

MEMO AERIUS CALCULATIE

Project : Schansweg 71 Klundert
Datum : 21 mei 2021
Referentie : 204473ab10
Onderwerp : Voortoets stikstof
Behandeld door : Dhr. mr. M.J.A.B. Elsmann / Dhr. T. van Baast MSc.

1. Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming (Wnb) is een wet van 16 december 2015, houdende regels ter bescherming van de natuur. De Wet natuurbescherming is in werking getreden op 1 januari 2017. De wet regelt onder andere de taken en bevoegdheden ten behoeve van de bescherming van natuurgebieden en planten- en diersoorten. In de Wet natuurbescherming is de Europese regelgeving omtrent natuurbescherming, zoals vastgelegd in de Vogelrichtlijn (Richtlijn 2009/147/EG, 30 november 2009) en Habitatrichtlijn (Richtlijn 92/43/EEG, 21 mei 1992) als uitgangspunt genomen.

Voortkomend uit de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn gebieden aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze gebieden zijn geselecteerd op grond van het voorkomen van soorten en habitattypen die vanuit Europees oogpunt bescherming behoeven. Per lidstaat zijn regels gesteld ter bescherming van deze Natura 2000-gebieden. De bescherming van Natura 2000-gebieden op Nederlands grondgebied is geregeld in hoofdstuk 2 van de Wnb. Aangetoond dient te worden dat met zekerheid geen significant negatieve effecten op dit gebied optreden als gevolg van een ruimtelijke ontwikkeling. Alleen indien geen sprake is van een significant negatief effect kan een project doorgang vinden. Voor een groot aantal potentiële effecten kan worden beredeneerd dat geen sprake is van een significant negatief effect. Voor het aspect stikstofdepositie kan dit echter niet op voorhand worden gesteld. Derhalve dient aan de hand van een berekening met het programma AERIUS de exacte mate van stikstofdepositie te worden bepaald. Voor plannen die geen toename aan stikstof of zelfs een afname aan stikstof tot gevolg hebben, geldt dat negatieve effecten op Natura 2000-gebieden zijn uit te sluiten.

2. Aanleiding

Ten behoeve van het bestemmingsplan "Schansweg 71, Klundert" is een AERIUS berekening gemaakt. Door middel van deze berekening is inzichtelijk gemaakt of het plan in de aanlegfase dan wel de gebruiksfase zorgt voor een toename van stikstofdepositie in (nabijgelegen) Natura 2000-gebieden.

3. Plan

Het plan bestaat uit de sloop van een bestaande woning en realisatie en daaropvolgend gebruik van één nieuwe vrijstaande woning aan de rand van de kern van Klundert. De locatie is gesitueerd op de plaats waar heden het pand met het adres Schansweg 71 staat. Het plangebied is kadastraal bekend als voormalige gemeente Klundert, sectie B, perceelnummer 288 (gedeeltelijk). Binnen het plangebied is in de huidige situatie sprake van een vrijstaande woning. Deze woning wordt gesloopt. De overige opstallen blijven behouden.

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft 'Hollands Diep', gelegen op circa 950 meter afstand tot het plangebied.

4. Berekeningsmethodiek

Met behulp van de AERIUS Calculator is de neerslag van stikstof voortkomend uit het plan en neerkomend op nabijgelegen Natura 2000-gebieden berekend. De calculator berekent deposities op Natura 2000-gebieden. De invoergegevens in de Calculator betreft een overzicht van alle brongegevens en rekenresultaten die door de wet vereist zijn in het kader van de bestemmingsplanprocedure. Alle typen emissiebronnen (punten, lijnen en vlakken) van stikstof zijn in de AERIUS Calculator ingevoerd.



Uitsnede AERIUS-calculator met ligging plangebied (rode aanwijzer) ten opzichte van Natura 2000-gebieden.

5. Aanlegfase

Op basis van een zo realistisch mogelijke inschatting van de gegevens ten aanzien van stikstofemissie is er voor de aanlegfase onderscheid gemaakt in stikstofemissie als gevolg van materieel op de bouwplaats en de verkeersaantrekkende werking van de realisatie. De aanlegfase bestaat uit het slopen van de bestaande woning en het realiseren van het planvoornemen.

De totale emissie bedraagt ten aanzien van materieel op de bouwplaats:

- 9,76 kg NOx per jaar en 0,03 kg NH3 per jaar ten aanzien van het bouwen;
- 25,68 NOx per jaar en 0,06 kg NH3 per jaar ten aanzien van het slopen;
- 0,63 kg NOx per jaar ten aanzien van de verkeersaantrekkende werking van de bouw en sloop.

Er wordt vanuit gegaan dat de aanlegfase één jaar in beslag neemt. De emissie is ingevoerd in de AERIUS Calculator. In paragraaf 5.1 en 5.2 zijn de uitgangspunten van de emissie gegeven.

5.1 Materieel

In bijlage 1 zijn tabellen met daarin de ingevoerde bronnen en de daar bijhorende specifieke gegevens weergegeven voor het materieel op de bouwplaats (zowel voor het slopen van de bestaande woning als

het bouwen van de nieuwe woning). De ingevoerde parameters zijn in lijn met de gegevens zoals deze zijn opgenomen in het rekenmodel van AERIUS. De motorische belastingen zijn gebaseerd op de gegevensset welke ten grondslag ligt aan de emissiefactoren van de categorieën mobiele werktuigen in het rekenmodel AERIUS.

Basisuitgangspunten bouw

Voor het bepalen van de emissie wordt uitgegaan van 'referentiewoningen': woningen welke op basis van een expert judgement als modelwoning mag worden beschouwd. Uitgegaan wordt van een reguliere bouwwijze. Dit houdt in dat de bouwwijze geen elementen bevat waarvoor een afwijkend aantal transportbewegingen benodigd is of waarvan de inzet van gespecialiseerd afwijkend materieel wordt verlangd. Daarnaast wordt in de berekening van de referentiewoningen uitgegaan van een reguliere bouwmethode afgestemd op de toegepaste bouwwijze (traditioneel, snelbouwsysteem of een combinatie van traditioneel met geprefabriceerde elementen). De verwachte uitvoeringswijze is een combinatie van traditionele bouw met geprefabriceerde elementen (16-25%).

Voor het bepalen van de vlakemissie van de referentiewoning is de vormgeving, werkvolgorde, uitvoeringswijze, uitvoeringsduur en een lijst met regulier in te zetten materieel als basis genomen voor de inschatting van de productiegegevens. Deze productiegegevens vormen vervolgens het uitgangspunt voor het bepalen van de totale inzetduur van het materieel die benodigd is voor de realisatie van de referentiewoningen. De berekende puntemissie gegevens betreffen volle productie-uren.

Uitgangspunten in te zetten materieel

Voor de realisatie van projecten heeft de uitvoering de keuze uit een groot arsenaal aan materieel welke uiteenlopen op het gebied van type, uitvoering, capaciteit, merk, etc. Het vermogen van het materieel en de emissienormen zijn waarden waarmee in de berekening de uitstoot van NO_x wordt bepaald. De keuze voor het type materieel wordt door de aannemer bepaald. Deze zal zijn keuze onder meer baseren op beschikbaarheid, capaciteit en ruimte. Om een zuivere berekening te kunnen garanderen zijn de verhuurgegevens van VolkerWessels beschouwd. Het betreffen actuele cijfers tot aan het laatste kwartaal. Op basis van uitgevoerde projecten is het type materieel dat kan worden beschouwd als 'worst-case' bepaald. Hierbij zijn eveneens de referentiewoningen als uitgangspunt genomen. Bij de berekening is uitgegaan van stage IV werktuigen. Deze norm is ingevoerd in 2014 en het uitgangspunt is dat in 2020 het werktuigenpark inmiddels is vervangen door stage IV modellen. Het vermogen en de draaiuren van het materiaal is 'worstcase' ingeschat. Voor de voertuigen die beschouwd worden als lijnemissie is EURO VI als emissienorm genomen. Bij de keuze van het materieel is eveneens het type gekozen die het meest is ingezet vanuit de materieelverhuur, en daarmee kan het in te zetten materieel als regulier worden beschouwd.

5.2 Verkeer

In bijlage 1 zijn tabellen met daarin de ingevoerde bronnen en de daar bijhorende specifieke gegevens weergegeven voor het verkeer naar de bouwplaats. Het verkeer is verdeeld onder licht verkeer en zwaar vrachtverkeer. Voor het bepalen van de lijnemissie van het bouwplan is gekeken naar de aard en omvang van het materiaal dat benodigd is, of vrijkomt bij de bouw van het bouwplan in relatie tot het daaraan gerelateerde vervoer. Daarbij is rekening gehouden met optimalisatie van het vervoer. Ook is in de lijnemissie de vervoersbewegingen meegenomen ten behoeve van het aan en af te voeren van het benodigde materieel.

6. Gebruiksfasen

In de gebruiksfase is er sprake van een zekere verkeersgeneratie. De woning wordt zonder gasaansluiting gerealiseerd, zodat geen sprake is van andere significante stikstofbronnen dan het verkeer van en naar de woning. Het verkeer rijdt hoofdzakelijk over de Schansweg naar de Groeneweg. De lengte van de rijlijn

bedraagt circa 380 meter. Binnen deze rijlijn zal het personenverkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheiden van het overige verkeer dat zich op de Schansweg bevindt. Het uitgangspunt is dan ook dat het verkeer van en naar de nieuwe woning binnen deze rijlijn is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Hierna zijn de uitgangspunten voor de bepaling van de emissie gegeven.

De verkeersgeneratie van het plan is bepaald op basis van CROW-publicatie 381 'Kerncijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Uitgegaan is van een vrijstaande koopwoning in de omgeving 'rest bebouwde kom' in een 'weinig stedelijk' gebied. Deze gegevens bepalen dat het maximale aantal verkeersbewegingen per woning 8,6 per etmaal is. De emissiefactoren behoren bij de categorie normaal stadsverkeer, gebaseerd op het document 'emissiefactoren snelwegen en niet snelwegen, versie maart 2019', voor het jaar 2020. De gegevens zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Omschrijving	Aantal bewegingen (/etmaal)	Afstand per beweging (m)	Afstand (km/jaar)	Emissiefactor (g/km)	NOx kg	NH3 kg
Licht verkeer (8,6 vpe)	8,6	380	1.193	0,355	0,423	0,02
Totaal					0,423	0,02

De stikstofemissie bedraagt 0,423 kg NOx per jaar. Deze emissie is ingevoerd in de AERIUS Calculator.

In de gebruiksfase is eveneens sprake van het houden van twee paarden. De emissie van de twee paarden is eveneens ingevoerd in de AERIUS-calculator.

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	K 1.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder)) (Overig)	2	NH3	5,000	10,00 kg/j

De totale emissies bedragen minder dan 1 NOx kg per jaar en 10,02 kg NH3 per jaar.

7. Resultaten berekeningen

De hiervoor beschreven emissies zijn ingevoerd in AERIUS calculator.

Voor de aanlegfase blijkt dat de emissie van in totaal 36,07 kg NOx per jaar en < 1 kg NH3 per jaar niet leidt tot een toename van stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden bij realisatie in één jaar. Het berekeningsresultaat van AERIUS is opgenomen als bijlage 2. Voor het gebruik van de woning en het houden van paarden blijkt dat de stikstofemissie van 0,423 kg NOx per jaar en 10,02 kg NH3 per jaar niet leidt tot een toename van stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Het berekeningsresultaat van AERIUS is opgenomen als bijlage 3.

Uit de berekeningen is gebleken dat als gevolg van de aanlegfase/gebruiksfase er ten aanzien van stikstofdepositie geen negatieve effecten optreden als gevolg van het plan op Natura 2000-gebieden bij realisatie in één jaar.

8. Randvoorwaarden uitvoering

De gehanteerde uitgangspunten van de berekening voor de aanlegfase vormen een randvoorwaarde voor de uitvoering van het project. De totale hoeveelheid stikstofemissie van machines, materieel en voertuigbewegingen is taakstellend. Algemeen geldt dat de stikstofemissie tijdens werkzaamheden wordt bepaald door:

- Het aantal uren dat materieel en machines ingezet worden;
- Het aantal voertuigbewegingen en het afgelegde aantal kilometers;
- Het vermogen van het in te zetten materieel en machines.

Wanneer de inzet in uren, vermogen van materieel, emissiefactor en het aantal vervoersbewegingen significant hoger zijn dan in deze berekening, is het resultaat van de berekening niet meer toereikend. Een nieuwe calculatie is dan noodzakelijk om de toename van stikstofemissie te bepalen. De onderhavige memo en AERIUS-berekening maken evenmin wel inzichtelijk dat het aan deze memo en de AERIUS-berekening ten grondslag liggende planvoornemen uitvoerbaar is in het kader van de Wet natuurbescherming, meer specifiek de gebiedsbescherming daaruit.

Bijlage 1. Tabellen emissie slopen en bouwen

Algemene gegevens		
Projectcode	204473	
Projectnaam	Schansweg 71 Klundert	
Bedrijfsnaam aanvrager		
Contactpersoon aanvrager		
Adres		
Telefoon		
Email		

Gegevens projectlocatie		
Locatie project / adres project	Schansweg 71 Klundert	
Transportgegevens		
Afstand vanaf de entree van het projectgebied tot aan de dichtstbijzijnde openbare weg met heersend verkeersbeeld voor personenvervoer in km.	0,1	km
Afstand vanaf de entree van het projectgebied tot aan de dichtstbijzijnde openbare weg met heersend verkeersbeeld uitgaande van vrachtverkeer in km.	3,6	km
Lengte bouwweg vanaf de entree tot aan de dichtstbijzijnde parkeerplaats/laad-los plaats	0,1	km

Gegevens te realiseren bouwwerk		
Bebouwing		
Bestemming bebouwing (1)	Woning	
Type	vrijstaande woning	
Aantal vrijstaande woning	1	
Gegevens per bouwwerk		
Aantal bouwlagen	2,5	lagen
Totaal BVO per	250	m2
Verwachting in te zetten materieel		
Verwachting in te zetten materieel	klein materieel	
Dient het bouwwerk versneld gerealiseerd te worden?	Nee	
Gegevens bouw uitvoering		
Verwachte uitvoeringswijze	Combi (traditioneel in combinatie met prefab delen)	
Inschatting van percentage geprefabriceerde onderdelen per bouwwerk	16-25% prefab	
Is het bouwwerk onderkelderd?	Nee	
Is het waarschijnlijk dat het bouwwerk onderheid dient te worden?	Ja	

Projectcode :	204473
Projectnaam :	Schansweg 71 Klundert
Bedrijfsnaam aanvrager :	0
Berekening betreft :	VRIJSTAANDE_WONING
Aantal woningen :	1

Type	Materieel	inzet per vrijstaande woning	eenheid	inzet totaal aantal vrijstaande woningen	eenheid	emissie (EURONORM)	Uitvoering		Kw	Brandstof	emissienorm (NH3) (TNO)	eenheid	emissienorm (Nox) (TNO)	eenheid	vermogen	Ammoniak emissie (NH3)	eenheid	Stikstof emissie (NOx)	eenheid
Punt	Aggregaat min.	0	uur	0	uur	stage V	Licht	Aggregaat min. Licht	35	Benzine	0,00287773	g/kWh	1	g/kWh	34%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Telekraan	29,72	uur	29,72	uur	stage IV	Licht	Telekraan Licht	200	Diesel	0,00235907	g/kWh	0,9	g/kWh	61%	0,01	Kg/NH3	3,263	Kg/NOx
Punt	Ruw terreinkraan (mobiel)	0	uur	0	uur	stage IV	Licht	Ruw terreinkraan (mobiel) Licht	210	Diesel	0,0023907	g/kWh	0,9	g/kWh	61%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Verreiker	50,04	uur	50,04	uur	stage IV	Licht	Verreiker Licht	75	Diesel	0,00255575	g/kWh	0,9	g/kWh	84%	0,01	Kg/NH3	2,837	Kg/NOx
Punt	Hoogwerker	0	uur	0	uur	stage V	Licht	Hoogwerker Licht	20	Diesel	0,00247664	g/kWh	6,6	g/kWh	41%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Bouwkraan (mobiel)	0	uur	0	uur	stage IV	Licht	Bouwkraan (mobiel) Licht	125	Diesel	0,00245513	g/kWh	0,9	g/kWh	61%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Bouwkraan (rups)	0	uur	0	uur	stage IV	Licht	Bouwkraan (rups) Licht	100	Diesel	0,00287773	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Bouwkraan (torenkraan)	0	uur	0	uur	stage IV	Licht	Bouwkraan (torenkraan) Licht	450	Diesel	0,00276061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Heistelling met dieselblok	16	uur	16	uur	stage IV	Licht	Heistelling met dieselblok Licht	200	Diesel	0,00276061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,01	Kg/NH3	2,217	Kg/NOx
Punt	Heistelling met trilblok	0	uur	0	uur	stage IV	Licht	Heistelling met trilblok Licht	200	Diesel	0,00276061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Heistelling met palenboorset	0	uur	0	uur	stage IV	Licht	Heistelling met palenboorset Licht	200	Diesel	0,00276061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Bronbemalingspomp	0	uur	0	uur	stage V	Licht	Bronbemalingspomp Licht	20	Diesel	0,00289777	g/kWh	7,7	g/kWh	34%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Betonpomp (draaiende pomp)	12,72	uur	12,72	uur	stage IV	Licht	Betonpomp (draaiende pomp) Licht	34,5	Diesel	0,00276061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,303	Kg/NOx
Punt	Betonpomp	0	uur	0	uur	stage IV	Licht	Betonpomp Licht	34,5	Diesel	0,00276061	g/kWh	1	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Bulldozer	0	uur	0	uur	stage IV	Licht	Bulldozer Licht	100	Diesel	0,00282742	g/kWh	0,9	g/kWh	55%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Grader	0	uur	0	uur	stage IV	Licht	Grader Licht	60	Diesel	0,00255575	g/kWh	0,9	g/kWh	84%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Wiellader	0	uur	0	uur	stage IV	Licht	Wiellader Licht	100	Diesel	0,00282742	g/kWh	0,9	g/kWh	60%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Rupslader	0	uur	0	uur	stage IV	Licht	Rupslader Licht	0	Diesel	0,00271042	g/kWh	0,9	g/kWh	55%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
Punt	Hydraulische graafmachine (mobiel)	20,6	uur	20,6	uur	stage IV	Licht	Hydraulische graafmachine (mobiel) Licht	100	Diesel	0,00250544	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	1,142	Kg/NOx
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	0	uur	0	uur	stage IV	Licht	Hydraulische graafmachine (rups) Licht	60	Diesel	0,00260606	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,00	Kg/NH3	0,000	Kg/NOx
		129,08														Punt emissies totaal	0,03 Kg/NH3	9,76 Kg/NOx	

Type	Materieel	Enkele vervoers- bewegingen	Eenheid	totaal aantal vervoers- bewegingen	Eenheid
Lijn	Vrachtauto 6 x 6	0	keer	0	keer
Lijn	Vrachtauto 8 x 8	0	keer	0	keer
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	7	keer	14	keer
Lijn	Trekker dieplader	5	keer	10	keer
Lijn	Trekker stenenwagen	16	keer	32	keer
Lijn	Trekker oplegger	9	keer	18	keer
Lijn	Trekker tautliner	3	keer	6	keer
Lijn	Containerwagen	3	keer	6	keer
Lijn	Bakwagen	9	keer	18	keer
Lijn	Beton/cement mixer 15m3	1	keer	2	keer
Lijn	Tractor	0	keer	0	keer
Lijn	bestelbusje (2018)	13	keer	26	keer
Lijn	Personenauto (2018)	6	keer	12	keer
		totaal zwaar verkeer		106	
		totaal licht verkeer		38	

1 Sloop Schansweg 71 Klundert																	NOx emissie		NH3 emissie		
			Hoeveelheid		Productie		Inzet		Vervoer (lijn)								emissie		emissie		
nr	Omschrijving werkzaamheid	Materieel	Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid	Enkele vervoers- bewegingen	Eenheid	emissie (EURONORM)	Kw	emissienorm (Nox) (TNO)	eenheid	emissienorm (NH3) (TNO)	eenheid	vermogen	Stikstof emissie	eenheid	Ammoniak emissie	eenheid
100	Voorbereiding																				
	Aanvoer graafmachine	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI										
	Aanvoer wiellader	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI										
	Aanvoer Afvalcontainer	Containerwagen	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI										
1010	Inrichten bouwterrein																				
101010	Bouwhekken/bouwschotten																				
	Aanvoer bouwhekken	Trekker oplegger	10	st	20	st/rit			1,00	ritten	EURO VI										
	Plaatsen bouwhekken	Wiellader	10	st	20	st/uur	0,5	uur			stage IV	100	0,9	g/kWh	0,00282742	g/kWh	55%	0,02	kg/NOx	0,00	kg/NH3
101020	Ketenpark																				
	Plaatsen keten	Telekraan	1	st	1,5	st/uur	1	uur			stage IV	370	1	g/kWh	0,00276061	g/kWh	69%	0,26	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Plaatsen keten	Trekker oplegger	1	st	2	st/rit			1,00	ritten	EURO VI										
101030	Aansluiten bouwkasten/voorzieningen																				
	Aanvoer bouwkast en voorzieningen	bestelbusje (2018)	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI										
110	Sloop																				
1110	Asbest verwijderen																				
	Aanleveren aggregaat	Personenauto (2018)	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI										
	Aggregaat	Aggregaat min.	80	uur	1		80	uur			stage V	35	7,7	g/km	0,00289777	g/km	34%	7,24	kg/NOx	0,00	kg/NH3
1120	Sloop gebouw																				
	Sloop gebouw	Hydraulische graafmachine (rups)	160	uur	1		160	uur			stage IV	100	0,8	g/kWh	0,00250544	g/kWh	69%	8,87	kg/NOx	0,03	kg/NH3
	Afvoer vrijkomende puin	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	35	m3	20	m3/rit			2,00	ritten	EURO VI										
	Puin verwerken	Wiellader	140	uur	1		140	uur			stage IV	100	0,9	g/kWh	0,00282742	g/kWh	55%	6,93	kg/NOx	0,02	kg/NH3
1130	Verharding opbreken																				
190130	Afvoeren materieel																				
	Afvoer Afvalcontainer	Containerwagen	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI										
	Verwijderen bouwhekken	Wiellader	10	st	50	st/uur	0,5	uur			stage IV	100	0,9	g/kWh	0,00282742	g/kWh	55%	0,02	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Afvoer bouwhekken	Trekker oplegger	10	st	50	st/rit			1,00	ritten	EURO VI										
	Personeel	bestelbusje (2018)	2	bus/dag	20	dag			40,00	ritten	EURO VI										
	Personeel	Personenauto (2018)	2	bus/dag	20	dag			40,00	ritten	EURO VI										
																	onzekerheids factor 10%				
																	2,33		kg/NOx		
																			0,01		

Bijlage 2. AERIUS-berekening aanlegfase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Compositie 5 stedenbouw bv	Schansweg 71, 4791RB Klundert

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Schansweg 71	RgsrLjvWeHTA	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 november 2020, 13:32	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	36,07 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

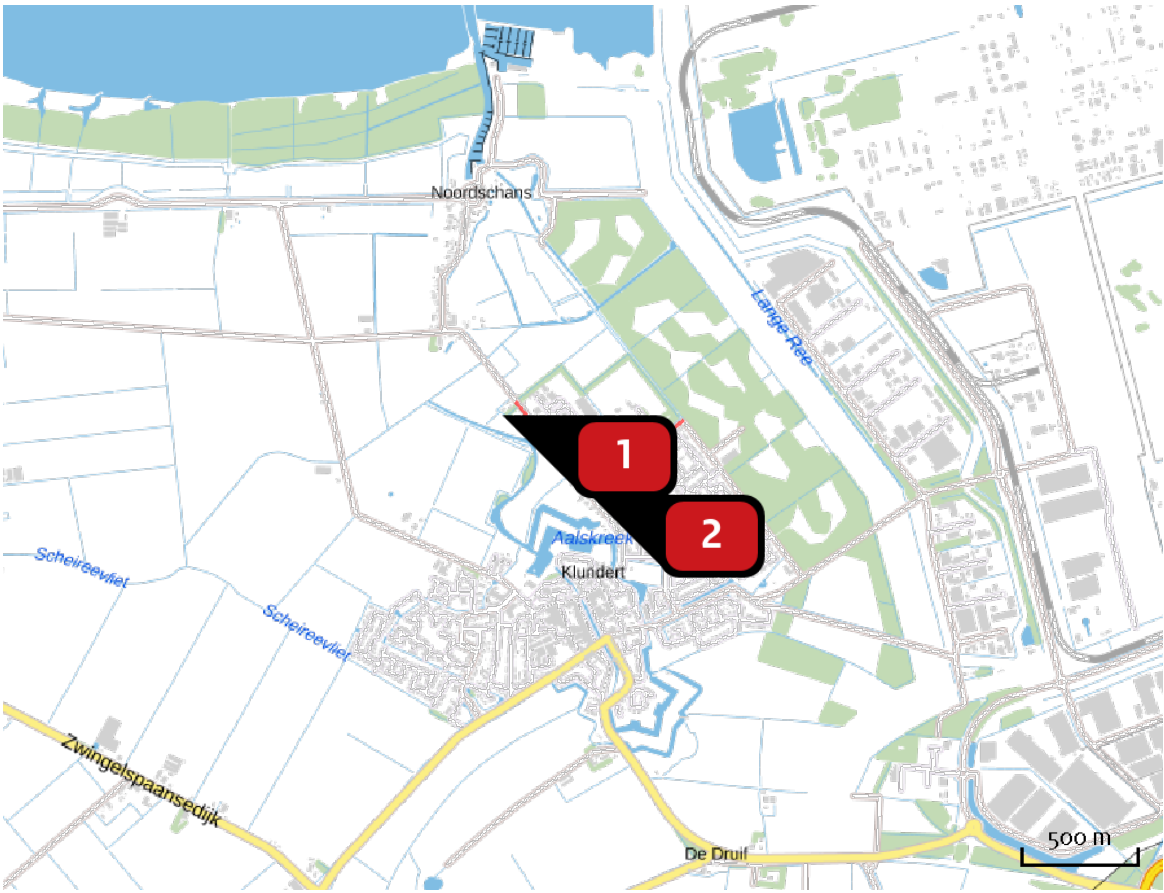
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Emissie in de aanlegfase

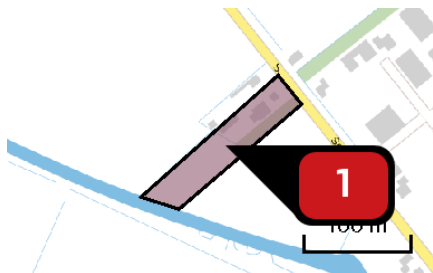
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	 Bouwterrein Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	35.44 kg/j
2	 Verkeer naar de bouwplaats Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

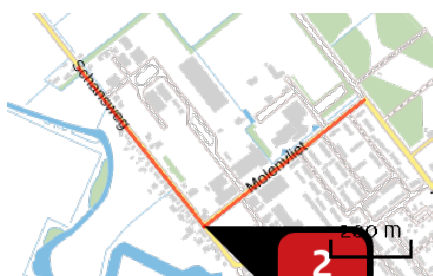
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bouwterrein
95598, 409509
35,44 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Bouw van de vrijstaande woning	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	9,76 kg/j < 1 kg/j
AFW	Sloop van de bestaande woning	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	25,68 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Verkeer naar de bouwplaats
95977, 409168
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	198,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	128,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

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 2020_20201103_bed432f8ee

Database [versie 2020_20201013_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Bijlage 3. AERIUS-berekening gebruiksfase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Compositie 5 stedenbouw bv	Schansweg 71, 4791RB Klundert

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Schansweg 71	RPsq9MRUqGS9	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
21 mei 2021, 12:33	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	< 1 kg/j
NH ₃	10,02 kg/j

Resultaten

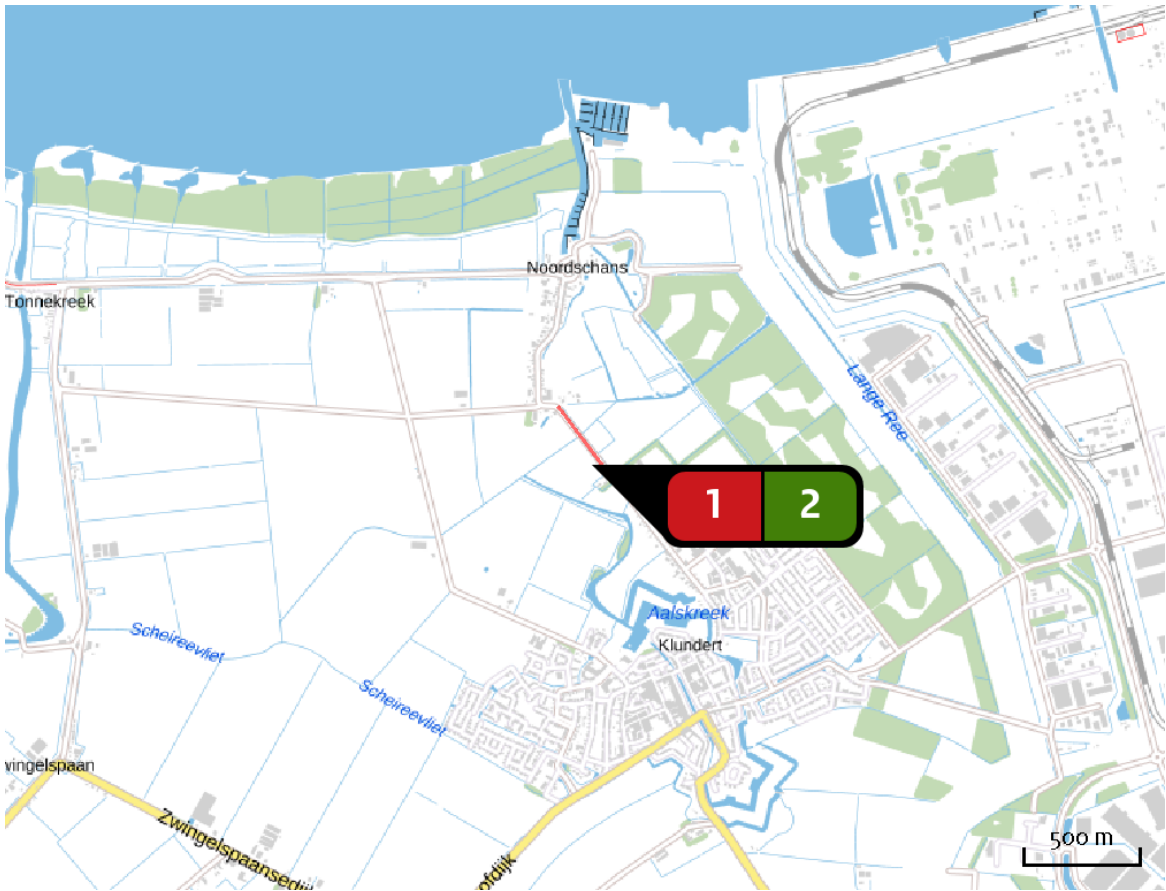
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Emissie in de gebruiksfase

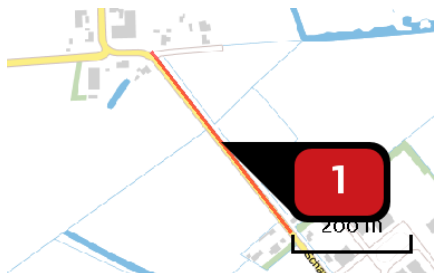
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeersbewegingen Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	Paarden Landbouw Stalemissies	10,00 kg/j	-

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

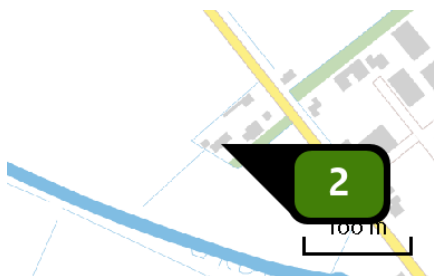
Verkeersbewegingen

95541, 409720

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,6 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

Uitstoothoogte

Warmteinhoud

NH₃

Paarden

95602, 409528

5,0 m

0,000 MW

10,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	K 1.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder)) (Overig)	2	NH ₃	5,000	10,00 kg/j

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 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>