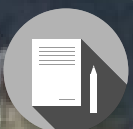


Stikstofberekening t.b.v. Wet natuurbescherming

Boerengroentje te Ruinerwold

In het kader van nieuwbouw



Het Laar 30d

6733BZ Wekerom

☎ 0318 655 626

✉ info@deslijpkruik.nl

🌐 www.deslijpkruik.nl

Colofon

Titel	Boerengroentje te Ruinerwold
Betreft	Stikstofberekening t.b.v. Wet natuurbescherming
Locatie	Boerengroentje 7961 GH te Ruinerwold
Auteur	S. Morren
Contactpersoon	J. Mossink mossink@deslijpkruik.nl
Opdrachtgever	Bureau voor Planvorming & Advies T. Melenhorst thom@bureaupena.nl
Datum	28-11-2022
Status	Versie 1
Projectcode	22BPA11

Inhoud

1 Inleiding	4
1.1 Aanleiding en doel	4
1.2 Projectgebied en ingreep	5
2 Methodiek	6
3 Resultaten gebruiksfase	7
3.1 Verwarming	7
3.2 Verkeersbewegingen	7
4 Resultaten bouwfase	10
4.1 Verkeersbewegingen	10
4.2 Inzet mobiele werktuigen	12
5 Conclusies	13
Literatuurlijst	14
Bijlagen	15



1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Op de locatie Boerengroentje te Ruinerwold bestaat het voornemen om 4 levensloopbestendige woningen te realiseren. Op deze locatie bevindt zich momenteel een braakliggend terrein. Voordat de vernieuwing plaats kan vinden is het maken van een stikstofberekening noodzakelijk.

De opdrachtgever heeft De Slijpkruik Ecologie 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 toekomstige gebruiksfase als voor de 'aanlegfase', waartoe bijvoorbeeld het bouwrijp maken en bouwactiviteiten behoren. In de gebruiksfase wordt gekeken naar het aantal verkeersbewegingen en naar de uitstoot van de nieuwbouw. Voor de sloop- en bouwphase 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 zeer 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 $> 0,00 \text{ mol/ha/j}$ 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 2021.2) is bepaald of er sprake is van een toename groter of kleiner dan $0,00 \text{ mol/ha/j}$ wat stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) 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.

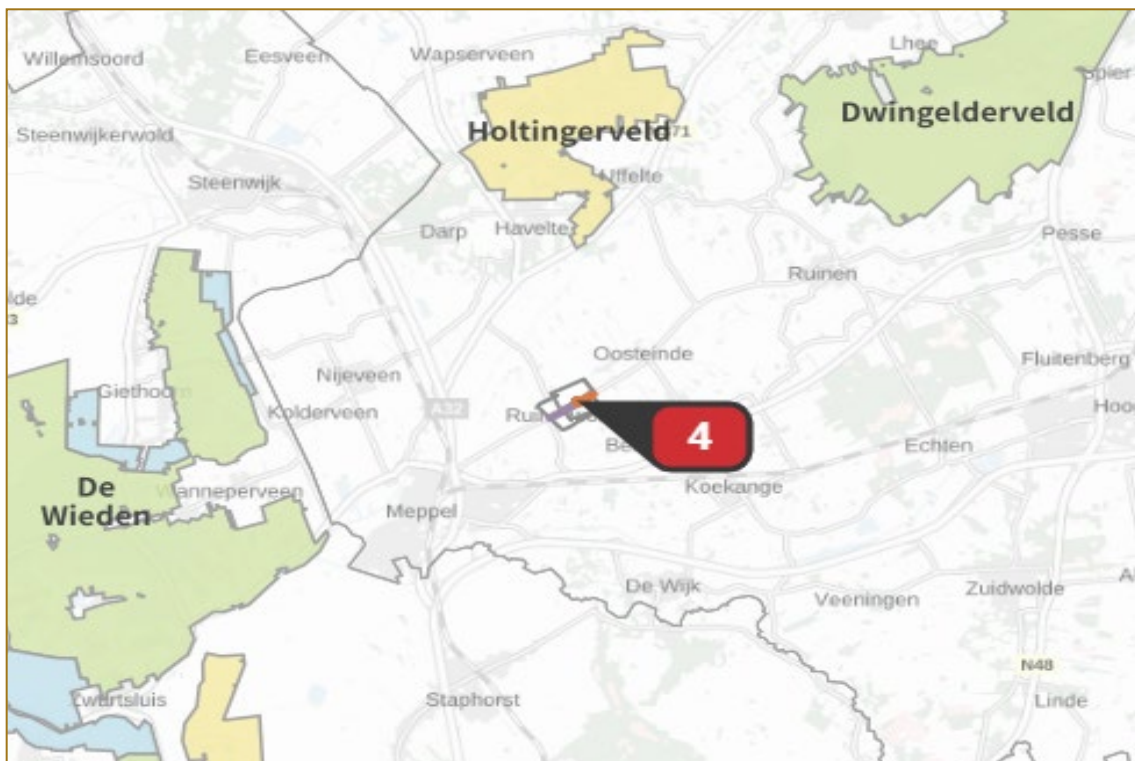


1.2 Projectgebied en ingreep

Het projectgebied bevindt zich aan de Boeregroentje te Ruinerwold. Het projectgebied is onderdeel van het perceel nummer 3449. Op deze locatie bevindt zich een bestaand en te behouden woonhuis van het adres Dijkhuizen 111. Het perceel van het projectgebied zelf is een leegstaand terrein. De ingrepen die daar gedaan worden zijn:

- Bouwrijp maken terrein
- Bouw van 4 levensloopbestendige woningen
- Aanleg 8 parkeerplaatsen
- Aanplant van één boom

De totale perceelgrootte is ca. 2170 m². In figuur 1.1 is de ligging van het projectgebied weergegeven. Er liggen 3 Natura 2000-gebieden nabij (<10 km afstand) het projectgebied: Holtingerveld op ongeveer 5 kilometer, De Wieden op circa 8 kilometer en Dwingelderveld op ruim 9 kilometer afstand. Op een afstand tussen de 10 - 25 kilometer van de locatie liggen nog een aantal andere Natura 2000-gebieden: Olde Maten & Veerslootslanden, Weerribben, Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht, Zwarte Meer, Mantingerzand en Rottige Meenthe & Brandemeer.



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



2 Methodiek

De stikstofberekening is verricht met behulp van de online rekentool AERIUS Calculator (versie 2021.2), 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 alle bronnen het rekenjaar 2023 gebruikt aangezien de werkzaamheden niet eerder zullen starten.



3 Resultaten toekomstige gebruiksfase

3.1 Verwarming

De nieuwe woningen worden gebouwd volgens de nieuwste bouwnormen. Dit betekent dat de woningen niet aangesloten worden op het gasnetwerk, er gebruik gemaakt wordt van een duurzaam verwarmingssysteem (bijv. een warmtepomp), en volgens de nieuwste isolatienormen gebouwd wordt. Dit houdt in dat de uitstoot gelijk is aan 0 en er voor de uitstoot van de bebouwing geen waarde ingevoerd hoeft te worden in de AERIUS-berekening (BIJ12, 2022).

3.2 Verkeersbewegingen

In de nieuwe situatie worden er op het perceel 4 woningen met in totaal 8 parkeerplaatsen gerealiseerd. De verkeersbewegingen zijn berekend op basis van de kencijfers CROW (2022) van 'koopwoning, hoek/tussenwoning' in de bebouwde kom van een niet stedelijk gebied. Ook is er gerekend met 0,02 bewegingen per werkdag per woning voor middelzwaar vrachtverkeer (CROW, 2022) voor bijvoorbeeld onderhoud aan het perceel. Een schatting van het aantal verkeersbewegingen per categorie verkeer is weergegeven in tabel 3.1.

De verkeersbewegingen zijn berekend vanaf het midden van het perceel naar twee kanten:

- 80% van het verkeer gaat via Dijkhuizen tot de rotonde met de Kerkweg en Haakswold (ca. 1 km). Via de rotonde kan het verkeer de N375 bereiken. Er is gerekend met 10% file (binnen bebouwde kom).
- 20% in oostelijke richting via de Wolddijk tot de kruising met de Keuterhoekweg (ca. 700 m). Er is gerekend met 5% file (buitenwegen).

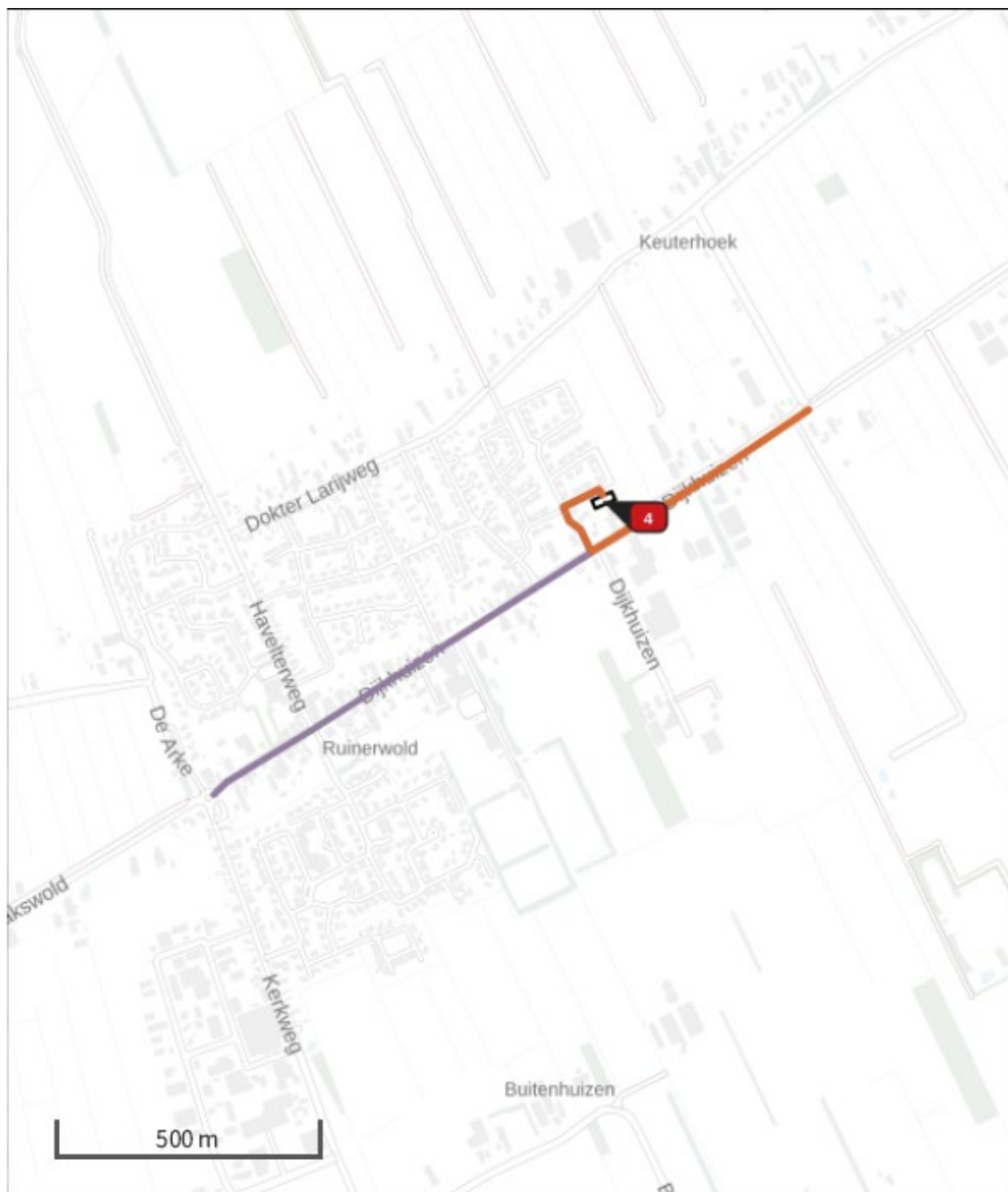
Vanaf bovenstaande eindpunten gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld. Dit betekent dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt (Rijkswaterstaat, 2003).

De 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 rekenresultaten zijn weergegeven in figuur 3.2 en 3.3 (pagina 9)

Tabel 3.1 Schatting verkeersbewegingen per categorie

Categorie verkeer	Aantal verkeersbewegingen
Licht verkeer (personenauto/werkbus inclusief aanhanger)	31,2 per etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer (vrachtwagens voor laden/lossen materialen, aan- en afvoer materieel)	8 per jaar (2 per woning)
Zwaar vrachtverkeer (vrachtwagens voor laden/lossen materialen, aan- en afvoer materieel)	0





 Habitatrichtlijn

 Vogelrichtlijn

 Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

 Niet bepaald

 Grootste afname van depositie

 Grootste toename van depositie

 Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

1 Wegverkeer Weg						
Naam	Verkeersbewegingen oostelijk		Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO ₂	74,6 g/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH ₃	36,3 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse		Voertuigen		In file	
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer		6 p/etmaal		5,0 %	
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer		0 p/etmaal		0,0 %	
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer		0 p/etmaal		0,0 %	
Voorgeschreven factoren	Busverkeer		0 p/etmaal		0,0 %	
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer		0 p/jaar		0,0 %	
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer		1 p/jaar		5,0 %	
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer		0 p/jaar		0,0 %	
Voorgeschreven factoren	Busverkeer		0 p/jaar		0,0 %	

Figuur 3.1 Rekenresultaten verkeersbewegingen oostelijk (Aerius Calculator 2022).

2 Wegverkeer Weg						
Naam	Verkeersbewegingen westelijk		Links	Rechts	NO _x	2,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO ₂	0,5 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH ₃	0,2 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse		Voertuigen		In file	
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer		25.2 p/etmaal		10,0 %	
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer		0 p/etmaal		0,0 %	
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer		0 p/etmaal		0,0 %	
Voorgeschreven factoren	Busverkeer		0 p/etmaal		0,0 %	
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer		0 p/jaar		0,0 %	
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer		7 p/jaar		10,0 %	
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer		0 p/jaar		0,0 %	
Voorgeschreven factoren	Busverkeer		0 p/jaar		0,0 %	

Figuur 3.3 Rekenresultaten verkeersbewegingen westelijk (Aerius Calculator 2022).



4 Resultaten bouwfase

4.1 Verkeersbewegingen

Voor de bouwfase is een berekening 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. Een ruime schatting van het aantal verkeersbewegingen per categorie verkeer in de nieuwe gebruiksfase is weergegeven in tabel 4.1.

De verkeersbewegingen zijn berekend vanaf het midden van het perceel naar het oosten: Via de Wolddijk tot de kruising met de Keuterhoekweg (ca. 700 m). Er is gerekend met 5% file (buitenwegen). Deze richting is aangehouden om rekening te houden met een worst-case scenario. Deze richting ligt het dichtst bij een Natura 2000-gebied.

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 rekenresultaten zijn weergegeven in figuur 4.1 op pagina 11.

Tabel 4.1 Schatting verkeersbewegingen per categorie

Categorie verkeer	Aantal verkeersbewegingen (per jaar)
Licht verkeer (personenauto/werkbus inclusief aanhanger)	1.000
Middelzwaar vrachtverkeer (vrachtwagens voor laden/lossen materialen, aan- en afvoer materieel)	200
Zwaar vrachtverkeer (vrachtwagens voor laden/lossen materialen, aan- en afvoer materieel)	75



3 Wegverkeer Weg						
Naam	Werkverkeer aanbouw huis			Links	Rechts	NO _x 0,6 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO ₂	62,2 g/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH ₃	27,3 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse		Voertuigen		In file	
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer		1000 p/jaar		5,0 %	
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer		200 p/jaar		5,0 %	
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer		75 p/jaar		5,0 %	
Voorgeschreven factoren	Busverkeer		0 p/jaar		0,0 %	

Figuur 4.1 Rekenresultaten verkeersbewegingen werkverkeer (Aerius Calculator 2022).



4.2 Inzet mobiele werktuigen

Voor de bouwphase is een berekening gemaakt van de mobiele werktuigen en hoeveel werk ze zullen verrichten. Door de initiatiefnemer konden geen concrete gegevens worden aangeleverd. Daarom is de inzet van mobiele werktuigen ingeschat aan de hand van vergelijkbare projecten, waarbij een ruime inschatting is gemaakt om er zeker van te zijn dat de ingevoerde waarden tenminste gelijk zijn aan de daadwerkelijke waarden maar waarschijnlijk een overschatting is van de werkelijkheid. Dit onder de voorwaarde dat per type werktuig de draaiuren/brandstofverbruik niet wordt overschreden en dat gebruik wordt gemaakt van dezelfde of een schonere klasse als in de berekening.

In figuur 4.2 zijn de rekenresultaten van het gebruik van mobiele werktuigen bij de bouw van de huizen weergegeven. In figuur 3.1 zijn de getekende gebruiksvlakken weergegeven.

De emissie van het gebruik van de mobiele werktuigen is berekend door de oppervlaktes waarbinnen het materieel gebruikt wordt als vlakbron in de AERIUS Calculator te plaatsen, vervolgens het type werktuig aan te duiden, welke Stage het werktuig zich in bevindt, en welk aantal draaiuren en brandstofverbruik berekend is, waarna de AERIUS Calculator de emissie/jaar aangeeft. De rekenresultaten zijn weergegeven in figuur 4.2 op pagina 12.

4 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning						
Naam	Mobiele werktuigen aanbouw huis	NO _x NH ₃	107,2 kg/j 51,2 g/j			
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	1955 l/j	100 u/j		NO _x	29,8 kg/j
					NH ₃	14,7 g/j
Betonstort	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	975 l/j	50 u/j		NO _x	14,9 kg/j
					NH ₃	7,3 g/j
Hijskraan	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	1955 l/j	100 u/j		NO _x	29,8 kg/j
					NH ₃	14,7 g/j
Hoogwerker	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	625 l/j	100 u/j		NO _x	9,9 kg/j
					NH ₃	4,7 g/j
Heistelling	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	975 l/j	50 u/j		NO _x	14,9 kg/j
					NH ₃	7,3 g/j
Trilplaat/stamper	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	60 l/j	40 u/j		NO _x	2,0 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Mini shovel	Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	285 l/j	40 u/j		NO _x	5,9 kg/j
					NH ₃	2,1 g/j

Figuur 4.2 Rekenresultaten mobiele werktuigen (Aerius Calculator 2022).

5 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 nabijgelegen Natura 2000-gebieden Holtingerveld, de Wieden en Dwingelderveld of andere Natura 2000-gebieden (afbeelding 5.1). De complete berekening is weergegeven in bijlage 1.

De instandhoudingsdoelen van de omliggende Natura 2000-gebieden als gevolg van toegenomen stikstofdepositie tijdens de aanlegfase en gebruiksfase tijdens dit project komen niet gevaar. Er zijn geen vervolgstappen nodig. De voorgenomen werkzaamheden aan Boeregroentje te Ruinerwold kunnen uitgevoerd worden zonder verdere noodzakelijke vervolgonderzoeken of natuurvergunningaanvragen inzake de stikstofdepositie.

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "aanbouw aaneengesloten 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 5.1 Rekenresultaten mobiele werktuigen (Aerius Calculator 2022).



Bronnenlijst

BIJ12, Expertiseteam Stikstof en Natura 2000. (2022). Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2021.

CROW. (2022). Toekomstbestendig parkeren - kencijfers parkeren en verkeersgeneratie.

PDOK. (2022). 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). (2021). Aeries Calculator versie 2021. <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 Boerengroentje te Ruinerwold.pdf
- Bijlage 2 - Resultaten Aeriusberekening Boerengroentje te Ruinerwold.gml

