

## 7. Verschilberekening AERIUS

## 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 Referentie

- ▶ 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.natura2000.nl](http://pas.natura2000.nl).

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Maatschap R.J. Keulen, H.S.  
Keulen-Wiersma, J.A. Keulen en  
R. Keulen

Straatweg 27, 8535 WG Follega

## Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

Maatschap R.J. Keulen, H.S.  
Keulen-Wiersma, J.A. Keulen en  
R. Keulen

RfUrZtNzBMgT

Datum berekening

Rekenjaar

06 maart 2017, 09:20

2017

## Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	-	-	-
NH <sub>3</sub>	1.022,90 kg/j	1.499,00 kg/j	476,10 kg/j

## Depositie

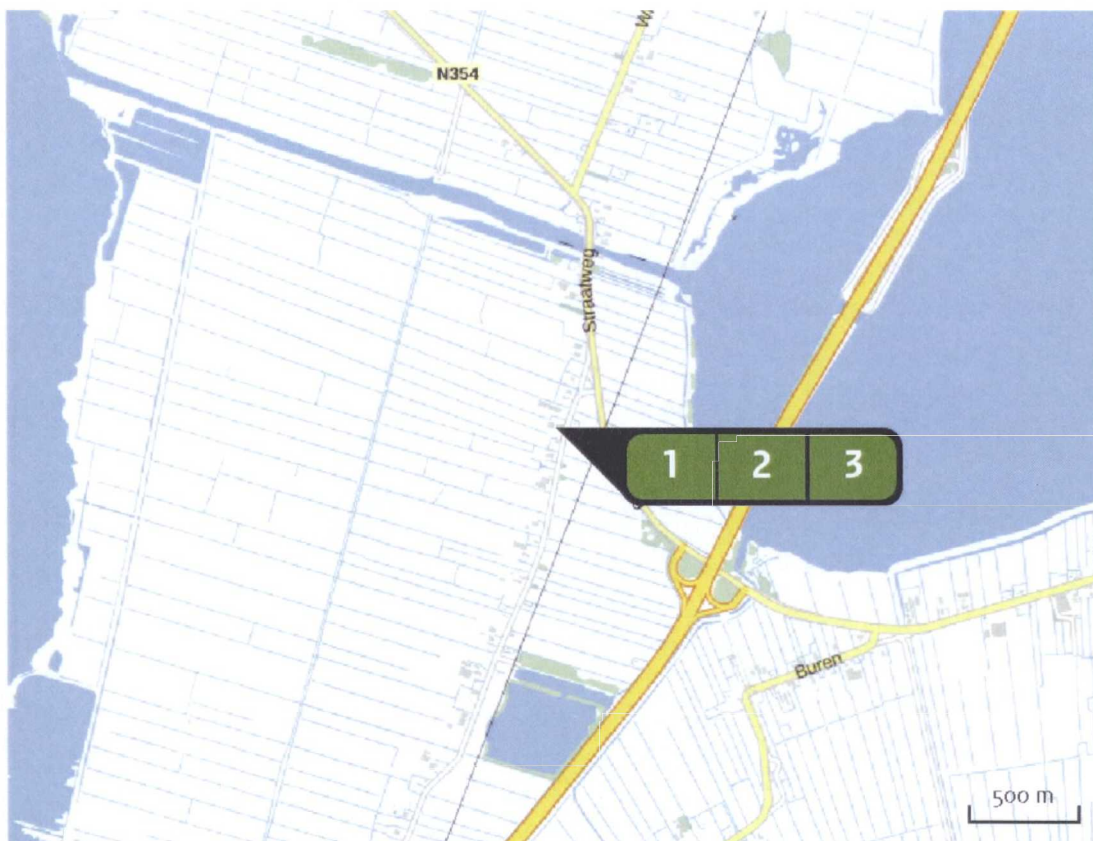
Hectare met  
hoogste project-  
verschil (mol/ha/j)

Natuurgebied		Provincie
Rottige Meenthe & Brandemeer		Friesland
Situatie 1	Situatie 2	Vershil
0,12	0,17	+ >0,05

## Toelichting

Melkrundveehouderij met 100 melkkoeien en 60 jongvee. Verschilberekening.

Locatie  
Referentie



Emissie  
(per bron)  
Referentie



Naam **Ligboxenstal**  
 Locatie (X,Y) **178393, 543669**  
 Uitstoothoogte **6,0 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **961,30 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	70	NH3	13,000	<del>910,00 kg/j</del>
	PAS 2015.08 -01	Beweiden ten minste 720 uur in een kalenderjaar- 5% emissiereductie		NH3		864,50 kg/j
	A 6.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vleesstieren en overig vleesvee van circa 8 tot 24 maanden (roodvleesproductie)) (Overig)	1	NH3	5,300	5,30 kg/j
	A 4.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vleeskalveren tot circa 8 maanden) (Overig)	1	NH3	3,500	3,50 kg/j
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	20	NH3	4,400	88,00 kg/j



Naam **Jongveestal**  
 Locatie (X,Y) **178427, 543664**  
 Uitstoothoogte **3,9 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **44,00 kg/j**

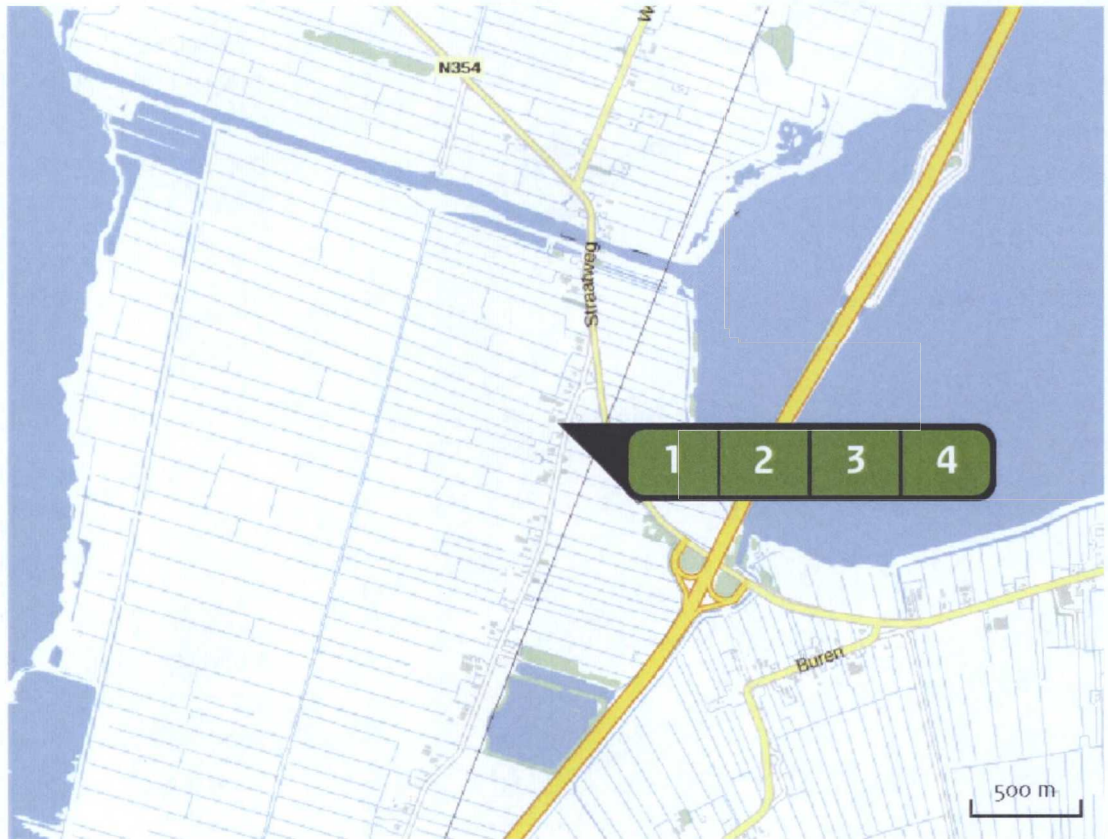
Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	10	NH3	4,400	44,00 kg/j



Naam **Schuur**  
 Locatie (X,Y) **178439, 543663**  
 Uitstoothoogte **1,7 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **17,60 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	4	NH3	4,400	17,60 kg/j



Locatie  
Beoogd



Emissie  
(per bron)  
Beoogd



Naam **Ligboxenstal**  
 Locatie (X,Y) **178393, 543669**  
 Uitstoothoogte **6,0 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH3 **1.314,20 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	100	NH3	13,000	1.300,00 kg/j
	PAS 2015.08 -01	Beweiden ten minste 720 uur in een kalenderjaar- 5% emissiereductie		NH3		1.235,00 kg/j
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	18	NH3	4,400	79,20 kg/j



Naam **Jongveestal**  
 Locatie (X,Y) **178427, 543664**  
 Uitstoothoogte **3,9 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH<sub>3</sub> **88,00 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	20	NH <sub>3</sub>	4,400	88,00 kg/j



Naam **Schuur**  
 Locatie (X,Y) **178439, 543663**  
 Uitstoothoogte **1,7 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH<sub>3</sub> **70,40 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	16	NH <sub>3</sub>	4,400	70,40 kg/j

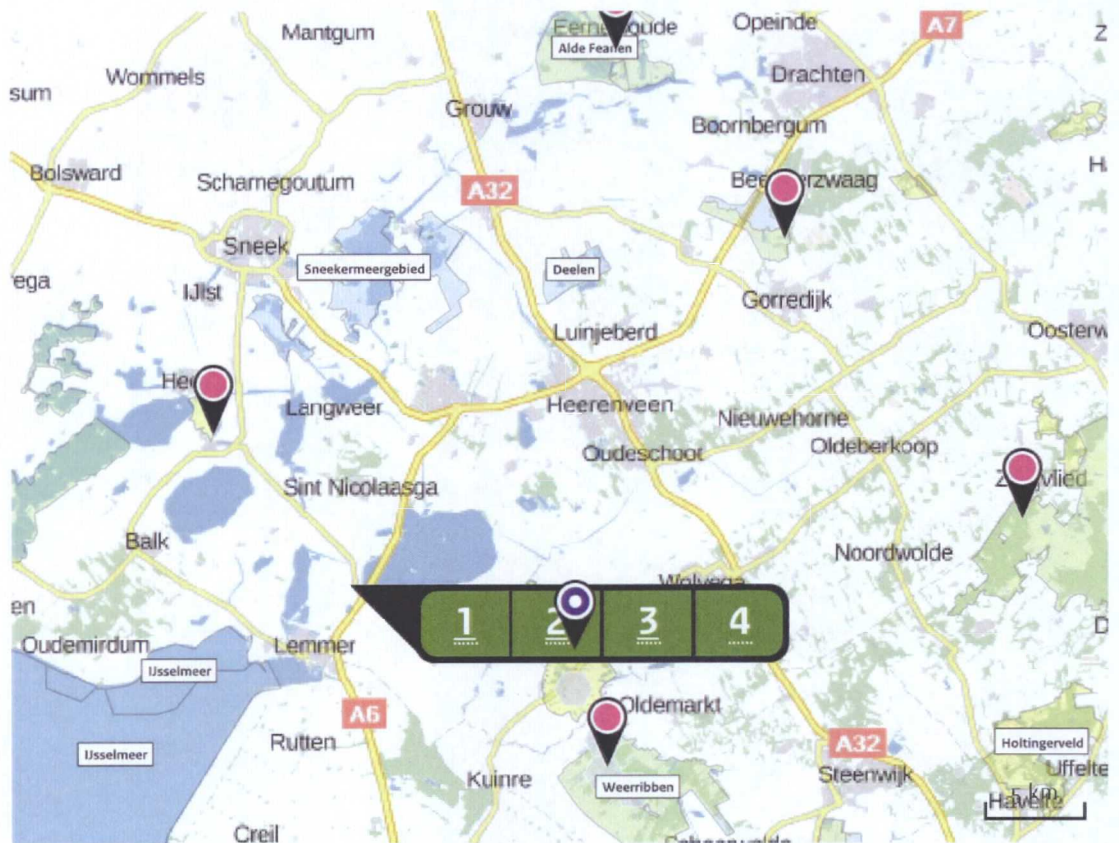


Naam **Kalverhok**  
 Locatie (X,Y) **178417, 543655**  
 Uitstoothoogte **1,8 m**  
 Warmteinhoud **0,000 MW**  
 NH<sub>3</sub> **26,40 kg/j**

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	6	NH <sub>3</sub>	4,400	26,40 kg/j



Depositie natuurgebieden



Hoogste projectverschil (Rottige Meente & Brandemeer)



Hoogste projectverschil per natuurgebied

- Habitatrictlijn
- Vogelrichtlijn
- Beschermd natuurgebied
- Habitatrictlijn, Vogelrichtlijn
- Habitatrictlijn, Beschermd natuurgebied
- Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied
- Habitatrictlijn, Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied

Depositie PAS-gebieden

Natuurgebied	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Situatie 2 Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil			max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
Rottige Meenthe & Brandemeer	0,12	0,17	+ >0,05	0,17	●	<=0,05	✓
Weerribben	0,08	0,11	+ 0,04	0,11	●	<=0,05	✓
Alde Feanen	0,05	0,07	+ 0,02	0,07	●	<=0,05	✓
Van Oordt's Mersken	0,04	>0,05	+ 0,02	>0,05	●	<=0,05	✓
Drents-Friese Wold & Leggelderveld	0,04	>0,05	+ 0,02	>0,05	●	<=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  
habitatype Rottige Meenthe & Brandemeer

Habitatype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
H91Do Hoogveenbossen	0,12	0,17	+ >0,05	○	<=0,05	✓
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,10	0,15	+ 0,05	●	<=0,05	✓
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,10	0,15	+ 0,05	○	<=0,05	✓
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,09	0,13	+ 0,04	○	<=0,05	✓
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,07	0,10	+ 0,03	●	<=0,05	✓
H7210 Galigaanmoerassen	0,07	0,10	+ 0,03	○	<=0,05	✓
H6410 Blauwgraslanden	0,07	0,10	+ 0,03	●	<=0,05	✓
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,06	0,08	+ 0,03	●	<=0,05	✓

## Weerribben

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
Hg1Do Hoogveenbossen	0,08	0,11	+ 0,04	●	<=0,05	✓
H7210 Galigaanmoerassen	0,08	0,11	+ 0,04	●	<=0,05	✓
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,08	0,11	+ 0,04	●	<=0,05	✓
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,08	0,11	+ 0,03	●	<=0,05	✓
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,08	0,11	+ 0,03	●	<=0,05	✓
ZGHg1Do Hoogveenbossen	0,07	0,10	+ 0,03	●	<=0,05	✓
H6410 Blauwgraslanden	0,07	0,10	+ 0,03	●	<=0,05	✓
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,07	0,10	+ 0,03	●	<=0,05	✓
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,07	0,10	+ 0,03	○	<=0,05	✓
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,07	0,10	+ 0,03	○	<=0,05	✓
H9999:34 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H3140)	0,07	0,10	+ 0,03	●	<=0,05	✓
ZGH3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,04	0,07	+ 0,02	○	<=0,05	⊘

Habitatype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,04	0,07	+ 0,02	○	<=0,05	✓
ZGH4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,04	>0,05	+ 0,02	●	<=0,05	✓
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,03	>0,05	+ 0,02	●	<=0,05	✓

### Alde Feanen

Habitatype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,05	0,07	+ 0,02	○	<=0,05	✓
H6410 Blauwgraslanden	0,04	0,06	+ 0,02	●	<=0,05	✓
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,04	0,06	+ 0,02	●	<=0,05	✓
H91Do Hoogveenbossen	0,04	0,06	+ 0,02	●	<=0,05	✓

### Van Oordt's Mersken

Habitatype	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)	0,04	>0,05	+ 0,02	●	<=0,05	✓
H6410 Blauwgraslanden	0,04	>0,05	+ 0,02	●	<=0,05	✓

## Drents-Friese Wold &amp; Leggelderveld

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
Hg190 Oude eikenbossen	0,04	>0,05	+ 0,02	●	<=0,05	✓
H2310 Stui fzandheiden met struikhei	0,03	>0,05	+ 0,02	●	<=0,05	✓
H3160 Zure vennen	0,03	>0,05	+ 0,02	●	<=0,05	✓
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,03	>0,05	+ 0,02	●	<=0,05	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,03	>0,05	+ 0,02	●	<=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?	
Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	0,05	0,07	+ 0,02	0,07	<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  
habitattype **Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving**

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrij- ding KDW	Ontwikkelingsruimte	
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		max. benodigd (mol/ha/j)	beschikbaar?
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,05	0,07	+ 0,02	<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 hexagonen 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 2015.1\_20161230\_e66ee8c868

Database versie 2015.1\_20160514\_90ad58c36e

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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