



Zumkehr Ecologisch Adviesbureau. P.J.Zumkehr, Oude Terpweg 3, 8891 GE Midsland – Terschelling;  
Tel. 0562 – 449196, Mob. 06.50.816.092. E-mail: [admin@pzumkehr.nl](mailto:admin@pzumkehr.nl)

---

## **Een stikstofberekening van de bouw van de opslagruimte voor Helpt Elkander te Formerum-Noord.**

Piet Zumkehr.  
Zumkehr Ecologisch Adviesbureau  
4 november 2019

### **1. Inleiding.**

De dorsvereniging “Help Elkander” is voornemens in Formerum Noord een nieuwe opslagruimte te bouwen voor de opslag van oude mobiele werktuigen en ander materieel. Ten behoeve van dit plan is eerder een ecologisch rapport opgesteld (*Zumkehr*, 2019). Een onderdeel van het de ecologische toetsing is echter de berekening van de stikstofdepositie die de uitvoering van het plan kan opleveren binnen Natura2000-gebied, en dan met name binnen Natura2000-gebied Duinen Terschelling. In deze korte notitie wordt de stikstofberekening gepresenteerd en nader uitgelegd. De berekening is uitgevoerd door middel van Aerius Calculator 2019, en is als PDF aangeleverd onder documentnummer 2019110460746\_RuyTrZpVyJFi.

### **2. Uitgangspunten van de berekening.**

Voor de berekening zijn de basisgegevens aangeleverd door de dorsvereniging. De stikstofuitstoot die het project produceert wordt veroorzaakt door het transport van het bouw materiaal vanaf de haven in West-Terschelling naar de bouwlocatie in Formerum-Noord en door het gebruik van mobiele werktuigen tijdens de bouw. De opslagruimte zelf is geen bron van stikstofuitstoot.

### **3. De berekening met Aerius Calculator.**

De berekening met Aerius Calculator 2019 is uitgevoerd op 11 november 2019.

#### *De opslagruimte.*

De opslagruimte wordt gebouwd op de aangegeven locatie in Formerum-Noord, vrijwel direct grenzend aan Natura2000-gebied Duinen Terschelling. Voor de bouw wordt gebruik gemaakt van moderne duurzaamheidsprincipes. Het gebouwtje krijgt geen aansluiting op het gasnet. De uitstoot van stikstof die het gebouwtje produceert is 0 mol/ha.jr. Er ontstaat geen depositie van stikstof binnen Natura2000-gebied vanuit het nieuwe gebouwtje.

### *Transport.*

Van belang is het transport van bouw materiaal naar de locatie. Door gebruik van zwaar wegverkeer ontstaat enige productie van stikstof. Deze is berekend voor het transport van de haven van West-Terschelling naar de bouwlocatie, en terug. De transportroute wordt derhalve twee keer gebruikt. Het transport van het bouwbedrijf buiten het eiland naar de haven van Harlingen en het overzetten van de vrachtwagen op de veerboot is voor de berekening niet relevant. Gebruik wordt gemaakt van een reguliere overtocht van de veerdienst, die ook zonder het transport vaart.

De berekening met Aerius Calculator 2019 geeft aan dat het transport via de Hoofdweg van Terschelling vanaf de haven tot de bouwlocatie, en terug, 0 mol/ha/jr aan stikstofdepositie in het Natura2000-gebied oplevert.

### *Gebruik mobiele werktuigen op de bouwlocatie.*

Tijdens de bouw van de opslagruimte en voorafgaand eraan wordt met als doel de locatie bouwrijp te maken gebruik gemaakt van enkele mobiele werktuigen van een Terschellinger loonbedrijf. Het loonbedrijf maakt uitsluitend gebruik van moderne werktuigen gebouwd na 2014. De werktuigen draaien een kort aantal uren en produceren dan enige stikstofuitstoot door het verbruik van brandstof. Het gaat om de volgende werktuigen:

Minikraan	2 uur in gebruik	verbruik 5.0 liter/uur
Betonmixer met trekker	3 uur in gebruik	verbruik 7.5 liter/uur
Vrachtwagen	3 uur in gebruik	verbruik 3.0 liter/uur
Kleine trekker	1 uur in gebruik	verbruik 3.5 liter/uur
Trilplaat	0,5 uur in gebruik	verbruik 1.0 liter/uur
Minikraan	1,5 uur in gebruik	verbruik 5.0 liter/uur

De vrachtwagen draait alleen tijdens het verplaatsen van de prefab-delen van het gebouwtje.

Werkzaamheden als aftimmeren, dakpannen leggen en schilderwerk worden door de leden van de dorsvereniging in eigen beheer uitgevoerd en produceren geen stikstofuitstoot.

De Aerius-berekening geeft aan dat het tijdelijk gebruik van mobiele werktuigen een hoeveelheid stikstofdepositie in het Natura2000-gebied veroorzaakt van 0 mol/ha/jr.

## **4. Resultaat van de berekening.**

De berekening met Aerius Calculator 2019 geeft geen enkele depositie weer. Na berekening wordt de melding *er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar* gegeven. Ook de bijbehorende tabel blijft leeg.

## **5. Cumulatieve effecten.**

Het project draagt niet bij aan extra stikstofdepositie in samenhang met andere projecten die stikstof produceren, daar het project zelf geen extra stikstofdepositie veroorzaakt.

## **6. Conclusie.**

Het project veroorzaakt geen extra stikstofdepositie binnen Natura2000-gebied Duinen Terschelling, of binnen andere Natura2000-gebieden.

## **7. PDF-rapport.**

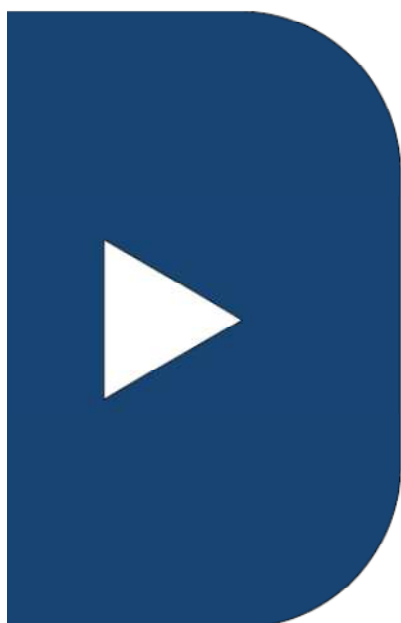
De berekening is vastgelegd in een PDF-rapport. Dit rapport is hier aan deze notitie toegevoegd.

## **8. Literatuur.**

*Zumkehr, P.J.*, 2019. De bouw van een opslagruimte voor de dorsvereniging "Helpt Elkander" te Formerum Terschelling. Een ecologische beoordeling van de effecten van de bouw op de beschermde natuurwaarden van het plangebied en de omgeving. Zumkehr Ecologisch Adviesbureau, Midland Terschelling.



Afbeelding 1: Ligging van de bouwlocatie te Formerum-Noord.



#### Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

## AERIUS CALCULATOR

*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).*

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).

RuyTrZpVylFi (04 november 2019)  
pagina 1/6

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Zumkehr Ecologisch Adviesbureau	Formerum Noord, 8894 KS Formerum

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Helpt Elkander	RuyTrZpVyJFi	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
04 november 2019, 16:07	2019	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	< 1 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j

## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/jr)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

## Toelichting

Bouw opslagruimte Helpt Elkander

Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b> <b>Bouw opslag</b> Wonen en Werken   Kantoren en winkels	-	-
<b>2</b> <b>transport</b> Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
<b>3</b> <b>Mobiele werktuigen</b> Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	-	< 1 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam **Bouw opslag**  
 Locatie (X,Y) **149367, 600749**  
 Uitstoothoogte **2,0 m**  
 Oppervlakte **0,1 ha**  
 Spreiding **5,5 m**  
 Warmteinhoud **0,014 MW**  
 Temporele variatie **Standaard profiel industrie**



Naam **transport**  
 Locatie (X,Y) **146484, 598805**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Mobiele werktuigen**  
 Locatie (X,Y) **149364, 600747**  
 NOx **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Minikraan	10				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Betonmixer met trekker	22				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Vrachtwagen	9				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 56 – 75 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Kleine trekker	3				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 56 – 75 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Trilplaat	1				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Minikraan 2	5				NOx	< 1 kg/j



**Disclaimer** Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. 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 2019\_20191018\_c53b8fdaa8  
Database versie b429880a81  
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:  
<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

