



Stikstofdepositieberekening

Nieuwbouw werktuigenberging en hooiberg (woning) te Mastenbroek

Projectnr. : A-23-296

Projectfase : aanvraag omgevingsvergunning

Datum : 28-08-2023

Gewijzigd 1 : 09-07-2024

Gewijzigd 2 : 27-03-2025

Omschrijving laatste wijzigingen:

1. Aeries calculator 2023.2.1
toevoeging levering materiaal
2. Aeries Calculator 2024.1.2
Toetsingskader aangepast

Rapport opgesteld door:		28-08-2023 27-03-2025
Rapport gecontroleerd door:		28-08-2023 27-03-2025



Opdrachtgever

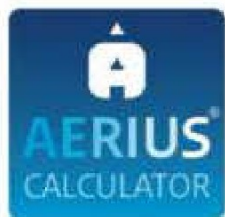


Opdrachtnemer



AERIUS calculator

Versie : 2024.1.2





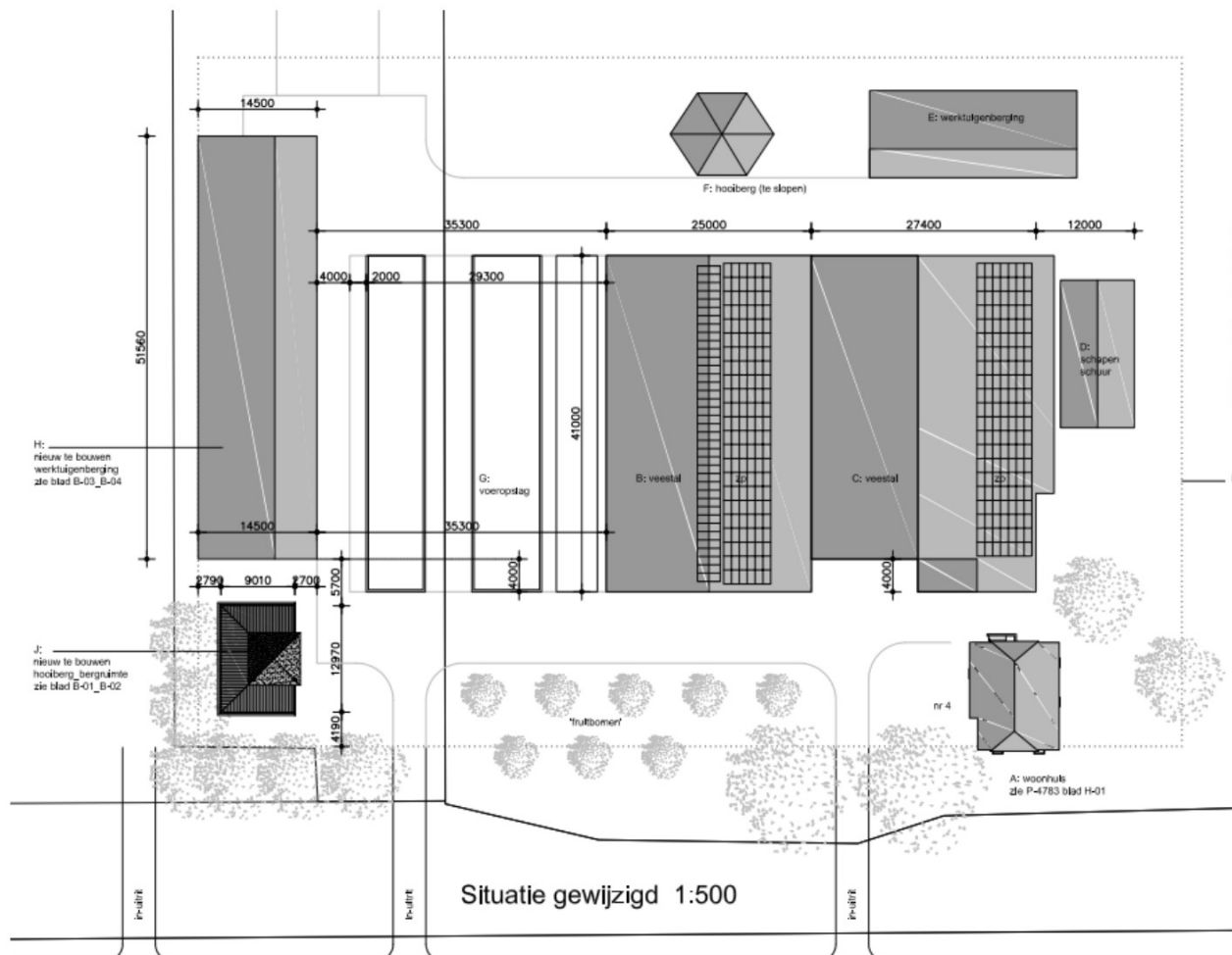
Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
2. Wettelijk kader	5
3. Effecten planontwikkeling.....	7
4. Conclusie	9
Bijlagen	10

1. Inleiding

In opdracht van [REDACTED] is door [REDACTED] de voorliggende stikstofdepositieberekening opgesteld met betrekking op locatie Nieuwe Wetering 4, gemeente Zwartewaterland. Het voornemen is om een nieuwbouw werktuigenberging en hooiberg(woning) te realiseren in Mastenbroek. De ligging en omvang van het project is op de onderstaande afbeelding weergegeven.

In dit rapport is het onderzoek beschreven van de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van de NO_x en NH_3 -emissie tijdens van deze ontwikkeling, alsmede het verkeer van en naar de locatie, en is berekend middels AERIUS Calculator (2024.1.2). Dit rapport vormt een toelichting op de in de bijlage toegevoegde berekening.



Figuur 1.1 | Impressie ontwikkellocatie.



2. Wettelijk kader

De Omgevingswet, voorheen Wet natuurbescherming, regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bossen en specifieke dier- en plantsoorten. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is verankerd in het onderdeel gebiedsbescherming. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningsplichtig. Relevant daarbij is dat de Omgevingswet, voorheen Wnb, een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

In Nederland zijn 162 Natura 2000-gebieden gelegen. In 130 van deze gebieden komen stikstofgevoelige habitatten of leefgebieden van soorten voor. Dit betekent dat een verdere toename van stikstofdepositie tot een negatief effect kan leiden. Derhalve dient bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling onderzocht te worden of er stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden plaatsvindt. Dit geldt voor een activiteit waar een omgevingsvergunning voor noodzakelijk is, maar ook voor een bestemmingsplan. Voor een bestemmingsplan is het namelijk noodzakelijk om de uitvoerbaarheid van het plan op voorhand aan te tonen. Een te hoge stikstofdepositie kan tot een negatief effect leiden, waardoor het bestemmingsplan onder dezelfde omstandigheden niet kan worden vastgesteld.

2.1 Toetsingskader

In deze berekening wordt de mogelijk stikstofdepositie (in mol N/ha/j) berekend in Natura 2000-gebieden middels een AERIUS-berekening. Indien de reguliere invoer daadwerkelijk een stikstofdepositie veroorzaakt in een of meerdere Natura 2000-gebieden zal worden nagegaan of door middel van het bijstellen van de invoergegevens (verminderen van stikstofuitstoot) deze stikstofdepositie kan worden voorkomen. Indien de uitkomst hiervan nog niet volstaat om de stikstofdepositie te voorkomen, zal door derden een vervolgonderzoek moeten worden opgestart ter om aan te tonen dat significante gevolgen worden uitgesloten, er geen aantasting is van natuurlijke kenmerken, er geen sprake is van projectbijdrage na salderen of er compensatie wordt verleend voor de aantasting van de natuurlijke kenmerken.

Locatie plangebied

Het meest nabij gelegen Natura-2000 gebieden is de 'Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht'.



Figuur 2.1 | Locatie projectgebied en Natura 2000-gebieden.

3. Effecten planontwikkeling

3.1 Projectomschrijving

Het voornemen is om op locatie Nieuwe Wetering 4, een Nieuwbouw werktuigenberging en hooiberg te Mastenbroek. Als gevolg van deze planontwikkeling ontstaan emissies van stikstof (NO_x en NH₃) tijdens de werkzaamheden in de aanlegfase van het plan.

3.2 Aanlegfase

Tijdens de sloop- en aanlegfase worden mobiele werktuigen ingezet voor de werkzaamheden. Daarbij zullen er transportbewegingen plaatsvinden voor aan- en afvoer en gebruik van materieel en materialen en vervoersbewegingen van het personeel. Als rekenjaar wordt hiervoor 2025 aangehouden.

Verdere uitgangspunten, welke hiervoor in de berekening zijn aangehouden, staan hieronder vermeld. Zie bijlage I voor aangehouden emissiebronnen. Het brandstofverbruik in dit overzicht is gebaseerd op rapport TNO-2021-R12305. De stikstofdepositieberekening voor de aanlegfase is bijgevoegd in Bijlage II.

3.2.1 Emissies wegverkeer

Tijdens de aanlegfase zal er vrachtvervoer plaatsvinden t.b.v. de aanvoer van bouwmaterialen en de afvoer van o.a. sloop-/bouwafval en/of uitgekomen grond. De emissies van dit wegverkeer in de aanlegfase worden door het rekenprogramma automatisch bepaald op basis van emissiefactoren (g/km), behorende bij het snelheidsprofiel van de verschillende typen voertuigen, het aantal vervoersbewegingen per type voertuig en de lengte van de afgelegde weg per vervoersbeweging. De omschrijving van het wegverkeer verloopt via de Nieuwe Wetering, Ruimzichtweg en Werkerlaan om vervolgens op de N331 uit te komen. Vanuit hier gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld. Deze bronnen zijn als een lijnbron gemodelleerd in het rekenprogramma.

3.2.2 Emissies bouwactiviteiten

Tijdens de aanlegfase zullen er mechanische werktuigen worden gebruikt op de projectlocatie. De emissies van deze mechanische werktuigen worden door het rekenprogramma automatisch bepaald op basis van emissiefactoren, behorende bij de stageklasse, brandstofverbruik, draaiuren en toegevoegde percentage AdBlue. Deze bronnen zijn als een vlakbron gemodelleerd in het rekenprogramma.

3.2.3 Toelichting stationaire bronnen

Bij het transport van- en naar de bouwplaats zijn er vrachtwagens die stationair op de bouwplaats draaien. In AERIUS is deze emissiebron ingevoerd via de volgende berekening:

Emissie NO_x = 195 (aantal vrachtwagens) * 90,8384 g/uur (Waarde stationair NO_x) * 0,10 (aantal uur stationair draaien) = 1.771,3488 g/j = 1,7713 kg/j

Emissie NH₃ = 195 (aantal vrachtwagens) * 0,9664 g/uur (Waarde stationair NH₃) * 0,10 (aantal uur stationair draaien) = 18,8448 g/j = 0,0184 kg/j

Zoals aangegeven hierboven zijn er in totaal 195 vrachtwagens. Het laden/lossen duurt maximaal 0,10 uur (betreft 6 minuten) per bezoek. De waarden van de stationaire uitstoot zijn gebaseerd op de gegevens van 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023.2'.

Zwaar wegverkeer	vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	stad stagnerend	niet-snelweg	2024	0,9664	90,8384	g/uur
------------------	---------------------------------------	-----------------	--------------	------	--------	---------	-------

[Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2023.pdf \(bij12.nl\)](#)



3.3 Gebruiksfase

Tijdens de gebruiksfase van de woning (hooiberg) en werktuigenberging treedt extra stikstofemissie op ten gevolge van verkeersbewegingen van de bewoners. Dit geldt wel voor de woning maar niet voor de werktuigenloods.

3.3.1 Emissies wegverkeer

Op het erf wordt een nieuwe woning (hooiberg) gebouwd dat voor extra vervoersbewegingen zorgt. Deze vervoersbewegingen zijn in de berekening meegenomen. Hiervoor zijn gegevens van CROW aangehouden.

De vervoersbewegingen van de werktuigenberging blijft gelijk aan de huidige bestaande situatie. Aangezien dit geen vermeerdering van emissies oplevert is dit niet in de berekening opgenomen.

3.3.2 Emissies verwarming van gebouwen

De huidige bouwregelgeving verplicht dat gebouwen gasloos worden verwarmd. De woning (hooiberg) zal door middel van duurzame installaties verwarmd worden. Hierdoor vindt er geen stikstofuitstoot plaats. De werktuigenberging is een open constructie en zal niet verwarmd worden. Hierdoor veroorzaakt de verwarming van de gebouwen geen stikstofemissie. De wijze van verwarmen is daarom niet in de berekening opgenomen als emissiebron.

3.3.3 Emissies bedrijfsactiviteiten

Tijdens de gebruiksfase zullen er geen extra mechanische werktuigen worden gebruikt op de planlocatie. Door de bouw van de woning (hooiberg) en de werktuigenberging neemt het gebruik van mechanische werktuigen niet toe. Zodoende zijn de bedrijfsactiviteiten niet meegenomen in de berekening. Het plan faciliteert in het overdekken van de huidige werktuigen.



4. Conclusie

In dit onderzoek zijn voor de aanlegfase en gebruiksfase de te verwachten stikstofdeposities ter plaatse van Natura 2000-gebieden berekend.

Uit de berekeningen blijkt dat door een nieuwbouw werktuigenberging en hooiberg te realiseren de stikstofdepositie niet meer dan 0,00 mol N/ha/jaar bedraagt. Er vindt geen stikstofdepositie plaats op het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied 'Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht'.

Samenvattend zijn er geen negatieve effecten op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden in Natura 2000-gebieden ten gevolge van de stikstofdepositie.



Bijlagen

Bijlage I	Overzicht emissiebronnen
Bijlage II	AERIUS calculator – projectberekening – aanlegfase

Project:

A-23-296 - Nieuwbouw werktuigenberging en woning (hooiberg)

Datum:

28-8-2023 / 9-7-2024/27-03-2025

Overzicht emissiebronnen

		gebouw	elektrisch (X)	vervoer	gebruik						
					bouwjaar	vermogen	duur	verbruik (TNO)	totaal verbruik	AdBlue %	AdBlue verbruik
AANLEGFASE											
Duur sloop	5 dagen										
Duur bouw	175 dagen										
Licht verkeer											
Personenvervoer	bedrijfsbus / personenauto			3 st/d							
Zwaar / middelzwaar vrachtverkeer en mobiele werktuigen											
Sloopwerk	aan-/afvoer materieel			1 st							
	gescheiden afvoer sloopafval (meerdere containers)			4 st							
	gebruik sloopmaterieel				2014	129 kW	40 uur	14,03 l/u	562 l	6%	33 l/u
Bouwrijp	aan-/afvoer materieel			1 st							
	afvoer uitkomende grond/vegetatie			4 st							
	gebruik minikraan				2014	16,1 kW	8 uur	2,5 l/u	20 l	nvt.	nvt. l/u
Bouwplaatsinrichting	aan-/afvoer bouwhekken			1 st							
	aan-/afvoer bouwketen			1 st							
	aan-/afvoer en reiniging mobiel toilet (middelzwaar)			36 st							
	aan-/afvoer en materieelcontainers			1 st							
	aan-/afvoer afvalcontainers			8 st							
Grondwerk	aan-/afvoer materieel			2 st							
	afvoer grond			55 st							
	aanvoer zand			29 st							
	gebruik wiellader / laadschop / shovel				2014	100 kW	40 uur	10,18 l/u	408 l	6%	24 l/u
	gebruik minikraan (NUTS, buitenriolering, ...)				2014	16,1 kW	16 uur	2,5 l/u	40 l	nvt.	nvt. l/u
	gebruik triplaat				2014	4 kW	16 uur	2,5 l/u	40 l	nvt.	nvt. l/u
Fundering	aan-/afvoer betonpomp			1 st							
	aanvoer beton			6 st							
	aanvoer materiaal (bekisting, wapening)			2 st							
	gebruik betonpomp				2014	44,5 kW	40 uur	6,32 l/u	253 l	nvt.	nvt. l/u
Ruwbouw	aan-/ afvoer materieel (stempels, steigers, verreiker)			1 st							
	aan-/ afvoer materieel (hijskraan, bouwlift, hoogwerker, betonpomp, ...)			7 st							
	aanvoer begane grondvloer (incl. koekoek)			2 st							



		gebouw	elektrisch (X)	vervoer	gebruik						
					bouwjaar	vermogen	duur	verbruik (TNO)	totaal verbruik	AdBlue %	AdBlue verbruik
	aanvoer verdiepingsvloer			1 st							
	aanvoer beton			1 st							
	aanvoer kzs/baksteen/snelbouwsteen/biwa/...			3 st							
	aanvoer isolatie			2 st							
	aanvoer mortelsilo (metsel-, voegmortel)			1 st							
	aanvoer staalconstructie			5 st							
	aanvoer daken (dakplaten)			6 st							
	aanvoer dakpannen			1 st							
	aanvoer balklagen en timmerhout			8 st							
	aanvoer kozijnen			2 st							
	aanvoer dekvloeren			1 st							
	aanvoer gevelbekleding (wandbekleding, kantplanken, etc. ...)			4 st							
	aanvoer W-installaties			1 st							
	aanvoer E-installaties			1 st							
	gebruik betonpomp				2014	44,5 kW	8 uur	6,32 l/u	51 l	nvt.	nvt. l/u
	gebruik hijskraan begane grondvloer				2014	129 kW	8 uur	14,03 l/u	113 l	6%	6 l/u
	gebruik hijskraan verdiepingsvloer				2014	129 kW	8 uur	14,03 l/u	113 l	6%	6 l/u
	gebruik hijskraan staalconstructie				2014	129 kW	40 uur	14,03 l/u	562 l	6%	33 l/u
	gebruik hijskraan dak				2014	129 kW	40 uur	14,03 l/u	562 l	6%	33 l/u
	gebruik hoogwerker				2014	40 kW	40 uur	4,4 l/u	176 l	nvt.	nvt. l/u
	gebruik betonpomp dekvloeren				2014	44,5 kW	8 uur	6,32 l/u	51 l	nvt.	nvt. l/u
Afbouw	aanvoer diverse materialen (tegelwerk, pleisterwerk, ...)			1 st							
	aanvoer aftimmermateriaal (gipsplaten, rachelwerk, mutiplexplaten, vensterbanken, ...)			2 st							
Bestrating	aan-/afvoer wiellader / laadschop / shovel			1 st							
	aanvoer zand			18 st							
	aanvoer bestrating			10 st							
	gebruik wiellader / laadschop / shovel				2014	100 kW	24 uur	10,18 l/u	245 l	6%	14 l/u
	gebruik trilwals				2014	75 kW	24 uur	8,25 l/u	198 l	6%	11 l/u
	gebruik trilplaat				2014	4 kW	8 uur	2,5 l/u	20 l	nvt.	nvt. l/u
TOTAAL ZWAAR / MIDDELZWAAR VERKEER AANLEGFASE				195							

GEBRUIKSFASE

Licht vervoer
Personenvervoer personenauto's

Zwaar en middelzwaar vrachtverkeer
Algemene transport aanvoer/afvoer

gebouw

elektrisch
(X)

vervoer

gebruik

bouwjaar

vermogen

duur

verbruik
(TNO)

totaal
verbruik

AdBlue
%

AdBlue
verbruik

9 st/d

1 st/m