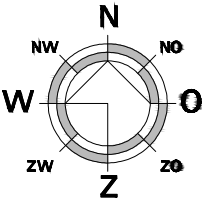
Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
tel.: 0475-459260
www.aelmans.com

vab

<i>Onderwerp</i>	Situatietekening huidige situatie		Bladnr: S10a
<i>Project</i>	Berekening ammoniakdepositie		
<i>Opdrachtgever</i>	Nunhems Netherlands BV		
<i>Adres</i>		<i>Projectleider</i>	J. van Selst
<i>Woonplaats</i>		<i>Projectnummer</i>	
<i>Telefoon</i>		<i>Schaal</i>	1:5000
<i>Datum</i>	17-4-2014	<i>Bladformaat</i>	A3
<i>Wijziging</i>		<i>Getekend</i>	RS



- LEGENDA:**
- plangebied
 - bouwland
 - weiland
 - onbemeste gronden



Kerkstraat 2 6095 BE Baexem tel.: 0475-459260 www.aelmans.com vab NEN-EN ISO 9001			
Onderwerp	Situatietekening nieuwe situatie		Bladnr: S10b
Project	Berekening ammoniakdepositie		
Opdrachtgever	Nunhems Netherlands BV		
Adres		Projectleider	J. van Selst
Woonplaats		Projectnummer	
Telefoon		Schaal	1:5000
Datum	17-4-2014	Bladformaat	A3
Wijziging		Getekend	RS

diercategorie	excretie				aantal dieren (x 1000)		totalen over 2009		
	N	TAN (%)	TAN (kg/dier P2O5		2008	2009	N	TAN kg/jaar	TAN (%)
Vrouwelijk jongvee jonger dan 1 jaar	28,8	66	19,008	8,1	532	577	16617,6	10967,62	0,66
Mannelijk jongvee jonger dan 1 jaar	33,2	62	20,584	8,3	34	33	1095,6	679,272	0,62
Vrouwelijk jongvee 2 jaar en ouder	45	68	30,6	13,9	589	613	27585	18757,8	0,68
Stieren voor de fokkerij 2 jaar en ouder	84,4	70	59,08	27,1	23	22	1856,8	1299,76	0,7
Melk en kalfkoeien	66	59	38,94	21,3	1466	1489	98274	57981,66	0,59
vleeskalveren voor de witvleesproductie	10,6	65	6,89	4,4	627	625	6625	4306,25	0,65
vleeskalveren voor de rosevleesproductie	28	58	16,24	8,9	272	269	7532	4368,56	0,58
vrouwelijk jongvee jonger dan 1 jaar	28,4	65	18,46	8	43	41	1164,4	756,86	0,65
mannelijk jongvee incl. ossen jonger dan 1 jaar	26,9	54	14,526	7,9	54	53	1425,7	769,878	0,54
vrouwelijk jongvee 1-2 jaar	44,1	68	29,988	13,6	63	65	2866,5	1949,22	0,68
mannelijk jongvee incl. ossen 1-2 jaar	54,9	60	32,94	19	61	57	3129,3	1877,58	0,6
zoog mest en weidekoeien	37,9	65	24,635	13	127	123	4661,7	3030,105	0,65
vrouwelijke scha[en	1,4	66	0,924	0,5	583	538	753,2	497,112	0,66
Melkgeiten	16,1	58	9,338	6,3	208	231	3719,1	2157,078	0,58
Paarden	30,3	73	22,119	12	93	94	2848,2	2079,186	0,73
Pony's	13,2	74	9,768	5,1	51	51	673,2	498,168	0,74
Vleesvarkens	12,7	68	8,636	5,1	5839	5872	74574,4	50710,59	0,68
Opfokzeugen en beren	13,6	70	9,52	6,4	236	253	3440,8	2408,56	0,7
Zeugen	30,3	65	19,695	15,1	978	985	29845,5	19399,58	0,65
Dekrijpe beren	23,2	72	16,704	12,2	8	8	185,6	133,632	0,72
Ouderdieren van slachtrassen jonger dan 18 weken	0,3	69	0,207	0,2	2386	2646	793,8	547,722	0,69
Ouderdieren van slachtrassen 18 weken en ouder	1,1	77	0,847	0,6	4863	4288	4716,8	3631,936	0,77
Leghennen, jonger dan 18 weken	0,3	75	0,225	0,2	11508	11347	3404,1	2553,075	0,75
Leghennen, 18 weken en ouder	0,8	78	0,624	0,4	33586	35294	28235,2	22023,46	0,78
Vleeskuikens	0,5	71	0,355	0,2	44358	43285	21642,5	15366,18	0,71
jonge eenden voor de slacht	0,8	70	0,56	0,4	1064	1157	925,6	647,92	0,7
Kalkoenen	2	77	1,54	1	1044	1060	2120	1632,4	0,77
Konijnen	7,7	70	5,39	3,8	41	41	315,7	220,99	0,7
Nertsen	1,9	70	1,33	1	849	870	1653	1157,1	0,7
					Totaal:	111987	352680,3	232409,2	
					Gemiddeld:		3,149297	2,075323	0,65898

Gegenereerd op: 17-04-2014 met AAgro-Stacks Versie 1.0

Naam van de berekening: Depositie uitbreidingsgebied Nunhems als gevolg van bemesten percelen, bestaande situatie

Gemaakt op: 17-04-2014 9:51:25

Zwaartepunt X: 196,000 Y: 361,800

Cluster naam: Nunhems, bestaande situatie

Berekende ruwheid: 0,33 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	Perceel A	196 291	362 195	1,5	1,5	0,5	0,40	167
2	Perceel B	196 056	361 897	1,5	1,5	0,5	0,40	439
3	Perceel C	196 008	361 501	1,5	1,5	0,5	0,40	140
4	Perceel D	195 795	361 727	1,5	1,5	0,5	0,40	27

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	Leudal 1	195 804	362 825	3,90
2	Leudal 2	195 670	362 751	3,74
3	Leudal 3	195 500	362 414	4,52
4	Leudal 4	195 309	362 283	3,53
5	Leudal 5	195 166	362 585	2,79
6	Swalmdal 1	198 958	362 586	0,80
7	Swalmdal 2	199 005	361 711	0,70
8	Swalmdal 3	198 969	361 363	0,68
9	Swalmdal 4	198 974	361 193	0,61
10	Swalmdal 5	199 133	361 376	0,60

Details van Emissie Punt: Perceel A (792)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	A		1	167.35	167.35

Details van Emissie Punt: Perceel B (793)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	B		1	439.49	439.49

Details van Emissie Punt: Perceel C (794)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	C		1	139.66	139.66

Details van Emissie Punt: Perceel D (795)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D		1	26.8	26.8

Gegenereerd op: 17-04-2014 met AAgro-Stacks Versie 1.0

Naam van de berekening: Depositie uitbreiding Nunhems als gevolg van uitrijden mest, nieuwe situatie

Gemaakt op: 17-04-2014 10:33:42

Zwaartepunt X: 196,100 Y: 361,900

Cluster naam: Nunhems, nieuwe situatie

Berekende ruwheid: 0,33 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	Perceel E	196 172	362 352	1,5	1,5	0,5	0,40	53
2	Perceel F	196 043	361 417	1,5	1,5	0,5	0,40	56

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	Leudal 1	195 804	362 825	0,69
2	Leudal 2	195 670	362 751	0,63
3	Leudal 3	195 500	362 414	0,48
4	Leudal 4	195 309	362 283	0,40
5	Leudal 5	195 166	362 585	0,32
6	Swalmdal 1	198 958	362 586	0,11
7	Swalmdal 2	199 005	361 711	0,10
8	Swalmdal 3	198 969	361 363	0,10
9	Swalmdal 4	198 974	361 193	0,09
10	Swalmdal 5	199 133	361 376	0,09

Details van Emissie Punt: Perceel E (806)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E		1	53.22	53.22

Details van Emissie Punt: Perceel F (807)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	F		1	56.45	56.45

Colofon

VOORTOETS UITBREIDING NUNHEMS NETHERLANDS BV

OPDRACHTGEVER:

Nunhems Netherlands BV

STATUS:

Definitief

AUTEUR:

G. Kos MSC.

GECONTROLEERD DOOR:

ing. M.W. Klasberg

ir. H.A.M. van den Boogaard

VRIJGEGEVEN DOOR:

ir. H.A.M. van den Boogaard

24 april 2014

076490952:G

ARCADIS NEDERLAND BV

Mercatorplein 1

Postbus 1018

5200 BA 's-Hertogenbosch

Tel 073 6809 211

Fax 073 6144 606

www.arcadis.nl

Handelsregister 09036504

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