

STIKSTOFPARAGRAAF

Van	Locis Adviseurs B.V.
Betreft	Stikstofparagraaf projectlocatie Keurhorsterweg 3 & 3a te Sinderen
Datum	11 maart 2025

Inleiding

Aan de Keurhorsterweg 3 & 3a te Sinderen wordt de sloop van de bestaande woning met een aantal bijgebouwen en de bouw van een nieuwe bedrijfswoning mogelijk gemaakt. Onderdeel van de daarvoor benodigde omgevingstoetsingen, is de beoordeling van de aan dit project gerelateerde stikstofemissie.

Doel

Het doel van de stikstofparagraaf is het in beeld brengen en beoordelen van de effecten van de stikstofuitstoot ten gevolge van de activiteiten welke nodig zijn ter aanleg (sloop van de bestaande bedrijfswoning met een aantal bijgebouwen en bouw nieuwe bedrijfswoning) en gebruik van de nieuwe bedrijfswoning aan de Keurhorsterweg 3 & 3a te Sinderen.



Figuur 1: Landschappelijke inpassing

Wettelijk kader

In het kader van de toets aan de Omgevingswet onderdeel Natura 2000-activiteit wordt bepaald of een plan (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Voor plannen dient middels een voortoets, eventueel gevolgd door een passende beoordeling, getoetst te worden of het plan mogelijk significant negatieve effecten kan hebben op gevoelige habitattypen die gelegen zijn binnen omliggende Natura 2000-gebieden.



Figuur 2: ligging projectlocatie t.o.v. Natura 2000-gebied “Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach” (bron aerius.nl)

Op circa 7,1 kilometer afstand van de projectlocatie bevindt zich het Natura 2000-gebied “Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach ” (zie figuur 2). Andere Natura 2000-gebieden bevinden zich op grotere afstanden.

Stikstofrelevante activiteiten aanlegfase

Inzet materieel

Bij de aanleg, sloop en bouwwerkzaamheden wordt, door de inzet van materieel aangedreven door verbrandingsmotoren, stikstof in de vorm van NO_x uitgestoten. Hierbij wordt uitgegaan van een “worst-case” benadering. De duur van de voorgenomen sloop en bouwactiviteiten wordt globaal geschat op 40 weken (200 werkdagen).

Er is voorzien in zwaar transport van sloopmateriaal, beton, zand, stenen en materiaal. In totaal komen er 66 vrachtwagens (zwaar wegverkeer) en gaan er 66 vrachtwagens (zwaar wegverkeer). Verder is er een periode een mobiele kraan (stage IV, 100 kW), hijskraan (stage IV, 200 kW), betonpomp (stage IV 30kW) en bronnering (stage IV, 30 kW) aanwezig. Gedurende het bouwproces wordt er in de “worst case” benadering van uitgegaan dat er per werkdag 3 personenauto's of bestelbusjes komen en gaan (licht verkeer) (5 dagen per week) en na afronding van de bouw een (mobiele) kraan (stage IV, 100 kW) aanwezig is voor het egaliseren/straatwerk.

In onderstaande tabel 1 is het in te zetten materieel weergegeven.

40	Weken bouwtijd	200	werkdagen							
Bron	Aanlegfase	Mobiele werktuig	Stage klasse	Vermogen kW	Dagen per jaar	Draaiuren per jaar	Dieselvebruik per uur *	ltr/ jr	Ad Bleu verbruik **	
1	Mobiele kraan, sloopwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	100	20	160	10	1600	96	
2	Mobiele kraan, graafwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	100	20	160	10	1600	96	
3	Mobiele kraan, tijdens bouwwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	100	15	120	10	1200	72	
4	Bronnering, tijdens bouwwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	30	10	240	3	720	n.v.t.	
5	Hijskraan, tijdens bouwwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	200	20	160	20	3200	192	
6	Betonpomp, tijdens bouwwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	30	5	40	3	120	n.v.t.	
7	Mobiele kraan, graafwerkzaamheden na bouw	mobiel werktuig	Stage IV	100	2	16	10	160	10	
		Wegverkeer	Soort	Aantal per jaar	Soort wegverkeer					
8	Vrachtwagens, aan/afvoer sloopmateriaal) komen/gaan noord	wegverkeer, zwaar	zwaar	10	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer					
9	Vrachtwagens, aan/afvoer sloopmateriaal) komen/gaan oost	wegverkeer, zwaar	zwaar	10	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer					
10	Vrachtwagens, aan/afvoer sloopmateriaal) komen/gaan zuid	wegverkeer, zwaar	zwaar	10	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer					
11	Vrachtwagens, aan/afvoer sloopmateriaal) komen/gaan west	wegverkeer, zwaar	zwaar	10	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer					
12	Vrachtwagen, aanvoer beton komen/gaan noord	wegverkeer, zwaar	zwaar	8	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer					
13	Vrachtwagen, aanvoer beton komen/gaan oost	wegverkeer, zwaar	zwaar	8	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer					
14	Vrachtwagen, aanvoer beton komen/gaan zuid	wegverkeer, zwaar	zwaar	8	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer					
15	Vrachtwagen, aanvoer beton komen/gaan west	wegverkeer, zwaar	zwaar	8	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer					
16	Vrachtwagens, aan/af- voer bouwmaterieel, - materiaal, etc. komen/gaan noord	wegverkeer, zwaar	zwaar	15	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer					
17	Vrachtwagens, aan/af- voer bouwmaterieel, - materiaal, etc. komen/gaan oost	wegverkeer, zwaar	zwaar	15	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer					
18	Vrachtwagens, aan/af- voer bouwmaterieel, - materiaal, etc. komen/gaan zuid	wegverkeer, zwaar	zwaar	15	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer					
19	Vrachtwagens, aan/af- voer bouwmaterieel, - materiaal, etc. komen/gaan west	wegverkeer, zwaar	zwaar	15	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer					
20	Personen vervoer, bouwbusjes (3 per werkdag, 5 werkdagen per week) komen/gaan noord	wegverkeer	licht	300	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer					
21	Personen vervoer, bouwbusjes (3 per werkdag, 5 werkdagen per week) komen/gaan oost	wegverkeer	licht	300	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer					
22	Personen vervoer, bouwbusjes (3 per werkdag, 5 werkdagen per week) komen/gaan zuid	wegverkeer	licht	300	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer					
23	Personen vervoer, bouwbusjes (3 per werkdag, 5 werkdagen per week) komen/gaan west	wegverkeer	licht	300	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer					

Tabel 1: ingezet materieel aanlegfase



- * *Het brandstofverbruik in liters per uur = $B \text{ (ltr/uur)} = 0,095 * P_{\text{max}} \text{ (kW)} + 0,54$ (P_{max} is het maximale vermogen van het werktuig)*
- ** *Ad Bleu verbruik is 6% van het diesilverbruik.*

Wegverkeer

Het wegverkeer is ingevoerd als een lijnbron. Elke lijn staat voor het verkeer dat komt of gaat. Al het wegverkeer dat komt en gaat is evenredig verdeeld over de richtingen noord, oost, zuid of west. De lijnbronnen zijn ingevoerd met een zodanig grote lengte, dat wordt voldaan aan het uitgangspunt dat het verkeer moet zijn opgenomen in het heersend verkeersbeeld.

Koude start

Er is sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil gestaan hebben. De katalysator functioneert dan niet gelijk. Hierdoor komt tijdens de koude start relatief meer emissie vrij dan bij rijdend verkeer (met een warme motor). De aanname is dat koude start emissie tot een minuut na de start plaatsvindt (voor zowel lichte als zware voertuigen). Dit betekent in de praktijk dat de emissies door koude start veelal optreden voordat een voertuig van zijn plaats is gekomen. In de 'worst-case' scenario wordt voor al het gaande wegverkeer uitgegaan van koude start: overig. Dit totale gaande wegverkeer (600 licht verkeer en 66 zwaar verkeer) is ingevoerd in Aeries d.m.v. een puntbron. De totale emissie van het verkeer voor koude start is berekend op 1,70 kg/j NO_x en 45,70 g/j NH_3 .

Stationair draaien van voertuigen in de aanlegfase

Het stationair draaien en manoeuvreren van de genoemde voertuigen (weg verkeer) binnen het bedrijf wordt ook meegenomen.

Stationair draaien is onder de sector "anders" opgegeven in de AERIUS-calculator. Er wordt gebruik gemaakt van de sector anders zodat zowel de NO_x als de NH_3 emissie ingevoerd kunnen worden. Er wordt uitgegaan van een mix van voertuigen. Als een bedrijf gebruik maakt van vrachtwagens van derden, dan zal het wagenpark een mix zijn van Euro IV (2005), Euro V (2008) en Euro VI (2013) vrachtwagens.

Het gemiddelde wagenpark in Nederland verandert voortdurend. Dit is terug te zien in de emissiefactoren die ieder jaar door het ministerie worden gepubliceerd.

Voertuigtype	Wegtype	Component	Eenheid	2025
Personenauto's, bestelauto's en motoren	Stad stagnerend	NO_x	G/uur	4,2384
Personenauto's, bestelauto's en motoren	Stad stagnerend	NH_3	G/uur	0,1692
Vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	Stad stagnerend	NO_x	G/uur	92,4864
Vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	Stad stagnerend	NH_3	G/uur	0,8976

Tabel 2: Gehanteerde normen verkeer stationair draaien jaar 2025

In tabel 2 staan de emissiecijfers in gram per uur, deze zullen nog vermenigvuldigd moeten worden met de tijd waarop het stationair draaien plaatsvindt. De volgende formule wordt gebruikt om stationair draaien uit te rekenen: $EF = EF_{\text{stationair}} * \text{Tijd}_{\text{stationair}}$.

Op de locatie komen en gaan vrachtwagens (zwaar wegverkeer) en auto's/bouwbusjes (licht wegverkeer). Al het zwaar wegverkeer dat komt en gaat staan gemiddeld 5 minuten stationair te draaien en of zijn aan het manoeuvreren. Bij aanvoer van beton staan de vrachtwagens 25 minuten extra per keer stationair te draaien voor het pompen/draaien van beton. De auto's/bouwbusjes (licht wegverkeer) staan gemiddeld 'worst-case' 30 seconden per keer stationair te draaien en of zijn aan het manoeuvreren.



In tabel 3 is een overzicht weergegeven van de gebruikte gegevens om het stationair draaien en het manoeuvreren te berekenen van het zware en lichte wegverkeer die komen en gaan naar de projectlocatie.

Aanlegfase								
Stationair draaien per voertuig zwaar verkeer	Soort verkeer	Aantal per jaar	laad-lostijd/ vracht minuten	Totale laad/ lostijd uren	Norm NOx kg/jaar	Norm NH3 kg/jaar	NOx Emissie per jaar	NH3 Emissie per jaar
Vrachtwagens totaal komen/gaan	Zwaar vrachtverkeer	66	5	5,50	0,09249	0,0008976	0,51	0,00
Vrachtwagens lossen beton	Zwaar vrachtverkeer	16	25	6,67	0,09249	0,0008976	0,62	0,01
Stationair draaien per voertuig licht verkeer	Soort verkeer	Aantal per jaar	laad-lostijd/ vracht minuten	Totale laad/ lostijd uren	Norm NOx kg/jaar	Norm NH3 kg/jaar	NOx Emissie per jaar	NH3 Emissie per jaar
Auto's/busjes bouwverkeer	Licht wegverkeer	600	0,50	5,00	0,00424	0,0001692	0,02	0,00
Totaal kilogrammen							1,15	0,01

Tabel 3: berekening stationair draaien en manoeuvreren

De totale emissie van het verkeer voor het stationair draaien en manoeuvreren is berekend op 1,09 kg/j NO_x en 0,01 kg/j NH_3 .

Depositieberekening Aerius-calculator aanlegfase

In onderstaande tabel 4 zijn alle bronnen van de aanlegfase die zijn ingevoerd in Aerius weergegeven.

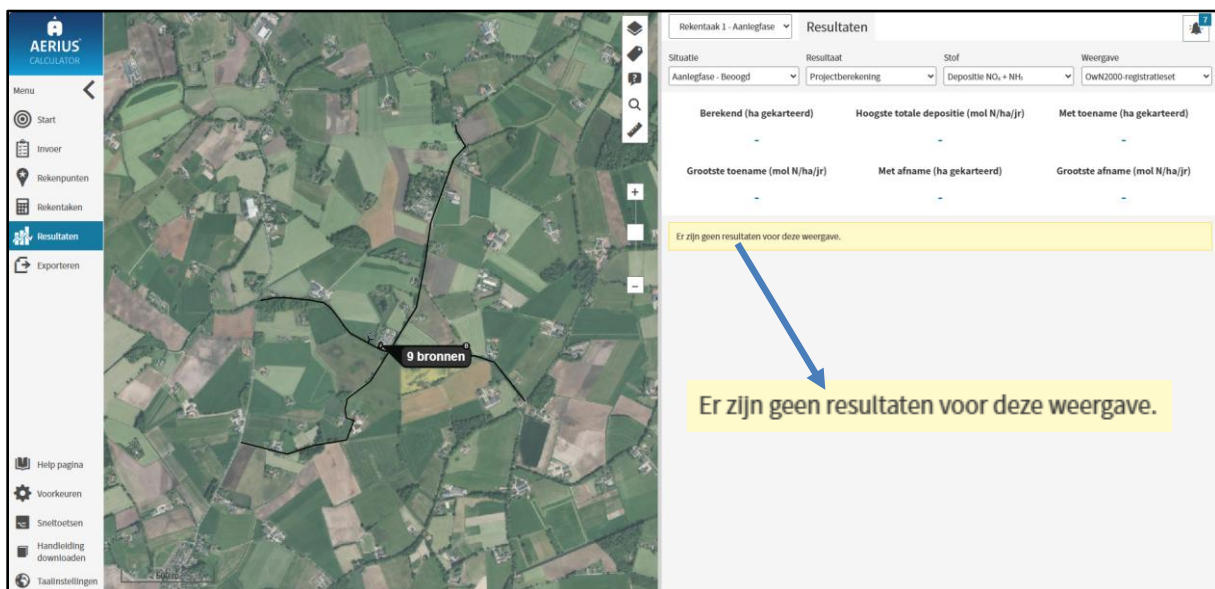
Bron	Aanlegfase	Mobiele werktuig	Stage klasse	Vermogen kW	Dagen per jaar	Draaiuren per jaar	Dieselverbruik per uur *	ltr/ jr	Ad Bleu verbruik **
1	Mobiele kraan, sloopwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	100	20	160	10	1600	96
2	Mobiele kraan, graafwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	100	20	160	10	1600	96
3	Mobiele kraan, tijdens bouwwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	100	15	120	10	1200	72
4	Bronnering, tijdens bouwwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	30	10	240	3	720	n.v.t.
5	Hijskraan, tijdens bouwwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	200	20	160	20	3200	192
6	Betonpomp, tijdens bouwwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	30	5	40	3	120	n.v.t.
7	Mobiele kraan, graafwerkzaamheden na bouw	mobiel werktuig	Stage IV	100	2	16	10	160	10
		Wegverkeer	Soort	Aantal per jaar	Soort wegverkeer				
8	Vrachtwagens, aan/afvoer sloopmateriaal) komen/gaan noord	wegverkeer, zwaar	zwaar	10	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
9	Vrachtwagens, aan/afvoer sloopmateriaal) komen/gaan oost	wegverkeer, zwaar	zwaar	10	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
10	Vrachtwagens, aan/afvoer sloopmateriaal) komen/gaan zuid	wegverkeer, zwaar	zwaar	10	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
11	Vrachtwagens, aan/afvoer sloopmateriaal) komen/gaan west	wegverkeer, zwaar	zwaar	10	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
12	Vrachtwagen, aanvoer beton komen/gaan noord	wegverkeer, zwaar	zwaar	8	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
13	Vrachtwagen, aanvoer beton komen/gaan oost	wegverkeer, zwaar	zwaar	8	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
14	Vrachtwagen, aanvoer beton komen/gaan zuid	wegverkeer, zwaar	zwaar	8	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
15	Vrachtwagen, aanvoer beton komen/gaan west	wegverkeer, zwaar	zwaar	8	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
16	Vrachtwagens, aan/af- voer bouwmaterieel, - materiaal, etc. komen/gaan noord	wegverkeer, zwaar	zwaar	15	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
17	Vrachtwagens, aan/af- voer bouwmaterieel, - materiaal, etc. komen/gaan oost	wegverkeer, zwaar	zwaar	15	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
18	Vrachtwagens, aan/af- voer bouwmaterieel, - materiaal, etc. komen/gaan zuid	wegverkeer, zwaar	zwaar	15	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
19	Vrachtwagens, aan/af- voer bouwmaterieel, - materiaal, etc. komen/gaan west	wegverkeer, zwaar	zwaar	15	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				



20	Personen vervoer, bouwbusjes (3 per werkdag, 5 werkdagen per week) komen/gaan noord	wegverkeer	licht	300	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer			
21	Personen vervoer, bouwbusjes (3 per werkdag, 5 werkdagen per week) komen/gaan oost	wegverkeer	licht	300	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer			
22	Personen vervoer, bouwbusjes (3 per werkdag, 5 werkdagen per week) komen/gaan zuid	wegverkeer	licht	300	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer			
23	Personen vervoer, bouwbusjes (3 per werkdag, 5 werkdagen per week) komen/gaan west	wegverkeer	licht	300	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer			
24	Koude start wegverkeer aanlegfase	1,70	kg NOx	45,70	g NH3			
25	Stationair draaien wegverkeer aanlegfase	1,15	kg NOx	0,01	kg NH3			

Tabel 4: ingezet materieel aanlegfase

Het resultaat van de berekeningen luidt: er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. Dit geldt zowel voor de Duitse als de Nederlandse Natura 2000-gebieden. Aan de Aerius berekening zijn namelijk rekenpunten toegevoegd om te toetsen aan de Duitse Natura 2000-gebieden.



Figuur 3: Screenshot AERIUS Calculator, rekenresultaat voor de Natura 2000-gebieden

Daarmee staat op voorhand vast dat de activiteiten, nodig voor de aanlegfase binnen het gewenste project, in de “worst-case”-benadering geen nadelig effecten hebben op de instandhoudings-doelstellingen van de omliggende beschermde Natura 2000-gebieden.

De stikstofdepositie ten gevolge van de activiteiten tijdens de aanlegfase vormt daarmee geen belemmering voor het uitvoeren van het gewenste project.

Stikstofrelevante activiteiten gebruiksfase

Gasloos bouwen

Ook bij het in gebruik hebben van woningen en bedrijfsgebouwen kan NO_x ontstaan (bijv. door gasgestookte cv's). De nieuwe woning wordt gasloos gebouwd. De bestaande vrijstaande woning heeft een gasgestookte cv-ketel. De uitstoot van deze gasgestookte ketel wordt meegenomen in de berekening. Hieronder wordt de stikstofemissies behorend bij de bestaande woning weergegeven.

Uitstoot bestaande woning

Emissie per woning (huishouden)	Type woning	NO _x in kg/jaar	NH ₃ in kg/ jaar
Oudere woningen 3a	Vrijstaande woning	3,59	0,47

Tabel 5: Emissiewaarden voor woningen (aerius.nl/ factsheet ruimtelijke plannen emissiefactoren, 5 juli 2018).

Gasverbruik garage/showroom en kantoor

Het bestaande pand is niet gasloos uitgevoerd. Dus het gasverbruik van dit pand wordt meegenomen.

Het grootste bedrijfspand op het perceel waar het kantoor, showroom en werkplaats in zit wordt gestookt met een gasgestookte ketel. Het kantoorgedeelte heeft een bruto vloer oppervlakte (BVO) van circa 105 m², het overige gedeelte circa 1300 m² valt onder garage/showroom.

Voor het gasverbruik van het huidige en toekomstige pand is uitgegaan van een gemiddeld verbruik van 17 m³ per m² (kantoor) en 15 m³ per m² (garage/showroom). Het gasverbruik is bepaald aan de hand van cijfers van Rijkdienst voor Ondernemend Nederland (RVO), zie tabel 6. Per functie is een gemiddeld gasverbruik per m² gegeven, gebaseerd op het gemiddeld verbruik van dergelijke voorzieningen in 2015. Nieuwe voorzieningen zullen algemeen genomen energiezuiniger gerealiseerd worden dan een gemiddelde voorziening uit 2015. De cijfers van de RVO worden daarom in deze berekening opgenomen als "worst-case" scenario.

Aan de hand van tabel 6 wordt het jaarlijks verbruik van aardgas ingeschat. In de beoogde situatie wordt er 17 m³ per m² (kantoor) en 15 m³ per m² (garage/showroom) aardgas per jaar verbruikt. Het kantoorgedeelte heeft een oppervlakte van 105 m² en de garage/showroomgedeelte heeft een oppervlakte van 1300 m². Het totaal gasverbruik per jaar komt neer op $((17 \text{ m}^3 \text{ aardgas} * 105 \text{ m}^2) + (15 \text{ m}^3 \text{ aardgas} * 1300 \text{ m}^2) \text{ vloeroppervlak}) = 21.285 \text{ m}^3 \text{ aardgas}$.



#	Branche en/of rubriek	Gebouwtype	Gas-intensiteit m ³ /m ²
01	kantoor	kantoor	17
02	zorgsector	zakenhuis	23
03	zorgsector	tehuis met overnachting	19
04	zorgsector	opvang zonder overnachting	20
05	zorgsector	medische (groeps)praktijk	18
06	onderwijs	basisschool	15
07	onderwijs	voortgezet onderwijs	13
08	onderwijs	MBO/HBO/ universiteit	15
09	detaillhandel	supermarkt	20
10	detaillhandel	winkel zonder koeling	16
11	horeca	café/restaurant	34
12	horeca	hotel	25
13	horeca	vakantiepark	19
14	horeca	sauna	34
15	cultuur	museum	17
16	cultuur	theater	15
17	sport	sportaccommodatie binnen	16
18	sport	sportaccommodatie buiten	16
19	sport	zwembad	51
20	bedrijfsshal	datacenter	10
21	bedrijfsshal	garage/showroom	15
22	bedrijfsshal	autoschadenersterbedrijf	15
23	bedrijfsshal	groothandel met koeling	13
24	bedrijfsshal	groothandel zonder koeling	10

Tabel 6: Bron: Rapport van EIB en ECN over de Ontwikkeling energiekentallen utiliteitsgebouwen. Een analyse van 24 gebouwtypen in de dienstensector en 12 industriële sectoren, januari 2016.

Berekening huidig en toekomstig gasverbruik

1. Het huidig en toekomstig gasverbruik bedraagt 21.285 m³ aardgas/ 31,6 m³ aardgas (standaard kengetal) = 674 GJ (1 GigaJoule = 31,6 m³ aardgas equivalent *). Norm: 674 GJ x 15,6 g/GJ = 10.507,8 gram NO_x per jaar = 10,51 kg NO_x per jaar.

* Gasvormige brandstoffen moeten voldoen aan een NO_x-emissie van max. 56 mg/kWh. Dit komt overeen met 15,6 g/GJ (1 GJ = 278 kWh). Standaard wordt gerekend met het kengetal dat 31,6 m³ aardgas, 1 GJ energie oplevert (1 GigaJoule = 31,6 m³ aardgas equivalent). Bron: TNO-rapport: Update NO_x-emissiefactoren kleine vuurhaarden. (Zie hoofdstuk 3 paragraaf 3.2 Ruimteverwarmingstoestellen).

Mobiele werktuigen gebruiksfase

Op de locatie is ook een diesel heftruck aanwezig. De dieselheftruck wordt jaar rond 'worst-case' een half uur per dag op het erf gebruikt. In tabel 7 zijn de gegevens van invoer op stage klasse weergegeven van de mobiele werktuigen. De totale emissie van de mobiele werktuigen is berekend op **28,4 kg/j NO_x** en **0,0069 kg/j NH₃**.

Voertuig	kW	Stageklasse	Bedrijfstijd per jaar in uren	Dieselverbruik liters per uur *	Dieselverbruik in liters per jaar	NO _x kg/j in	NH ₃ kg/j in
Heftruck	50	Stage I	183	5	915	28,4	0,0069
Totaal							

Tabel 7: Eigen specificatie normen Aeries Calculator

* Het brandstofverbruik in liters per uur = B (ltr/uur) = 0,095 * Pmax (kW) + 0,54 (Pmax is het maximale vermogen van het werktuig)



Verkeersgeneratie bestaande en nieuwe vrijstaande woning

Om het gebruik van een vrijstaande woning te bepalen wordt gebruik gemaakt van de bron: CROW-publicatie 381 *'Toekomstbestendig parkeren*. De vrijstaande woning valt onder het buitengebied – weinig stedelijk, in figuur 4 is met rood omcirkeld welke verkeersgeneratie die bij de woning hoort. Gemiddeld komen er $(7,8+8,6 / 2=)$ 8,2 auto's per woning per dag. Dit komt dus neer op $(8,2 * 365 \text{ dgn.}) = 2.993$ vervoersbewegingen per woning per jaar.

Koop, huis, vrijstaand								
Verkeersgeneratie (per woning)								
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
Zeer sterk stedelijk	5,9	6,7	6,4	7,2	7,3	8,1	7,8	8,6
Sterk stedelijk	6,4	7,2	7,3	8,1	7,8	8,6	7,8	8,6
Matig stedelijk	7,3	8,1	7,6	8,4	7,8	8,6	7,8	8,6
Weinig stedelijk	7,5	8,3	7,7	8,5	7,8	8,6	7,8	8,6
Niet stedelijk	7,5	8,3	7,7	8,5	7,8	8,6	7,8	8,6

Figuur 4: verkeersgeneratie vrijstaande woning (bron: CROW)

Verkeersgeneratie bedrijfshal

Op basis van de nieuwe functies kan de theoretische verkeersgeneratie van dit ontwikkelplan worden berekend, waarbij de stedelijkheidsgraad 'Weinig stedelijk' en de gebiedstypering 'Buitengebied' gehanteerd wordt. De berekende verkeersgeneratie is gebaseerd op de vigerende minimum- en maximumnormen zoals opgenomen in de CROW-publicatie 381. Als type bebouwing wordt deels uitgegaan van: "Commerciële dienstverlening (kantoor met baliefunctie)", "Bedrijf arbeidsintensief/ bezoekersextensief (industrie, laboratorium, werkplaats)" en "Bedrijf arbeidsextensief/ bezoekersextensief (loods, opslag, transportbedrijf)".

Voor berekening van de verkeersgeneratie betekent dit voor de gebruiksfase concreet het volgende:

Type bebouwing	Aantal	CROW-kencijfer (min. – max.)	Verkeersgeneratie
Commerciële dienstverlening (kantoor met baliefunctie)	105 m ² bvo (2 verdiepingen)	15,4 – 17,7 per 100 m ² bvo	16,2 – 18,6 mvt/etmaal
Bedrijf arbeidsintensief/ bezoekersextensief (industrie, laboratorium, werkplaats)	650 m ² bvo (2 verdiepingen)	9,1 – 10,9 per 100 m ² bvo	59,2 – 70,9 mvt/etmaal
Bedrijf arbeidsextensief/ bezoekersextensief (loods, opslag, transportbedrijf)	1200 m ² bvo	3,9 – 5,7 per 100 m ² bvo	46,8 – 68,4 mvt/etmaal
Totaal			112,1 – 157,8 mvt/etmaal

Tabel 8: Gebruiksfase (normen CROW)

Met betrekking tot het verkeer dat in de toekomstige situatie komt wordt een verdeling gemaakt over personenauto's/busjes, licht en zwaar vrachtverkeer. Hierbij wordt gebruik gemaakt van tabel A8 en A9 (norm gemengd terrein) van de CROW-publicatie 381, hieronder weergegeven in tabel 9.

Type werkmilieu	Personenauto's	Vrachtauto's (middelzwaar)	Vrachtauto's (zwaar)	Totaal
In procenten	81%	8%	11%	100%

Tabel 9: Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie, samenvatting tabel A8 en A9, CROW-publicatie 381



In de nieuwe situatie is er sprake van gemiddeld $(112,1 - 157,8)/2 = 139,98$ motorvoertuigen per gemiddelde werkdag etmaal (365 dagen). In tabel 10 is het wegverkeer (licht, middelzwaar en zwaar) wat komt en gaat per weekdag etmaal en per jaar weergegeven.

Type werkmilieu	Personenauto's /busjes (licht wegverkeer)	Lichte vrachtauto's (middelzwaar wegverkeer)	Zware vrachtauto's (zwaar wegverkeer)
In procenten	81%	8%	11%
per dag	113,38	11,20	15,40
per jaar 365 dagen	41384	4087	5620

Tabel 10: Invoer wegverkeer in Aerius

Verkeersgeneratie tankstation

Voor een tankstation zijn geen CROW gegevens beschikbaar dus aan de hand van de het aantal tankmomenten en het aantal bevoorradingen is een 'worst-case' inschatting van het komende en gaande wegverkeer ingeschat.

In 2024 zijn er 4.312 tankmomenten geweest, dus in de 'worst-case' scenario is rekening gehouden met 5.000 lichte vervoersbewegingen van auto's/busjes die komen en gaan naar de pomp. Daarnaast wordt er standaard één keer met twee weken de tanksilo's afgevuld. Af en toe als er tankwagens in de omgeving zijn wordt er wel eens een extra keer afgevuld. Dus in de 'worst-case' scenario komt dit neer op 30 tankwagens (zwaar wegverkeer) die komen en gaan naar het tankstation.

Wegverkeer

Het wegverkeer is ingevoerd als een lijnbron. Elke lijn staat voor het verkeer dat komt of gaat. Al het wegverkeer dat komt en gaat is evenredig verdeeld over de richtingen noord, oost, zuid of west. De lijnbronnen zijn ingevoerd met een zodanig grote lengte, dat wordt voldaan aan het uitgangspunt dat het verkeer moet zijn opgenomen in het heersend verkeersbeeld.

Koude start

Er is sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil gestaan hebben. De katalysator functioneert dan niet gelijk. Hierdoor komt tijdens de koude start relatief meer emissie vrij dan bij rijdend verkeer (met een warme motor). De aanname is dat koude start emissie tot een minuut na de start plaatsvindt (voor zowel lichte als zware voertuigen). Dit betekent in de praktijk dat de emissies door koude start veelal optreden voordat een voertuig van zijn plaats is gekomen. De vrachtwagens die komen staan niet langer dan 2 uur stil dus hiervoor geldt geen koude start. Voor al het lichte wegverkeer (auto's/busjes) die komen staan wordt in de 'worst-case' scenario uitgegaan van koude start. Dus voor al het gaande lichte wegverkeer wordt uitgegaan van koude start: overig. Dit totale gaande wegverkeer (52.370 licht verkeer) is ingevoerd in Aerius d.m.v. een puntbron. De totale emissie van het verkeer voor koude start is berekend op 14,40 kg/j NO_x en 2,30 kg/j NH_3 .



Stationair draaien van voertuigen

Het stationair draaien en manoeuvreren van de genoemde voertuigen (weg verkeer) binnen het bedrijf wordt ook meegenomen.

Stationair draaien is onder de sector “anders” opgegeven in de AERIUS-calculator. Er wordt gebruik gemaakt van de sector anders zodat zowel de NOx als de NH3 emissie ingevoerd kunnen worden. Er wordt uitgegaan van een mix van voertuigen. Als een bedrijf gebruik maakt van vrachtwagens van derden, dan zal het wagenpark een mix zijn van Euro IV (2005), Euro V (2008) en Euro VI (2013) vrachtwagens.

Het gemiddelde wagenpark in Nederland verandert voortdurend. Dit is terug te zien in de emissiefactoren die ieder jaar door het ministerie worden gepubliceerd.

Voertuigtype	Wegtype	Component	Eenheid	2025
Personenauto's, bestelauto's en motoren	Stad stagnerend	NOx	G/uur	4,2384
Personenauto's, bestelauto's en motoren	Stad stagnerend	NH3	G/uur	0,1692
Vrachtauto's < 20 ton GVW en bussen (niet voor niet-snelweg)	Stad stagnerend	NOx	G/uur	64,65
Vrachtauto's < 20 ton GVW en bussen (niet voor niet-snelweg)	Stad stagnerend	NH3	G/uur	0,7116
Vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	Stad stagnerend	NOx	G/uur	92,4864
Vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	Stad stagnerend	NH3	G/uur	0,8976

Tabel 11: Gehanteerde normen verkeer stationair draaien jaar 2025

In tabel 11 staan de emissiecijfers in gram per uur, deze zullen nog vermenigvuldigd moeten worden met de tijd waarop het stationair draaien plaatsvindt. De volgende formule worden gebruikt om stationair draaien uit te rekenen: $EF = EF_{stationair} \cdot Tijd_{stationair}$.

Op de locatie komen en gaan er vrachtwagens > 20 ton (zwaar wegverkeer), vrachtwagens <20 ton (middelzwaar wegverkeer) en personenauto's/busjes (licht wegverkeer). Alle vrachtwagens die voor het tanken komen staan gemiddeld 'worst-case' 30 minuten per keer stationair te draaien en of zijn aan het manoeuvreren. Alle andere vrachtwagens staan gemiddeld 'worst-case' 2 minuten per keer stationair te draaien en of zijn aan het manoeuvreren. De personenauto's/busjes (licht wegverkeer) staan gemiddeld 'worst-case' 10 seconden per keer stationair te draaien en of zijn aan het manoeuvreren.

In tabel 12 is een overzicht weergegeven van de gebruikte gegevens om het stationair draaien en het manoeuvreren te berekenen van de verschillende voertuigen.



Gebruiksfasen								
Stationair draaien per voertuig zwaar verkeer	Soort verkeer	Aantal per jaar	laad-lostijd/ vracht minuten	Totale laad/ lostijd uren	Norm NOx kg/jaar	Norm NH3 kg/jaar	NOx Emissie per jaar	NH3 Emissie per jaar
Vrachtwagens > 20 ton totaal bedrijf komen/gaan	Zwaar vrachtverkeer	5620	5	468,34	0,09249	0,0008976	43,32	0,42
Vrachtwagens > 20 ton totaal tanken komen/gaan	Zwaar vrachtverkeer	30	30	15,00	0,09249	0,0008976	1,39	0,01
Stationair draaien per voertuig middel zwaar verkeer	Soort verkeer	Aantal per jaar	laad-lostijd/ vracht minuten	Totale laad/ lostijd uren	Norm NOx kg/jaar	Norm NH3 kg/jaar	NOx Emissie per jaar	NH3 Emissie per jaar
Vrachtwagens < 20 ton totaal komen/gaan	Middelzwaar vrachtverkeer	4087	5	340,61	0,06465	0,0007116	22,02	0,24
Stationair draaien per voertuig licht verkeer	Soort verkeer	Aantal per jaar	laad-lostijd/ vracht minuten	Totale laad/ lostijd uren	Norm NOx kg/jaar	Norm NH3 kg/jaar	NOx Emissie per jaar	NH3 Emissie per jaar
Personenauto's / busjes totaal woning 3a komen/gaan	Licht wegverkeer	2993	0,17	8,48	0,00424	0,0001692	0,04	0,00
Personenauto's / busjes totaal woning 3 komen/gaan	Licht wegverkeer	2993	0,17	8,48	0,00424	0,0001692	0,04	0,00
Personenauto's / busjes totaal bedrijf komen/gaan	Licht wegverkeer	41384	0,17	117,26	0,00424	0,0001692	0,50	0,02
Personenauto's / busjes totaal tanken komen/gaan	Licht wegverkeer	5000	0,17	14,17	0,00424	0,0001692	0,06	0,00
Totaal kilogrammen							67,35	0,70

Tabel 12: stationair draaien wegverkeer

De totale emissie van het verkeer voor het stationair draaien en manoeuvreren is berekend op 67,35 kg/j NO_x en 0,70 kg/j NH_3 .

Depositieberekening Aerius-calculator gebruiksfase

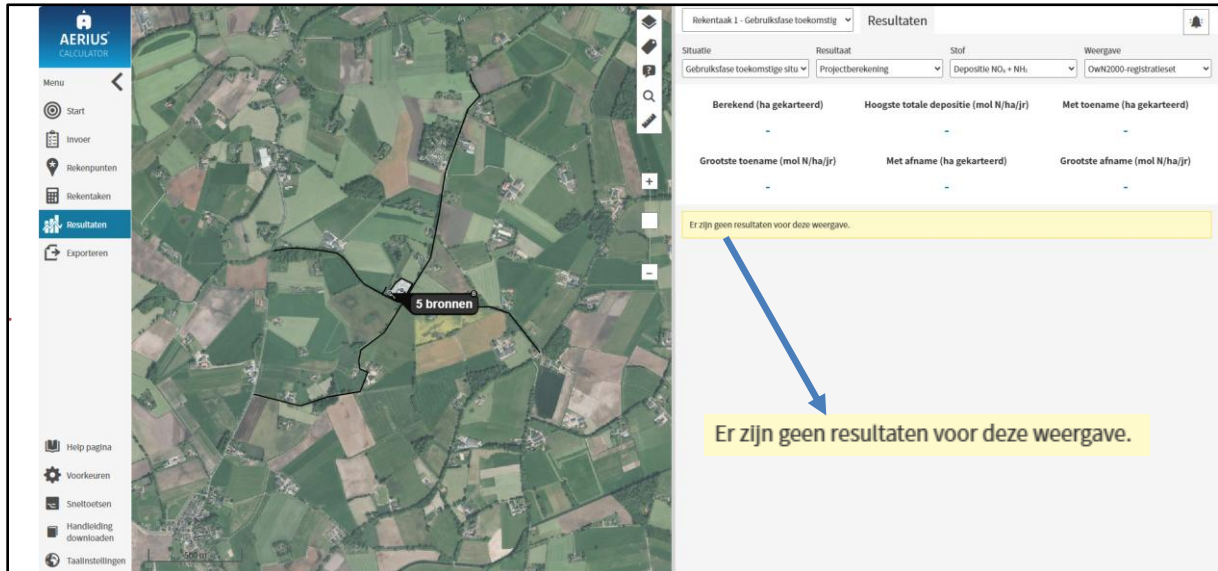
In onderstaande tabel 13 zijn alle bronnen van de gebruiksfase die zijn ingevoerd in Aerius weergegeven.

Gebruiksfasen	wegverkeer	Soort	Aantal per jaar	Soort verkeer
1 Uitstoot gasstook woning nummer 3a	3,59	kg NOx	0,47	kg NH3
2 Uitstoot gasstook bedrijfshal	10,51	kg NOx		kg NH3
3 Uitstoot gebruik dieselheftruck	28,4	kg NOx	0,0069	kg NH3
4 Licht wegverkeer woning nummer 3a komen/ gaan noord	wegverkeer	licht	1497	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer
5 Licht wegverkeer woning nummer 3a komen/ gaan oost	wegverkeer	licht	1497	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer
6 Licht wegverkeer woning nummer 3a komen/ gaan zuid	wegverkeer	licht	1497	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer
7 Licht wegverkeer woning nummer 3a komen/ gaan west	wegverkeer	licht	1497	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer
8 Licht wegverkeer nieuwe woning nummer 3 komen/ gaan noord	wegverkeer	licht	1497	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer
9 Licht wegverkeer nieuwe woning nummer 3 komen/ gaan oost	wegverkeer	licht	1497	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer
10 Licht wegverkeer nieuwe woning nummer 3 komen/ gaan zuid	wegverkeer	licht	1497	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer
11 Licht wegverkeer nieuwe woning nummer 3 komen/ gaan west	wegverkeer	licht	1497	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer
12 Zwaar wegverkeer bedrijf komen/ gaan noord	wegverkeer	zwaar	2810	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer
13 Zwaar wegverkeer bedrijf komen/ gaan oost	wegverkeer	zwaar	2810	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer
14 Zwaar wegverkeer bedrijf komen/ gaan zuid	wegverkeer	zwaar	2810	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer
15 Zwaar wegverkeer bedrijf komen/ gaan west	wegverkeer	zwaar	2810	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer
16 Middelzwaar wegverkeer bedrijf komen/ gaan noord	wegverkeer	middelzwaar	2044	stand. verdisconteerd, middelzwaar wegverkeer
17 Middelzwaar wegverkeer bedrijf komen/ gaan oost	wegverkeer	middelzwaar	2044	stand. verdisconteerd, middelzwaar wegverkeer
18 Middelzwaar wegverkeer bedrijf komen/ gaan zuid	wegverkeer	middelzwaar	2044	stand. verdisconteerd, middelzwaar wegverkeer
19 Middelzwaar wegverkeer bedrijf komen/ gaan west	wegverkeer	middelzwaar	2044	stand. verdisconteerd, middelzwaar wegverkeer
20 Licht wegverkeer bedrijf komen/ gaan noord	wegverkeer	licht	20692	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer
21 Licht wegverkeer bedrijf komen/ gaan oost	wegverkeer	licht	20692	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer
22 Licht wegverkeer bedrijf komen/ gaan zuid	wegverkeer	licht	20692	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer
23 Licht wegverkeer bedrijf komen/ gaan west	wegverkeer	licht	20692	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer
24 Zwaar wegverkeer tanken komen/ gaan noord	wegverkeer	zwaar	15	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer
25 Zwaar wegverkeer tanken komen/ gaan oost	wegverkeer	zwaar	15	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer
26 Zwaar wegverkeer tanken komen/ gaan zuid	wegverkeer	zwaar	15	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer
27 Zwaar wegverkeer tanken komen/ gaan west	wegverkeer	zwaar	15	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer
28 Licht wegverkeer tanken komen/ gaan noord	wegverkeer	licht	2500	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer
29 Licht wegverkeer tanken komen/ gaan oost	wegverkeer	licht	2500	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer
30 Licht wegverkeer tanken komen/ gaan zuid	wegverkeer	licht	2500	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer
31 Licht wegverkeer tanken komen/ gaan west	wegverkeer	licht	2500	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer
32 Koude start wegverkeer gebruiksfase	14,40	kg NOx	2,30	kg NH3
33 Stationair draaien wegverkeer gebruiksfase	67,35	kg NOx	0,70	kg NH3

Tabel 13: ingevoerde bronnen Aerius calculator gebruiksfase



Het resultaat van de berekeningen luidt: er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. Dit geldt zowel voor de Duitse als de Nederlandse Natura 2000-gebieden. Aan de Aerius berekening zijn namelijk rekenpunten toegevoegd om te toetsen aan de Duitse Natura 2000-gebieden.



Figuur 5: Screenshot AERIUS Calculator, rekenresultaat voor Natura 2000-gebieden

Daarmee staat op voorhand vast dat de activiteiten, nodig voor de gebruiksfase binnen het gewenste project, in de “worst-case” benadering geen nadelig effecten hebben op de instandhoudings-doelstellingen van de omliggende beschermde Natura 2000-gebieden.

De stikstofdepositie ten gevolge van de activiteiten tijdens de gebruiksfase vormt daarmee geen belemmering voor het uitvoeren van het gewenste project.

Algehele conclusie stikstofparagraaf

Met de Aerius-calculator zijn de volgende berekeningen gemaakt:

- Aerius berekening aanlegfase
- Aerius berekening gebruiksfase
- Aerius berekening aanlegfase en gebruiksfase

Uit de berekeningen met Aerius-calculator blijkt voor zowel de aanlegfase (bijlage 1) als de gebruiksfase (bijlage 2) dat er ter hoogte van kwetsbare habitattypen in de Natura 2000-gebieden geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar zijn. Dit geldt voor de Nederlandse Natura 2000-gebieden en de Duitse Natura 2000-gebieden.

Volledigheidshalve is ook een berekening gemaakt van de aanlegfase en de gebruiksfase tezamen (bijlage 3). Geconcludeerd kan worden dat er ook dan geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar zijn.

Daarmee staat op voorhand vast dat de aanlegfase en gebruiksfase van dit totale project op geen enkele manier nadelig effecten heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van de omliggende beschermde Natura 2000-gebieden.

Bijlage 1: Depositieberekening Aerius aanlegfase berekening met rekenpunten d.d. 11-03-2025

Bijlage 2: Depositieberekening Aerius gebruiksfase berekening met rekenpunten d.d. 11-03-2025

Bijlage 3: Depositieberekening Aerius aanlegfase + gebruiksfase berekening met rekenpunten d.d. 11-03-2025



BIJLAGE 1



Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Locis Adviseurs B.V.
Keurhorsterweg 3 en 3a,
7065 BS Sinderen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Aanlegfase
Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RwsBXUHdWqZC
11 maart 2025, 11:37
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	2,0 kg/j	66,7 kg/j

Resultaten

Aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele kraan, sloopwerkzaamheden	0,4 kg/j	9,4 kg/j
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele kraan, graafwerkzaamheden	0,4 kg/j	9,4 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele kraan, tijdens bouwwerkzaamheden	0,3 kg/j	7,1 kg/j
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bronnering, tijdens bouwwerkzaamheden	5,4 g/j	15,6 kg/j
5	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Hijskraan, tijdens bouwwerkzaamheden	0,8 kg/j	18,1 kg/j
6	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Betonpomp, tijdens bouwwerkzaamheden	0,0 kg/j	2,6 kg/j
7	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele kraan, graafwerkzaamheden na bouw	38,4 g/j	0,8 kg/j
24	Verkeer Koude start: overig Koude start wegverkeer aanlegfase	45,7 g/j	1,7 kg/j
25	Anders... Anders... Stationair draaien wegverkeer aanlegfase	10,0 g/j	1,2 kg/j
	Verkeersnetwerk	38,9 g/j	0,8 kg/j

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



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

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).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase "
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach (6 km)	X:227164 Y:430422	-
2	NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung (10 km)	X:224084 Y:427668	-
3	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (10 km)	X:224085 Y:427666	-
4	NSG Bienener Altrhein, Millinger u. Hurler Meer u. NSG Empeler M. (12 km)	X:224300 Y:424999	-
5	NSG Grietherorter Altrhein (15 km)	X:220100 Y:424759	-
6	Dornicksche Ward (16 km)	X:218291 Y:425172	-
7	Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (16 km)	X:218462 Y:424895	-
8	NSG Sonsfeldsche Bruch, Hagener Meer und Düne, mit Erweiterung (17 km)	X:230086 Y:419568	-
9	NSG Altrhein Reeser Eyland, mit Erweiterung (17 km)	X:226902 Y:419672	-
10	Burlo-Vardingholter Venn und Entenschlatt (17 km)	X:247821 Y:435824	-
11	Kalflack (18 km)	X:213993 Y:426704	-
12	NSG Reeser Schanz (18 km)	X:225297 Y:418725	-
13	NSG Emmericher Ward (19 km)	X:212418 Y:428330	-
14	Wisseler Dünen (19 km)	X:218655 Y:420755	-
15	Vogelschutzgebiet 'Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes' (19 km)	X:244238 Y:450972	-
16	Zwillbrocker Venn u. Ellewicker Feld (19 km)	X:244240 Y:450974	-
17	NSG Lohwardt/Reckerfeld, Hübsche Grändort, nur Teilfl., mit Erw. (20 km)	X:226273 Y:416324	-
18	Diersfordter Wald/ Schnepfenberg (21 km)	X:233795 Y:415291	-
19	Grosses Veen (22 km)	X:235601 Y:415188	-
20	NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung (22 km)	X:211347 Y:423318	-
21	NSG Gut Grindt u. NSG Rheinaue zw. Km 830,7 - 833,2 , nur Teilfl. (22 km)	X:225673 Y:414434	-
22	NSG Salmorth, nur Teilfläche (22 km)	X:208873 Y:427004	-
23	Witte Venn, Krosewicker Grenzwald (23 km)	X:246003 Y:454592	-
24	Schwarzes Wasser (24 km)	X:237154 Y:413244	-

Aanlegfase , Rekenjaar 2025

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele kraan, sloopwerkzaamheden	NO _x	9,4 kg/j			
		NH ₃	0,4 kg/j			
Locatie	X:229986,91 Y:436923,07					
Oppervlakte	0,05 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kraan, sloopwerkzaamheden	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1600 l/j	160 u/j	96 l/j	NO _x	9,4 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele kraan, graafwerkzaamheden	NO _x	9,4 kg/j			
Locatie	X:229935,15 Y:436971,29	NH ₃	0,4 kg/j			
Oppervlakte	0,05 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kraan, graafwerkzaamheden	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1600 l/j	160 u/j	96 l/j	NO _x	9,4 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele kraan, tijdens bouwwerkzaamheden	NO _x	7,1 kg/j			
Locatie	X:229935,15 Y:436971,29	NH ₃	0,3 kg/j			
Oppervlakte	0,05 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kraan, graafwerkzaamheden	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1200 l/j	120 u/j	72 l/j	NO _x	7,1 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bronnering, tijdens bouwwerkzaamheden	NO _x	15,6 kg/j		
Locatie	X:229935,15 Y:436971,29	NH ₃	5,4 g/j		
Oppervlakte	0,05 ha				
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Bronnering, tijdens bouwwerkzaamheden	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	720 l/j	240 u/j	NO _x	15,6 kg/j
				NH ₃	5,4 g/j

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Hijskraan, tijdens bouwwerkzaamheden	NO _x	18,1 kg/j			
Locatie	X:229935,15 Y:436971,29	NH ₃	0,8 kg/j			
Oppervlakte	0,05 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren AdBlue verbruik	Stof	Emissie	
Hijskraan, tijdens bouwwerkzaamheden	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3200 l/j	160 u/j	192 l/j	NO _x	18,1 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Betonpomp, tijdens bouwwerkzaamheden	NO _x	2,6 kg/j		
		NH ₃	0,0 kg/j		
Locatie	X:229935,15 Y:436971,29				
Oppervlakte	0,05 ha				
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Betonpomp, tijdens bouwwerkzaamheden	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	120 l/j	40 u/j	NO _x	2,6 kg/j
				NH ₃	0,0 kg/j

7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele kraan, graafwerkzaamheden na bouw	NO _x	0,8 kg/j			
		NH ₃	38,4 g/j			
Locatie	X:229935,15 Y:436971,29					
Oppervlakte	0,05 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kraan, graafwerkzaamheden na bouw	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	160 l/j	16 u/j	10 l/j	NO _x	0,8 kg/j
					NH ₃	38,4 g/j

24 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start wegverkeer aanlegfase	NO _x	1,7 kg/j
		NH ₃	45,7 g/j
Locatie	X:229935,93 Y:436971,19		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	600,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	66,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

25 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien wegverkeer aanlegfase	Uittreedhoogte Warmteinhoud	2,0 m <u>0,000 MW</u>	NO _x NH ₃	1,2 kg/j 10,0 g/j
Locatie	X:229935,93 Y:436971,19				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

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 2024.1.2_20250219_fdfc2529a9

Database versie 2024.1_fdfc2529a9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

BIJLAGE 2



Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Locis Adviseurs B.V.
Keurhorsterweg 3 en 3a,
7065 BS Sinderen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Gebruiksfase toekomstige situatie
Gebruiksfase toekomstige situatie

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RT1iVa6GBZuE
11 maart 2025, 11:38
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Gebruiksfase toekomstige situatie - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	7,5 kg/j	199,8 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase toekomstige situatie - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Gebruiksfase toekomstige situatie (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Wonen en Werken Woningen Uitstoot woning nummer 3a	0,5 kg/j	3,6 kg/j
2	Wonen en Werken Kantoren en winkels Uitstoot gasstook bedrijfshal	-	10,5 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen op het erf	6,9 g/j	28,4 kg/j
32	Verkeer Koude start: overig Koude start wegverkeer gebruiksfase	2,3 kg/j	14,4 kg/j
33	Anders... Anders... Stationair draaien wegverkeer gebruiksfase (8)	0,7 kg/j	56,4 kg/j
	Verkeersnetwerk	4,0 kg/j	86,6 kg/j

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



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

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).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase toekomstige situatie" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach (6 km)	X:227164 Y:430422	-
2	NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung (10 km)	X:224084 Y:427668	-
3	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (10 km)	X:224085 Y:427666	-
4	NSG Bienener Altrhein, Millinger u. Hurler Meer u. NSG Empeler M. (12 km)	X:224300 Y:424999	-
5	NSG Grietherorter Altrhein (15 km)	X:220100 Y:424759	-
6	Dornicksche Ward (16 km)	X:218291 Y:425172	-
7	Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (16 km)	X:218462 Y:424895	-
8	NSG Sonsfeldsche Bruch, Hagener Meer und Düne, mit Erweiterung (17 km)	X:230086 Y:419568	-
9	NSG Altrhein Reeser Eyland, mit Erweiterung (17 km)	X:226902 Y:419672	-
10	Burlo-Vardingholter Venn und Entenschlatt (17 km)	X:247821 Y:435824	-
11	Kalflack (18 km)	X:213993 Y:426704	-
12	NSG Reeser Schanz (18 km)	X:225297 Y:418725	-
13	NSG Emmericher Ward (19 km)	X:212418 Y:428330	-
14	Wisseler Dünen (19 km)	X:218655 Y:420755	-
15	Vogelschutzgebiet 'Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes' (19 km)	X:244238 Y:450972	-
16	Zwillbrocker Venn u. Ellewicker Feld (19 km)	X:244240 Y:450974	-
17	NSG Lohwardt/Reckerfeld, Hübsche Grändort, nur Teilfl., mit Erw. (20 km)	X:226273 Y:416324	-
18	Diersfordter Wald/ Schnepfenberg (21 km)	X:233795 Y:415291	-
19	Grosses Veen (22 km)	X:235601 Y:415188	-
20	NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung (22 km)	X:211347 Y:423318	-
21	NSG Gut Grindt u. NSG Rheinaue zw. Km 830,7 - 833,2 , nur Teilfl. (22 km)	X:225673 Y:414434	-
22	NSG Salmorth, nur Teilfläche (22 km)	X:208873 Y:427004	-
23	Witte Venn, Krosewicker Grenzwald (23 km)	X:246003 Y:454592	-
24	Schwarzes Wasser (24 km)	X:237154 Y:413244	-

Gebruiksfasen toekomstige situatie, Rekenjaar 2025

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Uitstoot woning nummer 3a	Uittreedhoogte	6,0 m	NO _x	3,6 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,002 MW</u>	NH ₃	0,5 kg/j
Locatie	X:229963,7 Y:436939,72				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Uitstoot gasstook bedrijfshal	Uittreedhoogte	6,0 m	NO _x	10,5 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>		
Locatie	X:230011,18 Y:436931,22				
Oppervlakte	0,15 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen op het erf			NO _x	28,4 kg/j
				NH ₃	6,9 g/j
Locatie	X:230016,04 Y:436956,42				
Oppervlakte	0,93 ha				
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof Emissie
Diesel heftruck	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	915 l/j	183 u/j		NO _x 28,4 kg/j
					NH ₃ 6,9 g/j

32 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start wegverkeer gebruiksfase	NO _x	14,4 kg/j
		NH ₃	2,3 kg/j
Locatie	X:230024,22 Y:436954,23		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	52.370,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

33 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien wegverkeer gebruiksfase (8)	Uittreedhoogte	2,0 m	NO _x	56,4 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,7 kg/j
Locatie	X:230024,22 Y:436954,23				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

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 2024.1.2_20250219_fdfc2529a9

Database versie 2024.1_fdfc2529a9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

BIJLAGE 3



Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Locis Adviseurs B.V.
Keurhorsterweg 3 en 3a,
7065 BS Sinderen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Gebruiksfase toekomstige situatie met aanlegfase
Gebruiksfase toekomstige situatie met aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RoJbihJkeiym
11 maart 2025, 11:32
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Gebruiksfase toekomstige situatie met aanlegfase -
Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	9,5 kg/j	266,5 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase toekomstige situatie met aanlegfase -
Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Gebruiksphase toekomstige situatie met aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Wonen en Werken Woningen Uitstoot woning nummer 3a	0,5 kg/j	3,6 kg/j
2 Wonen en Werken Kantoren en winkels Uitstoot gasstook bedrijfshal	-	10,5 kg/j
3 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen op het erf	6,9 g/j	28,4 kg/j
32 Verkeer Koude start: overig Koude start wegverkeer gebruiksphase	2,3 kg/j	14,4 kg/j
33 Anders... Anders... Stationair draaien wegverkeer gebruiksphase (8)	0,7 kg/j	56,4 kg/j
34 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele kraan, sloopwerkzaamheden	0,4 kg/j	9,4 kg/j
35 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele kraan, graafwerkzaamheden	0,4 kg/j	9,4 kg/j
36 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele kraan, tijdens bouwwerkzaamheden	0,3 kg/j	7,1 kg/j
37 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bronnering, tijdens bouwwerkzaamheden	5,4 g/j	15,6 kg/j
38 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Hijskraan, tijdens bouwwerkzaamheden	0,8 kg/j	18,1 kg/j
39 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Betonpomp, tijdens bouwwerkzaamheden	0,0 kg/j	2,6 kg/j
40 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele kraan, graafwerkzaamheden na bouw	38,4 g/j	0,8 kg/j
57 Verkeer Koude start: overig Koude start wegverkeer aanlegfase	45,7 g/j	1,7 kg/j
58 Anders... Anders... Stationair draaien wegverkeer aanlegfase	10,0 g/j	1,2 kg/j
 Verkeersnetwerk	4,0 kg/j	87,4 kg/j

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



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

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).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase toekomstige situatie met aanlegfase " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach (6 km)	X:227164 Y:430422	-
2	NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung (10 km)	X:224084 Y:427668	-
3	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (10 km)	X:224085 Y:427666	-
4	NSG Bienener Altrhein, Millinger u. Hurler Meer u. NSG Empeler M. (12 km)	X:224300 Y:424999	-
5	NSG Grietherorter Altrhein (15 km)	X:220100 Y:424759	-
6	Dornicksche Ward (16 km)	X:218291 Y:425172	-
7	Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (16 km)	X:218462 Y:424895	-
8	NSG Sonsfeldsche Bruch, Hagener Meer und Düne, mit Erweiterung (17 km)	X:230086 Y:419568	-
9	NSG Altrhein Reeser Eyland, mit Erweiterung (17 km)	X:226902 Y:419672	-
10	Burlo-Vardingholter Venn und Entenschlatt (17 km)	X:247821 Y:435824	-
11	Kalflack (18 km)	X:213993 Y:426704	-
12	NSG Reeser Schanz (18 km)	X:225297 Y:418725	-
13	NSG Emmericher Ward (19 km)	X:212418 Y:428330	-
14	Wisseler Dünen (19 km)	X:218655 Y:420755	-
15	Vogelschutzgebiet 'Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes' (19 km)	X:244238 Y:450972	-
16	Zwillbrocker Venn u. Ellewicker Feld (19 km)	X:244240 Y:450974	-
17	NSG Lohwardt/Reckerfeld, Hübsche Grändort, nur Teilfl., mit Erw. (20 km)	X:226273 Y:416324	-
18	Diersfordter Wald/ Schnepfenberg (21 km)	X:233795 Y:415291	-
19	Grosses Veen (22 km)	X:235601 Y:415188	-
20	NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung (22 km)	X:211347 Y:423318	-
21	NSG Gut Grindt u. NSG Rheinaue zw. Km 830,7 - 833,2 , nur Teilfl. (22 km)	X:225673 Y:414434	-
22	NSG Salmorth, nur Teilfläche (22 km)	X:208873 Y:427004	-
23	Witte Venn, Krosewicker Grenzwald (23 km)	X:246003 Y:454592	-
24	Schwarzes Wasser (24 km)	X:237154 Y:413244	-

Gebruiksphase toekomstige situatie met aanlegfase , Rekenjaar 2025

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Uitstoot woning nummer 3a	Uittreedhoogte	6,0 m	NO _x	3,6 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,002 MW</u>	NH ₃	0,5 kg/j
Locatie	X:229963,7 Y:436939,72				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Uitstoot gasstook bedrijfshal	Uittreedhoogte	6,0 m	NO _x	10,5 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>		
Locatie	X:230011,18 Y:436931,22				
Oppervlakte	0,15 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen op het erf			NO _x	28,4 kg/j
				NH ₃	6,9 g/j
Locatie	X:230016,04 Y:436956,42				
Oppervlakte	0,93 ha				
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof Emissie
Diesel heftruck	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	915 l/j	183 u/j		NO _x 28,4 kg/j
					NH ₃ 6,9 g/j

32 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start wegverkeer gebruiksfase	NO _x	14,4 kg/j
		NH ₃	2,3 kg/j
Locatie	X:230024,22 Y:436954,23		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	52.370,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

33 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien wegverkeer gebruiksfase (8)	Uittreedhoogte	2,0 m	NO _x	56,4 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,7 kg/j
Locatie	X:230024,22 Y:436954,23				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

34 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele kraan, sloopwerkzaamheden	NO _x	9,4 kg/j			
		NH ₃	0,4 kg/j			
Locatie	X:229986,91 Y:436923,07					
Oppervlakte	0,05 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kraan, sloopwerkzaamheden	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1600 l/j	160 u/j	96 l/j	NO _x	9,4 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j

35 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele kraan, graafwerkzaamheden	NO _x	9,4 kg/j			
Locatie	X:229935,15 Y:436971,29	NH ₃	0,4 kg/j			
Oppervlakte	0,05 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kraan, graafwerkzaamheden	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1600 l/j	160 u/j	96 l/j	NO _x	9,4 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j

36 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele kraan, tijdens bouwwerkzaamheden	NO _x	7,1 kg/j			
Locatie	X:229935,15 Y:436971,29	NH ₃	0,3 kg/j			
Oppervlakte	0,05 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kraan, graafwerkzaamheden	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1200 l/j	120 u/j	72 l/j	NO _x	7,1 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j

37 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bronnering, tijdens bouwwerkzaamheden	NO _x	15,6 kg/j		
Locatie	X:229935,15 Y:436971,29	NH ₃	5,4 g/j		
Oppervlakte	0,05 ha				
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Bronnering, tijdens bouwwerkzaamheden	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	720 l/j	240 u/j	NO _x	15,6 kg/j
				NH ₃	5,4 g/j

38 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Hijskraan, tijdens bouwwerkzaamheden	NO _x	18,1 kg/j			
		NH ₃	0,8 kg/j			
Locatie	X:229935,15 Y:436971,29					
Oppervlakte	0,05 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren AdBlue verbruik	Stof	Emissie	
Hijskraan, tijdens bouwwerkzaamheden	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3200 l/j	160 u/j	192 l/j	NO _x	18,1 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j

39 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Betonpomp, tijdens bouwwerkzaamheden	NO _x	2,6 kg/j		
		NH ₃	0,0 kg/j		
Locatie	X:229935,15 Y:436971,29				
Oppervlakte	0,05 ha				
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Betonpomp, tijdens bouwwerkzaamheden	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	120 l/j	40 u/j	NO _x	2,6 kg/j
				NH ₃	0,0 kg/j

40 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele kraan, graafwerkzaamheden na bouw	NO _x	0,8 kg/j			
		NH ₃	38,4 g/j			
Locatie	X:229935,15 Y:436971,29					
Oppervlakte	0,05 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kraan, graafwerkzaamheden na bouw	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	160 l/j	16 u/j	10 l/j	NO _x	0,8 kg/j
					NH ₃	38,4 g/j

57 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start wegverkeer aanlegfase	NO _x	1,7 kg/j
		NH ₃	45,7 g/j
Locatie	X:229935,93 Y:436971,19		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	600,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	66,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

58 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien wegverkeer aanlegfase	Uittreedhoogte Warmteinhoud	2,0 m <u>0,000 MW</u>	NO _x NH ₃	1,2 kg/j 10,0 g/j
Locatie	X:229935,93 Y:436971,19				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

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 2024.1.2_20250219_fdfc2529a9

Database versie 2024.1_fdfc2529a9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>