

# AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) en stikstofoxide ( $\text{NO}_x$ ), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

## Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Emissie
- ▶ Depositie natuurgebieden
- ▶ Depositie habitattypen

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl) en [pas.naturazoo.nl](http://pas.naturazoo.nl).

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
G. Bos	Hoornweg 9, 3771 PH Barneveld

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Uitbreiding kalverhouderij	RtCAPzd85Mi5
Datum berekening	Rekenjaar
10 mei 2017, 14:03	2016

## Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	-	-	-
NH <sub>3</sub>	3.822,00 kg/j	3.535,00 kg/j	-287,00 kg/j

## Depositie

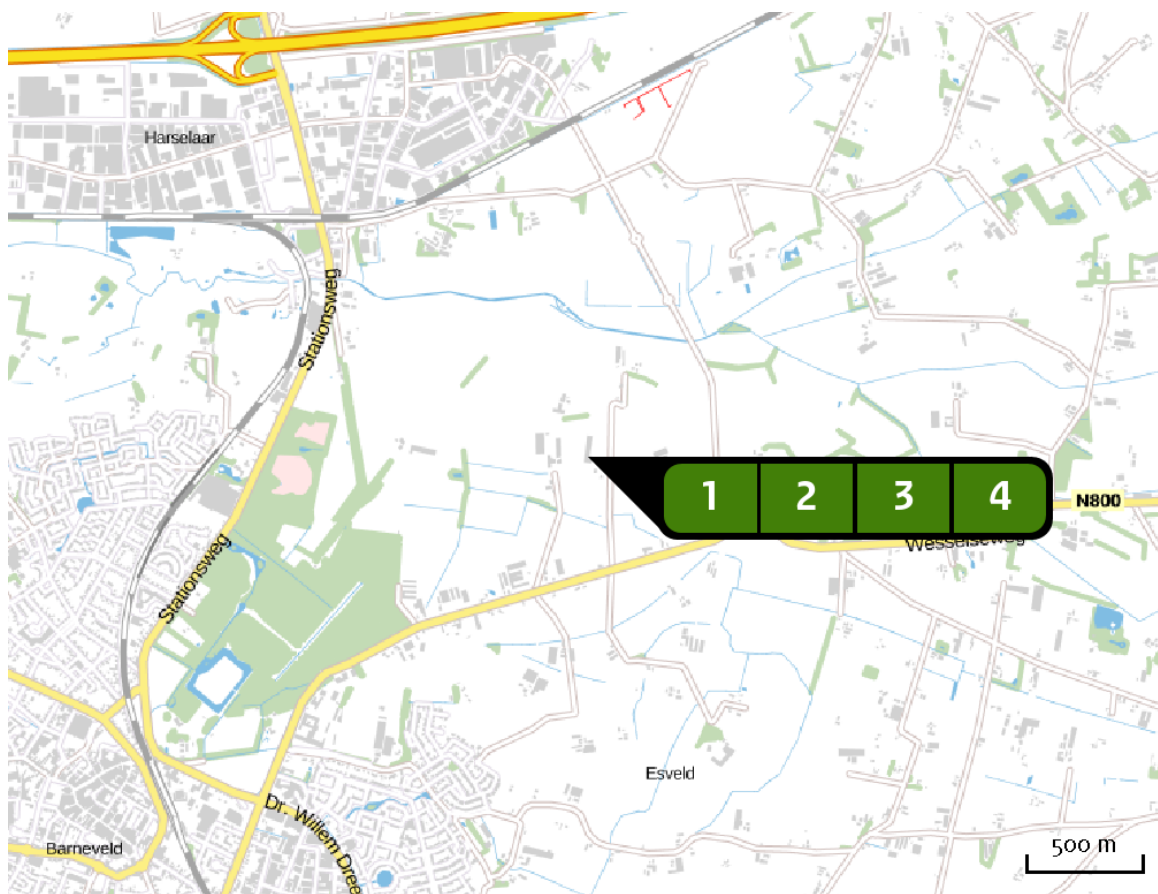
Hectare met  
hoogste project-  
verschil (mol/ha/j)

Natuurgebied	Provincie	
Veluwe	Gelderland	
Situatie 1	Situatie 2	Vershil
0,09	0,11	+ 0,02

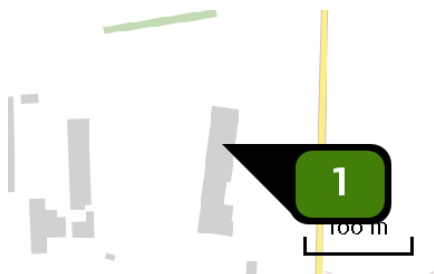
## Toelichting

Verschilberekening bestaande kalveren vergunning en uitbreiding met luchtwasser (280 bestaande en 350 nieuwe kalveren)


Locatie  
Situatie 1

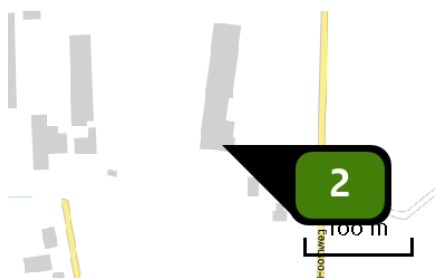


Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



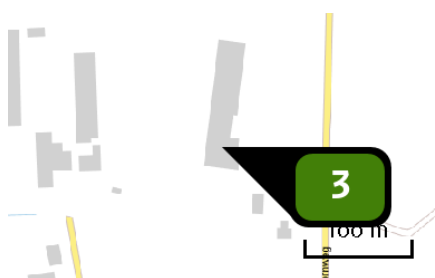
Naam **Stal E en F**  
 Locatie (X,Y) **170743, 462825**  
 Uitstoothoogte **8,0 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **2.394,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 4.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vleeskalveren tot circa 8 maanden) (Overig)	684	NH3	3,500	2.394,00 kg/j



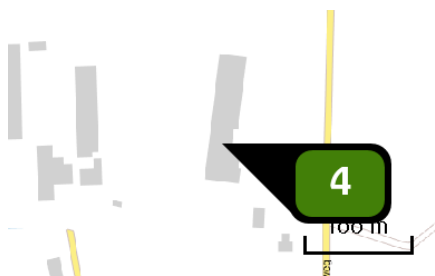
Naam **Stal D1**  
 Locatie (X,Y) **170741, 462746**  
 Uitstoothoogte **5,0 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **560,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 4.100	overige huisvestingsystemen (Rundvee; vleeskalveren tot circa 8 maanden) (Overig)	160	NH3	3,500	560,00 kg/j



Naam **Stal D2**  
 Locatie (X,Y) **170737, 462760**  
 Uitstoothoogte **5,0 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **518,00 kg/j**

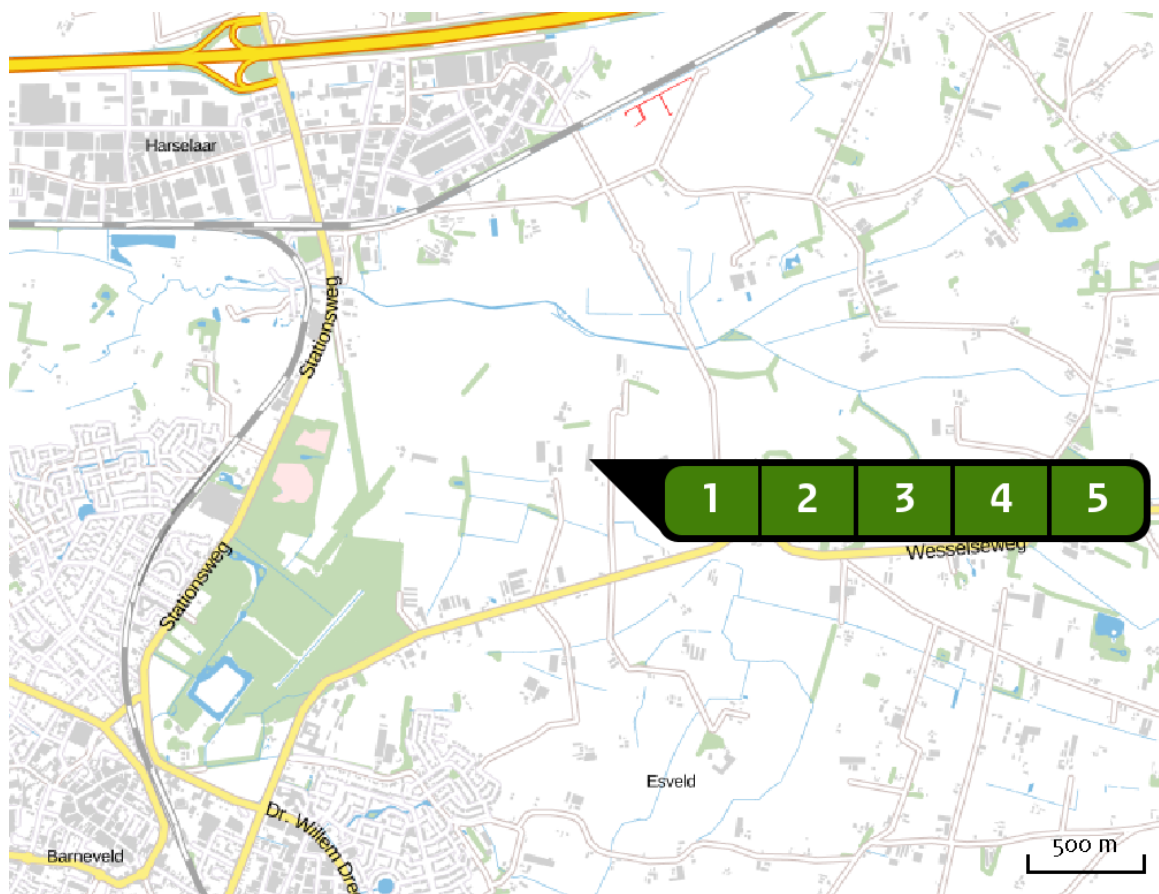
Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 4.100	overige huisvestingsystemen (Rundvee; vleeskalveren tot circa 8 maanden) (Overig)	148	NH3	3,500	518,00 kg/j



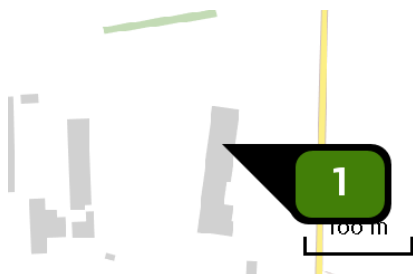
Naam **Stal D3**  
 Locatie (X,Y) **170736, 462776**  
 Uitstoothoogte **5,0 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **350,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 4.100	overige huisvestingsystemen (Rundvee; vleeskalveren tot circa 8 maanden) (Overig)	100	NH3	3,500	350,00 kg/j


Locatie  
Situatie 2

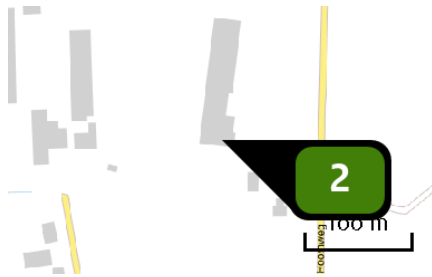


Emissie  
(per bron)  
Situatie 2




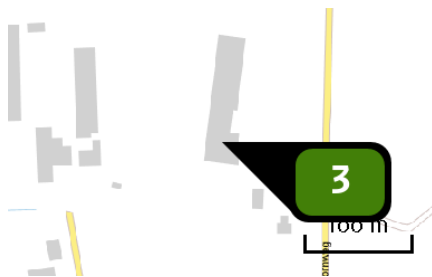
Naam **Stal E en F**  
 Locatie (X,Y) **170743, 462825**  
 Uitstoothoogte **8,0 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.414,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 4.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vleeskalveren tot circa 8 maanden) (Overig)	404	NH3	3,500	1.414,00 kg/j




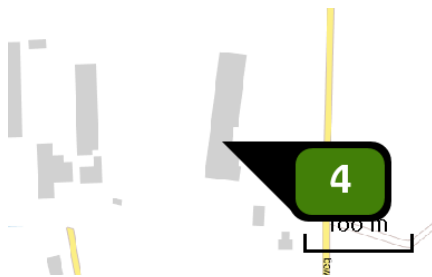
Naam **Stal D1**  
 Locatie (X,Y) **170741, 462746**  
 Uitstoothoogte **5,0 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **560,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 4.100	overige huisvestingsystemen (Rundvee; vleeskalveren tot circa 8 maanden) (Overig)	160	NH3	3,500	560,00 kg/j




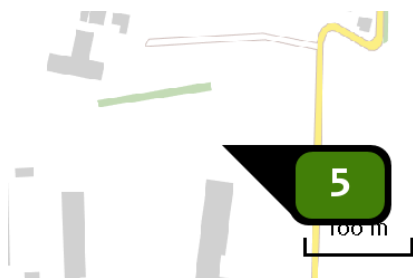
Naam **Stal D2**  
 Locatie (X,Y) **170737, 462760**  
 Uitstoothoogte **5,0 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **518,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 4.100	overige huisvestingsystemen (Rundvee; vleeskalveren tot circa 8 maanden) (Overig)	148	NH3	3,500	518,00 kg/j



Naam **Stal D3**  
 Locatie (X,Y) **170736, 462776**  
 Uitstoothoogte **5,0 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **350,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 4.100	overige huisvestingsystemen (Rundvee; vleeskalveren tot circa 8 maanden) (Overig)	100	NH3	3,500	350,00 kg/j



Naam **Uitbreiding**  
 Locatie (X,Y) **170748, 462892**  
 Uitstoothoogte **5,0 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH<sub>3</sub> **693,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 4.3	mechanisch geventileerde stal met een chemisch luchtwassysteem met 70% emissiereductie (Rundvee; vleeskalveren tot circa 8 maanden) (BWL 2004.02.V4)	630	NH <sub>3</sub>	1,100	693,00 kg/j

Depositie  
natuur-  
gebieden



Hoogste projectverschil (Veluwe)



Hoogste projectverschil per natuurgebied

- Habitatrictlijn
- Vogelrichtlijn
- Habitatrictlijn, Vogelrichtlijn



Depositie PAS-  
gebieden

Natuurgebied	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Situatie 2 Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrij- ding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil			max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
Veluwe	0,09	0,11	+ 0,02	1,25	●	<=0,05	✓
Landgoederen Brummen	>0,05	>0,05	- 0,00	0,08	●	<=0,05	✓
Naardermeer	>0,05	0,05	- 0,00	>0,05	●	<=0,05	✓
Kolland & Overlangbroek	>0,05	0,05	- 0,00	0,11	●	<=0,05	✓
Rijntakken	0,06	>0,05	- 0,00	0,14	●	<=0,05	✓
Sallandse Heuvelrug	>0,05	0,05	- 0,00	0,05	●	<=0,05	✓
Oostelijke Vechtplassen	>0,05	0,05	- 0,00	>0,05	●	<=0,05	✓
Boetelerveld	>0,05	0,05	- 0,00	0,05	●	<=0,05	✓
Binnenveld	>0,05	0,05	- 0,01	0,12	●	<=0,05	✓

○ Geen overschrijding\*

● Wel overschrijding

✓ Ontwikkelingsruimte beschikbaar\*\*

✗ Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar

⊘ Voor het desbetreffende gebied vind er geen relevante depositie plaats op OR-relevante hexagonen. Het concept wel of niet ontwikkelingsruimte beschikbaar (groen vinkje of rood kruis) is dus niet van toepassing

\* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Wnb. Bij de toetsing aan de Wnb gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.



\*\* Bij beoordeling van een vergunningaanvraag in het kader van de Wnb wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Depositie per  
habitattype **Veluwe**

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte max. benodigd (mol/ha/j)	Ontwikkelingsruimte beschikbaar?
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil			
H4030 Droge heiden	0,09	0,11	+ 0,02	●	<=0,05	✓
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,14	0,15	+ 0,02	●	<=0,05	✓
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,11	0,12	+ 0,01	●	<=0,05	✓
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,06	0,06	- 0,00	●	<=0,05	✓
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,08	0,08	- 0,00	●	<=0,05	✓
H2330 Zandverstuivingen	>0,05	0,05	- 0,00	●	<=0,05	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,06	>0,05	- 0,00	●	<=0,05	✓
ZGH4030 Droge heiden	>0,05	0,05	- 0,00	●	<=0,05	✓
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	>0,05	0,05	- 0,00	●	<=0,05	✓
H9190 Oude eikenbossen	>0,05	0,05	- 0,00	●	<=0,05	✓
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,07	0,06	- 0,00	●	<=0,05	✓
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,07	0,06	- 0,01	●	<=0,05	✓
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,07	0,07	- 0,01	●	<=0,05	✓
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,07	0,07	- 0,01	●	<=0,05	✓

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
H3160 Zure vennen	0,09	0,08	- 0,01	●	<=0,05	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,10	0,09	- 0,01	●	<=0,05	
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,11	0,10	- 0,01	●	<=0,05	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,11	0,10	- 0,01	●	<=0,05	
ZGH9190 Oude eikenbossen	0,13	0,12	- 0,01	●	<=0,05	
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,25	0,23	- 0,01	●	<=0,05	
H7230 Kalkmoerassen	0,28	0,26	- 0,02	●	<=0,05	

## Landgoederen Brummen

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	>0,05	>0,05	- 0,00	●	<=0,05	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,06	0,06	- 0,00	●	<=0,05	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,06	0,06	- 0,00	●	<=0,05	
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05	>0,05	- 0,00	●	<=0,05	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	>0,05	0,05	- 0,00	●	<=0,05	
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	>0,05	0,05	- 0,00	●	<=0,05	
H6410 Blauwgraslanden	>0,05	0,05	- 0,00	●	<=0,05	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,06	>0,05	- 0,00	●	<=0,05	

## Naardermeer

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
Lg05 Grote-zeggenmoeras	>0,05	0,05	- 0,00	●	<=0,05	✓
Hg1Do Hoogveenbossen	>0,05	0,05	- 0,00	●	<=0,05	✓
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	>0,05	0,05	- 0,00	●	<=0,05	✓
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	>0,05	0,05	- 0,00	○	<=0,05	✓
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	>0,05	0,05	- 0,00	●	<=0,05	✓
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	>0,05	0,05	- 0,00	○	<=0,05	✓

## Kolland & Overlangbroek

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>0,05	0,05	- 0,00	●	<=0,05	✓

## Rijntakken

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
ZGH91EoB Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	>0,05	0,05	- 0,00	●	<=0,05	✓
H6510A Glanshaver- en vossenstaartheuvels (glanshaver)	>0,05	0,05	- 0,00	●	<=0,05	✓
H6120 Stroomdalgraslanden	0,06	>0,05	- 0,00	●	<=0,05	✓
H91EoB Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	>0,05	0,05	- 0,00	●	<=0,05	✓
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,06	0,06	- 0,00	○	<=0,05	⊘
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,06	0,06	- 0,01	●	<=0,05	✓
H91Fo Droge hardhoutooibossen	0,06	0,06	- 0,01	●	<=0,05	✓

## Sallandse Heuvelrug

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
H4030 Droge heiden	>0,05	0,05	- 0,00	●	<=0,05	✓
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	>0,05	0,05	- 0,00	●	<=0,05	✓

## Oostelijke Vechtplassen

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
Lg05 Grote-zeggenmoeras	>0,05	0,05	- 0,00	●	<=0,05	✓
ZGHg1Do Hoogveenbossen	>0,05	0,05	- 0,00	●	<=0,05	✓
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	>0,05	0,05	- 0,00	●	<=0,05	✓
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	>0,05	0,05	- 0,00	●	<=0,05	✓
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	>0,05	0,05	- 0,00	●	<=0,05	✓
Hg1Do Hoogveenbossen	>0,05	0,05	- 0,00	●	<=0,05	✓
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	>0,05	0,05	- 0,00	○	<=0,05	✓

## Boetelerveld

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>0,05	0,05	- 0,00	●	<=0,05	✓
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	>0,05	0,05	- 0,00	●	<=0,05	✓
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	>0,05	0,05	- 0,00	●	<=0,05	✓
H5130 Jeneverbesstruwelen	>0,05	0,05	- 0,00	●	<=0,05	✓

## Binnenveld

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	>0,05	0,05	- 0,01	●	<=0,05	✓
H6410 Blauwgraslanden	>0,05	0,05	- 0,01	●	<=0,05	✓
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,08	0,07	- 0,01	●	<=0,05	✓

 Geen overschrijding\*

 Wel overschrijding

 Ontwikkelingsruimte beschikbaar\*\*

 Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar

 Voor het desbetreffende gebied vind er geen relevante depositie plaats op OR-relevante hexagonen. Het concept wel of niet ontwikkelingsruimte beschikbaar (groen vinkje of rood kruis) is dus niet van toepassing

\* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Wnb. Bij de toetsing aan de Wnb gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

\*\* Bij beoordeling van een vergunningaanvraag in het kader van de Wnb wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.



Depositie resterende gebieden

Natuurgebied	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Situatie 2	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Hoogste depositie (mol/ha/j)		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?

Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein'	>0,05	0,05	- 0,00	0,05	<input type="radio"/>	<=0,05	<input checked="" type="radio"/>
---	-------	------	--------	------	-----------------------	--------	----------------------------------

Geen overschrijding\*

Wel overschrijding

\* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Wnb. Bij de toetsing aan de Wnb gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

Depositie per  
habitatype **Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein'**

Habitatype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
H9999:1198c Habitatype onbekend/onzeker (buitenland)	>0,05	0,05	- 0,00	<input type="radio"/>	<=0,05	

Geen overschrijding\*

Wel overschrijding

\* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Wnb. Bij de toetsing aan de Wnb gaat het om de relevante hexagonalen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2016\_20170324\_a9b5d9a5ef

Database versie 2016\_20170301\_feb336c45f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-o>