

Stikstofberekening

volgens AERIUS calculator 2021

Nieuwbouw 2-onder-1-kap woning (woning 1)

Maanderdijk 24 te Ede

Kenmerk:

10756_S_V1.0

Toetsingsniveau

Nieuwbouw

Datum rapport

Opdrachtgever

Project nummer

Behandeld door

's-Hertogenbosch, 16 januari 2023

Edwin Brouwer

10756

PH bouwadvies

Anne Broenen

PH bouwadvies

Veemarktkade 8

5222 AE 's-Hertogenbosch

+31 73 623 1242

info@phbouwadvies.nl

www.phbouwadvies.nl

IBAN: NL48INGB0650280172

KvK: 77958985

BTW: NL8612.13.816.B01



Inhoudsopgave

1. Inleiding

1.1 Locatie

2. Begrippen en wettelijke eisen

2.1 Begripsbepaling

2.2 Wettelijk kader

3. Bronkenmerken Aanleg- en bouwfase

3.1 Rekenmethode mobiele werktuigen

3.2 Werkzaamheden en doorlooptijd

3.3 Uitgangspunten mobiele werktuigen

3.4 Uitgangspunten werkverkeer

3.5 Resultaten

4. Bronkenmerken gebruiksfase

4.1 Rekenmethode

4.2 Uitgangspunten (gebruiksfase)

4.3 Resultaten

5. Conclusie

Bijlagen

I Stikstofberkening Aeries Calculator

1. Inleiding

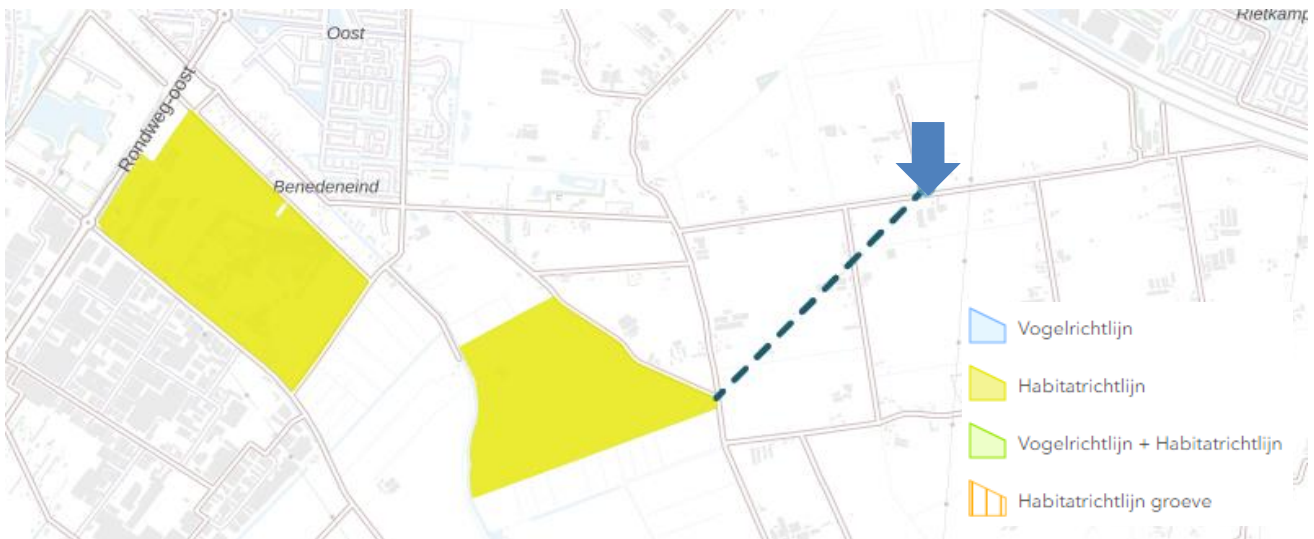
In opdracht van 'Edwin Brouwer' is ten behoeve van een aanvraag omgevingsvergunning een AERIUS berekening uitgevoerd voor het project: 'Nieuwbouw 2-onder-1-kap woning (woning 1) Maanderdijk 24 te Ede '.

Beoordeeld dient te worden of - als gevolg van het project - de kwaliteit van het natuurlijke leefgebied of de habitat van soorten in een Natura2000 gebied kan verslechteren. Met behulp van de voorgeschreven rekenprogramma AERIUS is het plan doorberekend.

In de volgende hoofdstukken wordt het plan aan de verschillende onderdelen getoetst op de impact van stikstofoxide uitstoot t.o.v. het nabijgelegen natura2000 gebied.

Voor de beoordeling is gebruik gemaakt van de tekeningen van 'AGB Global Design' ontvangen d.d. 16-11-2022

1.1 Locatie



afbeelding 1.2.1: locatie (bron: Atlas Leefomgeving)

De nieuwe woning Maanderdijk 24 te Ede ligt in de omgeving van het Natura2000 gebied:

- Binnenveld

Het Binnenveld is een blauwgraslandreservaat in het zuidelijk deel van de Gelderse vallei. De meent wordt gevoed door basenrijk kwelwater (afkomstig van de Veluwe) dat ervoor zorgt dat in het gebied gebufferde, schrale bodems aanwezig zijn.

Het terrein heeft een venige bodem waarin plaatselijk zandopduikingen optreden en juist op deze zandopduikingen, waar basenrijk water via de capillaire werking een sterke opstijging kan vertonen, wordt blauwgrasland aangetroffen.

2. Begrippen en wettelijke eisen

2.1 Begripsbepaling

<u>AERIUS</u>	rekeninstrument waarmee de stikstofdepositie wordt berekend als gevolg van projecten en plannen op Natura 2000-gebieden;
<u>Emissie</u>	Uitstoot van ammoniak en stikstofoxiden in de lucht;
<u>Depositie</u>	De neerslag op de grond van ammoniek en stikstofoxiden, uitgedrukt in mol per hectare per jaar (mol/ha/jaar);
<u>Habitat</u>	de plaats waar een bepaald soort en/of vegetatie voorkomt, doordat de abiotische en biotische factoren van die plaats voldoet aan de eisen en toleranties die het organisme stelt om te kunnen overleven, groeien en zich voortplanten;
<u>Hexagoon</u>	Alle Natura 2000-gebieden zijn ingedeeld in deze zeshoeken met een oppervlakte van 1 hectare. De stikstofdepositie wordt per hexagoon bepaald;
<u>Natura2000</u>	het Europese netwerk van waardevolle natuurgebieden Natura 2000 bieden en tevens de naam van het Europese beleid om de natuur in die gebieden te beschermen.
<u>N₂</u>	Stikstof;
<u>NH₃</u>	Ammoniak;
<u>Nox</u>	Stikstofoxiden;
<u>PAS</u>	Programma Aanpak Stikstof (PAS) van de Nederlandse overheid betreffende de bescherming van natuurgebieden van het Europese Natura 2000 programma. Op 29 mei 2019 is het PAS buiten werking gesteld;
<u>Stikstof</u>	Chemisch element (N) dat vooral in de vorm van stikstofoxiden (NO _x) en ammoniak (NH ₃) gevolgen heeft voor de natuur door vermesting en verzuring.
<u>Wet-natuurbescherming</u>	Wet die bepaalt dat het verboden is om zonder (Wnb-)vergunning activiteiten te verrichten die een verslechterend of verstorend effect kunnen hebben op soorten en habitattypen in Natura 2000-gebieden.

2.2 Wettelijk kader

In de Wet natuurbescherming is voorgeschreven dat voor alle activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op Natura 2000-gebieden een vergunning vereist is. Verzuring en vermesting is één van die mogelijk negatieve effecten. Voor ieder habitatype binnen een Natura 2000-gebied dat gevoelig is voor verzuring en/of vermesting is een kritische depositiewaarde (KDW) vastgesteld. De KDW geeft de grens aan waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast door de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie. Door middel van het rekeninstrument AERIUS wordt de stikstofdepositie berekend als gevolg van projecten en plannen op Natura 2000-gebieden.

3. Bronkenmerken Aanleg- en bouwfase

3.1 Rekenmethode mobiele werktuigen

stationair draaien

Uit metingen van TNO blijkt dat werktuigen substantieel deel van de tijd stationair draaien. Uit het onderzoek blijkt dat het gemiddelde van 30% van de tijd stationair (onbelast) wordt gedraaid en 70% van de draaiuren belast, met uitzondering van een boor-/heistelling die nauwelijks stationair draait en 100% met belasting draait.

De inschatting van het aantal draaiuren, het machinevermogen (V) en bouwjaar is gekoppeld aan vergelijkbare machine kenmerken TNO* emissiefactor per machine. De bruto draaiuren zijn verdeeld naar 70% belast en 30% onbelast en zijn in hele getallen afgerond.

emissiefactoren

zowel voor de emissiefactoren als voor de fractie belasting geldt dat deze afhankelijk is van het type werktuig en sde stage- en vermogensklasse. De in AERIUS Calculator en het TNO excelbestand opgenomen emissiefactoren zijn al gecorrigeerd met de TAF-factor. In het TNO excelbestand komen geen boor-/heistellingen voor en ook geen betonmixers. Voor de boor-/heistellingen worden de waardes van een gelijkwaardig voertuig toegepast, een kraan met een vermogen van ca. 200 kW.

Voor een betonmixer wordt uitgegaan van een zwaar motorvoertuig die op de openbare weg mag. Daarnaast is de betonmixer betreffende de belasting en emmissiefactoren gelijkwaardig aan een kipper van ca. 330 kW.

AdBlue

Met het SCR-systeem (selectieve katalytische reductie) wordt stikstofoxide (NOx) omgezet in waterdamp en stikstof (zonder oxiden). De AdBlue-oplossing (32,5% ureum + 67,5% zuiver water) wordt in de SCR-katalysator geïnjecteerd. Hier treedt een reactie op waarbij NOx wordt omgezet in H₂O en N₂.

- AdBlue-verbruik categorie C (toepassing van SCR): 3%;
- AdBlue-verbruik categorie D (geavanceerde toepassing van SCR): 6%;

3.2 Werkzaamheden en doorlooptijd

Ten behoeve van de Aerijs-berekening van de aanleg- en bouwphase zijn op basis van het plan aannames gedaan ten aanzien van de uit te voeren werkzaamheden. Hiertoe is op hoofdlijnen bepaald welke deelwerkzaamheden in het kader van de aanleg- en bouwphase mogen worden verwacht.

Vervolgens is een inschatting gemaakt van de doorlooptijd van de betreffende deelwerkzaamheden. Hierbij is uitgegaan van een relatief korte uitvoeringsduur van de totale werkzaamheden met een doorlooptijd van 1 jaar. Door een korte doorlooptijd te hanteren vinden relatief veel deelwerkzaamheden, en daarmee samenhangend relatief veel emissie en depositie plaats in een kort tijdsbestek. De gehanteerde doorlooptijd van 1 jaar geldt daarmee als een worstcase-benadering.

Navolgend is aangegeven welke deelwerkzaamheden van de aanleg- en bouwphase mogen worden verwacht.

	duur
Aanloophase	10
Onderbouw	15
Bovenbouw	30
Gevel/dak fase	18
Afbouw fase	46
dagen:	119
*jaren:	0,5

*(op basis van 228 productie dagen per jaar)

3.3 Uitgangspunten mobiele werktuigen

In de onderstaande tabellen zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen in de bouwfase op de bouwlocatie weergegeven uitgaande van worstcase scenario.

In Aeries-calculator zijn verschillende sectoren gedefinieerd. Per sector zijn default kengetallen opgenomen voor de diverse bronkenmerken. Voor de invoer van het in te zetten bouwmaterieel belast is van de kengetallen voor de sector mobiele werktuigen.

mobiele werktuigen op de bouwplaats							
Mobiele werktuig	Draaiuren	bouw-jaar	vermogen kW (V)	Verbruik l/h	Stage	draaiuren	
						belast	onbelast
kraan	27,0	2011	200	17,66	IIIB	27,0	0,0
mobiele kraan	54,5	2012	125	10,71	IIIB	38,1	16,3
graafmachine	1,8	2012	100	9,02	IIIB	1,3	0,5
betonpomp	5,2	2011	200	17,66	IIIB	3,6	1,6
shovel	2,0	2019	10	2,14	V	1,4	0,6

*gebruikte emissie factor onbelast vergelijkbaar machine en jaartal; TNO_getallen voor_AERIUS _2020v9

Emissie onbelast							
Mobiele werktuig	Draaiuren	bouw-jaar	vermogen kW (V)	cilinder inhoud (L)	Stage	Nox kg/l/uur	NH3 kg/l/uur
mobiele kraan	16,3	2012	125	6,2500	IIIB	1,4500	0,0003
graafmachine	0,5	2012	100	5,0000	IIIB	0,0381	0,0000
betonpomp	1,6	2011	200	10,0000	IIIB	0,2213	0,0001
shovel	0,6	2019	10	0,5000	V	0,0030	0,0000
Totaal uitstoot						1,7124	0,0004

*gebruikte emissie factor onbelast vergelijkbaar machine en jaartal; TNO_getallen voor_AERIUS _2020v9

3.4 Uitgangspunten werkverkeer

In de onderstaande tabel zijn de invoergegevens van het werkverkeer gedurende de bouwfase op de bouwlocatie weergegeven uitgaande van worstcase scenario. Deze verkeersbewegingen bestaan in hoofdlijn uit: af- en aanvoer van materieel en terreinmateriaal, aanvoer van bouw- en installatie materialen, personen werkverkeer (gemiddeld 3 werkbussen per etmaal).

De duur is weergegeven in weken, periode van deze vervoersbewegingen verspreid zich over ca. 12 maand. Deze zijn als lijnbron ingetekend tot waar ze opgaan in het heersende verkeersbeeld, oftewel waar de voertuigen zich niet meer onderscheiden van het overige verkeer.

Samenvatting ingevoerde vervoersbewegingen per categorie*

Lichte motorvoertuigen	584 per jaar
Middelzware voertuigen	16 per jaar
Zware voertuigen	172 per jaar

*aantal ritten totaal van A naar B en van B naar A

3.5 Resultaten

In de nieuwe situatie wordt er helemaal geen stikstof uitgestoten door de verkeersbewegingen. De uitstoot van verkeer is zo klein dat dit geen invloed heeft op het Natura 2000 gebied en blijft onder de 0,00 mol/ha/j.

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

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

afbeelding 3.3.1: uitstoot stikstof nieuwe situatie in Natura 2000 gebied (bron: Aeries calculator)

4. Bronkenmerken gebruiksfase

4.1 Rekenmethode

De berekeningen zijn verricht met het web-based programma AERIUS Calculator versie 2021. In AERIUS zijn standaard emissie-kengetallen opgenomen op basis waarvan de emissies van NOx en NH3 worden bepaald. Naast de bronnen van de gebouwen en mobiele werktuigen dienen ook de verkeersbewegingen op en van en naar het terrein in de berekeningen meegenomen te worden.

Conform de "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator" dient de verkeersgeneratie beschouwd te worden totdat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval wanneer het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden en hierbij is uitgegaan voor een afstand van 200 meter voor het werkverkeer en 100 meter voor het reguliere verkeer in de gebruiksfase.

Door de opdrachtgever is aangegeven dat het gebouw gasloos wordt uitgevoerd. Dit betekent dat er geen rekening behoeft te worden gehouden met een emissie van NOx ten behoeve van de verwarming. Dit zal geborgd moeten worden in de ruimtelijke procedure. Ten behoeve van de verkeersgeneratie van de woning en de werkzaamheden zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt.

4.2 Uitgangspunten (gebruiksfase)

In de nieuwe woning zal geen gas gestuurde CV ketel worden geïnstalleerd. De verwarming en warmtapwater zal worden verzorgd door een warmtepomp. Omdat een warmtepomp geen gebruik maakt voor de warmteopwekking van gas of een andere brandstof zal de NOx en NH3 uitstoot hiervan 0 kg/jaar bedragen.

In het model is het verkeer van en naar de woning opgenomen in gebruiksfase, waarbij gebruik is gemaakt van CROW publicatie 381. Daarbij is gebruikgemaakt van de kencijfers voor vrijstaande koopwoningen (gemiddeld 8,2 ritten per woning, weinig stedelijk, rest bebouwde kom). Dit houdt in dat rekening moet worden gehouden met naar boven afgerond 2.993 ritten per jaar.

Hierbij is uitgegaan van een ontsluiting op de A12. Na deze wegen wordt het wegverkeer opgenomen in de aantallen die over deze hoofdweg rijden, welke al ingecalculeerd zijn in de stikstofberekeningen van het gebied.

De totale emissie van de verkeersgeneratie van de woning in de gebruiksfase bedraagt in dat geval minder dan een kg NOx/jr.



afbeelding 3.3.1: bronaanduiding stikstofoxide (bron: Aerijs calculator)

4.3 Resultaten

In de nieuwe situatie wordt er helemaal geen stikstof uitgestoten door de verkeersbewegingen. De uitstoot van verkeer is zo klein dat dit geen invloed heeft op het Natura 2000 gebied en blijft onder de 0,00 mol/ha/j.

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

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

afbeelding 3.3.1: uitstoot stikstof nieuwe situatie in Natura 2000 gebied (bron: Aeries calculator)

5. Conclusie

Voor de voorgenomen ontwikkeling is ten behoeve van de Wet natuurbescherming een AERIUS berekening uitgevoerd, gebruik makend van AERIUS Calculator.

Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat bij de bouwfase en de gebruiksfase geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. Daarmee kunnen op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uitgesloten worden.

Er kan geconcludeerd worden dat de stikstofdepositie vanwege de beoogde ontwikkeling geen significante gevolgen heeft voor de omliggende Natura 2000-gebieden. Daarmee is geen vergunning nodig in het kader van de Wet natuurbescherming. Het plan is uitvoerbaar wat betreft stikstofdepositie.

Bijlagen

Bijlage 1

Stikstofberkening Aeries Calculator

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

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

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Totale emissie

Bouwfase - Beoogd

Resultaten

Bouwfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

PH Bouwadvies
Maanderdijk 24,
6718NG Ede

10756 - 2 onder 1 kap
Bouw- en gebruiksfase

RX3nTWtNvnj6
16 januari 2023, 09:34
Wnb-rekengrid

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	0,3 kg/j	1,6 kg/j

Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Bouwfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

0,3 kg/j

1,6 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouwfase " (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	-	-	-	-	-	-

Bouwfase , Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	vervoer gebruiksfase	Links	Rechts	NO _x	1,6 kg/j
Wegtype	Snelweg	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,5 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,3 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-	
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
100 km/uur	Licht verkeer	2993 p/jaar	0,0 %
100 km/uur	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/jaar	0,0 %
100 km/uur	Zwaar vrachtverkeer	0 p/jaar	0,0 %
100 km/uur	Busverkeer	0 p/jaar	0,0 %

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 2021.2_20221219_f040e7fca7
Database versie 2021.2_f040e7fca7

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

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

*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

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Totale emissie

gebruiksfase - Beoogd

Resultaten

gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

PH Bouwadvies
Maanderdijk 24,
6718NG Ede

10756 - 2 onder 1 kap
Bouw- en gebruiksfase

RR2YF1sHetyM
16 januari 2023, 09:34
Wnb-rekengrid

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	96,9 g/j	17,2 kg/j

Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning materieel bouwphase	7,0 g/j	14,4 kg/j
2 Anders... Anders... stationair	0,0 kg/j	1,7 kg/j
3 Verkeersnetwerk	89,4 g/j	1,2 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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	-	-	-	-	-	-

gebruiksfasen, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	materieel bouwfase	NO _x	14,4 kg/j			
		NH ₃	7,0 g/j			
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
kraan	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	477 l/j	27 u/j		NO _x	7,3 kg/j
					NH ₃	3,6 g/j
mobiele kraan	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	380 l/j	38 u/j		NO _x	5,9 kg/j
					NH ₃	2,9 g/j
graafmachine	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	10 l/j	1 u/j		NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
betonpomp	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	64 l/j	4 u/j		NO _x	1,0 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
shovel	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	3 l/j	1 u/j		NO _x	65,0 g/j
					NH ₃	0,0 kg/j

2 Anders... | Anders...

Naam	stationair	Uittreedhoogte	0,0 m	NO _x	1,7 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	0,0 kg/j
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Wegverkeer | Weg

Naam	vervoer bouwfasen	Links	Rechts	NO _x	1,2 kg/j
Wegtype	Snelweg	Type scherm	-	NO ₂	0,2 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	NH ₃	89,4 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-		
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen		In file	
100 km/uur	Licht verkeer	584 p/jaar		0,0 %	
100 km/uur	Middelzwaar vrachtverkeer	16 p/jaar		0,0 %	
100 km/uur	Zwaar vrachtverkeer	172 p/jaar		0,0 %	
100 km/uur	Busverkeer	0 p/jaar		0,0 %	

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	2021.2_20221219_f040e7fca7
Database versie	2021.2_f040e7fca7

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>