

STIKSTOFPARAGRAAF

Van	Locis Adviseurs B.V.
Betreft	Stikstofparagraaf plan hoek Spoorstraat / Aaltenseweg te Varsseveld
Datum	8 maart 2024

Inleiding

Op de hoek van de Spoorstraat / Aaltenseweg te Varsseveld worden 18 nieuwe woningen gerealiseerd. Onderdeel van de daarvoor benodigde omgevingstoetsingen, is de beoordeling van de aan dit plan gerelateerde stikstofemissie.

Doel

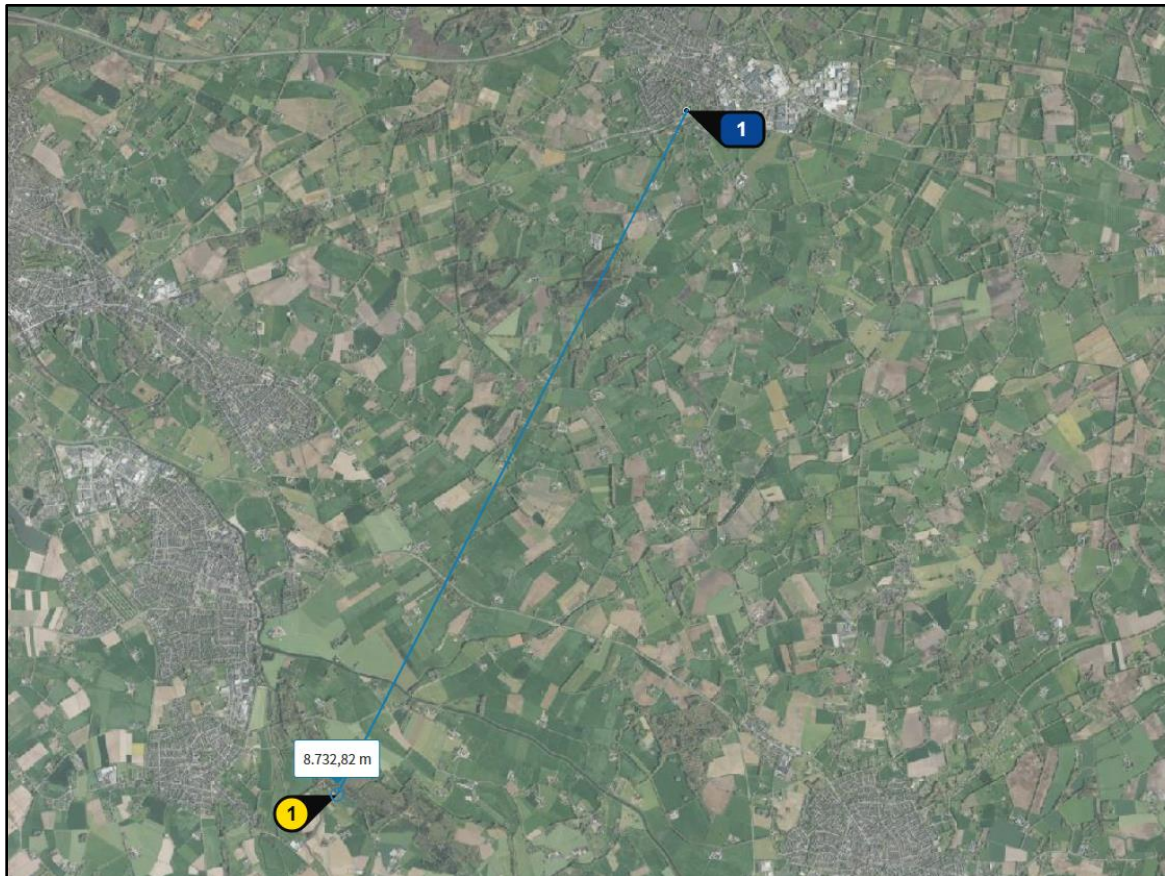
Het doel van de stikstofparagraaf is het in beeld brengen en beoordelen van de effecten van de stikstofuitstoot ten gevolge van de activiteiten welke nodig zijn ter aanleg en gebruik van het plan op de hoek van de Spoorstraat / Aaltenseweg te Varsseveld.



Figuur 1: Uitsnede plangebied wenselijk eindbeeld locatie hoek Spoorstraat / Aaltenseweg te Varsseveld.

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 planlocatie t.o.v. Natura-2000 gebied "Klefsche Landwehr, Anholt, Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach" (bron aerius.nl)

Op ruim 8,7 kilometer afstand van de locatie bevindt zich het Duitse Natura 2000-gebied "Klefsche 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 en bouwwerkzaamheden wordt, door de inzet van materieel aangedreven door verbrandingsmotoren, stikstof in de vorm van NOx uitgestoten. Hierbij wordt uitgegaan van een “worst-case” benadering. Voor de locatie wordt de duur van de voorgenoemde sloop en bouwactiviteiten globaal geschat op 50 weken (250 werkdagen).

Er is voorzien in zwaar transport van sloopmateriaal, beton, zand, stenen en materiaal. In totaal komen er 500 vrachtwagens (zwaar wegverkeer) en gaan er 500 vrachtwagens (zwaar wegverkeer). Verder is er een periode een mobiele kraan (stage IV, 100 kW), bronnering (stage IV, 30kW), een shovel (stage IV, 100kW), een hijskraan (stage IV, 200 kW) en een betonpomp (stage IV, 30kW) aanwezig. Gedurende het bouwproces wordt er in de “worst case” benadering van uitgegaan dat er per werkdag 4 personenauto of bestelbusje komen (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.

50	Weken bouwtijd	250	werkdagen						
Bron	Aanlegfase	Mobiele werktuig	Stage klasse	Vermogen kW	Dagen per jaar	Draaiuren per jaar	Dieselvebruik per uur *	litr/jr	Ad bleu verbruik **
1	Mobiele kraan, graafwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	100	50	400	10	4000	240
2	Mobiele kraan, tijdens bouwwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	100	80	640	10	6400	384
3	Shovel, tijdens bouwwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	100	50	400	10	4000	240
4	Bronnering, tijdens bouwwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	30	25	200	3	600	n.v.t.
5	Hijskraan, tijdens bouwwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	200	80	640	20	12800	768
6	Betonpomp, tijdens bouwwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	30	20	160	3	480	n.v.t.
7	Mobiele kraan, graafwerkzaamheden na bouw	mobiel werktuig	Stage IV	100	10	80	10	800	48
		Wegverkeer	Soort	Aantal per	Soort wegverkeer				
8	Vrachtwagen, aan/afvoer grond komen zuid	wegverkeer, zwaar	zwaar	200	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
9	Vrachtwagen, aan/afvoer grond gaan zuid	wegverkeer, zwaar	zwaar	200	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
10	Vrachtwagen, aanvoer beton komen zuid	wegverkeer, zwaar	zwaar	100	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
11	Vrachtwagen, aanvoer beton gaan zuid	wegverkeer, zwaar	zwaar	100	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
12	Vrachtwagens, aan/af- voer bouwmaterieel, - materiaal, etc. komen zuid	wegverkeer, zwaar	zwaar	200	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
13	Vrachtwagens, aan/af- voer bouwmaterieel, - materiaal, etc. gaan zuid	wegverkeer, zwaar	zwaar	200	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
14	Personen vervoer, bouwbusjes (4 per werkdag, 5 werkdagen per week) komen zuid	wegverkeer, licht	licht	1000	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer				
15	Personen vervoer, bouwbusjes (4 per werkdag, 5 werkdagen per week) gaan zuid	wegverkeer, licht	licht	1000	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer				

Tabel 1: ingezet materieel aanlegfase

* $\text{Het brandstofverbruik in liters per uur} = B \text{ (litr/uur)} = 0,095 * P_{\text{max}} \text{ (kW)} + 0,54$ (P_{max} is het maximale vermogen van het werktuig)

** $\text{Ad Bleu verbruik is 6\% van het dieselvebruik.}$

Wegverkeer

Het wegverkeer is ingevoerd als een lijnbron. Elke lijn staat voor het verkeer dat komt of gaat. Al het wegverkeer komt en gaat richting het zuiden (N818). 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.



Stationair draaien van voertuigen in de aanlegfase

Het stationair draaien en manoeuvreren van voertuigen (weg verkeer) op de locaties 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	2024
Personenauto's, bestelauto's en motoren	Stad stagnerend	NOx	G/uur	6,21
Personenauto's, bestelauto's en motoren	Stad stagnerend	NH3	G/uur	0,1704
Vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	Stad stagnerend	NOx	G/uur	80,6676
Vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	Stad stagnerend	NH3	G/uur	0,9024

Tabel 2: Gehanteerde normen verkeer stationair draaien jaar 2024

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 worden gebruikt om stationair draaien uit te rekenen: $EF = EF_{stationair} \cdot Tijd_{stationair}$.

Op de locatie komen en gaan vrachtwagens en bouwbusjes. Alle vrachtwagens die komen en gaan staan gemiddeld 5 minuten stationair te draaien en of zijn aan het manoeuvreren. Bij aanvoer van beton staan de vrachtwagens 25 minuten per keer extra stationair te draaien voor het pompen/draaien van beton. De bouwbusjes (licht wegverkeer) staan gemiddeld per keer 30 seconden te manoeuvreren en of stationair te draaien.

In tabel 3 is voor de locatie een overzicht weergegeven van de gebruikte gegevens om het stationair draaien en het manoeuvreren te berekenen van de vrachtwagens en auto's/busjes die komen en gaan.

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	500	5	41,67	0,08067	0,0009024	3,36	0,04
Vrachtwagens lossen beton	Zwaar vrachtverkeer	100	25	41,67	0,08067	0,0009024	3,36	0,04
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	1000	0,50	8,33	0,00621	0,0001704	0,05	0,00
Totaal kilogrammen							6,77	0,08

Tabel 3: berekening stationair draaien en manoeuvreren.

De totale emissie van het verkeer voor het stationair draaien en manoeuvreren is berekend op 6,77 kg/j NO_x en 0,08 kg/j NH₃.

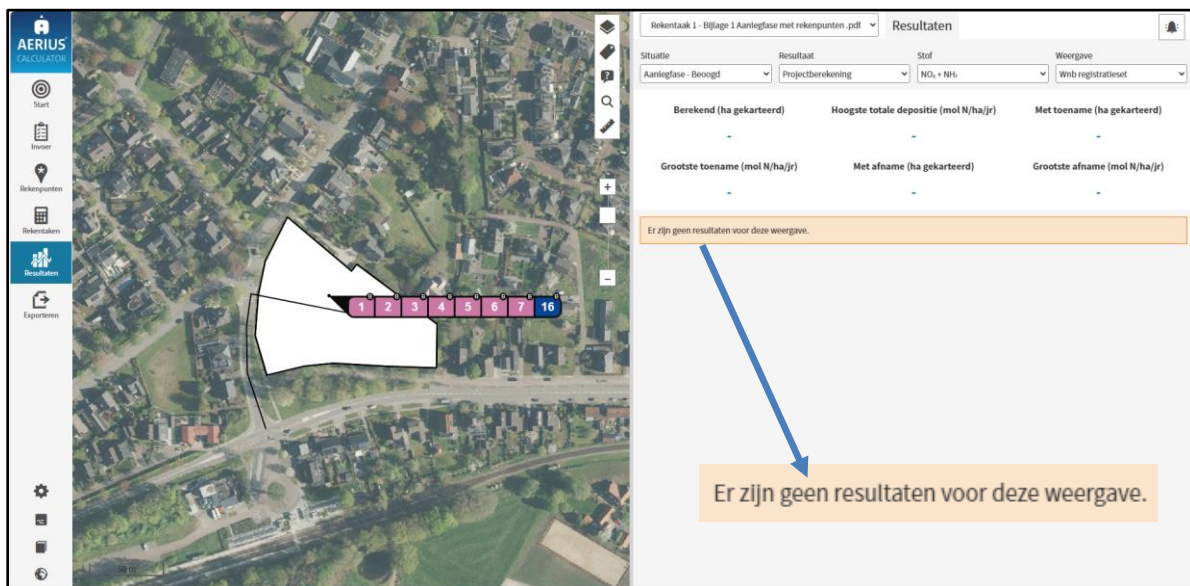
Depositierekening aanlegfase

In onderstaande tabel 4 zijn alle bronnen van de aanlegfase die zijn ingevoerd in Aeries 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, graafwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	100	50	400	10	4000	240
2	Mobiele kraan, tijdens bouwwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	100	80	640	10	6400	384
3	Shovel, tijdens bouwwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	100	50	400	10	4000	240
4	Bronnering, tijdens bouwwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	30	25	200	3	600	n.v.t.
5	Hijskraan, tijdens bouwwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	200	80	640	20	12800	768
6	Betonpomp, tijdens bouwwerkzaamheden	mobiel werktuig	Stage IV	30	20	160	3	480	n.v.t.
7	Mobiele kraan, graafwerkzaamheden na bouw	mobiel werktuig	Stage IV	100	10	80	10	800	48
		Wegverkeer	Soort	Aantal per	Soort wegverkeer				
8	Vrachtwagen, aan/afvoer grond komen zuid	wegverkeer, zwaar	zwaar	200	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
9	Vrachtwagen, aan/afvoer grond gaan zuid	wegverkeer, zwaar	zwaar	200	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
10	Vrachtwagen, aanvoer beton komen zuid	wegverkeer, zwaar	zwaar	100	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
11	Vrachtwagen, aanvoer beton gaan zuid	wegverkeer, zwaar	zwaar	100	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
12	Vrachtwagens, aan/af- voer bouwmaterieel, - materiaal, etc. komen zuid	wegverkeer, zwaar	zwaar	200	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
13	Vrachtwagens, aan/af- voer bouwmaterieel, - materiaal, etc. gaan zuid	wegverkeer, zwaar	zwaar	200	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer				
14	Personen vervoer, bouwbusjes (4 per werkdag, 5 werkdagen per week) komen zuid	wegverkeer, licht	licht	1000	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer				
15	Personen vervoer, bouwbusjes (4 per werkdag, 5 werkdagen per week) gaan zuid	wegverkeer, licht	licht	1000	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer				
16	Stationair draaien wegverkeer aanlegfase	6,77	NOx	0,08	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 Aeries berekening zijn namelijk rekenpunten toegevoegd om te toetsen aan de Duitse Natura 2000-gebieden.



Figuur 3: Screenshot AERIUUS Calculator, rekenresultaat (berekening via aeries.nl).

Daarmee staat op voorhand vast dat de activiteiten, nodig voor de aanlegfase binnen het gewenste plan, 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 plan.

Stikstofrelevante activiteiten gebruiksfase (beoogde opzet)

Gasloos bouwen

Ook bij het in gebruik hebben van woningen kan NO_x ontstaan (bijv. door gasgestookte cv's). De 18 nieuwe woningen worden gasloos gebouwd. Zie tabel 5 een overzicht van het soort woningen wat wordt gerealiseerd. Hieronder wordt ingegaan op de stikstofemissies die tijdens de gebruiksfase plaatsvinden.

Nummers (figuur 1)	Soort woning
1 t/m 13	tussen/hoek woningen (13 wooneenheden)
14	Vrijstaande woning
15 t/m 18	2 keer twee-onder-één-kap woningen (4 wooneenheden)

Tabel 5: Overzicht aantal woningen behorende bij figuur 1

Verkeersgeneratie dertien tussen/hoek woningen

Om het gebruik van de tussen/hoek woningen te bepalen wordt gebruik gemaakt van de bron: CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren'. De tussen/hoek woning valt onder schil centrum – weinig stedelijk, in figuur 4 is met rood omcirkeld welke verkeersgeneratie die bij de woning hoort. Gemiddeld komen er $(6,6+7,7 / 2=)$ 7,3 auto's per woning per dag. Dit komt dus neer op $(7,3 * 365 \text{ dgn.}) = 2.665$ vervoersbewegingen per woning per jaar.

Koop, tussen/hoek								
Verkeersgeneratie (per woning)								
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
Zeer sterk stedelijk	4,5	5,3	5,4	6,2	6,4	7,2	7,0	7,8
Sterk stedelijk	5,4	6,2	6,4	7,2	6,7	7,5	7,0	7,8
Matig stedelijk	6,4	7,2	6,6	7,3	6,7	7,5	7,0	7,8
Weinig stedelijk	6,8	7,6	6,9	7,7	7,0	7,8	7,0	7,8
Niet stedelijk	6,8	7,6	6,9	7,7	7,0	7,8	7,0	7,8

Figuur 4: verkeersgeneratie tussen/hoek woning (bron: CROW)

Verkeersgeneratie één nieuwe vrijstaande woningen

Om het gebruik van de vrijstaande woning te bepalen wordt gebruik gemaakt van de bron: CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren'. De vrijstaande woning valt onder schil centrum – weinig stedelijk, in figuur 5 is met rood omcirkeld welke verkeersgeneratie die bij de woning hoort. Gemiddeld komen er $(7,7+8,5 / 2=)$ 8,1 auto's per woning per dag. Dit komt dus neer op $(8,1 * 365 \text{ dgn.}) = 2.957$ 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 5: verkeersgeneratie vrijstaande woning (bron: CROW)

Verkeersgeneratie twee keer twee-onder-één-kap woningen (vier wooneenheden)

Om het gebruik van de twee-onder-één-kap woningen te bepalen wordt gebruik gemaakt van de bron: CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren'. De twee-onder-één-kap woning valt onder schil centrum – weinig stedelijk, in figuur 6 is met rood omcirkeld welke verkeersgeneratie die bij de woning hoort. Gemiddeld komen er $(7,3+8,1/2=)$ 7,7 auto's per woning per dag. Dit komt dus neer op $(7,7 * 365 \text{ dgn.}) = 2.811$ vervoersbewegingen per woning per jaar.



Koop, huis, twee-onder-een-kap								
Verkeersgeneratie (per woning)								
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
Zeer sterk stedelijk	5,0	5,8	5,9	6,7	6,9	7,7	7,4	8,2
Sterk stedelijk	5,9	6,7	6,9	7,7	7,4	8,2	7,4	8,2
Matig stedelijk	6,9	7,7	7,9	8,0	7,4	8,2	7,4	8,2
Weinig stedelijk	7,2	8,0	7,3	8,1	7,4	8,2	7,4	8,2
Niet stedelijk	7,2	8,0	7,5	8,1	7,4	8,2	7,4	8,2

Figuur 6: verkeersgeneratie twee-onder-een-kap woning (bron: CROW)

Wegverkeer

Het wegverkeer is ingevoerd als een lijnbron. Elke lijn staat voor het verkeer dat komt of gaat. Van de nieuwe tussen/hoek woningen komt en gaan de helft van het wegverkeer richting het oosten en de andere helft van het wegverkeer gaat richting het westen. Van de vrijstaande woning en de twee-onder-één-kap woningen komt en gaat de helft van het wegverkeer richting het noorden en de andere helft van het wegverkeer gaat richting zuiden. 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.

Stationair draaien van voertuigen

Het stationair draaien en manoeuvreren van voertuigen (weg verkeer) 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 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	2024
Personenauto's, bestelauto's en motoren	Stad stagnerend	NO _x	G/uur	6,21
Personenauto's, bestelauto's en motoren	Stad stagnerend	NH ₃	G/uur	0,1704

Tabel 6: Gehanteerde normen verkeer stationair draaien jaar 2024

In tabel 6 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: $EF = EF_{stationair} \cdot Tijd_{stationair}$. De auto's kunnen 7 dagen per week, 365 dagen (td operatief) per jaar komen en gaan. Voor de auto's is gerekend met 10 seconden per keer dat de auto's aan het manoeuvreren of stationair draaien zijn.

In tabel 7 is een overzicht weergegeven van de gebruikte gegevens om het stationair draaien en het manoeuvreren te berekenen van de auto's die komen en gaan naar de woningen.

Gebruiksfase								
Stationair draaien per voertuig licht verkeer	Soort verkeer	Aantal per jaar	laad-lostijd/ vracht minuten	Totale laad/ lostijd uren	Norm NO _x kg/jaar	Norm NH ₃ kg/jaar	NO _x Emissie per jaar	NH ₃ Emissie per jaar
Auto's van/naar 13 tussen/hoek woningen (1 t/m 13)	Licht wegverkeer	34645	0,17	98,16	0,00621	0,0001704	0,61	0,02
Auto's van/naar één vrijstaande woning (14)	Licht wegverkeer	2957	0,17	8,38	0,00621	0,0001704	0,05	0,00
Auto's van/naar 2 twee-onder-één-kap woningen (15 t/m 18)	Licht wegverkeer	11244	0,17	31,86	0,00621	0,0001704	0,20	0,01
Totaal kilogrammen							0,86	0,02

Tabel 7: berekening stationair draaien en manoeuvreren

De totale emissie van het verkeer voor het stationair draaien en manoeuvreren is berekend op 0,86 kg/j NO_x en 0,02 kg/j NH₃.



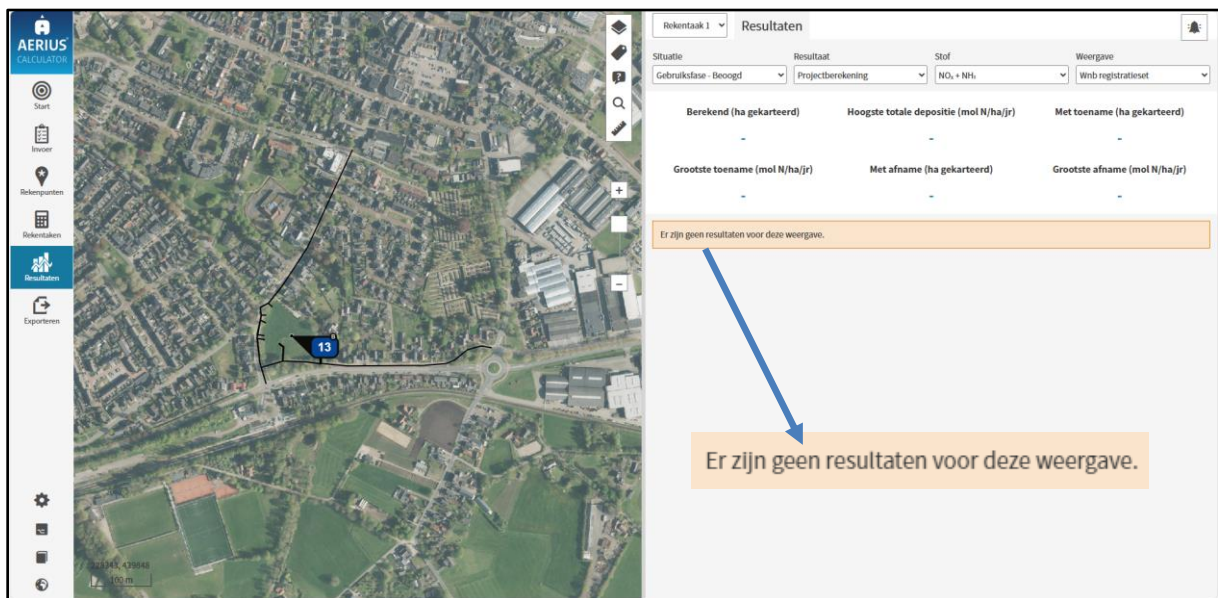
Depositieberekening gebruiksfase (beoogde opzet)

In onderstaande tabel 8 zijn alle bronnen van de gebruiksfase ingevoerd in Aerius weergegeven.

Gebruiksfase	Wegverkeer	Soort	Aantal per jaar	Soort wegverkeer
1 Verkeersgeneratie 13 tussen/ hoek woningen komen/gaan oost (nummers 1 t/m 13)	wegverkeer	licht	34645	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer
2 Verkeersgeneratie 13 tussen/ hoek woningen komen/gaan west (nummers 1 t/m 13)	wegverkeer	licht	34645	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer
3 Verkeersgeneratie vrijstaande woning komen/gaan noord (nummer 14)	wegverkeer	licht	2957	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer
4 Verkeersgeneratie vrijstaande woning komen/gaan zuid (nummer 14)	wegverkeer	licht	2957	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer
5 Verkeersgeneratie twee-onder-één-kap woning komen/gaan noord (nummer 15)	wegverkeer	licht	2811	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer
6 Verkeersgeneratie twee-onder-één-kap woning komen/gaan zuid (nummer 15)	wegverkeer	licht	2811	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer
7 Verkeersgeneratie twee-onder-één-kap woning komen/gaan noord (nummer 16)	wegverkeer	licht	2811	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer
8 Verkeersgeneratie twee-onder-één-kap woning komen/gaan zuid (nummer 16)	wegverkeer	licht	2811	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer
9 Verkeersgeneratie twee-onder-één-kap woning komen/gaan noord (nummer 17)	wegverkeer	licht	2811	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer
10 Verkeersgeneratie twee-onder-één-kap woning komen/gaan zuid (nummer 17)	wegverkeer	licht	2811	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer
11 Verkeersgeneratie twee-onder-één-kap woning komen/gaan noord (nummer 18)	wegverkeer	licht	2811	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer
12 Verkeersgeneratie twee-onder-één-kap woning komen/gaan zuid (nummer 18)	wegverkeer	licht	2811	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer
13 Stationair draaien wegverkeer gebruiksfase		0,86 NOx	0,02	NH3

Tabel 8: ingezet materieel 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 7: Screenshot AERIUS Calculator; rekenresultaat (berekening via aerius.nl).

Daarmee staat op voorhand vast dat de activiteiten, nodig voor de beoogde gebruiksfase binnen het gewenste plan, 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 beoogde gebruiksfase vormt daarmee geen belemmering voor het uitvoeren van het gewenste plan.

Conclusie stikstofparagraaf

Met de Aerius-calculator zijn de volgende berekeningen gemaakt:

- Aerius aanlegfase berekening met rekenpunten
- Aerius beoogde gebruiksfase berekening met rekenpunten
- Aerius aanlegfase en beoogde gebruiksfase berekening met rekenpunten

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 voor zowel de Nederlandse als Duitse Natura 2000-gebieden.

Daarmee staat op voorhand vast dat de aanlegfase en de gebruiksfase van de nieuwe woningen geen nadelige effecten hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van de omliggende beschermde Natura 2000-gebieden.

Bijlage 1: Depositieberekening Aerius aanlegfase berekening met rekenpunten d.d. 08-03-2024

Bijlage 2: Depositieberekening Aerius beoogde gebruiksfase berekening met rekenpunten d.d. 08-03-2024

Bijlage 3: Depositieberekening Aerius aanlegfase + beoogde gebruiksfase berekening met rekenpunten d.d. 08-03-2024

BIJLAGE 1



Projectberekening

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



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

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Locis Adviseurs B.V.
hoek Spoorstraat / Aaltenseweg ,
- Varsseveld

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Aanlegfase
Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RwQFrjqnAmVw
08 maart 2024, 16:39
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	6,8 kg/j	193,2 kg/j

Resultaten

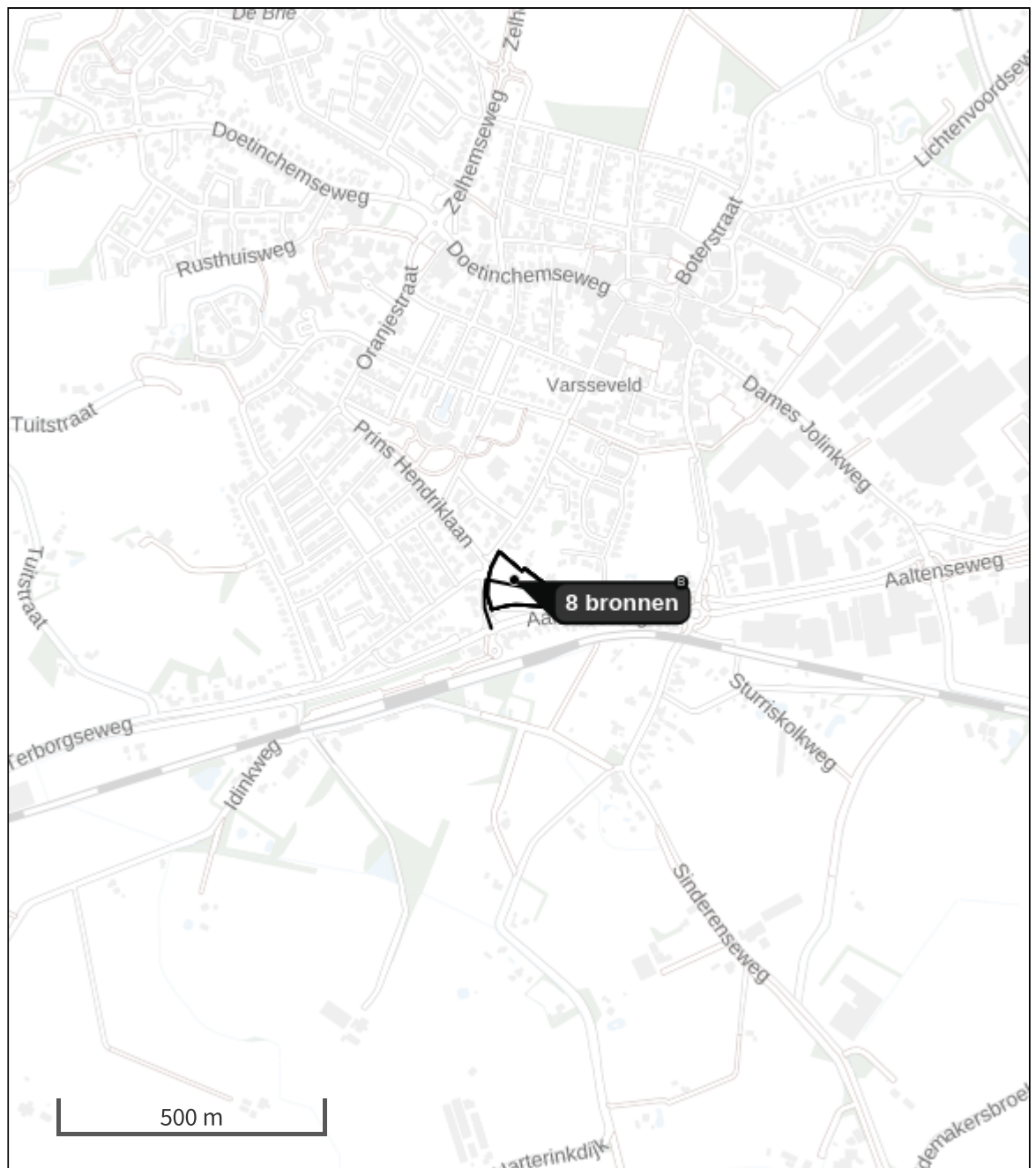
Aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele kraan, sloop en graafwerkzaamheden	1,0 kg/j	23,6 kg/j
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele kraan, tijdens bouwwerkzaamheden	1,5 kg/j	37,8 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Shovel, tijdens bouwwerkzaamheden	1,0 kg/j	23,6 kg/j
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bronnering, tijdens bouwwerkzaamheden	4,5 g/j	13,0 kg/j
5	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Hijskraan, tijdens bouwwerkzaamheden	3,1 kg/j	72,3 kg/j
6	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Betonpomp, tijdens bouwwerkzaamheden	3,6 g/j	10,4 kg/j
7	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele kraan, graafwerkzaamheden na bouw	0,2 kg/j	4,7 kg/j
16	Anders... Anders... Stationair draaien wegverkeer aanlegfase	80,0 g/j	6,8 kg/j
	Verkeersnetwerk	17,3 g/j	1,0 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  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

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
10	Burlo-Vardingholter Venn und Entenschlatt (19 km)	X:247821 Y:435824	-
8	Vogelschutzgebiet 'Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes' (19 km)	X:244238 Y:450972	-
9	Zwillbrocker Venn u. Ellewicker Feld (19 km)	X:244240 Y:450974	-
17	Witte Venn, Krosewicker Grenzwald (23 km)	X:246003 Y:454592	-
21	Diersfordter Wald/ Schnepfenberg (25 km)	X:233795 Y:415291	-
2	NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung (12 km)	X:221880 Y:429213	-
3	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (12 km)	X:221890 Y:429205	-
5	NSG Grietherorter Altrhein (17 km)	X:220100 Y:424759	-
6	Dornicksche Ward (18 km)	X:218136 Y:425311	-
7	Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (18 km)	X:218462 Y:424895	-
11	Kalflack (19 km)	X:213993 Y:426704	-
12	NSG Emmericher Ward (20 km)	X:212418 Y:428330	-
16	Wisseler Dünen (21 km)	X:218655 Y:420755	-
19	NSG Salmorth, nur Teilfläche (23 km)	X:208333 Y:428199	-
20	NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung (23 km)	X:209610 Y:426081	-
1	Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach (9 km)	X:224754 Y:431688	-
4	NSG Bienenener Altrhein, Millinger u. Hurler Meer u. NSG Empeler M. (15 km)	X:224300 Y:424999	-
13	NSG Altrhein Reeser Eyland, mit Erweiterung (20 km)	X:226902 Y:419672	-
14	NSG Sonsfeldsche Bruch, Hagener Meer und Düne, mit Erweiterung (20 km)	X:230086 Y:419568	-
15	NSG Reeser Schanz (21 km)	X:225297 Y:418725	-
18	NSG Lohwardt/Reckerfeld, Hübsche Grändort, nur Teilfl., mit Erw. (23 km)	X:226273 Y:416324	-

Aanlegfase , Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele kraan, sloop en graafwerkzaamheden	NO _x	23,6 kg/j			
		NH ₃	1,0 kg/j			
Locatie	X:228708,66 Y:439465,63					
Oppervlakte	0,84 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kraan, sloop en graafwerkzaamheden	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4000 l/j	400 u/j	240 l/j	NO _x	23,6 kg/j
					NH ₃	1,0 kg/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele kraan, tijdens bouwwerkzaamheden	NO _x	37,8 kg/j
		NH ₃	1,5 kg/j
Locatie	X:228708,66 Y:439465,63		
Oppervlakte	0,84 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kraan, tijdens bouwwerkzaamheden	Stage-IV, 2014-2018, 75- 560 kW, diesel, SCR: ja	6400 l/j	640 u/j	384 l/j	NO _x	37,8 kg/j
					NH ₃	1,5 kg/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Shovel, tijdens bouwwerkzaamheden	NO _x	23,6 kg/j			
		NH ₃	1,0 kg/j			
Locatie	X:228708,66 Y:439465,63					
Oppervlakte	0,84 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Shovel, tijdens bouwwerkzaamheden	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4000 l/j	400 u/j	240 l/j	NO _x	23,6 kg/j
					NH ₃	1,0 kg/j

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bronnering, tijdens bouwwerkzaamheden	NO _x	13,0 kg/j			
Locatie	X:228708,66 Y:439465,63	NH ₃	4,5 g/j			
Oppervlakte	0,84 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Bronnering, tijdens bouwwerkzaamheden	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	600 l/j	200 u/j		NO _x	13,0 kg/j
					NH ₃	4,5 g/j

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Hijskraan, tijdens bouwwerkzaamheden	NO _x	72,3 kg/j
		NH ₃	3,1 kg/j
Locatie	X:228708,66 Y:439465,63		
Oppervlakte	0,84 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Hijskraan, tijdens bouwwerkzaamheden	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	12800 l/j	640 u/j	768 l/j	NO _x	72,3 kg/j
					NH ₃	3,1 kg/j

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Betonpomp, tijdens bouwwerkzaamheden	NO _x	10,4 kg/j
Locatie	X:228708,66 Y:439465,63	NH ₃	3,6 g/j
Oppervlakte	0,84 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Betonpomp, tijdens bouwwerkzaamheden	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	480 l/j	160 u/j		NO _x	10,4 kg/j
					NH ₃	3,6 g/j

7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele kraan, graafwerkzaamheden na bouw	NO _x	4,7 kg/j			
		NH ₃	0,2 kg/j			
Locatie	X:228708,66 Y:439465,63					
Oppervlakte	0,84 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	800 l/j	80 u/j	48 l/j	NO _x	4,7 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j

8 Wegverkeer | Weg

Naam	Vrachtwagen, aan/afvoer grond komen zuid	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:228654,12 Y:439459,91	Type scherm	-	-	NO ₂ 52,9 g/j
Lengte	175,48 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	0,0 /jaar			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	200,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

9 Wegverkeer | Weg

Naam	Vrachtwagen, aan/afvoer grond gaan zuid	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:228654,12 Y:439459,91	Type scherm	-	-	NO ₂ 52,9 g/j
Lengte	175,47 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	0,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	200,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

10 Wegverkeer | Weg

Naam	Vrachtwagen, aanvoer beton komen zuid	Links	Rechts	NO _x	92,9 g/j
Locatie	X:228654,12 Y:439459,91	Type scherm	-	-	NO ₂ 26,4 g/j
Lengte	175,47 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	0,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	100,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

11 Wegverkeer | Weg

Naam	Vrachtwagen, aanvoer beton gaan zuid	Links	Rechts	NO _x	92,9 g/j
Locatie	X:228654,12 Y:439459,91	Type scherm	-	-	NO ₂ 26,4 g/j
Lengte	175,47 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	0,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	100,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

12 Wegverkeer | Weg

Naam	Vrachtwagens, aan/af-voer bouwmaterieel, - materiaal, etc. komen zuid	LinksRechtsNO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:228654,12 Y:439459,91	Type scherm	- - NO ₂ 52,9 g/j
Lengte	175,47 m	Hoogte	- - NH ₃ 2,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	0,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	200,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

13 Wegverkeer | Weg

Naam	Vrachtwagens, aan/af-voer bouwmaterieel, - materiaal, etc. gaan zuid	LinksRechtsNO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:228654,12 Y:439459,91	Type scherm	- - NO ₂ 52,9 g/j
Lengte	175,47 m	Hoogte	- - NH ₃ 2,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	0,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	200,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

14 Wegverkeer | Weg

Naam	Personen vervoer, bouwbusjes (4 per werkdag, 5 werkdagen per week) komen zuid	LinksRechtsNO _x	52,1 g/j
Locatie	X:228654,12 Y:439459,91	Type scherm	- - NO ₂ 8,1 g/j
Lengte	175,47 m	Hoogte	- - NH ₃ 2,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	1.000,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

15 Wegverkeer | Weg

Naam	Personen vervoer, bouwbusjes (4 per werkdag, 5 werkdagen per week) gaan zuid	LinksRechts	NO _x	52,1 g/j
Locatie	X:228654,12 Y:439459,91	Type scherm	-	NO ₂ 8,1 g/j
Lengte	175,47 m	Hoogte	-	NH ₃ 2,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	1.000,0 /jaar	0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %	

16 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien wegverkeer aanlegfase	Uittreedhoogte	2,0 m	NO _x	6,8 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	80,0 g/j
Locatie	X:228708,96 Y:439465,84				
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 2023.1.2_20240307_d2f5f75faf
Database versie 2023.1.2_d2f5f75faf_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 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



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

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Locis Adviseurs B.V.
hoek Spoorstraat / Aaltenseweg ,
- Varsseveld

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Gebruiksfase
Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RYVBhqFkk9ov
08 maart 2024, 16:38
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	0,4 kg/j	9,6 kg/j

Resultaten

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

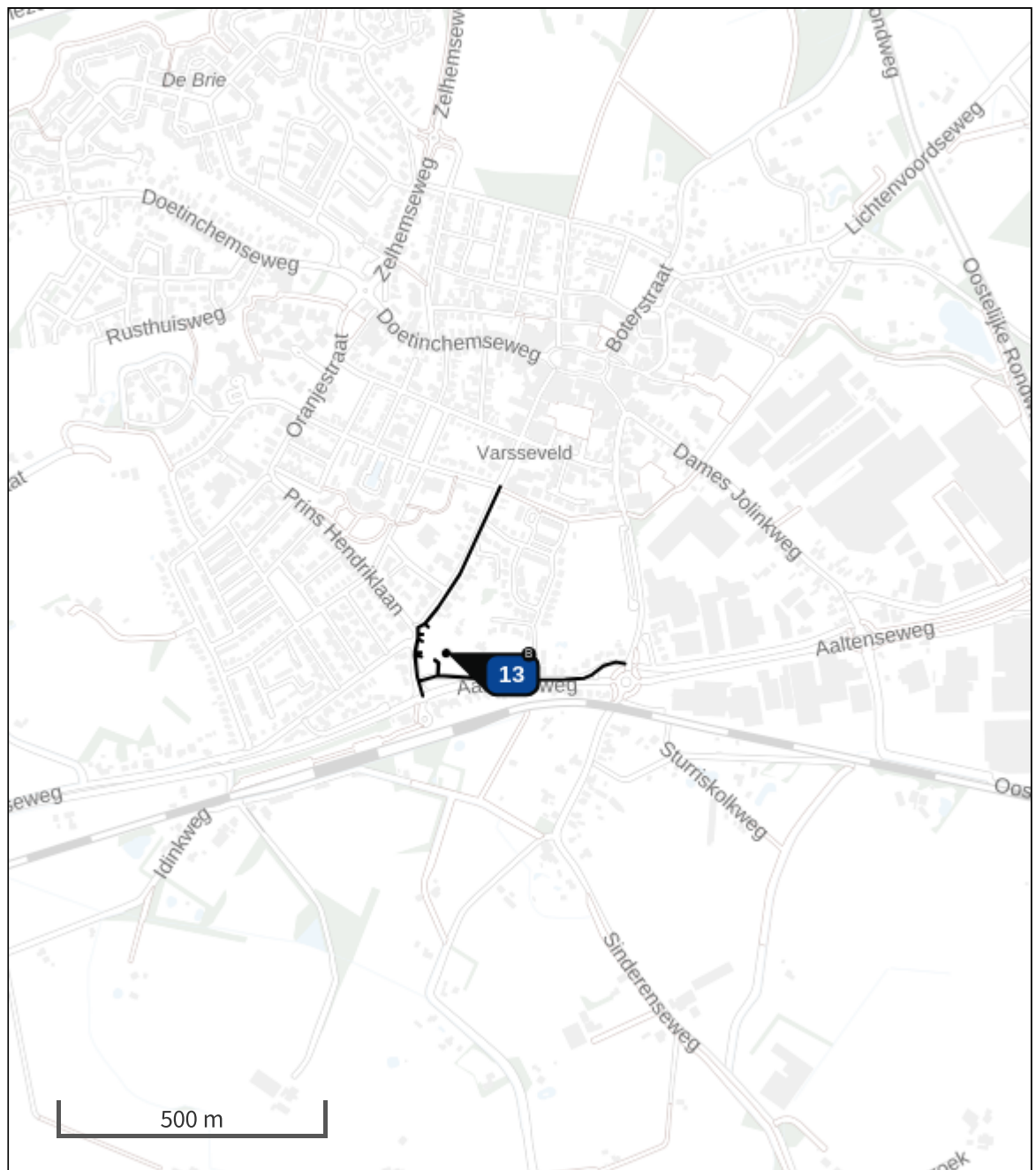
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
13	Anders... Anders... Stationair draaien wegverkeer gebruiksphase	20,0 g/j	0,9 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,4 kg/j	8,8 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  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 "
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
10	Burlo-Vardingholter Venn und Entenschlatt (19 km)	X:247821 Y:435824	-
8	Vogelschutzgebiet 'Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes' (19 km)	X:244238 Y:450972	-
9	Zwillbrocker Venn u. Ellewicker Feld (19 km)	X:244240 Y:450974	-
17	Witte Venn, Krosewicker Grenzwald (23 km)	X:246003 Y:454592	-
21	Diersfordter Wald/ Schnepfenberg (25 km)	X:233795 Y:415291	-
2	NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung (12 km)	X:221880 Y:429213	-
3	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (12 km)	X:221890 Y:429205	-
5	NSG Grietherorter Altrhein (17 km)	X:220100 Y:424759	-
6	Dornicksche Ward (18 km)	X:218136 Y:425311	-
7	Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (18 km)	X:218462 Y:424895	-
11	Kalflack (19 km)	X:213993 Y:426704	-
12	NSG Emmericher Ward (20 km)	X:212418 Y:428330	-
16	Wisseler Dünen (21 km)	X:218655 Y:420755	-
19	NSG Salmorth, nur Teilfläche (23 km)	X:208333 Y:428199	-
20	NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung (23 km)	X:209610 Y:426081	-
1	Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach (9 km)	X:224754 Y:431688	-
4	NSG Bienenener Altrhein, Millinger u. Hurler Meer u. NSG Empeler M. (15 km)	X:224300 Y:424999	-
13	NSG Altrhein Reeser Eyland, mit Erweiterung (20 km)	X:226902 Y:419672	-
14	NSG Sonsfeldsche Bruch, Hagener Meer und Düne, mit Erweiterung (20 km)	X:230086 Y:419568	-
15	NSG Reeser Schanz (21 km)	X:225297 Y:418725	-
18	NSG Lohwardt/Reckerfeld, Hübsche Grändort, nur Teilfl., mit Erw. (23 km)	X:226273 Y:416324	-

Gebruiksfase , Rekenjaar 2024

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).

13 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien wegverkeer gebruiksfase	Uittreedhoogte Warmteinhoud	2,0 m <u>0,000 MW</u>	NO _x NH ₃	0,9 kg/j 20,0 g/j
Locatie	X:228710,84 Y:439456,91				
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 2023.1.2_20240307_d2f5f75faf

Database versie 2023.1.2_d2f5f75faf_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 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



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

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Locis Adviseurs B.V.
hoek Spoorstraat / Aaltenseweg ,
- Varsseveld

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Aanlegfase en gebruiksfase
Aanlegfase en gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S3kuRGXyigdB
08 maart 2024, 16:39
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Aanlegfase en gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	7,2 kg/j	202,9 kg/j

Resultaten

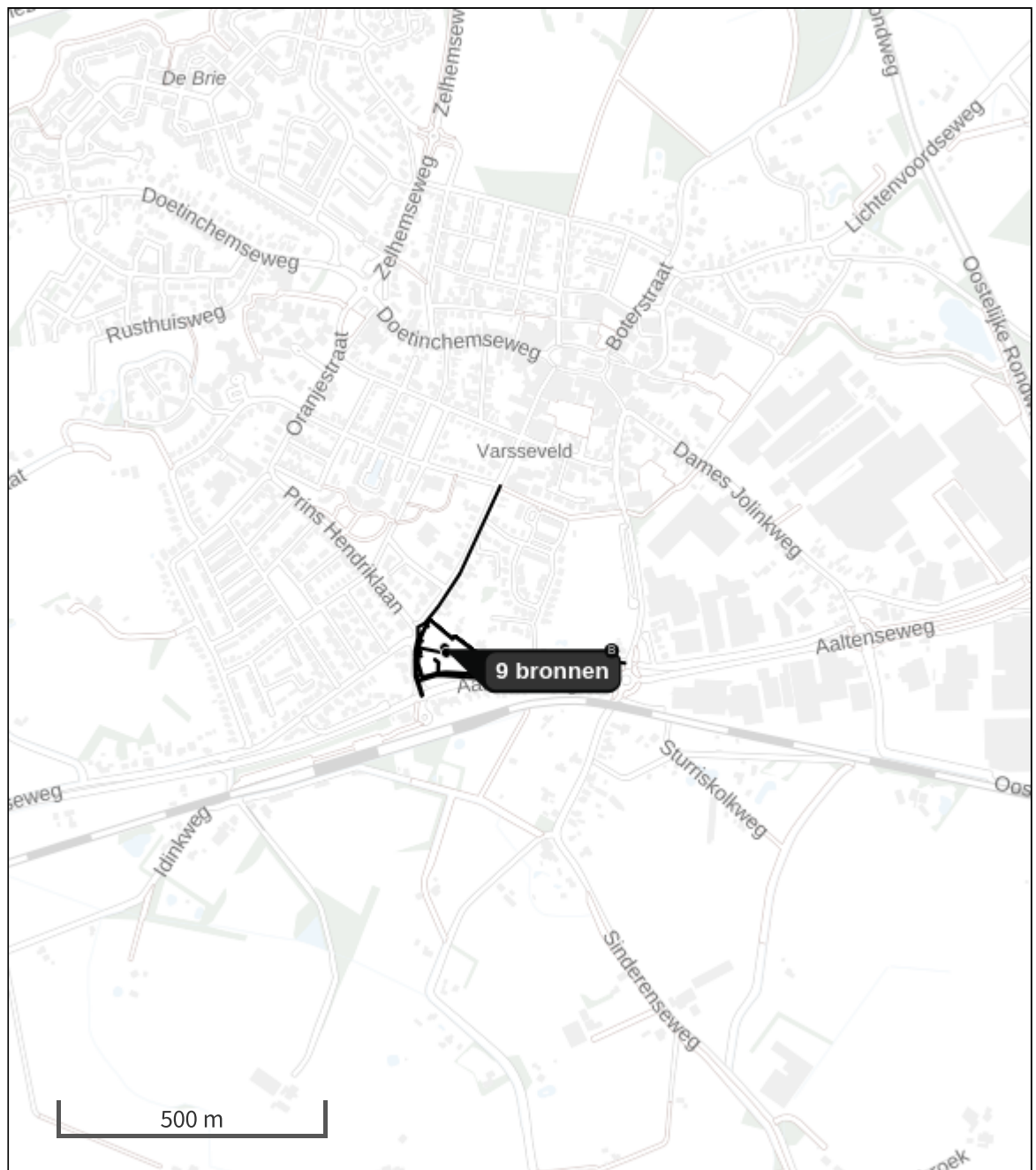
Aanlegfase en gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Aanlegfase en gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele kraan, sloop en graafwerkzaamheden	1,0 kg/j	23,6 kg/j
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele kraan, tijdens bouwwerkzaamheden	1,5 kg/j	37,8 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Shovel, tijdens bouwwerkzaamheden	1,0 kg/j	23,6 kg/j
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bronnering, tijdens bouwwerkzaamheden	4,5 g/j	13,0 kg/j
5	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Hijskraan, tijdens bouwwerkzaamheden	3,1 kg/j	72,3 kg/j
6	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Betonpomp, tijdens bouwwerkzaamheden	3,6 g/j	10,4 kg/j
7	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele kraan, graafwerkzaamheden na bouw	0,2 kg/j	4,7 kg/j
16	Anders... Anders... Stationair draaien wegverkeer aanlegfase	80,0 g/j	6,8 kg/j
29	Anders... Anders... Stationair draaien wegverkeer gebruiksfase	20,0 g/j	0,9 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,4 kg/j	9,8 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  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 en gebruiksfase " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
10	Burlo-Vardingholter Venn und Entenschlatt (19 km)	X:247821 Y:435824	-
8	Vogelschutzgebiet 'Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes' (19 km)	X:244238 Y:450972	-
9	Zwillbrocker Venn u. Ellewicker Feld (19 km)	X:244240 Y:450974	-
17	Witte Venn, Krosewicker Grenzwald (23 km)	X:246003 Y:454592	-
21	Diersfordter Wald/ Schnepfenberg (25 km)	X:233795 Y:415291	-
2	NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung (12 km)	X:221880 Y:429213	-
3	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (12 km)	X:221890 Y:429205	-
5	NSG Grietherorter Altrhein (17 km)	X:220100 Y:424759	-
6	Dornicksche Ward (18 km)	X:218136 Y:425311	-
7	Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (18 km)	X:218462 Y:424895	-
11	Kalflack (19 km)	X:213993 Y:426704	-
12	NSG Emmericher Ward (20 km)	X:212418 Y:428330	-
16	Wisseler Dünen (21 km)	X:218655 Y:420755	-
19	NSG Salmorth, nur Teilfläche (23 km)	X:208333 Y:428199	-
20	NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung (23 km)	X:209610 Y:426081	-
1	Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach (9 km)	X:224754 Y:431688	-
4	NSG Bienenener Altrhein, Millinger u. Hurler Meer u. NSG Empeler M. (15 km)	X:224300 Y:424999	-
13	NSG Altrhein Reeser Eyland, mit Erweiterung (20 km)	X:226902 Y:419672	-
14	NSG Sonsfeldsche Bruch, Hagener Meer und Düne, mit Erweiterung (20 km)	X:230086 Y:419568	-
15	NSG Reeser Schanz (21 km)	X:225297 Y:418725	-
18	NSG Lohwardt/Reckerfeld, Hübsche Grändort, nur Teilfl., mit Erw. (23 km)	X:226273 Y:416324	-

Aanlegfase en gebruiksfase , Rekenjaar 2024

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, sloop en graafwerkzaamheden	NO _x	23,6 kg/j
		NH ₃	1,0 kg/j
Locatie	X:228708,66 Y:439465,63		
Oppervlakte	0,84 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kraan, sloop en graafwerkzaamheden	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4000 l/j	400 u/j	240 l/j	NO _x	23,6 kg/j
					NH ₃	1,0 kg/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele kraan, tijdens bouwwerkzaamheden	NO _x	37,8 kg/j
Locatie	X:228708,66 Y:439465,63	NH ₃	1,5 kg/j
Oppervlakte	0,84 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kraan, tijdens bouwwerkzaamheden	Stage-IV, 2014-2018, 75- 560 kW, diesel, SCR: ja	6400 l/j	640 u/j	384 l/j	NO _x	37,8 kg/j
					NH ₃	1,5 kg/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Shovel, tijdens bouwwerkzaamheden	NO _x	23,6 kg/j			
Locatie	X:228708,66 Y:439465,63	NH ₃	1,0 kg/j			
Oppervlakte	0,84 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Shovel, tijdens bouwwerkzaamheden	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4000 l/j	400 u/j	240 l/j	NO _x	23,6 kg/j
					NH ₃	1,0 kg/j

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bronnering, tijdens bouwwerkzaamheden	NO _x	13,0 kg/j
Locatie	X:228708,66 Y:439465,63	NH ₃	4,5 g/j
Oppervlakte	0,84 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Bronnering, tijdens bouwwerkzaamheden	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	600 l/j	200 u/j		NO _x	13,0 kg/j
					NH ₃	4,5 g/j

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Hijskraan, tijdens bouwwerkzaamheden	NO _x	72,3 kg/j			
		NH ₃	3,1 kg/j			
Locatie	X:228708,66 Y:439465,63					
Oppervlakte	0,84 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Hijskraan, tijdens bouwwerkzaamheden	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	12800 l/j	640 u/j	768 l/j	NO _x	72,3 kg/j
					NH ₃	3,1 kg/j

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Betonpomp, tijdens bouwwerkzaamheden	NO _x	10,4 kg/j
		NH ₃	3,6 g/j
Locatie	X:228708,66 Y:439465,63		
Oppervlakte	0,84 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Betonpomp, tijdens bouwwerkzaamheden	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	480 l/j	160 u/j		NO _x	10,4 kg/j
					NH ₃	3,6 g/j

7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele kraan, graafwerkzaamheden na bouw	NO _x	4,7 kg/j
		NH ₃	0,2 kg/j
Locatie	X:228708,66 Y:439465,63		
Oppervlakte	0,84 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	800 l/j	80 u/j	48 l/j	NO _x	4,7 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j

16 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien wegverkeer aanlegfase	Uittreedhoogte Warmteinhoud	2,0 m <u>0,000 MW</u>	NO _x	6,8 kg/j
				NH ₃	80,0 g/j
Locatie	X:228708,96 Y:439465,84				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

29 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien wegverkeer gebruiksfase	Uittreedhoogte Warmteinhoud	2,0 m <u>0,000 MW</u>	NO _x	0,9 kg/j
				NH ₃	20,0 g/j
Locatie	X:228710,84 Y:439456,91				
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 2023.1.2_20240307_d2f5f75faf

Database versie 2023.1.2_d2f5f75faf_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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