



PlanMER luchtvaartbeleid Gelderland

Stikstofonderzoek

To70

30 juli 2026

Project
Opdrachtgever

PlanMER luchtvaartbeleid Gelderland
To70

Document
Status
Datum
Referentie
Classificatie W+B

Stikstofonderzoek
Concept 01
30 juli 2026
151712/26-011.670
Projectgerelateerd

Projectcode
Projectleider
Projectdirecteur

151712
R. Buijtendijk
Drs. M. Schilt

Auteur(s)
Gecontroleerd door
Goedgekeurd door

J. van Dishoeck BSc
D.I.M. Nogueira MSc
R. Buijtendijk

Paraaf



Adres

Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. | Deventer
Hoogoorddreef 15
Postbus 233
1100 AE Amsterdam
+31 (0)20 312 55 55
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.
© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos, noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Tekst- en datamining van (delen van) dit document, evenals enige verwerking of reproductie ervan door middel van kunstmatige intelligentie technologieën is uitdrukkelijk niet toegestaan, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Dit document (of delen ervan) mag niet worden verveelvoudigd en/of anderszins worden gebruikt op enigerlei wijze voor het trainen van kunstmatige intelligentie technologieën, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Projectopzet en alternatieven	4
1.3	Effecten stikstofdepositie	5
2	WETTELIJK KADER	6
2.1	Rekenmodel	7
3	UITGANGSPUNTEN	8
3.1	Emissies uit opstijgen en landen	8
3.2	Emissies uit vliegbewegingen	9
3.2.1	Input voor alternatief 2 Teugen	11
3.2.2	Input voor alternatief 3 Deelen	11
4	RESULTATEN	13
5	CONCLUSIE	14
	Laatste pagina	14
	Bijlage(n)	Aantal pagina's
I	AERIUS berekening alternatief 2 Teugen	10
II	AERIUS berekening alternatief 3 Deelen	10

INLEIDING

1.1 Aanleiding

Luchtvaart blijft wereldwijd een sterk groeiende sector en heeft een sterke economische bijdrage door het vervoer van personen en vracht. Tegelijkertijd wordt steeds kritischer gekeken naar de negatieve effecten van luchtvaart op de woon- en leefomgeving en het klimaat. Voor de provincie Gelderland speelt hierbij vooral de kleine luchtvaart een rol. Er zijn immers geen luchthavens met groot handelsverkeer binnen de provincie. Alhoewel de groei van de luchtvaart niet zozeer speelt binnen de kleine luchtvaart, zijn hier wel degelijk ontwikkelingen. Zo neemt het gebruik van elektrische vliegtuigen toe en komt er ook steeds meer toepassingen van onbemande luchtvaart. Daarnaast speelt binnen de provincie de plaatsing van een standplaats voor een H-MMT (Helikopter-Mobiel Medisch Team) om de dekking van acute zorg in het oosten van het land te verbeteren. Tenslotte volgt de provincie Gelderland ook de landelijke ontwikkelingen in de luchtvaart, zoals de luchtruimherziening en de ontwikkelingen in de militaire luchtvaart.

Het huidige beleidskader luchtvaart van de provincie Gelderland stamt uit 2009 en is destijds opgesteld om provinciale kaders te stellen voor de luchtvaartactiviteiten die met een wijziging van de Wet luchtvaart onder provinciaal bevoegd gezag geplaatst werden. Het huidige beleidskader zoals dat is vastgelegd in het Omgevingsbeleid Luchtvaartterreinen Gelderland is op een aantal punten achterhaald en op bepaalde onderwerpen niet meer in lijn met de huidige beleidsopvattingen.

Om deze redenen wenst de provincie Gelderland haar beleidskader luchtvaart te actualiseren, om zo beter aan te sluiten bij maatschappelijke ontwikkelingen en nieuwe vormen van luchtvaart. In het beleidskader wordt aangegeven wat de kernpunten van het luchtvaartbeleid zijn, en welke kaders toegepast moeten worden bij de vergunningverlening met betrekking tot luchtvaart.

1.2 Projectopzet en alternatieven

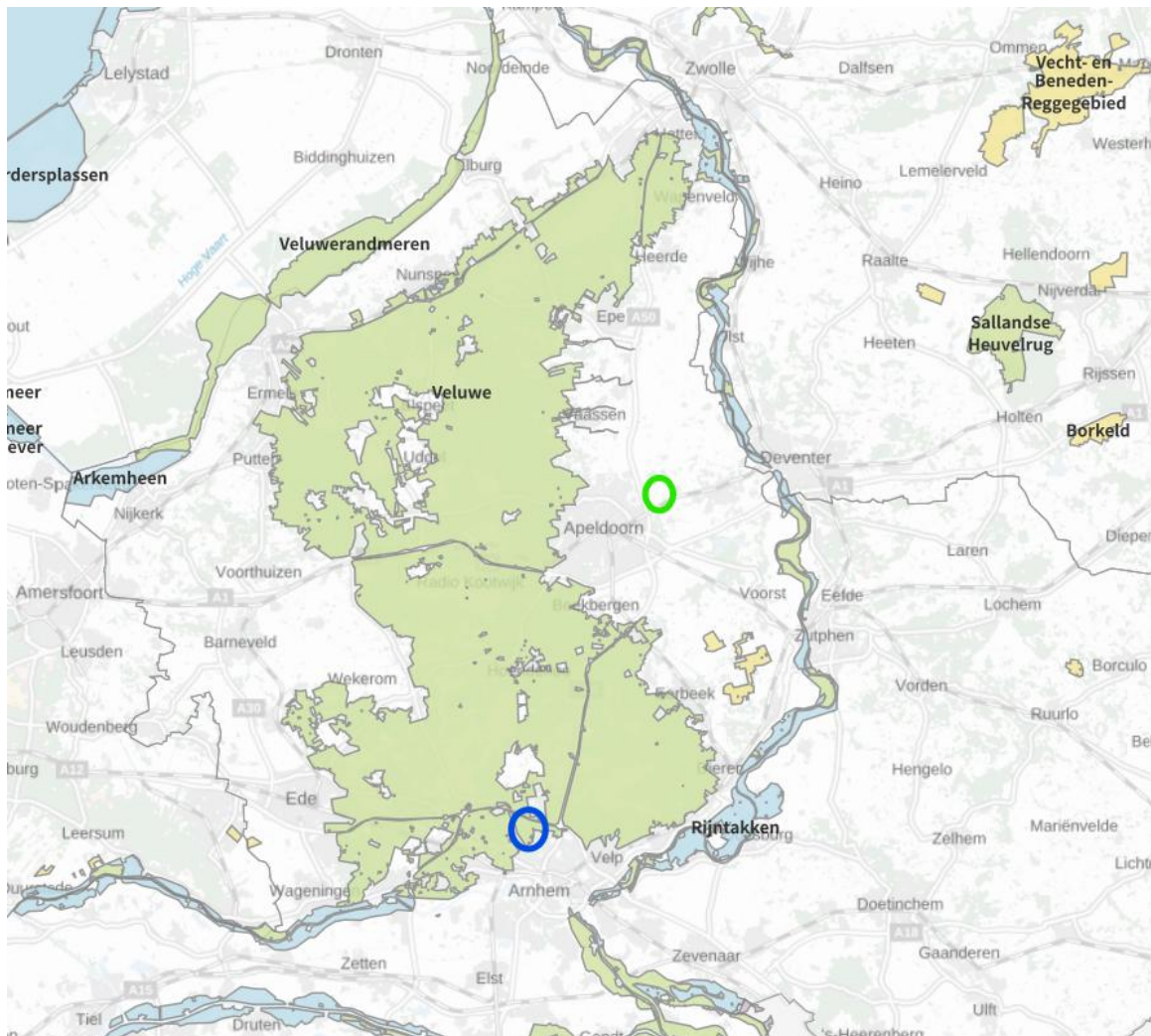
Het doel van het planMER is om de effecten in kaart te brengen van de beoogde toename van 3.600 H-MMT helikopterbewegingen, in relatie tot de bijbehorende 3.600 bewegingen benodigd voor bewegingen van en naar ongevalslocaties en van en naar het ziekenhuis. Voor het stikstofonderzoek zijn meerdere alternatieven in kaart gebracht. Dit onderzoek betreft zich op de effecten van stikstofdepositie toename van alternatieven 2 en 3. In totaal vinden 7.200 bewegingen plaats waarvan vier maal 1.800 gelijk verdeeld over bewegingen vanuit de ziekenhuizen en vanuit de beoogde vlieglocaties. Welke zijn uitgewerkt onderstaande:

- alternatief 2: H-MMT Teuge. Dit betreft 7.200 bewegingen; waarvan 3.600 bewegingen van en naar de ongevalslocatie vanuit de beoogde vlieglocatie Teuge en 3.600 bewegingen vanuit ongevalslocaties naar nabijgelegen ziekenhuizen;
- alternatief 3: H-MMT Deelen. Dit betreft 7.200 bewegingen; waarvan 3.600 bewegingen van en naar de ongevalslocatie vanuit de beoogde vlieglocatie Teuge en 3.600 bewegingen vanuit ongevalslocaties naar nabijgelegen ziekenhuizen.

1.3 Effecten stikstofdepositie

Het beoogde planvoornemen zal in de gebruiksfases van de alternatieven mogelijk leiden tot stikstofdepositietoename op omliggende Natura 2000-gebieden. De gebruiksfase zal resulteren in NO_x-emissies afkomstig van het land en opstijgen vanuit de beoogde locaties en de verwachte vliegbewegingen. Alternatief 2 ligt op een afstand van circa 6 km van Natura 2000-gebied Veluwe en zal met haar vliegbewegingen meerdere Natura 2000-gebieden doorkruisen waaronder de Veluwe. Alternatief 3 ligt middenin Natura 2000-gebied Veluwe en zal met haar vliegbewegingen meerdere Natura 2000-gebieden doorkruisen waaronder de Veluwe.

Afbeelding 1.1 Globale ligging van alternatief 2 (Teuge) groen omcirkeld en alternatief 3 (Deelen) blauw omcirkeld ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden



Om de mogelijke effecten van het plan door stikstofdepositietoename tijdens de gebruiksfases inzichtelijk te maken, is een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd. In deze notitie zijn de gehanteerde uitgangspunten en de berekende resultaten vastgelegd.

WETTELIJK KADER

Op grond van artikel 5.1, eerste lid, onder e van de Omgevingswet is een vergunning vereist voor een project waar op voorhand significante negatieve gevolgen op Natura 2000-gebieden niet zijn uit te sluiten. Specifiek voor het aspect stikstof geldt dat sinds de rechterlijke uitspraak van de Raad van State van 29 mei 2019¹ de ecologische gevolgen van iedere berekende depositie van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar beoordeeld moet worden. Deze voorwaarde geldt voor zowel de aanlegfase als voor de gebruiksfase van een plan of activiteit. De berekening moet uitgevoerd worden met de meest actuele versie van het rekeninstrument AERIUS-Calculator.

Kader vergunningsverlening stikstof

Momenteel geldt het volgende kader voor de vergunningverlening in het kader van de gebiedsbescherming van Natura 2000-gebieden:

- er is een vergunning vereist voor projecten die een significant gevolg kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied². Dit is dus niet het geval indien significante gevolgen op voorhand zijn uit te sluiten. Dit is voor stikstof bijvoorbeeld het geval indien er volgens de stikstofberekeningen geen toename van stikstofdepositie plaatsvindt naar aanleiding van het te realiseren plan/ activiteit; of indien significante gevolgen kunnen worden uitgesloten in de voortoets;
- indien niet op voorhand kan worden uitgesloten dat mogelijke significante gevolgen optreden, dient een Passende Beoordeling te worden opgesteld om in beeld te brengen of er daadwerkelijk significante gevolgen aan de orde zijn. In een Passende Beoordeling mogen ook mitigerende maatregelen (zoals interne- en externe saldering) betrokken worden. Sinds de rechterlijke uitspraak van de Raad van State van 18 december 2024³ geldt dat intern salderen niet meer betrokken mag worden in de voortoets, maar mag intern salderen met de referentiesituatie als mitigerende maatregel betrokken worden in de Passende Beoordeling van de gevolgen van het project, behorende bij de vergunning.
De vergunning kan worden verleend indien (eventueel met toepassing van deze mitigerende maatregelen) de voorgenomen activiteit de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zal aantasten⁴;
- als uit de Passende Beoordeling blijkt dat significante gevolgen niet kunnen worden uitgesloten, kan een vergunning enkel worden verleend indien de ADC-toets succesvol wordt doorlopen:
 - A: er zijn geen alternatieve oplossingen;
 - D: het project is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang;
 - C: door middel van compenserende maatregelen wordt gewaarborgd dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft⁵.

¹ ABRvS 29 mei 2019, ECLI:NL: RVS:2019:1603.

² Artikel 5.1 Omgevingswet.

³ ABRvS 18 december 2024, ECLI:NL:RVS:2024:4923.

⁴ Artikel 16.53c lid 1 Omgevingswet. Artikel 8.74b Besluit kwaliteit leefomgeving.

⁵ Artikel 10.24 Besluit kwaliteit leefomgeving.

2.1 Rekenmodel

De stikstofdepositieberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het wettelijke rekeninstrument AERIUS Calculator versie 2025.3.1. De rekenmethode is in beheer van het RIVM. AERIUS berekent de bijdrage aan de stikstofdepositie (in mol N/ha/jr) op alle stikstofgevoelige habitattypen binnen Natura 2000-gebieden en geeft weer waar deze bijdragen meer dan 0,00 mol/ha/j zijn. Bij het beoordelen van een stikstofdepositie onderzoek gaat het bevoegd gezag uit van de meest recente versie van AERIUS, zoals beschikbaar op www.aerius.nl. AERIUS 2025.3.1 is op het moment van schrijven van dit rapport de meest actuele versie.

3

UITGANGSPUNTEN

In dit hoofdstuk worden de emissies die worden berekend voor de twee alternatieven als gevolg van de alternatieve locaties uiteengezet. Voor beide locaties is zoals in hoofdstuk 1 aangehaald het aantal vliegbewegingen en aantal vluchten wat opstijgt of landt hetzelfde. Het verschil tussen de alternatieven zit hem in de locatie en in de verdeling van waar welk aandeel vluchten naartoe beweegt. Voor beide berekening wordt als conservatieve aanname uitgegaan van rekenjaar 2026.

In dit onderzoek wordt geen referentie situatie berekend, hiernaast doen wij op basis van gegevens geleverd door de opdrachtgevers een kwalitatief onderzoek op basis van intensiteiten. In het kader van dit project beschouwen wij het effect van de trauma helikopters om een inschatting van de depositie te berekenen.

In hoofdstuk 3.1 wordt inzage gegeven in de emissies die vrijkomen bij het landen en opstijgen van de H-MMT helikopters. Dit wordt berekend aan de hand van kengetallen voor de desbetreffende helikopters. In hoofdstuk 3.2 wordt inzage gegeven in de methode en bijbehorende emissies die vrijkomen door de vliegbewegingen. Dit wordt berekend aan de hand van door de opdrachtgever geleverde gegevens over de verdeling van de vliegbewegingen en emissies horende bij de verschillende type vluchten.

3.1 Emissies uit opstijgen en landen

Berekeningswijze

Elke helikopterplaatsing bestaat uit het landen en het stijgen. Voor deze cyclus, de zogenaamd Landing-take-off cyclus (LTO) is de totale emissie bepaald. De LTO-emissiefactoren zijn uit een Zwitsers onderzoek per type vliegtuig bepaald¹.

Modellering

De helikopteremissies zijn in AERIUS als lijnbronnen gemodelleerd, één als 'Luchtverkeer-Stijgen' en één als 'Luchtverkeer-Landen'. Elke lijnbron heeft een uittreedhoogte van 300 m, een warmte-inhoud van 0 MW en niet geforceerde ventilatie (default parameters). De uittreedhoogte is gebaseerd op de door de opdrachtgever (To70) opgegeven vlieghoogte van 300 m (1.000 voet). Voor de traumahelikopter (type EC135) worden vanuit de beoogde locaties 3.600 bewegingen (heen en weer) voorzien. Op basis van de LTO die bij het gegeven type helikopter wordt verwacht wordt de emissie als weergegeven in tabel 3.1 voorzien.

Tabel 3.1 Emissies afkomstig uit het landen en opstijgen van helikopter op de beoogde landingsbasis

Type helikopter	Verplaatsingen per jaar	Emissie per LTO (g NO _x /beweging)	NO _x emissie opstijgen (kg/jaar)	NO _x emissie landen (kg/jaar)	NO _x emissie totaal (kg/jaar)
EC135	3.600	206,9	372,4	372,4	744,8

¹ Rindlisbacher, T. & Chabbey, L. (2015). Guidance on the determination of Helicopter Emissions. (COO.2207.111.2.2015750).

Voor dit onderzoek wordt het voorgenomen gebruik getoetst op provinciaal niveau. Hierom worden wel de bewegingen van en naar de ziekenhuizen en van en naar de ongevalslocaties beschouwd maar wordt het opstijgen en landen op deze locatie niet voorzien in de modelering.

3.2 Emissies uit vliegbewegingen

Voor de emissies vanuit vliegbewegingen is uitgegaan van vier verschillende vliegbewegingen:

- vliegbewegingen van vluchten die geannuleerd worden;
- vliegbewegingen van vluchten die van de vliegbasis naar de ongevalslocatie gaan;
- vliegbewegingen van vluchten die van de ongevalslocatie naar het ziekenhuis gaan;
- vliegbewegingen van vluchten die van het ziekenhuis naar de vliegbasis gaan.

Voor alle vier de verschillende bewegingen worden 1.800 bewegingen voorzien (waarvan 900 heen en 900 terug). De opdrachtgever heeft per type vlucht een emissie berekend in kg NO_x per beweging. Deze emissie is vertaald naar een emissiefactor die toegepast kon worden voor dit onderzoek. Voor de verschillende vluchttypes is een emissie gegeven voor aankomend en vertrekkend voor beide locaties. Voor dit onderzoek is uitgegaan van het gemiddelde van deze twee waarden. De emissies zijn bepaald door onder andere type motor, afstand, type bezing en aantal bewegingen. De input voor de type vluchten en bijbehorend emissiekengetal zijn weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Emissieberekening voor de totale emissie van de verschillende typen vluchten

Type vlucht	Aantal bewegingen	Kg NO _x per beweging Deelen	Kg NO _x per beweging Teugen
geannuleerde missie	1.800	1,33	1,33
missie van en naar vliegbasis naar ongevalslocatie	1.800	1,07	0,95
vlucht van en naar ongeval naar ziekenhuis	1.800	0,50	0,53
vlucht van en naar ziekenhuis naar vliegbasis	1.800	1,28	1,24
totaal	7.200		

* Door afrondingen kunnen minimale afwijkingen optreden tussen de AERIUS uitdraai en de gerapporteerde emissie, de emissie in AERIUS is leidend voor het resultaat.

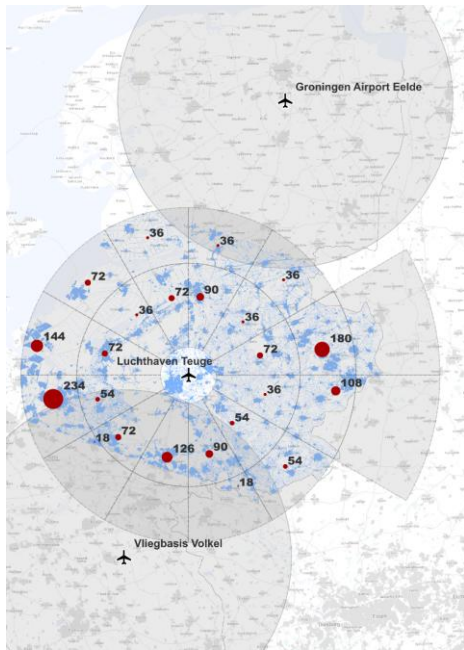
De vliegbewegingen zijn gemodelleerd als lijnbronnen in de sectorgroep 'Anders' van en naar de locaties. Voor de bronkenmerken is uitgegaan van geen warmte-inhoud, een spreiding van 0 m en als continue emissie. Voor de uitreedthoogte is uitgegaan van de verwachte vlieghoogte van de helikopters namelijk 300 m.

De opdrachtgever heeft een overzicht gegeven van de verdeling van de bewegingen richting de verschillende ziekenhuizen/windrichtingen. De ziekenhuizen betreffen:

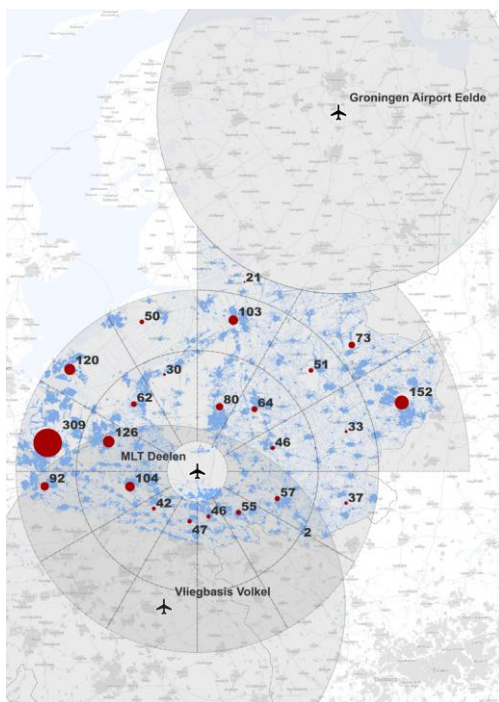
- het Isala ziekenhuis in Zwolle ten noorden van de locaties;
- het MST ziekenhuis in Enschede ten oosten van de locaties;
- het Radboud ziekenhuis in Nijmegen ten zuiden van de locaties;
- het UMC ziekenhuis in Utrecht ten westen van de locaties.

De verdeling van de bewegingen zijn weergegeven in afbeeldingen 3.1 en 3.2 waarin de verdelingen in een kompasroos per windrichting zijn weergegeven, voor iedere windrichting zijn drie vlakken aangehouden.

Afbeelding 3.1 Vluchtverdeling voor calamiteitsvluchten voor alternatief 2 Teugen



Afbeelding 3.2 Vluchtverdeling voor calamiteitsvluchten voor alternatief 3 Deelen



Bovenstaande afbeeldingen geven de verdeling van de verschillende vliegroutes weer. Op basis van bovenstaande input kan de procentuele verdeling voor bewegingen vanaf de basislocatie naar de calamiteit worden ingeschat. De huidige bewegingen vanaf de ziekenhuizen naar de ongevalslocatie zijn opgegeven door de opdrachtgever. De bewegingen vanuit de basis naar het ongeval zijn op voorhand niet bekend maar ingeschat op basis van bovenstaande afbeeldingen.

Omdat voor de geannuleerde missies niet bekend is of de vliegbeweging afkomstig is vanaf het ziekenhuis of vanaf de vliegbasis is de emissie die bij deze post gelijk verdeeld. Voor dit type beweging is een middelpunt op de lijn tussen de vliegbasis en het betreffende ziekenhuis. Vanaf dit middelpunt is 50 % van de emissie (en dus de beweging) gemodelleerd naar het ziekenhuis en 50 % naar de vliegbasis.

3.2.1 Input voor alternatief 2 Teugen

Zoals benoemd zijn voor het alternatief Teugen twee emissiesoorten te onderscheiden. De input voor het stijgen en landen en hoe dit gemodelleerd is wordt onderbouwd in hoofdstuk 3.1. De verdeling van de vluchten en bijbehorende emissies voor zowel bewegingen vanuit het ziekenhuis als bewegingen vanuit de basis weergegeven in tabellen 3.3 en 3.4.

De intensiteiten en de verdeling van de vluchten in tabel 3.3 zijn ingeschat op basis van de input als weergegeven in afbeeldingen 3.1 en 3.2. Voor de verschillende windrichtingen zijn de intensiteiten bij elkaar opgeteld en vergeleken met het totaal van de 1.800 bewegingen behorende bij het type vliegbeweging.

Tabel 3.3 Berekende emissies voor vliegbewegingen gerelateerd aan calamiteitenvluchten Teugen

Vluchtverdeling	Aantal	Procentueel aandeel (%)	Kg NO _x geannuleerde missie	Kg NO _x vliegbasis naar het ongeval
noorden (Isala ziekenhuis)	320	18	425	305
oosten (MST ziekenhuis)	518	29	687	493
zuiden (Radboud ziekenhuis)	337	19	447	321
westen (UMC ziekenhuis)	616	35	830	956
totaal	1.800	100	2.389	1.714

Tabel 3.4 Berekende emissies voor vliegbewegingen gerelateerd aan calamiteitsvluchten van en naar de ziekenhuizen vanaf locatie Teugen en vanaf de calamiteitslocatie

Vluchtverdeling	Aantal*	Procentueel aandeel (%)	Kg NO _x ziekenhuis naar basis	Kg NO _x ongeval naar het ziekenhuis
noorden (Isala ziekenhuis)	434	24	539	231
oosten (MST ziekenhuis)	461	26	571	245
zuiden (Radboud ziekenhuis)	362	20	449	193
westen (UMC ziekenhuis)	543	30	673	289
totaal	1.800	100	2.312	958

* Aantal vluchten en verdeling hiervan is voor ziekenhuis naar basis en ongeval naar ziekhuis identiek.

3.2.2 Input voor alternatief 3 Deelen

Zoals benoemd zijn voor het alternatief Deelen twee emissiesoorten te onderscheiden. De input voor het stijgen en landen en hoe dit gemodelleerd is wordt onderbouwd in hoofdstuk 3.0. De verdeling van de vluchten en bijbehorende emissies voor zowel bewegingen vanuit het ziekenhuis als bewegingen vanuit de basis zijn weergegeven in tabellen 3.5 en 3.6.

Tabel 3.5 Berekende emissies voor vliegbewegingen gerelateerd aan calamiteitenvluchten Deelen

Vluchtverdeling	Aantal	Procentueel aandeel (%)	kg NO _x geannuleerde missie	kg NO _x vliegbasis naar het ongeval
noorden (Isala ziekenhuis)	472	26	627	506
oosten (MST ziekenhuis)	382	51	508	410
zuiden (Radboud ziekenhuis)	135	7	179	145
westen (UMC ziekenhuis)	813	45	1080	872
totaal	1.800		2.394	1.933

Tabel 3.6 Berekende emissies voor vliegbewegingen gerelateerd aan vluchten van en naar de ziekenhuizen vanaf locatie Deelen en vanaf de calamiteitslocatie

Vluchtverdeling	Aantal	Procentueel aandeel (%)	kg NO _x ziekenhuis naar basis	kg NO _x ongeval naar het ziekenhuis
noorden (Isala ziekenhuis)	398	22	512	199
oosten (MST ziekenhuis)	295	16	379	147
zuiden (Radboud ziekenhuis)	294	16	378	147
westen (UMC ziekenhuis)	812	45	1.044	405
totaal	1.800	100	2.312	898

4

RESULTATEN

Op basis van de bovenstaande input wordt voor alternatief 2 Teuge een totale emissie van 8.039 kg NO_x berekend en voor alternatief 3 Deelen een totale emissie van 8.284 kg NO_x per jaar. Voor beide alternatieven wordt een stikstofdepositie toename berekend, de resultaten zijn weergegeven in tabellen 4.1 en 4.2.

Tabel 4.1 Berekende depositie toename van alternatief 2 Teugen

Natura 2000-gebied	Aantal hectare gekarteerd (ha per jaar)	Grootste toename (mol N/ha/jaar)
Veluwe	39.092	0,01
Sallandse Heuvelrug	517	0,01
Landgoederen Brummen	70,4	0,01
Boetelveld	50,9	0,01
Rijntakken	36,7	0,01
Borkeld	5,43	0,01

Tabel 4.2 Berekende depositie toename van alternatief 3 Deelen

Natura 2000-gebied	Aantal hectare gekarteerd (ha per jaar)	Grootste toename (mol N/ha/jaar)
Veluwe	50.861	0,03
Rijntakken	72,6	0,03
Landgoederen Brummen	70,4	0,01
Kolland & Overlangbroek	15,6	0,01
Binnenveld	10,1	0,01
Stelkampsveld	2,20	0,01

Voor beide jaren is eveneens sprake van depositietoename op hexagonen met een hersteldoel. Deze hexagonen zijn als aparte set 'hexagonen met een hersteldoel' toegevoegd aan de rekenset in AERIUS Calculator. Voor de 'hexagonen met een hersteldoel' komt het betreffende habitat momenteel niet voor. In het kader van toestemmingsverlening dienen deze anders te worden beoordeeld dan de 'relevante hexagonen' en de 'OwN2000 registratieset'. De resultaten zijn als los bestand opgeleverd voor de ecologische beoordeling.

5

CONCLUSIE

Witteveen+Bos heeft een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd naar de eventuele stikstofdepositie toename op Natura 2000-gebieden als gevolg van de verschillende alternatieven voor de luchtbasissen voor het PlanMER van de provincie Gelderland. Uit de projectberekening blijkt voor de gebruiksfase van beide alternatieven een stikstofdepositietoename op meerdere Natura 2000-gebieden waarvan de hoogste op de Veluwe. De resultaten dienen ecologisch beoordeeld te worden. Deze notitie dient als uitgangspunt en resultaat voor deze beoordeling.

Bijlage(n)



BIJLAGE I: AERIUS BEREKENING ALTERNATIEF 2 TEUGEN

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

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 --,
-- --

Activiteit

Omschrijving --
Toelichting -

Rekentaak

AERIUS kenmerk ReHHW5AbrEeF
Datum berekening 22 juli 2026, 20:00
Rekenconfiguratie OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Scenario	Rekenjaar	Afroomfactor	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
Teugen - Beoogd	2026		-	8.039,0 kg/j

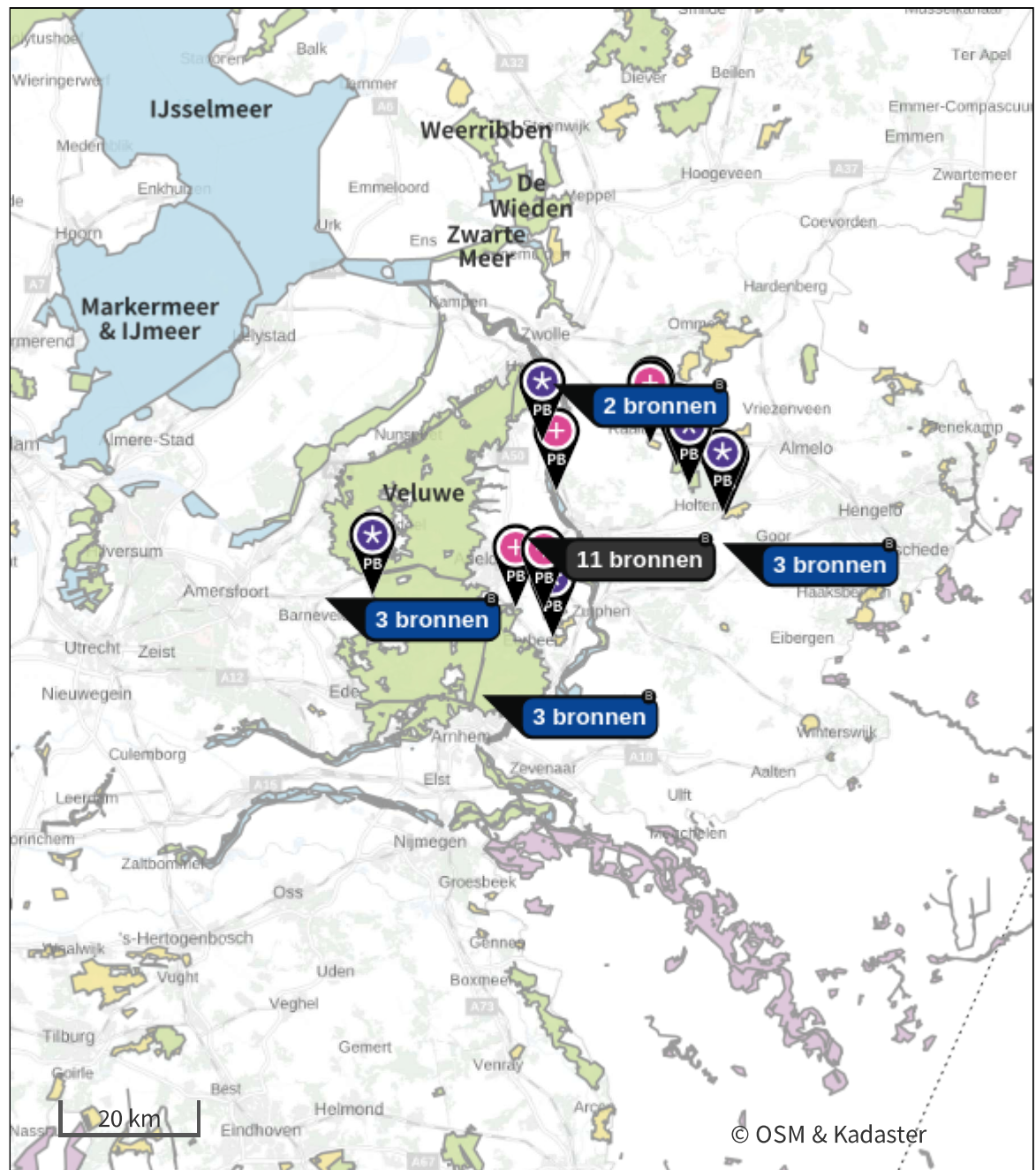
Resultaten

Scenario	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Teugen - Beoogd	0,01 mol N/ha/j	5190506	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	39.772,45 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,01 mol N/ha/j		
Grootste afname	-		

Scenario Teugen (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Luchtverkeer Stijgen EC135 (206,9 g NO _x /LTO)-Stijgen	-	372,4 kg/j
2	Luchtverkeer Landen EC135 (206,9 g NO _x /LTO)-Landen	-	372,4 kg/j
3	Anders... kg NO _x ziekenhuis Isala Zwolle naar basis	-	538,7 kg/j
4	Anders... kg NO _x ziekenhuis MST Enschede naar basis	-	571,3 kg/j
5	Anders... kg NO _x ziekenhuis Radboud UMC Nijmegen naar basis	-	449,3 kg/j
6	Anders... kg NO _x ziekenhuis UMC Utrecht naar basis	-	672,9 kg/j
7	Anders... kg NO _x geannuleerde missie Noord 50%	-	212,5 kg/j
8	Anders... kg NO _x geannuleerde missie Noord 50%	-	212,5 kg/j
9	Anders... kg NO _x geannuleerde missie oost 50%	-	343,5 kg/j
10	Anders... kg NO _x geannuleerde missie Oost 50%	-	343,5 kg/j
11	Anders... kg NO _x geannuleerde missie zuid 50%	-	223,5 kg/j
12	Anders... kg NO _x geannuleerde missie zuid 50%	-	223,5 kg/j
13	Anders... kg NO _x geannuleerde missie West 50% (1)	-	415,0 kg/j
14	Anders... kg NO _x geannuleerde missie west 50% (1)	-	415,0 kg/j
15	Anders... kg NO _x vliegbasis naar het ongeval noord	-	305,0 kg/j
16	Anders... kg NO _x vliegbasis naar het ongeval Oost	-	493,0 kg/j
17	Anders... kg NO _x vliegbasis naar het ongeval Zuid)	-	321,0 kg/j
18	Anders... kg NO _x vliegbasis naar het ongeval West	-	596,0 kg/j
19	Anders... kg NO _x ongeval naar het ziekenhuis Noord	-	231,0 kg/j
20	Anders... kg NO _x ongeval naar het ziekenhuis oost	-	245,0 kg/j
21	Anders... kg NO _x ongeval naar het ziekenhuis Zuid	-	193,0 kg/j
22	Anders... kg NO _x ongeval naar het ziekenhuis West(1)	-	289,0 kg/j

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



- | | | |
|---|---|--|
| Habitatrichtlijn | +
PB | Grootste toename (projectberekening) |
| Vogelrichtlijn | -
PB | Grootste afname (projectberekening) |
| Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn | *
PB | 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 "Scenario Teugen" (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	39.772,45	2.756,04	39.772,45	0,01	0,00	-

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)	39.092,11	2.756,04	39.092,11	0,01	0,00	-
Sallandse Heuvelrug (42)	516,93	2.464,12	516,93	0,01	0,00	-
Landgoederen Brummen (58)	70,43	1.940,59	70,43	0,01	0,00	-
Boetelerveld (41)	50,87	2.139,90	50,87	0,01	0,00	-
Rijntakken (38)	36,68	2.053,17	36,68	0,01	0,00	-
Borkeld (44)	5,43	2.055,35	5,43	0,01	0,00	-

Scenario Teugen (Beoogd), rekenjaar 2026

1 Luchtverkeer | Stijgen

Naam	EC135 (206,9 g NOx/LTO)-Stijgen	Uittreedhoogte	300,0 m	NO _x	372,4 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:199902,68 Y:472547,26	Spreiding	0,0 m		
Lengte	1.343,21 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Luchtverkeer | Landen

Naam	EC135 (206,9 g NOx/LTO)-Landen	Uittreedhoogte	300,0 m	NO _x	372,4 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:199902,68 Y:472547,26	Spreiding	0,0 m		
Lengte	1.343,21 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

3 Anders...

Naam	kg NOx ziekenhuis Isala Zwolle naar basis	Uittreedhoogte	300,0 m	NO _x	538,7 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	<u>0,0 m</u>		
Locatie	X:202746,15 Y:487954,88				
Lengte	30.562,28 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Transport				

4 Anders...

Naam	kg NOx ziekenhuis MST Enschede naar basis	Uittreedhoogte	300,0 m	NO _x	571,3 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	<u>0,0 m</u>		
Locatie	X:229157,86 Y:471849,29				
Lengte	57.371,16 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Transport				

5 Anders...

Naam	kg NOx ziekenhuis Radboud UMC Nijmegen naar basis	Uittreedhoogte	300,0 m	NO _x	449,3 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	<u>0,0 m</u>		
Locatie	X:193486,82 Y:449233,29				
Lengte	47.482,02 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Transport				

6 Anders...

Naam	kg NOx ziekenhuis UMC Utrecht naar basis	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	300,0 m <u>0,000 MW</u> <u>0,0 m</u>	NO _x	672,9 kg/j
Locatie	X:170041,02 Y:463807,44				
Lengte	60.948,19 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Transport				

7 Anders...

Naam	kg NOx geannuleerde missie Noord 50%	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	300,0 m <u>0,000 MW</u> <u>0,0 m</u>	NO _x	212,5 kg/j
Locatie	X:201642,12 Y:480469,6				
Lengte	15.393,64 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

8 Anders...

Naam	kg NOx geannuleerde missie Noord 50%	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	300,0 m <u>0,000 MW</u> <u>0,0 m</u>	NO _x	212,5 kg/j
Locatie	X:203883,33 Y:495590,84				
Lengte	15.179,21 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

9 Anders...

Naam	kg NOx geannuleerde missie oost 50%	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	300,0 m <u>0,000 MW</u> <u>0,0 m</u>	NO _x	343,5 kg/j
Locatie	X:243881,33 Y:471352,37				
Lengte	27.893,85 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

10 Anders...

Naam	kg NOx geannuleerde missie Oost 50%	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	300,0 m <u>0,000 MW</u> <u>0,0 m</u>	NO _x	343,5 kg/j
Locatie	X:215219,31 Y:472338,91				
Lengte	29.452,64 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

11 Anders...

Naam	kg NOx geannuleerde missie zuid 50%	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	300,0 m <u>0,000 MW</u> <u>0,0 m</u>	NO _x	223,5 kg/j
Locatie	X:196999,4 Y:463105,91				
Lengte	19.039,64 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

12 Anders...

Naam	kg NO _x geannuleerde missie zuid 50%	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	300,0 m <u>0,000 MW</u> <u>0,0 m</u>	NO _x	223,5 kg/j
Locatie	X:191162,39 Y:440036,62				
Lengte	28.500,18 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

13 Anders...

Naam	kg NO _x geannuleerde missie West 50% (1)	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	300,0 m <u>0,000 MW</u> <u>0,0 m</u>	NO _x	415,0 kg/j
Locatie	X:155426,5 Y:459596,54				
Lengte	30.447,93 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

14 Anders...

Naam	kg NO _x geannuleerde missie west 50% (1)	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	300,0 m <u>0,000 MW</u> <u>0,0 m</u>	NO _x	415,0 kg/j
Locatie	X:184684,06 Y:468037,39				
Lengte	30.463,10 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

15 Anders...

Naam	kg NO _x vliegbasis naar het ongeval noord	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	300,0 m <u>0,000 MW</u> <u>0,0 m</u>	NO _x	305,0 kg/j
Locatie	X:201642,13 Y:480469,61				
Lengte	15.393,64 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

16 Anders...

Naam	kg NO _x vliegbasis naar het ongeval Oost	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	300,0 m <u>0,000 MW</u> <u>0,0 m</u>	NO _x	493,0 kg/j
Locatie	X:215219,32 Y:472338,91				
Lengte	29.452,63 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

17 Anders...

Naam	kg NOx vliegbasis naar het ongeval Zuid)	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	300,0 m <u>0,000 MW</u> <u>0,0 m</u>	NO _x	321,0 kg/j
Locatie	X:196999,41 Y:463105,91				
Lengte	19.039,63 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

18 Anders...

Naam	kg NOx vliegbasis naar het ongeval West	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	300,0 m <u>0,000 MW</u> <u>0,0 m</u>	NO _x	596,0 kg/j
Locatie	X:196999,41 Y:463105,91				
Lengte	19.039,63 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

19 Anders...

Naam	kg NOx ongeval naar het ziekenhuis Noord	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	300,0 m <u>0,000 MW</u> <u>0,0 m</u>	NO _x	231,0 kg/j
Locatie	X:203883,34 Y:495590,84				
Lengte	15.179,21 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

20 Anders...

Naam	kg NOx ongeval naar het ziekenhuis oost	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	300,0 m <u>0,000 MW</u> <u>0,0 m</u>	NO _x	245,0 kg/j
Locatie	X:243881,34 Y:471352,38				
Lengte	27.893,85 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

21 Anders...

Naam	kg NOx ongeval naar het ziekenhuis Zuid	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	300,0 m <u>0,000 MW</u> <u>0,0 m</u>	NO _x	193,0 kg/j
Locatie	X:191162,39 Y:440036,62				
Lengte	28.500,18 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

22 Anders...

Naam	kg NOx ongeval naar het ziekenhuis West(1)	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	300,0 m <u>0,000 MW</u> <u>0,0 m</u>	NO _x	289,0 kg/j
Locatie	X:155426,5 Y:459596,54				
Lengte	30.447,93 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2025.3_20260409_7392213271

Database versie 2025.3_7392213271_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



BIJLAGE II: AERIUS BEREKENING ALTERNATIEF 3 DEELEN

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

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 --,
-- --

Activiteit

Omschrijving --
Toelichting -

Rekentaak

AERIUS kenmerk RxpXrS9VN8H8
Datum berekening 22 juli 2026, 20:10
Rekenconfiguratie OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Scenario Deelen - Beoogd	Rekenjaar	Afroomfactor	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
	2026		-	8.282,4 kg/j

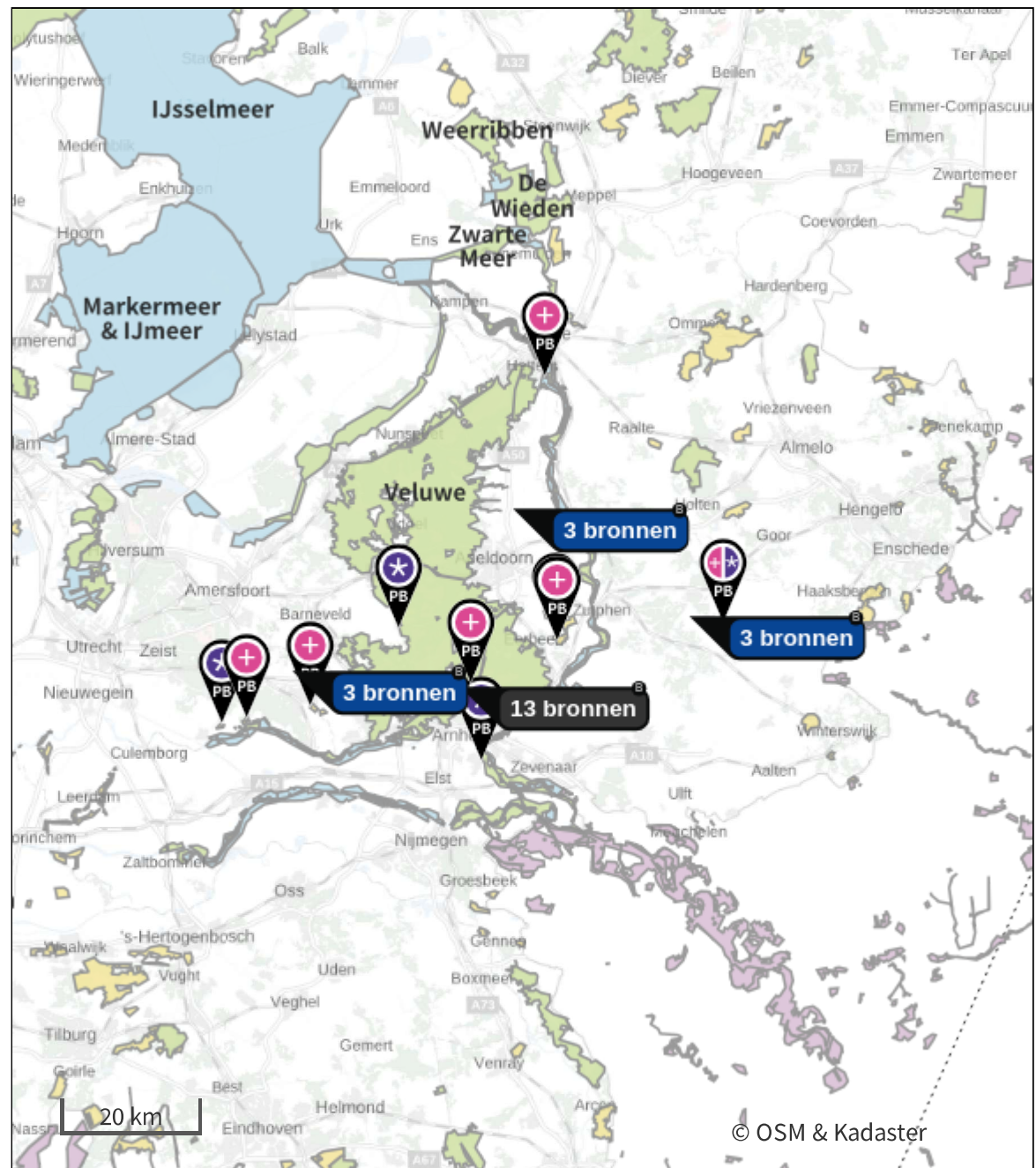
Resultaten

Scenario Deelen - Beoogd	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,03 mol N/ha/j	5682835	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	51.032,37 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,03 mol N/ha/j		
Grootste afname	-		

Scenario Deelen (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Luchtverkeer Stijgen EC135 (206,9 g NO _x /LTO)-Stijgen	-	372,4 kg/j
2	Luchtverkeer Landen EC135 (206,9 g NO _x /LTO)-Landen	-	372,4 kg/j
3	Anders... kg NO _x ziekenhuis Isala Zwolle naar basis	-	511,6 kg/j
4	Anders... kg NO _x ziekenhuis MST Enschede naar basis	-	379,3 kg/j
5	Anders... kg NO _x ziekenhuis Radboud UMC Nijmegen naar basis	-	377,7 kg/j
6	Anders... kg NO _x ziekenhuis UMC Utrecht naar basis	-	1.044,0 kg/j
7	Anders... kg NO _x geannuleerde missie Noord 50%	-	313,5 kg/j
8	Anders... kg NO _x geannuleerde missie Noord 50%	-	313,5 kg/j
9	Anders... kg NO _x geannuleerde missie oost 50%	-	254,0 kg/j
10	Anders... kg NO _x geannuleerde missie Oost 50%	-	254,0 kg/j
11	Anders... kg NO _x geannuleerde missie zuid 50%	-	89,5 kg/j
12	Anders... kg NO _x geannuleerde missie zuid 50%	-	89,5 kg/j
13	Anders... kg NO _x geannuleerde missie West 50% (1)	-	540,0 kg/j
14	Anders... kg NO _x geannuleerde missie west 50% (1)	-	540,0 kg/j
15	Anders... kg NO _x vliegbasis naar het ongeval noord	-	506,0 kg/j
16	Anders... kg NO _x vliegbasis naar het ongeval Oost	-	410,0 kg/j
17	Anders... kg NO _x vliegbasis naar het ongeval Zuid)	-	145,0 kg/j
18	Anders... kg NO _x vliegbasis naar het ongeval West	-	872,0 kg/j
19	Anders... kg NO _x ongeval naar het ziekenhuis Noord	-	199,0 kg/j
20	Anders... kg NO _x ongeval naar het ziekenhuis oost	-	147,0 kg/j
21	Anders... kg NO _x ongeval naar het ziekenhuis Zuid	-	147,0 kg/j
22	Anders... kg NO _x ongeval naar het ziekenhuis West(1)	-	405,0 kg/j

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



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

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Scenario Deelen" (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	51.032,37	7.032,83	51.032,37	0,03	0,00	-

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)	50.861,41	7.032,83	50.861,41	0,03	0,00	-
Rijntakken (38)	72,59	2.121,42	72,59	0,03	0,00	-
Landgoederen Brummen (58)	70,43	1.940,60	70,43	0,01	0,00	-
Kolland & Overlangbroek (81)	15,62	2.071,99	15,62	0,01	0,00	-
Binnenveld (65)	10,12	2.187,37	10,12	0,01	0,00	-
Stelkampsveld (60)	2,20	1.992,00	2,20	0,01	0,00	-

Scenario Deelen (Beoogd), rekenjaar 2026

1 Luchtverkeer | Stijgen

Naam	EC135 (206,9 g NOx/LTO)-Stijgen	Uittreedhoogte	300,0 m	NO _x	372,4 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:189844,01 Y:450214,09	Spreiding	0,0 m		
Lengte	1.340,53 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Luchtverkeer | Landen

Naam	EC135 (206,9 g NOx/LTO)-Landen	Uittreedhoogte	300,0 m	NO _x	372,4 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:189844,01 Y:450214,09	Spreiding	0,0 m		
Lengte	1.340,53 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

3 Anders...

Naam	kg NOx ziekenhuis Isala Zwolle naar basis	Uittreedhoogte	300,0 m	NO _x	511,6 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	<u>0,0 m</u>		
Locatie	X:197720,69 Y:476869,66				
Lengte	54.518,47 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

4 Anders...

Naam	kg NOx ziekenhuis MST Enschede naar basis	Uittreedhoogte	300,0 m	NO _x	379,3 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	<u>0,0 m</u>		
Locatie	X:224093,9 Y:460727,23				
Lengte	70.391,17 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

5 Anders...

Naam	kg NOx ziekenhuis Radboud UMC Nijmegen naar basis	Uittreedhoogte	300,0 m	NO _x	377,7 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	<u>0,0 m</u>		
Locatie	X:188550,64 Y:438020,47				
Lengte	23.643,58 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

6 Anders...

Naam	kg NOx ziekenhuis	Uittreedhoogte	300,0 m	NO _x	1.044,0 kg/j
	UMC Utrecht naar	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	basis	Spreiding	<u>0,0 m</u>		
Locatie	X:165032,4				
	Y:452577,35				
Lengte	48.851,99 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

7 Anders...

Naam	kg NOx	Uittreedhoogte	300,0 m	NO _x	313,5 kg/j
	geannuleerde	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	missie Noord 50%	Spreiding	<u>0,0 m</u>		
Locatie	X:194113,84				
	Y:463697,2				
Lengte	27.038,84 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

8 Anders...

Naam	kg NOx	Uittreedhoogte	300,0 m	NO _x	313,5 kg/j
	geannuleerde	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	missie Noord 50%	Spreiding	<u>0,0 m</u>		
Locatie	X:201423,18				
	Y:489937,53				
Lengte	27.440,78 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

9 Anders...

Naam	kg NOx	Uittreedhoogte	300,0 m	NO _x	254,0 kg/j
	geannuleerde	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	missie oost 50%	Spreiding	<u>0,0 m</u>		
Locatie	X:207268,26				
	Y:455643,6				
Lengte	35.274,40 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

10 Anders...

Naam	kg NOx	Uittreedhoogte	300,0 m	NO _x	254,0 kg/j
	geannuleerde	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	missie Oost 50%	Spreiding	<u>0,0 m</u>		
Locatie	X:240957,63				
	Y:465805,53				
Lengte	35.102,94 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

11 Anders...

Naam	kg NOx	Uittreedhoogte	300,0 m	NO _x	89,5 kg/j
	geannuleerde	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	missie zuid 50%	Spreiding	<u>0,0 m</u>		
Locatie	X:188923,92				
	Y:443921,27				
Lengte	11.841,57 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

12 Anders...

Naam	kg NO _x geannuleerde missie zuid 50%	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	300,0 m <u>0,000 MW</u> <u>0,0 m</u>	NO _x	89,5 kg/j
Locatie	X:188168,27 Y:432116,49				
Lengte	11.816,32 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

13 Anders...

Naam	kg NO _x geannuleerde missie West 50% (1)	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	300,0 m <u>0,000 MW</u> <u>0,0 m</u>	NO _x	540,0 kg/j
Locatie	X:177269,16 Y:451214,28				
Lengte	24.236,30 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

14 Anders...

Naam	kg NO _x geannuleerde missie west 50% (1)	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	300,0 m <u>0,000 MW</u> <u>0,0 m</u>	NO _x	540,0 kg/j
Locatie	X:152971,81 Y:453958,02				
Lengte	24.667,35 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

15 Anders...

Naam	kg NO _x vliegbasis naar het ongeval noord	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	300,0 m <u>0,000 MW</u> <u>0,0 m</u>	NO _x	506,0 kg/j
Locatie	X:194113,84 Y:463697,2				
Lengte	27.038,84 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

16 Anders...

Naam	kg NO _x vliegbasis naar het ongeval Oost	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	300,0 m <u>0,000 MW</u> <u>0,0 m</u>	NO _x	410,0 kg/j
Locatie	X:207268,26 Y:455643,6				
Lengte	35.274,40 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

17 Anders...

Naam	kg NOx vliegbasis naar het ongeval Zuid)	Uittreedhoogte	300,0 m	NO _x	145,0 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	<u>0,0 m</u>		
Locatie	X:188923,93 Y:443921,27				
Lengte	11.841,56 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

18 Anders...

Naam	kg NOx vliegbasis naar het ongeval West	Uittreedhoogte	300,0 m	NO _x	872,0 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	<u>0,0 m</u>		
Locatie	X:177269,16 Y:451214,28				
Lengte	24.236,30 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

19 Anders...

Naam	kg NOx ongeval naar het ziekenhuis Noord	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	199,0 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	<u>0,0 m</u>		
Locatie	X:201423,18 Y:489937,54				
Lengte	27.440,78 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

20 Anders...

Naam	kg NOx ongeval naar het ziekenhuis oost	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	147,0 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	<u>0,0 m</u>		
Locatie	X:240957,64 Y:465805,53				
Lengte	35.102,93 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

21 Anders...

Naam	kg NOx ongeval naar het ziekenhuis Zuid	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	147,0 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	<u>0,0 m</u>		
Locatie	X:188168,28 Y:432116,49				
Lengte	11.816,32 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

22 Anders...

Naam	kg NOx ongeval naar het ziekenhuis West(1)	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	405,0 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	<u>0,0 m</u>		
Locatie	X:152971,81 Y:453958,02				
Lengte	24.667,35 m				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2025.3_20260409_7392213271

Database versie 2025.3_7392213271_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

