

Notitie

Onderzoek stikstofdepositie Muggenburg-Zuid

Projectnummer: 51008724

Onderwerp: Onderzoek stikstofdepositie

Muggenburg-Zuid

Klant: BPD Ontwikkeling BV

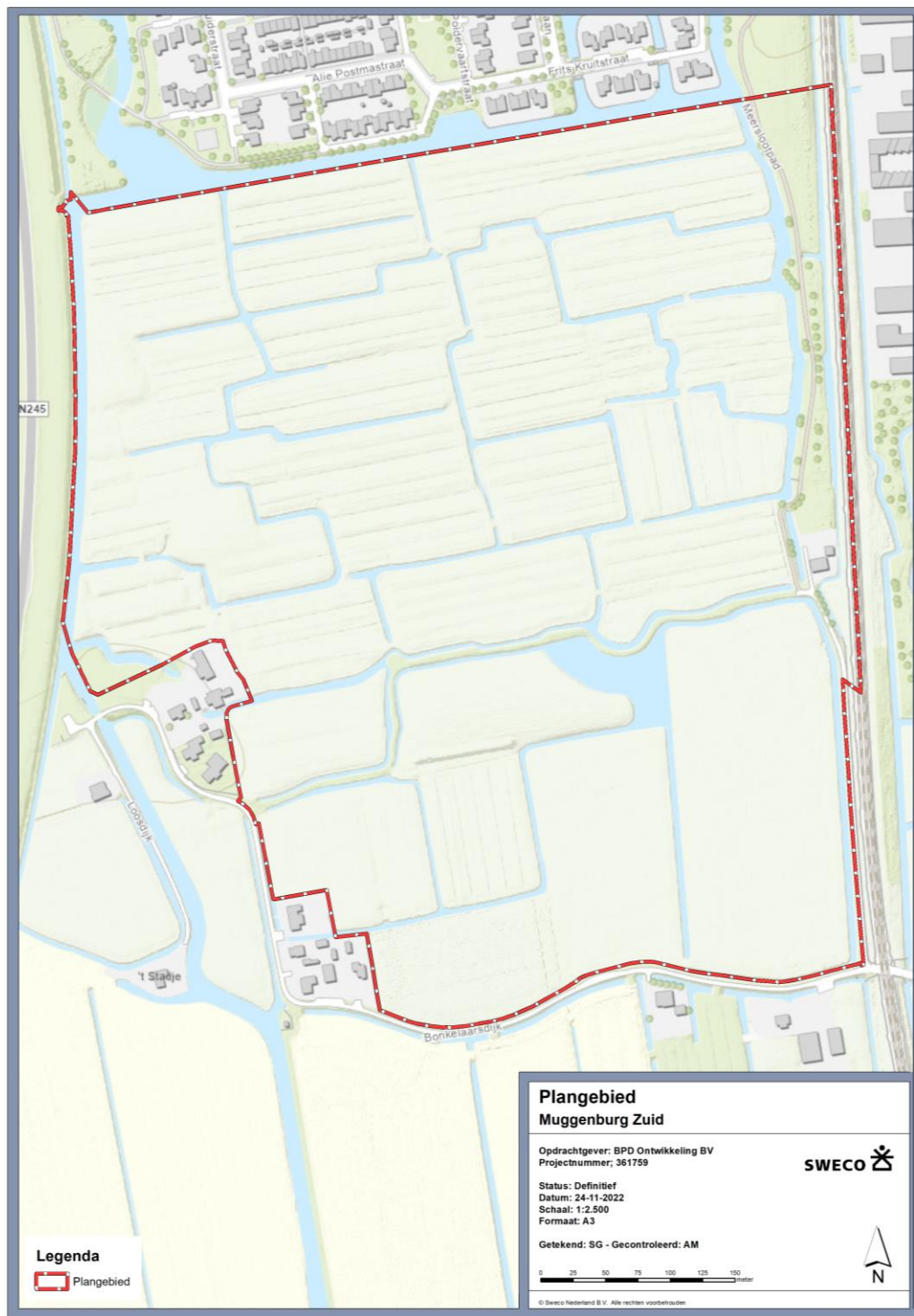
1 Aanleiding

Ten zuiden van de huidige woonwijk Muggenburg in de gemeente Schagen wordt een nieuwe woonwijk Muggenburg-Zuid gerealiseerd door BPD Ontwikkeling BV. Binnen dit plangebied van circa 32,3 ha worden maximaal 750 woningen gebouwd. Ook wordt er een basisschool gerealiseerd. Ter onderbouwing van het bestemmingsplan is een onderzoek naar stikstofdepositie benodigd.

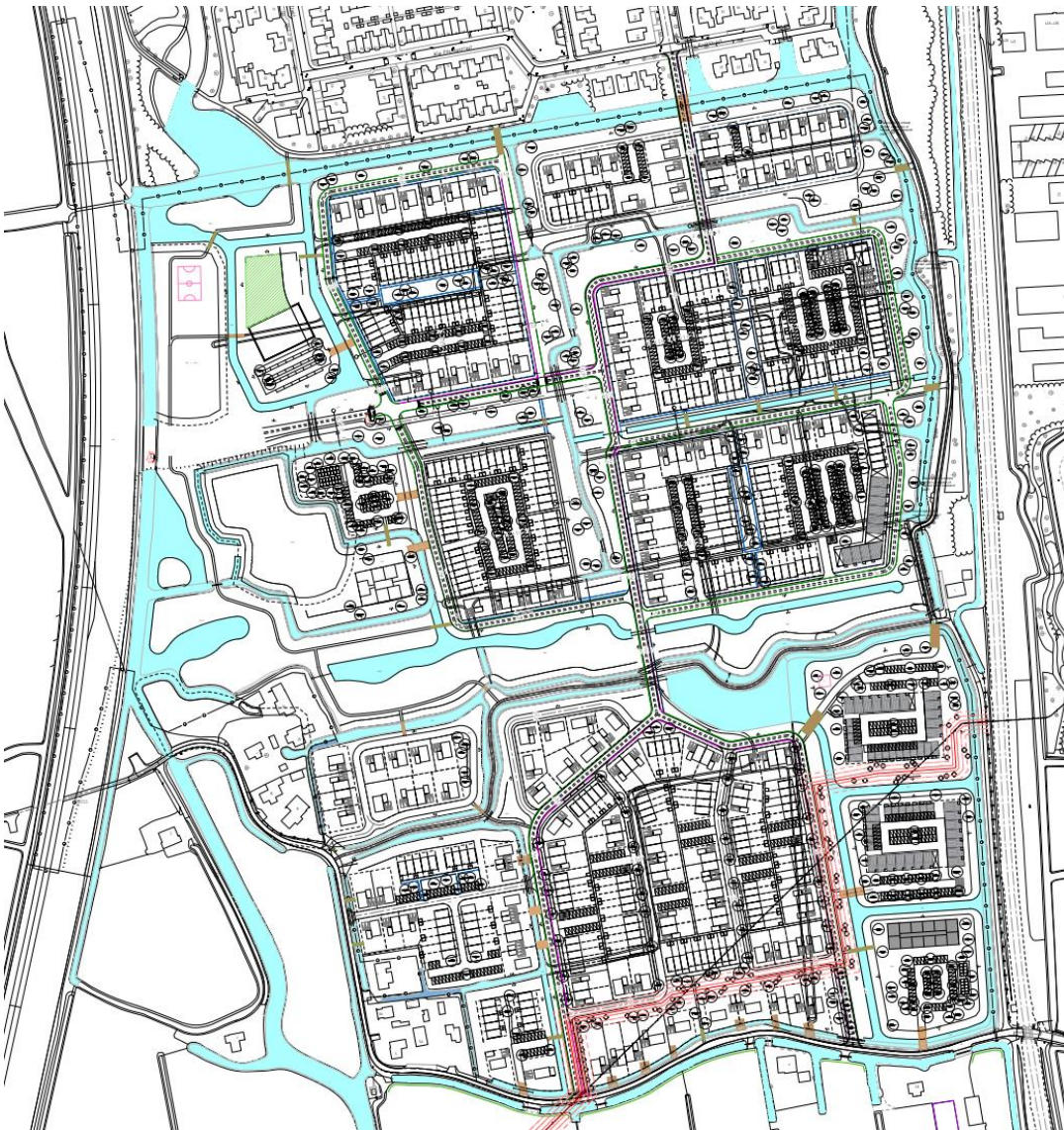
De locatie van de planontwikkeling Muggenburg-Zuid is weergegeven in Figuur 1. De stedenbouwkundige opzet is weergegeven in Figuur 2.

In deze notitie is het onderzoek stikstofdepositie beschreven. Hierbij is in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur nagegaan of er vanuit deze wet- en regelgeving mogelijke belemmeringen zijn voor de planontwikkeling. Als onderdeel hiervan dienen de effecten van het plan op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden inzichtelijk te worden gemaakt. Daarbij dient te worden nagegaan of ten gevolge van het plan significante negatieve effecten optreden op 1) stikstofgevoelige habitattypen en/of 2) stikstofgevoelige leefgebieden. In deze notitie zijn de uitgangspunten en resultaten opgenomen van de berekeningen van de stikstofdepositie als gevolg van de voorgenomen planontwikkeling. Hierbij is rekening gehouden met zowel de gebruiksfase als de aanlegfase.

Figuur 3 toont een beslisboom voor de toestemmingsverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten conform de recente beleidslijnen. In deze notitie is een beschouwing gemaakt van stap 1 (AERIUS-berekening stikstofuitstoot) en stap 2 (intern salderen).



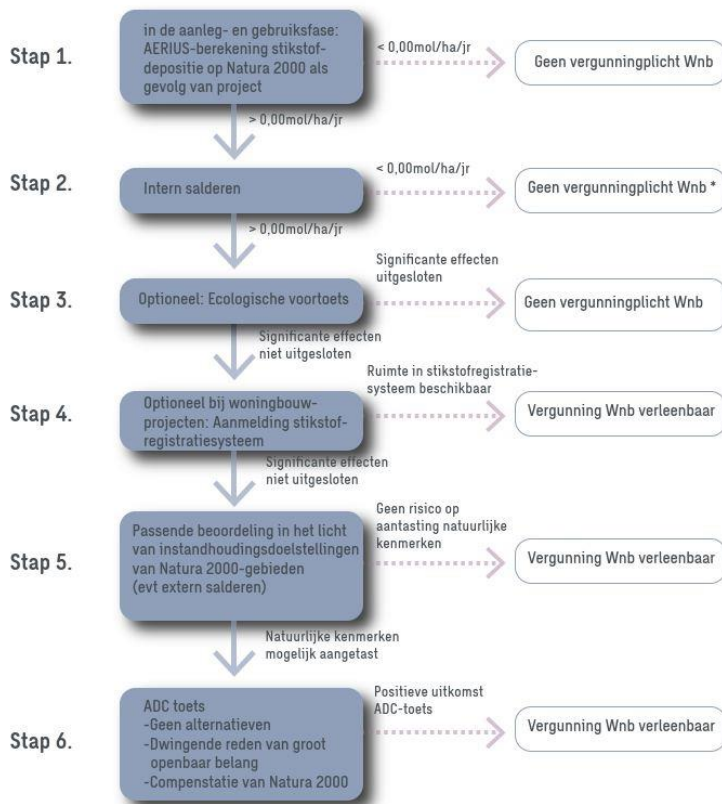
Figuur 1 - Ligging plangebied Muggenburg-Zuid



Figuur 2 – Stedenbouwkundige schetsontwerp van Muggenburg-Zuid (d.d. oktober 2023).

Beslisboom toestemmingsverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten conform de recente beleidslijnen.

23-11-2023



*Conform de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 20 januari 2021 (ECLI:NL:RVS:2021:71) is er door de wijziging van de Wet natuurbescherming per 1 januari 2020 geen sprake van een vergunningplicht voor intern salderen, indien significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten.

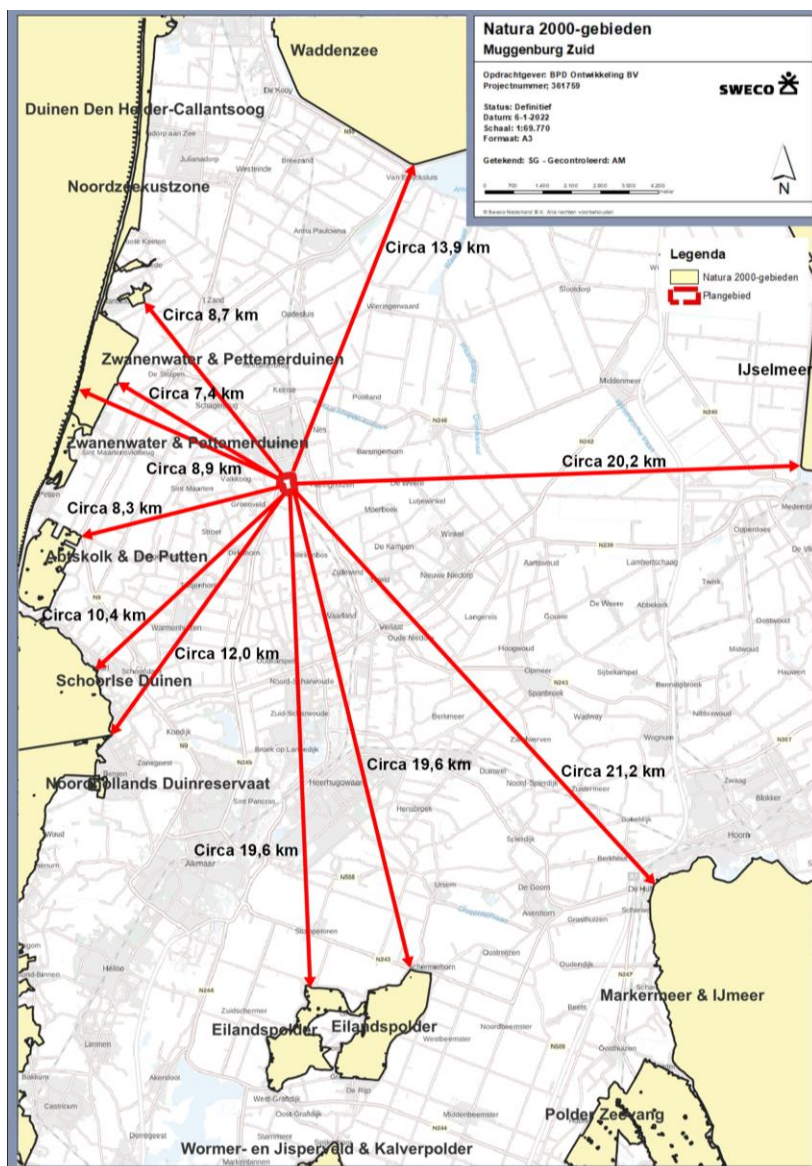
Figuur 3 - Stappenplan toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten

2 Ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Rondom het plangebied zijn de volgende Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden aanwezig:

- Zwanenwater & Pettemerduinen (circa 7,4 kilometer van plangebied)
- Duinen Den Helder-Callantsoog (circa 8,7 kilometer van plangebied)
- Schoorlse Duinen (circa 10,4 kilometer van plangebied)
- Noordhollands Duinreservaat (circa 12,0 kilometer van plangebied)
- Waddenzee (circa 13,9 kilometer van plangebied)
- Eilandspolder (circa 19,6 kilometer van plangebied)

De gebieden en de ligging van het plangebied zijn in Figuur 4 weergegeven. De nabijgelegen Natura 2000-gebieden Abtskolk & De Putten (op circa 8,3 km), Noorderzeekustzone (op circa 8,9 km), IJsselmeer (op circa 20,2 km) en Markermeer & IJmeer (op circa 21,2 km) kennen geen stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden.



Figuur 4 - Ligging plangebied t.o.v. nabijgelegen Natura 2000-gebieden

3 Werkwijze

De berekeningen van de toename aan stikstofdepositie voor de verschillende scenario's zijn uitgevoerd met de AERIUS Calculator 2023.0.1. De berekeningen zijn opgesteld conform de '*Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023*' van Bij12 (versie 2, november 2023).

Referentiesituatie

De referentiesituatie van een (planologische) plan zoals een bestemmingsplan betreft de feitelijk aanwezige, planologisch legale situatie voorafgaand aan het vaststellen van het plan. In deze situatie vinden stikstofemissies plaats als gevolg van bemesting van de aanwezige agrarische percelen.

Aanlegfase

Tijdens de aanlegfase wordt materieel ingezet om het plangebied bouwrijp te maken, de gebouwen te bouwen en het plangebied woonrijp te maken. De draaiuren van de machines zijn ingeschat op basis van praktijkervaringen en soortgelijke woningbouwontwikkelingen. Op basis van de draaiuren van verschillende mobiele werktuigen en de voertuigbewegingen van bouwverkeer zijn de stikstofemissies gedurende de aanlegfase berekend. Hierbij is tevens het maken van de aansluiting op de provinciale weg N245 opgenomen.

Gebruiksphase

De gebruiksphase leidt mogelijk tot extra effecten van stikstofdepositie omdat er sprake is van een verkeersaantrekkende werking. Aan de hand van de CROW richtlijnen is een berekening gemaakt van het aantal voertuigbewegingen in de gebruiksphase.

4 Beoordeling effecten stikstofdepositie

4.1 Mogelijke effecten van stikstofdepositie

Stikstofdepositie bestaat in gereduceerde vorm (NH_3 , ammoniak) en geoxideerde vorm (stikstofoxide, NO_x). Beide vormen van stikstof kunnen worden omgezet tot de nutriënten ammonium (NH_4) en nitraat (NO_3). De extra aanvoer van deze voedingsstoffen kan vooral bedreigend zijn voor voedselarme habitattypen. Door de verrijking kan de vegetatie verruigen en kunnen kenmerkende soorten van schrale milieus verdwijnen. Daarnaast kan depositie van stikstof en dan vooral depositie van ammoniak, leiden tot een daling van de bodem-pH. Door verzuring verdwijnen gevoelige soorten en neemt de soortenrijkdom en kwaliteit van zuurgevoelige habitattypen af.

Voor de toetsing van de effecten is het van belang om vast te stellen of de kritische depositiewaarde (KDW) van de betreffende habitattypen wordt overschreden. De KDW is de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast door de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie. Een overschrijding van de KDW betekent niet direct dat dit leidt tot een daadwerkelijke verslechtering van de kwaliteit, dit is afhankelijk van lokale situatie, waarbij er sprake kan zijn van buffering ten aanzien verzuring of vermesting.

4.2 Referentiesituatie

De referentiesituatie van een plan betreft de huidige feitelijke aanwezige, planologisch legale situatie voorafgaand aan het vaststellen van het plan. Het vigerende bestemmingsplan ter hoogte van het plangebied is “Bestemmingsplan Muggenburg 1978”, vastgesteld op 27-03-1979. Hieruit volgt dat de gronden als volgt bestemd zijn: grotendeels als “woongebied”, met daarnaast de bestemmingen “verkeersdoeleinden”, “groenvoorziening 1” en “recreatieve doeleinden (...)”. Deze bestemmingen maken het agrarisch gebruik niet mogelijk.

Echter, uit de uitspraak ECLI:NL:RVS:2022:3886 van RvS (21-12-2022) blijkt dat gesaldeerd mag worden met agrarisch gebruik dat onder het overgangsrecht toegestaan is. In Paragraaf 4, artikel 15 Overgangsbepaling van het bestemmingsplan wordt gesteld dat: “Bouwwerken en gronden, welke op het tijdstip van het van kracht worden van dit plan op andere wijze in gebruik zijn dan in dit plan is bepaald, mogen, onverminderd het bepaalde in enig wettelijk voorschrift, als zodanig in gebruik blijven.”. Hieruit volgt dat de agrarische gronden planologisch legaal zijn conform het overgangsrecht, indien er reeds een agrarisch gebruik was op het moment van vaststelling van het huidige bestemmingsplan. Er wordt vanuit gegaan dat dit het geval is, gegeven kaarten uit 1978 die een agrarische functie aanduiden ter hoogte van het plangebied¹.

Binnen het plangebied is in de referentiesituatie sprake van agrarisch gebruik in de vorm van grasland en bouwland (Figuur 5), zoals volgt uit de Basisregistratie Gewaspecelen². Bij het bemesten van agrarische percelen komen emissies van ammoniak (NH_3) vrij. Elk gewas kent een maximaal aantal kg N/ha/jaar mest die mag worden toegediend³. Deze hoeveelheid is mede afhankelijk van de grondsoort. Voor Muggenburg Zuid geldt dat het overgrote deel van het plangebied bestaat uit de grondsoort kleigrond⁴. Op basis van de geldende mestnormen is berekend dat de jaarlijkse emissie in de referentiesituatie circa 747 kg NH_3 per jaar bedraagt. De berekening van de emissies is nader uiteengezet voor de berekening, zie Tabel 1 en Bijlage 1.

¹ Zie www.topotijdreis.nl

² [Basisregistratie Gewaspecelen \(BRP\)](#)

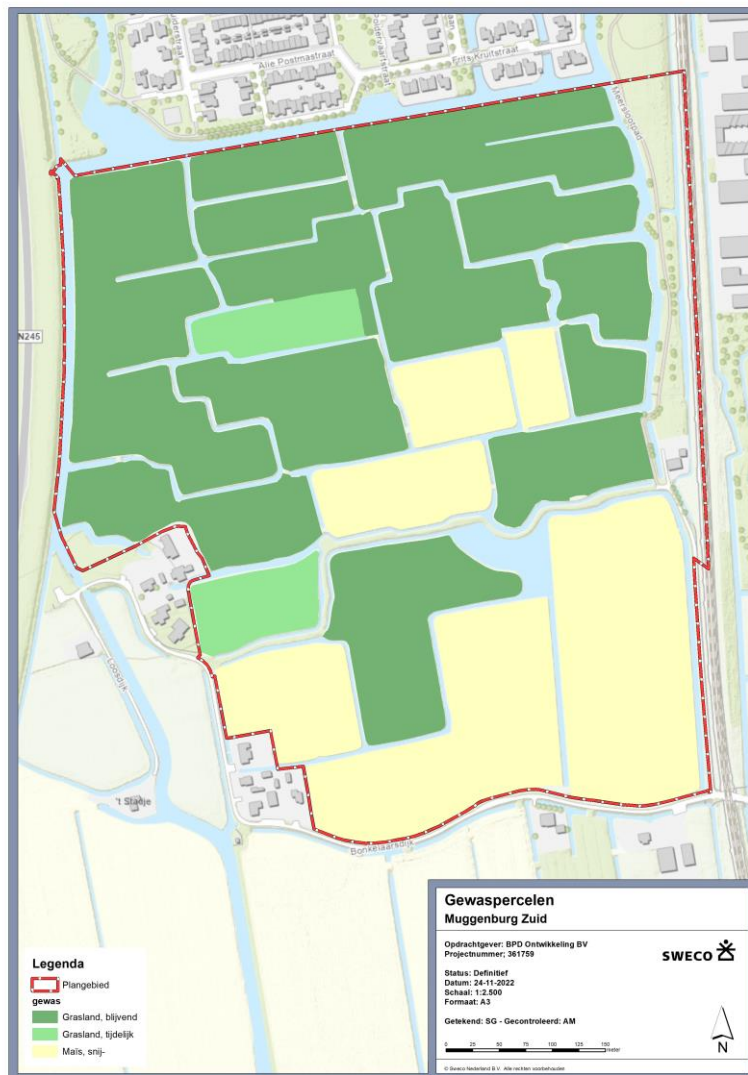
³ [Tabel 2 Stikstof landbouwgrond \(rvo.nl\)](#)

⁴ [BRO - Bodemkaart van Nederland 1:50.000](#)

De in de referentiesituatie aanwezige emissies in het plangebied kunnen worden gemodelleerd in de AERIUS Calculator in een projectberekening, waarbij rekening gehouden wordt met intern salderen. De emissies zijn ingevoerd als vlakbestand, in Sector "Landbouwgrond – Mestaanwending (dierlijke mest)" met een uitreedhoogte van 0,5 m en een spreiding van 0,3 m.

Tabel 1 - Stikstofemissies in de referentiesituatie voor elk gewassoort

	Oppervlak ha	Emissies bemesting kg NH3/ha/jaar	Totaal emissies kg NH3/jaar
Maïs	9,6	26,26	252,3
Grasland, blijvend, volledig maaien	17,2	27,29	470,0
Grasland, tijdelijk	1,5	16,84	24,6
Totaal	28,3		747,0



Figuur 5 - Gewaspercelen binnen plangebied in het jaar 2023 conform BRP Gewaspercelen

4.3 Berekening effecten stikstofdepositie

Aanlegfase

Met het plan Muggenburg-Zuid worden maximaal 750 woningen en een basisschool gerealiseerd. In de berekening is uitgegaan van een totaal oppervlakte van 1.500 m² BVO voor de school.

Fasering

De start van de aanlegfase is ingesteld op 2024. Voor de fasering van de aanlegfase zijn twee scenario's uitgewerkt:

1. Een aanlegfase van 6 jaar uitvoeringstempo van 120 woningen per jaar
2. Een aanlegfase van 9 jaar* uitvoeringstempo van 80 woningen per jaar

** De duur van de aanlegfase is geoptimaliseerd om tot een scenario te komen waarin, zonder gebruik te maken van intern salderen, geen toename aan stikstofdepositie > 0,00 mol/ha/jaar in omliggende Natura 2000-gebieden plaatsvindt.*

Er is een onderscheid gemaakt in de scenario's om 1) de maximale stikstofdepositie te berekenen bij een minimum duur van de aanlegfase van 6 jaar, en 2) te bepalen wat het optimale uitvoeringstempo is zonder een depositietoename >0,00 mol/ha/jaar in omliggende Natura 2000-gebieden (scenario 2). Hierbij is nog geen rekening gehouden met de mogelijkheden om intern te salderen.

Emissies

Tijdens de aanlegfase van de planontwikkeling wordt materieel ingezet voor de voorbelasting en om het plangebied bouwrijp te maken, de verkeersontsluiting op de provinciale weg N245 te maken, de gebouwen te bouwen en het plangebied woonrijp te maken. Om de stikstofuitstoot en -depositie gedurende de aanlegfase te berekenen zijn een aantal uitgangspunten genomen.

In Bijlage 2 is een overzicht weergegeven van de berekeningen van emissies gedurende de aanlegfase. In deze bijlage is ook een inschatting gemaakt van de inzet van materieel (uren) en transport (bewegingen) tijdens het voorbelasten, bouwrijp maken, de bouw en het woonrijp maken. De inschatting is gebaseerd op soortgelijke woningbouwontwikkelingen en ervaringskengetallen.

In de berekening is uitgegaan van materieel in Stage-klasse IV (bouwjaar 2014) en het gebruik van een elektrische telekraan (zonder stikstofemissies). Dit type materieel wordt hedendaags veelvuldig ingezet bij bouwprojecten en daarom wordt dit realistisch geacht. De inzet van duurzamer (schoner) materieel is niet meegenomen, zodat een conservatieve aanname van de emissies gedurende de aanlegfase wordt gehanteerd. De inzet van duurzamer materieel dan in deze berekening is in de (nabije) toekomst reëel omdat verwacht wordt dat aannemers steeds meer elektrisch materieel zullen inzetten

De vervoersbewegingen van de mobiele werktuigen zijn opgedeeld in externe en interne bewegingen. Voor de externe bewegingen (circa maximaal 7.700 voertuigbewegingen per jaar ofwel 30 voertuigbewegingen per dag) is uitgegaan van een ontsluiting via de provinciale weg N245 (circa 15.000 voertuigen per etmaal), alwaar het verkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld. Voor de interne bewegingen is er uitgegaan van twee richtingen in het plangebied: één richting het noordelijk deel van het plangebied voor 30% van de interne bewegingen en één richting het zuidelijk deel van het plangebied voor 70% van de interne bewegingen. In Tabel 2 is deze verdeling weergegeven. Er wordt uitgegaan van enkel externe bewegingen voor het licht verkeer. Het aantal vervoersbewegingen is ook te vinden in Bijlage 2.

Tabel 2 - Voertuigbewegingen gedurende de aanlegfase

23-11-2023

Voertuigbewegingen per jaar aanlegfase		
	6 jaar uitvoering	9 jaar uitvoering
Zwaar verkeer		
<u>Totaal extern</u>	<u>46.200</u>	<u>46.200</u>
Per jaar	7.700	5.133
<u>Totaal intern</u>	<u>35.800</u>	<u>35.800</u>
Per jaar	5.967	3.978
Zuid 70%	4.177	2.785
Noord 30%	1.790	1.193
Licht verkeer		
<u>Totaal</u>	<u>5.200</u>	<u>5.200</u>

Op basis van deze gegevens is de uitstoot van de mobiele werktuigen en zijn de vervoerbewegingen ingevoerd in AERIUS Calculator 2023. Hierbij is de uitstoot van mobiele werktuigen ingevoerd als vlakbestand met Sector 'Mobiele werktuigen', een uittreedhoogte van 2,5 meter en een spreiding van 1,25 meter. Het laden/losseren is ingevoerd als vlakbestand met Sector 'Anders', een uittreedhoogte van 2,5 meter en een spreiding van 2,5 meter. De emissies van het licht en zwaar verkeer worden door het rekenprogramma automatisch bepaald op basis van de ingevoerde parameters. Er wordt daarbij uitgegaan van gemiddelde waarden voor het wagenpark in Nederland.

Gebruiksfase

In het plan Muggenburg-Zuid worden de woningen en de basisschool niet aangesloten op het gasnet, deze worden op een duurzame manier verwarmd. Hierdoor ontstaan bij de verwarming van de woningen geen emissies van stikstof.

De gebruiksfase is beschouwd voor meerdere rekenjaren, namelijk 2029 en 2030. In 2029 wordt het laatste deel van de aanleg van het gebied afgerond, en vindt circa 5/6^e van de verkeersbewegingen in de gebruiksfase plaats. Begin 2030 zijn alle woningen en de school gerealiseerd en daarom wordt in dit rekenjaar de volledige gebruiksfase beschouwd. Bij een bouwfasering > 6 jaar wordt ervan uitgegaan dat de totale emissies afnemen ten opzichte van bovenstaande maatgevende jaren.

De verkeersgeneratie in de gebruiksfase is berekend op basis van de maximale kengetallen conform de CROW-richtlijnen⁵, met locatie Schagen (stedelijkheidsgraad: weinig stedelijk). Daarbij is aangenomen dat aan het plangebied de categorie 'Rest bebouwde kom' kan worden toegekend (Tabel 3). Dit betreft een conservatieve aanname, omdat er ook kan worden uitgegaan van de ligging in 'schil centrum', ofwel 'schil/overloopgebied' volgens de parkeernota van de gemeente Schagen. Tabellen 4 en 5 geven de totale verkeersgeneratie weer in de gebruiksfase. Deze bedraagt maximaal 5.122 voertuigbewegingen per etmaal.

Tabel 3 - Stedelijkheidsgraad en ligging van het plangebied

Locatie:	Gemeente Schagen
Stedelijkheidsgraad gemeente (2023):	Weinig Stedelijk (4)
Ligging binnen gemeente:	Rest bebouwde kom

⁵ CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren'

Tabel 4 - Berekening verkeersgeneratie in de gebruiksfase - woningen

23-11-2023

Categorie CROW	Aantal woningen	Kengetal verkeersgeneratie (max.) conform CROW-richtlijnen	Verkeersgeneratie per woning (max.) conform CROW-richtlijnen Totaal
Wonen		<i>Per woning/100 m2 BVO</i>	<i>Motorvoertuigen per etmaal</i>
Koop, huis, vrijstaand	73	8,6	627,8
Koop, huis, twee-onder-een-kap	74	8,2	606,8
Koop, huis, tussen/hoek	293	7,8	2.285,4
Huur, huis, vrije sector	19	7,8	148,2
Huur, appartement, midden/goedkoop incl. sociale huur	249	4,5	1.120,5
Huur, appartement, duur	42 (18)*	6,4	268,8
Subtotaal	750		5.058

* In het huidige schetsontwerp zijn 726 woningen opgenomen, waarvan 18 dure huur appartementen. Mogelijk wordt het plan uitgebreid met appartementen. Bij het maximale aantal van 750 woningen zijn daarom de overige woningen toegevoegd als huur, appartement, duur. Dit betreft een conservatieve aanname, gezien de hoge verkeersgeneratie van deze woningtypologie.

Tabel 5 - Berekeningen verkeersgeneratie in de gebruiksfase - basisschool

Categorie CROW	m2 BVO gebouw-oppervlakte	Aantal lokalen	Parkeercijfers per lokaal (max.)	Turnover gemiddeld (aantal keer per dat parkeerplaats bezet is)	Factor voor heen- en terugreis	Verkeersgeneratie totaal (max.) conform CROW-richtlijnen
		<i>indicatief</i>	<i>Benodigde aantal parkeerplaatsen</i>	<i>Per etmaal</i>		<i>Motorvoertuigen per etmaal</i>
Basisschool	1.500	8	1	4	2	64

De toekomstige wijk Muggenburg Zuid wordt ontsloten via de nieuwe verkeersontsluiting aan de provinciale weg N245, alwaar het verkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld. Net als in de aanlegfase is uitgegaan van twee richtingen in het plangebied: één vanuit het noorden van het plangebied voor 30% (maximaal 1.537 verkeersbewegingen) en één vanuit het zuiden voor 70% (maximaal 3.586 verkeersbewegingen). Er is voor de gebruiksfase uitgegaan van voertuigen in de categorie 'licht verkeer'.

De emissies van het wegverkeer worden door de AERIUS Calculator 2023 automatisch bepaald op basis van de ingevoerde parameters. Er wordt daarbij uitgegaan van gemiddelde waarden voor het wagenpark in Nederland.

Rekenresultaten

23-11-2023

In de AERIUS Calculator 2023 zijn de bovengenoemde rekengegevens ingevoerd: de huidige situatie als referentiesituatie, de gebruiksfase en de aanlegfase (2 scenario's). Voor de specificering van de berekening wordt verwezen naar de export van de AERIUS-berekeningen (Bijlage 3). In Tabel 6 zijn de hoogste bijdrage mol in N/ha/jaar weergegeven per situatie.

Tabel 6 - Resultaten uit AERIUS Calculator 2023

Situatie	Hoogste bijdrage mol N/ha/jaar	Hoogste afname mol N/ha/jaar
Referentiesituatie	0,05	
Aanlegfase 6 jaar (zonder intern salderen)	0,01	-
Aanlegfase 9 jaar (zonder intern salderen)	-	-
Gebruiksfase + aanlegfase 2029 (zonder intern salderen)	0,01	-
Gebruiksfase 2030 (zonder intern salderen)	-	-
Aanlegfase 6 jaar (t.o.v. referentiesituatie)	-	0,04
Aanlegfase 9 jaar (t.o.v. referentiesituatie)	-	0,05
Gebruiksfase + aanlegfase 2029 (t.o.v. referentiesituatie)	-	0,04
Gebruiksfase 2030 (t.o.v. referentiesituatie)	-	0,05

5 Conclusie

In deze notitie is een berekening gemaakt van de stikstofuitstoot en -depositie als gevolg van de woningbouwontwikkeling Muggenburg Zuid. Daarbij zijn zowel de gebruiksfase als de aanlegfase beschouwd. Voor de aanlegfase is een analyse gemaakt van een volledige uitvoering in 6 jaar en een volledige uitvoering in 9 jaar.

Er is in de gebruiksfase van de woningbouwontwikkeling geen toename berekend van de stikstofdepositie $>0,00$ mol/ha/jaar in de omliggende Natura 2000-gebieden, op basis van de gehanteerde uitgangspunten. Negatieve effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden zijn daarmee in de gebruiksfase op voorhand uit te sluiten.

Er is in de aanlegfase van de woningbouwontwikkeling met een duur van 9 jaar geen toename berekend van de stikstofdepositie $>0,00$ mol/ha/jaar in de omliggende Natura 2000-gebieden, op basis van de gehanteerde uitgangspunten. Negatieve effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden zijn daarmee in de aanlegfase (9 jaar) op voorhand uit te sluiten. Hierbij wordt geen gebruik gemaakt van intern salderen.

Er is in de aanlegfase van de woningbouwontwikkeling met een duur van 6 jaar wel een toename berekend van de stikstofdepositie $>0,00$ mol/ha/jaar in de omliggende Natura 2000-gebieden, op basis van de gehanteerde uitgangspunten. Uit een projectberekening (intern salderen) volgt echter dat voor een dergelijk uitvoeringstempo geen sprake is van een netto toename van stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie. Negatieve effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden zijn na beschouwing van intern salderen daarmee in de aanlegfase (<9 jaar) eveneens op voorhand uit te sluiten.

Voor de planontwikkeling is geen Wnb-vergunning benodigd voor het onderdeel stikstofdepositie, op basis van de gehanteerde uitgangspunten in deze notitie. Daarmee is aangetoond dat het plan uitvoerbaar is in relatie tot stikstofdepositie.

Bijlage 1 - Standaardberekening emissies agrarische percelen

23-11-2023

<i>Bemesting met dierlijke mest (rundvee en kunstmest</i>		Toegestane stikstoftoediening (=stikstofgebruiksruimte)	Gebruiksnorm dierlijke mest (zonder derogatie)	% TAN-aandeel in toegediende mest (uitgangspunt: vaste mest; zoog-, mest- en weidekoeien)	Vervluchtigingspercentage (% van TAN, o.b.v. zodenbemesting)	Emissie NH3-N dierlijke mest	Toegestane aanvulling kunstmest (= stikstofgebruiksruimte - gebruiksnorm dierlijke mest)	Vervluchtigingspercentage kunstmest (gemiddeld %)	Emissie NH3-N kunstmest	Totaal emissies bemesting	Totaal emissies bemesting omrekening NH3-N naar NH3 (17/14) o.b.v. moleculair gewicht)	Totaal emissies
	ha	kg N/ha/jaar	kg N/ha/jaar			kg NH3-N/ha/jaar	kg kunstmest/ha/jaar		kg NH3-N/ha/jaar	kg NH3-N/ha/jaar	kg NH3/ha/jaar	kg NH3/jaar
Mais*	9,61	160,00	170,00	53,00%	24,00%	21,62	0,00	4,00%	0,00	21,62	26,26	252,34
Grasland, blijvend, volledig maaien	17,22	385,00	170,00	48,00%	17,00%	13,87	215,00	4,00%	8,60	22,47	27,29	470,02
Grasland, tijdelijk	1,46	110,00	170,00	48,00%	17,00%	13,87	0,00	4,00%	0,00	13,87	16,84	24,60
Totaal	28,30											746,96

* In tabel 2 wordt onderscheid gemaakt tussen mais, bedrijven met en zonder derogatie. In de berekening is gerekent met mais, bedrijven zonder derogatie

Bron: Tabel 2 RVO.

Bron: RVO.
Uitgangspunt: geen derogatie.

Bron: Velthof et. al 2009, bijlage 12. Beide waarden zijn ook een van de laagste waarden in de tabel, dus dat is een conservatief uitgangspunt.
Uitgangspunt voor grasland: vaste mest; zoog-, mest- en weidekoeien.
Uitgangspunt voor bouwland: dunne mest; zoog-, mest- en weidekoeien.

Bron: WUR-rapport 203, Van Bruggen et al. (2021). Check ook: Tabel B.17.3 voor bouwland.
Uitgangspunt: sleufjes in de grond.

Bron: RVO

Betreft gemiddelde van alle emissiefactoren voor diverse soorten kunstmest. Bron: WUR-rapport 203, Van Bruggen et al. (2021), tabel 3.1.

Bron: RIVM report 2021-0008, T. van der zee et al. (2021), tabel 2.7.

Bijlage 2 - Berekening aanlegfase stikstof

23-11-2023

BEREKENING STIKSTOFEMISSIONS INZET MATERIEEL AANLEGFASE

Muggenburg-Zuid
51008724
BPD Ontwikkeling BV

Datum: 23-11-2023
Status: DEFINITIEF



Berekening ureninzet materieel						
	SLOOP	VB	BRM	BOUW	WRM	TOTAAL
Hydraulische kraan	0	3.700	5.600	0	1.600	10.900 uur
Hydraulische kraan midi	0	0	2.100	0	1.900	4.000 uur
Shovel	0	250	3.100	7.700	2.700	13.750 uur
Wals	0	480	760	0	1.600	2.840 uur
Trekker	0	95	760	0	300	1.155 uur
Bronbemaling	0	0	850	0	0	850 uur
Telekraan	0	0	25	15.000	0	15.025 uur
Asfaltfrees	0	0	0	0	30	30 uur
Heistelling	0	0	0	3.100	0	3.100 uur
TOTAAL	0	4.525	13.195	25.800	8.130	51.650 uur
	uur	uur	uur	uur	uur	uur

Overzicht verkeersbewegingen					
Losse invoer voor AERIUS					
Zwaar vervoer		Totaal	Heen en weer	Per jaar	
SLOOP	Extern	0	0	0	0 bewegingen
	Intern	0	0	0	0 bewegingen
VB	Extern	5.300	10.600	1.767	1.767 bewegingen
	Intern	7.100	14.200	2.367	2.367 bewegingen
BRM	Extern	8.700	17.400	2.900	2.900 bewegingen
	Intern	7.500	15.000	2.500	2.500 bewegingen
BOUW	Extern	7.300	14.600	2.433	2.433 bewegingen
	Intern	1.700	3.400	567	567 bewegingen
WRM	Extern	1.800	3.600	600	600 bewegingen
	Intern	1.600	3.200	533	533 bewegingen
TOTAAL	Extern	23.100	46.200	7.700	7.700 bewegingen
	Intern	17.900	35.800	5.967	5.967 bewegingen
Licht vervoer					
TOTAAL	Extern			5.200	5.200 bewegingen

Uitgangspunten overig	
Aantal woningen:	750 woningen
Aantal m2 BVO:	1.500 m2 BVO
Grootte plangebied:	323.000 m2
Sloop:	0 woningen
Rekenjaar:	2024
Jaren uitvoering:	6 jaren
Licht vervoer:	10 per dag
Waarvan	0% elektrisch
Werkdagen per jaar:	260 dagen
Totaal auto's:	2.600 per jaar
Duurzame inzet materieel	
Mobiele werktuigen:	Telekraan elektrisch
	elektrisch
	elektrisch

Berekening emissies inzet materieel		Categorie	Draaiuren	Bouwjaar	Vermogen	Belasting	Motorefficiëntie	Dieselverbruik		adblue (l/jaar)		NOx			NH3		NOx	NH3
Naam	Stage		uren totaal		kW	fractie		l/uur	liter	Cat C	Cat D	Qb	Qu	Qa	Pb	Pu	kg	kg
Hydraulische kraan	STAGE IV, 2014-2018, 75-560kW, diesel, SCR: ja	D	10.900	2014	200	0,4	0,96	22,5	244.996		17.150	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	250,5	58,80
Hydraulische kraan midi	STAGE IV, 2014-2018, 75-560kW, diesel, SCR: ja	D	4.000	2014	100	0,4	0,96	11,5	46.038		2.992	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	162,7	11,05
Shovel	STAGE IV, 2014-2018, 75-560kW, diesel, SCR: ja	D	13.750	2014	110	0,4	0,96	12,6	173.335		12.133	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	207,4	41,60
Wals	STAGE IV, 2014-2018, 75-560kW, diesel, SCR: ja	D	2.840	2014	110	0,4	0,96	12,6	35.802		2.506	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	42,8	8,59
Trekker	STAGE IV, 2014-2018, 75-560kW, diesel, SCR: ja	D	1.155	2014	100	0,4	0,96	11,5	13.293		864	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	47,0	3,19
Bronbemaling	STAGE IV, 2014-2018, 75-560kW, diesel, SCR: ja	D	850	2014	350	0,4	0,96	38,9	33.088		2.316	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	30,7	7,94
Telekraan		D	15.025	2014	350	0,4	0,96	38,9	584.886		40.942	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	0,0	0,00
Asfaltfrees	STAGE IV, 2014-2018, 75-560kW, diesel, SCR: ja	D	30	2014	200	0,4	0,96	22,5	674		47	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	0,7	0,16
Heistelling	STAGE IV, 2014-2018, 75-560kW, diesel, SCR: ja	D	3.100	2014	200	0,4	0,96	22,5	69.678		4.877	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	71,2	16,72
TOTAAL KG																	813,11	148,06

Berekening emissies laden/lossen		Categorie	Draaiuren		emissiefactoren 2023												NOx	NH3
Naam	Stage		uren totaal		NOx g/uur	NH3 g/uur											kg	kg
Laden/lossen intern	-	ZUT	1.492									0	0,2	0	0	0,0015	298,3	2,19
Laden/lossen extern			1.925		80,670	0,900											155,3	1,73
TOTAAL KG																	453,62	3,93

			kg Nox	kg NH3
TOTAAL AANLEGFASE			totaal	1266,73 151,98
TOTAAL INZET MATERIEEL PER JAAR (BIJ 6 JAAR UITVOERING)			per jaar	135,52 24,68
TOTAAL LADEN EN LOSSEN PER JAAR (BIJ 6 JAAR UITVOERING)			per jaar	75,60 0,65
TOTAAL PER JAAR (BIJ 6 JAAR UITVOERING)			per jaar	211,12 25,33

BEREKENING STIKSTOFEMISSIONS INZET MATERIEEL AANLEGFASE

Muggenburg-Zuid
51008724
BPD Ontwikkeling BV

Datum: 23-11-2023
Status: DEFINITIEF



Berekening ureninzet materieel						
	SLOOP	VB	BRM	BOUW	WRM	TOTAAL
Hydraulische kraan	0	3.700	5.600	0	1.600	10.900 uur
Hydraulische kraan midi	0	0	2.100	0	1.900	4.000 uur
Shovel	0	250	3.100	7.700	2.700	13.750 uur
Wals	0	480	760	0	1.600	2.840 uur
Trekker	0	95	760	0	300	1.155 uur
Bronbemaling	0	0	850	0	0	850 uur
Telekraan	0	0	25	15.000	0	15.025 uur
Asfaltfrees	0	0	0	0	30	30 uur
Heistelling	0	0	0	3.100	0	3.100 uur
TOTAAL	0	4.525	13.195	25.800	8.130	51.650 uur
	uur	uur	uur	uur	uur	uur

Overzicht verkeersbewegingen					
Losse invoer voor AERIUS					
Zwaar vervoer		Totaal	Heen en weer	Per jaar	
SLOOP	Extern	0	0	0	0 bewegingen
	Intern	0	0	0	0 bewegingen
VB	Extern	5.300	10.600	1.178	1.178 bewegingen
	Intern	7.100	14.200	1.578	1.578 bewegingen
BRM	Extern	8.700	17.400	1.933	1.933 bewegingen
	Intern	7.500	15.000	1.667	1.667 bewegingen
BOUW	Extern	7.300	14.600	1.622	1.622 bewegingen
	Intern	1.700	3.400	378	378 bewegingen
WRM	Extern	1.800	3.600	400	400 bewegingen
	Intern	1.600	3.200	356	356 bewegingen
TOTAAL	Extern	23.100	46.200	5.133	5.133 bewegingen
	Intern	17.900	35.800	3.978	3.978 bewegingen
Licht vervoer					
TOTAAL	Extern			5.200	5.200 bewegingen

Uitgangspunten overig	
Aantal woningen:	750 woningen
Aantal m2 BVO:	1.500 m2 BVO
Grootte plangebied:	323.000 m2
Sloop:	0 woningen
Rekenjaar:	2024
Jaren uitvoering:	9 jaren
Licht vervoer:	10 per dag
Waarvan	0% elektrisch
Werkdagen per jaar:	260 dagen
Totaal auto's:	2.600 per jaar
Duurzame inzet materieel	
Mobiele werktuigen:	Telekraan elektrisch
	elektrisch
	elektrisch

Berekening emissies inzet materieel		Categorie	Draaiuren	Bouwjaar	Vermogen	Belasting	Motorefficiëntie	Dieselverbruik		adblue (l/jaar)		NOx			NH3		NOx	NH3
Naam	Stage		uren totaal		kW	fractie		l/uur	liter	Cat C	Cat D	Qb	Qu	Qa	Pb	Pu	kg	kg
Hydraulische kraan	STAGE IV, 2014-2018, 75-560kW, diesel, SCR: ja	D	10.900	2014	200	0,4	0,96	22,5	244.996		17.150	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	250,5	58,80
Hydraulische kraan midi	STAGE IV, 2014-2018, 75-560kW, diesel, SCR: ja	D	4.000	2014	100	0,4	0,96	11,5	46.038		2.992	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	162,7	11,05
Shovel	STAGE IV, 2014-2018, 75-560kW, diesel, SCR: ja	D	13.750	2014	110	0,4	0,96	12,6	173.335		12.133	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	207,4	41,60
Wals	STAGE IV, 2014-2018, 75-560kW, diesel, SCR: ja	D	2.840	2014	110	0,4	0,96	12,6	35.802		2.506	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	42,8	8,59
Trekker	STAGE IV, 2014-2018, 75-560kW, diesel, SCR: ja	D	1.155	2014	100	0,4	0,96	11,5	13.293		864	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	47,0	3,19
Bronbemaling	STAGE IV, 2014-2018, 75-560kW, diesel, SCR: ja	D	850	2014	350	0,4	0,96	38,9	33.088		2.316	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	30,7	7,94
Telekraan		D	15.025	2014	350	0,4	0,96	38,9	584.886		40.942	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	0,0	0,00
Asfaltfrees	STAGE IV, 2014-2018, 75-560kW, diesel, SCR: ja	D	30	2014	200	0,4	0,96	22,5	674		47	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	0,7	0,16
Heistelling	STAGE IV, 2014-2018, 75-560kW, diesel, SCR: ja	D	3.100	2014	200	0,4	0,96	22,5	69.678		4.877	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	71,2	16,72
TOTAAL KG																	813,11	148,06

Berekening emissies laden/lossen		Categorie	Draaiuren		emissiefactoren 2023												NOx	NH3
Naam	Stage		uren totaal		NOx g/uur	NH3 g/uur											kg	kg
Laden/lossen intern	-	ZUT	1.492									0	0,2	0	0	0,0015	298,3	2,19
Laden/lossen extern			1.925		80,670	0,900											155,3	1,73
TOTAAL KG																	453,62	3,93

			kg Nox	kg NH3
TOTAAL AANLEGFASE			totaal	1266,73 151,98
TOTAAL INZET MATERIEEL PER JAAR (BIJ 9 JAAR UITVOERING)			per jaar	90,35 16,45
TOTAAL LADEN EN LOSSEN PER JAAR (BIJ 9 JAAR UITVOERING)			per jaar	50,40 0,44
TOTAAL PER JAAR (BIJ 9 JAAR UITVOERING)			per jaar	140,75 16,89

Bijlage 3 - Export AERIUS-berekeningen

23-11-2023

Exclusief intern salderen:

- Aanlegfase (6 jaar)
- Aanlegfase (9 jaar)
- Gebruiksfase 2029
- Gebruiksfase 2030

Inclusief intern salderen:

- Aanlegfase (6 jaar)
- Aanlegfase (9 jaar)
- Gebruiksfase 2029
- Gebruiksfase 2030

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

Sweco

-,

--

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Muggenburg-Zuid

Berekening aanlegfase (2024, 6 jaar) van planontwikkeling Muggenburg-Zuid. Exclusief intern salderen.

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

Rbb2vrAo5pLp

23 november 2023, 18:31

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase 2024 - 6 jaar - Beoogd

Rekenjaar

2024

Emissie NH₃

25,6 kg/j

Emissie NO_x

225,7 kg/j

Resultaten

Aanlegfase 2024 - 6 jaar - Beoogd

Hoogste bijdrage

0,01 mol/ha/j

Hexagon

6709807

Gebied

Zwanenwater & Pettemerduinen

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

24,67 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

0,00 ha

Grootste toename

0,01 mol/ha/j

Grootste afname

0,00 mol/ha/j



Aanlegfase 2024 - 6 jaar (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen; Mobiele werktuigen	24,7 kg/j	135,5 kg/j
5	Anders... Anders... LADEN/LOSSEN	0,7 kg/j	75,6 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	14,6 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 2024 - 6 jaar" (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	24,67	1.802,36	24,67	0,01	0,00	0,00

Per gebied	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)
Schoorlse Duinen (86)	18,65	1.802,36	18,65	0,01	0,00	0,00
Duinen Den Helder-Callantsoog (84)	3,70	1.675,79	3,70	0,01	0,00	0,00
Zwanenwater & Pettemerduinen (85)	2,32	1.579,37	2,32	0,01	0,00	0,00

Aanlegfase 2024 - 6 jaar, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen;	Uittreedhoogte	<u>2,5 m</u>	NO _x	135,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	24,7 kg/j
	Mobiele werktuigen Spreiding		1 m		
Locatie	X:115480,72 Y:531913,29				
Oppervlakte	31,90 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Intern zuid	Links	Rechts	NO _x	9,9 kg/j
Locatie	X:115511,38 Y:532056,07	Type scherm	-	NO ₂	2,9 kg/j
Lengte	584,24 m	Hoogte	-	NH ₃	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	4.177,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Extern	Links	Rechts	NO _x	2,3 kg/j
Locatie	X:115207,33 Y:532043,05	Type scherm	-	NO ₂	0,7 kg/j
Lengte	71,90 m	Hoogte	-	NH ₃	45,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	5.200,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	7.700,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Intern noord	Links	Rechts	NO _x	2,4 kg/j
Locatie	X:115409,19 Y:532071,88	Type scherm	-	NO ₂	0,7 kg/j
Lengte	331,46 m	Hoogte	-	NH ₃	44,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.790,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

5 Anders... | Anders...

Naam	LADEN/LOSSEN	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	75,6 kg/j
Locatie	X:115480,72	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,7 kg/j
	Y:531913,29	Spreiding	3 m		
Oppervlakte	31,90 ha				
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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

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](#)

*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

Sweco

-,

--

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Muggenburg-Zuid

Berekening aanlegfase (2024, 9 jaar) van planontwikkeling Muggenburg-Zuid. Exclusief intern salderen.

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RWEbQQP52yNG

23 november 2023, 18:31

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase 2024 - 9 jaar - Beoogd

Rekenjaar

2024

Emissie NH₃

17,1 kg/j

Emissie NO_x

150,5 kg/j

Resultaten

Aanlegfase 2024 - 9 jaar - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

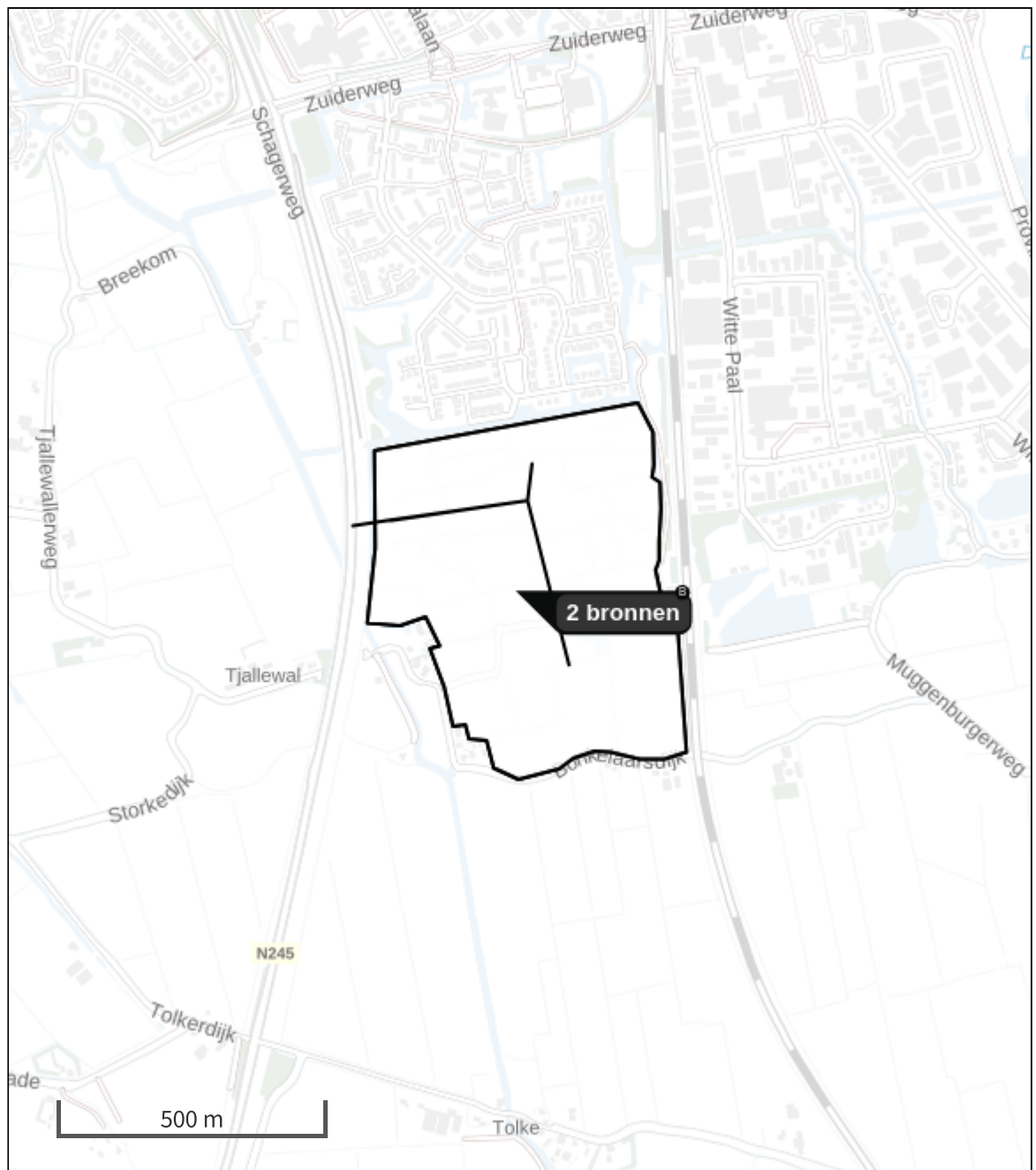
Gebied



Aanlegfase 2024 - 9 jaar (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen; Mobiele werktuigen	16,5 kg/j	90,4 kg/j
5	Anders... Anders... LADEN/LOSSEN	0,4 kg/j	50,4 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,2 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 2024 - 9 jaar" (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	-	-	-	-	-	-

Aanlegfase 2024 - 9 jaar, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen;	Uittreedhoogte	<u>2,5 m</u>	NO _x	90,4 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	16,5 kg/j
	Mobiele werktuigen Spreiding		1 m		
Locatie	X:115480,72 Y:531913,29				
Oppervlakte	31,90 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Intern zuid	Links	Rechts	NO _x	6,6 kg/j
Locatie	X:115511,38 Y:532056,07	Type scherm	- -	NO ₂	1,9 kg/j
Lengte	584,24 m	Hoogte	- -	NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	2.785,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Extern	Links	Rechts	NO _x	1,6 kg/j
Locatie	X:115207,33 Y:532043,05	Type scherm	- -	NO ₂	0,5 kg/j
Lengte	71,90 m	Hoogte	- -	NH ₃	31,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	5.200,0 /jaar			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5.133,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Intern noord	Links	Rechts	NO _x	1,6 kg/j
Locatie	X:115409,19 Y:532071,88	Type scherm	-	NO ₂	0,5 kg/j
Lengte	331,46 m	Hoogte	-	NH ₃	29,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.193,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

5 Anders... | Anders...

Naam	LADEN/LOSSEN	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	50,4 kg/j
Locatie	X:115480,72	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,4 kg/j
	Y:531913,29	Spreiding	3 m		
Oppervlakte	31,90 ha				
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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

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](#)

*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

Sweco

-,

--

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Muggenburg-Zuid

Berekening aanlegfase (2029, 6 jaar) van planontwikkeling Muggenburg-Zuid. Exclusief intern salderen.

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RmsfJCnCWQr6

23 november 2023, 18:32

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase + aanlegfase 2029 - Beoogd

Rekenjaar

2029

Emissie NH₃

32,8 kg/j

Emissie NO_x

404,6 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase + aanlegfase 2029 - Beoogd

Hoogste bijdrage

0,01 mol/ha/j

Hexagon

6709807

Gebied

Zwanenwater & Pettemerduinen

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

466,81 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

0,00 ha

Grootste toename

0,01 mol/ha/j

Grootste afname

0,00 mol/ha/j

Gebruiksfase + aanlegfase 2029 (Beoogd), rekenjaar 2029

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen; Mobiele werktuigen	24,7 kg/j	135,5 kg/j
7	Anders... Anders... LADEN/LOSSEN	0,7 kg/j	75,6 kg/j
	Verkeersnetwerk	7,5 kg/j	193,5 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 + aanlegfase 2029" (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	466,81	1.861,52	466,81	0,01	0,00	0,00

Per gebied	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)
Schoorlse Duinen (86)	236,87	1.802,36	236,87	0,01	0,00	0,00
Zwanenwater & Pettemerduinen (85)	199,89	1.579,38	199,89	0,01	0,00	0,00
Duinen Den Helder-Callantsoog (84)	24,20	1.675,79	24,20	0,01	0,00	0,00
Noordhollands Duinreservaat (87)	5,85	1.861,52	5,85	0,01	0,00	0,00

Gebruiksfasen + aanlegfasen 2029, Rekenjaar 2029

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen;	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	135,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	24,7 kg/j
	Mobiele werktuigen	Spreiding	1 m		
Locatie	X:115480,72 Y:531913,29				
Oppervlakte	31,90 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Intern zuid	Links	Rechts	NO _x	9,3 kg/j
Locatie	X:115511,38 Y:532056,07	Type scherm	-	NO ₂	3,1 kg/j
Lengte	584,24 m	Hoogte	-	NH ₃	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	4.177,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Extern	Links	Rechts	NO _x	2,2 kg/j
Locatie	X:115207,33 Y:532043,05	Type scherm	-	NO ₂	0,7 kg/j
Lengte	71,90 m	Hoogte	-	NH ₃	44,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	5.200,0 /jaar			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	7.700,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Intern noord	Links	Rechts	NO _x	2,3 kg/j
Locatie	X:115409,19 Y:532071,88	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,7 kg/j
Lengte	331,46 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 44,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	1.790,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Gebruiksfase zuid	Links	Rechts	NO _x	142,1 kg/j
Locatie	X:115498,65 Y:532085,02	Type scherm	-	-	NO ₂ 19,4 kg/j
Lengte	656,18 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 5,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	2.989,0 /etmaal			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %

6 Wegverkeer | Weg

Naam	gebruiksfase noord	Links	Rechts	NO _x	37,6 kg/j
Locatie	X:115372,73 Y:532066,05	Type scherm	-	-	NO ₂ 5,1 kg/j
Lengte	405,31 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	1.281,0 /etmaal			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %

7 Anders... | Anders...

Naam	LADEN/LOSSEN	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	75,6 kg/j
Locatie	X:115480,72	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,7 kg/j
	Y:531913,29	Spreiding	3 m		
Oppervlakte	31,90 ha				
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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

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](#)

*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

Sweco

-,

--

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Muggenburg-Zuid

Berekening gebruiksfase (2030) van planontwikkeling

Muggenburg-Zuid. Exclusief intern salderen.

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RfrR5hnGyWBg

23 november 2023, 18:31

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase 2030 - Beoogd

Rekenjaar

2030

Emissie NH₃

8,2 kg/j

Emissie NO_x

195,9 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase 2030 - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied



Gebruiksphase 2030 (Beoogd), rekenjaar 2030

Emissiebronnen

Emissie NH₃

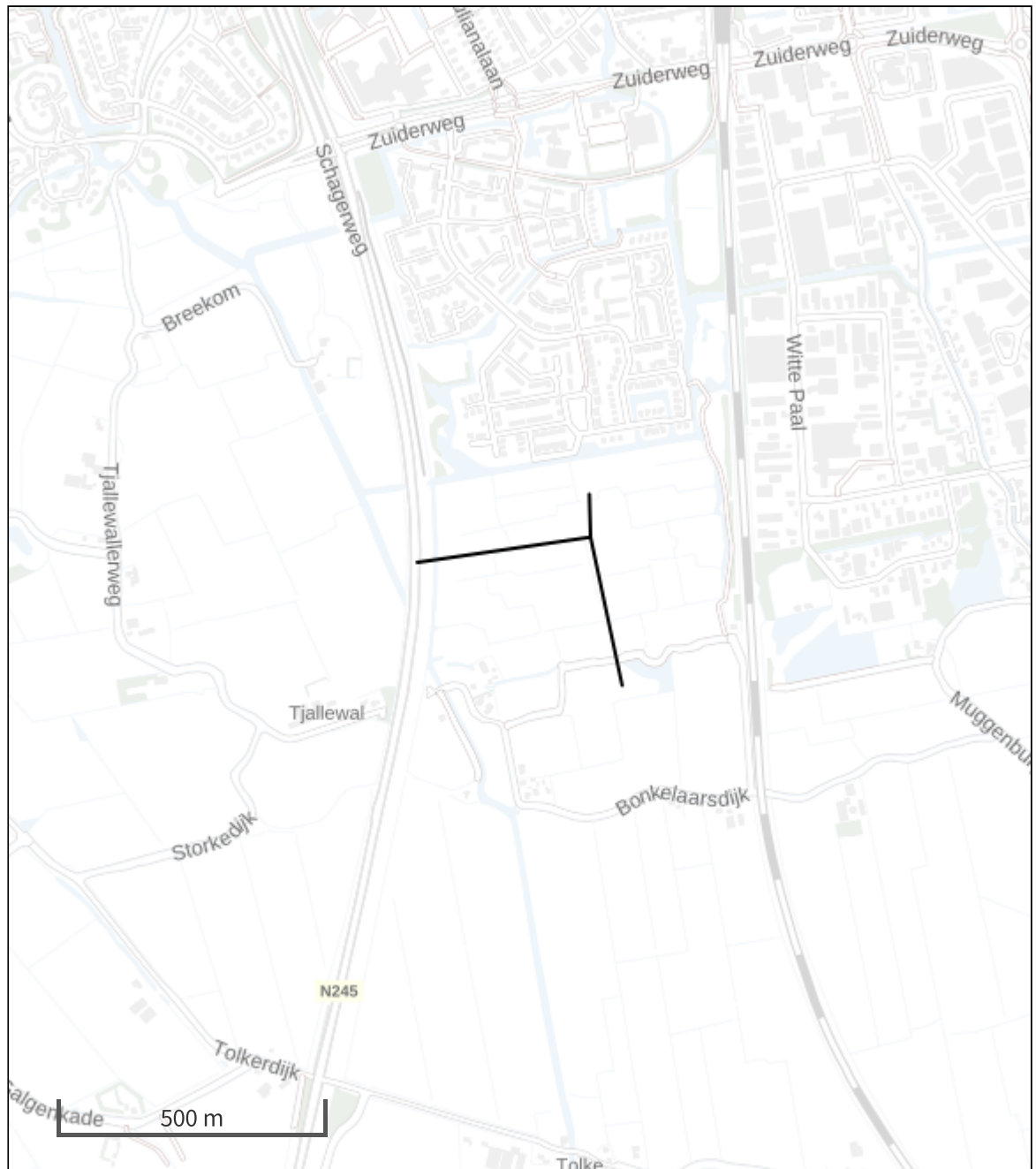
Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

8,2 kg/j

195,9 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 2030" (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 2030, Rekenjaar 2030

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Noord	Links	Rechts	NO _x	43,6 kg/j
Locatie	X:115379,78 Y:532067,85	Type scherm	-	NO ₂	5,7 kg/j
Lengte	414,47 m	Hoogte	-	NH ₃	1,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	1.537,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Zuid	Links	Rechts	NO _x	152,3 kg/j
Locatie	X:115482,37 Y:532082,67	Type scherm	-	NO ₂	19,8 kg/j
Lengte	619,84 m	Hoogte	-	NH ₃	6,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	3.586,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

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](#)

*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

Sweco

-,

--

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Muggenburg-Zuid

Berekening aanlegfase (2024, 6 jaar) van planontwikkeling Muggenburg-Zuid. Inclusief intern salderen.

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

Ria4WgPZ45bd

23 november 2023, 18:32

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Huidige situatie 2023 - Referentie

Aanlegfase 2024 - 6 jaar - Beoogd

Rekenjaar

2023

2024

Emissie NH₃

747,0 kg/j

25,6 kg/j

Emissie NO_x

-

225,7 kg/j

Resultaten

Huidige situatie 2023 - Referentie

Aanlegfase 2024 - 6 jaar - Beoogd

Hoogste bijdrage

0,05 mol/ha/j

0,01 mol/ha/j

Hexagon

6709807

6709807

Gebied

Zwanenwater & Pettemerduinen

Zwanenwater & Pettemerduinen

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

0,00 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

2.404,02 ha

Grootste toename

0,00 mol/ha/j

Grootste afname

0,04 mol/ha/j



Huidige situatie 2023 (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

1 Landbouw | Landbouwgrond | Agrarisch

747,0 kg/j

-

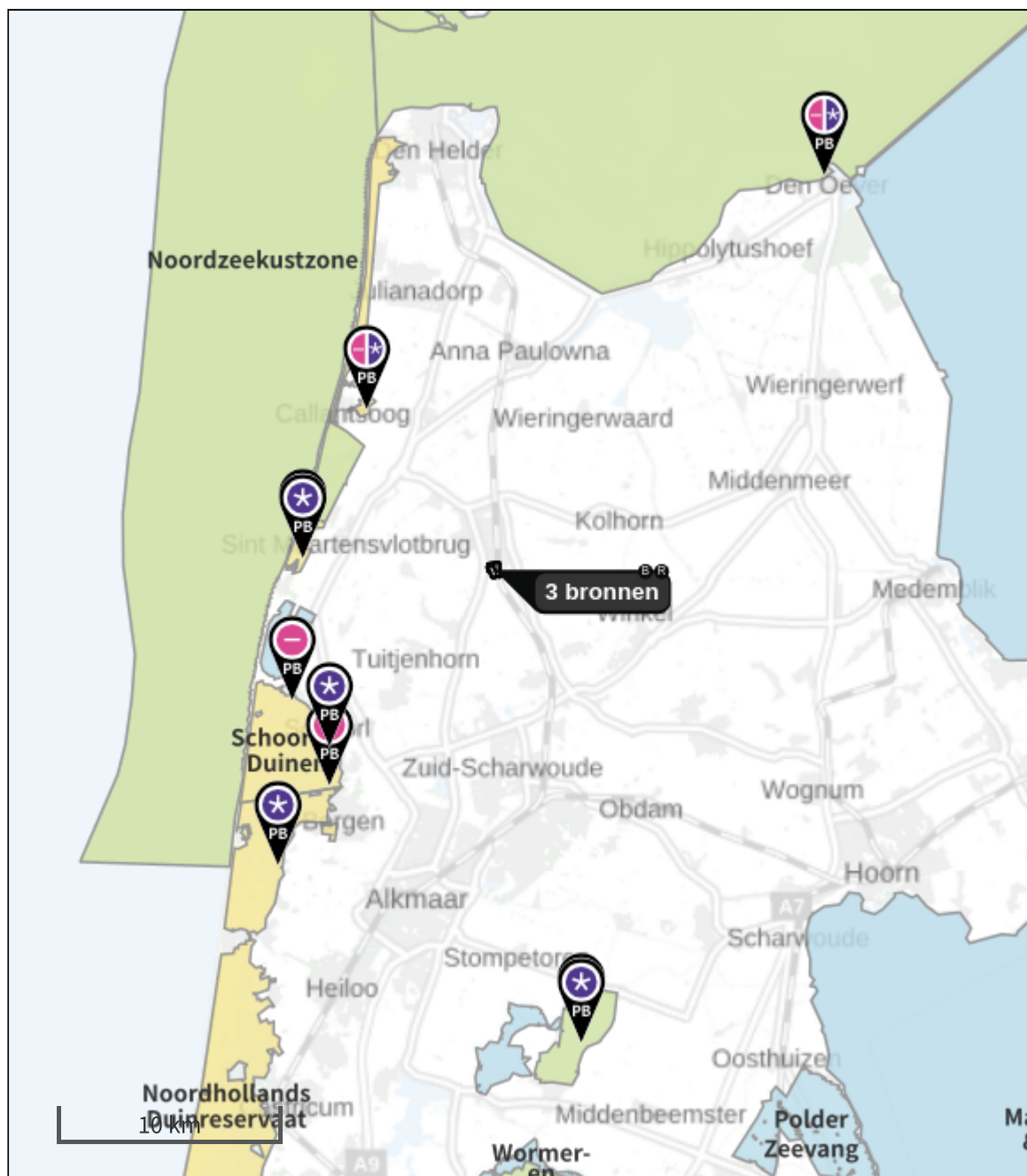


Aanlegfase 2024 - 6 jaar (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen; Mobiele werktuigen	24,7 kg/j	135,5 kg/j
5 Anders... Anders... LADEN/LOSSEN	0,7 kg/j	75,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	14,6 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 2024 - 6 jaar" (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	2.404,02	2.084,46	0,00	0,00	2.404,02	0,04

Per gebied	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)
Noordhollands Duinreservaat (87)	1.277,49	2.084,46	0,00	0,00	1.277,49	0,03
Schoorlse Duinen (86)	618,99	1.802,31	0,00	0,00	618,99	0,04
Zwanenwater & Pettemerduinen (85)	312,05	1.579,32	0,00	0,00	312,05	0,04
Duinen Den Helder-Callantsoog (84)	194,81	1.675,75	0,00	0,00	194,81	0,04
Waddenzee (1)	0,57	1.393,86	0,00	0,00	0,57	0,03
Eilandspolder (89)	0,09	999,13	0,00	0,00	0,09	0,01

Huidige situatie 2023, Rekenjaar 2023

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Agrarisch	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	747,0 kg/j
Locatie	X:115481,93	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:531912,8	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	31,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	747,0 kg/j

Aanlegfase 2024 - 6 jaar, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen;	Uittreedhoogte	<u>2,5 m</u>	NO _x	135,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	24,7 kg/j
	Mobiele werktuigen Spreiding		1 m		
Locatie	X:115480,72 Y:531913,29				
Oppervlakte	31,90 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Intern zuid	Links	Rechts	NO _x	9,9 kg/j
Locatie	X:115511,38 Y:532056,07	Type scherm	-	NO ₂	2,9 kg/j
Lengte	584,24 m	Hoogte	-	NH ₃	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	4.177,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Extern	Links	Rechts	NO _x	2,3 kg/j
Locatie	X:115207,33 Y:532043,05	Type scherm	-	NO ₂	0,7 kg/j
Lengte	71,90 m	Hoogte	-	NH ₃	45,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	5.200,0 /jaar			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	7.700,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Intern noord	Links	Rechts	NO _x	2,4 kg/j
Locatie	X:115409,19 Y:532071,88	Type scherm	-	NO ₂	0,7 kg/j
Lengte	331,46 m	Hoogte	-	NH ₃	44,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.790,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

5 Anders... | Anders...

Naam	LADEN/LOSSEN	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	75,6 kg/j
Locatie	X:115480,72	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,7 kg/j
	Y:531913,29	Spreiding	3 m		
Oppervlakte	31,90 ha				
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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

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](#)

*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

Sweco

-,

--

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Muggenburg-Zuid

Berekening aanlegfase (2024, 9 jaar) van planontwikkeling Muggenburg-Zuid. Inclusief intern salderen.

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

Rnatf1nHbVCj

23 november 2023, 18:32

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Huidige situatie 2023 - Referentie

Aanlegfase 2024 - 9 jaar - Beoogd

Rekenjaar

2023

2024

Emissie NH₃

747,0 kg/j

17,1 kg/j

Emissie NO_x

-

150,5 kg/j

Resultaten

Huidige situatie 2023 - Referentie

Aanlegfase 2024 - 9 jaar - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

0,05 mol/ha/j

0,00 ha

2.437,72 ha

0,00 mol/ha/j

0,05 mol/ha/j

Hexagon

6709807

Gebied

Zwanenwater & Pettemerduinen



Aanlegfase 2024 - 9 jaar (Beoogd), rekenjaar 2024

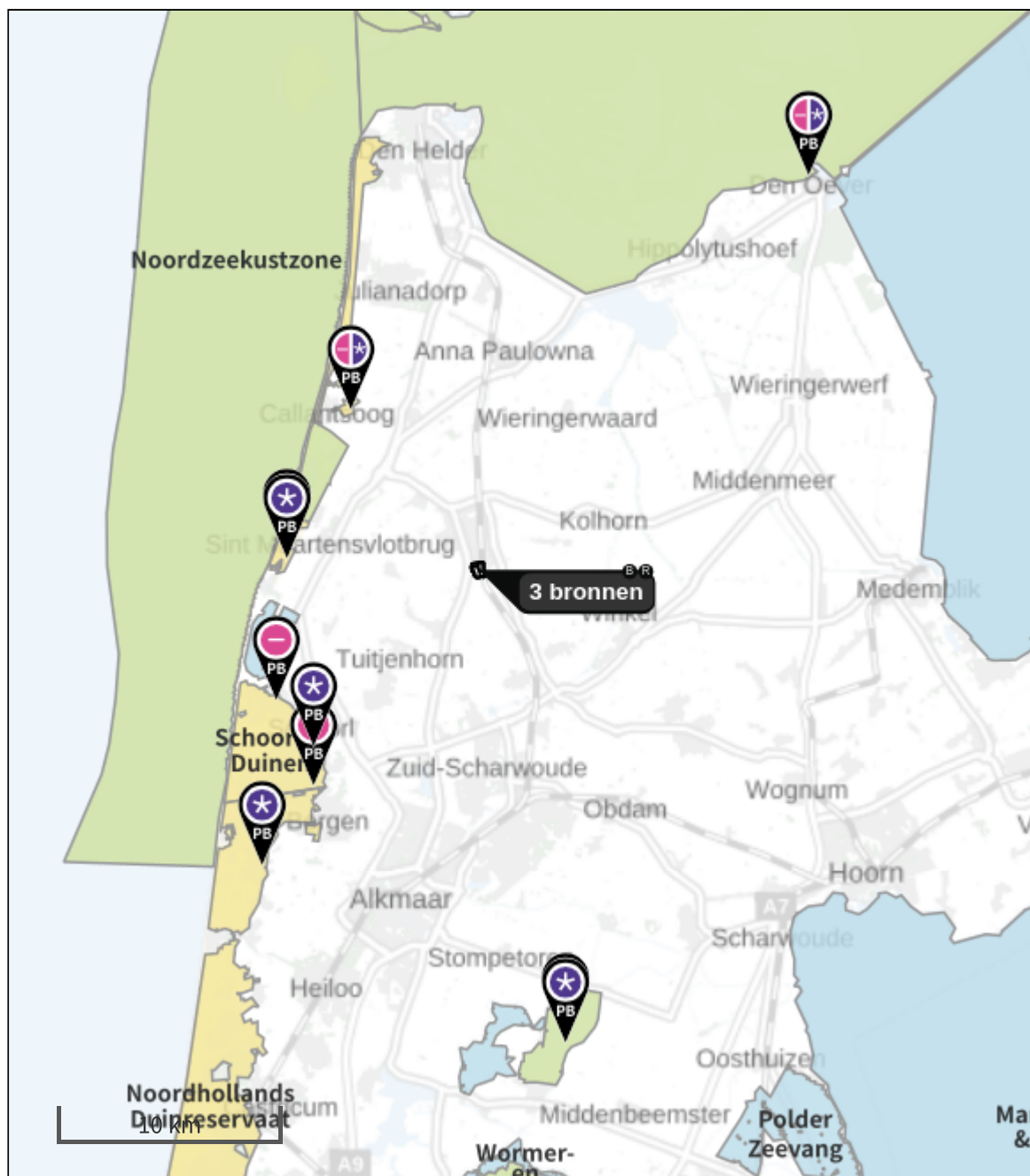
Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen; Mobiele werktuigen	16,5 kg/j	90,4 kg/j
5	Anders... Anders... LADEN/LOSSEN	0,4 kg/j	50,4 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	9,8 kg/j



Huidige situatie 2023 (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Landbouwgrond Agrarisch	747,0 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 2024 - 9 jaar" (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	2.437,72	2.084,46	0,00	0,00	2.437,72	0,05

Per gebied	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)
Noordhollands Duinreservaat (87)	1.311,20	2.084,46	0,00	0,00	1.311,20	0,03
Schoorlse Duinen (86)	618,99	1.802,31	0,00	0,00	618,99	0,05
Zwanenwater & Pettemerduinen (85)	312,05	1.579,32	0,00	0,00	312,05	0,05
Duinen Den Helder-Callantsoog (84)	194,81	1.675,74	0,00	0,00	194,81	0,04
Waddenzee (1)	0,57	1.393,86	0,00	0,00	0,57	0,03
Eilandspolder (89)	0,09	999,13	0,00	0,00	0,09	0,01

Aanlegfase 2024 - 9 jaar, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen;	Uittreedhoogte	<u>2,5 m</u>	NO _x	90,4 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	16,5 kg/j
	Mobiele werktuigen Spreiding		1 m		
Locatie	X:115480,72 Y:531913,29				
Oppervlakte	31,90 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Intern zuid	Links	Rechts	NO _x	6,6 kg/j
Locatie	X:115511,38 Y:532056,07	Type scherm	-	NO ₂	1,9 kg/j
Lengte	584,24 m	Hoogte	-	NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	2.785,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Extern	Links	Rechts	NO _x	1,6 kg/j
Locatie	X:115207,33 Y:532043,05	Type scherm	-	NO ₂	0,5 kg/j
Lengte	71,90 m	Hoogte	-	NH ₃	31,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	5.200,0 /jaar			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5.133,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Intern noord	Links	Rechts	NO _x	1,6 kg/j
Locatie	X:115409,19 Y:532071,88	Type scherm	-	NO ₂	0,5 kg/j
Lengte	331,46 m	Hoogte	-	NH ₃	29,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.193,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

5 Anders... | Anders...

Naam	LADEN/LOSSEN	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	50,4 kg/j
Locatie	X:115480,72	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,4 kg/j
	Y:531913,29	Spreiding	3 m		
Oppervlakte	31,90 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Huidige situatie 2023, Rekenjaar 2023

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Agrarisch	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	747,0 kg/j
Locatie	X:115481,93	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:531912,8	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	31,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	747,0 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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

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](#)

*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

Sweco

-,

--

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Muggenburg-Zuid

Berekening aanlegfase (2029, 6 jaar) van planontwikkeling Muggenburg-Zuid. Inclusief intern salderen.

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RXRiSssmLfpg

23 november 2023, 18:33

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Huidige situatie 2023 - Referentie

Gebruiksfase + aanlegfase 2029 - Beoogd

Rekenjaar

2023

2029

Emissie NH₃

747,0 kg/j

32,8 kg/j

Emissie NO_x

-

404,6 kg/j

Resultaten

Huidige situatie 2023 - Referentie

Gebruiksfase + aanlegfase 2029 - Beoogd

Hoogste bijdrage

0,05 mol/ha/j

0,01 mol/ha/j

Hexagon

6709807

6709807

Gebied

Zwanenwater & Pettemerduinen

Zwanenwater & Pettemerduinen

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

0,00 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

2.379,48 ha

Grootste toename

0,00 mol/ha/j

Grootste afname

0,04 mol/ha/j

Gebruiksfasen + aanlegfase 2029 (Beoogd), rekenjaar 2029

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen; Mobiele werktuigen	24,7 kg/j	135,5 kg/j
7	Anders... Anders... LADEN/LOSSEN	0,7 kg/j	75,6 kg/j
	Verkeersnetwerk	7,5 kg/j	193,5 kg/j



Huidige situatie 2023 (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Landbouw Landbouwgrond Agrarisch	747,0 kg/j	-

The map displays the Noordzeekustzone, a coastal area in the Netherlands. Three drinking water sources (PB) are highlighted with purple pins. The map also shows various towns and regions, including Den Helder, Breezand, Schagen, and the Eilandspolder. A scale bar indicates a distance of 5 km.

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

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase + aanlegfase 2029" (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	2.379,48	2.084,46	0,00	0,00	2.379,48	0,04

Per gebied	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)
Noordhollands Duinreservaat (87)	1.253,05	2.084,46	0,00	0,00	1.253,05	0,03
Schoorlse Duinen (86)	618,99	1.802,31	0,00	0,00	618,99	0,04
Zwanenwater & Pettemerduinen (85)	312,05	1.579,33	0,00	0,00	312,05	0,04
Duinen Den Helder-Callantsoog (84)	194,81	1.675,75	0,00	0,00	194,81	0,04
Waddenzee (1)	0,57	1.393,86	0,00	0,00	0,57	0,03

Gebruiksfasen + aanlegfasen 2029, Rekenjaar 2029

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen;	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	135,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	24,7 kg/j
	Mobiele werktuigen	Spreiding	1 m		
Locatie	X:115480,72 Y:531913,29				
Oppervlakte	31,90 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Intern zuid	Links	Rechts	NO _x	9,3 kg/j
Locatie	X:115511,38 Y:532056,07	Type scherm	-	NO ₂	3,1 kg/j
Lengte	584,24 m	Hoogte	-	NH ₃	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	4.177,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Extern	Links	Rechts	NO _x	2,2 kg/j
Locatie	X:115207,33 Y:532043,05	Type scherm	-	NO ₂	0,7 kg/j
Lengte	71,90 m	Hoogte	-	NH ₃	44,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	5.200,0 /jaar			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	7.700,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Intern noord	Links	Rechts	NO _x	2,3 kg/j
Locatie	X:115409,19 Y:532071,88	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,7 kg/j
Lengte	331,46 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 44,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	1.790,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Gebruiksfase zuid	Links	Rechts	NO _x	142,1 kg/j
Locatie	X:115498,65 Y:532085,02	Type scherm	-	-	NO ₂ 19,4 kg/j
Lengte	656,18 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 5,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	2.989,0 /etmaal			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %

6 Wegverkeer | Weg

Naam	gebruiksfase noord	Links	Rechts	NO _x	37,6 kg/j
Locatie	X:115372,73 Y:532066,05	Type scherm	-	-	NO ₂ 5,1 kg/j
Lengte	405,31 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	1.281,0 /etmaal			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %

7 Anders... | Anders...

Naam	LADEN/LOSSEN	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	75,6 kg/j
Locatie	X:115480,72	Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	0,7 kg/j
	Y:531913,29	Spreiding	3 m		
Oppervlakte	31,90 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

Huidige situatie 2023, Rekenjaar 2023

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Agrarisch	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	747,0 kg/j
Locatie	X:115481,93 Y:531912,8	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Oppervlakte	31,92 ha	Spreiding	0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	747,0 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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

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](#)

*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

Sweco

-,

--

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Muggenburg-Zuid

Berekening gebruiksfase (2030) van planontwikkeling

Muggenburg-Zuid. Inclusief intern salderen.

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

S4Y9ZTz9971m

23 november 2023, 18:33

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Huidige situatie 2023 - Referentie

Gebruiksfase 2030 - Beoogd

Rekenjaar

2023

2030

Emissie NH₃

747,0 kg/j

8,2 kg/j

Emissie NO_x

-

195,9 kg/j

Resultaten

Huidige situatie 2023 - Referentie

Gebruiksfase 2030 - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

0,05 mol/ha/j

0,00 ha

2.438,17 ha

0,00 mol/ha/j

0,05 mol/ha/j

Hexagon

6709807

Gebied

Zwanenwater &

Petteerderduinen



Gebruiksphase 2030 (Beoogd), rekenjaar 2030

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

8,2 kg/j

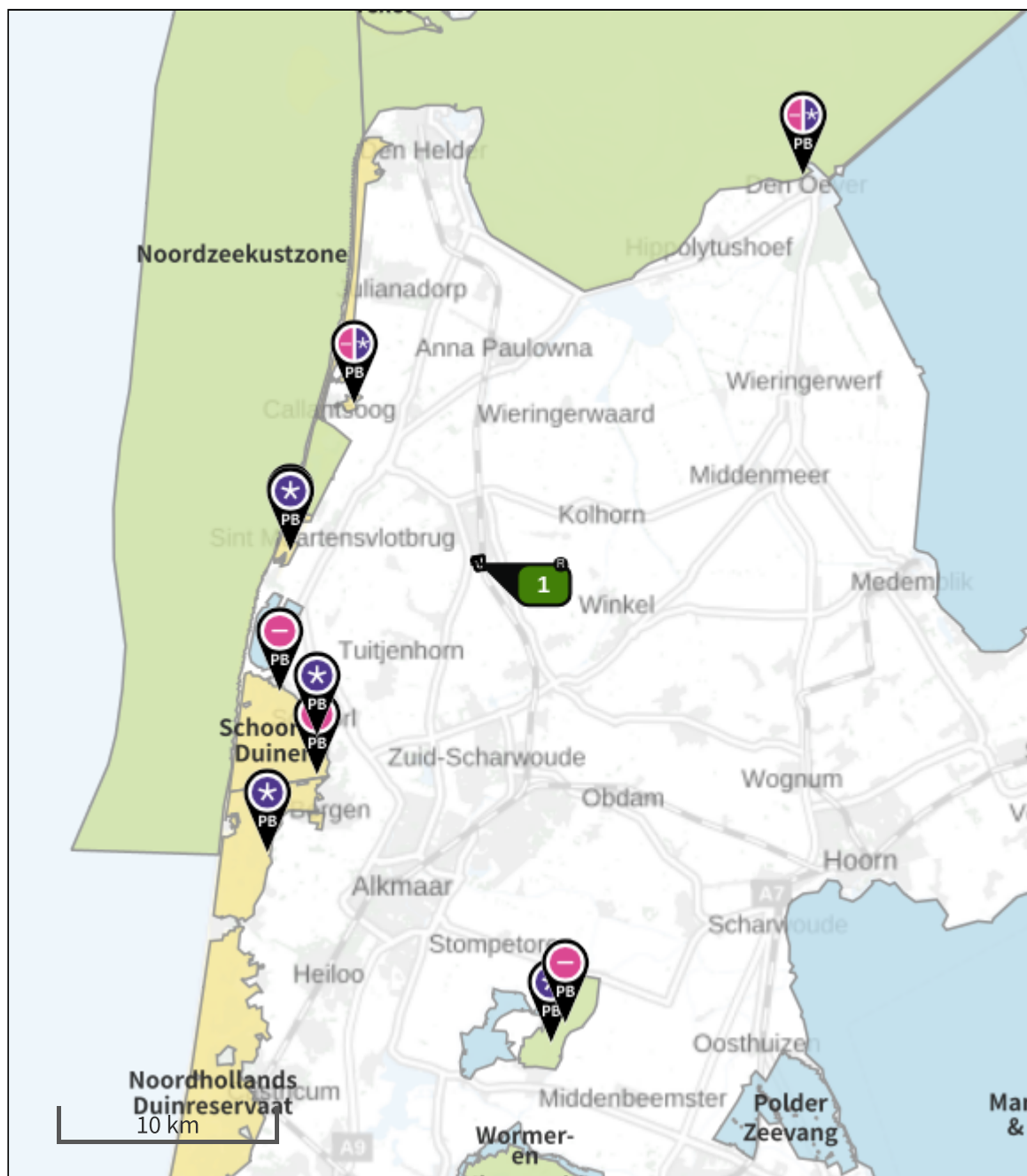
195,9 kg/j



Huidige situatie 2023 (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Landbouwgrond Agrarisch	747,0 kg/j	-

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



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 "Gebruiksfasen 2030" (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	2.438,17	2.084,46	0,00	0,00	2.438,17	0,05
Per gebied	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)
Noordhollands Duinreservaat (87)	1.311,54	2.084,46	0,00	0,00	1.311,54	0,03
Schoorlse Duinen (86)	618,99	1.802,31	0,00	0,00	618,99	0,05
Zwanenwater & Pettemerduinen (85)	312,05	1.579,32	0,00	0,00	312,05	0,05
Duinen Den Helder-Callantsoog (84)	194,81	1.675,74	0,00	0,00	194,81	0,04
Waddenzee (1)	0,57	1.393,86	0,00	0,00	0,57	0,03
Eilandspolder (89)	0,21	1.083,05	0,00	0,00	0,21	0,01

Gebruiksfasen 2030, Rekenjaar 2030

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Noord	Links	Rechts	NO _x	43,6 kg/j
Locatie	X:115379,78 Y:532067,85	Type scherm	-	-	NO ₂ 5,7 kg/j
Lengte	414,47 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	1.537,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Zuid	Links	Rechts	NO _x	152,3 kg/j
Locatie	X:115482,37 Y:532082,67	Type scherm	-	-	NO ₂ 19,8 kg/j
Lengte	619,84 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 6,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	3.586,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Huidige situatie 2023, Rekenjaar 2023

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Agrarisch	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	747,0 kg/j
Locatie	X:115481,93 Y:531912,8	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Oppervlakte	31,92 ha	Spreiding	0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	747,0 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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>