

Stikstofberekening t.b.v. Omgevingswet

Energieweg 30 te Zwolle

In het kader van sloopwerkzaamheden en nieuwbouw



Het Laar 30d

6733BZ Wekerom

☎ 0318 655 626

✉ info@deslijpkruik.nl

🌐 www.deslijpkruik.nl

Colofon

Titel	Stikstofberekening Energieweg 30 te Zwolle
Betreft	Stikstofberekening t.b.v. Omgevingswet
Locatie	Energieweg 30 8017 BE te Zwolle
Auteur	Dhr. S. Morren
Contactpersoon	Dhr. J. Mossink mossink@deslijpkruik.nl
Opdrachtgever	Jongbouw BV
Datum	12-02-2025
Status	Versie 1
Projectcode	P25-0117

De Slijpkruik Ecologie B.V. stemt in het kader van de AVG in met het openbaar maken van de gegevens in voorliggende rapportage door de opdrachtgever.

Bron voorzijde: Presentatie Versteegh Hofman Architecten

Inhoud

1 Inleiding	4
1.1 Aanleiding en doel	4
1.2 Projectgebied en ingreep	5
2 Methodiek	6
3 Resultaten	7
3.1 Toekomstige gebruiksfase	8
3.2 Verkeersbewegingen sloop- en bouwfase	11
3.3 Mobiele werktuigen sloop- en bouwfase	13
4 Conclusie	15
Bronnenlijst	16
Bijlagen	17



1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Op de locatie Energieweg 30 te Zwolle bestaat het voornemen om de bouw van 6 woningen in rijtjesvorm te realiseren. De huidige bebouwing, bestaande uit een voormalig energieverdeelstation voor Telecom, wordt gesloopt. Voor de ontwikkelingen wordt een stikstofberekening gevraagd om te bepalen of effecten op stikstofgevoelige relevante habitattypen in Natura 2000-gebieden uitgesloten kunnen worden, of dat vervolgstappen nodig zijn ten aanzien van het aspect stikstof.

De opdrachtgever heeft De Slijpkruik Ecologie BV 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 de 'aanlegfase', waartoe bijvoorbeeld sloop van de bestaande bebouwing, bouwrijp maken en bouwactiviteiten behoren, en voor de toekomstige gebruiksfase. De huidige gebruiksfase wordt niet meegenomen in de berekening. Door uit te gaan van geen uitstoot in de bestaande situatie wordt uitgegaan van een worstcase scenario. Er wordt dus geen gebruik gemaakt van interne of externe saldering. Voor de toekomstige gebruiksfase wordt een berekening gemaakt van het aantal verkeersbewegingen en eventuele uitstoot van de nieuwe bebouwing. 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 ingevulde gegevens zijn ruim aangehouden en er is uitgegaan van relatief verouderd materieel, 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 2022 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 (2024.1.1) is bepaald of er sprake is van een toename groter of kleiner dan 0,00 mol/ha/j wat stikstofoxiden (NOx) 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.

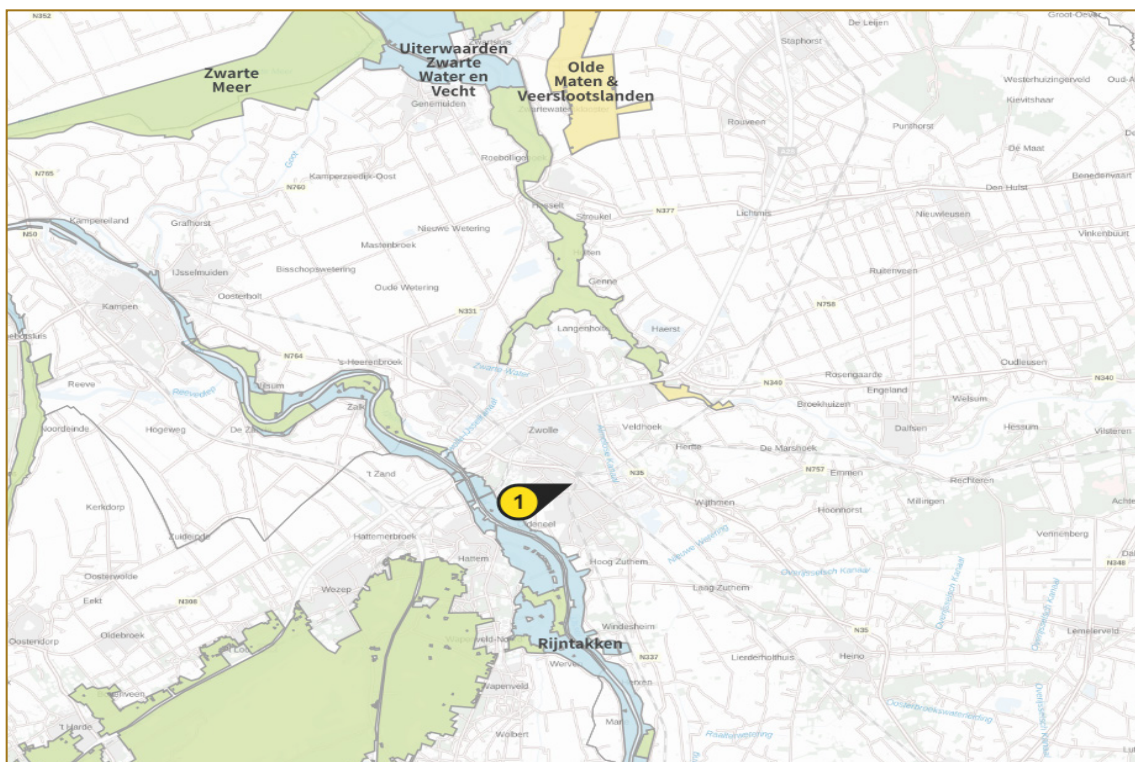


1.2 Projectgebied en ingreep

Het projectgebied bevindt zich aan de Energieweg te Zwolle. Op deze locatie bevindt zich een voormalig energieverdeelstation voor Telecom. De ingrepen die gedaan worden zijn:

- Slopen van de bestaande bebouwing
- Bouwrijp maken terrein
- Bouw van 6 woningen en nieuwe inrichting terrein

De totale perceelgrootte is circa 1.800 m². In figuur 1.1 is de ligging van het projectgebied weergegeven bij de gele informatiepil. Het Natura 2000-gebied Rijntakken (groen/blauwe gebied) ligt op circa 2 kilometer afstand van het projectgebied. Andere Natura 2000-gebieden binnen een afstand van 25 kilometer van het projectgebied zijn: Veluwe op circa 4 kilometer, Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht op circa 4 kilometer, Olde Maten & Veerslootlanden op circa 12 kilometer, Zwarte meer op circa 16 kilometer, Veluwerandmeren op circa 16 kilometer, De Wieden op circa 17 kilometer, Ketelmeer & Vossemeer op circa 18 kilometer, Vecht- en Beneden- Reggegebied op circa 19 kilometer, Boetelerveld op circa 20 kilometer en Sallandse Heuvelrug op circa 24 kilometer afstand.



Figuur 1.1 Ligging projectgebied (gele informatiepil) ten opzichte van Natura 2000-gebieden (Bron: Aerial, 2024.1.1)



2 Methodiek

De stikstofberekening is verricht met behulp van de online rekentool AERIUS Calculator (2024.1.1), 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 $> 0,005 \text{ mol/ha/j}$ geldt een vergunningsplicht.



3 Resultaten

Er is geen splitsing gemaakt tussen de bestaande gebruiksfase zoals die op dit moment gebruikt wordt en de nieuwe gebruiksfase zoals die verwacht wordt na de vernieuwingen. Alleen de maximale belasting in de nieuwe fase wordt berekend zonder intern te salderen met de huidige gebruiksfase. De tijdelijke fase is ook toegevoegd aan de toekomstige fase, om zo het zwaarst belaste jaar te berekenen. Het jaar 2025 is aangehouden als rekenjaar.

Verwarming

De nieuwbouw wordt aangelegd volgens de nieuwste bouwnormen. Dit betekent dat er gebruik wordt gemaakt van een duurzame verwarmingsmethode, geen gasaansluiting wordt toegepast en dat de nieuwbouw voldoet aan de nieuwste bouwnormen op het gebied van isolatie. 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).

Verkeersbewegingen

De verkeersbewegingen zijn berekend vanaf het midden van het perceel naar de IJsselallee via de Ittersumallee (circa 1 km). Vanaf daar 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 aangeeft. Er is gerekend met een standaard van 10% file voor alle verkeersbewegingen.

Daarnaast is de emissie berekend van voertuigen waarbij een koude start plaatsvindt. Van een 'koude start' is sprake wanneer een motor tenminste 2 uur onafgebroken uitgeschakeld is geweest. Om uit te gaan van een worstcasescenario, is een koude start opgenomen voor alle voertuigen, ongeacht hoelang de motor uitgeschakeld is geweest.

De emissie van de koude start is berekend door het aantal per categorie als vlakbron in de AERIUS Calculator te plaatsen, waarna de AERIUS Calculator de emissie/jaar aangeeft.

Mobiele werktuigen

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, tot welke Stage-klasse het werktuig behoort en welk aantal draaiuren en brandstofverbruik berekend is, waarna de AERIUS Calculator de emissie/jaar aangeeft.

De mobiele werktuigen zijn berekend op basis van Stage III materieel. Ook is er vanuit gegaan dat er geen AdBlue ingemengd wordt. De uitstoot van dit type materieel is (veel) hoger dan de verduurzaamde Stage IV categorie die tegenwoordig gangbaar is en die als standaard in stikstofberekeningen geaccepteerd wordt. Er wordt hiermee uitgegaan van een worstcase scenario.



3.1 Toekomstige gebruiksfase

In de nieuwe situatie bestaat het perceel uit 6 rijtjeshuizen. Voor de verkeersbewegingen van de woningen in de nieuwe gebruiksfase is gerekend met de gemiddelde kengetallen uit de CROW (2018). Gebaseerd op 'koop, huis, tussen/hoek, sterk stedelijk, rest bebouwde kom' betekent dit 7,5 lichte verkeersbewegingen per woning per dag. Ook is er gerekend met 0,02 verkeersbeweging per woning per dag (CROW, 2018) voor middelzwaar vrachtverkeer voor bijvoorbeeld pakketbezorging en onderhoud aan het perceel. Een schatting van het aantal verkeersbewegingen per categorie verkeer in de nieuwe gebruiksfase is weergegeven in tabel 3.1. De rekenresultaten zijn weergegeven in figuur 3.2 op pagina 10. De getekende verkeersbewegingen zijn te zien in figuur 3.1 op pagina 9.

Daarnaast is rekening gehouden met een koude start voor elk van de vertrekkende voertuigen, dus de helft van de verkeersbewegingen. De rekenresultaten hiervoor zijn weergegeven in figuur 3.3 op pagina 10. De getekende vlakbron is te zien in figuur 3.1 op pagina 9.

Tabel 3.1 Verkeersbewegingen per categorie gebruiksfase

<i>Categorie verkeer</i>	<i>Aantal verkeersbewegingen per etmaal</i>
Licht verkeer (personenauto/werkbus inclusief aanhanger)	45
Middelzwaar vrachtverkeer (vrachtwagens voor laden/ lossen materialen, aan- en afvoer materieel)	0,12



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



De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Figuur 3.1 Overzicht verkeersbewegingen en gebruiksvlakken (Aerius, 2024.1.1)

5 Verkeer Rijdend verkeer							
Naam	Toekomstige verkeersbewegingen			Links	Rechts	NO _x	6,1 kg/j
Locatie	X:203896,85 Y:500757,06			Type scherm	-	NO ₂	0,7 kg/j
Lengte	1.005,22 m			Hoogte	-	NH ₃	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)			Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						
Verkeer	Max. snelheid		Aantal voertuigbewegingen		In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren		45,0 /etmaal		10,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren		0,1 /etmaal		10,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren		0,0 /etmaal		0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren		0,0 /etmaal		0,0 %		

Figuur 3.2 Rekenresultaten emissies NH₃ en NO_x door verkeersbewegingen in de toekomstige gebruiksfase (Aerius, 2024.1.1).

6 Verkeer Koude start: overig			
Naam	Koude start toekomstig verkeer	NO _x	2,7 kg/j
Locatie	X:203776,83 Y:501054,72	NH ₃	0,4 kg/j
Oppervlakte	0,01 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	22,5 /etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,1 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		

Figuur 3.3 Rekenresultaten emissies NH₃ en NO_x door de koude start van voertuigen in de toekomstige gebruiksfase (Aerius, 2024.1.1)



3.2 Verkeersbewegingen sloop- en bouwphase

Voor de sloop- en bouwphase is op basis van ervaringscijfers uit vergelijkbare projecten een inschatting gemaakt van de verkeersbewegingen die zullen plaatsvinden. Hierbij is gekeken naar het totaal aantal verkeersbewegingen. Er is gerekend met een standaard van 10% file voor alle verkeersbewegingen om rekening te houden met een worstcase scenario. Een ruime schatting van het aantal verkeersbewegingen per categorie verkeer in de sloop- en bouwphase is weergegeven in tabel 3.2. Ook is rekening gehouden met een koude start van alle voertuigen.

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 9. De rekenresultaten zijn weergegeven in figuur 3.4 en 3.5 op pagina 12.

Ook is er rekening gehouden met stationaire draaiuren van de voertuigen bij het laden en lossen. Hierbij is er op basis van ervaringscijfers uit vergelijkbare projecten een inschatting gemaakt van het aantal draaiuren per middelzwaar en zwaar voertuig. Deze inschatting is terug te zien in tabel 3.3. De rekenresultaten zijn weergegeven in figuur 3.6 op pagina 12.

Tabel 3.2 Verkeersbewegingen per categorie bij sloop- en bouwphase

Categorie verkeer	Aantal verkeersbewegingen
Licht verkeer (personenauto/werkbus inclusief aanhanger)	448
Middelzwaar vrachtverkeer (vrachtwagens voor laden/lossen materialen, aan- en afvoer materieel)	98
Zwaar vrachtverkeer (vrachtwagens voor laden/lossen materialen, aan- en afvoer materieel)	42

Tabel 3.3 Stationaire draaiuren per categorie bij sloop en bouw van de woningen

Categorie verkeer	Aantal auto's	Aantal draaiuren
Middelzwaar vrachtverkeer	98	16
Zwaar vrachtverkeer	42	42



3 Verkeer Rijdend verkeer							
Naam	Verkeersbewegingen bouw en sloop			Links	Rechts	NO _x	1,0 kg/j
Locatie	X:203896,85 Y:500757,06			Type scherm	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	1.005,22 m			Hoogte	-	NH ₃	15,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)			Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						
Verkeer	Max. snelheid		Aantal voertuigbewegingen		In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren		448,0 /jaar		10,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren		98,0 /jaar		10,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren		42,0 /jaar		10,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren		0,0 /jaar		0,0 %		

Figuur 3.4 Rekenresultaten emissies NH₃ en NO_x door verkeersbewegingen sloop- en bouwphase (Aerius, 2024.1.1).

7 Verkeer Koude start: overig			
Naam	Koude start verkeer	NO _x	1,5 kg/j
	bouw en sloop	NH ₃	26,3 g/j
Locatie	X:203776,83		
	Y:501054,72		
Oppervlakte	0,01 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	224,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	49,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	21,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

Figuur 3.5 Rekenresultaten emissies NH₃ en NO_x door de koude start van voertuigen in de sloop- en bouwphase (Aerius, 2024.1.1)

4 Anders... Anders...					
Naam	Stationair draaiende werkvoertuigen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO _x	4,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	50,0 g/j
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:203806,67				
	Y:501075,4				
Oppervlakte	0,05 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

Figuur 3.6 Rekenresultaten emissies NH₃ en NO_x door stationaire voertuigen sloop- en bouwphase (Aerius, 2024.1.1).



3.3 Mobiele werktuigen sloop- en bouwphase

Voor de sloop- en bouwphase is een berekening gemaakt van de mobiele werktuigen en hoeveel werk ze zullen verrichten. De inzet van mobiele werktuigen is ingeschat aan de hand van vergelijkbare projecten waarvoor stikstofberekeningen zijn uitgevoerd, waarbij een ruime inschatting is gemaakt van de geschatte inzet van deze machines. Normaal gesproken betreft het een (ruime) overschatting van de werkelijkheid. Hierbij is voor zowel de sloopfase als voor de bouwphase uitgegaan van de inzet van een van de meest vervuilende stageklassen die gebruikt kan worden (Stage III). Ook wordt er vanuit gegaan dat er geen AdBlue gebruikt wordt. Hiermee wordt uitgegaan van een worstcase scenario.

In figuur 3.7 en 3.8 zijn de rekenresultaten van het gebruik van mobiele werktuigen bij de sloop en bouw van de bebouwing 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, tot welke Stage-klasse het werktuig behoort en welk aantal draaiuren en brandstofverbruik berekend is, waarna de AERIUS Calculator de emissie/jaar aangeeft. Een samenvatting van de rekenresultaten is weergegeven in figuur 3.7 en 3.8 op pagina 13 en 14.

1

Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen - sloop gebouw	NO _x	10,7 kg/j
		NH ₃	5,2 g/j
Locatie	X:203791,69 Y:501055,79		
Oppervlakte	0,10 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: 453 l/j	45 l/j	45 u/j		NO _x	7,0 kg/j
nee					NH ₃	3,4 g/j
Dumper	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: 240 l/j	24 l/j	24 u/j		NO _x	3,7 kg/j
nee					NH ₃	1,8 g/j

Figuur 3.7 Rekenresultaten emissies NH₃ en NO_x door mobiele werktuigen sloopfase (Aerius, 2024.1.1).



2 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning						
Naam	Mobiele werktuigen - bouw woningen		NO _x	42,6 kg/j		
Locatie	X:203791,69 Y:501055,79		NH ₃	20,5 g/j		
Oppervlakte	0,10 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	782 l/j	40 u/j		NO _x	11,9 kg/j
					NH ₃	5,9 g/j
Betonstorter	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	390 l/j	20 u/j		NO _x	6,0 kg/j
					NH ₃	2,9 g/j
Hijskraan	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	782 l/j	40 u/j		NO _x	11,9 kg/j
					NH ₃	5,9 g/j
Hoogwerker	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	250 l/j	40 u/j		NO _x	4,0 kg/j
					NH ₃	1,9 g/j
Heistelling	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	390 l/j	20 u/j		NO _x	6,0 kg/j
					NH ₃	2,9 g/j
Trilplaat	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	24 l/j	16 u/j		NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Mini shovel	Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	114 l/j	16 u/j		NO _x	2,4 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

Figuur 3.8 Rekenresultaten emissies NH₃ en NO_x door mobiele werktuigen bouwfase (Aerius, 2024.1.1).



4 Conclusie

De AERIUS-berekening vertoont met de ingevoerde waarden geen toename $> 0,005$ mol/ha/jaar in depositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden binnen Natura 2000-gebieden Rijntakken, Veluwe, Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht, Olde Maten & Veerslootlanden, Zwarte meer, Veluwerandmeren, De Wieden, Ketelmeer & Vossemeer, Vecht- en Beneden- Reggegebied, Boetelerveld en Sallandse Heuvelrug. De complete berekening is weergegeven in bijlage 1.

De instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie tijdens de tijdelijke fase en de gebruiksfase (samen) van dit project komen niet in gevaar. De voorgenomen werkzaamheden aan de Energieweg 30 te Zwolle kunnen uitgevoerd worden zonder verdere noodzakelijke vervolgonderzoeken of natuurvergunningaanvragen inzake de stikstofdepositie.

Deze conclusie is uitsluitend geldig met de ingevoerde waarden. Veranderingen met betrekking tot de ingevoerde waarden leiden mogelijk wel tot een toename $> 0,005$ 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 "Sloop, bouw en toekomstig" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Figuur 4.1 Rekenresultaten depositie in Natura 2000-gebieden (Aerius, 2024.1.1).



Bronnenlijst

BIJ12, Expertiseteam Stikstof en Natura 2000. (2025). Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2024.1.

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). (2024). Aeries Calculator versie 2024.1.1. <https://calculator.aerius.nl/calculator/>

Rijkswaterstaat. (2003). Wanneer is het verkeer opgenomen in het heersende verkeersbeeld? Geraadpleegd op 12 december 2023, 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 Aeries berekening Energieweg 30 te Zwolle.pdf
- Bijlage 2 - Resultaten Aeries berekening Energieweg 30 te Zwolle.gml

