

Natura 2000 toets Pluimveehouderij Mts. Huisman Westerveldweg (ong.) te Dalfsen

Voor het vestigen van een pluimveebedrijf aan de Westerveldweg (ong.)
te Dalfsen

Projectnummer MER-commissie: 2138



Initiatiefnemer:

Naam : Mts. Huisman
Adres : Veldhoeveweg 1
Woonplaats : 7722 SM DALFSEN
Telefoon : 0529-471509

Locatie:

Adres : Westerveldweg (ong.)
Plaats : Dalfsen

Hoeve Advies BV
Hazelaarlan 4
7954 ED ROUVEEN
T 0522-291635
F 0522-291094
E info@hoeve-advies.nl
I www.hoeve-advies.nl



Samengesteld door : Ing. W. Hoeve
Datum : 10 februari 2009

Inhoud

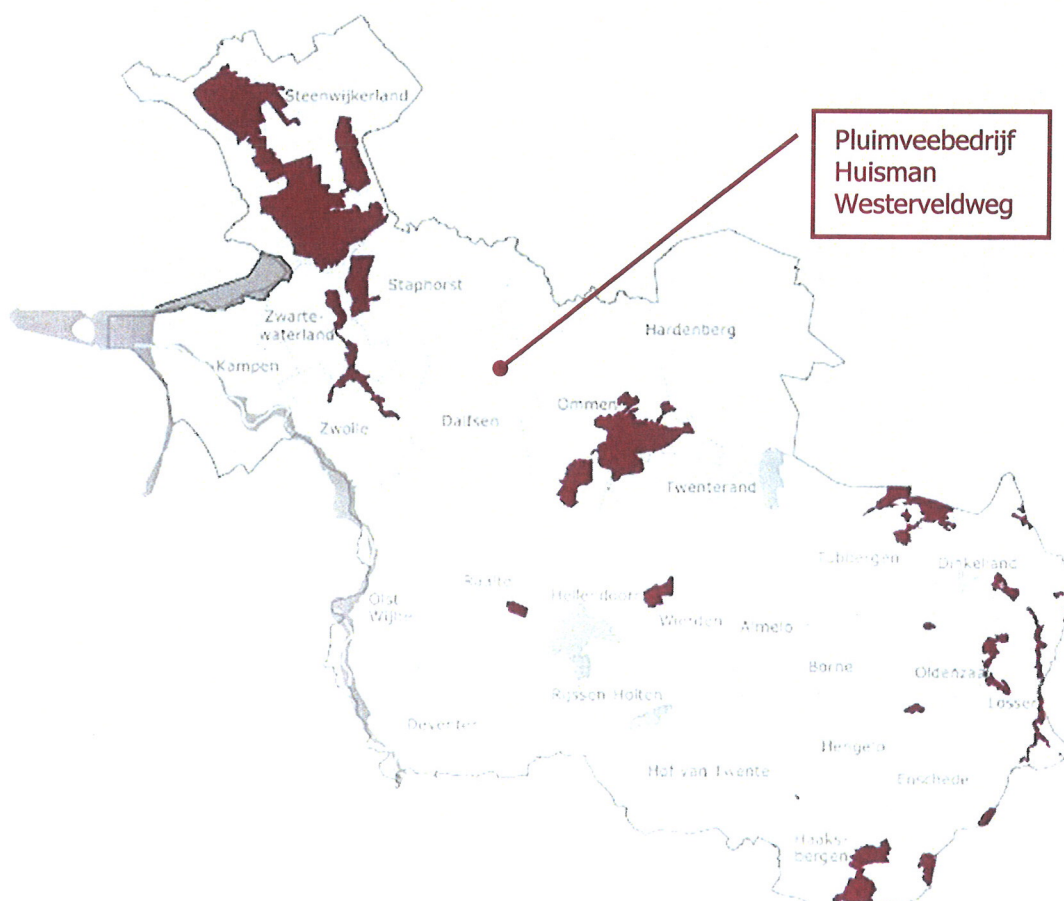
1. INLEIDING	3
1.1 ACTIVITEIT PLUIMVEEBEDRIJF.....	4
1.2 MILIEUEFFECTRAPPORTAGE.....	4
1.3 GEBIEDSBESCHERMING	5
2. NATURA 2000-GBIEDEN.....	7
2.1 UITERWAARDEN ZWARTEWATER EN VECHT (36)	7
2.1.1 <i>Gebiedsbeschrijving</i>	7
2.1.2 <i>Doelstelling en staat van instandhouding</i>	8
2.1.3 <i>Effectenindicator</i>	9
2.2 OLDEMATEN EN VEERSLOOTLANDEN (37)	11
2.2.1 <i>Gebiedsbeschrijving</i>	11
2.2.2 <i>Doelstelling en staat van instandhouding</i>	12
2.2.3 <i>Effectenindicator</i>	13
2.3 VECHT EN BENEDEN REGGEGBIED (39)	14
2.3.1 <i>Gebiedsbeschrijving</i>	14
2.3.2 <i>Doelstelling en staat van instandhouding</i>	15
2.3.3 <i>Effectenindicator</i>	16
3. BESCHERMEDE NATUURMONUMENTEN	18
3.1 JUNNER/ARRIËR KOELAND.....	18
3.1.1 <i>Gebiedsbeschrijving</i>	19
3.2 STEKKENKAMP	19
3.2.1 <i>Gebiedsbeschrijving</i>	20
3.3 KIEVITSBLOEMTERREIN OVERIJSSSELSCH VECHT	20
3.3.1 <i>Gebiedsbeschrijving</i>	20
4. KWETSBARE GBIEDEN WAV	21
5. EFFECT PLUIMVEEBEDRIJF	22
5.1 MOGELIJK STORENDE FACTOREN	22
5.2 EFFECT NIET-GRONDGEBONDEN LANDBOUW	23
5.3 AMMONIAKEMISSION EN STIKSTOF DEPOSITIE	24
5.3.1 <i>Kritische depositiewaarden</i>	24
5.3.2 <i>N depositie op natuurgebieden</i>	25
5.3.3 <i>Depositie-bijdrage op natuurgebieden</i>	26
5.3.4 <i>Depositie-bijdrage op natuurmonumenten</i>	28
5.3.5 <i>Depositie-bijdrage op Wav-gebieden</i>	29
5.3.6 <i>Opmerkingen bij berekende depositie</i>	29
6. SAMENVATTING	30
7. CONCLUSIE.....	32
8. LITERATUUR EN BRONNEN	33
BIJLAGEN	34

1. Inleiding

Mts. Huisman begint aan de Westerveldweg (ong.) te Dalfsen een pluimveehouderij. De Natuurbeschermingswet regelt de bescherming van gebieden, die als staats- of beschermd natuurmonument zijn aangewezen. Deze juridische status geeft een extra bescherming aan bijzonder waardevolle en kwetsbare natuurgebieden.

Mts. Huisman zal nog een aanvraag doen voor een Natuurbeschermingswetvergunning. Het bevoegd gezag (= Provincie Overijssel) moet via een passende beoordeling nagaan of zich significante negatieve effecten voordoen. Wat de significante gevolgen zijn van de ammoniakemissie en -depositie voor het natuurgebied, afgezet tegen de achtergronddepositie, de instandhoudingsdoelstellingen en de aanwezige habitattypen, en wat de significante gevolgen zijn van andersoortige effecten voor het natuurgebied.

In dit rapport wordt aangegeven hoe de locatie is gelegen t.o.v. natuur- en kwetsbare gebieden, wat de te verwachten achtergronddepositie is en de autonome ontwikkeling van de ammoniakemissie en de toekomstige ammoniakemissie van het bedrijf bij de verschillende alternatieven. De instandhoudingsdoelstelling en kritische depositiewaarde voor de Natura 2000-gebieden alsmede het beoogde natuurdoel en de kritische depositiewaarden van overige natuurgebieden worden afgezet tegen de verwachte impact vanuit het te vestigen pluimveebedrijf aan de Westerveldweg.

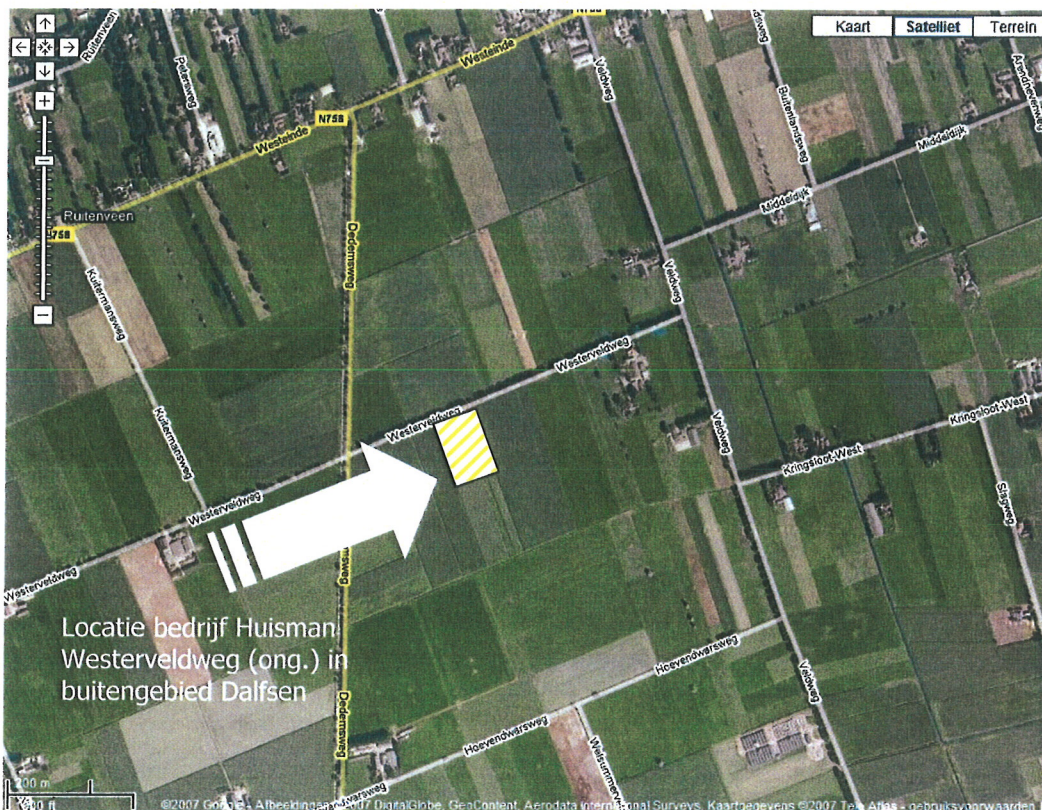


Natura 2000-gebieden in Overijssel

1.1 Activiteit pluimveebedrijf

Mts. Huisman sticht een legkippenbedrijf met bedrijfswoning op een onbebouwd perceel aan de Westerveldweg te Dalfsen (kadastraal: sectie W nr. 83). De locatie wordt een nevenvestiging van het legpluimveebedrijf aan de Veldhoeveweg en huisvest 175.000 leghennen, waarvan 89.000 scharrelkippen die binnen zijn gehuisvest en 86.000 scharrelkippen met vrije uitloop.

De stallen worden uitgerust met volièrehuisvesting. Volièrehuisvesting is emissiearm en voldoet aan alle eisen zoals die worden gesteld in het Besluit huisvesting en de IPPC-richtlijn. Er komen 2 stallen. Per stal worden in de ene helft scharrelkippen gehuisvest, in de andere helft freilandhennen. De kippen met uitloop bevinden zich aan de buitenzijde van het bedrijf, de kippen zonder uitloop aan de binnenzijde van het bedrijf.

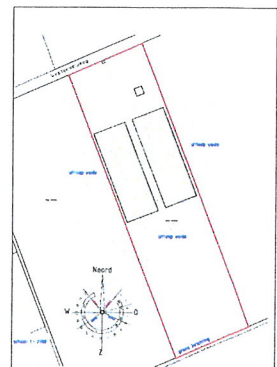


Beoogde locatie nevenvestiging Mts. Huisman Westerveldweg (ong.)

1.2 Milieueffectrapportage

In de milieueffectrapportage is het voorkeursalternatief van 175.000 leghennen nader uitgewerkt, evenals een 4-tal alternatieve vormen van pluimveehouderij, te weten:

- 184.500 leghennen zonder uitloop
- 121.000 leghennen en stallen voorzien van een luchtwasser
- 67.500 vleeskuikenouderdieren
- 67.500 vleeskuikenouderdieren en stallen voorzien van een luchtwasser.



Om diverse redenen vallen deze 4 alternatieven bij nader inzien af. Toch worden ze in dit rapport genoemd en zijn ze doorgerekend, voor het geval Mts. Huisman om nu nog niet te voorziene redenen zou kiezen voor een alternatieve invulling. De ammoniakemissie vanuit het bedrijf in de verschillende opties:

Optie	Aantal dieren	Reductie lucht-wasser	Rav code huisvesting	NH ₃ emissie per dier kg	Totaal NH ₃ emissie kg
REF	Geen bedrijf gevestigd				0
ALT1 VKA	175.000 legkippen volière deels met en zonder uitloop		E.2.11.2 86.000 E.2.11.4 89.000	0,055 0,037	8.023,0
ALT2	184.500 legkippen volière binnen		E.2.11.4	0,037	6.826,5
ALT3 MMA	121.000 legkippen binnen met luchtwasser	90%	E.2.11.3 i.c.m. luchtwasser90%	0,0025	302,5
ALT4	67.500 vleeskuiken-ouderdieren		E.4.8	0,245	16.537,5
ALT5	67.500 vleeskuiken-ouderdieren met luchtwasser	90%	E.4.8 i.c.m. luchtwasser90%	0,0245	1.653,8

1.3 Gebiedsbescherming

De provincie Overijssel kent meer dan 30 Natura 2000-gebieden en Beschermd Natuurplekken. De dichtstbijzijnde gebieden t.o.v. het bedrijf zijn:

Beschermd gebied	Status	Afstand
Uiterwaarden Zwarte Water	Habitat- en vogelrichtlijngebied	7,5 km
Oldematen en Veerslootlanden	Habitatrichtlijngebied	10,9 km
Vecht en Beneden Regge	Habitatrichtlijngebied	11,8 km
Kievitsbloemterrein Overijsselsche Vecht	Beschermd natuurmonument	8,2 km
Stekkenkamp	Beschermd natuurmonument	11,9 km
Junner/Arriër Koeland	Beschermd natuurmonument	13,1 km

Het dichtstbijzijnde habitatgebied bevindt zich op 7,5 km van de locatie. Met het AAgro-Stacks verspreidingsmodel is de individuele bijdrage aan depositie van het bedrijf berekend. Daarbij is ook de depositie op de dichtstbijzijnde Wav-gebieden in beeld gebracht, alhoewel deze geteeld op de afstand van meer dan 250 m tot het bedrijf geen speciaal beschermde status hebben.

Kwetsbaar Wav-gebied	Status	Afstand
Leusener Maan (Oudleusen)	Kwetsbaar 0-1.400 mol/ha/j	5,3 km
Staatsbossen (Staphorst)	Kwetsbaar 1.400-2.400 mol/ha/j	6,0 km

In de komende jaren wordt per natuurgebied een beheerplan opgesteld waarin wordt vastgesteld welke belasting van ammoniak toelaatbaar is. Het uitgangspunt hierbij is dat de natuur niet verslechtert en waar mogelijk wordt verbeterd. Het bevoegd gezag dat verantwoordelijk is voor het desbetreffende Natura 2000-gebied krijgt de ruimte om te beoordelen of een uitbreiding of oprichting van een veehouderijbedrijf leidt tot een

significante verslechtering. De focus moet daarbij minder sterk komen te liggen op de verwachte toename van de ammoniakdepositie van het desbetreffende bedrijf. Ook andere factoren, zoals de waterhuishouding, de invloed van andere bedrijvigheid en de precieze locaties van gevoelige habitattypes moeten bij de beoordeling meewegen, aldus de taskforce ammoniak van LNV.

2. Natura 2000-gebieden

2.1 Uiterwaarden Zwartewater en Vecht (36)

De dichtstbijzijnde uitloper is habitatrictlijngebied, verderop tevens vogelrichtlijngebied.



Afstand tot Uiterwaarden Zwartewater: 7,5 km (habitatrictlijn, verderop ook vogelrichtlijn)



2.1.1 Gebiedsbeschrijving

De uiterwaarden Zwarte Water en Vecht betreffen het geheel aan uiterwaarden ten noorden van Zwolle waar de Overijsselsche Vecht samenstroomt met het Zwarte Water. De Vecht is een regenrivier die in Duitsland ontspringt. Het gedeelte van de Vecht, dat in dit gebied is opgenomen, kronkelt sterk door het landschap. Een deel van de uiterwaarden wordt soms tot laat in het voorjaar onregelmatig overstroomd. Op de met steenslag beschermde oevers van de zomerdijk groeit vaak riet, ruigte of wilgenstruweel. De uiterwaarden bestaan uit buitendijkse graslanden, waarin strangen, kolken, rivierduinen en hakhoutbosjes voorkomen. Langs het Zwarte Water komen nattere graslanden voor. Dit gebied herbergt veel kievitbloemgraslanden. Daarnaast komt in het gebied een aantal hardhoutoibosjes voor. Ook komen relictten van blauwgraslanden voor. Op hoger liggende zandige ruggen en langs en op de dijken komen lokaal goed ontwikkelde glanshaverhoilanden voor. Lokaal zijn abelen-iepenbossen aanwezig.

2.1.2 Doelstelling en staat van instandhouding

Kernopgaven (2)				Kernopgaven (2)						
Kernopgaven (1)				Kernopgaven (1)						
Doelstelling kwaliteit				Omvang populatie (indicatief t.b.v. draagkracht leefgebied)						
Doelstelling oppervlakte				Doelstelling kwaliteit leefgebied						
Landelijke staat van instandhouding				Doelstelling omvang leefgebied						
Landelijke staat van instandhouding				Landelijke staat van instandhouding						
Habitattypen				Broedvogelsoorten						
H3150 - Meren met krabbenscheer	-	>	>	3.06,W	A021 - Roerdomp	--	>	>	1	3.08, W ,W
H6430A - Ruigten en zomen (moerasspirea)	+	=	=		A119 - Porseleinhoen	--	=	=	10	
H6510B - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	--	>	=	3.09,W	A122 - Kwartelkoning	-	=	=	5	
H91F0 - Droge hardhoutoebossen	--	>	>	3.14	A197 - Zwarte Stern	--	>	>	60	3.06,W
					A298 - Grote karekiet	--	>	>	2	3.08, W ,W
Kernopgaven (3)				Kernopgaven (2)						
Kernopgaven (2)				Kernopgaven (1)						
Kernopgaven (1)				Kernopgaven (1)						
Doelstelling populatie				Omvang populatie (indicatief t.b.v. draagkracht leefgebied)						
Doelstelling kwaliteit leefgebied				Doelstelling kwaliteit leefgebied						
Doelstelling omvang leefgebied				Doelstelling omvang leefgebied						
Landelijke staat van instandhouding				Landelijke staat van instandhouding						
Habitatsoorten				Niet-broedvogelsoorten						
H1134 - Bittervoorn	-	=	=	=	A037 - Kleine Zwaan	-	=	=	4	
H1149 - Kleine modderkruiper	+	=	=	=	A041 - Kolgans	+	=	(<)	=	2100
					A050 - Smient	+	=	(<)	=	570
					A054 - Pijlstaart	-	=	=	20	
					A056 - Slobeend	+	=	=	10	
					A125 - Meerkoet	-	=	=	320	
					A156 - Grutto	--	=	=	80	

Kernopgaven

- W wateropgave
-  sense of urgency: beheeropgave
-  sense of urgency opgave m.b.t. watercondities

- 3.06 Behoud en uitbreiding van meren met krabbenscheer en fonteinkruiden H3150, in de vorm van strangen, in het bijzonder herstel van krabbenscheerbegroeiingen, ook als broedbiotoop van zwarte van krabbenscheerbegroeiingen, ook als broedbiotoop van zwarte stern A197.
- 3.08 Kwaliteitsverbetering en uitbreiding rietmoeras met de daarbij behorende broedvogels (roerdomp A021, grote karekiet A298), aangevuld met noordse woelmuis *H1340.
- 3.09 Herstel glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart) H6510_B en blauwgraslanden H6410.
- 3.14 Ontwikkeling droge hardhoutoebossen H91F0: groter oppervlakte en kwaliteitsverbetering.

De doelstelling t.a.v. de Uiterwaarden Zwartewater is gericht op behoud van habitat, broedvogels en niet-broedvogels. Wat broedvogels betreft beoogt men de omstandigheden

en kwaliteit van het gebied te bevorderen zodat de populatie aan roerdomp, zwarte stern en grote karekiet toeneemt. Dit is vooral een kwestie van kwaliteitsverbetering en uitbreiding van rietmoeras, en behoud en uitbreiding van meren met krabbenscheer en fonteinkruiden. Het is vooral een beheeropgave, en dan m.n. op het gebied van watercondities. T.a.v. de habitat is de doelstelling gericht op behoud van ruigten, zomen en hooilanden, en uitbreiding van meren met krabbenscheer en droge houttoobossen.

Kiwa Waterresearch/EGG-consult concludeert in haar kansen en knelpuntenanalyse (oktober 2007): Voor uitbreiding oppervlakte van habitattypen H6510B glanshaver- en vossenstaartheooilanden (grote vossenstaart) is aanpassing van de interne waterhuishouding en ontwikkeling van dit habitattypen op nieuwe locaties nodig (kleine inspanning). De potenties voor uitbreiding van dit habitattypen zijn groot en zijn te realiseren door omvorming van landbouwgronden naar natuur (kleine inspanning). In hoeverre polderpeilverhoging buiten het Natura 2000 gebied noodzakelijk is, is onduidelijk (grote tot zeer grote inspanning). Voor uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit van habitattypen H3150 meren met krabbenscheer en fonteinkruiden is verbetering van de rivierwaterkwaliteit noodzakelijk: dat vergt zeer grote inspanningen in het stroomgebied van de Vecht.

2.1.3 Effectenindicator

Met behulp van de effectenindicator kan een verkenning worden uitgevoerd naar kansen op mogelijke significante effecten. Het geeft informatie over de gevoeligheid van soorten en habitattypen voor de meest voorkomende storende factoren, gebaseerd op absolute getallen voor biotische randvoorwaarden en kennis van ruimtelijke randvoorwaarden.

Storingsfactor	1	2	3	4	7	8	13	14	19
<u>Meren met krabbenscheer</u>	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<u>Ruigten en zomen</u>	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<u>Glanshaver- en vossenstaartheooilanden</u>	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<u>Droge hardhoutoobossen</u>	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<u>Bittervoorn</u>	■	■	■	■	■	■	■
<u>Kleine modderkruiper</u>	■	■	■	■	■	■	■
<u>Grote karekiet (broedvogel)</u>	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<u>Grutto</u>	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<u>Kleine Zwaan</u>	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<u>Kolgans</u>	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<u>Kwartelkoning (broedvogel)</u>	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<u>Meerkoet</u>	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<u>Pijlstaart</u>	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<u>Porseleinhoen (broedvogel)</u>	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<u>Roerdomp (broedvogel)</u>	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<u>Slobeend</u>	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<u>Smient</u>	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<u>Zwarte Stern (broedvogel)</u>	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Toelichting op de storingsfactoren

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

Het pluimveebedrijf zou enkel een negatieve invloed kunnen hebben op verzuring en daarmee de ontwikkeling van meren met krabbenscheer en ruigten en zomen. Deze zijn daarentegen weer niet gevoelig voor vermesting. Ook gevoelig voor verzuring is het droge harthoutoibos.

Krabbenscheer is zeer gevoelig voor sulfaat. Bij anaërobe afbraak van organisch materiaal onder invloed van sulfaat wordt in ijzerarme omgeving waterstofsulfide gevormd. Dat is een toxische stof waarvoor de soort zeer gevoelig is. Voor de instandhouding van krabbenscheerbegroeiingen is toestroom van ijzerrijk water dan ook nodig (afhankelijk van het ijzergehalte van de bodem).

Het habitatype is gevoelig voor stikstofdepositie, in de randmeren zijn de vegetaties met krabbenscheer en fonteinkruiden vanwege waarschijnlijk voldoende buffercapaciteit niet gevoelig voor stikstofdepositie.

Het habitatype heeft zowel in verspreiding als oppervlakte in de loop van de tweede helft van de 20^e eeuw een duidelijke achteruitgang gekend. Dit is vooral een gevolg van watervervuiling (eutrofiëring, vertroebeling). In de laatste jaren tekent zich enig herstel af.

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

Een mogelijke belemmering voor de uitbreiding van het habitatype is dat vanwege de invloed op de rivierafvoer er maar weinig plaatsen zijn waar nieuwvorming van hoge oeverwallen en rivierduinen wordt toegelaten en ook aan bosvorming duidelijke grenzen worden gesteld. Dit is te meer een probleem aangezien de ontwikkeling van een goed ontwikkeld bos van dit type een zeer traag proces is.

2.2 Oldematen en Veerslootlanden (37)



Afstand tot Oldematen : 11,1 km (habitatrichtlijn)
Afstand tot Veerslootlanden : 10.9 km (habitatrichtlijn)

2.2.1 Gebiedsbeschrijving

De Olde Maten & Veerslootslanden omvatten thans een van de laatst bewaard gebleven restanten van onbemeste blauwgraslanden in het Nederlandse laagveengebied. De bodemkundige en hydrologische situatie zijn gunstig voor herstel waar de kwaliteit achteruit gegaan is. Het uitgebreide slotenpatroon in het gebied is een van de belangrijkste leefgebieden van de grote modderkruiper in ons land.

2.2.2 Doelstelling en staat van instandhouding

Kernopgaven (2)				
Kernopgaven (1)				
Doelstelling kwaliteit				
Doelstelling oppervlakte				
Landelijke staat van instandhouding				
Habitattypen				
H3150 - Meren met krabbenscheer	-	=	=	4.08,W
H6410 - Blauwgraslanden	--	=	>	4.15, ^W
H7140B - Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	-	>	>	

Kernopgaven (3)				
Kernopgaven (2)				
Kernopgaven (1)				
Doelstelling populatie				
Doelstelling kwaliteit leefgebied				
Doelstelling omvang leefgebied				
Landelijke staat van instandhouding				
Habitatsoorten				
H1134 - Bittervoorn	-	=	=	4.08,W
H1145 - Grote modderkruiper	-	=	=	4.08,W
H1149 - Kleine modderkruiper	+	=	=	4.08,W
H4056 - Platte schijfhoren	-	=	=	

Kernopgaven

W wateropgave

sense of urgency: beheeropgave

sense of urgency opgave m.b.t. watercondities

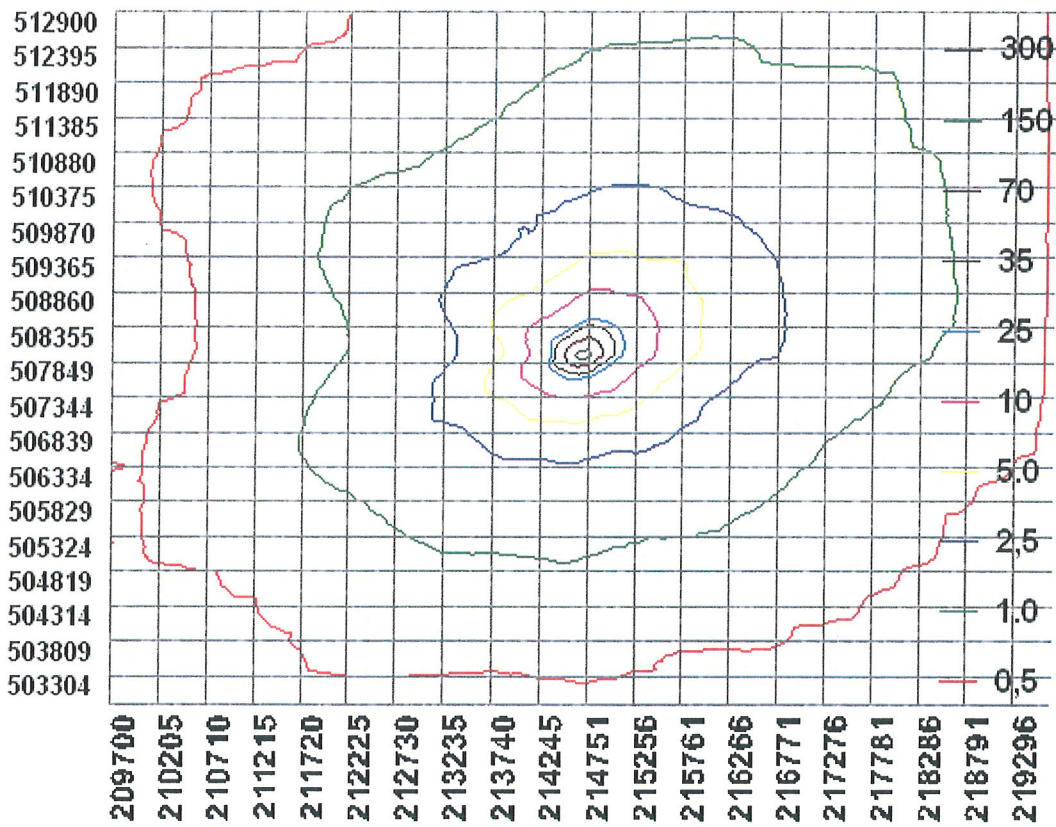
4.08 Nastreven van een meer evenwichtig systeem (waterkwaliteit, waterkwantiteit en hydromorfologie): waterplantengemeenschap (voor kwanswierwateren H3140 en meren met krabbenscheer e fonteinkruiden H3150), zwarte stern A197, platte schijfhoren H101X en vissen zoals o.a. bittervoorn H1134, grote modderkruiper H1145, kleine modderkruiper H1149 en insecten, zoals gevlekte witsnuitlibel H1042 en gestreepte waterroofkever H1082.

4.15 Herstel inundatie, behoud en nieuwvorming blauwgraslanden H6410, glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart) H6510_B, met name kievitsbloemhooilanden, mede als leefgebied van de kempfaan A151 en watersnip A153.

De doelstelling t.a.v. de Olde Maten en Veerslootlanden is gericht op behoud van habitatsoorten als de bittervoorn, de grote en kleine modderkruiper en de platte schijfhoren. Habitattypen als blauwgrasland en overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) wil men stimuleren. De prioriteit ligt daartoe bij beheer van het gebied en de watercondities. Inundatie, behoud en vernieuwing van graslanden en het nastreven van een meer evenwichtig systeem (waterkwaliteit, waterkwantiteit, hydromorfologie).

Kiwa Waterresearch/EGG-consult concludeert in haar kansen en knelpuntenanalyse (juni 2007): Deelgebied de Veerslootlanden is binnen het Meren & moerassenlandschap belangrijk voor habitattypen H6410 blauwgraslanden. Om verdere achteruitgang van dit habitattypen tegen te gaan zijn interne maatregelen in de waterhuishouding en herstelbeheermaatregelen urgent. Zonder deze maatregelen en inklink van de polders zal het habitattypen verder achteruitgaan. Uitgezocht moet worden of naast vernatting in de polderdelen binnen het Natura 2000 gebied ook een hydrologische bufferzone buiten de begrenzing (grote tot zeer grote inspanning) noodzakelijk is voor herstel van kwel. Door de ligging in een kwelzone van een pleistoceen grondwatersysteem zijn de potenties voor herstel relatief groot. Voor behoud en herstel van H7140B overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) in Olde Maten zijn interne en mogelijk ook externe maatregelen in de waterhuishouding en interne beheer maatregelen noodzakelijk. Door deze maatregelen nemen ook de mogelijkheden toe voor habitattypen H3150 meren met krabbenscheer en fonteinkruiden zodat duurzaam behoud hiervan goed mogelijk is.

Grafische weergave ammoniakdepositie



AAgro Stacks depositieberekening

Naam van de berekening: Huisman5b nw12-2
 Gemaakt op: 12-02-2009 11:09:42
 Zwaartepunt X: 214,700 Y: 507,900
 Cluster naam: Huisman - Westerveldweg
 Berekende ruwheid: 0,13 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	Stal A lwasser	214 677	507 958	4,0	6,6	3,9	0,40	827
2	Stal B lwasser	214 629	507 936	4,0	6,6	3,9	0,40	827

De worp van de luchtwasser is horizontaal gericht. V-Stacks vergunningen hanteert hiertoe een luchtsnelheid van 0,4 m/s.

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	Uiterwrd Zwartewater	208 202	504 022	0,30
2	Oldematen	205 246	513 872	0,17
3	Veerslootlanden	206 235	514 923	0,18
4	Vecht en Reggegb1	225 590	503 427	0,13
5	Vecht en Reggegb2	223 197	499 532	0,13
6	Junner Koeland	226 999	503 546	0,12
7	Arriër Koeland	227 936	505 199	0,13
8	Stekkenkamp	225 683	503 423	0,13
9	Kievietsbloemterrein	206 742	505 482	0,22
10	Wav Staatsbossen	216 330	513 873	0,65
11	Wav Leusener Maan	219 634	505 889	0,42

Emissiepunten

De pluimveestallen worden mechanisch geventileerd. Alle ventilatielucht wordt door de luchtwasser geleid. Het emissiepunt van de luchtwasser bevindt zich in de eindgevel van de stallen.

Ammoniak per emissiepunt

De (enkelvoudige) luchtwasser reduceert 90% ammoniak (bron: Rav-lijst). De stalemissie E.4.8 is 0,245 kg NH₃ per dierplaats. De emissie in combinatie met de luchtwasser is 0,0245 kg NH₃ per dierplaats per jaar.

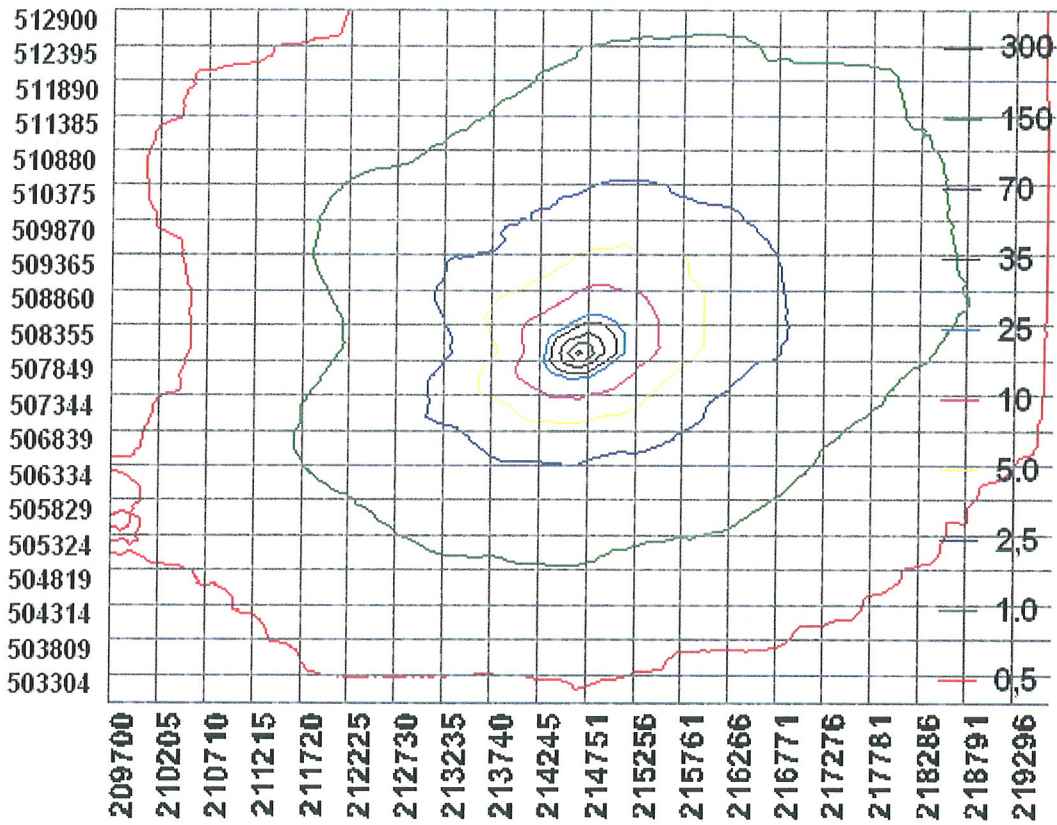
Details van Emissie Punt: Stal A lwasser (163)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E.4.8	vlod luchtwasser	33750	0.0245	826.9

Details van Emissie Punt: Stal B lwasser (164)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E.4.8	vlod luchtwasser	33750	0.0245	826.9

Grafische weergave ammoniakdepositie



AAgro Stacks depositieberekening

Naam van de berekening: Huisman5a nw12-2
 Gemaakt op: 12-02-2009 11:28:17
 Zwaartepunt X: 214,700 Y: 507,900
 Cluster naam: Huisman - Westerveldweg
 Berekende ruwheid: 0,13 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uitr. snelheid	Emissie
1	Stal A lwasser	214 677	507 958	4,0	6,6	3,9	1,50	827
2	Stal B lwasser	214 629	507 936	4,0	6,6	3,9	1,50	827

De worp van de luchtwasser is naar boven gericht. V-Stacks vergunningen hanteert voor ventilatoren met onbelemmerde verticale uitworp een luchtsnelheid van 4 m/s. In de praktijk blijkt de worp van de luchtwasser als gevolg van drukverval te liggen tussen de 1,5 en 2 m/s.

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	Uiterwrd Zwartewater	208 202	504 022	0,31
2	Oldematen	205 246	513 872	0,17
3	Veerslootlanden	206 235	514 923	0,18
4	Vecht en Reggegb1	225 590	503 427	0,13
5	Vecht en Reggegb2	223 197	499 532	0,13
6	Junner Koeland	226 999	503 546	0,12
7	Arriër Koeland	227 936	505 199	0,13
8	Stekkenkamp	225 683	503 423	0,13
9	Kievietsbloemterrein	206 742	505 482	0,23
10	Wav Staatsbossen	216 330	513 873	0,66
11	Wav Leusener Maan	219 634	505 889	0,43

Emissiepunten

De pluimveestallen worden mechanisch geventileerd. Alle ventilatielucht wordt door de luchtwasser geleid. Het emissiepunt van de luchtwasser bevindt zich in de eindgevel van de stallen.

Ammoniak per emissiepunt

De (enkelvoudige) luchtwasser reduceert 90% ammoniak (bron: Rav-lijst). De stalemissie E.4.8 is 0,245 kg NH₃ per dierplaats. De emissie in combinatie met de luchtwasser is 0,0245 kg NH₃ per dierplaats per jaar.

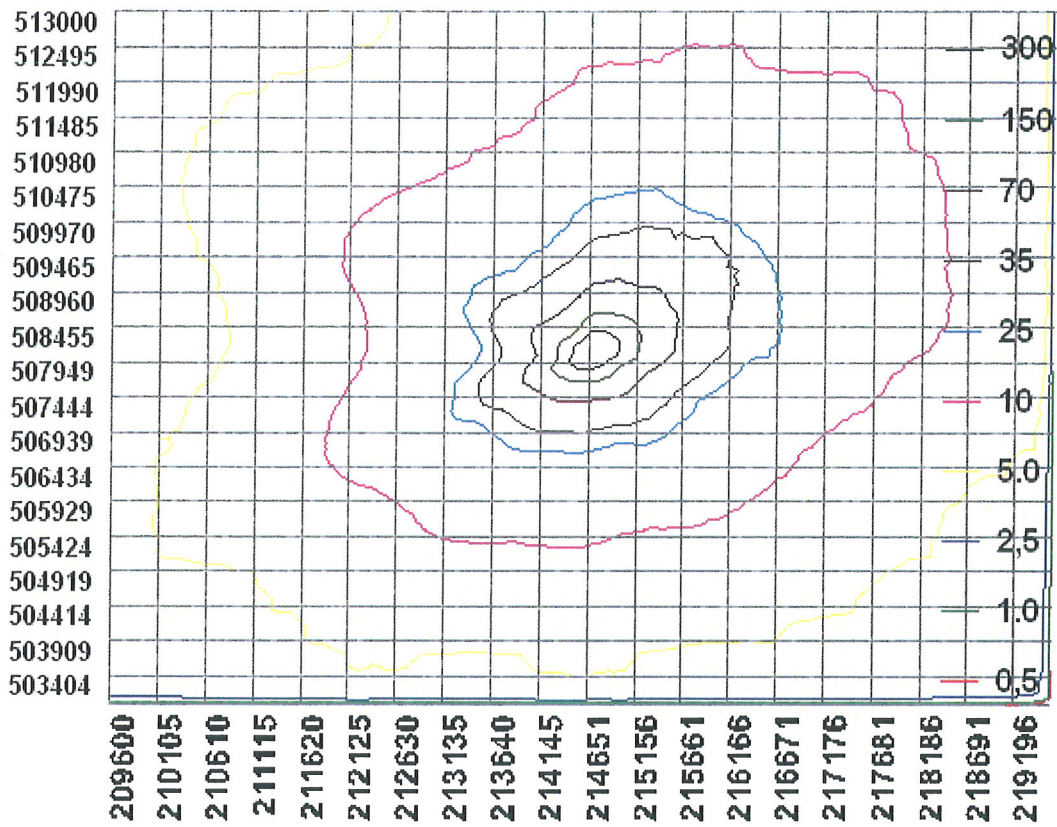
Details van Emissie Punt: Stal A lwasser (163)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E.4.8	vlod luchtwasser	33750	0.0245	826.9

Details van Emissie Punt: Stal B lwasser (164)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E.4.8	vlod luchtwasser	33750	0.0245	826.9

Grafische weergave ammoniakdepositie



AAgro Stacks depositieberekening

Naam van de berekening: Huisman4 12-2-09
 Gemaakt op: 12-02-2009 8:27:35
 Zwaartepunt X: 214,600 Y: 508,000
 Cluster naam: Huisman - Westerveldweg
 Berekende ruwheid: 0,12 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	Stal A nat vent	214 656	508 010	10,5	6,6	0,5	0,40	8 269
2	Stal B nat vent	214 606	507 996	10,5	6,6	0,5	0,40	8 269

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	Uiterwrd Zwartewater	208 202	504 022	2,90
2	Oldematen	205 246	513 872	1,67
3	Veerslootlanden	206 235	514 923	1,75
4	Vecht en Reggegb1	225 590	503 427	1,25
5	Vecht en Reggegb2	223 197	499 532	1,21
6	Junner Koeland	226 999	503 546	1,15
7	Arriër Koeland	227 936	505 199	1,23
8	Stekkenkamp	225 683	503 423	1,24
9	Kievietsbloemterrein	206 742	505 482	2,16
10	Wav Staatsbossen	216 330	513 873	6,42
11	Wav Leusener Maan	219 634	505 889	3,70

Emissie

De pluimveestallen worden natuurlijk geventileerd. De emissie voor E.4.8 vleeskuikenouderdieren met mestband onder de beun met frequente ontmesting is 0,245 kg NH₃ per dierplaats per jaar.

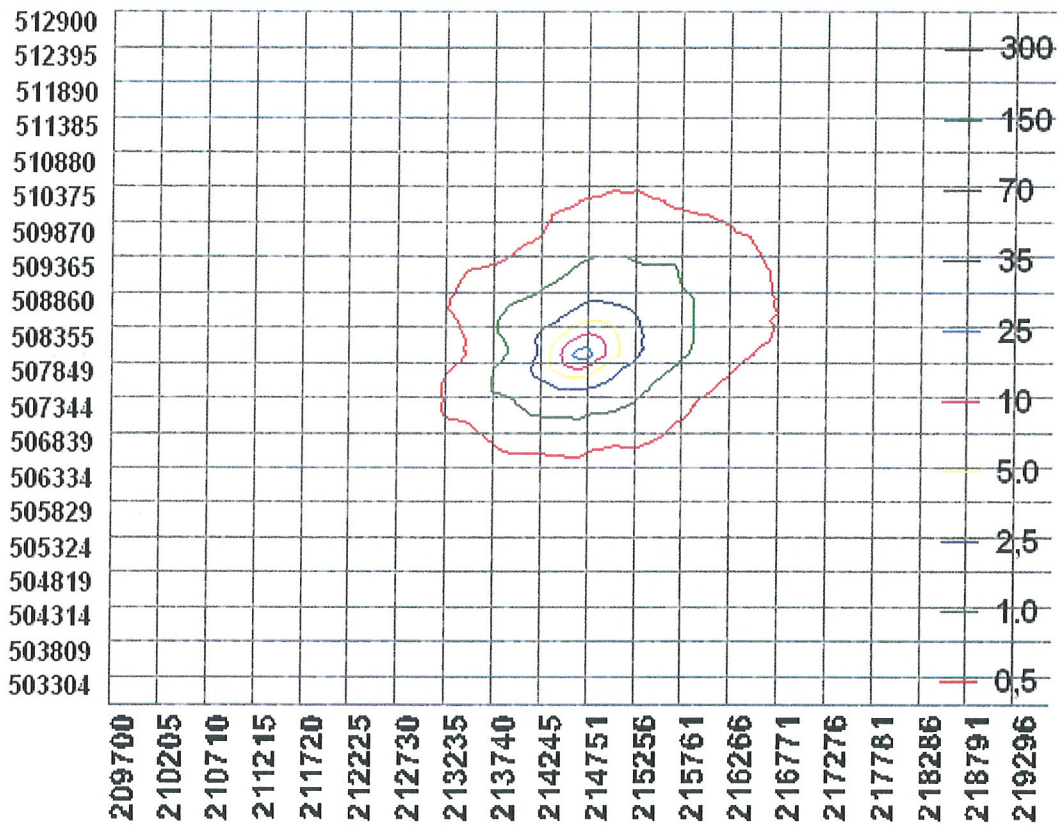
Details van Emissie Punt: Stal A nat vent (163)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E.4.8	Vlod mestband beun	33750	0.245	8268.75

Details van Emissie Punt: Stal B nat vent (164)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E.4.8	Vlod mestband beun	33750	0.245	8268.75

Grafische weergave ammoniakdepositie



AAgro Stacks depositieberekening

Naam van de berekening: Huisman3b nw12-2
 Gemaakt op: 13-02-2009 8:03:02
 Zwaartepunt X: 214,700 Y: 507,900
 Cluster naam: Huisman - Westerveldweg
 Berekende ruwheid: 0,13 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	Stal A lwasser	214 677	507 958	4,0	6,6	3,8	0,40	151
2	Stal B lwasser	214 629	507 936	4,0	6,6	3,8	0,40	151

De worp van de luchtwasser is horizontaal gericht. V-Stacks vergunningen hanteert hiertoe een luchtsnelheid van 0,4 m/s.

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	Uiterwrd Zwartewater	208 202	504 022	0,06
2	Oldematen	205 246	513 872	0,03
3	Veerslootlanden	206 235	514 923	0,03
4	Vecht en Reggegb1	225 590	503 427	0,02
5	Vecht en Reggegb2	223 197	499 532	0,02
6	Junner Koeland	226 999	503 546	0,02
7	Arriër Koeland	227 936	505 199	0,02
8	Stekkenkamp	225 683	503 423	0,02
9	Kievietsbloemterrein	206 742	505 482	0,04
10	Wav Staatsbossen	216 330	513 873	0,12
11	Wav Leusener Maan	219 634	505 889	0,08

Emissiepunten

De pluimveestallen worden mechanisch geventileerd in combinatie met mestdroging in de stallen. Hiertoe is een warmtewisselaar naast de stallen opgesteld die 0,7 m³/hen/uur (E.2.11.4) belucht. Deze lucht wordt dus ook via het tegenstroomprincipe van de warmtewisselaar aan de stal onttrokken.

Alle ventilatielucht - ook de uitworp van de luchtwasser - wordt door de luchtwasser geleid. Het emissiepunt van de luchtwasser bevindt zich in de eindgevel van de stallen.

Ammoniak per emissiepunt

De (enkelvoudige) luchtwasser reduceert 90% ammoniak (bron: Rav-lijst). De stalemissie E.2.11.3 is 0,025 kg NH₃ per dierplaats. De emissie in combinatie met de luchtwasser is 0,0025 kg NH₃ per dierplaats per jaar.

Details van Emissie Punt: Stal A lwasser (163)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E.2.11.3	legkippen luchtwasser	60500	0.0025	151.25

Details van Emissie Punt: Stal B lwasser (164)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E.2.11.3	legkippen luchtwasser	60500	0.0025	151.25

Details van Emissie Punt: Stal A lwasser (163)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E.2.11.3	legkippen luchtwasser	60500	0.0025	151.25

Details van Emissie Punt: Stal B lwasser (164)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E.2.11.3	legkippen luchtwasser	60500	0.0025	151.25

Grafische weergave ammoniakdepositie



A Agro Stacks depositieberekening

Naam van de berekening: Huisman3a nw12-2
 Gemaakt op: 12-02-2009 11:52:40
 Zwaartepunt X: 214,700 Y: 507,900
 Cluster naam: Huisman - Westerveldweg
 Berekende ruwheid: 0,13 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	Stal A lwasser	214 677	507 958	4,0	6,6	3,8	1,50	151
2	Stal B lwasser	214 629	507 936	4,0	6,6	3,8	1,50	151

De worp van de luchtwasser is naar boven gericht. V-Stacks vergunningen hanteert voor ventilatoren met onbelemmerde verticale uitworp een luchtsnelheid van 4 m/s. In de praktijk blijkt de worp van de luchtwasser als gevolg van drukverval te liggen tussen de 1,5 en 2 m/s.

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	Uiterwrd Zwartewater	208 202	504 022	0,06
2	Oldematen	205 246	513 872	0,03
3	Veerslootlanden	206 235	514 923	0,03
4	Vecht en Reggegb1	225 590	503 427	0,02
5	Vecht en Reggegb2	223 197	499 532	0,02
6	Junner Koeland	226 999	503 546	0,02
7	Arriër Koeland	227 936	505 199	0,02
8	Stekkenkamp	225 683	503 423	0,02
9	Kievietsbloemterrein	206 742	505 482	0,04
10	Wav Staatsbossen	216 330	513 873	0,12
11	Wav Leusener Maan	219 634	505 889	0,08

Emissiepunten

De pluimveestallen worden mechanisch geventileerd in combinatie met mestdroging in de stallen. Hiertoe is een warmtewisselaar naast de stallen opgesteld die 0,7 m³/hen/uur (E.2.11.4) belucht. Deze lucht wordt dus ook via het tegenstroomprincipe van de warmtewisselaar aan de stal onttrokken.

Alle ventilatielucht - ook de uitworp van de luchtwasser - wordt door de luchtwasser geleid. Het emissiepunt van de luchtwasser bevindt zich in de eindgevel van de stallen.

Ammoniak per emissiepunt

De (enkelvoudige) luchtwasser reduceert 90% ammoniak (bron: Rav-lijst). De stalemissie E.2.11.3 is 0,025 kg NH₃ per dierplaats. De emissie in combinatie met de luchtwasser is 0,0025 kg NH₃ per dierplaats per jaar.

Details van Emissie Punt: Stal A w.wisselaar (163)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E.2.11.4	legkippen binnen	26906	0.037	995.522

Details van Emissie Punt: Stal B w.wisselaar (164)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E.2.11.4	legkippen binnen	26906	0.037	995.522

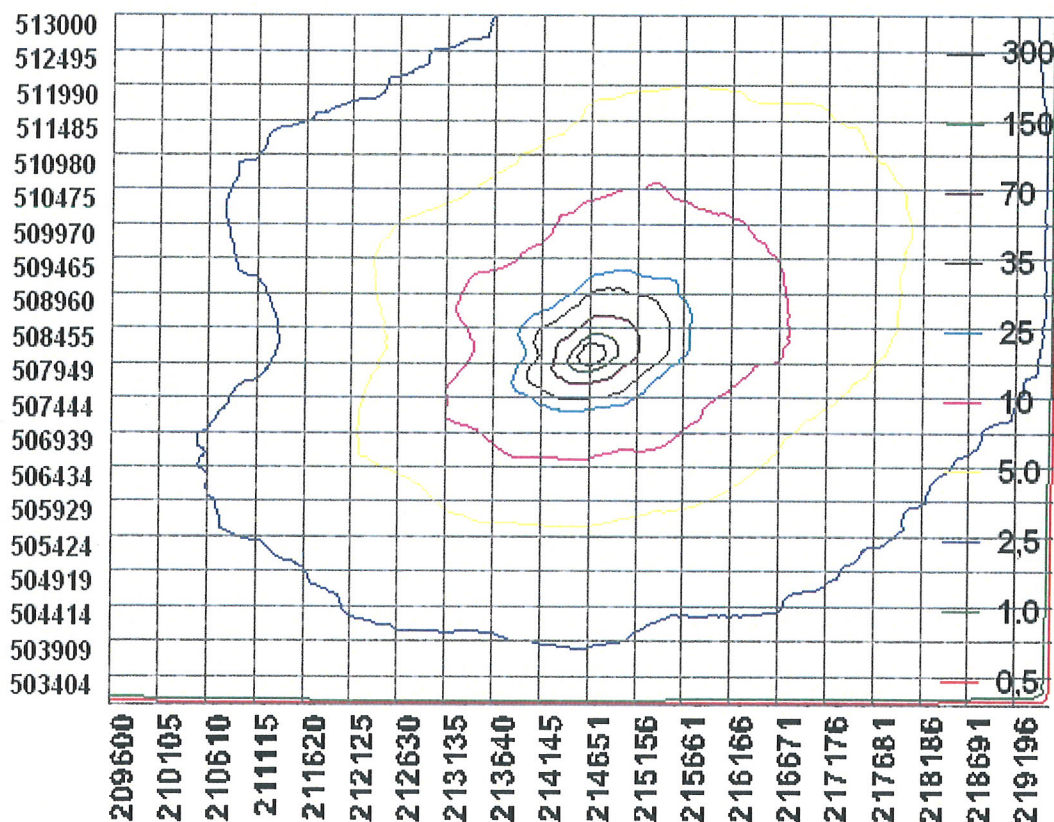
Details van Emissie Punt: Stal A nat vent (165)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E.2.11.4	legkippen binnen	65344	0.037	2417.728

Details van Emissie Punt: Stal B nat vent (166)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E.2.11.4	legkippen binnen	65344	0.037	2417.728

Grafische weergave ammoniakdepositie



AAgro Stacks depositieberekening

Naam van de berekening: Huisman2 nw12-2

Gemaakt op: 13-02-2009 10:36:33

Zwaartepunt X: 214,600 Y: 508,000

Cluster naam: Huisman - Westerveldweg

Berekende ruwheid: 0,12 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uitr. snelheid	Emissie
1	Stal A w.wisselaar	214 634	508 003	4,0	6,6	1,0	4,00	996
2	Stal B w.wisselaar	214 629	508 000	4,0	6,6	1,0	4,00	996
3	Stal A nat vent	214 656	508 010	10,5	6,6	0,5	0,40	2 418
4	Stal B nat vent	214 606	507 996	10,5	6,6	0,5	0,40	2 418

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	Uiterwrd Zwartewater	208 202	504 022	1,21
2	Oldematen	205 246	513 872	0,69
3	Veerslootlanden	206 235	514 923	0,73
4	Vecht en Reggegb1	225 590	503 427	0,52
5	Vecht en Reggegb2	223 197	499 532	0,51
6	Junner Koeland	226 999	503 546	0,48
7	Arriër Koeland	227 936	505 199	0,51
8	Stekkenkamp	225 683	503 423	0,52
9	Kievietsbloemterrein	206 742	505 482	0,90
10	Wav Staatsbossen	216 330	513 873	2,68
11	Wav Leusener Maan	219 634	505 889	1,56

Emissiepunten

De pluimveestallen worden natuurlijk geventileerd in combinatie met mestdroging in de stallen. Hiertoe is een warmtewisselaar naast de stallen opgesteld die 0,7 m³/hen/uur (E.2.11.4) belucht. Deze lucht wordt dus ook via het tegenstroomprincipe van de warmtewisselaar aan de stal onttrokken.

Van de standaardventilatie van 2,4 m³/hen/uur (bron: V-Stacks vergunningen) wordt 0,7 m³ via de warmtewisselaar geëmitteerd en dus resteert 1,7 m³ via de stalventilatie.

De emissiepunten zijn overeenkomstig V-Stacks vergunningen vastgesteld en per emissiepunt is naar rato van de (standaard)ventilatie een hoeveelheid ammoniak toebedeeld.

Ammoniak per emissiepunt

Per stal is de onderverdeling als volgt:

Legkippen binnenhuisvesting E.2.11.4 0,7/2,4 m³ x 92.250 hennen = 26.906 hennen via de wisselaar x 0,037 kg NH₃ en 1,7/2,4 m³ x 44.500 hennen = 65.344 via de stalventilatie x 0,037 kg NH₃ per dierplaats.

Details van Emissie Punt: Stal A w.wisselaar (163)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E.2.11.2	legkippen freiland	3583	0.055	197.065
2	E.2.11.4	legkippen binnen	12979	0.037	480.223

Details van Emissie Punt: Stal B w.wisselaar (164)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E.2.11.2	legkippen freiland	3583	0.055	197.065
2	E.2.11.4	legkippen binnen	12979	0.037	480.223

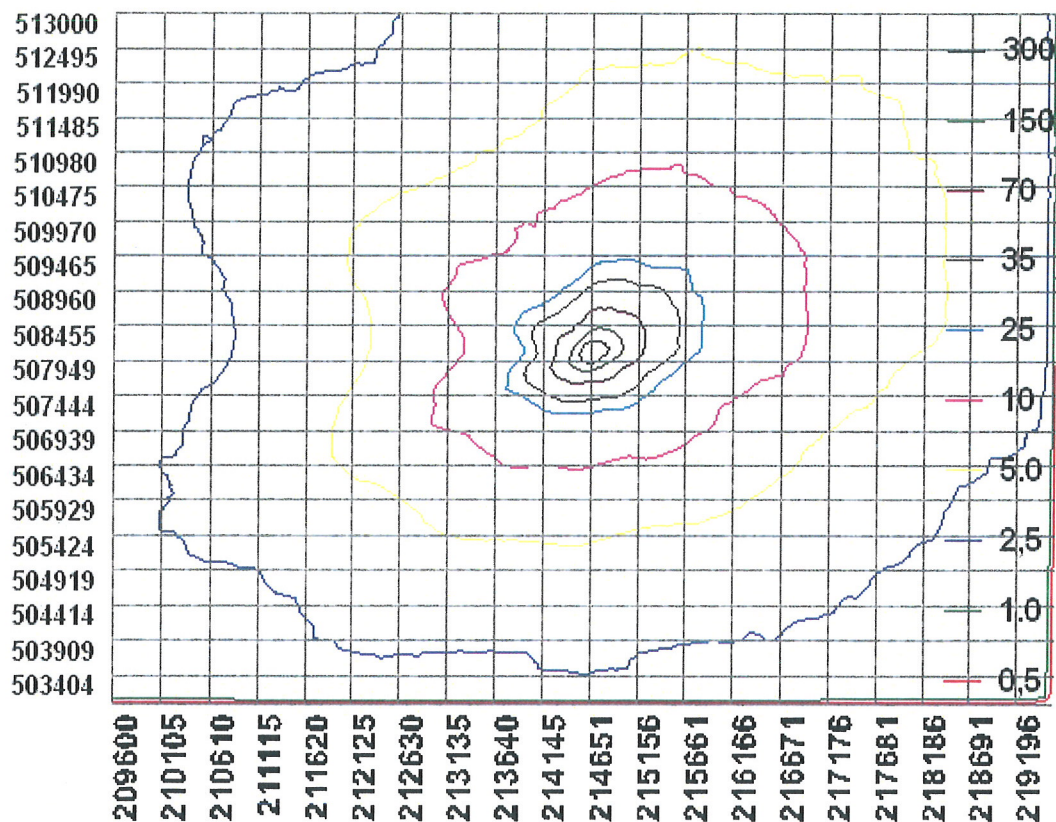
Details van Emissie Punt: Stal A nat vent (165)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E.2.11.2	legkippen freiland	39417	0.055	2167.935
2	E.2.11.4	legkippen binnen	31521	0.037	1166.277

Details van Emissie Punt: Stal B nat vent (166)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E.2.11.2	legkippen freiland	39417	0.055	2167.935
2	E.2.11.4	legkippen binnen	31521	0.037	1166.277

Grafische weergave ammoniakdepositie



AAgro Stacks depositieberekening

Naam van de berekening: Huisman1 nw12-2
 Gemaakt op: 13-02-2009 10:02:47
 Zwaartepunt X: 214,600 Y: 508,000
 Cluster naam: Huisman - Westerveldweg
 Berekende ruwheid: 0,12 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	Stal A w.wisselaar	214 634	508 003	4,0	6,6	1,0	4,00	677
2	Stal B w.wisselaar	214 629	508 000	4,0	6,6	1,0	4,00	677
3	Stal A nat vent	214 656	508 010	10,5	6,6	0,5	0,40	3 334
4	Stal B nat vent	214 606	507 996	10,5	6,6	0,5	0,40	3 334

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	Uiterwrd Zwartewater	208 202	504 022	1,42
2	Oldematen	205 246	513 872	0,81
3	Veerslootlanden	206 235	514 923	0,86
4	Vecht en Reggegb1	225 590	503 427	0,61
5	Vecht en Reggegb2	223 197	499 532	0,59
6	Junner Koeland	226 999	503 546	0,56
7	Arriër Koeland	227 936	505 199	0,60
8	Stekkenkamp	225 683	503 423	0,61
9	Kievietsbloemterrein	206 742	505 482	1,05
10	Wav Staatsbossen	216 330	513 873	3,14
11	Wav Leusener Maan	219 634	505 889	1,81

Emissiepunten

De pluimveestallen worden natuurlijk geventileerd in combinatie met mestdroging in de stallen. Hiertoe is een warmtewisselaar naast de stallen opgesteld die resp. 0,2 m³/hen/uur (E.2.11.2) en 0,7 m³/hen/uur (E.2.11.4) belucht. Deze lucht wordt dus ook via het tegenstroomprincipe van de warmtewisselaar aan de stal onttrokken.

Van de standaardventilatie van 2,4 m³/hen/uur (bron: V-Stacks vergunningen) wordt 0,2 m³ resp. 0,7 m³ via de warmtewisselaar geëmitteerd en dus resteert resp. 2,2 m³ en 1,7 m³ via de stalventilatie. De emissiepunten zijn overeenkomstig V-Stacks vergunningen vastgesteld en per emissiepunt is naar rato van de (standaard)ventilatie een hoeveelheid ammoniak toebedeeld.

Ammoniak per emissiepunt

Per stal is de onderverdeling als volgt:

Legkippen freiland E.2.11.2 0,2/2,4 m³ x 43.000 hennen per stal = 3.583 hennen via de wisselaar x 0,055 kg NH₃ en 2,2/2,4 m³ x 43.000 hennen = 39.417 via de stalventilatie x 0,037 kg NH₃ per dierplaats.

Legkippen binnenhuisvesting E.2.11.4 0,7/2,4 m³ x 44.500 hennen = 12.979 hennen via de wisselaar x 0,055 kg NH₃ en 1,7/2,4 m³ x 44.500 hennen = 31.521 via de stalventilatie x 0,037 kg NH₃ per dierplaats.

levenscyclus van de soort: in de broedtijd zijn soorten over het algemeen schuwer en dus gevoeliger voor optische verstoring.

17 Verstoring door mechanische effecten

Kenmerk: Onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen etc. die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten. De oorzaken en gevolgen zijn bij deze storende factor zeer divers.

Interactie andere factoren: verstoring kan samenvallen met verstoring door geluid, licht en trilling.

Gevolg: deze storende factor kan leiden tot een verandering van het habitatype en/of verstoring of het doden van fauna-individueen. Bij habitatypen treedt de verstoring/verandering vaak op ten gevolge van recreatie of bijvoorbeeld militaire activiteiten. Het effect is zeer afhankelijk van de kwetsbaarheid (gevoeligheid) van het habitatype. Waterrecreatie en scheepvaart leiden tot golfslag, hetgeen effect kan hebben op de oeverbegroeiing en waterfauna. Luchtwervelingen van bijvoorbeeld windmolens kunnen leiden tot vogelsterfte.

18 Verandering in populatiedynamiek

Kenmerk: De storende factor verandering in populatiedynamiek treedt op indien er een direct effect is van een activiteit op de populatie-opbouw en/of populatiegrootte. Er wordt hier vooral bedoeld of de situatie wanneer er sprake van sterfte van individuen door wegverkeer, windmolens, of door jacht of visserij.

Interactie andere factoren: veel storende factoren leiden op hun beurt - dus indirect - tot een verandering in populatiedynamiek. Deze storende factor zit namelijk aan het einde van de effectketen

Gevolg: bewuste, menselijke ingrepen op populatieniveau kunnen leiden tot directe problemen en problemen in de toekomst. Een verandering in populatieomvang is een direct effect. Een verandering in populatie-opbouw (verandering van de verhouding sterfte-reproductie) leidt in de toekomst tot effecten. Zowel minder organismen (een kleinere populatie) en zeker een verandering in samenstelling van de populatie (bijv. meer oude dieren) kunnen leiden tot een verandering in de geboorte/sterfte ratio. En daarmee kan er iets veranderen in de populatiedynamiek (het gedrag in de tijd). Dit kan uiteindelijk leiden tot het (tijdelijk) verdwijnen van soorten, waardoor het evenwicht van het ecosysteem verschuift. De gevoeligheid is sterk afhankelijk van diverse populatiekenmerken zoals de generatietijd van een soort en de huidige grootte van populaties. Vooralsnog zijn alle soorten als 'gevoelig' gescoord.

19 Bewuste verandering soortensamenstelling

Kenmerk: Er is sprake van bewust ingrijpen in de natuur door herinstructie van soorten, introductie van exoten, uitzetten van vis, inzaaien van genetisch gemodificeerde organismen etc.

Interactie andere factoren: heeft met name direct invloed op de factor 'verandering in populatiedynamiek'.

Gevolg: Er treedt concurrentie op in voedselbeschikbaarheid, nestgelegenheid etc. Deze concurrentie kan leiden tot het verdringen (opvullen van de niche) van de oorspronkelijke soorten. Ook kunnen soorten verdwijnen door predatie van de geïntroduceerde soort. Hierdoor kunnen relaties binnen het ecosysteem worden verstoord.

12 Verandering dynamiek substraat

Kenmerk: er treedt een verandering op in de bodemdichtheid of bodemsamenstelling van terrestrische of aquatische systemen, bijvoorbeeld door aanslibbing of verstuiving.

Interactie andere factoren: verandering overstromingsdynamiek, verandering mechanische effecten

Gevolg: Verandering van dynamiek van het substraat kan leiden tot verandering van de abiotische randvoorwaarden waardoor levensgemeenschappen kunnen veranderen. Dynamiek van het substraat is bijvoorbeeld van belang voor droge pioniervegetaties in de duinen en stuifzanden, of voor mosselbanken in de Waddenzee.

13 Verstoring door geluid

Kenmerk: verstoring door onnatuurlijke geluidsbronnen; permanent zoals geluid wegverkeer danwel tijdelijk zoals geluidsbelasting bij evenementen. Geluid is een hoorbare trilling, gekenmerkt door geluidsdruk en frequentie.

Interactie andere factoren: Treedt vaak samen met visuele verstoring op door bijv. vlieg- en autoverkeer, manifestaties etc.

Gevolg: Logischerwijs zijn alleen diersoorten gevoelig voor direct effecten van geluid. Geluid sec is een belangrijke factor in de verstoring van fauna. De verstoring door geluid wordt beïnvloed door het achtergrondgeluid en de duur, frequentie en sterkte van de geluidsbron zelf. Geluidsbelasting kan leiden tot stress en/of vluchtgedrag van individuen. Dit kan vervolgens weer leiden tot het verlaten van het leefgebied of bijvoorbeeld een afname van het reproductieproces. In bepaalde gevallen kan ook gewenning optreden, in het bijzonder bij continu geluid. Voor zeezoogdieren en vogels is in bepaalde gevallen deze dosis-effect relatie goed gekwantificeerd.

14 Verstoring door licht

Kenmerk: verstoring door kunstmatige lichtbronnen, zoals licht uit woonwijken en industrieterreinen, glastuinbouw etc.

Interactie andere factoren: geen?

Gevolg: Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden. Naar mogelijke effecten is nog vrij weinig onderzoek gedaan. Veel kennis gaat daarom nog niet verder dan het kwalitatief signaleren van risico's. Met name schemer- en nachtactieve dieren kunnen last hebben van verstoring door licht, doordat zij juist aangetrokken worden of verdreven door de lichtbron. Hierdoor raakt bijvoorbeeld hun ritme ontregeld of verlichte delen van het leefgebied worden vermeden.

15 Verstoring door trilling

Kenmerk: Er is sprake van trillingen in bodem en water als dergelijke trillingen door menselijke activiteiten veroorzaakt worden, zoals bij boren, heien, draaien van rotorbladen etc.

Interactie andere factoren: kan vooral samen optreden met verstoring door geluid

Gevolg: Trilling kan leiden tot verstoring van het natuurlijke gedrag van soorten. Individuen kunnen tijdelijk of permanent verdreven worden uit hun leefgebied. Over het daadwerkelijke effect van trilling is nog zeer weinig bekend. Naar het effect op zeezoogdieren is wel onderzoek verricht.

16 Optische verstoring

Kenmerk: optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem.

Interactie andere factoren: treedt vaak samen op met verstoring door geluid (in geval van recreatie) of trilling en licht (in geval van voertuigen, schepen).

Gevolg: optische verstoring leidt vooral tot vluchtgedrag van dieren. De soort reageert bijvoorbeeld op beweging omdat een potentiële vijand wordt verwacht. Andersom kan optische verstoring juist ook het uitzicht van soorten beperken waardoor zij potentiële vijanden niet zien naderen. De daadwerkelijke effecten zijn zeer soortspecifiek en hangen van de schuwheid van de soort en de mate waarin gewenning optreedt. Bovendien kunnen de effecten afhankelijk zijn van de periode van de

uiten zich in het verdwijnen van soorten en/of het beïnvloeden van gevoelige ecologische processen. Deze beïnvloeding kan direct plaatsvinden maar ook indirect via een opeenvolging van ecologische interacties. Bovendien kan verontreiniging zich pas vele jaren/decennia later manifesteren. De gevolgen van verontreiniging zijn divers en complex. In het algemeen kan gesteld worden dat aquatische habitattypen en soorten gevoeliger zijn dan terrestrische systemen. Ook geldt dat soorten in de top van de voedselpiramide, als gevolg van accumulatie, van verontreinigingen gevoeliger zijn. Echter, afhankelijk van de concentratie en duur van de verontreiniging zijn alle habitattypen en soorten gevoelig en kan verontreiniging leiden tot verandering van de soortensamenstelling.

8 Verdroging

Kenmerk: Verdroging uit zich in lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel. De actuele grondwaterstand is zo lager dan de gewenste/benodigde grondwaterstand.

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

Gevolg: de verandering in grondwaterstand en soms ook kwaliteit van het grondwater leidt tot een verandering in de soortensamenstelling en op lange termijn van het habitatype.

9 Vernatting

Kenmerk: Vernatting manifesteert zich in hogere grondwaterstanden en/of toenemende kwel veroorzaakt door menselijk handelen.

Interactie andere factoren: vernatting kan leiden tot verzoeting en verandering van de waterkwaliteit, bijvoorbeeld als gevolg van inlaat van gebiedsvreemd water.

Gevolg: Vernatting is een storende factor voor vegetatietypen en soorten die van nature onder drogere omstandigheden voorkomen. Vernatting grijpt in op de bodem- of watercondities. Bij verdergaande vernatting kan een gebied ongeschikt worden voor planten en dieren en zo leiden tot een verandering in de soortensamenstelling en uiteindelijk het habitatype.

10 Verandering stroomsnelheid

Kenmerk: Verandering van stroomsnelheid van beken en rivieren kan optreden door menselijke ingrepen zoals plaatsen van stuwen, kanaliseren of weer laten meanderen.

Interactie andere factoren: geen?

Gevolg: Verschillen in stroomsnelheid (langzaam of snel) en dimensies (van bovenloop tot riviertje) leiden tot duidelijke verschillen in levensgemeenschappen en kenmerkende soorten hiervan. Door verandering in stroomsnelheid verdwijnen kenmerkende soorten en levensgemeenschappen.

11 Verandering overstromingsfrequentie

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

Interactie met andere factoren: overstromingen zijn van invloed op de vochttoestand, de zuurgraad, de voedselrijkdom en het zoutgehalte van een gebied.

Gevolg: Voor een voedselarme vegetatie bijvoorbeeld leidt een toenemende overstroming met voedselrijk water tot vermesting: verrijking van de bodem en daardoor verruiging van de vegetatie. Bij boezemlanden die regelmatig worden overstroomd leidt een afname van de overstromingsfrequentie tot verzuring van de bodem, waardoor basenminnende plantensoorten kunnen verdwijnen. Langdurige overstroming kan leiden tot zuurstofgebrek in de wortels van planten waardoor planten kunnen afsterven. Uiteindelijk grijpt een verandering in de overstromingsdynamiek zo in op de soortensamenstelling.

industrie.

Interactie andere factoren: De effecten van verzurende stoffen zijn niet altijd te scheiden van die van vermestende stoffen, omdat een deel van de verzurende stoffen ook vermestend werkt (aanvoer van stikstof).

Gevolg: Verzuring leidt tot een directe of indirecte afname van de buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van bodem of water. Op termijn resulteert dit proces in een daling van de zuurgraad. Hierdoor zullen voor verzuring gevoelige soorten verdwijnen, wat kan resulteren in een verandering van het habitatype en daarmee mogelijk het verdwijnen van typische (dier)soorten.

4 Vermesting

Kenmerk: Vermesting is de 'verrijking' van ecosystemen met name stikstof en fosfaat. Het kan gaan om aanvoer door de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofoxiden) of nitraat- en fosfaataanvoer door het oppervlaktewater.

Interactie andere factoren: stoffen die leiden tot vermesting kunnen ook leiden tot verzuring. Vermesting (en verzuring) kunnen op hun beurt leiden tot verontreiniging van het oppervlakte- en grondwater.

Gevolg: De groei in veel natuurlijke landecosystemen zoals bossen, vennen en heidevelden worden gelimiteerd door de beschikbaarheid van stikstof. Het gevolg van stikstof depositie is dat deze extra stikstof extra groei geeft. Daarbij is de beschikbaarheid van stikstof bepalend voor de concurrentieverhoudingen tussen de plantensoorten. Als de stikstofdepositie boven een bepaald kritisch niveau komt, neemt een beperkt aantal plantensoorten sterk toe ten koste van meerdere andere. Hierdoor neemt de biodiversiteit af.

5 Verzoeting

Kenmerk: Verzoeting treedt op als het chloridegehalte in het water afneemt, en niet meer geschikt is voor de beoogde zoute of brakke natuurtypen.

Interactie andere factoren: verzoeting treedt meestal op tengevolge van vernatting of, zoals in het Delta-gebied, door het afsluiten van zee-armen. In (voormalig) brakke of zoute wateren leidt verzoeting tot vermesting.

Gevolg: Het steeds zoeter worden van bijv. het Oostvoornse meer heeft gevolgen voor de flora en fauna in het meer. Bepaalde soorten zullen verdwijnen terwijl nieuwe soorten zich zullen vestigen. Door de verzoeting zal de brakwatervegetatie verdwijnen. Dit heeft tot gevolg dat door het afsterven van algen en wieren een verslechtering van de waterkwaliteit kan optreden. Verder kan door verzoeting de gevoeligheid voor eutrofiëring sterk toenemen. Naast verandering van vegetatie zal bij een verdere verzoeting ook de macrofauna- en visstandsamenstelling veranderen.

6 Verzilting

Kenmerk: Verzilting betreft de ophoping van oplosbare zouten (kalium, natrium, magnesium, calcium) in bodems en wateren. In wateren komt verzilting over het gehele spectrum tussen zoet (<200 mg Cl/l) en zeer zout (> 30.000 mg Cl/l) voor en is dus niet beperkt tot zoet en brak water.

Interactie andere factoren: Verzilting van bodems treedt vaak op tengevolge van verdroging.

Gevolg: Als gevolg van verzilting verandert de zoet-zout gradiënt en dit heeft gevolgen voor de grondwaterkwaliteit en dus de bodemvruchtbaarheid. Dit werk weer door in randvoorwaarden voor aanwezige plant- en diersoorten en leidt uiteindelijk tot een verandering in de soortensamenstelling.

7 Verontreiniging

Kenmerk: Er is sprake van verontreiniging als er verhoogde concentraties van stoffen in een gebied voorkomen, welke stoffen onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties aanwezig zijn. Bij verontreiniging is sprake van een zeer brede groep van ecosysteem/gebiedsvreemde stoffen: organische verbindingen, zware metalen, schadelijke stoffen die ontstaan door verbranding of productieprocessen, straling (radioactief en niet radioactief), geneesmiddelen, endocrien werkende stoffen etc. Deze stoffen werken in op de bodem, grondwater, lucht.

Interactie andere factoren: geen directe interactie met andere factoren. Wel kan verontreiniging als gevolg van andere factoren optreden.

Gevolg: Vrijwel alle soorten en habitattypen reageren op verontreiniging. De ecologische effecten

Storingsfactoren Effectenindicator

Bron: <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000>

Codering van de storingsfactoren

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

1 Oppervlakteverlies

Kenmerk: afname beschikbaar oppervlak leefgebied soorten en/of habitattypen.

Interactie andere factoren: verlies van oppervlakte leidt tot verkleining en in sommige gevallen ook tot versnippering van het leefgebied (zie aldaar). Een kleiner gebied heeft bovendien meer te leiden van randinvloeden: vaak is de kwaliteit van het leefmilieu aan de rand minder goed dan in het centrum van het gebied. Op deze manier leidt verlies oppervlakte mogelijk ook tot een grotere gevoeligheid voor bijvoorbeeld verdroging, verzuring of veresting.

Werking: door afname van het beschikbare oppervlak neemt ook het aantal individuen van een soort af. Om duurzaam te kunnen voortbestaan moet elke soort uit een minimum aantal individuen bestaan; bij diersoorten wordt meestal van een minimum aantal paartjes (reproductieve eenheden) gesproken. Wanneer een populatie te klein wordt neemt de kans op uitsterven toe, zeker als deze populatie geen onderdeel uitmaakt van een samenhangend netwerk van leefgebieden. Bij een populatie die uit te weinig individuen bestaat, neemt ook de kans op inteelt toe en dus de genetische variatie af. Hierdoor wordt een populatie kwetsbaar voor veranderingen tengevolge van bijvoorbeeld predatie, extreme seizoensinvloeden of ziekten. Ook habitattypen kennen een ondergrens voor een duurzame oppervlakte.

2 Versnippering

Kenmerk: van versnippering is sprake bij het uiteenvallen van het leefgebied van soorten.

Interactie andere factoren: treedt op ten gevolge van verlies leefgebied of verandering in abiotische condities van het leefgebied. Kan leiden tot verandering in populatiedynamiek.

Gevolg: als het leefgebied niet meer voldoende groot is voor een populatie, of individuen van één populatie kunnen de verschillende leefgebieden niet meer bereiken, neemt de duurzaamheid van de populatie af. Een gevolg kan zijn een verandering op in de soortensamenstelling en het ecosysteem. Soorten zijn in verschillende mate gevoelig voor de versnippering van hun leefgebied. Het meest gevoelig zijn soorten met een gering verspreidingsvermogen, soorten die zich over de grond bewegen en soorten met een grote oppervlaktebehoefte. Versnippering door barrières zoals wegen en spoorlijnen leidt mogelijk ook tot sterfte van individuen en kan zo effect hebben op de populatiesamenstelling. Bij versnippering moet men altijd goed rekening houden met het schaalniveau van het populatienetwerk.

3 Verzuring

Kenmerk: Verzuring van bodem of water is een gevolg van de uitstoot (emissie) van vervuulende gassen door bijvoorbeeld fabrieken en (vracht)auto's. De uitstoot bevat onder andere zwaveldioxide (SO₂), stikstofoxide (NO_x), ammoniak (NH₃) en vluchtige organische stoffen (VOS). Deze verzurende stoffen komen via lucht of water in de grond terecht en leiden aldus tot het zuurder worden van het biotische milieu. De belangrijkste bronnen van verzurende stoffen zijn de landbouw, het verkeer en de

Legenda instandhoudingsdoelstelling habitatype, soorten, broedvogels en niet-broedvogels

Legenda

Habitatype, soorten, broedvogels en niet-broedvogels

Landelijke staat van instandhouding

- + gunstig
- matig gunstig
- zeer ongunstig

Relatieve bijdrage van het gebied in Nederland

- ++ groot (> 15%)
- + gemiddeld (2-15%)
- gering (< 2%)

Habitattypen

Doelstelling voor oppervlakte en/of kwaliteit

- = behoud
- > uitbreiding
- = (>)uitbreiding met behoud van de goed ontwikkelde locaties
- < vermindering is toegestaan, ten gunste van met name genoemde habitatype of soort
- = (<)achteruitgang ten gunste van ander habitatype of soort toegestaan

Soorten, broedvogels, niet-broedvogels

Doelstelling voor leefgebied en/of omvang populatie

- = behoud
- > uitbreiding/verbetering
- < vermindering is toegestaan
- = (<)achteruitgang ten gunste van ander habitatype of soort toegestaan

Broedvogels

Relatieve bijdrage van het gebied aan de Nederlandse populatie

- 0 < 2%
- + 2-15%
- ++ 15-50%
- +++ >50%

Niet-broedvogels

Relatieve bijdrage van het gebied aan de Nederlandse populatie

- 0-2%
- + 2-15%
- ++ 15-50%
- +++50-100%
- x onvoldoende data
- s betreft slaappleaatsfuncties
- (s) betreft nachtelijke slaappleaatsen
- f betreft foerageerfuncties op grond van andere dan de reguliere monitoringsgegevens

Bijlagen

1. Legenda instandhoudingsdoelstelling habitatype, soorten, broedvogels en niet-broedvogels
2. Toelichting op verstoringsfactoren Effectenindicator
3. Berekening depositie – verspreidingsmodel AAgro-Stacks

8. Literatuur en bronnen

1. Provincie Overijssel,
http://provincie.overijssel.nl/beleid/natuur_en_platteland/natuur/groene_wetten
2. Ontwerpbesluit Natura 2000-gebieden Olde Maten en Veerslootlanden, Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht, Vecht- en Beneden Reggegebied
3. Gebiedendatabase Ministerie van LNV,
<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase>
4. Knelpunten en kansanalyse Natura 2000 gebieden, Kiwa, 2007
5. Effectenindicator Ministerie van LNV,
<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicator>
6. Effectenindicator Natura 2000-gebieden. Alterra rapport 1375, oktober 2006
7. Stikstof/ammoniak in relatie tot Natura 2000, Taskforce LNV, juni 2008
8. Werken aan Natura 2000, Handreiking voor de bescherming van de vogel- en habitatrictlijngebieden, z.p. z.j.
9. Effecten van ammoniak op de Nederlandse natuur. Alterra rapport 1698, 2008
10. Natura 2000 profielendocument, versie 1 september 2008.
11. Het bepalen van significante effecten: omgaan met onzekerheden. Alterra rapport 1664, 2008
12. Effectiviteit ammoniakmaatregelen in en rondom de Natura 2000-gebieden in de provincie Overijssel. Alterra rapport 1682, 2008
13. Teveel van het goede. Stichting Natuur en Milieu, 2004
14. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en Natura 2000-gebieden. Alterra rapport 1654, 2008

7. Conclusie

De instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden Uiterwaarden Zwartewater en Vecht, Olde Maten en Veerslootlanden en Vecht- en Beneden Reggegebied zijn vooral gericht op behoud van habitat. In enkele gevallen ook op uitbreiding (oppervlakte) en het verbeteren van de kwaliteit van het habitatype. Daar waar de kwaliteit van de habitat dient te verbeteren is dit meestal gericht op behoud van de soort of het verbeteren van de biotoop voor bijvoorbeeld broedvogels.

Bij alle drie de natuurgebieden ligt de eerste prioriteit op het beheer. Het beheer van het landschap of het beheer van het water. Vernatten (Uiterwaarden Zwarte Water, Oldematen en Veerslootlanden) of juist verdrogen (stuifzandgebied Vecht en Beneden Regge) en kwaliteitsverbetering van het (grond- of rivier)water. De prioriteit t.a.v. de instandhoudingsdoelstelling ligt dan ook vooral op het gebied van de waterhuishouding, zo blijkt uit de knelpunten- en kansanalyse van Kiwa Water Research/EGG consult.

Op de vraag 'Is er kans op een significant effect op een Natura 2000-gebied?' door de vestiging van het pluimveebedrijf van Mts. Huisman aan de Westerveldweg te Dalflen, is het antwoord: 'ja, er is een kans'. De veehouderij vestigt zich en zal ammoniak emitteren, wat in zekere mate kan bijdragen aan verzuring of vermesting door depositie van stikstof.

Het bedrijf ligt echter op grote afstand van de natuurgebieden en de bijdrage beperkt zich tot 0,61 mol op het Vecht- en Reggegebied, 0,86 mol op de Olde Maten en Veerslootlanden en 1,42 mol op de Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht.

Op grond van de informatie in dit rapport is enig effect niet uit te sluiten, maar: het is een zeer geringe bijdrage en zeker niet significant. En: de toename wordt ingehaald door een reductie als gevolg van de autonome ontwikkeling die gaandeweg een lagere achtergronddepositie op zal leveren.

De activiteit heeft geen negatieve invloed op de natuurterreinen in de vorm van oppervlakteverlies, versnippering, verzoeting, verzilting, verontreiniging, verdroging, vernatting, verandering van stroomsnelheid of overstromingsfrequentie, verandering dynamiek substraat, of verstoring door geluid, licht of trilling, optische verstoring of verstoring door mechanische effecten, populatie dynamiek of bewuste verandering van soortensamenstelling.

De activiteit heeft slechts een (in)directe invloed op omliggende Natura 2000-gebieden door een bijdrage in depositie van stikstof i.r.t. verzuring en vermesting. De bijdrage is echter zo klein dat men daarvan geen direct effect mag verwachten.

De geringe toename van depositie als gevolg van het vestigen van pluimveebedrijf Huisman op de Uiterwaarden Zwartewater en Vecht, Olde Maten en Veerslootlanden en Vecht- en Beneden Reggegebied valt bovendien in het niet bij de heersende achtergronddepositie en wordt binnen afzienbare tijd gecompenseerd door de autonome reductie als gevolg van stoppende veehouderijen.

De achtergronddepositie t.o.v. de Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht, de Olde Maten en Veerslootlanden en het Vecht- en Reggegebied ligt op resp. 1.817, 1.768 en 2.425 mol N per ha per jaar (2005).

De vestiging van Huisman in Dalfsen draagt resp. 1,42; 0,86; 0,61 mol N per ha per jaar bij. De autonome ontwikkeling voorziet in een daling binnen nu en 15 jaar van resp. 32, 29 en 87 mol N per ha per jaar.

Huisman initieert indirect door de aankoop van dierrecht dat heel veel ammoniak uit de markt verdwijnt en wendt ze zelf emissiearm aan.

De milieudruk op de Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht, de Olde Maten en Veerslootlanden en het Vecht- en Reggegebied neemt met resp. 0,08; 0,05 en 0,03% toe. Dit moet bezien worden in het licht dat tussen nu en 2020 een reductie van resp. 2, 2 en 4% wordt verwacht, en resp. 2, 1 en 25% aan gebiedseigen depositie binnen een straal van 3 km. Dit op grond van autonome ontwikkelingen in de veehouderij.

De zeer geringe depositietoename van 0,03-0,08% leidt vooralsnog niet tot een kwantificeerbare afname van de kwaliteit van de habitat- en natuurwaardetypen, althans niet significant. Hoe groot moet de toename zijn om toch significant te wezen? Hier is vooralsnog geen wetenschappelijk verantwoord antwoord op te geven.

"Er is sprake van een kans op significante effecten als een activiteit afbreuk doet aan de instandhoudingsdoelstelling van een Natura 2000-gebied¹". Dat lijkt hier niet het geval. "In de praktijk ontbreekt het (vooralsnog) aan een goede cumulatie- en effectboekhouding, aan voldoende kennis over dosis-effect relaties en interactie tussen effecten, aan afrekenbare instandhoudingsdoelstellingen, aan inzicht in andere autonome stressfactoren en aan inzicht in de ruimtelijke schalen en het functioneren van het ecosysteem¹".

Er zijn nog geen beheersplannen voor de Natura gebieden opgesteld, waarin criteria en doelstellingen t.b.v. het instandhouden, verbeteren en uitbreiden van oppervlak en habitat en soorten zijn geformuleerd, waar het initiatief van Huisman op getoetst zou kunnen worden.

¹ Alterra rapport 1664

6. Samenvatting

Het initiatief heeft op heel veel punten geen invloed op de omliggende Natura 2000-gebieden. Ruimtelijke, fysische, mechanische en direct-menselijke effecten zijn uitgesloten omdat het bedrijf niet in of in de directe nabijheid van een Natura 2000-gebied is gelegen. De dichtstbijgelegen Natura 2000-gebieden zijn: de Uiterwaarden van het Zwarte Water, de Olde Maten en Veerslootlanden en het Vecht- en Reggegebied. De natuurmonumenten Junner en Arriër Koeland, Stekkenkamp en het Kievitsbloemterrein Overijsselsche Vecht maken deel uit van Natura 2000-gebieden en zijn ook in de toets meegenomen.

Chemische effecten in de vorm van verzuring of vermisting zijn niet geheel uitgesloten, aangezien het vestigen van de veehouderij aan de Westerveldweg in Dalflen gepaard gaat met een geringe toename van ammoniak. Chemische effecten in de vorm van verzoeting, verzilting en/of verontreiniging zijn daarentegen niet te verwachten.

Als verzuring en/of vermisting significant invloed hebben op soorten en habitattypen, dan vertaalt zich dat in termen als verandering van populatiesamenstelling van soorten en voor habitattypen in termen van verandering van structuur en functie. Op termijn kan dit leiden tot een verandering in biodiversiteit.

De relatie tussen de activiteit of ingreep en het uiteindelijke effect op natuurwaarden heeft ook alles te maken met de zgn. dosis-effect relatie. Uit de effectstudie in dit rapport blijkt dat de netto toename van stikstof (N) depositie op de omliggende Natura 2000-gebieden slechts een fractie is van de al bestaande, permanente bronnen van (achtergrond)depositie.

De instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden Uiterwaarden Zwartewater en Vecht, Olde Maten en Veerslootlanden en Vecht- en Beneden Reggegebied zijn vooral gericht op behoud van habitat. In enkele gevallen ook op uitbreiding (oppervlakte) en het verbeteren van de kwaliteit van het habitatype. Daar waar de kwaliteit van de habitat dient te verbeteren is dit meestal gericht op behoud van de soort of het verbeteren van de biotoop voor bijvoorbeeld broedvogels.

Bij alle drie de natuurgebieden ligt de eerste prioriteit op het beheer; het beheer van het landschap of het beheer van het water. Vernatten (Uiterwaarden Zwarte Water, Oldematen en Veerslootlanden) of juist verdrogen (stuifzandgebied Vecht en Beneden Regge) en kwaliteitsverbetering van het (grond- of rivier)water. De prioriteit t.a.v. de instandhoudingsdoelstelling ligt dan ook vooral op het gebied van de waterhuishouding, zo blijkt uit de knelpunten- en kansanalyse van Kiwa Water Research/EGG consult.

In elk van de gebieden komt ook habitat voor wat gevoelig is voor verzuring of vermisting. Bepaalde habitat is gevoelig voor verzuring en niet voor vermisting, maar ook andersom. De kritieke habitat wat verzuring aangaat gelet op de kwaliteitsdoelstellingen van de drie omliggende natuurgebieden betreft vooral de blauwgraslanden en de overgangs- en trilvenen in de Oldematen en Veerslootlanden en de overgangs- en trilvenen, de heide, vennen en zandverstuivingen in het Vecht- en Reggegebied. In de uiterwaarden van het Zwarte Water en de Vecht liggen nog enkele gevoelige glanshaver- en vossenstaart-hooilanden die behouden dienen te worden.

De depositiebijdrage van Huisman is bepaald t.o.v. de rand van het natuurgebied. Bepaalde habitat zal verder weg liggen, wat een lagere depositie teweeg brengt.

5.3.5 Depositie-bijdrage op Wav-gebieden

De vestiging aan de Westerveldweg in Dalfsen draagt bij aan depositie van N op omliggende kwetsbare Wav-gebieden.

Depositie mol N per ha per jaar t.a.v. Nb-wet gebied	Staatsbossen Staphorst	Leusener Maan Oudleusen
Afstand tot het bedrijf Westerveldweg	6,0 km	5,3 km
Optie 1: 175.000 legkippen ¹	3,14	1,81
Optie 2: 184.500 legkippen	2,68	1,56
Optie 3: 121.000 legkippen met luchtwasser	0,12	0,08
Optie 4: 67.500 vleeskuikenouderdieren	6,42	3,70
Optie 5: 67.500 vleesk.ouderd.luchtwasser	0,66	0,43

¹ VKA = voorkeursalternatief

Netto effect aan depositie t.o.v. dichtsbijgelegen Wav-gebied:

Depositie mol N per ha per jaar t.a.v. Nb-wet gebied	Staatsbossen Staphorst	Leusener Maan Oudleusen
Gem. depositie in 2007 ¹	2.360	2.540
Toename a.g.v. vestiging pluimveebedrijf Westerveldweg in VKA 175.000 legkippen	3,14	1,81
Verskil in % t.o.v. huidig depositieniveau	+ 0,13%	+0,07%

¹ Bron: Bron: Milieu- en Natuurplanbureau - GCN

De depositie neemt iets toe, variërend van 0,07% tot 0,13%.

5.3.6 Opmerkingen bij berekende depositie

Om pluimvee te kunnen houden, is dierrecht nodig. Dit wordt uitgedrukt in 'pluimvee-eenheden'. Een legkip vergt 1,0 p.e. en een vleeskuikenouderdier 1,48 p.e.

Dierrecht is verhandelbaar, en afkomstig van bedrijven die stoppen. Deze stoppers hebben hun kippen overwegend op traditionele niet-emissiearme huisvesting zitten. Indirect draagt Huisman er door de aankoop van dierrecht er aan bij dat er 175.000 legkippen elders uit de markt worden genomen à 0,315 kg NH₃ (traditioneel scharrelkip) of 0,042 kg NH₃ (traditioneel kooihuisvesting) per dierplaats. Dit levert indirecte milieuwinst op. De emissie wordt onttrokken aan omliggende Natura 2000-gebieden.

Het pluimveebedrijf wordt voorzien van erfbeplanting. Bomen en struiken hebben effect op de uitstoot van fijnstof en ammoniak, zo blijkt uit een wetenschappelijk rapport van de Animal Sciences Group van Wageningen UR, aldus een krantenbericht in het Agrarisch Dagblad van 20 oktober 2008. De vraag of begroeiing rond een stal ook daadwerkelijk leidt tot een verlaging van de neerslag moet nog nader worden onderzocht. Voor fijnstof en ammoniak is het heel goed mogelijk dat de begroeiing effect heeft op de uitstoot naar de omgeving. Dat zou wel 3 tot 10 procent kunnen schelen, aldus onderzoeker Peter Hofschreuder. Omgerekend naar de effecten op de depositie van ammoniak op een gevoelig gebied, zou de vermindering wel 4,5 procent kunnen zijn, schat hij.

Beschermd habitatype	Doelstelling kwaliteit	Kritische depositiewaarde ¹ mol N/ha/jaar
H2310 Stuifzandheide met struikhei	>	1.100
H2330 Zandverstuivingen	>	740
H3160 Zure vennen	>	410
H4010A Vochtige heiden	>	1.300
H4030 Droge heiden	>	1.100
H5130 Jeneverbesstruwelen	>	2.180
H6120 Stroomdalgraslanden	>	1.250
H6230 Heischrale graslanden	>	830
H6430A Ruigten en zomen; moerasspirea	=	> 2.400 (minder/niet gevoelig)
H7140A Overgangs- en trilvenen	=	700
H7150 Pioniervegetaties met snavlebiezen	=	1.600
H9190 Oude eikenbossen	>	1.100
H91E0C Beekbegeleidende bossen	>	1.860

¹ Bron: Alterra rapport 1654

5.3.4 Depositie-bijdrage op natuurmonumenten

De vestiging aan de Westerveldweg in Dalfsen draagt bij aan depositie van N op omliggende natuurmonumenten.

Depositie mol N per ha per jaar t.a.v. Nb-wet gebied	Junner Koeland	Arriër Koeland	Stekken kamp	Kievitsbloemterrein Ov.Vecht
Afstand tot het bedrijf Westerveldweg	10,9 km	11,9 km	11,9 km	8,2 km
Optie 1: 175.000 legkippen ¹	0,56	0,60	0,61	1,05
Optie 2: 184.500 legkippen	0,48	0,51	0,52	0,90
Optie 3: 121.000 legkippen met luchtwasser	0,02	0,02	0,02	0,04
Optie 4: 67.500 vleeskuikenunderdieren	1,15	1,23	1,24	2,16
Optie 5: 67.500 vleesk.ouderd. luchtwasser	0,12	0,13	0,13	0,23

¹ VKA = voorkeursalternatief

Netto effect aan depositie per natuurmonument:

Depositie mol N per ha per jaar t.a.v. Nb-wet gebied	Junner Koeland	Arriër Koeland	Stekken kamp	Kievitsbloemterrein Ov.Vecht
Gem. depositie in 2007 ¹	2420	2540	2420	2080
Toename a.g.v. vestiging pluimveebedrijf Westerveldweg in VKA 175.000 legkippen	0,56	0,60	0,61	1,05
Verschil in % t.o.v. huidig depositieniveau	+ 0,02%	+0,02%	+0,03%	+0,05%

¹ Bron: Milieu- en Natuurplanbureau - GCN

De depositie neemt iets toe, variërend van 0,02% tot 0,05%.

Het natuurdoeltype, dit is de streefwaarde van Provincie Overijssel, is voor alle 3 gebieden max. 2.400 mol N per ha per jaar. De vestiging van Huisman aan de Westerveldweg betekent dat de druk op de omliggende Natura 2000-gebieden met 0,03% tot 0,08% toeneemt. Dit is een minimale toename.

Depositie-effect t.o.v. kritische depositiewaarde:

Depositie mol N per ha per jaar t.a.v. Nb-wet gebied	Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	Olde Maten en Veersloot-landen	Vecht- en Beneden Reggegebied
Kritische depositiewaarde ¹	1.071	514	1.071
Toename a.g.v. vestiging pluimveebedrijf Westerveldweg in VKA 175.000 legkippen	1,42	0,86	0,61
Vershil in % t.o.v. krsiche depositiewaarde	+ 0,13%	+ 0,17%	+ 0,06%

¹ Bron: Publicatie "Te veel van het goede" van Stichting Natuur en Milieu (2004)

Een bijdrage t.o.v. de kritische depositiewaarde van 0,06% tot 0,17% valt in de categorie 'niet in betekende mate'.

Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

- Achtergronddepositie : 1.817 mol N/ha/jaar
- Bijdrage Huisman : 1,42 mol N/ha/jaar
- Verwachte autonome reductie binnen 15 jaar : 32 mol N/ha/jaar

Beschermd habitatype	Doelstelling kwaliteit	Kritische depositiewaarde¹ mol N/ha/jaar
H3150 Meren met krabbenscheer	>	2.100
H6430A Ruigten en zomen; moerasspirea	=	> 2.400 (minder/niet gevoelig)
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden	=	1.540
H91F0 Droge hardhoutoibossen	>	2.080

¹ Bron: Alterra rapport 1654

Olde Maten en Veerslootlanden

- Achtergronddepositie : 1.768 mol N/ha/jaar
- Bijdrage Huisman : 0,86 mol N/ha/jaar
- Verwachte autonome reductie binnen 15 jaar : 29 mol N/ha/jaar

Beschermd habitatype	Doelstelling kwaliteit	Kritische depositiewaarde¹ mol N/ha/jaar
H3150 Meren met krabbenscheer	=	2.100
H6410 Blauwgraslanden	>	1.100
H7140B Overgangs- en trilvenen	>	700

¹ Bron: Alterra rapport 1654

Vecht- en Beneden Reggegebied

- Achtergronddepositie : 2.425 mol N/ha/jaar
- Bijdrage Huisman : 0,61 mol N/ha/jaar
- Verwachte autonome reductie binnen 15 jaar : 87 mol N/ha/jaar

Depositie mol N per ha per jaar t.a.v. Nb-wet gebied¹	Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	Olde Maten en Veerslootlanden	Vecht- en Beneden Reggegebied
Gem. N depositie 2005	1.817	1.768	2.425
Gem. N depositie 2020	1.776	1.738	2.337
Afname depositie autonoom	32	29	87
Afname in % op het gebied	2%	2%	4%
Afname depositie binnen 3 km	2%	1%	25%

¹ Bron: Alterra rapport 1682

De gebiedseigen depositie op de Natura 2000-gebieden vanuit agrarische bronnen binnen 3 km zone neemt sterker af dan de algehele depositie. Alterra veronderstelt dat het aantal dieren in de 3 km zone gelijk blijft, terwijl als gevolg van volledige marktwerking in de landbouw in Europa de rundveestapel in Overijssel met 25% groeit en de varkens- en pluimveestapel met 5% krimpt (Global Economy Scenario).

De gemiddelde reductie ten opzichte van de huidige emissie in de 3 km zone rond Natura 2000-gebieden in Overijssel is 18% (2005 – 2020). De mate van reductie verschilt sterk per habitatgebied, afhankelijk van het aantal stoppers en toekomstbedrijven en het aantal intensieve veehouderijbedrijven, waarvan het effect van implementatie van het Besluit huisvesting groot is (maximale emissiewaarden).

5.3.3 Depositie-bijdrage op natuurgebieden

De vestiging aan de Westerveldweg in Dalfsen draagt bij aan depositie van N op omliggende Natura 2000-gebieden.

Depositie mol N per ha per jaar t.a.v. Nb-wet gebied	Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	Olde Maten en Veersloot-landen	Vecht- en Beneden Reggegebied
Afstand tot het bedrijf Westerveldweg	7,5 km	10,9 km	11,8 km
Optie 1: 175.000 legkippen ¹	1,42	0,86	0,61
Optie 2: 184.500 legkippen	1,21	0,73	0,52
Optie 3: 121.000 legkippen met luchtwasser	0,06	0,03	0,02
Optie 4: 67.500 vleeskuikenouderdieren	2,90	1,75	1,25
Optie 5: 67.500 vleesk.ouderd. luchtwasser	0,31	0,18	0,13

¹ VKA = voorkeursalternatief

Netto effect aan depositie per Natura 2000-gebied:

Depositie mol N per ha per jaar t.a.v. Nb-wet gebied	Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	Olde Maten en Veersloot-landen	Vecht- en Beneden Reggegebied
Gem. depositie in 2005 ¹	1.817	1.768	2.425
Toename a.g.v. vestiging pluimveebedrijf Westerveldweg in VKA 175.000 legkippen	1,42	0,86	0,61
Vershil in % t.o.v. huidig depositieniveau	+ 0,08%	+ 0,05%	+ 0,03%

¹ Bron: Alterra rapport 1682

- In het kader van het (vervallen) Toetsingskader Ammoniak en Natura 2000

In het geval van natuurdoeltypen gaat het om de natuurkwaliteit die Provincie Overijssel in de natuurgebieden als streefdoel heeft vastgesteld. Voor de habitattypen heeft Alterra gekeken naar de vegetaties en daar een habitatype en kritische depositiewaarde aan toegekend.

De kritische depositiewaarden voor de natuurdoeltypen en habitattypen kunnen binnen de natuurgebieden, afhankelijk van de ligging van de natuurtypen, verschillen. Een natuurgebied bestaat bijna altijd uit meerdere natuurdoel- en habitattypen inclusief de overgangen tussen die types. Er geldt dus niet één kritische depositiewaarde per gebied. Dit in tegenstelling tot de kritische depositiewaarden zoals die in het (vervallen) Toetsingskader Ammoniak en Natura 2000 zijn benoemd.

Overzicht van de kritische depositiewaarde per Natura 2000-gebied naar de verschillende methodieken:

Kritische depositiewaarde ¹ per Natura 2000 gebied	Habitattypen		Natuurdoeltypen		Toetsingskader Ammoniak ²
	Min.	Max.	Min.	Max.	
Olde Maten en Veerslootlanden	414	2.428	1.000	2.400	514
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	714	2.428	1.000	2.400	1.071
Vecht- en Beneden Reggegebied	371	2.428	400	2.400	1.071

¹ Bron: Alterra rapport 1682

² Het toetsingskader is in de loop van 2008 vervallen

In het gebruik van de kritische depositiewaarden zijn de onzekerheid in de waarde zelf en de ernst van de overschrijding van de waarde belangrijk. De onzekerheid in kritische depositieniveaus op lokale schaal wordt ook sterk beïnvloed door natuurlijke variatie in de plaatselijke omstandigheden van bodemeigenschappen, historisch bodemgebruik en waterkwaliteit en -kwantiteit.

De N depositie op de natuurdoeltypen in Overijsselse EHS bedraagt gemiddeld 2.436 mol N per ha per jaar. In ruim 90% van het areaal natuur wordt de kritische depositiewaarde gebaseerd op natuurdoeltypen overschreden. Met betrekking tot de habitattypen wordt de kritische depositiewaarde in bijna 60% van de gevallen overschreden.

5.3.2 N depositie op natuurgebieden

Het depositiepatroon in Overijssel heeft een duidelijke ruimtelijke differentiatie. In noordwest Overijssel is de gemiddelde N depositie lager dan 2.000 mol N per ha per jaar terwijl deze geleidelijk aan oploopt naar meer dan 2.500 mol N per ha per jaar in het zuidoosten van de provincie.

Alterra heeft de huidige situatie (peiljaar 2005) in kaart gebracht en op grond van autonome ontwikkelingen doorgerekend hoe de situatie er in 2020 uit ziet:

Verzuring van bodem of water is een gevolg van de uitstoot (emissie) van vervuilende gassen door bijvoorbeeld fabrieken en (vracht-)auto's. De uitstoot bevat onder andere zwaveldioxide (SO₂), stikstofdioxide (NO_x), ammoniak (NH₃) en vluchtige organische stoffen (VOS). Deze verzurende stoffen komen via lucht of water in de grond terecht en leiden aldus tot het zuurder worden van het biotische milieu. De belangrijkste bronnen van verzurende stoffen zijn de landbouw, het verkeer en de industrie.

Verzuring leidt tot een directe of indirecte afname van de buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van bodem of water. Op termijn resulteert dit proces in een daling van de zuurgraad. Hierdoor zullen voor verzuring gevoelige soorten verdwijnen, wat kan resulteren in een verandering van het habitattype en daarmee mogelijk het verdwijnen van typische (dier)soorten.

Vermesting is de 'verrijking' van ecosystemen door met name stikstof en fosfaat. Het kan gaan om aanvoer door de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofdioxide) of nitraat- en fosfaataanvoer door het oppervlaktewater.

De groei in veel natuurlijke landecosystemen zoals bossen, vennen en heidevelden worden gelimiteerd door de beschikbaarheid van stikstof. Het gevolg van stikstof depositie is dat deze extra stikstof extra groei geeft. Daarbij is de beschikbaarheid van stikstof bepalend voor de concurrentieverhoudingen tussen de plantensoorten. Als de stikstofdepositie boven een bepaald kritisch niveau komt, neemt een beperkt aantal plantensoorten sterk toe ten koste van meerdere andere. Hierdoor neemt de biodiversiteit af.

5.3 Ammoniakemissie en stikstof depositie

De huidige achtergronddepositie aan ammoniak is hoger dan de kritische depositiefactor die volgens de publicatie "Teveel van het goede" van Stichting Natuur en Milieu (2004) op de betreffende Natura 2000-gebieden toelaatbaar is.

De provincie Overijssel heeft in 2008 de N depositie door Alterra in kaart laten brengen (Alterra rapport 1682). De N depositie in Overijssel bedraagt gemiddeld 2.416 mol N per ha per jaar. Deze wordt overheerst (76%) door de bijdrage van de zogenaamde achtergronddepositie. Deze achtergronddepositie bestaat uit NH₃ depositie ten gevolge van bronnen buiten Overijssel en de niet-landbouwbronnen binnen Overijssel (samen 1.222 mol N per ha per jaar) en alle NO_x bronnen binnen en buiten Overijssel (609 mol N per ha per jaar). Het resterende deel (585 mol per ha per jaar) wordt bepaald door de ammoniakemissie vanuit de Overijsselse landbouw. Vooral de grondgebonden landbouw met emissies vanuit stallen, mestopslag, mestaanwending en beweiding is verantwoordelijk voor het Overijsselse aandeel in de N depositie (ruim 90%).

De laatste jaren is de bijdrage vanuit de landbouw afgenomen door emissiebeperkende maatregelen: verbeterde voersamenstelling, het gebruik van emissiearme stallen, het afdekken van mestsilos en het direct onderwerken van mest bij aanwending.

5.3.1 Kritische depositiewaarden

Alterra geeft aan dat voor de natuur in Overijssel op verschillende manieren tegen een kritische depositiewaarde kan worden aangekeken, te weten:

- Voor natuurdoeltypen (gewenste situatie)
- Voor habitattypen (huidige situatie)

In overige gevallen is de gevoeligheid toegekend via deskundigenkennis op basis van de ecologische kenmerken van de soort.

Wanneer is een factor 'storend'

Een storende factor is de dosis als gevolg van de activiteit, bijvoorbeeld verlies van leefgebied, verzuring of geluidsbelasting. Storende factoren leiden naast verlies van leefgebied/habitatype *altijd tot verandering van de abiotische omstandigheden* of het biotische milieu, veelal in de vorm verstoring van soorten. Er is zo sprake van een afname in de kwantiteit en/of de kwaliteit van het leefgebied of het habitatype.

Een storende factor kan tijdelijk of permanent optreden.

Op soorten en habitatypen hebben storende factoren *uiteindelijk gevolgen in termen van verandering in de populatiesamenstelling van soorten en voor habitatypen in termen van verandering in de structuur en functie*. Op termijn kan dit leiden tot een verandering in de biodiversiteit.

De effecten of gevolgen van storende factoren op natuurwaarden zijn afhankelijk van de aard, de intensiteit, de duur en de reikwijdte van de storende factoren. De storende factor verdroging door het onderbemalen gedurende een week van een akker of het jaarrond winnen van grondwater voor waterwinning zal evident tot verschillende effecten op natuur leiden.

Het effect op natuur is naast de kenmerken van de storende factoren ook afhankelijk van de kenmerken van de natuurwaarden zelf: de veerkracht en de hersteltijd van een habitatype of populatie. Dit bepaalt mede of de effecten omkeerbaar zijn of niet.

Effectbepaling

Niet alle effecten uit de keten zijn even gemakkelijk waarneembaar, laat staan meetbaar. Bovendien zijn relaties lang niet altijd eenduidig. Reacties kunnen vertraagd optreden, effecten kunnen elkaar versterken en effecten kunnen zich ook voordoen ten gevolge van andere storende factoren. Vooral door de interactie van storende factoren is het moeilijk om effecten te meten of voorspellen.

Bij effectbepalingen moet altijd rekening worden gehouden met de volgende zaken:

- natuurlijke variatie van de soort of habitatype.
- onzekerheid in metingen en tellingen in het veld;
- onzekerheid in de effectberekening
- ontbreken van veldgegevens of ecologische kennis.

Uiteindelijk werkt verstoring of verandering door op de *reproductie en overleving van soorten*. Dit heeft gevolgen op de populatieopbouw en omvang en dus uiteindelijk op de biodiversiteit.

5.2 Effect niet-grondgebonden landbouw

Onder niet-grondgebonden landbouw vallen kassen en de intensieve veehouderij van varkens en kippen. Ook melk- en vleesveebedrijven zonder weidegang kunnen als zodanig gekenmerkt worden.

De effecten van deze vorm van landbouw zijn emissie (verzuring, vermesting), bij aanleg verdroging, verlies oppervlakte, versnippering. Bij kassen is de verstoring door licht evident.

5. Effect pluimveebedrijf

5.1 Mogelijk storende factoren

In hoeverre heeft verplaatsing of vestiging van het pluimveebedrijf effect op de beschermde habitat of beschermde vogels in de omliggende Natura 2000-gebieden?

In onderstaande tabel zijn de kritieke factoren weergegeven en is aangegeven of er invloed vanuit de locatie op het Natura terrein is te verwachten.

Indeling	Nr.	Factor	Invloed op Natura 2000 gebieden vanuit te vestigen pluimveebedrijf:
Ruimtelijke effecten	1	Oppervlakteverlies	Nee
	2	Versnippering	Nee
Chemische effecten	3	Verzuring	Mogelijk
	4	Vermesting	Mogelijk
	5	Verzoeting	Nee
	6	Verziltting	Nee
	7	Verontreiniging	Nee
Fysische effecten	8	Verdroging	Nee
	9	Vernatting	Nee
	10	Verandering stroomsnelheid	Nee
	11	Verandering overstromingsfrequentie	Nee
	12	Verandering dynamiek substraat	Nee
Mechanische effecten	13	Verstoring door geluid	Nee, gelet op de afstand geen effect
	14	Verstoring door licht	Nee
	15	Verstoring door trilling	Nee
	16	Optische verstoring (beweging, optiek)	Nee
	17	Verstoring door mechanische effecten (luchtwerveling, betreding, golfslag)	Nee
Direct menselijke effecten	18	Verandering door populatie dynamiek (sterfte, exploitatie, vangst)	Nee
	19	Bewuste verandering soortensamenstelling	Nee

Indeling conform Effectenindicator LNV en Aanvulling Alterra rapport 1375. Voor nadere verklaring van de diverse factoren zie bijlage.

Wanneer is een soort of habitatype gevoelig voor een storende factor?

Een soort of habitatype is gevoelig voor een storende factor als 'in zijn algemeenheid' het voorkomen van de storende factor leidt tot negatieve effecten op een soort of habitatype. Negatieve effecten kunnen weer de gunstige staat van instandhouding beïnvloeden.

Voor de habitatypes en plantensoorten is bij de toekenning van de gevoeligheid uitgegaan van het optimaal voorkomen van het type of de soort op basis van een kwantitatieve analyse van beschikbare kwantitatieve gegevens, waarbij de abiotische randvoorwaarden voor habitatypes en soorten oorspronkelijk afkomstig zijn van deskundigenkennis.

Voor diersoorten is waar beschikbaar ook uitgegaan van kwantitatieve ruimtelijke gegevens.

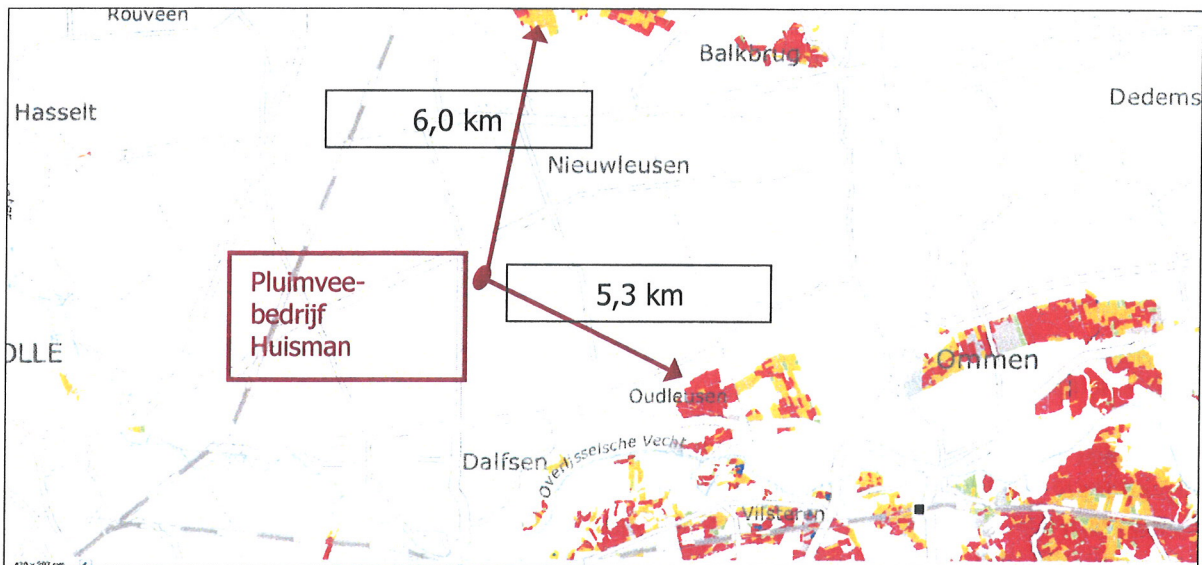
4. Kwetsbare gebieden Wav



Voor Verzuring Gevoelige Gebieden

Voor verzuring gevoelige gebieden zoals vastgesteld in de gemeentelijke Ammoniak Reductieplannen (ARP's)

■ voor verzuring gevoelige gebieden
■ Provinciale Ecologische Hoofdstructuur



Kritische Ammoniak Depositie Vegetatie

Voor verzuring gevoelige gebieden (bron: ARP's) gelegen in PEHS

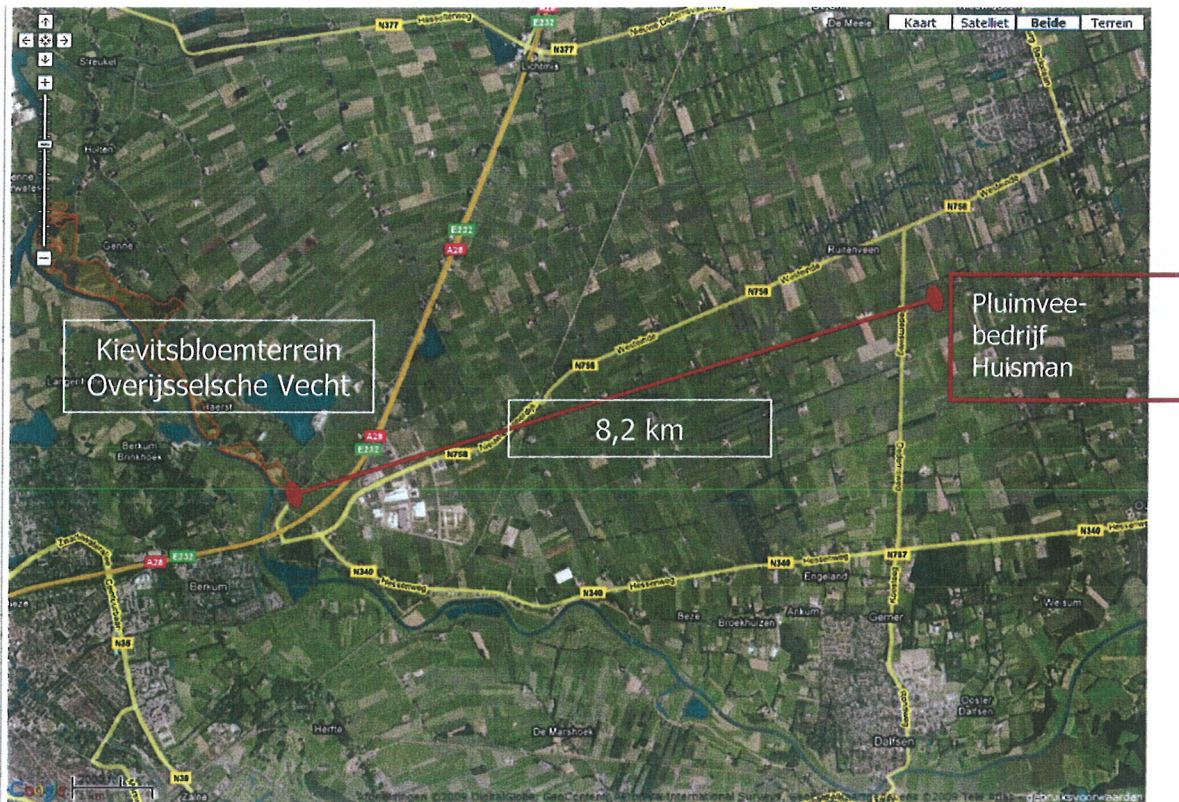
kritische depositie in mol/ha/jaar
■ 0 - 1400
■ 1400 - 2400
■ 2400 -
■ open water
■ geen gegevens

Afstand tot Wav-gebied: 5,3 km tot Leusener Maan en 6,0 km tot Staatsbossen Staphorst

3.2.1 Gebiedsbeschrijving

Dit Beschermd Natuurmonument is/zal komen te vervallen als gevolg van een aanwijzing als (Vogelrichtlijngebied)/Natura 2000-gebied onder de Natuurbeschermingswet 1998. Het maakt onderdeel uit van Natura 2000-gebied 39, het Vecht- en Beneden Reggegebied. Korte karakteristiek: Rivierdal gebied met grote natuurwaarden voor flora en fauna.

3.3 Kievitsbloemterrein Overijsselsche Vecht



Afstand tot Kievitsbloemterrein Overijsselsche Vecht: 8,2 km

3.3.1 Gebiedsbeschrijving

Dit Beschermd Natuurmonument is/zal komen te vervallen als gevolg van een aanwijzing als (Vogelrichtlijngebied)/Natura 2000-gebied onder de Natuurbeschermingswet 1998. Het maakt onderdeel uit van Natura 2000-gebied 36, Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht. Korte karakteristiek: Het gebied bestaat uit grote delen van het winterbed van beide rivieren: open water, moerassen en graslanden.

3.1.1 Gebiedsbeschrijving

Dit Beschermd Natuurmonument is/zal komen te vervallen als gevolg van een aanwijzing als (Vogelrichtlijngebied)/Natura 2000-gebied onder de Natuurbeschermingswet 1998. Het maakt onderdeel uit van Natura 2000-gebied 39, het Vecht- en Beneden Reggegebied. Korte karakteristiek: Rivierdal gebied met grote natuurwaarden voor flora en fauna.

3.2 Stekkenkamp



Afstand tot Stekkenkamp: 11,9 km

3. Beschermd natuurmonumenten

3.1 Junner/Arriër Koeland



Afstand tot Junner/Arriër Koeland: 13,1 km

Storingsfactor	1	2	3	4	7	8	13	14	19
<u>Stuifzandheiden met struikhei</u>	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<u>Zandverstuivingen</u>	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<u>Zure vennen</u>	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<u>Vochtige heiden</u>	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<u>Droge heiden</u>	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<u>Jeneverbessstruwelen</u>	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<u>*Stroomdalgraslanden</u>	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<u>*Heischrale graslanden</u>	■	■	...	■	■	■	■	■	■
<u>Ruigten en zomen</u>	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<u>Overgangs- en trilvenen</u>	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<u>Pioniervegetaties met snavelbiezen</u>	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<u>Oude eikenbossen</u>	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<u>*Vochtige alluviale bossen</u>	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<u>Bittervoorn</u>	■	■	■	■	■	■	■
<u>Grote modderkruiper</u>	■	■	■	■	■	■	■
<u>Kamsalamander</u>	■	■	■	■	■	■	■
<u>Kleine modderkruiper</u>	■	■	■	■	■	■	■
<u>Meervleermuis</u>	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<u>Rivierdonderpad</u>	■	■	■	■	■	■	■

■ zeer gevoelig ■ gevoelig ■ niet gevoelig □ n.v.t. ...onbekend

Toelichting op de storingsfactoren

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

Het pluimveebedrijf zou enkel een negatieve invloed kunnen hebben op verzuring en daarmee de ontwikkeling van stroomdalgraslanden en ruigten en zomen. De laatste zijn daarentegen weer niet gevoelig voor vermesting.

Allerlei soorten heide, zandverstuivingen en oude eikenbossen zijn gevoelig voor vermesting. Ze zijn daarentegen weer niet gevoelig voor zuring.

Kernopgaven

W wateropgave

⌚ sense of urgency: beheeropgave

⌚ sense of urgency opgave m.b.t. watercondities

3.13 Kwaliteitsverbetering en uitbreiding van stroomdalgraslanden
*H6120, glanshaver- en vossestaartheuvels (glanshaver)
H6510_A.

6.03 Kwaliteitsverbetering van zure vennen H3160.

6.05 Kwaliteitsverbetering en vergroting oppervlakte vochtige heiden
H4010 en pioniervegetaties met snavelbiezen H7150 en actieve
hoogvenen (heideveentjes) *H7110_B.

6.08 Vergroting areaal stuifzandheiden met struikhei H2310,
binnenlandse kraaiheibegroeiingen H2320, droge heiden H4030
en zandverstuivingen H2330 én verbeteren van de kwaliteit door
vergroting van de variatie in structuur en ontwikkeling van
geleidelijke overgangen met bos, mede t.b.v. vogelsoorten als
duinpieper A255, korhoen A107, nachtzwaluw A224, draaihals
A233 en tapuit A277.

6.11 Behoud areaal en kwaliteitsverbetering jeneverbesstruwelen
H5130, verjonging stimuleren.

De doelstelling t.a.v. het Vecht- en Beneden Reggegebied is gericht op behoud van habitatoorten als de bittervoorn, de grote en kleine modderkruiper, de rivierdonderpad, de kamsalamander en de meervleermuis. De populatie aan kamsalamanders en grote modderkruipers moet groeien. De oppervlakte aan stuifheide, zandverstuivingen, droge heide, stroomdalgraslanden, oude eikenbossen en beekbegeleidende bossen dient toe te nemen. Dat is een beheeropgave van het gebied. Ook de kwaliteit van de vochtige heiden, jeneverbesstruwelen dient zich te verbeteren, wat ook vooral een kwestie is van wateropgave. De sense of urgency ligt vooral op het vlak van watercondities.

Kiwa Waterresearch/EGG-consult concludeert in haar kansen en knelpuntenanalyse (juni 2007): Voor kwaliteitsverbetering van habitatype H6120 stroomdalgraslanden is op korte termijn het optimaliseren van de begrazing binnen de bestaande natuurkernen (urgent, kleine inspanning) noodzakelijk. Deze natuurkernen kunnen door middel van natuurontwikkeling worden uitgebreid (kleine inspanning). Op een langere termijn is voor uitbreiding van dit habitatype herstel van jonge stadia hermeandering in combinatie met verondieping van de rivieren en een afname van de nutriëntenlast in de rivieren noodzakelijk (zeer grote inspanning). Voor herstel van stroomdalgraslanden van kalkarme bodems op landschapsschaal, liggen grote potenties in het dal van de Overijsselse Vecht. Voor verbetering van de kwaliteit van de habitatypen H3160 zure vennen, H4010A vochtige heiden (hogere zandgronden) en H91E0C vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) zijn mogelijk maatregelen in de waterhuishouding nodig. De noodzaak hiervan dient verder te worden uitgezocht.

2.3.3 Effectenindicator

Met behulp van de effectenindicator kan een verkenning worden uitgevoerd naar kansen op mogelijke significante effecten. De effectenindicator geeft u informatie over de gevoeligheid van soorten en habitatypen voor de meest voorkomende storende factoren, gebaseerd op absolute getallen voor biotische randvoorwaarden en kennis van ruimtelijke randvoorwaarden.

oostelijk zandgebied. Langs de Vecht bevinden zich oude meanders in verschillende stadia van verlanding, rivierduinen, natte en droge schraalgraslanden (waaronder stroomdalgraslanden), ruigten, struwelen gedomineerd door sleedoorn, heiderestanten met jeneverbesstruweel en loofbos. In de ongestoorde kronkelwaarden is een grote verscheidenheid aan milieuomstandigheden die worden bepaald door hoogteligging, vochtigheid, voedselrijkdom, kalkgehalte, expositie en microklimaat. Het dekzandgebied is een groot complex van naald- en loofbossen, heiden, stuifzanden en vennen. Het grootste deel van de heiden bestaat uit droge struikheibegroeiingen. In laagten komen natte heiden met dophei en soms veenmossen voor. Plaatselijk komen vochtige, schrale graslanden voor waarin klokjesgentiaan en borstelgras kenmerkend zijn. In Beerze liggen daarnaast een mooi kamduin en uitgebreide veenputtencomplexen. Op de hogere gronden ten oosten van de Regge komen goede voorbeelden van zure vennen voor. Landgoed Eerde bestaat uit oud kampenlandschap en jongere heideontginningen met heiderestanten en jeneverbessen. De Archemer en Lemelerberg bestaan uit gestuwde rivierzanden en dekzanden. Hier komt droge heiden, jeneverbesstruweel, een hellingveentje en stuifzand voor.

2.3.2 Doelstelling en staat van instandhouding

Kernopgaven (2)				Kernopgaven (3)					
Kernopgaven (1)				Kernopgaven (2)					
Doelstelling kwaliteit				Kernopgaven (1)					
Doelstelling oppervlakte				Doelstelling populatie					
Landelijke staat van instandhouding				Doelstelling kwaliteit leefgebied					
Habitattypen				Doelstelling omvang leefgebied					
H2310 - Stuifzandheiden met struikhei	--	>	>	6.08	Landelijke staat van instandhouding				
H2330 - Zandverstuivingen	--	>	>	6.08	Habitatsoorten				
H3160 - Zure vennen	-	=	>	6.03,W	H1134 - Bittervoorn	-	=	=	=
H4010A - Vochtige heiden (hogere zandgronden)	-	=	>	6.05,W	H1145 - Grote modderkruiper	-	>	=	>
H4030 - Droge heiden	--	>	>	6.08	H1149 - Kleine modderkruiper	+	=	=	=
H5130 - Jeneverbesstruwelen	-	=	>	6.11	H1163 - Rivierdonderpad	-	=	=	=
H6120 - *Stroomdalgraslanden	--	>	>	3.13, ^W	H1166 - Kamsalamander	-	>	>	>
H6230 - *Heischrale graslanden	--	=	>		H1318 - Meervleermuis	-	=	=	=
H6430A - Ruigten en zomen (moerasspirea)	+	=	=						
H7140A - Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	--	=	=						
H7150 - Pioniervegetaties met snavelbiezen	-	=	=	6.05,W					
H9190 - Oude eikenbossen	-	>	>						
H91E0C - *Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	-	>	>						

vooruitzichten voor behoud op langere termijn echter nog steeds ongunstig doordat de hydrologische condities niet optimaal zijn en de meeste plantensoorten van dit type geen langlevende zaden hebben.

2.3 Vecht en Beneden Reggegebied (39)



Afstand tot Vecht en Beneden Regge : 11,8 km (habitatrichtlijn)

2.3.1 Gebiedsbeschrijving

Het gebied Vecht en Beneden-Regge ligt in twee zeer verschillende landschappen: in het rivierengebied (uiterwaarden van de Vecht en de Beneden-Regge) en in de hogere zandgronden (Boswachterij Ommen, Beerze, het landgoed Eerde en de Archemer- en Lemelerberg). De bodem van de hogere zandgronden is van oorsprong zuur en voedselarm, langs Vecht en Regge komen voedselrijkere bodemtypes voor. De Overijsselse Vecht is een kleine rivier waarin veel transport van zand plaatsvindt door erosie en sedimentatie. De rivier is hier niet bedijkt en er zijn reliëfrijke rivierduinen, hoge oeverwallen en oude meanders. De rivier is, onder andere bij de koelanden van Junne en Arriën, rechtgetrokken, er zijn stuwen in aangebracht en het zomerbed is verbreed. Inundaties met rivierwater zijn daardoor afgenomen evenals nieuwe zandafzettingen. De Regge is een kleine laaglandrivier in het

2.2.3 Effectenindicator

De effectenindicator geeft u informatie over de gevoeligheid van soorten en habitattypen voor de meest voorkomende storende factoren.

Storingsfactor	1	2	3	4	7	8	13	14	19
<u>Meren met krabbenscheer</u>	■	■	■	■	■	■	☒	☒	■
<u>Blauwgraslanden</u>	■	■	■	■	■	■	☒	☒	■
<u>Overgangs- en trilvenen</u>	■	■	■	■	■	■	☒	☒	■
<u>Bittervoorn</u>	■	■	■	■	■	■	■
<u>Grote modderkruiper</u>	■	■	■	■	■	■	■
<u>Kleine modderkruiper</u>	■	■	■	■	■	■	■
<u>Platte schijfhoren</u>	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■ zeer gevoelig ■ gevoelig ■ niet gevoelig ☒ n.v.t. ...onbekend

Toelichting op de storingsfactoren

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

Het pluimveebedrijf zou enkel een negatieve invloed kunnen hebben op verzuring en daarmee de ontwikkeling van meren met krabbenscheer. Deze zijn daarentegen weer niet gevoelig voor vermesting. Blauwgraslanden zijn gevoelig voor verzuring.

Blauwgraslanden zijn soortenrijke hooilanden op voedselarme, basenhoudende bodems die 's winters plasdras staan en 's zomers oppervlakkig uitdrogen. De naam blauwgrasland is afgeleid van de zwak blauwgroene kleur van de soorten die het aanzien bepalen. In het landschapstype meren en moerassen kwamen aan het begin van de 20e eeuw nog de grootste oppervlakten blauwgrasland voor. Door gebrekkige bemaling stonden veel polders in de winter langdurig onder water, waardoor aanvoer van basen optrad. Door de verbeterde bemaling is deze aanvoer verdwenen. In boezemlanden en zomerpolders treden nog wel winterinundaties op. Hier komen plaatselijk nog goed ontwikkelde blauwgraslanden voor. Het type is zeer gevoelig voor stikstofdepositie en verlangt dus een goede luchtkwaliteit. In de periode 1994-2004 zijn op verschillende locaties met succes maatregelen uitgevoerd om het habitattype uit te breiden of te herstellen. Een aansprekend voorbeeld is de uitbreiding van blauwgrasland in Punthuizen (Dinkelland). Daar zag het habitattype kans zich vanuit belendende percelen te vestigen op afgegraven maisakkers. In veel gebieden zijn de