

Onderzoek stikstofdepositie De Scheg Midden, Amstelveen

Projectnummer: 51009291

Onderwerp: Stikstofnotitie De Scheg Midden

Klant: Gemeente Amstelveen

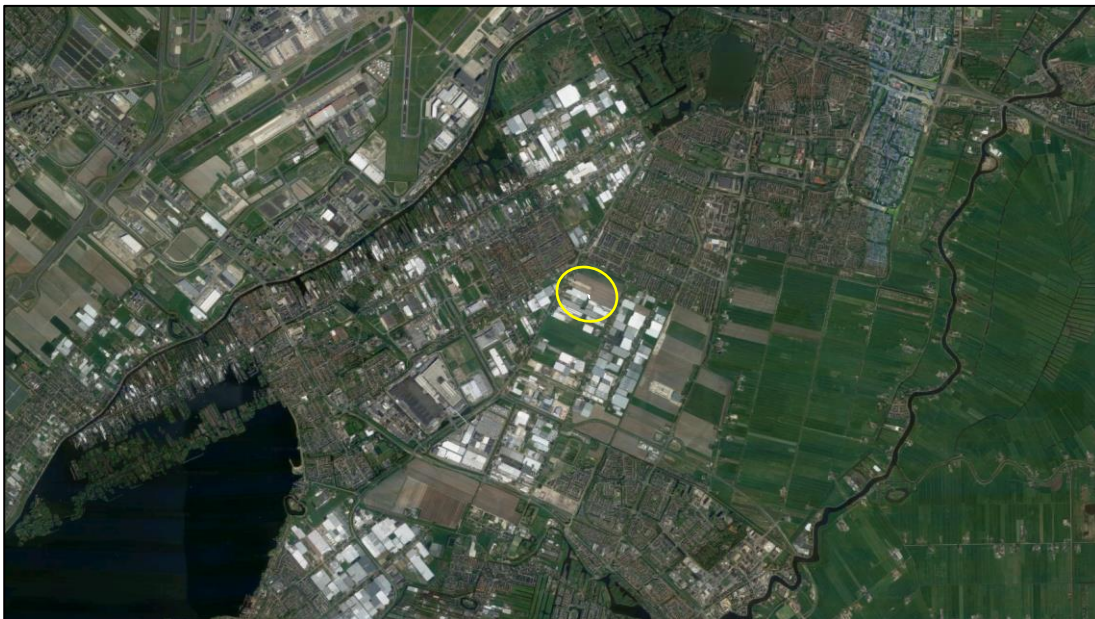
1 Aanleiding

De gemeente Amstelveen is voornemens om in het plangebied De Scheg Midden, gelegen in Amstelveen, nieuwe woningen te realiseren. Het plangebied is gelegen ten zuiden van de J.C. van Hattumweg en ten oosten van de Noorddammerweg. Het plan omvat de ontwikkeling van maximaal 459 woningen. In de huidige situatie bestaat het plangebied uit landbouwgrond en kassen.

De locatie van het plangebied is weergegeven in Figuur 1. Een schetsontwerp van het plangebied 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 in 1) stikstofgevoelige habitattypen en/of 2) stikstofgevoelige leefgebieden. In deze notitie zijn de uitgangspunten en resultaten vastgelegd van de berekeningen van de stikstofdepositie als gevolg van de voorgenomen planontwikkeling, waarbij rekening wordt gehouden met de aanlegfase en de gebruiksfase.

Figuur 3 toont een beslisboom voor de toestemmingsverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten conform de recente beleidslijnen. Deze notitie voorziet in stap 1 (AERIUS-berekening stikstofuitstoot) en stap 2 (Intern salderen via AERIUS-berekening).

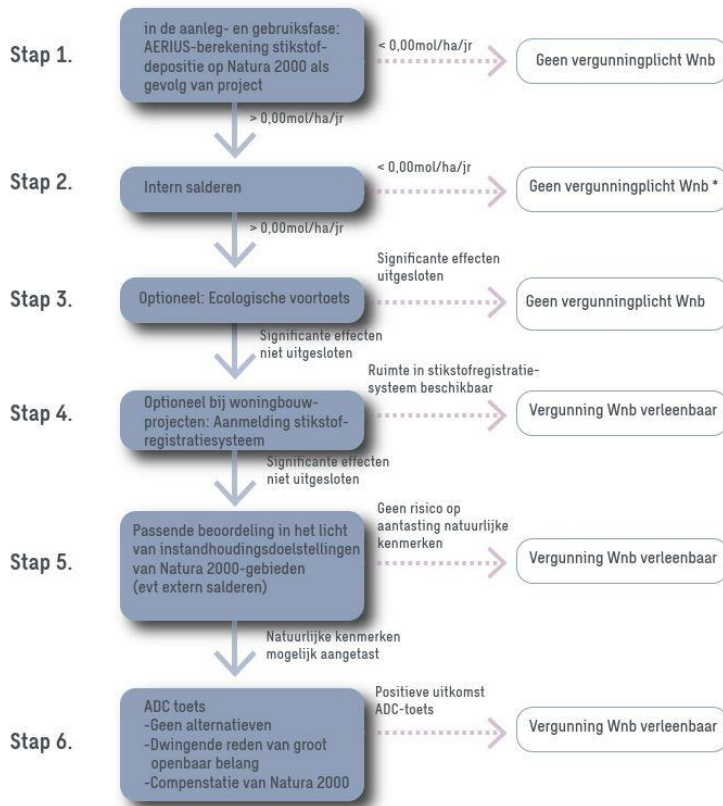


Figuur 1 Locatie plangebied



Figuur 2 Stedenbouwkundig ontwerp (d.d. 10-11-2023)

Beslisboom toestemmingsverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten conform de recente beleidslijnen.



*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.

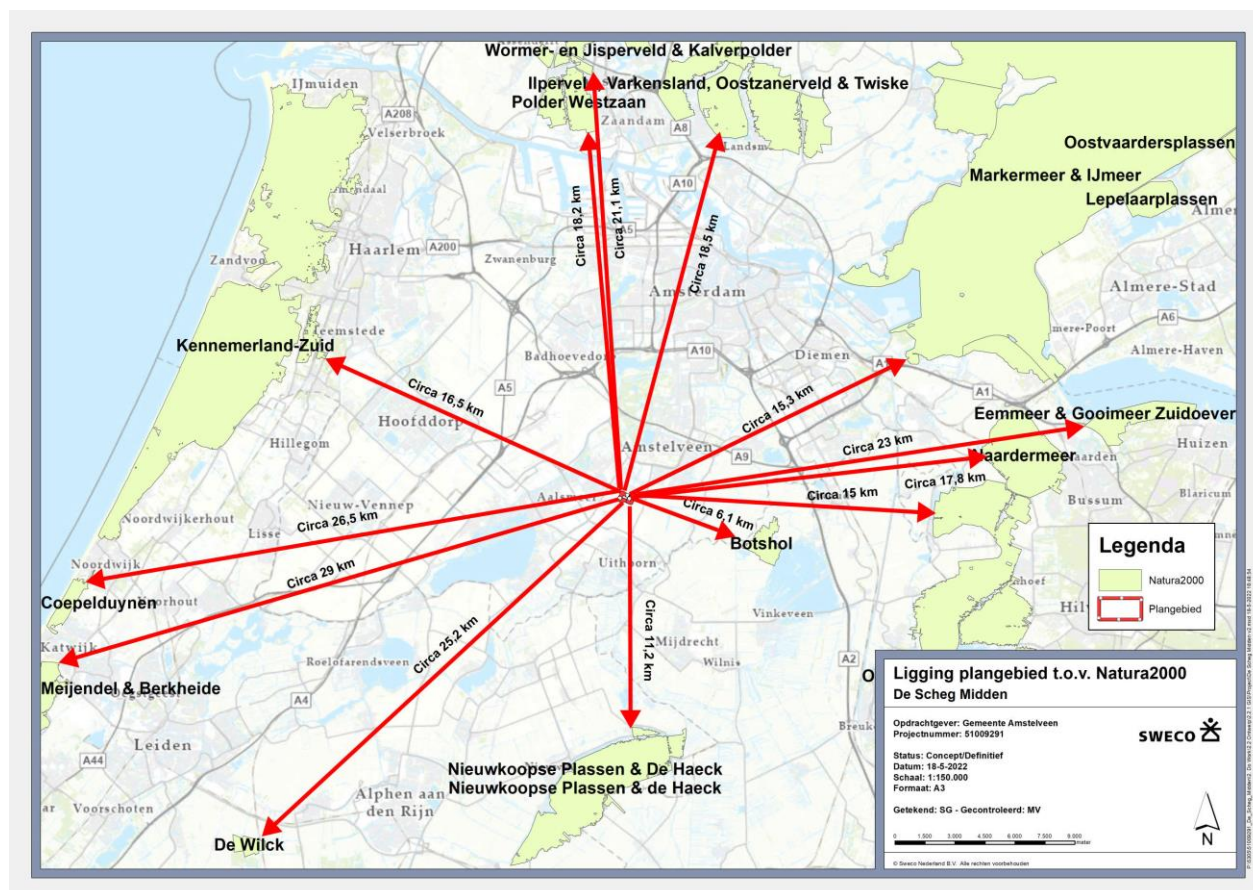
Figuur 3 Stappenplan toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten

2 Ligging ten opzichte van Natura-2000 gebieden

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

- Botshol (circa 6,1 kilometer van plangebied);
- Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (circa 11,2 kilometer van plangebied);
- Oostelijke Vechtplassen (circa 15 kilometer van plangebied);
- Kennemerland-Zuid (circa 16,5 kilometer van plangebied);
- Naardermeer (circa 17,8 kilometer van plangebied);
- Polder Westzaan (circa 18,2 kilometer van plangebied);
- Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (circa 18,5 kilometer van plangebied);
- Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske (circa 21,1 kilometer van plangebied).

Deze gebieden zijn op in Figuur 4 weergegeven. De nabijgelegen Natura 2000-gebieden Markermeer & IJmeer (circa 15,3 kilometer van plangebied) en Eemmeer & Gooimeer (circa 23 kilometer van plangebied) kennen geen stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden.



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

3 Werkwijze

Voor de toetsing van de effecten zijn stikstofberekeningen uitgevoerd met AERIUS Calculator (2023.0.1). De berekeningen zijn uitgevoerd voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase. Zie hieronder. De berekeningen zijn opgesteld conform het document 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023' van BIJ12 (Versie 2, november 2023).

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 van soortgelijke woningbouwontwikkelingen. De emissies van machines en het aantal voertuigbewegingen is ingevoerd in AERIUS.

Gebruiksfase

De gebruiksfase leidt mogelijk tot extra effecten van stikstofdepositie omdat er sprake is van een verkeersaantrekkende werking. De verkeersaantrekkende werking is vastgesteld door een verkeersmodel welke is opgesteld en aangeleverd door Goudappel. De resultaten uit het verkeersmodel zijn ingevoerd in AERIUS.

Referentiesituatie

In de huidige situatie zijn binnen de plangrenzen diverse kassen aanwezig. Deze kassen worden door middel van gas warm gestookt, waarbij stikstofemissies vrijkomen. De kassen maken bij de planontwikkeling plaats voor de toekomstige woonfuncties, waarbij de stikstofemissies komen te vervallen. Deze gebouwen dienen daarom als referentiesituatie voor het intern salderen.

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.

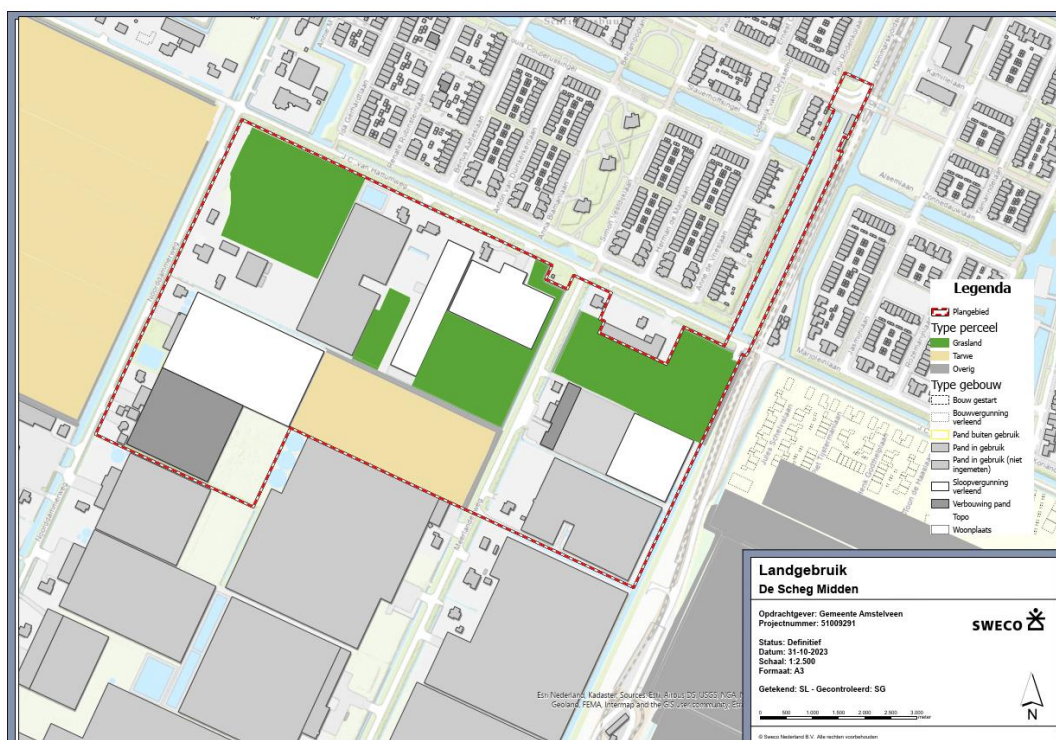
4.2 Berekening emissies – referentiesituatie

Juridisch kader

De referentiesituatie voor een bestemmingsplan betreft de feitelijke, planologische legale situatie voorafgaand aan het vaststellen van het nieuwe bestemmingsplan. De agrarische percelen en kassen in het plangebied hebben de bestemming 'Agrarisch – Glastuinbouw' in het vigerende bestemmingsplan 'Legmeerpolder' (vastgesteld d.d. 02-07-2014).

Voor het intern salderen is gebruikgemaakt van de kassen aanwezig in het plangebied, waarvan vaststaat dat deze momenteel nog in gebruik zijn, zie Figuur 5.¹ Overige mogelijke emissiebronnen in de referentiesituatie zijn vooralsnog buiten beschouwing gelaten. Dit betreffen onder andere gebouwen (kassen) waarvoor reeds een sloopvergunning is verleend of welke in verbouwing zijn. Hier kan immers (nog) niet zeker worden vastgesteld dat deze worden of zijn gesloopt ten behoeve van de planontwikkeling. Het meenemen van enkel de “panden in gebruik” in de referentiesituatie betreft dus een conservatieve benadering.

De emissies die vrijkomen bij de verwarming van de kassen zijn in te zetten voor interne saldering, omdat het huidige planologische regime deze activiteiten in beginsel toestaat



Figuur 5 – Aanwezige gebouwen conform BAG en BRP (PDOK)

Berekening emissies in de referentiesituatie

In de huidige (referentie-)situatie zijn in het plangebied een aantal glastuinbouwcomplexen aanwezig welke momenteel in gebruik zijn. Bij de verwarming van deze komen emissies van stikstof (NOx) vrij. Deze gebouwen zullen worden gesloopt om plaats te maken voor de te realiseren woningen, waarbij de huidige emissies komen te vervallen.

In de BAG-database² is voor de kassen welke momenteel in gebruik zijn nagegaan bij welk adres deze geregistreerd staan en welke oppervlakten deze gebouwen hebben, zie Figuur 5 en Tabel 1. De meegenomen kassen hebben een totaaloppervlak van circa 2.200 m². Voor glastuinbouw is in de AERIUS Calculator 2023 de emissiewaarde 1.004 kg NOx/jaar per

¹ De BAG (Basisregistratie Adressen en Gebouwen) 2023 is gebruikt bij de analyse welke gebouwen momenteel in gebruik zijn.

² Zie <https://bagviewer.kadaster.nl/lvbag/bag-viewer/>

hectare gehanteerd³. De totale emissie in de referentiesituatie bedraagt daarmee circa 2.210 kg NOx per jaar.

Tabel 1 – Aanwezige glastuincomplexen volgens de BAG-database en emissie in kg NOx/jaar.

	Oppervlakte in m2	Oppervlakte in ha	Emissiewaarde per ha in kg NOx/jaar	Totale emissie in kg NOx/jaar
J.C. van Hattumweg 9A	9.850	1,0		
Meerlandenweg 3A	12.060	1,2		
Totaal	21.910	2,2	1.004,0	2.208,8

De berekende emissies zijn ingevoerd in de AERIUS Calculator 2023 als referentiesituatie. Hierbij is één bron ingetekend voor de glastuin gebouwen (kassen) waarbij de bron de sectorgroep Landbouw, sector Glastuinbouw heeft. De categorie Glastuinbouw heeft een uitstoothoogte van 9,0 meter, een spreiding van 4,5 meter en een warmteemissie van 0,240 MW.

4.3 Berekening emissies – aanlegfase

Voor de aanlegfase is een berekening met de AERIUS Calculator 2023 uitgevoerd. Op grond van de berekende stikstofdepositie in de aanlegfase dient per relevant stikstofgevoelig habitattype beoordeeld te worden wat de mogelijke gevolgen zijn van de toename van stikstofdepositie op de instandhoudingsdoelstellingen van de habitattypen.

Tijdens de aanlegfase van de planontwikkeling De Scheg Midden wordt materieel ingezet om het plangebied bouwrijp te maken, de gebouwen te bouwen en het plangebied woonrijp te maken. Ook valt de aanleg van de Verlengde Hammarskjoldsingel onder de werkzaamheden van het plan. Om de stikstofuitstoot en -depositie gedurende de aanlegfase te berekenen zijn een aantal uitgangspunten genomen. In Bijlage 1 is een overzicht weergegeven van de berekening van emissies gedurende de aanlegfase.

Uitvoeringsfasering

Er wordt uitgegaan van een start van de aanlegfase in 2025.

Er worden maximaal 115 woningen per jaar gebouwd, inclusief bouwrijp maken en woonrijp maken. De voorgenomen ontwikkeling bestaat uit maximaal 459 nieuwe woningen. Het uitgangspunt is dus dat de aanlegfase een minimum duur heeft van 4 jaar. De totale berekende aanlegfase van de ontwikkeling zijn daarom gedeeld door 4 om de jaarlijkse emissies te berekenen. Bij een ontwikkeling met een lager bouwtempo nemen de jaarlijkse emissies af. Een aanlegfase van 4 jaar is daarom ook een conservatieve aanname.

Gedurende de aanlegfase worden voltooide woningen in gebruik genomen (samenloop aanlegfase en gebruiksfase). Zo wordt gemiddeld gezien na het eerste jaar bouwen circa 115 woningen bewoond, en is in jaar 4 van de aanlegfase circa 345 van de 459 nieuwe woningen bewoond. Tijdens de gebruiksfase zijn er emissies door voertuigbewegingen van de bewoners. Er wordt van uitgegaan dat het laatste jaar van de aanlegfase maatgevend is, omdat gedurende dit jaar de meeste woningen al worden bewoond en dit dus de hoogste emissies gedurende één jaar oplevert. Dit betreft het jaar 2028. In de berekening van dit maatgevend jaar zijn de emissies zoals berekend voor de gebruiksfase voor een 3/4^e deel meegenomen in de berekening van de totale emissies van de aanlegfase. Zie Paragraaf 4.4

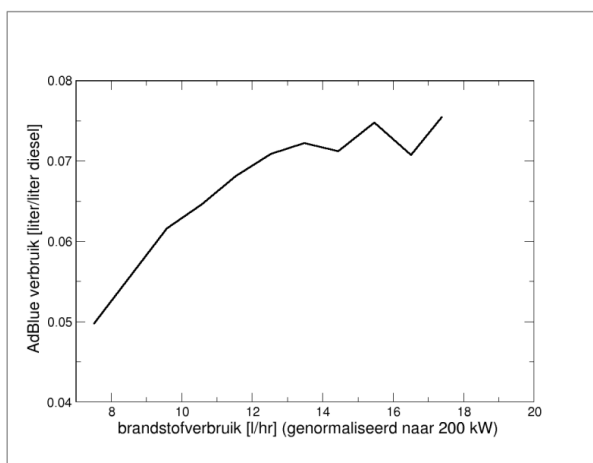
³ Conform factsheet AERIUS 'Ruimtelijke plannen – emissiefactoren' (321-3367, versie d.d. 05-07-2018), zie <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/ruimtelijke-plannen-emissiefactoren/05-07-2018>

voor de berekening van de emissies gedurende de gebruiksfase. Alle ingevoerde bronnen van de gebruiksfase zijn verrekend naar 3/4^e deel van het totaal. Zo worden de aanlegfase en de gebruiksfase cumulatief (samenloop) in één jaar berekend.

Inzet materieel

De inzet van het materieel (draaiuren) is ingeschat gebaseerd op basis van praktijkervaringen en soortgelijke nieuwbouwplannen. Ook zijn de voertuigbewegingen gedurende de aanlegfase ingeschat op deze basis. Er zijn verder een aantal uitgangspunten genomen om de stikstofemissies gedurende de aanlegfase te kunnen berekenen:

- Er is een laad/lostijd van 5 minuten berekend per zwaar vervoersmiddel dat arriveert bij de kavel. Voor het laden en lossen is rekening gehouden met de emissiefactoren van laden en lossen voor het rekenjaar 2028 .
- Alle machines zijn minstens stageklasse IV met bouwjaar 2014 of jonger.
- De vermogens van mobiele werktuigen zijn gebaseerd op het aanbod van dergelijke machines van diverse aannemers.⁴
- Er is uitgegaan van een elektrische mobiele kraan/ telekraan. Dit wordt als realistisch beschouwd omdat in (bijna) alle dergelijke bouwprojecten mobiele kranen/ telekranen reeds elektrisch zijn. Er komen bij de inzet van de mobiele kraan/ telekraan geen emissies vrij.
- De vermogens van mobiele werktuigen zijn gebaseerd op het aanbod van dergelijke machines van diverse aannemers.⁵
- Het Adblue percentage hangt af van het dieselverbruik van de mobiele werktuigen.⁶ Zie ook Figuur 6. Dit resulteert in een Adblue-gebruik tussen de 6% en 7%, waarbij machines met grotere vermogens een hogere percentage Adblue-gebruik hebben. Machines met grotere vermogens hebben ook een hoger dieselverbruik per uur en verbruiken dus meer diesel. Dit geldt ook voor machines met lagere vermogens, een lager dieselverbruik, maar ook een lager gebruik van Adblue.
- Overige uitgangspunten over bouwjaar en vermogens van de machines zijn in Bijlage 1 te vinden.



Figuur 6 - Relatie tussen Adblue verbruik en brandstofverbruik, wat afhankelijk is van onder andere het vermogen van machines.

⁴ Zie bijvoorbeeld [Cat 320 Z-Line \(pon-cat.com\)](https://pon-cat.com/Cat-320-Z-Line); [Shovels | CAT | Caterpillar \(pon-cat.com\)](https://pon-cat.com/Shovels-CAT-Caterpillar); [Trekker specificaties en vergelijken - Trekker \(trekkeronline.nl\)](https://trekkeronline.nl/trekker-specificaties-en-vergelijken). De vermogens van het materieel kan zowel hoger als lager uitvallen. Het gebruikte vermogen is echter een realistische inschatting gebaseerd op soortgelijke projecten.

⁵ Zie bijvoorbeeld [Cat 320 Z-Line \(pon-cat.com\)](https://pon-cat.com/Cat-320-Z-Line); [Shovels | CAT | Caterpillar \(pon-cat.com\)](https://pon-cat.com/Shovels-CAT-Caterpillar); [Trekker specificaties en vergelijken - Trekker \(trekkeronline.nl\)](https://trekkeronline.nl/trekker-specificaties-en-vergelijken). De vermogens van het materieel kan zowel hoger als lager uitvallen. Het gebruikte vermogen is echter een realistische inschatting gebaseerd op soortgelijke projecten.

⁶ TNO-rapport TNO 2021 R12305 (10-12-2021).

De berekende emissies zijn ingevoerd in de AERIUS Calculator 2023 als beoogde situatie. Hierbij zijn twee vlakbronnen ingetekend voor het plangebied voor de inzet van materieel en het laden/lossen. Hiervoor is de sectorgroep Anders aangehouden. Bij de inzet van materieel is de uittreedhoogte 2,5 m, de warmte inhoud 0,035 MW, de spreiding 1,25 m en de temporele variatie Standaard Profiel Industrie. Bij het laden/lossen is de uittreedhoogte 2,5 m, de warmte inhoud 0 MW, de spreiding 2,5 m en de temporele variatie Continue Emissie.

Voor de routes van het bouwverkeer (zwaar en licht verkeer) is uitgegaan van een route vanuit een centraal punt in het plangebied naar de J.C. van Hattumweg, via de Weldam, via de Jane Addamslaan richting de Legmeerdijk (N231) alwaar het verkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld. Er is ook rekening gehouden met emissies van vrachtverkeer binnen het plangebied (zowel via laden/lossen als via een verkeersroute). De verkeersbewegingen van zwaar vrachtverkeer gedurende de aanlegfase zijn ingetekend als lijnbronnen met de sectorgroep Wegverkeer, binnen de bebouwde kom.

De verkeersbewegingen van de gebruiksfase zijn ingevoerd als lijnbronnen met de sectorgroep Wegverkeer. De locaties van de bronnen komen overeen met de berekeningen van de gebruiksfase.

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.

Er zijn op basis van de gehanteerde uitgangspunten met intern salderen in de gebruiksfase geen rekenresultaten in de AERIUS Calculator 2023 hoger dan 0,00 mol/ha/jaar, ten opzichte van de referentiesituatie. Voor de specificering van de berekening wordt verwezen naar de exports van de AERIUS-berekeningen (Bijlage 3).

4.4 Berekening effecten stikstofdepositie – Gebruiksfas

Voor de gebruiksfas is een berekening met de AERIUS Calculator 2023 uitgevoerd. Op grond van de berekende stikstofdepositie in de gebruiksfas dient per relevant stikstofgevoelig habitatype beoordeeld te worden wat de mogelijke gevolgen zijn van de toename van stikstofdepositie op de instandhoudingsdoelstellingen van de habitatypes.

De planontwikkeling De Scheg Midden maakt maximaal 459 woningen mogelijk. De woningen worden niet aangesloten op het gasnet. Er wordt op een duurzame manier verwarmd. Hierdoor ontstaan bij de verwarming van de woningen geen emissies van stikstof. Het jaar van de ingebruikname van alle woningen is op 2029 ingesteld. Dit geldt als een conservatieve aanname, aangezien er hierbij wordt uitgegaan van de maximale bouwsnelheid en dus minimale tijdsduur van de aanlegfas (van 4 jaar).

De verkeersgeneratie in de gebruiksfas is door verkeerskundig bureau Goudappel berekend door middel van een verkeersmodel. Er is daarbij uitgegaan van 459 woningen. Voor de overige uitgangspunten, modellering en hoeveelheden wordt verwezen naar het verkeersonderzoek van De Scheg (23-08-2023) van Goudappel. Uit het verkeersmodel zijn een aantal gegevens onttrokken als input voor de onderliggende beoordeling van de effecten van stikstofdepositie op de omliggende natuurgebieden. De input is weergegeven in Bijlage 2. Dit betreft het volgende:

- Het aantal voertuigbewegingen (werkdaggemiddelde) in het verkeersnetwerk (wegen) in de directe omgeving van het plangebied De Scheg Midden, wat door de planontwikkeling van De Scheg Midden wordt veroorzaakt.
- Het percentage van de toename van het aantal voertuigbewegingen (werkdaggemiddelde) in het verkeersnetwerk (wegen) in de directe omgeving van het plangebied De Scheg Midden als gevolg van de voorgenomen gebiedsontwikkeling ten opzichte van het aantal voertuigbewegingen van de autonome situatie van dit verkeersnetwerk.

De gegevens van Goudappel geven dus de verkeersgeneratie vanuit De Scheg Midden weer, met het effect daarbij op het omliggende verkeersnetwerk. De invloed van de planontwikkeling op het netwerk in de omgeving is te bepalen door per wegvak het aantal voertuigbewegingen in beide richtingen bij elkaar op te tellen. Dit getal is vervolgens voor dit wegvak ingevoerd in de AERIUS Calculator 2023. De berekening van het aandeel van de Scheg Midden is weergegeven in Bijlage 2.

De verkeersintensiteiten uit het model van Goudappel zijn werkdaggemiddelden. Een werkdaggemiddelde is het gemiddelde aantal voertuigen dat op een werkdag rijdt (maandag t/m vrijdag). Het werkdaggemiddelde ligt hoger dan het weekdaggemiddelde (maandag t/m zondag)⁷. Voor de berekening van de jaarlijkse stikstofemissies zijn weekdaggemiddelden nodig, aangezien AERIUS de etmaal invoer van verkeersintensiteiten maal 365 dagen berekent. De invoer voor de planontwikkeling De Scheg Midden is echter gedaan met werkdaggemiddelden, uit het model van Goudappel. Er is niet terug gerekend naar weekdaggemiddelden. Aangezien het werkdaggemiddelde hoger ligt dan het weekdaggemiddelde is er een overschatting gemaakt van het aantal voertuigbewegingen per etmaal en dus van de jaarlijkse stikstofemissies. Dit betreft dus een conservatieve aanname van de effecten van de verkeersgeneratie van de planontwikkeling De Scheg Midden op het omliggende wegennetwerk.

Voor de berekening van de invloed van de toename aan verkeersbewegingen vanuit het plangebied op het omliggende verkeersnetwerk is uitgegaan van de volgende uitgangspunten. De verkeerswegen in de omgeving zijn meegenomen in het verkeersnetwerk van de AERIUS-calculator 2023 indien:

⁷ [Stagnatiefactor - Kenniscentrum InfoMil](#)

- De invloed van de toename aan verkeersbewegingen door de planontwikkeling op de desbetreffende verkeersweg minstens 5% van de autonome verkeersbewegingen betreft ($\geq 5\%$ toename). In het geval dat er op een wegvak slechts in één richting een toename van 5% aanwezig is wordt de verkeersgeneratie van beide richtingen meegenomen. Dit betreft een conservatieve aanname. In lijn met de jurisprudentie is als uitgangspunt gehanteerd dat verkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld wanneer het zich tot enkele procenten van de reeds aanwezige verkeersintensiteiten heeft verdund, wanneer het qua snelheid en rij- en stopgedrag niet meer van het overige verkeer is te onderscheiden. Voor dit plan is uitgegaan van 5%.
- De invloed van de toename aan verkeersbewegingen door de planontwikkeling op de desbetreffende verkeersweg minstens 50 voertuigbewegingen per etmaal is. Uitgangspunt hierbij is dat een effect kleiner dan 50 voertuigbewegingen binnen de onzekerheidsmarges van verkeersmodellen vallen.

De toename van het aantal verkeersbewegingen op het verkeersnetwerk in de omgeving is in de AERIUS Calculator 2023 opgenomen, zie ook Figuur 7. Hierbij is niet één enkele toegangsweg genomen, maar zijn de effecten voor alle wegen conform bovenstaande uitgangspunten meegenomen. Zie ook Bijlage 2. 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.

Er zijn op basis van de gehanteerde uitgangspunten met intern salderen in de gebruiksfase geen rekenresultaten in de AERIUS Calculator 2023 hoger dan 0,00 mol/ha/jaar, ten opzichte van de referentiesituatie. Voor de specificering van de berekening wordt verwezen naar de exports van de AERIUS-berekeningen (Bijlage 3).



Figuur 7 – Ingevoerde netwerkeffecten in AERIUS Calculator 2023 van de gebruiksfase van planontwikkeling De Scheg Midden.

5 Conclusie

In deze notitie is een berekening gemaakt van de stikstofuitstoot en -depositie als gevolg van de planontwikkeling De Scheg Midden, te Amstelveen. Daarbij zijn zowel de gebruiksfase als de aanlegfase beschouwd. Er is gebruikgemaakt van intern salderen, met de emissies als gevolg van de verwarming van glastuinbouw kassen binnen de plangrenzen in de referentiesituatie.

Er is in de aanlegfase van de planontwikkeling geen netto toename van de stikstofdepositie $>0,00$ mol/ha/jaar berekend 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 op voorhand uit te sluiten.

Ook in de gebruiksfase van de planontwikkeling is geen netto toename berekend van de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden, op basis van de gehanteerde uitgangspunten. Negatieve effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden zijn daarmee ook in de gebruiksfase op voorhand uit te sluiten.

Voor de planontwikkeling en het toegepaste intern salderen 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: Overzicht inzet materieel en berekening emissies aanlegfase

BEREKENING STIKSTOFEMISSIONS INZET MATERIEEL AANLEGFASE

Scheg Midden
5100230
BPD ONTWIKKELING BV

Datum: 21-11-2023
Status: DEFINITIEF



Berekening ureninzet materieel						
	SLOOP	VB	BRM	BOUW	WRM	TOTAAL
Hydraulische kraan	100	2.300	3.500	0	920	6.820 uur
Hydraulische kraan midi	0	0	1.300	0	1.200	2.500 uur
Shovel	0	160	2.000	4.600	1.700	8.460 uur
Wals	0	300	470	0	940	1.710 uur
Trekker	0	60	470	0	190	720 uur
Bronbemaling	0	0	530	0	0	530 uur
Telekraan	0	0	15	8.900	0	8.915 uur
Asfaltrees	0	0	0	0	20	20 uur
Heistelling	0	0	0	1.900	0	1.900 uur
TOTAAL	100	2.820	8.285	15.400	4.970	31.575 uur
	uur	uur	uur	uur	uur	uur

Overzicht verkeersbewegingen				
Losse invoer voor AERIUS				
Zwaar vervoer		Totaal	Heen en weer	Per jaar
SLOOP	Extern	100	200	50 bewegingen
	Intern	100	200	50 bewegingen
VB	Extern	3.300	6.600	1.650 bewegingen
	Intern	7.300	14.600	3.650 bewegingen
BRM	Extern	5.200	10.400	2.600 bewegingen
	Intern	7.700	15.400	3.850 bewegingen
BOUW	Extern	4.400	8.800	2.200 bewegingen
	Intern	1.100	2.200	550 bewegingen
WRM	Extern	1.100	2.200	550 bewegingen
	Intern	1.600	3.200	800 bewegingen
TOTAAL	Extern	14.100	28.200	7.050 bewegingen
	Intern	17.800	35.600	8.900 bewegingen
Licht vervoer				
TOTAAL	Extern			7.800 bewegingen

Uitgangspunten overig	
Aantal woningen:	459 woningen
Aantal m2 BVO:	0 m2 BVO
Grootte plangebied:	213.670 m2
Sloop:	8 kassen
Rekenjaar:	2028
Jaren uitvoering:	4 jaren
Licht vervoer:	15 per dag
Waarvan	0% elektrisch
Werkdagen per jaar:	260 dagen
Totaal auto's:	3.900 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	6.820	2014	200	0,4	0,96	22,5	153.291		10.730	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	156,7	36,79
Hydraulische kraan midi	STAGE IV, 2014-2018, 75-560kW, diesel, SCR: ja	D	2.500	2014	100	0,4	0,96	11,5	28.774		1.870	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	101,7	6,91
Shovel	STAGE IV, 2014-2018, 75-560kW, diesel, SCR: ja	D	8.460	2014	110	0,4	0,96	12,6	106.648		7.465	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	127,6	25,60
Wals	STAGE IV, 2014-2018, 75-560kW, diesel, SCR: ja	D	1.710	2014	110	0,4	0,96	12,6	21.557		1.509	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	25,8	5,17
Trekker	STAGE IV, 2014-2018, 75-560kW, diesel, SCR: ja	D	720	2014	100	0,4	0,96	11,5	8.287		539	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	29,3	1,99
Bronbemaling	STAGE IV, 2014-2018, 75-560kW, diesel, SCR: ja	D	530	2014	350	0,4	0,96	38,9	20.632		1.444	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	19,2	4,95
Telekraan		D	8.915	2014	350	0,4	0,96	38,9	347.039		24.293	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	0,0	0,00
Asfaltrees	STAGE IV, 2014-2018, 75-560kW, diesel, SCR: ja	D	20	2014	200	0,4	0,96	22,5	450		31	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	0,5	0,11
Heistelling	STAGE IV, 2014-2018, 75-560kW, diesel, SCR: ja	D	1.900	2014	200	0,4	0,96	22,5	42.706		2.989	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	43,7	10,25
TOTAAL KG																	504,4	91,8

Berekening emissies laden/lossen			Draaiuren	emissiefactoren 2023										NOx	NH3
Naam	Stage		uren totaal	NOx g/uur	NH3 g/uur									kg	kg
Laden/lossen intern			1.483	62,984	0,904									93,4	1,34
Laden/lossen extern			1.175	62,984	0,904									74,0	1,06
TOTAAL KG														167,4	2,4

		kg Nox	kg NH3	
TOTAAL AANLEGFASE		<i>totaal</i>	671,8	94,2
TOTAAL PER JAAR MATERIEEL (BIJ 2028 JAAR UITVOERING)		<i>per jaar</i>	126,1	22,9
TOTAAL PER JAAR LADEN EN LOSSEN (BIJ JAAR UITVOERING)		<i>per jaar</i>	41,9	0,6
TOTAAL PER JAAR (BIJ 4 JAAR UITVOERING)		<i>per jaar</i>	168,0	23,5

Bijlage 2: Input uit verkeersmodel Goudappel

Legend

Intensiteiten

Mvt_Etm_plot_std

0 - 2000

2000 - 5000

5000 - 10000

10000 - 15000

15000 - 20000

20000 - 25000

>= 25000



BRON	BRON Aerijs	HEEN	WEER	HEEN EN WEER	AANLEGFASE
		<i>Zie PDF Goudappel</i>	<i>Zie PDF Goudappel</i>	<i>Som heen en weer</i>	<i>=AANDEEL*3/4</i>
1	2	460	440	900	675
2	3	440	420	860	645
3	9	310	320	630	473
4	11	270	270	540	405
5	15	120	110	230	173
6	17	110	110	220	165
7	25	460	440	900	675
8	27	290	270	560	420
9	29	400	380	780	585
10	31	110	110	220	165
11	33	170	170	340	255
12	35	370	350	720	540
13	37	140	150	290	218
14	39	120	120	240	180
15	43	160	150	310	233
16	45	190	210	400	300
17	47	200	180	380	285
18	49	360	330	690	518
19	51	120	110	230	173
20	53	240	210	450	338
21	55	90	100	190	143
22	70	240	210	450	338
23	72	190	210	400	300
24	80	190	210	400	300
25	82	180	210	390	293
26	84	170	150	320	240
27	87	160	150	310	233

Bijlage 3: AERIUS-Calculator 2023 exports

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

De Scheg Midden

Berekening van de stikstofdepositie van het plan De Scheg

Midden: aanlegfase (2028) gebruikmakend van intern salderen.

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RbXGCRYZVK18

21 november 2023, 10:29

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Huidige situatie - intern salderen - Referentie

Aanlegfase + 75% gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar

2023

2028

Emissie NH₃

-

30,7 kg/j

Emissie NO_x

2.208,8 kg/j

380,5 kg/j

Resultaten

Huidige situatie - intern salderen - Referentie

Aanlegfase + 75% gebruiksfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

0,02 mol/ha/j

0,01 mol/ha/j

0,00 ha

73,84 ha

0,00 mol/ha/j

0,01 mol/ha/j

Hexagon

5026467

5026467

Gebied

Botshol

Botshol



Aanlegfase + 75% gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen

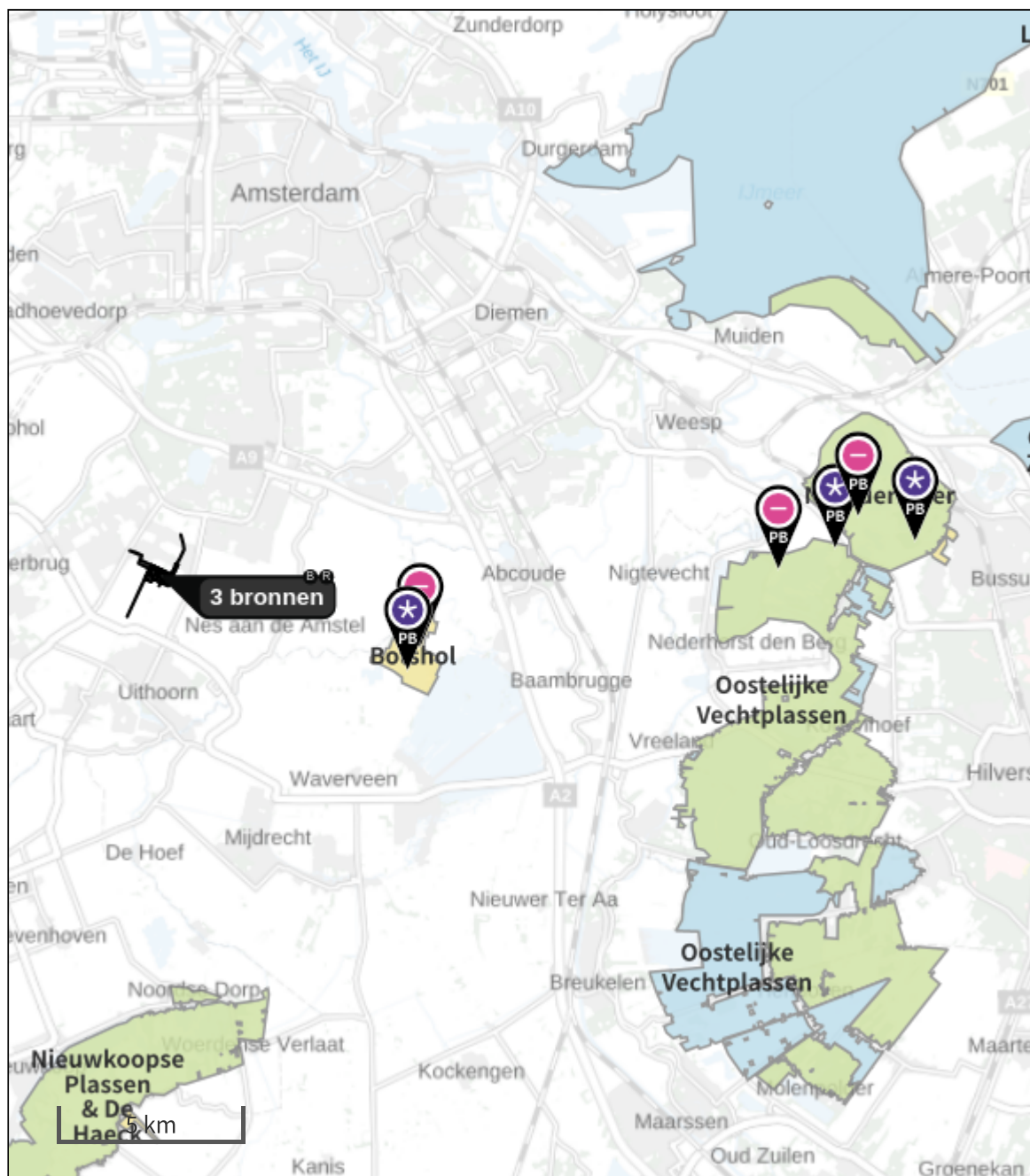
	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Materieel inzet	22,9 kg/j	126,1 kg/j
30 Anders... Anders... Laden/lossen	0,6 kg/j	41,9 kg/j
 Verkeersnetwerk	7,2 kg/j	212,5 kg/j



Huidige situatie - intern salderen (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Glastuinbouw Bron 1	-	2.208,8 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 "Aanlegfase + 75% gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	73,84	2.179,08	0,00	0,00	73,84	0,01

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)
Botshol (83)	35,51	1.792,71	0,00	0,00	35,51	0,01
Naardermeer (94)	32,10	2.179,08	0,00	0,00	32,10	0,01
Oostelijke Vechtplassen (95)	6,22	2.039,01	0,00	0,00	6,22	0,01

Aanlegfase + 75% gebruiksfase, Rekenjaar 2028

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

1 Anders... | Anders...

Naam	Materieel inzet	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	126,1 kg/j
Locatie	X:116432,9	Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	22,9 kg/j
	Y:476128,52	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	21,94 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

30 Anders... | Anders...

Naam	Laden/lossen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	41,9 kg/j
Locatie	X:116432,9	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,6 kg/j
	Y:476128,52	Spreiding	3 m		
Oppervlakte	21,94 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Huidige situatie - intern salderen, Rekenjaar 2023

1 Landbouw | Glastuinbouw

Naam	Bron 1	Uittreedhoogte	<u>9,0 m</u>	NO _x	2.208,8 kg/j
Locatie	X:116506,37 Y:476101,69	Warmteinhoud	<u>0,240 MW</u>		
Oppervlakte	22,64 ha	Spreiding	5 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Verwarming van Ruimten (Zonder Seizoenscorrectie)				

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

De Scheg Midden

Berekening van de stikstofdepositie van het plan De Scheg

Midden: gebruiksfase (2029) gebruikmakend van intern salderen.

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RiMCH3sMJH9T

21 november 2023, 10:28

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Huidige situatie - intern salderen - Referentie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar

2023

2029

Emissie NH₃

-

7,7 kg/j

Emissie NO_x

2.208,8 kg/j

168,0 kg/j

Resultaten

Huidige situatie - intern salderen - Referentie

Gebruiksfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

0,02 mol/ha/j

-

0,00 ha

277,96 ha

0,00 mol/ha/j

0,01 mol/ha/j

Hexagon

5026467

Gebied

Botshol



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2029

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

7,7 kg/j

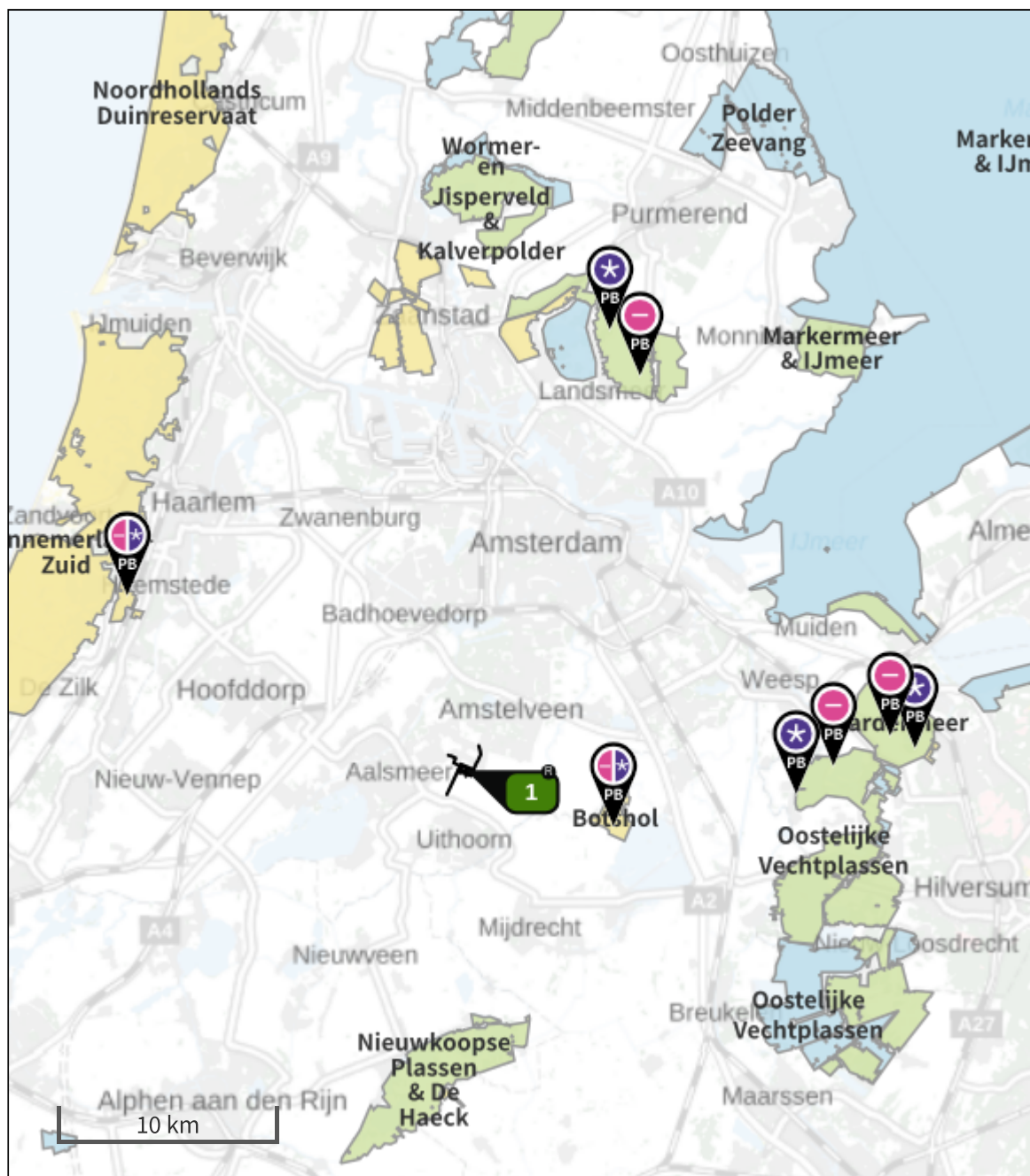
168,0 kg/j



Huidige situatie - intern salderen (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Glastuinbouw Bron 1	-	2.208,8 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" (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	277,96	2.338,16	0,00	0,00	277,96	0,01

Per gebied	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)
Naardermeer (94)	144,21	2.179,07	0,00	0,00	144,21	0,01
Oostelijke Vechtplassen (95)	77,82	2.338,16	0,00	0,00	77,82	0,01
Botshol (83)	51,91	1.792,71	0,00	0,00	51,91	0,01
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske (92)	3,62	1.791,60	0,00	0,00	3,62	0,01
Kennemerland- Zuid (88)	0,40	1.740,69	0,00	0,00	0,40	0,01



Gebruiksfase, Rekenjaar 2029

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

Huidige situatie - intern salderen, Rekenjaar 2023

1 Landbouw | Glastuinbouw

Naam	Bron 1	Uittreedhoogte	<u>9,0 m</u>	NO _x	2.208,8 kg/j
Locatie	X:116506,37 Y:476101,69	Warmteinhoud	<u>0,240 MW</u>		
		Spreiding	5 m		
Oppervlakte	22,64 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Verwarming van Ruimten (Zonder Seizoenscorrectie)				

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/>