



Passende Beoordeling Nobelhorst

Aspect stikstofdepositie, bouwveld 18a en 18b

17 februari 2026

Kenmerk

R004-1292692FKO-V02-efm-NL

Verantwoording

Titel	Passende Beoordeling Nobelhorst
Opdrachtgever	Gemeente Almere
Projectleider	[REDACTED]
Auteur(s)	[REDACTED], [REDACTED]
Tweede lezer	[REDACTED]
Kenmerk	R004-1292692FKO-V02-efm-NL
Aantal pagina's	33 (exclusief bijlagen)
Datum	17 februari 2026
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
T +31 30 28 24 82 4
E info.utrecht@tauw.com

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Stikstofeffecten en wettelijk kader	7
3	Opzet onderzoek en uitgangspunten	9
4	Uitgangspunten aanlegfase.....	11
4.1	Mobiele werktuigen	11
4.2	Bouwverkeer	12
4.2.1	Rijdend bouwverkeer binnen en buiten het plangebied	13
4.2.2	NOx emissieberekening rijdend bouwverkeer.....	13
4.2.3	Koude start.....	14
5	Uitgangspunten gebruiksfase.....	14
5.1	Afbakening van het modelgebied.....	15
5.2	Emissieberekening rijdend verkeer	16
5.3	Koude start.....	16
6	Uitgangspunten referentiesituatie.....	17
7	AERIUS invoer	20
7.1	Beoogde gebruikssituatie	20
7.2	Maatgevende jaar	20
8	Resultaten stikstofdepositieonderzoek	24
9	Additionaliteitsvereiste.....	27
9.1	Maatregelpakketten.....	28
9.1.1	Provinciaal beleid	28
9.1.2	Landelijk beleid	30
9.2	Geschiktheid als mitigerende maatregel	30
9.3	Conclusie additionaliteitsvereiste	32
10	Conclusie.....	33

Bijlage 1 Methodiek kentallen woningbouw

Bijlage 2 AERIUS PDF aanlegfase

Bijlage 3 AERIUS PDF gebruiksfase

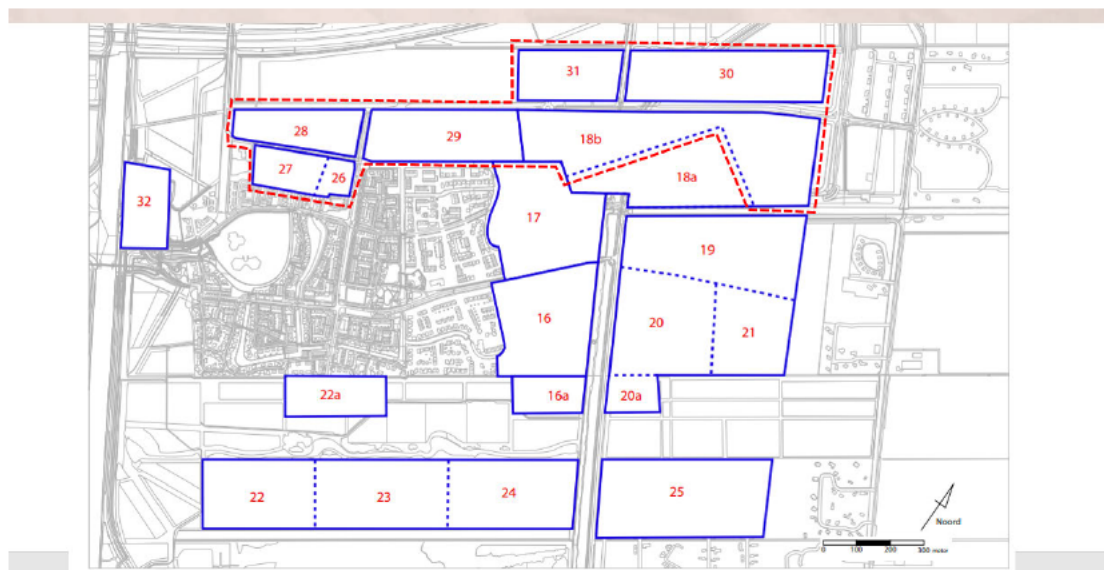
Bijlage 4 AERIUS PDF referentiesituatie

1 Inleiding

Gemeente Almere heeft ingenieursbureau TAUW gevraagd een passende beoordeling te schrijven voor bouwveld 18a en 18b, uit het ontwikkelprogramma 'Nobelhorst' in Almere. Hierbij is men voornemens nieuwe woningen en voorzieningen te bouwen, waar nu nog landbouwgrond ligt. Figuur 1.1 laat de ligging zien van Nobelhorst, en figuur 1.2 laat de deelgebieden (bouwvelden) zien binnen Nobelhorst. Het plan heeft uitsluitend betrekking op de bouwvelden 18a en 18b, deels gelegen binnen Fase 3 en 5.



Figuur 1.1 Ligging van het ontwikkelplan 'Nobelhorst'. Deze wordt stapsgewijs uitgevoerd, in verschillende faseringen en bouwvelden



Figuur 1.2 Bouwvelden in Nobelhorst. De rood omcirkelde velden horen bij fase 5. Het voorliggende onderzoek betreft velden 18a en 18b

Omdat voor bouwveld 18a en 18b één Tijdelijke Alternatieve Maatregel voor Informatiemodel Ruimtelijke Ordening¹ (hierna: TAM IMRO) procedure wordt opgestart betreft het voorliggende rapport de stikstofberekening voor alleen deze bouwvelden. Er is ook een TAM IMRO procedure opgestart voor bouwvelden 26, 28 en 29. Hiervoor is een apart rapport opgesteld (nr. R003-1292692FKO-V02-efm-NL). Voor de overige bouwvelden wordt thans geen omgevingsplan voorbereid.

Op bouwveld 18a worden in totaal 219 woningen gerealiseerd, en op bouwveld 18b zijn dat 420 woningen. De woningen op 18b zijn onderverdeeld in 375 grondgebonden woningen en 45 appartementen. De woningen op 18a zijn allemaal grondgebonden.

Figuur 1.3 toont de ligging van het plangebied en de Natura 2000-gebieden in de omgeving. De meest nabije stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten zijn gelegen op 11,9 km van het plangebied in Natura 2000-gebied Naardermeer. Andere natuurgebieden zoals de Oostvaardersplassen zijn dichterbij gelegen, maar niet stikstofgevoelig.

¹ <https://aandeslagmetdeomgevingswet.nl/implementatie/digitaal-stelsel/tam/tam-omgevingsplan/>



Figuur 1.3 Planlocatie en omliggende Natura 2000-gebieden (groen / blauw) en stikstofgevoelige habitats en leefgebieden (licht en donkerpaars)

Deze passende beoordeling is opgesteld gelet op een uitspraak van de Raad van State (ECLI:NL:RVS:2026:193) Hierbij is de jurisprudentiële over intern salderen in de Natura 2000-plantoets gewijzigd. Deze wijziging en de zaken die relevant zijn voor dit stikstofdepositie-onderzoek worden verder uitgeweid in hoofdstuk 2.

In het voorliggende omgevingsplan wordt intern gesaldeerd met de beëindiging van bemesting van de agrarisch percelen in het plangebied. Dit intern salderen wordt als mitigerende maatregel beschouwd, dus is de beoordeling van stikstof uitgevoerd in de vorm van een passende beoordeling (waarbij ook een toetsing aan het additionaliteitsvereiste hoort).

De voorliggende passende beoordeling richt zich uitsluitend op het aspect stikstof. Verstoringsfactoren anders dan stikstofdepositie die effecten kunnen hebben op omliggende Natura 2000-gebieden, gelet op de instandhoudingsdoelen, zijn namelijk op voorhand uitgesloten. Reeds gelet op de afstand. De Natura 2000-gebieden liggen allen op ten minste meer dan 4,5 kilometer afstand van het plangebied.

De opbouw van deze passende beoordeling is als volgt. Hoofdstuk 2 bevat een korte uitleg over stikstofeffecten en het wettelijk kader. Hoofdstuk 3 schetst de onderzoeksopzet voor de stikstofdepositieberekening. In hoofdstuk 4, 5 en 6 worden alle emissieberekeningen en uitgangspunten voor de modellering gegeven, respectievelijk voor de aanlegfase, de gebruiksfase

en de referentiesituatie. In hoofdstuk 7 worden de resultaten uit de eerdere hoofdstukken naast elkaar gezet om het maatgevende jaar te bepalen. Hoofdstuk 8 geeft de resultaten van het stikstofdepositie-onderzoek. Hoofdstuk 9 bevat de additionaliteitstoets en in hoofdstuk 10 wordt de conclusie gegeven.

2 Stikstofeffecten en wettelijk kader

Bronnen en effecten van stikstofdepositie

Plannen en projecten kunnen voorzien in bronnen die stikstofoxiden (NO_x) en/of ammoniak (NH₃) emitteren naar de lucht. Het kunnen bronnen zijn tijdens het realiseren van de ontwikkelingen (bouw- of aanlegfase) of tijdens de exploitatie (gebruiksfasen). De NO_x en NH₃ in de lucht komen uiteindelijk weer op de grond terecht. Dit heet stikstofdepositie. Vooral in natuurgebieden kan stikstofdepositie een probleem zijn, omdat hierdoor de bodem rijk wordt aan voedingsstoffen waardoor de biodiversiteit af kan nemen. In Nederland zijn ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen met een Europese beschermingsstatus.

De plantoets en de passende beoordeling

Sinds 1 januari 2024 is het Natura 2000-gebiedsbeschermingsrecht geregeld in de Omgevingswet (hierna: 'Ow') en het daaronder hangende Besluit Kwaliteit Leefomgeving (hierna: 'Bkl'). Vóór 1 januari 2024 was het Natura 2000-gebiedsbeschermingsrecht geregeld in hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming (hierna: 'Wnb'). De Wnb is per 1 januari 2024 komen te vervallen. Op het TAM/IMRO omgevingsplan is de Omgevingswet van toepassing.

Uit artikel 16.53c lid 1 van de Ow volgt dat er voor plannen een zelfstandige verplichting bestaat om de effecten daarvan op Natura 2000-gebieden te onderzoeken. Het artikel bepaalt dat voor een plan als bedoeld in artikel 6 lid 3 van de Habitatrichtlijn (hierna: 'Hrl') het bestuursorgaan dat het plan vaststelt (in dit geval gemeenteraad), een passende beoordeling van de gevolgen voor het Natura 2000-gebied als bedoeld in artikel 6 lid 3 van de Hrl maakt.

De verplichting om een passende beoordeling te doorlopen ziet dus uitsluitend op een plan als bedoeld in art. 6 lid 3 Hrl. Dit betekent dat het moet gaan om een plan dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. Om te beoordelen of het plan '*significante gevolgen kan hebben*' wordt veelal een voortoets verricht. Een plan met een stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden van meer dan 0,00 mol/ha/jaar op een of meerdere voor stikstofdepositie gevoelige hexagonen² in een (naderend) overbelaste situatie³ heeft in potentie een significant effect.

² Rekeninstrument AERIUS berekent de depositie op 'hexagoon' niveau (een zeshoek met een oppervlak van 1 ha).

³ Indien de achtergronddepositie in een Natura 2000-gebied hoger is dan de kritische depositiewaarde (KDW) dan bevindt de natuur (habitats of leefgebieden van soorten) zich in een overbelaste situatie. Bij toestemmingsverlening van plannen wordt een veiligheidsmarge van 70 mol/ha/jaar aangehouden. Hexagonen zijn naderend overbelast als de depositie hoger is dan de KDW minus deze veiligheidsmarge. Hexagonen met een depositie lager dan deze waarde zijn gedefinieerd als niet overbelast.

Wanneer in de voortoets significante gevolgen niet op voorhand kunnen worden uitgesloten, moet op grond van artikel 16.53c lid 1 van de Ow voor het plan een passende beoordeling worden doorlopen. In de passende beoordeling (en niet in de voortoets) mag rekening worden gehouden met mitigerende maatregelen. Een mitigerende maatregel is een maatregel die beoogt eventuele schadelijke gevolgen die rechtstreeks uit een plan voortvloeien te voorkomen of te verminderen, teneinde ervoor te zorgen dat het plan de natuurlijke kenmerken van een Natura 2000-gebied niet zal aantasten.

Het plan mag alleen worden vastgesteld wanneer uit die passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetast, gelet op de instandhoudingsdoelen (daargelaten de ADC-toets). Dat volgt uit artikel 10.24 lid 1 Bkl.

Door middel van het rekeninstrument AERIUS wordt de stikstofdepositie berekend als gevolg van plannen op alle stikstofgevoelige habitats in de Natura 2000-gebieden. Wanneer de depositie op alle relevante hexagonen in de omliggende Natura 2000-gebieden (al dan niet na saldering in een passende beoordeling) op 0,00 mol N/ha/jaar uitkomt, is verzekerd dat het plan de natuurlijke kenmerken niet aantast en kan het omgevingsplan in overeenstemming met (artikel 10.24 lid 1 Bkl en) de Ow worden vastgesteld. Wordt voor een omgevingsplan een passende beoordeling opgesteld, dan geldt er daarnaast ook een verplichting om voor het plan een plan-mer(-beoordeling) te doorlopen.

Intern salderen

Intern salderen betreft het reduceren van de door de ruimtelijke ontwikkeling uit het omgevingsplan veroorzaakte stikstofdepositie op stikstofgevoelig habitat in Natura 2000-gebied, door binnen de ruimtelijke ontwikkelingen en de planbegrenzing rekening te houden met het beëindigen van het feitelijk bestaande gebruik dat onder de referentiesituatie uit de plantoets valt. Uit vaste rechtspraak volgt dat in de plantoets als hoofdregel voor de referentiesituatie in de plantoets geldt de *'feitelijke, planologisch legale situatie voorafgaand aan de vaststelling van het plan'*.⁴ De beëindiging van dat gebruik is dan rechtstreeks en onlosmakelijk verbonden aan de verwezenlijking van de ruimtelijke ontwikkeling uit het plan (=interne saldering).⁵

Uitspraak bestuursrechtspraak 14 januari 2026

Zoals reeds verwoord heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State een uitspraak gedaan over toepassing van intern salderen in de plantoets (ABRS 14 januari 2026, ECLI:NL:RVS:2026:193). Op basis hiervan dient intern salderen bij het vaststellen van plantoetsen te worden aangemerkt als een mitigerende maatregel die niet meer mag worden betrokken in de hiervoor besproken voortoets. Intern salderen moet nu plaatsvinden in de passende beoordeling. Die beoordeling moet zekerheid geven dat het plan de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zal aantasten (zie hiervoor).

⁴ Zie ABRvS 22 januari 2020, ECLI:NL:RVS:2020:212 (Bergeijk); ABRvS 4 maart 2020, ECLI:NL:RVS:2020:683 (Beverwijk) en ABRvS 1 september 2021, ECLI:NL:RVS:2021:1960 (Heiloo).

⁵ Zie ABRvS 23 maart 2016, ECLI:NL:RVS:2016:784 (Randweg Haps), r.o. 27.4.

Omdat intern salderen een mitigerende maatregel betreft, moet ook getoetst worden aan het additionaliteitsvereiste. Er geldt (zo volgt uit de 14 januari uitspraak) voor wat betreft de additionaliteitstoets bij gemeentelijke plannen een vergewisplicht. Dit betekent dat de gemeenteraad moet motiveren dat de interne saldering, voor zover die als mitigerende maatregel wordt ingezet, niet nodig is als instandhoudingsmaatregel of als passende maatregel. Maar, omdat de gemeenteraad geen bevoegdheden heeft ten aanzien van in te zetten maatregelen om de staat van Natura 2000-gebieden te verbeteren, *“kan hij enkel op basis van openbare gegevens komen tot een invulling van de motiveringsverplichting”*, aldus de Afdeling. Dit *“betekent dat de raad aan zijn motiveringsverplichting kan voldoen door zich ervan te vergewissen dat in openbaar raadpleegbare gegevens geen aanwijzingen staan dat het bevoegd gezag dat verantwoordelijk is voor het treffen van instandhoudings- en passende maatregelen de wijziging of beëindiging van de referentiesituatie nodig acht als instandhoudings- of passende maatregel.”*

Bij het uitweiden over additionaliteit dient men dus in te gaan op maatregelen die raadpleegbaar zijn uit openbare bronnen. Om uiteindelijk over te gaan tot een vaststelling van het plan, moet dus geconcludeerd worden dat uit deze openbaar raadpleegbare gegevens volgt dat daar geen aanwijzingen in staan dat de interne salderingsmaatregel als natuurherstelmaatregel wordt ingezet. Zo wordt gelet op de vergewisplicht voldaan aan het additionaliteitsvereiste.

3 Opzet onderzoek en uitgangspunten

Voor het berekenen van de stikstofdepositie is gebruik gemaakt van de vigerende versie van het rekenmodel AERIUS Calculator, versie 2025.2.

Er wordt onderscheid gemaakt tussen de aanlegfase (bouw woningen en voorzieningen) en de gebruiksfase (beoogde situatie na afronding van de bouw). De ontwikkeling vindt plaats op gronden die in de referentiesituatie (situatie tijdens vaststelling plan) feitelijk agrarisch planologisch legaal in gebruik is (zie ook hoofdstuk 2 onder ‘Intern salderen en de referentiesituatie in de plantoets’. De uitgangspunten en emissieberekeningen voor de aanlegfase, gebruiksfase en referentiesituatie worden respectievelijk in hoofdstuk 4, 5 en 6 gegeven. De relevante stikstofbronnen worden in tabel 3.1 gegeven.

Tabel 3.1 Relevante stikstofbronnen

referentiesituatie (huidige situatie)	aanlegfase (Bouw woningen en voorzieningen)	gebruiksfase (beoogde situatie) ^a
Emissies door bemesting van landbouwgrond	Verkeer: (koude start van) personenvervoer van werknemers van/naar de bouwplaats, af- en aanvoer van materieel en materiaal	(Koude start van) verkeer van/naar de woningen en voorzieningen
	Emissies door (mobiele) werktuigen ten behoeve van de bouw	

^a Omdat de woningen niet op het gasnet worden aangesloten zullen er alleen verkeersemisies zijn.

Fasering van deelontwikkelingen

Bouwweld 18a en 18b worden gefaseerd gerealiseerd in deelontwikkelingen en worden in 2 delen opgeleverd:

- 18a: 50 % in Q1 2029 en 50 % in Q2 2029
- 18b: 50 % in Q3 2029 en 50 % in Q1 2030

De deelontwikkelingen per bouwweld en de fasering die hiertoe behoort is ook aangegeven in tabel 3.2. Er is uitgegaan van 1,5 jaar bouwtijd per deelontwikkeling. Omdat een snellere bouw niet mogelijk is, en een langzamere bouw de emissies verder zal spreiden, is dit een behoudend uitgangspunt.

Convenant 'Schoon en Emissieloos Bouwen'

Tijdens deze bouw komen stikstofemissies vrij door het gebruik van mobiele werktuigen. De gemeente Almere is voornemens om tijdens de bouw deze emissies te reduceren ten opzichte van conventionele bouw, en heeft zich toegewijd om in de nabije toekomst emissiearm te bouwen⁷. In het convenant wordt als doel gesteld om in 2030 60 % NOx-emissiereductie ten opzichte van 2018 in de bouw te behalen⁸. Het is daarom een reëel en aannemelijk uitgangspunt om uit te gaan van een emissiereductie van 20 % in 2028 (het maatgevende jaar) ten opzichte van een volledige brandstofaangedreven vloot. Zie hieronder voor de definitie van het 'maatgevende jaar', en hoofdstuk 7 voor de bepaling van het maatgevende jaar.

Maatgevende jaar

De stikstofdepositie wordt berekend voor de uiteindelijke beoogde gebruikssituatie én het maatgevende jaar. Het maatgevende jaar is het jaar waarin de meeste stikstofemissies plaatsvinden. Om het maatgevende jaar te bepalen worden per deelontwikkeling alle relevante NOx emissies⁹ berekend op basis van kentallen of aangeleverde informatie. Deze NOx emissies worden vervolgens gedeeld door de bouwtijd, wat inzicht geeft in de emissies per kwartaal. De 4 achtereenvolgende kwartalen waarin de meeste stikstofemissies plaatsvinden over alle ontwikkelingen gelet op zowel de bouwfase als de gebruiksfase is dan het maatgevende jaar. De emissies zijn per kwartaal uiteengezet in hoofdstuk 7 op basis van de uitgangspunten in hoofdstuk 4, 5 en 6. Daarna is het maatgevende jaar bepaald, en zijn de relevante emissies ingevoerd in AERIUS. Uit hoofdstuk 7 (tabel 7.1) volgt dat dit Q1 2028 tot en met Q4 2028 betreft.

Er wordt ook een berekening gemaakt voor de uiteindelijke beoogde gebruikssituatie, dus na de bouw. Uit de bouwfasering blijkt dat dit vanaf Q4 2029 is.

⁷ <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2024-32308.html>

⁸ <https://open.overheid.nl/documenten/dpc-6803f920cde0721f5385b8152a73e8e192efd3cb/pdf>

⁹ Het maatgevende jaar is bepaald op basis van alleen NOx emissies. Bij emissies uit verbrandingsmotoren (verkeer en werktuigen) zijn de NH3 emissies een factor 10 tot 25 lager. Daarom voldoet het om te kijken naar de NOx emissies om te komen tot het maatgevende jaar.

Tabel 3.2 Bouwfasering per deelontwikkeling. Lichtgroen is de bouwperiode, donkergroen is de oplevering. gw = grondgebonden woningen, ap = appartementen

Deelontwikkeling	gw	ap	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
			2027				2028				2029				2030			
18a (50%)	109,5	0																
18a (50%)	109,5	0																
18b (50%)	187,5	22,5																
18b (50%)	187,5	22,5																

4 Uitgangspunten aanlegfase

De periode waarin de werkzaamheden worden uitgevoerd (aanlegfase) loopt van begin 2027 tot en met 2029. Al het in te zetten materieel met een verbrandingsmotor (diesel-, benzine- of LPG aangedreven) zorgt voor emissie van stikstofoxiden (NO_x) en een beperkte emissie van ammoniak (NH₃). Dit kan resulteren in een niet verwaarloosbare stikstofdepositiebijdrage op omliggende Natura 2000-gebieden. Naast de inzet van mobiele werktuigen worden vrachtwagens ingezet voor de aan- en afvoer van materiaal en personenauto's en busjes voor het personeel. Ook dit bouwverkeer emitteert NO_x en NH₃. De emissieberekeningen van deze twee type bronnen zijn uiteengezet in paragraaf 4.1 en 4.2.

4.1 Mobiele werktuigen

Aangezien de ontwikkeling zich nog in de planfase bevindt en nog geen aannemer(s) bekend zijn, is nog niet bekend welke diesel-, benzine of lpg aangedreven (mobiele) werktuigen in de aanlegfase ingezet zullen worden. Daarmee is ook over dieselvebruik, bedrijfstijden, bouwjaar en vermogen van de werktuigen geen specifieke informatie beschikbaar.

De hoeveelheid NO_x en NH₃ emissies die vrijkomen bij de bouwwerkzaamheden is bepaald gebruik makend van kentallen opgesteld door adviesbureaus TAUW en De Roever. De kentallen zijn gebaseerd op de werkelijke inzet van mobiele werktuigen en vrachtverkeer bij een groot aantal woningbouwprojecten. Voor de omrekening van inzet van mobiele werktuigen naar emissies is de AUB-rekenmethode (AdBlue¹⁰, Uren, Brandstof) van TNO aangehouden. Bijlage 1 geeft meer informatie over de gehanteerde kentallen en methodiek.

Voor de bouw van grondgebonden woningen en appartementen zijn de volgende kentallen beschikbaar (volledig brandstofaangedreven vloot):

- 2,60 kg NO_x en 0,11 kg NH₃ per grondgebonden woning
- 1,71 kg NO_x en 0,07 kg NH₃ per appartement

¹⁰ In vrijwel alle moderne (mobiele) werktuigen is tegenwoordig een SCR-katalysator ingebouwd. AdBlue is een oplossing van ureum in gedemineraliseerd water. Door AdBlue in te spuiten vlak voor de uitlaat richting de SCR-katalysator wordt de hoeveelheid NO_x emissie fors gereduceerd

Inbegrepen bij deze emissies is het bouwrijp maken van het terrein, de aanleg van kabels en leidingen, het bouwen van de woningen en de aanleg van het openbaar gebied (bestrating, groen, etc.). Omdat een deel van deze voorbereidingen al zijn gedaan maakt dit het kental behoudend.

De totale hoeveelheid emissie die vrijkomt bij de realisatie van de woningen en voorzieningen op basis van deze kengetallen staat in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Aantal woningen per deelontwikkeling en bijbehorende stikstofemissies op basis van de TAUW en De Roever kentallen

	Hoeveelheid grondgebonden woningen	Hoeveelheid appartementen	NOx emissies	NH3 emissies
18a (50%)	109,5	0	284,4	11,87
18a (50%)	109,5	0	284,4	11,87
18b (50%)	187,5	22,5	525,8	21,84
18b (50%)	187,5	22,5	525,8	21,84

Modellering mobiele werktuigen

De mobiele werktuigen zullen actief zijn op de bouwlocatie en daar rondrijden. Daarom zijn de emissies gemodelleerd als vlakbron gelijk aan de planlocatie. De vlakbron is in AERIUS gemodelleerd als bron van de sectorgroep 'Anders'. Voor de bronkenmerken zijn de volgende waarden aangehouden: uitreehoogte en spreiding zijn respectievelijk 2,9 meter en 0,7 meter. De warmte-inhoud is 0,027 MW. De temporele variatie is 'standaard profiel industrie'.

4.2 Bouwverkeer

De NOx en NH3 emissies afkomstig van het rijdende bouwverkeer worden door AERIUS berekend en zijn afhankelijk van het voertuigtype¹¹ (personenauto's, middelzwaar vrachtverkeer of zwaar vrachtverkeer), het aantal bewegingen, het zichtjaar, het wegtype, de rijafstand en de mate van stagnatie.

Omdat de emissies van het rijdende bouwverkeer net als mobiele werktuigen een vereiste zijn om uiteindelijk het maatgevende jaar te bepalen, zijn de NOx emissies ook handmatig berekend. Deze emissies van het rijdende bouwverkeer zijn apart bepaald voor zowel het bouwverkeer van/naar plangebied (paragraaf 4.2.1), als het bouwverkeer binnen het plangebied (paragraaf 4.2.2).

Het aantal ritten van vrachtwagens en personenauto's/bestelbusjes is een inschatting van adviesbureau TAUW op basis van informatie van vergelijkbare woningbouwprojecten. Per grondgebonden woning worden er 130 bewegingen van personenauto's en bestelbusjes (licht verkeer), en 50 bewegingen van vrachtwagens verwacht. Per appartement worden er 110 bewegingen van personenauto's en bestelbusjes (licht verkeer), en 40 bewegingen van vrachtwagens verwacht.

¹¹ In AERIUS zijn steeds de meest recente emissiekentallen voor wegverkeer geïmplementeerd, voor de zichtjaren 2020 t/m 2040

4.2.1 Rijdend bouwverkeer binnen en buiten het plangebied

Het bouwverkeer wordt meegenomen vanaf het plangebied totdat het opgaat in het heersend verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerend verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt, ook gelet op het reeds aanwezige verkeer (AERIUS Calculator, BIJ12, oktober 2025).

Waar het bouwverkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld is afhankelijk van de hoeveelheid bouwverkeer en het eventuele andere verkeer dat na voltooiing van deelprojecten op de weg gaat rijden. Om inzichtelijk te maken hoe de emissies van het bouwverkeer zich ontwikkelen in de loop van de tijd (voor de bepaling van het maatgevende jaar) worden de emissies van het bouwverkeer handmatig berekend (in plaats van binnen AERIUS), op basis van emissiefactoren en afstand totdat het opgaat in het heersend verkeersbeeld. Om worst-case te rekenen worden de emissiefactoren uit 2027 gebruikt en wordt ingeschat dat het bouwverkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld vanaf de kruising Grote Denkersdreef – Daniël Goedkoopstraat – Tussenring – Afslag 6 (A6). De afstand van het plangebied tot deze kruising is 1 kilometer. Voor het wegtype buiten de planlocatie is 'binnen bebouwde kom (normaal)' aangehouden.

Voor het bouwverkeer binnen de planlocatie is wegtype 'Binnen bebouwde kom (stagnerend)' aangehouden, waarmee de hogere emissies worden verdisconteerd die het gevolg zijn van het langzaam rijden en manoeuvreren op de bouwlocatie. Er wordt uitgegaan dat zowel de zware als de lichte voertuigen 250 meter manoeuvreren.

Voor het wegtype buiten de planlocatie ('flow') zijn de volgende emissiefactoren van toepassing¹²:

- 0,000183 kg NO_x / km / licht voertuig
- 0.006308 kg NO_x / km / zwaar voertuig

Voor het wegtype binnen de planlocatie ('file') zijn de volgende emissiefactoren van toepassing:

- 0,000304 kg NO_x / km / licht voertuig
- 0.007465 kg NO_x / km / zwaar voertuig

4.2.2 NO_x emissieberekening rijdend bouwverkeer

Tabel 4.2 geeft het aantal voertuigbewegingen per deelontwikkeling en de bijbehorende emissies. Deze zijn berekend door de bovenstaande emissiefactoren te vermenigvuldigen met het aantal kilometers en het aantal lichte en zware voertuigen. Zo zijn de totale NO_x emissies van zwaar bouwverkeer binnen het plangebied bij bouwveld 18a (50%): $0,007465 * 10.275 \text{ voertuigen} * 0.25 \text{ kilometer} = 19,18 \text{ kg NO}_x$.

¹² <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2023/03/15/emissiefactoren-voor-snelwegen-en-niet-snelwegen-2023>

Tabel 4.2 Aantal voertuigbewegingen gedurende de aanlegfase per deelontwikkeling, en de bijbehorende NOx emissies. Verkeershoeveelheden gebaseerd op basis van kentallen (bijlage 1). gw = hoeveelheid grondgebonden woningen, ap = hoeveelheid appartementen

Deel-ontwikkeling	gw	ap	Licht verkeer	Zwaar verkeer	kg NOx (flow, licht)	kg NOx (flow, zwaar)	kg NOx (file, licht)	kg NOx (file, zwaar)	kg NOx emissies (totaal)
18a (50%)	109,5	0	14.235	5.475	2,61	34,54	1,08	10,22	48,44
18a (50%)	109,5	0	14.235	5.475	2,61	34,54	1,08	10,22	48,44
18b (50%)	187,5	22,5	26.850	10.275	4,91	64,81	2,04	19,18	90,94
18b (50%)	187,5	22,5	26.850	10.275	4,91	64,81	2,04	19,18	90,94

4.2.3 Koude start

Vanaf AERIUS versie 2024 is de koude start van voertuigen ingevoerd als aparte bron naast het rijdende wegverkeer. Een startend voertuig waarbij de motor 2 uur of langer heeft uitgestaan is gedefinieerd als een koude start. De emissies verbonden aan de koude start worden door AERIUS berekend en zijn afhankelijk van het voertuigtype (personenauto's, middelzwaar vrachtverkeer of zwaar vrachtverkeer) en de hoeveelheid koude starts.

Voor dit onderzoek is worst-case aangehouden dat al het lichte verkeer vertrekkend van de planlocatie langer dan 2 uur uit heeft gestaan, en dus als koude start wordt gemodelleerd.

Tijdens de bouw rijdt het zware vrachtverkeer, of is maar kortdurig uitgeschakeld (bijvoorbeeld tijdens laden en lossen). Het vrachtverkeer vertrekt dus niet met koude start. De hoeveelheid koude starts per deelontwikkeling is aangegeven in tabel 4.3, en is de facto de helft van de lichte verkeersbewegingen uit tabel 4.2.

Omdat de totale emissies van de koude starts zeer minimaal is (een factor 50 lager dan rijdend bouwverkeer) is deze niet meegenomen in de bepaling van het maatgevende jaar.

Tabel 4.3 Aantal koude starts gedurende de aanlegfase per deelontwikkeling, en de bijbehorende NOx emissies

Deelontwikkeling	Hoeveelheid grondgebonden woningen	Hoeveelheid appartementen	Koude starts licht verkeer
18a (50%)	109,5	0	7.118
18a (50%)	109,5	0	7.118
18b (50%)	187,5	22,5	13.425
18b (50%)	187,5	22,5	13.425

5 Uitgangspunten gebruiksfase

De woonwijk zal niet op het gasnet worden aangesloten. De panden zullen op een alternatieve, duurzame manier en zonder verbrandingsprocessen worden verwarmd. Daarom is geen rekening gehouden met emissies uit CV-ketels. Wel zullen in de beoogde situatie stikstofemissies optreden ten gevolge van (bestemmings)verkeer na de ingebruikname van de woningen en voorzieningen:

zowel van rijdend verkeer als emissies ten gevolge van koude starts van motoren. De beoogde toenames van verkeer zijn kwantificeert met behulp van een verkeersmodel (nr. '2040_Denkersdreef_Auto_V19'), welke is opgesteld door de gemeente Almere.

Het verkeersmodel geeft de totale verkeersintensiteiten aan na volledige afronding van het plan (beoogd), en een referentieverkeerssituatie (situatie zonder ontwikkeling van bouwveld 18a en 18b). Het verschil tussen de beoogde verkeerssituatie en de referentieverkeerssituatie is de toename van het verkeer dat toe is te schrijven aan de ontwikkeling van bouwveld 18a en 18b.

Bij de gefaseerde oplevering van de verschillende deelprojecten zal ook het verkeer stapsgewijs toenemen. Hierbij wordt uitgegaan dat bij oplevering de woningen direct verkocht worden en in gebruik zijn. Welk deel van de woningen en voorzieningen worden opgeleverd per kwartaal staat in tabel 5.1 (eerste 2 kolommen).

Om tot de verkeerscijfers te komen na afronding van elke deelontwikkeling is het verkeersmodel geschaald met de hoeveelheid woningen/voorzieningen die inmiddels gerealiseerd zijn ten opzichte van de totale nog te bouwen woningen/voorzieningen. De gerealiseerde woningen/voorzieningen per kwartaal (gecumuleerd) en het bijbehorende percentage staat ook in tabel 5.1 (laatste 3 kolommen).

Vervolgens wordt het verkeersmodel afgebakend (zie paragraaf 5.1) en in AERIUS ingevoerd. De emissies ten gevolge van het wegverkeer worden daarna door AERIUS berekend, zie paragraaf 5.2. Dit wordt gebruikt om het maatgevende jaar te bepalen.

Tabel 5.1 Opleveringen per kwartaal, hoeveelheid woningen/voorzieningen, en het percentage van totaal. gw = hoeveelheid grondgebonden woningen, ap = hoeveelheid appartementen

Oplevering	Opgeleverde deelontwikkeling(en)	gw	ap	% opgeleverd
Q1 2029	18a (50%)	109,5	0	17,55
Q2 2029	18a (50%)	219	0	35,11
Q3 2029	18b (50%)	406,5	22,5	67,55
Q1 2030	18b (50%)	594	45	100

5.1 Afbakening van het modelgebied

Met modelgebied wordt bedoeld de selectie van wegdelen welke in AERIUS zijn ingevoerd en waarvoor de planbijdrage is berekend. Het modelgebied omvat alle wegvakken voor zover sprake is van een toename of afname van de weekdaggemiddelde verkeersintensiteit als gevolg van het plan met ten minste 25 motorvoertuigen(mvt)/etmaal en ten minste 5 % verschil.

Wegdelen die niet aan deze voorwaarden voldoen maar wel als verbinding dienen tussen de opgenomen wegdelen ('tussenstukjes') worden ook meegenomen. In hoofdstuk 7 wordt de uiteindelijke afbakening van het modelgebied gegeven voor het maatgevende jaar en voor de uiteindelijke beoogde gebruikssituatie.

5.2 Emissieberekening rijdend verkeer

De NOx en NH3 emissies afkomstig van het beoogde verkeer worden door AERIUS berekend en zijn afhankelijk van het voertuigtype¹³ (personenauto's, middelzwaar vrachtverkeer of zwaar vrachtverkeer), het aantal bewegingen, het zichtjaar, het wegtype, de rijafstand en de mate van stagnatie.

Idem bij paragraaf 4.2 is het beoogde verkeer een vereiste om uiteindelijk het maatgevende jaar te bepalen. De verkeersemissies voor de verkeersreferentiesituatie, de beoogde verkeerssituatie, en het verschil tussen deze twee (verkeerstoename door bouwveld 18a en 18b) zijn gegeven in tabel 5.2.

Tabel 5.2 NOx emissies van rijdend verkeer per kwartaal waarin deelontwikkelingen worden opgeleverd. NOx emissies nemen toe omdat er (1) meer wegen worden meegenomen in de afbakening en (2) meer verkeer rijdt op deze wegen

Kwartaal	% opgeleverd	NOx emissies referentie (kg per jaar)	NOx emissies beoogd (kg per jaar)	NOx emissies verschil (kg per jaar)	NOx emissies verschil (kg per kwartaal)
Q1 2029	17,55	672,5	680,2	7,70	1,93
Q2 2029	35,11	675,8	690,8	15,00	3,75
Q3 2029	67,55	1623,0	1675,7	52,70	13,18
Q1 2030	100	5262,8	5427,2	164,40	41,10

5.3 Koude start

Het is niet mogelijk om de hoeveelheid koude starts uit het verkeersmodel (of de input daarvan) af te leiden. Daarom is uitgegaan van 2 koude starts per woning per etmaal (één voor woon-werkverkeer en één voor eigen gebruik), conform 'handreiking koude starts' van BIJ12¹⁴.

Dat geeft in totaal $639 \times 2 = 1.278$ koude starts van licht verkeer per etmaal na volledige afronding van het plan. Voor de geringe hoeveelheid vrachtverkeer is aangehouden dat deze niet met koude start vertrekt. Om tot de hoeveelheid koude starts te komen per kwartaal is deze vermenigvuldigd met welke percentage aan woningen wordt opgeleverd per kwartaal (zie tabel 5.3). Als locatie waar de koude start plaatsvindt is in AERIUS een vlakbron ingetekend gelijk aan de nieuwbouwlocatie.

Tabel 5.3 NOx emissies van koude starts per kwartaal waarin deelontwikkelingen worden opgeleverd

Kwartaal	% opgeleverd	Hoeveelheid koude starts per etmaal	NOx emissies (kg per jaar)	NOx emissies (kg per kwartaal)
Q1 2029	17,55	224	21,63	5,4
Q2 2029	35,11	449	43,25	10,8
Q3 2029	67,55	863	83,23	20,8
Q1 2030	100	1.278	123,2	30,8

¹³ In AERIUS zijn steeds de meest recente emissiekentallen voor wegverkeer geïmplementeerd, voor de zichtjaren 2020 t/m 2040

¹⁴ https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2025/02/Handreiking_koude_start_februari_2025.pdf

6 Uitgangspunten referentiesituatie

Uitgangspunt voor deze passende beoordeling is dat interne saldering plaatsvindt als mitigerende maatregel. NO_x en/of NH₃ emissiebronnen binnen de plangrens, die in de referentiesituatie aanwezig zijn, kunnen onder voorwaarden worden ingezet voor interne saldering (zie hoofdstuk 2). In dit geval zijn de gronden binnen het omgevingsplan planologisch legaal agrarisch in gebruik. Dit agrarische gebruik maakt onderdeel uit van de referentiesituatie in de plantoets. Dit gebruik wordt beëindigd door de ruimtelijke ontwikkelingen uit het voorliggende TAM/IMRO omgevingsplan.

In de aanlegfase en beoogde situatie is dit agrarische gebruik volledig beëindigd. Hier komen nieuwe bronnen voor in de plaats. Er wordt een verschilberekening gemaakt waarin de stikstofdepositie ten gevolge van de bronnen in de aanlegfase en de gebruiksfase (de beoogde situatie) wordt vergeleken met deze referentiesituatie (agrarisch gebruik). Per saldo moet uit deze verschilberekening volgen dat na toepassen van saldering op geen enkele stikstofgevoelige locatie in de Natura 2000-gebieden sprake is van een stikstoftoename.

Tijdens de beoogde vaststelling van het plan (in 2026) zijn de gronden agrarisch in gebruik en vindt hierop planologisch legaal bemesting¹⁵ plaats. De beëindiging van het agrarisch gebruik van deze gronden is een rechtstreeks en onlosmakelijk verbonden gevolg van de uitvoering van het plan.

Door de realisatie van het plan wordt in totaal 13,19 hectare landbouwgrond op klei uit productie genomen (zie figuur 6.1). De feitelijk aanwezige en planologisch legale situatie tijdens het vaststellen van het plan is dat alle percelen in gebruik zijn als grasland met volledig maaien.

¹⁵ Door bemesting van agrarische gronden komen ammoniakemissies vrij. Voor het uitrijden van mest is overigens geen vergunning nodig; agrariërs moeten zich houden aan de mestwetgeving



Figuur 6.1 Ligging van de gronden die uit agrarisch gebruik worden genomen

Om de hoeveelheid NH_3 emissie afkomstig van bemesting te berekenen is een algemeen geaccepteerde methode toegepast die volgt uit onderzoek van de WUR (Wageningen University & Research). Voor het bepalen van de NH_3 emissie door bemesting is de stikstofgebruiksnorm, de stikstofgebruiksruimte, het TAN-gehalte en het vervluchtigingspercentage relevant. Tabel 6.1 geeft een samenvatting van de gebruikte rekenfactoren. Onder de tabel wordt per parameter een onderbouwing gegeven.

Tabel 6.1 Berekening NH_3 -emissie ten gevolge van bemesting

	Eenheid	Grasland	Formule
A	Kg N/ha uit dierlijke mest ¹⁶	170	
B	% ammoniakale N uit te rijden mest (TAN)	56%	
C	Kg NH_3 /ha/jaar door bemesting	115,6	$A * B * (17/14)$
D	Vervluchtigingspercentage	17%	
E	Totaal kg NH_3 /ha/jaar door dierlijke mest	19,65	$C * D$
F	Kg N/ha uit kunstmest	215	
G	Emissiefactor NH_3 uit kunstmest kg/N/jaar	0,025	
H	Totaal kg NH_3 /ha/jaar door kunstmest	5,38	$F * G$
I	Totaal kg NH_3 /ha/jaar door bemesting	25,03	$E + H$

¹⁶ Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, Tabel 2 Stikstof landbouwgrond 2024, <https://www.rvo.nl/onderwerpen/mest/gebruiken-en-uitrijden/stikstof-landbouwgrond>

Ten aanzien van de gebruikte parameters:

- A. De stikstofgebruiksnorm uit dierlijke mest is 170 kilogram per hectare landbouwgrond (dit is exclusief eventuele derogatievergunningen waarmee meer dierlijke mest gebruikt zou mogen worden). De stikstofgebruiksnormen voor de diverse gewassen volgen uit Bijlage A bij de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet. Aangezien de stikstofgebruiksnorm voor grasland op kleigronden hoger is (namelijk 385 kg N/ha/jaar), kan voor de resterende 215 kg stikstof kunstmest (factor F) worden toegepast
- B. Slechts een deel van de hoeveelheid stikstof in de toegediende mest wordt omgezet in NH_3 . Dit wordt het totaal ammoniakaal stikstof genoemd (TAN). Het TAN-percentages verschilt per type mest. In de berekeningen wordt uitgegaan van het behoudende uitgangspunt van 56 %. Dit is de factor voor melk- en kalfkoeien. Voor vrijwel alle andere diersoorten ligt dit percentage hoger (zie WUR-rapport 224¹⁷, bijlage 3, tabellen B3.2 en B3.4)
- C. Om de massa N om te rekenen naar de massa NH_3 wordt een factor 17/14 toegepast (moleculaire massa NH_3 / N)
- D. Bij bemesting bepaalt de toedieningstechniek hoeveel stikstof wordt geëmitteerd naar de lucht. WUR-rapport 224 tabel B17.3 geeft voor mesttoediening op grasland in de grond een emissiefactor van 17 % van de ammoniakale stikstof (TAN). Bovengrondse mesttoediening op grasland heeft een hogere emissiefactor maar komt in Nederland vrijwel niet meer voor. Voor bouwland geldt dat voornamelijk mestinjectie als bemestingstechniek wordt ingezet. Hiervoor wordt een vervluchtigingspercentage van 10 % aangehouden¹⁸
- E. Vermenigvuldig C met D, dat geeft de totale emissie van NH_3 naar de lucht vanwege bemesting met dierlijke mest
- F. De maximaal toegestane hoeveelheid kunstmest die opgebracht mag worden. Dit is alle stikstof die opgebracht wordt boven de 170 kg N/ha/jaar van dierlijke mest. Hiervan is alleen sprake als de stikstofgebruiksnorm (zie onder A) van het gewas hoger is dan 170 kg N/ha/jaar
- G. Emissiefactor voor NH_3 -N voor kunstmest (% van toegediende N). Deze factor geldt voor kalkammonsalpeter, een veelgebruikte kunstmeststof. Andere typen kunstmest kennen gelijke of hogere NH_3 -emissies. Dit volgt uit tabel 3.1 uit WUR-rapport 224

Dit geeft de volgende totale emissies voor bemesting van landbouwgrond:

Veld 1 (zuidwest), dierlijke mest: 2,99 hectare x 19,65 = 58,75 kg NH_3 /jaar

Veld 1 (zuidwest), kunstmest: 2,99 hectare x 5,38 = 16,09 kg NH_3 /jaar

Veld 2 (noord), dierlijke mest: 4,23 hectare x 19,65 = 83,12 kg NH_3 /jaar

Veld 2 (noord), kunstmest: 4,23 hectare x 5,38 = 22,76 kg NH_3 /jaar

Veld 3 (zuidoost), dierlijke mest: 5,97 hectare x 19,65 = 117,31 kg NH_3 /jaar

Veld 3 (zuidoost), kunstmest: 5,97 hectare x 5,38 = 32,12 kg NH_3 /jaar

Voor de verwerking in het AERIUS-model zijn deze emissies onderverdeeld naar de diverse percelen per gewas, naar verhouding van het oppervlak van de percelen. De percelen zijn in AERIUS ingevoerd als vlakbronnen van de sector landbouwgrond, type mestaanwending.

¹⁷ Van Bruggen et al. 'Emissies naar lucht uit de landbouw berekend met NEMA voor 1990-2020, WOt-technical report 224, juni 2022 (WUR-rapport 224); <https://www.wur.nl/show/emissies-naar-lucht-uit-de-landbouw-berekend-met-nema-voor-1990-2020.htm>

¹⁸ Emissiearm bemesten geëvalueerd, PBL-publicatienummer 500155001

7 AERIUS invoer

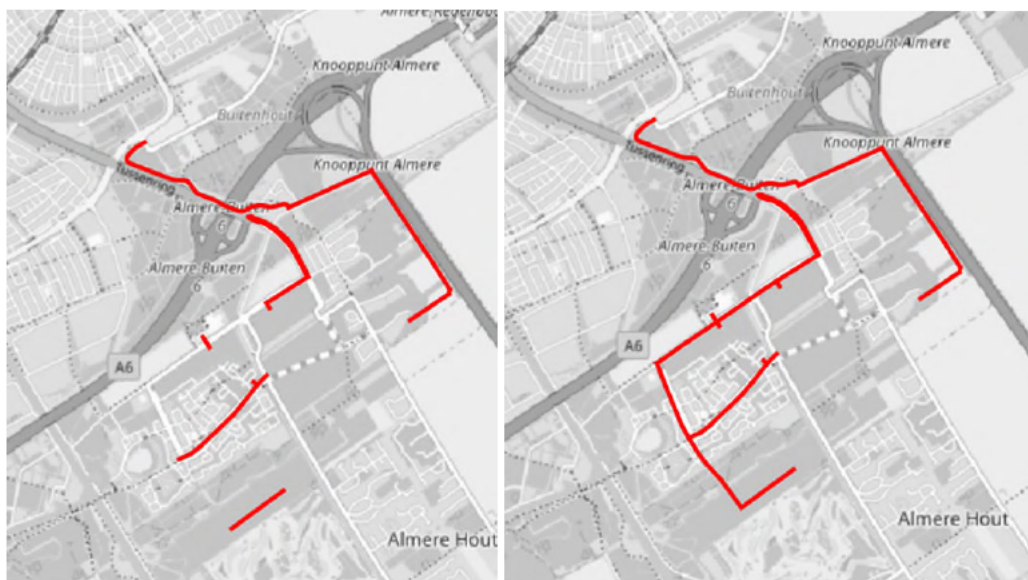
In hoofdstuk 4,5, en 6 zijn de uitgangspunten en emissieberekeningen gegeven. Deze leiden tot de uiteindelijk invoer in AERIUS, wat is beschreven in dit hoofdstuk.

7.1 Beoogde gebruikssituatie

De uiteindelijke beoogde gebruikssituatie is de permanente situatie na afronding van de bouw. Volgens de bouwplanning is dit ten vroegst vanaf Q4 2029. In de AERIUS invoer zijn dus geen bouwgerelateerde emissiebronnen ingevoerd.

De verkeersgeneratie is berekend met het verkeersmodel (zie hoofdstuk 5), en is daarna afgebakend op wegdelen met een toename of afname van de weekdaggemiddelde verkeersintensiteit als gevolg van het plan met ten minste 25 motorvoertuigen(mvt)/etmaal en ten minste 5% verschil. Wegdelen die niet aan deze voorwaarden voldoen maar wel als verbinding dienen tussen de opgenomen wegdelen ('tussenstukjes') worden ook meegenomen. In figuur 7.1 wordt deze afbakening weergegeven. In de linkervariant is de set aan wegen meegenomen die voldoet aan de hierboven beschreven voorwaarden, na volledige afronding van de bouwvelden 18a en 18b. In de rechtersvariant zijn de tussenstukjes ook meegenomen.

De hoeveelheid koude starts die correspondeert met de beoogde gebruikssituatie zijn 1.278 lichte motorvoertuigen per etmaal (tabel 5.3).



Figuur 7.1 Afgebakend modelgebied in de beoogde gebruiksfase (vanaf Q4 2029) vóór (links) en na (rechts) toevoegen verbindingen ('tussenstukjes')

7.2 Maatgevende jaar

Er is ook een berekening uitgevoerd voor maatgevende jaar – de 4 achtereenvolgende kwartalen waarin de meeste stikstofemissies plaatsvinden. Wetende wat de tijdsspanne en totale emissie is

per deelontwikkeling, kan worden gekomen tot een jaarperiode waarin de meeste emissies plaatsvinden.

Het maatgevende jaar is bepaald met behulp van tabel 7.2. Hierin zijn alle NOx emissies per deelontwikkeling en per kwartaal uitgeschreven, welke zijn gekwantificeerd in hoofdstukken 4, 5 en 6.

De gemeente Almere heeft de ambitie om in de nabije toekomst emissiearm te bouwen (zie hoofdstuk 3), daarom is een emissiereductiefactor van 0.8 toegepast (20% reductie) op de inzet van mobiele werktuigen. Omdat niet realistisch wordt geacht dat het bouwverkeer lagere emissies zal hebben dan de – al in AERIUS inbegrepen – toekomstige verschoning van het wagenpark, is hier geen verdere emissiereductie toegepast.

Het maatgevende jaar is de periode **Q3 2028 tot en met Q2 2029**, in deze periode zijn de emissies het hoogst. Alle relevante uitgangspunten en emissies omtrent de aanlegfase in deze periode zijn opgesomd in tabel 7.1 en in AERIUS ingevoerd.

Tabel 7.1 AERIUS invoer bouwgerelateerde bronnen. Alle waarden zijn van toepassing voor het maatgevende jaar (Q1 2028 tot en met Q4 2028). Schuingedrukte waarden bij grondgebonden woningen zijn een proxy voor de te bouwen voorzieningen (zie paragraaf 4.1)

	Eenheid	Bouvveld 18a	Bouvveld 18b	Totaal
Grondgebonden woningen	# totaal	219	375	594
Appartementen	# totaal	0	45	45
% binnen maatgevend jaar	%	41,67	66,67	-
Grondgebonden woningen	# binnen maatgevend jaar	91,25	250	341,25
Appartementen	# binnen maatgevend jaar	0	30	30
NOx (mobiele) werktuigen (zie kentallen hoofdstuk 4)	Kg / maatgevend jaar	237,04	701,08	938,12
NH3 (mobiele) werktuigen (zie kentallen hoofdstuk 4)	Kg / maatgevend jaar	9,89	29,12	39,01
NOx (mobiele) werktuigen (20% emissiereductie)	Kg / maatgevend jaar	189,63	560,86	750,49
NH3 (mobiele) werktuigen (20% emissiereductie)	Kg / maatgevend jaar	7,91	23,29	31,2
Licht bouwverkeer (zie kentallen hoofdstuk 4)	# / maatgevend jaar	11.863	35.800	47.663
Zwaar bouwverkeer (zie kentallen hoofdstuk 4)	# / maatgevend jaar	4.563	13.700	18.263

De verkeersgeneratie door ingebruikname van woningen en voorzieningen in het maatgevende jaar wordt bepaald door het verkeersmodel te schalen met het percentage van opgeleverde deelontwikkelingen. In Q3 en Q4 2028 is dit nog 0 %, in Q1 2029 is 17,55 % gerealiseerd en opgeleverd, en in Q2 2029 is dit 35,11 %. Om tot een gemiddeld, maar behoudend, jaarcijfer te

komen is het percentage uit Q1 2029 gebruikt. Dit komt overeen met 22,7 kg NOx emissies uit koude start, en 7,7 kg NOx emissies uit rijdend verkeer.

De modelafbakening die hoort bij 17,55 % van de oplevering van Twentsekant (en de eerder benoemde afbakening van 25 motorvoertuigen(mvt)/etmaal en ten minste 5 % verschil) is gegeven in figuur 7.2. Ook hier zijn enkele 'tussenstukjes' meegenomen.



Figuur 7.2 Afgebakend modelgebied voor AERIUS invoer van het maatgevende jaar (2028). Er zijn enkele verbindingen ('tussenstukjes') toegevoegd (zie paragraaf 5.1)

Tabel 7.2 Emissies (kg NOx) per kwartaal en deelontwikkeling. Lichtgroen = bouwperiode, donkergroen = oplevering. bv = bouwverkeer, mb=mobiele werktuigen. Bij de emissies van mb is een reductiefactor van 0,8 toegepast ten opzichte van 100% brandstofaangedreven materieel. De gearceerde kwartalen bij 'totale NOx emissies' is het maatgevende jaar

	type	Totale emissies	Emissie (red 20%)	2027				2028				2029				2030			
				Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Bouw van 18a (50%)	bv	42,70	42,70			7,12	7,12	7,12	7,12	7,12	7,12								
	mb	284,44	227,56			37,9	37,9	37,9	37,9	37,9	37,9								
Bouw van 18a (50%)	bv	42,70	42,70				7,12	7,12	7,12	7,12	7,12	7,12							
	mb	284,44	227,56				37,9	37,9	37,9	37,9	37,9	37,9							
Bouw van 18b (50%)	bv	80,20	80,20					13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4						
	mb	525,81	420,56					70,1	70,1	70,1	70,1	70,1	70,1						
Bouw van 18b (50%)	bv	80,20	80,20							13,4	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4				
	mb	525,81	420,56							70,1	70,1	70,1	70,1	70,1	70,1				
Aanlegfase (som bv en mb)						46,1	92,2	177	177	262	262	216	170	85,2	85,2				
Gebruiksfase (beoogde rijdende verkeersemissies)												1,9	3,8	13,2	13,2	41,1	41,1	41,1	41,1
Gebruiksfase (koude starts bewoners)												5,27	10,5	20,3	20,3	30,0	30,0	30,0	30,0
Totale NOx emissies (geel = maatgevende jaar)						46,1	92,2	177	177	262	262	223	185	119	119	71	71	71	71

8 Resultaten stikstofdepositieonderzoek

De bijdrage aan de stikstofdepositie van het plan Nobelhorst (bouwweld 18a en 18b) is berekend met de vigerende versie van het rekeninstrument AERIUS Calculator (versie 2025.2). Er zijn twee berekeningen uitgevoerd: met de emissies in het maatgevende jaar (Q3 2028 tot Q3 2029), en met de emissies in de uiteindelijke beoogde gebruikssituatie. De AERIUS uitvoerbestanden (pdf formaat) zijn als los bestand bij de rapportage geleverd.

Uit de berekeningen van de emissies in de **aanlegfase** (het maatgevende jaar) volgt dat het plan op zichzelf beschouwd (zonder intern salderen) zorgdraagt voor een zeer geringe tijdelijke toename van stikstofdepositie (maximaal 0,01 mol/ha/jaar) in de Natura 2000-gebieden Naardermeer, Oostelijke Vechtplassen en de Veluwe. De resultaten zijn gegeven in tabel 8.2, en de AERIUS uitvoer is gegeven in bijlage 2.

Uit de berekeningen van de emissies in de uiteindelijke beoogde **gebruiksfase** volgt dat het plan op zichzelf beschouwd (zonder intern salderen) niet leidt tot een toename van de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden. Op geen enkel hexagoon wordt een toename (van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar) berekend. De AERIUS uitvoer is gegeven in bijlage 3.

Omdat aan de voorwaarden van interne saldering wordt voldaan, is de **referentiesituatie** (bemesting landbouwgrond die door het plan wordt beëindigd) vervolgens als mitigerende maatregel meegenomen in het onderzoek naar de stikstofeffecten van de tijdelijke aanlegfase. De resultaten van de referentiesituatie zijn gegeven in tabel 8.3, en de AERIUS uitvoer is gegeven in bijlage 4. Uit de resultaten volgt dat wanneer rekening wordt gehouden met deze interne salderingsmaatregel het plan ook voor de aanlegfase niet leidt tot een toename van stikstofdepositie. Op geen enkel hexagoon wordt een toename (van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar) berekend. De stikstofdepositie neemt zelfs af.

Bij het rekening houden met mitigerende maatregelen moet wel de additionaliteitstoets worden doorlopen. Daar wordt in het volgende hoofdstuk nader op ingegaan.

Tabel 8.1 geeft een overzicht van de dalingen in depositie in de gebruiksfase en bouwphase ten opzichte van de referentiesituatie op overbelaste stikstofgevoelige habitats. Deze dalingen geven aan dat het plan in zichzelf positief uitwerkt voor natuur, omdat het leidt tot een permanente daling van stikstofdepositie op de relevante Natura 2000-gebieden. De weergegeven cijfers betreffen mol/jaar, als totale wijziging in stikstofdepositievracht op het Natura 2000-gebied als geheel.

Tabel 8.1 Overzicht daling in stikstofdepositie t.g.v. ontwikkeling bouwveld 18

Natura 2000-gebied	Totale daling in depositie t.g.v. referentie [mol/jaar]	Totale toename in depositie t.g.v. gebruiksfase [mol/jaar]	Totale toename in depositie t.g.v. aanlegfase [mol/jaar]	Permanente netto wijziging in depositie [mol/jaar]
Naardermeer	-1,06	0,27	0,60	-0,46
Oostelijke Vechtplassen	-0,48	0,13	0,36	-0,12
Veluwe	-4,35	1,01	2,70	-3,34
Totaal	-5,89	1,40	3,67	-3,92

In tabellen 8.2 en 8.3 zijn parameters A tot en met E gegeven als kolomnamen. Ten aanzien van deze gebruikte parameters:

- A. De kritische depositiewaarde (KDW) – deze is vastgesteld per habitat
- B. De gemiddelde achtergronddepositie (background) per habitat. Deze ligt soms onder de KDW, de hoogste depositie in deze habitat zal hier wel boven liggen. Daarnaast moet rekening worden gehouden met dat overbelaste hexagonen ook worden meegenomen in de AERIUS berekening
- C. Stikstofvracht (dus de totale depositie per habitat) in mol N / jaar
- D. Gemiddelde stikstofdepositie per habitat (mol N/ha/jaar)
- E. Maximale stikstofdepositie per habitat (mol N/ha/jaar). Dit is de hoogst berekende waarde van de depositie per gegeven oppervlakte binnen het habitat. De hoogste waarde in dit geval is 0,013 mol N/ha/jaar (referentiesituatie Naardermeer). Alle waarden van 0,005 mol/ha/jaar of hoger worden afgerond naar 0,01, en worden dus beschouwd als een toename van de stikstofdepositie

Tabel 8.2 Rekenresultaten op basis van aanlegfase. Uitleg voor de parameters A t/m G wordt hierboven gegeven. Alleen habitats die (naderend) overbelast zijn en waar deposities van 0,005 mol/ha/jaar of meer op wordt berekend zijn meegenomen in onderstaande tabel

Natura 2000-gebied	Habitat	A (KDW)	B (BG)	C (Vracht)	D (Gem)	E (Max)
Naam	Habitatcode	Mol N /ha/jaar	Mol N /ha/jaar	Mol N /jaar	Mol N /ha/jaar	Mol N /ha/jaar
Naardermeer	Lg05	1714	1329	0,22	0,008	0,009
Naardermeer	H91D0	1786	1637	0,24	0,008	0,009
Naardermeer	H7140B	500	1287	0,11	0,004	0,008
Naardermeer	H7140A	1214	1124	0,01	0,004	0,007
Naardermeer	H9999:94	500	1331	0,01	0,006	0,007
Naardermeer	ZGH7140B	500	1442	0,00	0,005	0,006
Naardermeer	H6410	786	1317	0,01	0,004	0,005
Naardermeer	H4010B	500	1326	0,00	0,002	0,005
Oostelijke Vechtplassen	Lg05	1714	1208	0,21	0,005	0,007
Oostelijke Vechtplassen	H91D0	1786	1477	0,04	0,004	0,005

Natura 2000-gebied	Habitat	A (KDW)	B (BG)	C (Vracht)	D (Gem)	E (Max)
Oostelijke Vechtplassen	H7210	1429	1228	0,00	0,003	0,005
Oostelijke Vechtplassen	H7140A	1214	1152	0,02	0,003	0,005
Oostelijke Vechtplassen	H7140B	500	1215	0,03	0,001	0,005
Veluwe	Lg14	1071	1878	1,44	0,004	0,006
Veluwe	Lg13	1071	1824	0,69	0,003	0,005
Veluwe	ZGH4030	714	1816	0,00	0,005	0,005
Veluwe	Lg09	1000	1442	0,00	0,003	0,005
Veluwe	L4030	714	1437	0,05	0,003	0,005
Veluwe	H9120	1071	1878	0,30	0,003	0,005
Veluwe	H2310	714	1649	0,02	0,003	0,005
Veluwe	H6230dka	714	1465	0,00	0,003	0,005
Veluwe	H2330	714	1262	0,02	0,001	0,005
Veluwe	ZGH9120	1071	1927	0,01	0,003	0,005
Veluwe	H4030	714	1172	0,18	0,003	0,005
Veluwe	ZGH6230dka	714	1745	0,00	0,004	0,005
Veluwe	H9190	1071	1819	0,00	0,004	0,005
-	Overige habitats ¹⁹	-	-	0,06		-
Som	-	-	-	3,67		-

Tabel 8.3 Rekenresultaten op basis van referentiesituatie. Uitleg voor de parameters A t/m G wordt hierboven gegeven. Alleen habitats die (naderend) overbelast zijn en waar deposities van 0,005 mol/ha/jaar of meer op wordt berekend zijn meegenomen in onderstaande tabel

Natura 2000-gebied	Habitat	A (KDW)	B (BG)	C (Vracht)	D (Gem)	E (Max)
Naam	Habitatcode	Mol N /ha/jaar	Mol N /ha/jaar	Mol N /jaar	Mol N /ha/jaar	Mol N /ha/jaar
Naardermeer	H91D0	1786	1637	0,47	0,010	0,013
Naardermeer	Lg05	1714	1329	0,37	0,010	0,013
Naardermeer	H7140B	500	1287	0,17	0,006	0,012
Naardermeer	H7140A	1214	1124	0,01	0,009	0,011
Naardermeer	H9999:94	500	1331	0,01	0,009	0,011
Naardermeer	H6410	786	1317	0,01	0,006	0,009
Naardermeer	ZGH7140B	500	1442	0,00	0,007	0,008
Naardermeer	H4010B	500	1326	0,00	0,003	0,008
Naardermeer	H3130	500	1280	0,00	0,001	0,007
Oostelijke Vechtplassen	Lg05	1714	1207	0,25	0,006	0,009
Oostelijke Vechtplassen	H91D0	1786	1481	0,10	0,005	0,007
Oostelijke Vechtplassen	H7140B	500	1221	0,04	0,003	0,007

¹⁹ Op deze habitats is de stikstofdepositie lager dan 0,005 mol/ha/jaar. Dit wordt als niet significant beschouwd, maar deze worden wel meegenomen in de telling om tot de totale stikstofvracht te komen.

Natura 2000-gebied	Habitat	A (KDW)	B (BG)	C (Vracht)	D (Gem)	E (Max)
Oostelijke Vechtplassen	H7140A	1214	1161	0,03	0,004	0,007
Oostelijke Vechtplassen	H7210	1429	1228	0,00	0,005	0,006
Oostelijke Vechtplassen	ZGH3140	500	1135	0,05	0,003	0,005
Veluwe	Lg14	1071	1877	2,22	0,006	0,009
Veluwe	Lg13	1071	1820	1,15	0,005	0,008
Veluwe	ZGH4030	714	1816	0,01	0,008	0,008
Veluwe	Lg09	1000	1442	0,01	0,006	0,008
Veluwe	L4030	714	1426	0,09	0,005	0,008
Veluwe	H2310	714	1661	0,03	0,006	0,008
Veluwe	H6230dka	714	1465	0,00	0,005	0,008
Veluwe	H2330	714	1256	0,05	0,003	0,008
Veluwe	H4030	714	1172	0,33	0,005	0,008
Veluwe	H9120	1071	1874	0,44	0,005	0,007
Veluwe	ZGH6230dka	714	1745	0,00	0,007	0,007
Veluwe	ZGH9120	1071	1790	0,01	0,006	0,007
Veluwe	H9190	1071	1819	0,00	0,006	0,007
-	Overige habitats ²⁰	-	-	0,04		-
Som	-	-	-	5,89		-

9 Additionaliteitsvereiste

Uit de uitspraak van de Raad van State (RvS) van 14 januari 2026²¹ volgt dat intern salderen óók een mitigerende maatregel is. Om die reden moet in situaties waarin intern is gesaldeerd ook worden getoetst op additionaliteit. In dit geval wordt de interne salderingsmaatregel uitsluitend toegepast om de tijdelijke aanlegfase van 0,01 mol N/ha/jaar op drie Natura 2000-gebieden te mitigeren.

Er geldt (zo volgt uit de 14 januari uitspraak) voor wat betreft de additionaliteitstoets bij gemeentelijke plannen een vergewisplicht. Dit betekent dat aan de motiveringsverplichting kan worden voldaan door zich te vergewissen dat in openbaar raadpleegbare gegevens geen aanwijzingen staan dat het bevoegd gezag dat verantwoordelijk is voor natuurverbetering de beëindiging van de referentiesituatie nodig acht als maatregel voor natuurherstel.

In voorliggend hoofdstuk wordt daarom ingegaan op de openbaar bekende maatregelen die van toepassing zijn op Natura 2000-gebieden 'Naardermeer', 'Oostelijke Vechtplassen' en de 'Veluwe', waaruit blijkt dat er geen natuurmaatregelen zijn ingesteld die overeenkomen met onze interne salderingsmaatregel (paragraaf 9.1). Dit betekent dat uit de vergewisplicht volgt dat het

²⁰ Op deze habitats is de stikstofdepositie lager dan 0,005 mol/ha/jaar. Dit wordt als niet significant beschouwd, maar deze worden wel meegenomen in de telling om tot de totale stikstofvracht te komen.

²¹ ABRS 14 januari 2026, ECLI:NL:RVS:2026:193

additionaliteitsvereiste niet in de weg staat aan het toepassen van de mitigerende maatregel voor de tijdelijke aanlegfase.

Daarnaast wordt beargumenteerd waarom de betreffende salderingsmaatregel hoe dan ook naar aard niet geschikt is om in te zetten voor natuurherstel (paragraaf 9.2).

9.1 Maatregelpakketten

Een toekomstige daling van de stikstofdepositie op het Naardermeer, de Oostelijke Vechtplassen en de Veluwe wordt veroorzaakt door landelijke of provinciale maatregelpakketten. In deze paragraaf wordt getoetst of er maatregelen zijn die overeenkomen met het verplaatsen, stopzetten of wezenlijk veranderen van onze referentiesituatie (bemeste landbouwgronden op de locatie van bouwveld 18).

De vastgestelde maatregelpakketten zijn in kopjes 9.1.1 (provinciaal) en 9.1.2 (landelijk) vermeld.

9.1.1 Provinciaal beleid

De planlocatie (en dus de locatie van de salderingsmaatregel) is gelegen in Flevoland, maar de geraakte natuurgebieden in Noord-Holland (Naardermeer en Oostelijke Vechtplassen) en in Gelderland (Veluwe). Daarom zijn voor de volledigheid niet alleen de maatregelpakketten van Flevoland, maar van de andere 2 provincies erop nageslagen.

Flevoland

In Flevoland worden maatregelen genomen, welke zijn beschreven in de “Aanpak stikstof in Flevoland” (2021):

- Focus op reductie door innovatie
- Ambitieniveau volgt die van de landelijke doelen, geen extra stappen
- Alleen vrijwillig bedrijven opkopen
- Evenredige emissiereductie verwacht over alle sectoren. Richtpunt is 26% reductie in 2030 ten opzichte van 2019
 - De provincie start hiervoor maatwerkgesprekken
 - De provincie organiseert thematafels
 - De provincie gaat “met ondernemers aan de slag”

Er wordt verder niet specifiek uitgeweid over landbouw. Hier ontbreekt dus een link naar de ingezette interne salderingsmaatregel, en allerm minst naar de specifieke locatie waar onze referentiesituatie voorkomt.

Ook de beheerplannen en Natuurdoelanalyses van de Natura 2000-gebieden in Flevoland zien niet in het inperken of beëindigen van het bemesten van de agrarische gronden in het plangebied.

Noord-Holland

Algemene maatregelen uit Noord-Holland (Naardermeer en Oostelijke Vechtplassen) komen uit de “Strategie Noord-Hollandse aanpak stikstofproblematiek”²² (2021). Deze zijn onder andere:

- Natura 2000-herstelmaatregelen: extra impuls op herstelmaatregelen met aanvullende financiering van het Rijk
- Versnelde realisatie NNN (2027)
- Inventarisatie en aanpak piekbelasters (na inventarisatie kosten/baten), landbouw en industrie
- Voorkoming van gebruik met negatieve effecten in de zone rondom Natura 2000, bijvoorbeeld door middel van zonering

Deze en andere maatregelen die worden genoemd in dit strategisch stuk zijn van toepassing op gebieden vlak naast Natura 2000-gebieden, of/en op veehouderijen. Er worden enkele maatregelen genoemd die van toepassing zijn op landbouw, maar ook hier is een focus op de gebieden in of vlak naast Natura 2000-gebieden (e.g. zoneringen). Omdat de interne salderingsmaatregel is geleden op 11,8 km van het Natura 2000-gebied ‘Naardermeer’, zijn deze maatregelen hier niet van op toepassing. Algemene maatregelen op landbouw die, ongeacht locatie, nog wel worden genoemd zijn de volgende:

- Eventueel bedrijfsbeëindiging of verplaatsing
- Landbouwpraktijken aanpassen aan de condities van de bodem

Deze maatregelen zijn niet geconcretiseerd; deze beperken de mogelijkheden van de agrariër op bemesten van gronden in Flevoland niet. Er kan dus niet uitgewezen worden dat er maatregelen zijn die van toepassing zijn op de interne salderingsmaatregel.

Verder is op 14 juli 2025 een overeenkomst getekend tussen LTO en Noord-Holland²³. Deze heeft als doel om 30% reductie van ammoniakemissies te realiseren in 2030 ten opzichte van 2019. Hiervoor wordt een programmatische aanpak vastgesteld uiterlijk eind 2026. Tot op heden is hier nog niets over bekend. De onderhavige gronden liggen sowieso niet in Noord-Holland en zullen de mogelijkheden van het bemesten van de agrarische percelen in het plangebied niet inperken.

Ook uit de beheerplannen en Natuurdoelanalyses met betrekking tot de Natura 2000-gebieden Naardermeer en Oostelijke Vechtplassen in Noord-Holland volgt niet een maatregel die ziet op het inperken of beëindigen van het bemesten van de agrarische gronden in het plangebied.

Gelderland

Tenslotte wordt in Gelderland (Veluwe), in de Gelderse Maatregelen Stikstof (GMS)²⁴, genoemd dat de maatregelen zoals verplaatsing of beëindiging van landbouw plaats zal vinden in stroken van maximaal 500 meter rondom kwetsbare natuur zoals de Veluwe. In deze stroken en in die natuurgebieden moet de uitstoot de komende 10 jaar flink minder worden, omdat stikstofvermindering dichtbij kwetsbare natuur het meest effectief is. Bouwveld 18 ligt op meer dan

²² https://www.noord-holland.nl/bestanden/pdf/Achtergrondinformatie_Koers%20stikstofdossier%20Noord-Holland%202021-2022_Definitief.pdf

²³ https://www.noord-holland.nl/Actueel/Archief/2025/Juli_2025/Provincie_en_agrariers_slaan_handen_ineen_voor_stikstofaanpak_en_natuurherstel

²⁴ <https://www.gelderland.nl/themas/stikstof/gelderse-stikstofaanpak>

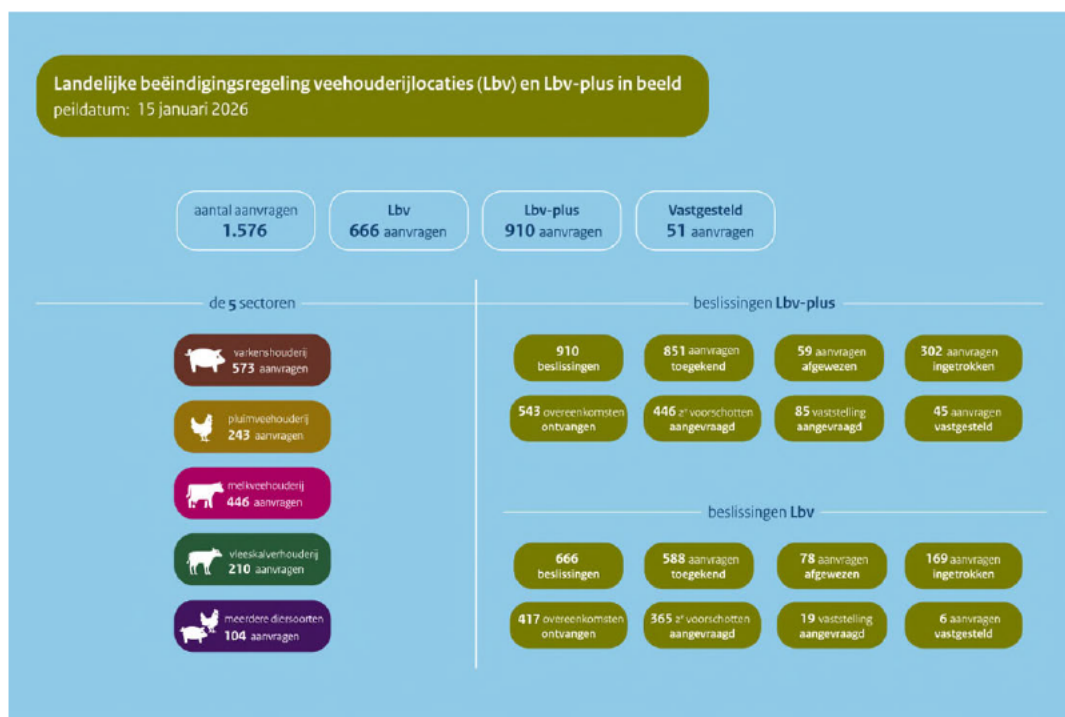
22 kilometer van de Veluwe. Over deze afstanden – en andere provincies – doet het Gelderse beleid geen uitspraken.

Daarnaast zijn meerdere maatregelen genoemd in de natuurdoelanalyse (NDA) en het Beheerplan betrekking hebbende op het Natura 2000-gebied Veluwe, zoals het afgraven van toplagen. Deze zijn gericht op natuurherstel in plaats van het mitigeren van emissies.

9.1.2 Landelijk beleid

Naast de provinciale maatregelen zijn bestaan ook de LBV en de LBV (plus)-beëindigingsregelingen. Deze bronmaatregelen zullen zorgdragen voor een (ten opzichte van de NDA's extra) daling van achtergrondconcentratie van stikstof in het relevante Natura 2000-gebied.

Met de LBV kunnen melkvee-, varkens- en pluimveehouders hun bedrijf of een locatie ervan vrijwillig en met subsidie beëindigen. In figuur 9.1 wordt de LBV-(+) in beeld gebracht. Deze maatregelen zijn alleen van toepassing op veehouderijlocaties, en dus niet relevant voor beëindiging van de bemesting op de planlocatie.



Figuur 9.1 Lbv en Lbv-plus in beeld (bron RVO.nl)

9.2 Geschiktheid als mitigerende maatregel

Naast het onszelf vergewissen dat de salderingsmaatregel niet in openbare stukken voorkomt als passende- of instandhoudingsmaatregel, wordt in deze paragraaf ook beschreven dat de salderingsmaatregel niet geschikt kan zijn om als passende- of instandhoudingsmaatregel te dienen.

In figuur 9.2 wordt alle stikstofgevoelige en overbelaste natuur in de directe omgeving uitgebeeld. De bemeste gronden liggen op 11,8 kilometer van het Naardermeer, wat het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied met stikstofgevoelige habitats betreft.



Figuur 9.2 Het plangebied (rood), en stikstofgevoelige en overbelaste natuur (blauw). De kleinste afstand tussen beide is 11,8 kilometer

De Oostelijke Vechtplassen en de Veluwe liggen nog verder (respectievelijk 13 en 22 kilometer). Door de aanzienlijke afstand tot deze stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zou het opkopen van deze landbouwgrond ten behoeve van natuurherstel zeer inefficiënt zijn. Bij een afstand van deze proportie is de ammoniak al sterk verdund voordat het deponeert in stikstofgevoelige natuur. Daarnaast is de dominante windrichting meestal van zuidwest naar noordoost, waardoor de meeste ammoniak op jaarbasis ten noordoosten van het plangebied deponeert.

De inefficiëntie van het gebruik van de landbouwgrond ter verbetering van de natuur volgt reeds uit de zeer lage berekende maximale toename van 0,01 mol N/ha/jaar waarvoor de beëindiging van bemesting van 13,19 ha agrarische gronden als mitigerende maatregel is ingezet. Dat die beëindiging nimmer als natuurherstelmaatregel zal worden ingezet is verder nader gekwantificeerd in tabel 9.1. Hieruit volgt dat slechts 0,03 % van de NH₃-emissies uit de salderingssituatie deponeert op stikstofgevoelige natuur in de 3 relevante natuurgebieden. Dit is een verwaarloosbaar percentage en ook de totale stikstofvracht op het gehele Natura 2000-

gebied is nihil. Gelet hierop kan geconcludeerd worden dat het gebruiken van de salderingsmaatregel voor natuurherstel irreëel is. Een dermate geringe depositievermindering maakt dat de interne salderingsmaatregel (beëindiging van de bemesting op agrarische gronden gelegen op meer dan 11 kilometer afstand van stikstofgevoelige habitats) naar zijn aard al niet geschikt is om in te zetten als natuurherstelmaatregel.

Tabel 9.1 Berekening percentage emissies uit de interne salderingsmaatregel die deponeert op stikstofgevoelige natuur. Van links naar rechts: Mol N per kg NH3 is een natuurkundig constante; Totale NH3 emissies (kg/jr) komt uit de emissieberekening in hoofdstuk 6; Totale NH3 emissies (mol/jr) worden berekend door deze twee; de totale stikstofvracht per gebied komt uit een nadere analyse van de AERIUS resultaten; het percentage emissies dat deponeert is berekend uit de vracht en de emissies in mol/jaar

Mol N per kg NH3	Totale NH3 emissies interne saldering landbouwgrond (kg/jr)	Totale NH3 emissies interne saldering landbouwgrond (mol N / jaar)	Totale stikstofvracht op N2000-gebied obv interne saldering (mol N / jaar)	% emissies landbouwgrond dat deponeert op stikstofgevoelige natuur
58,82	330,2	19.422	5,89	0,0303%

9.3 Conclusie additionaliteitsvereiste

Het additionaliteitsvereiste staat niet in de weg om het gebruik in de referentiesituatie als mitigerende maatregel (interne salderingsmaatregel) in de stikstofberekening voor de aanlegfase te betrekken.

Geen enkele maatregel, zowel uit landelijke als provinciale programma's, is van toepassing op bemeste gronden die we gebruiken als interne salderingmaatregel. Hiermee is voldaan aan de motiveringsverplichting, door ons te vergewissen dat in de openbaar raadpleegbare gegevens geen aanwijzingen staan dat het bevoegd gezag dat verantwoordelijk is voor het treffen van instandhoudings- en passende maatregelen de wijziging of beëindiging van de referentiesituatie nodig acht als instandhoudings- of passende maatregel.

Bovendien is het beëindigen van de bemeste gronden niet geschikt om in te zetten als natuurherstelmaatregel om de noodzakelijke daling van de stikstofdepositie in de 3 relevante Natura 2000-gebieden te realiseren.

10 Conclusie

Voor de beoogde ontwikkeling uit het TAM/IMRO omgevingsplan voor bouwveld 18a en 18b zijn meerdere stikstofberekeningen verricht.

Het voorgenomen plan is doorgerekend voor wat betreft de aanlegfase in het maatgevende jaar (Q3 2028 tot Q3 2029, waarin ook al een deel van de gebruiksfase actief is). Daarnaast zijn met een stikstofberekening de effecten inzichtelijk gemaakt van de uiteindelijke beoogde gebruikssituatie na realisatie van het volledige plan.

Hieruit volgt dat het plan op zichzelf beschouwd voor wat de gebruiksfase niet leidt tot een toename van stikstofdepositie. Op geen enkel Natura 2000-gebied wordt een toename (van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar) berekend. De aanlegfase leidt voor het maatgevende jaar wel tot een geringe tijdelijke toename van maximaal 0,01 mol N/ha/jaar op de Natura 2000-gebieden Naardermeer, Oostelijke Vechtplassen en Veluwe.

In de stikstofberekeningen voor de aanlegfase is vervolgens intern gesaldeerd met de beëindiging van de bemesting op 13,19 ha agrarische gronden gelegen in het plangebied. Uit de resultaten volgt dat wanneer rekening wordt gehouden met deze interne salderingsmaatregel het plan ook voor de aanlegfase niet leidt tot een toename van stikstofdepositie. Op geen enkel Natura 2000-gebied wordt een toename (van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar) berekend.

Het additionaliteitsvereiste staat daarbij niet in de weg staat om de beëindiging van de bemesting als interne salderingsmaatregel in de passende beoordeling te betrekken.

Geconcludeerd wordt dat er geen negatieve effecten te verwachten zijn op stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden ten gevolge van het plan. Verzekerd is dat de natuurlijke kenmerken van dit Natura 2000-gebied door het plan niet worden aangetast. Het plan kan in overeenstemming met het gebiedsbeschermingsrecht worden vastgesteld.

Bijlage 1 Methodiek kentallen woningbouw

De in dit onderzoek gehanteerde emissiekentallen voor de bouwwerkzaamheden van woningen en appartementen (zie hoofdstuk 4) zijn afgeleid van gedetailleerde gegevens van de werkelijke inzet van mobiele werktuigen en vrachtverkeer bij enkele tientallen woningbouwprojecten. Zowel de realisatie van grondgebonden woningen als van appartementen zijn ruim vertegenwoordigd in deze dataset. Bij sommige projecten werden ook panden gesloopt, daarvoor is een apart emissiekental beschikbaar. Inbegrepen in de kentallen is het bouwrijp maken van het terrein, de aanleg van kabels en leidingen, het bouwen van de woningen en de aanleg van het openbaar gebied (bestrating, groen, etc.).

De beschouwde woningbouwprojecten zijn projecten die in het westen van Nederland zijn gerealiseerd. Daarom maken heiwerkzaamheden vaak onderdeel uit van de aanlegfase. Dit maakt de kentallen 'robuust realistisch', aangezien heien op hogere (zand)gronden meestal niet nodig is.

Uit het type werktuigen, het dieselverbruik en het aantal draaiuren volgen de NO_x en NH₃ emissies die vrijkomen bij de bouwwerkzaamheden. Hierbij is de AUB-rekenmethode (AdBlue, Uren, Brandstof) van TNO aangehouden²⁵. Dit is sinds AERIUS-versie 2021 de voorgeschreven rekenmethode voor de berekening van emissies van mobiele werktuigen.

De in tabel B.1 gegeven kentallen gelden voor woningbouwprojecten van 10 tot 100 woningen. Voor grotere projecten zal de emissie per woning lager liggen, maar kunnen deze kentallen worst-case wel worden aangehouden. Voor kleine projecten kunnen de kentallen een onderschatting zijn. Veiligheidshalve kan dan een opslagfactor van een factor 2 worden aangehouden.

Tabel B.1 Kentallen aanlegfase voor woningen en appartementen

Werkzaamheden	Kg NO _x per		Kg NH ₃ per	
	woning/appartement		woning/appartement	
Bouwwerkzaamheden grondgebonden woning	2,60		0,11	
Bouwwerkzaamheden appartement	1,72		0,07	
Sloopwerkzaamheden nodig voor realisatie van een nieuwbouwwoning / -appartement	0,83		0,03	

Voor het bepalen van de emissiekentallen is uitgegaan van de inzet van diesel aangedreven STAGE IV klasse werktuigen met als bouwjaar 2014. Ook dit is een robuust realistische aanname. In de huidige praktijk zijn de in te zetten werktuigen al regelmatig nieuwer en schoner. Ook worden soms al elektrische werktuigen ingezet welke emissieloos zijn. Conform de AUB-rekenmethode is 6 % AdBlue van het dieselverbruik aangehouden, wat standaard is voor STAGE IV en V-klasse werktuigen met een vermogen tussen 56 en 560 kW.

²⁵ TNO-rapport TNO 2021 R12305 AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, 10 december 2021

Bijlage 2**AERIUS PDF aanlegfase**

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)
- [Resultaten](#)
- [Samenvatting situaties](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de [handleidingen](#) of [op onze website](#).

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Almere
-,
- Almere

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Ontwikkeling bouwveld 18a/b
-

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RbSAM7wo4Tj3
11 februari 2026, 15:48
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Referentie - Referentie
Beoogd - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2028	354,2 kg/j	612,2 kg/j
2028	61,7 kg/j	1.486,9 kg/j

Resultaten

Referentie - Referentie
Beoogd - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,02 mol N/ha/j	5177916	Naardermeer
0,01 mol N/ha/j	5174857	Naardermeer
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Beoogd (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen

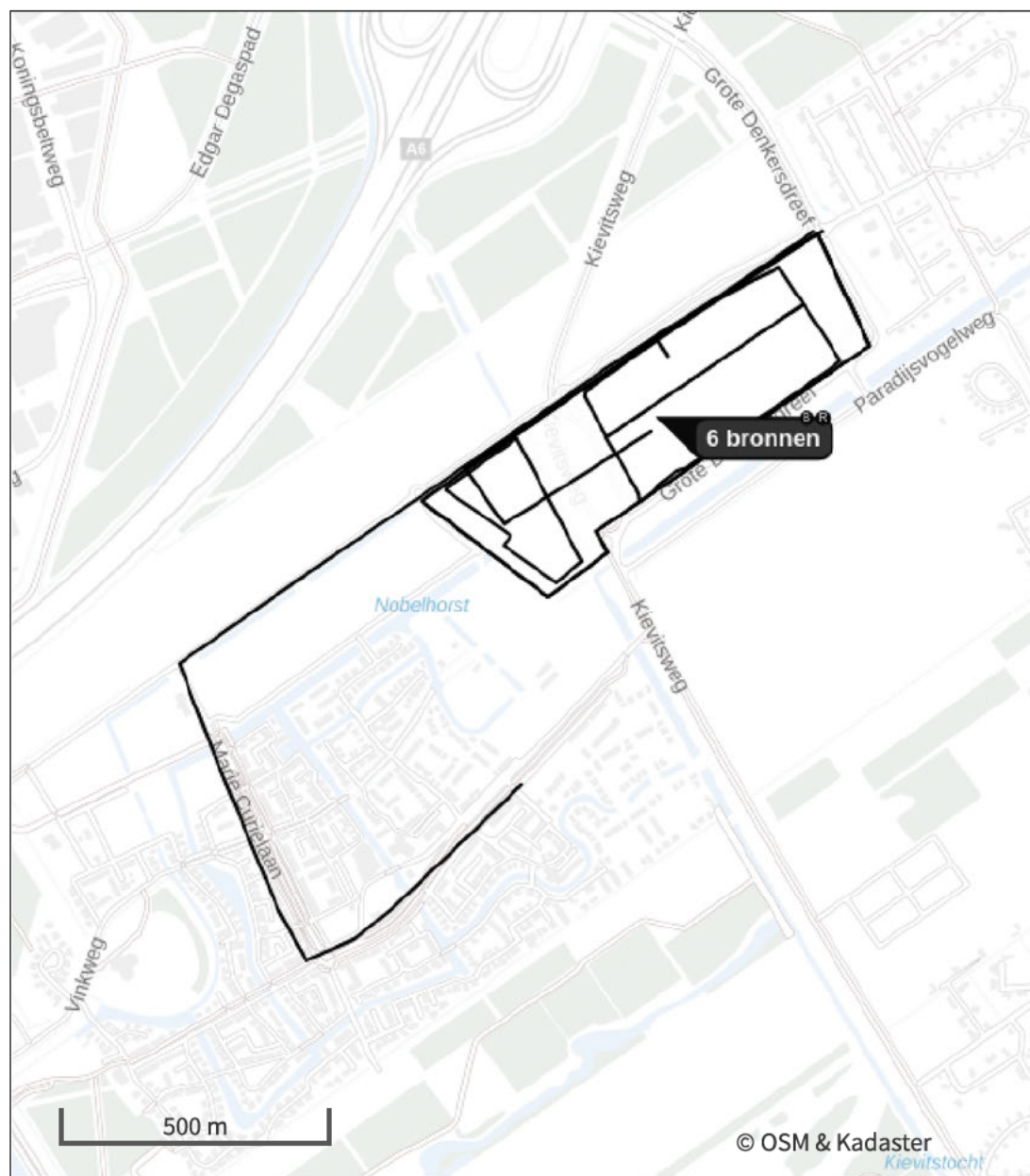
	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
17 Anders... Mobiele werktuigen	31,2 kg/j	750,5 kg/j
20 Verkeer Koude start: overig Koude starts bouwverkeer	0,9 kg/j	5,9 kg/j
21 Verkeer Koude start: overig Koude starts bewoners	3,1 kg/j	20,2 kg/j
 Verkeersnetwerk	26,5 kg/j	710,3 kg/j

Referentie (Referentie), rekenjaar 2028

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
17 Landbouw Landbouwgrond Grasland (zuidwest)	74,8 kg/j	-
18 Landbouw Landbouwgrond Grasland (zuidoost)	149,4 kg/j	-
19 Landbouw Landbouwgrond Grasland (noord)	105,9 kg/j	-
 Verkeersnetwerk	24,1 kg/j	612,2 kg/j

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



- | | |
|--|--|
|  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 "Beoogd" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol N/ha/j is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol N/ha/j.

Veluwe

Naardermeer

Oostelijke Vechtplassen

Beoogd, 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).

17 Anders...

Naam	Mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,9 m	NO _x	750,5 kg/j
Locatie	X:148601,95	Warmteinhoud	0,027 MW	NH ₃	31,2 kg/j
	Y:486540,58	Spreiding	0,7 m		
Oppervlakte	20,50 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

20 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts bouwverkeer	NO _x	5,9 kg/j
		NH ₃	0,9 kg/j
Locatie	X:148601,95		
	Y:486540,58		
Oppervlakte	20,50 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	23.832,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

21 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts bewoners	NO _x	20,2 kg/j
		NH ₃	3,1 kg/j
Locatie	X:148601,95		
	Y:486540,58		
Oppervlakte	20,50 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	224,0 /etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		

Referentie, 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).

17 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland (zuidwest)	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	74,8 kg/j
Locatie	X:148334,76	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:486360,35	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	2,99 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	58,8 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	16,1 kg/j

18 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland (zuidoost)	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	149,4 kg/j
Locatie	X:148721,31	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:486564,31	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	5,97 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	117,3 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	32,1 kg/j

19 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland (noord)	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	105,9 kg/j
Locatie	X:148659,01	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:486659,8	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	4,23 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	83,1 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	22,8 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 2025.2_20260206_f42eba0c64

Database versie 2025.2_f42eba0c64_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage 3**AERIUS PDF gebruiksfase**

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)
- [Resultaten](#)
- [Samenvatting situaties](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de [handleidingen](#) of [op onze website](#).

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Almere
-,
--

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Bouwweld 18 gebruiksfase
-

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RkmcWqNXWg2R
11 februari 2026, 15:48
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

gebruiksfase referentie - Referentie
gebruiksfase beoogd - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2030	526,0 kg/j	3.973,7 kg/j
2030	222,5 kg/j	4.228,2 kg/j

Resultaten

gebruiksfase referentie - Referentie
gebruiksfase beoogd - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,05 mol N/ha/j	5174857	Naardermeer
0,04 mol N/ha/j	5174857	Naardermeer
0,00 ha		
536,34 ha		
-		
0,01 mol N/ha/j		



gebruiksfase beoogd (Beoogd), rekenjaar 2030

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeer Koude start: overig Koude starts bewoners	15,6 kg/j	107,5 kg/j
 Verkeersnetwerk	206,9 kg/j	4.120,6 kg/j

gebruiksfase referentie (Referentie), rekenjaar 2030

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
63 Landbouw Landbouwgrond Grasland (zuidwest)	74,8 kg/j	-
64 Landbouw Landbouwgrond Grasland (zuidoost)	149,4 kg/j	-
65 Landbouw Landbouwgrond Grasland (noord)	105,9 kg/j	-
 Verkeersnetwerk	195,8 kg/j	3.973,7 kg/j

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



- | | |
|--|--|
|  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 beoogd" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/j)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/j)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/j)
Totaal	536,34	2.191,74	0,00	-	536,34	0,01

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/j)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/j)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/j)
Veluwe (57)	354,29	2.191,74	0,00	-	354,29	0,01
Naardermeer (94)	159,87	1.957,66	0,00	-	159,87	0,01
Oostelijke Vechtplassen (95)	22,18	1.959,19	0,00	-	22,18	0,01

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol N/ha/j is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol N/ha/j.

Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske

gebruiksfase beoogd, Rekenjaar 2030

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).

63 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts	NO _x	107,5 kg/j
	bewoners	NH ₃	15,6 kg/j
Locatie	X:148601,95		
	Y:486540,58		
Oppervlakte	20,50 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	1.278,0 /etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		

gebruiksfase referentie, Rekenjaar 2030

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).

63 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland (zuidwest)	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	74,8 kg/j
Locatie	X:148334,76	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:486360,35	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	2,99 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	58,8 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	16,1 kg/j

64 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland (zuidoost)	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	149,4 kg/j
Locatie	X:148721,31	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:486564,31	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	5,97 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	117,3 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	32,1 kg/j

65 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland (noord)	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	105,9 kg/j
Locatie	X:148659,01	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:486659,8	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	4,23 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	83,1 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	22,8 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 2025.2_20260206_f42eba0c64

Database versie 2025.2_f42eba0c64_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage 4**AERIUS PDF referentiesituatie**

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)
- [Resultaten](#)
- [Samenvatting situaties](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de [handleidingen](#) of [op onze website](#).

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Almere
-,
- Almere

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Ontwikkeling bouwveld 18a/b
Referentiesituatie

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RXZcJpJV3ii9
16 februari 2026, 20:47
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Referentie - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2028	330,2 kg/j	-

Resultaten

Referentie - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

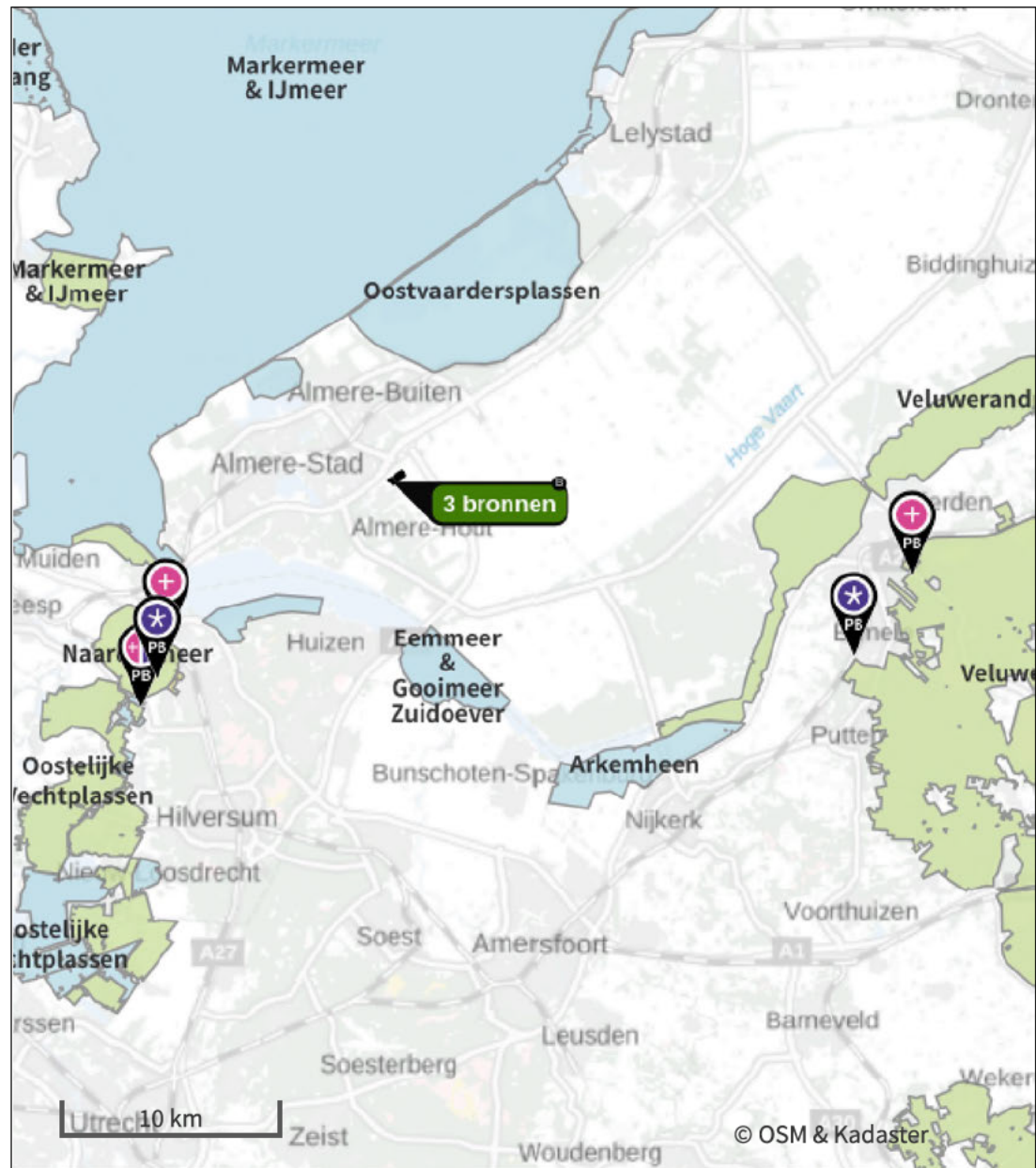
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol N/ha/j	5177916	Naardermeer
737,72 ha		
0,00 ha		
0,01 mol N/ha/j		
-		

Referentie (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Landbouw Landbouwgrond Grasland (zuidwest)	74,8 kg/j	-
2 Landbouw Landbouwgrond Grasland (zuidoost)	149,4 kg/j	-
3 Landbouw Landbouwgrond Grasland (noord)	105,9 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 "Referentie" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/j)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/j)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/j)
Totaal	737,72	2.191,76	737,72	0,01	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/j)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/j)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/j)
Veluwe (57)	514,94	2.191,76	514,94	0,01	0,00	-
Naardermeer (94)	177,33	1.957,68	177,33	0,01	0,00	-
Oostelijke Vechtplassen (95)	45,45	1.959,21	45,45	0,01	0,00	-

Referentie, Rekenjaar 2028

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland (zuidwest)	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	74,8 kg/j
Locatie	X:148334,76	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:486360,35	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	2,99 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	58,8 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	16,1 kg/j

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland (zuidoost)	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	149,4 kg/j
Locatie	X:148721,31	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:486564,31	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	5,97 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	117,3 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	32,1 kg/j

3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland (noord)	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	105,9 kg/j
Locatie	X:148659,01	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:486659,8	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	4,23 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	83,1 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	22,8 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 2025.2_20260206_f42eba0c64

Database versie 2025.2_f42eba0c64_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>