

Stikstofberekening t.b.v. Wet natuurbescherming


Lies 17 te Terschelling

In het kader van sloop en de bouw van nieuwe
woningen



Het Laar 30d

6733BZ Wekerom

 0318 655 626

 info@deslijpkruik.nl

 www.deslijpkruik.nl

Colofon

Titel	Sloop bebouwing en bouw woningen Lies 17 te Lies, Terschelling
Betreft	Stikstofberekening t.b.v. Wet natuurbescherming
Locatie	Lies 17 8895 KP te Lies
Auteur	Dhr. S. Morren
Contactpersoon	Dhr. S. Morren morren@deslijpkruik.nl
Opdrachtgever	Bewoonbaar Terschelling Dhr. P. van Ravenswaaij
Datum	06-06-2023
Status	Versie 1
Projectcode	23MON01

Inhoud

1 Inleiding	4
1.1 Aanleiding en doel	4
1.2 Projectgebied en ingreep	5
2 Methodiek	6
3 Resultaten	
3.1 Verkeersbewegingen sloop- en bouwfase	9
3.2 Inzet mobiele werktuigen sloop- en bouwfase	9
3.3 Toekomstige gebruiksfase	10
4 Conclusie	12
Literatuurlijst	13
Bijlagen	14



1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Op de locatie Lies 17 te Lies bestaat het voornemen om een aantal voormalige agrarische opstallen te slopen en vervolgens woningen te realiseren. Voor de bestemmingsplanwijziging is onder andere een stikstofberekening nodig.

De opdrachtgever heeft De Slijpkruik Ecologie B.V. gevraagd een stikstofberekening uit te voeren om te bepalen of er sprake is van een toename in stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten in Natura 2000-gebieden.

Er dient een AERIUS-berekening uitgevoerd te worden voor zowel de 'sloop- en bouwfase' als voor de toekomstige gebruiksfase. Voor de toekomstige gebruiksfase wordt een berekening gemaakt van de verhoging van het aantal verkeersbewegingen. Voor de verbouwingsfase wordt gekeken naar het aantal verkeersbewegingen en de uitstoot van de mobiele werktuigen die gebruikt worden tijdens het project. De gegevens die ingevuld moeten worden zijn ruim aangehouden, waardoor de uitstoot in de praktijk lager zal zijn dan in de berekening.

Door een uitspraak van de Raad van State op 29 mei 2019 is het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet meer bruikbaar als toetsingskader om stikstofeffecten te bepalen. Er is momenteel geen sprake meer van een zogenaamde grenswaarde waaronder geen vergunningsplicht geldt. Iedere toename > 0,00 mol/ha/j is daardoor vergunningsplichtig. Sinds 2 november mag de bouwvrijstelling niet meer gebruikt worden en moet de (tijdelijke) uitstoot tijdens de aanlegfase weer meegenomen worden in de effectbepaling. Met behulp van de online rekentool AERIUS Calculator (versie 2022) is bepaald of er sprake is van een toename groter of kleiner dan 0,00 mol/ha/j wat stikstofdioxide (NO_x) en ammoniak (NH₃) betreft.

Het doel van dit rapport is om de mogelijke (negatieve) effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden in de omgeving van het projectgebied te toetsen. De stikstofberekening wordt uitgevoerd ten behoeve van de Wet natuurbescherming.



1.2 Projectgebied en ingreep

Het projectgebied bevindt zich bij de Lies 17 te Lies. Op deze locatie bevinden zich diverse schuren en een woonboerderij. De woonboerderij blijft verder buiten de scope van deze opdracht. De ingrepen die gedaan worden zijn:

- Sloop van de schuren;
- Bouw van 12 sociale woningen.

De totale perceelgrootte is circa 1.660 m². In figuur 1.1 is de ligging van het projectgebied weergegeven. Er liggen diverse Natura 2000-gebieden nabij het projectgebied. Dit zijn 'Duinen Terschelling' op circa 270 meter afstand, 'Waddenzee' op circa 1,4 kilometer afstand en 'Noordzeekustzone' op circa 2 kilometer afstand. Binnen een afstand van 25 kilometer rond het plangebied liggen nog enkele andere Natura 2000-gebieden: 'Duinen Vlieland' op circa 18 kilometer afstand en 'Duinen Ameland' op circa 20 kilometer afstand.



Figuur 1.1 Ligging projectgebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden (groen/gele gebieden) (bron: Aerius Calculator 2022).



2 Methodiek

De stikstofberekening is verricht met behulp van de online rekentool AERIUS Calculator (versie 2022), onderdeel van AERIUS, het rekeninstrument voor de leefomgeving. De AERIUS Calculator berekent of er significante verschillen zijn in de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden rondom het projectgebied.

Er zijn altijd veranderingen in de stikstofdepositie bij een aanpassing op een locatie door de werkzaamheden die worden verricht. De gevolgen van een projectactiviteit worden in de AERIUS Calculator tegen de instandhoudingsdoelen van een Natura 2000-gebied gehouden. Deze doelen liggen vast in een specifiek aanwijzingsbesluit en zijn optioneel uitgewerkt in een beheerplan voor het gebied en zijn opgenomen in de AERIUS Calculator.

Het resultaat van de berekening maakt duidelijk of de gevolgen van de projectactiviteiten daadwerkelijk impact hebben op de Natura 2000-gebieden. Dit is het geval als het resultaat van de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebieden in gevaar komen. In dat geval zijn er aanvullende handelingen nodig voordat de uitvoering van het project gestart kan worden. Als de doelen van het Natura 2000-gebied niet in gevaar komen dan is er geen sprake van significante gevolgen en zijn er geen vervolgacties nodig. In getallen: voor iedere toename $> 0,00$ mol/ha/j geldt een vergunningsplicht.

In de berekening is voor de uitstootbronnen in de sloop- en bouwfase het rekenjaar 2023 gebruikt, aangezien dit het verwachte uitvoeringsjaar is. Het verwachte gebruiksjaar is 2024. Dit jaar is dus aangehouden voor de berekening van de toekomstige gebruiksfase.



3 Resultaten

Er is geen splitsing gemaakt tussen de huidige gebruiksfase zoals die op dit moment gebruikt wordt en de nieuwe gebruiksfase zoals die verwacht wordt na de ingrepen. In de huidige fase staan er namelijk schuren die niet gebruikt worden voor andere doeleinden dan opslagruimte. Er zijn dus geen verkeersbewegingen en ook is er geen gasverbruik. Er is hierdoor geen uitstoot in de huidige fase. Een vergelijking is dus overbodig.

3.1 Verkeersbewegingen sloop- en bouwphase

Voor de verbouwingsfase is op basis van ervaringscijfers uit vergelijkbare projecten en de planning van de opdrachtgever een inschatting gemaakt van de verkeersbewegingen die zullen plaatsvinden. Hierbij is gekeken naar het totaal aantal verkeersbewegingen. Er is gerekend met een standaard van 5% file voor alle verkeersbewegingen, aangezien de verkeersbewegingen zich voornamelijk op een rustige dorpsweg bevinden, en er dus weinig verkeershinder zal zijn. Een ruime schatting van het aantal verkeersbewegingen per categorie verkeer in de uitbreidingsfase is weergegeven in tabel 3.1. De verkeersbewegingen zijn berekend vanaf het perceel naar het westen: over het Lies tot aan de afslag op Kathoek (circa 150 meter). Deze richting is aangehouden omdat het de meest logische keuze is: de meeste dorpen liggen ten westen van Lies. Daarnaast is het de snelste route richting de veerdienst om van en naar het eiland te komen.

Vanaf bovenstaande eindpunt gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld. Dit betekent dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt (Rijkswaterstaat, 2003). De emissie van de verkeersbewegingen is berekend door de verkeersbewegingen als lijnbron in de AERIUS Calculator te plaatsen, vervolgens het aantal verkeersbewegingen per categorie verkeer aan te duiden, waarna de AERIUS Calculator de emissie/jaar aangeeft. De getekende lijnbron is zichtbaar in figuur 3.1 op pagina 8. De rekenresultaten zijn weergegeven in figuur 3.2 en 3.3 op pagina 9.

Er is in de berekening vanuit gegaan dat er geen stationaire draaiuren van de voertuigen bij het laden en lossen zijn. Bij de bouw dienen de voertuigen bij het laden en lossen dan ook niet stationair te draaien, maar uitgeschakeld te worden.








Tabel 3.1 Schatting verkeersbewegingen per categorie

Categorie verkeer	Aantal verkeersbewegingen (per jaar)
Licht verkeer (personenauto/werkbus inclusief aanhanger)	82
Middelzwaar vrachtverkeer (vrachtwagens voor laden/lossen materialen, aan- en afvoer materieel)	45
Zwaar vrachtverkeer (vrachtwagens voor laden/lossen materialen, aan- en afvoer materieel)	35



Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Figuur 3.1 Overzicht verkeersbewegingen (Bron: Aeries Calculator 2022).



1 Wegverkeer Weg							
Naam	Verkeersbewegingen sloopfase			Links	Rechts	NO _x	3,5 g/j
Locatie	X:150782,89 Y:600796,62			Type scherm	-	-	NO ₂ 0,0 kg/j
Lengte	150,58 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)			Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte	0 m						
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen		In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2 p/jaar		5,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10 p/jaar		5,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar		0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar		0,0 %			

Figuur 3.2 Rekenresultaten verkeersbewegingen sloopfase (Aerius Calculator 2022).

2 Wegverkeer Weg							
Naam	Verkeersbewegingen bouwfase			Links	Rechts	NO _x	35,4 g/j
Locatie	X:150784,39 Y:600796,13			Type scherm	-	-	NO ₂ 9,3 g/j
Lengte	150,35 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)			Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte	0 m						
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen		In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	80 p/jaar		5,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	35 p/jaar		5,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	35 p/jaar		5,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar		0,0 %			

Figuur 3.3 Rekenresultaten verkeersbewegingen bouwfase (Aerius Calculator 2022)..

3.2 Inzet mobiele werktuigen sloop- en bouwphase

Voor de sloop- en bouwphase geeft de opdrachtgever aan dat er uitsluitend elektrische mobiele werktuigen ingezet zullen worden. Er worden geen diesellaggregaten ingezet voor het opladen van de accu's. Deze mobiele werktuigen stoten geen stikstof uit en worden daarom niet meegenomen in de berekening.



3.3 Toekomstige gebruiksfase

In de toekomstige gebruiksfase bestaat het perceel uit 12 sociale woningen. Voor deze wooneenheden is gerekend met de kencijfers ‘huur, huis, sociale huur, niet stedelijk gebied, rest bebouwde kom’ (CROW, 2018). Er is hierbij sprake van 5,2 verkeersbewegingen per woning. Er is gerekend met een standaard van 5% file voor alle verkeersbewegingen, omdat het verkeer zich op een rustige weg bevindt en dus weinig verkeershinder zal ondervinden.

60 van de verkeersbewegingen zijn berekend vanaf het perceel naar het westen: over het Lies tot aan de afslag met de Kathoek (circa 160 meter). Deze richting is aangehouden voor de meeste verkeersbewegingen omdat het de meest logische keuze is: de meeste dorpen liggen ten westen van Lies. Daarnaast is het de snelste route richting de veerdienst om van het eiland af te komen. Ook worden er 5 verkeersbewegingen berekend vanaf het perceel naar het oosten, om rekening te houden met afwijkende verkeersbewegingen: over het Lies tot aan de afslag met de Noordhoek (circa 170 meter).

Vanaf bovenstaande eindpunten gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld. Dit betekent dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt (Rijkswaterstaat, 2003). De rekenresultaten van de verkeersbewegingen zijn weergegeven in figuur 3.4 en 3.5 op pagina 10 en 11.

De emissie van de verkeersbewegingen is berekend door de verkeersbewegingen als lijnbron in de AERIUS Calculator te plaatsen, vervolgens het aantal verkeersbewegingen per categorie verkeer aan te duiden, waarna de AERIUS Calculator de emissie/jaar aangeeft. De getekende lijnbron is zichtbaar in figuur 3.1 op pagina 8. De rekenresultaten zijn weergegeven in figuur 3.4 en 3.5 op pagina 10 en 11.

1 Wegverkeer Weg						
Naam	Verkeersbewegingen westelijk		Links	Rechts	NO _x	0,8 kg/j
Locatie	X:150783,21 Y:600796,94		Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	157,68 m		Hoogte	-	-	NH ₃ 52,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)		Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	60,0 p/etmaal		5,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %		

Figuur 3.4 Rekenresultaten westelijke verkeersbewegingen toekomstige gebruiksfase (Aerius Calculator 2022).



2 Wegverkeer Weg		Links	Rechts	NO _x	72,1 g/j
Naam	Verkeersbewegingen oostelijk				
Locatie	X:150875,78 Y:600814,7	Type scherm	-	NO ₂	15,8 g/j
Lengte	167,99 m	Hoogte	-	NH ₃	4,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5,0 p/etmaal		5,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

Figuur 3.5 Rekenresultaten oostelijke verkeersbewegingen toekomstige gebruiksfase (Aerius Calculator 2022).



4 Conclusie

De AERIUS-berekening vertoont met de ingevoerde waarden geen toename > 0,00 mol/ha/jaar in depositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden binnen de dichtsbijzijnde Natura 2000-gebieden (zie figuur 4.1 en 4.2). De complete berekening is weergegeven in bijlage 1 en 3.

De instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden als gevolg van toegenomen stikstofdepositie tijdens de sloop- en bouwfase en de toekomstige gebruiksfase van dit project komen niet in gevaar. Er zijn geen vervolgstappen nodig. De voorgenomen werkzaamheden aan Lies 17 te Lies kunnen uitgevoerd worden zonder verdere noodzakelijke vervolgonderzoeken of natuurvergunningaanvraag inzake de stikstofdepositie.

Deze conclusie is uitsluitend geldig met de ingevoerde waarden. Veranderingen in de berekening zoals de stationaire verkeersbewegingen leiden mogelijk wel tot een toename > 0,00 mol/ha/jaar. In dat geval is een nieuwe berekening nodig. In bijlage 2 en 4 zijn de waarden aan te passen.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Sloop en bouw sociale woningen" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie						
	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Figuur 4.1 Rekenresultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden sloop- en bouwfase (Bron: Aeries Calculator 2022).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Toekomstige gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie						
	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Figuur 4.2 Rekenresultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden toekomstige gebruiksfase (Bron: Aeries Calculator 2022).



Bronnenlijst

BIJ12, Expertiseteam Stikstof en Natura 2000. (2022). Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2022.

CROW. (2018). Toekomstbestendig parkeren - kencijfers parkeren en verkeersgeneratie.

PDOK. (2023). PDOK viewer. <https://www.pdok.nl/viewer/>

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. (2019). 2019 emissiefactoren NH3 voor snelwegen en niet-snelwegen. <https://www.rivm.nl/documenten/2019-emissiefactoren-nh3-voor-snelwegen-en-niet-snelwegen>

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). (2023). Aeries Calculator versie 2022.1. <https://calculator.aerius.nl/calculator/>

Rijkswaterstaat. (2003). Wanneer is het verkeer opgenomen in het heersende verkeersbeeld? Geraadpleegd op 19 april 2021, van https://www.infomil.nl/vaste-onderdelen/uitgebreid-zoeken/@89887/wanneer_is_het/



Bijlagen

Onderstaande bijlagen zijn als afzonderlijke bestanden toegevoegd aan deze rapportage.

- Bijlage 1 - Resultaten Aeriusberekening sloop- en bouwfase Lies 17 te Lies.pdf
- Bijlage 2 - Resultaten Aeriusberekening sloop- en bouwfase Lies 17 te Lies.gml
- Bijlage 3 - Resultaten Aeriusberekening toekomstige gebruiksfase Lies 17 te Lies.pdf
- Bijlage 4 - Resultaten Aeriusberekening toekomstige gebruiksfase Lies 17 te Lies.gml

