

NOTITIE STIKSTOFDEPOSITIE

Project: Almen Zuid 2b
Opdrachtgever: Gemeente Lochem
Auteur: mRO b.v.
Versie: 2
Datum: 14 december 2024

AANLEIDING

De gemeente Lochem heeft in mei 2021 de Woonvisie Almen vastgesteld, waarin wordt uitgegaan van een nieuwe woonbuurt, zuidelijk van Almen, aansluitend op de eerdere woninguitbreidingen in Almen-zuid.

Na de vaststelling van de Woonvisie Almen, heeft de gemeente in maart 2022 de notitie 'Strategische keuzes woningbouw gemeente Lochem: Addendum op de woonvisie 2018-2025' vastgesteld. Directe aanleiding voor dit addendum op de woonvisie was de toenemende woningbehoefte en de regionale woningbouwafspraken.

Eind 2020 zijn binnen de Regio Stedendriehoek (toentertijd Cleantech Regio geheten) nieuwe woningbouwafspraken gemaakt met de provincie Gelderland. Voor Lochem is een bandbreedte vastgesteld van 600 tot 1.300 woningen in de periode 2021- 2030. De gemeente Lochem heeft gekozen om te sturen op de bovenkant van deze bandbreedte.

Voor alle 8 kernen is een Woonvisie opgesteld, waarin voor iedere kern de beoogde woningbouwlocaties en woningbouw aantallen zijn benoemd.

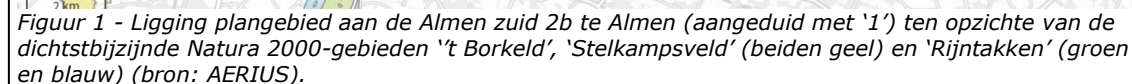
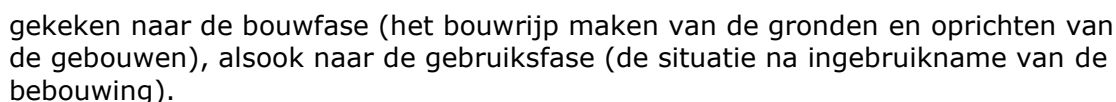
Voor Almen wordt uitgegaan van 16 woningen, in Almen Zuid fase 2b. Direct zuidelijk van de bestaande bebouwing langs de Dorpsstraat en oostelijk van de eerdere woningbouwuitbreiding in Almen zuid fase 2. Om de woningbouwontwikkeling mogelijk te maken wordt daarom een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

In de omgeving van de planlocatie liggen drie Natura 2000-gebieden: 't Borkeld', 'Stelkampsveld' en 'Rijntakken' (zie ook figuur 1). In deze gebieden komen stikstofgevoelige habitats en leefgebieden van soorten voor.

Ten behoeve van het bestemmingsplan voor de woningbouwontwikkeling dient inzichtelijk te zijn of de realisatie en gebruik van het gebouw negatieve effecten kan hebben voor de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie.

In deze notitie wordt daarom op basis van stikstofdepositieberekeningen met AERIUS Calculator (AERIUS Calculator 2024.1) in beeld gebracht of de realisatie van het nieuwe gebouw leidt tot een toename van stikstofdepositie op hiervoor gevoelige habitats of leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden waar sprake is van een (bijna) overbelaste situatie voor stikstof¹. Hierbij is zowel

¹ Er is sprake van een overbelaste situatie als de achtergronddepositie de Kritische Depositie Waarde (KDW) van het betreffende habitatype of leefgebied overschrijdt. De stikstofdepositie is dan hoger dan de KDW. De KDW is de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van een habitat of leefgebied significant wordt aangetast door de stikstofdepositie. Van een bijna overbelaste situatie is sprake als de achtergronddepositie minder dan 70 mol/ha/jaar onder de KDW ligt.



Voor de aanvraag omgevingsvergunning voor het bouwen dient inzichtelijk te zijn of het plan negatieve effecten kan hebben voor de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie. In deze notitie wordt daarom in beeld gebracht of de beoogde woningbouw leidt tot een toename van de stikstofdepositie op hiervoor gevoelige habitats of leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden. Hiervoor zijn stikstofdepositieberekeningen gemaakt voor zowel de aanleg- (sloop- en bouwfase) als de gebruiksfase (de beoogde situatie).

TOETSINGSKADER

Emissie van stikstof ontstaat onder andere door verbranding van fossiele brandstoffen bij stook van cv-installaties of in het verkeer. Hierbij komen namelijk stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) vrij. De stikstof (N) uit NO_x en NH_3 slaat in de ruime omgeving van de planlocatie neer (stikstofdepositie). In Natura 2000-gebieden kan stikstofdepositie verzurende en vermestende effecten hebben op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten. Deze gebieden zijn aangewezen onder de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn en verankerd in de Wet natuurbescherming. Op grond van deze wet (art. 2.7) is het verplicht om vooraf te beoordelen of plannen/ projecten (significant) negatieve effecten kunnen hebben op Natura 2000-gebieden. Met AERIUS Calculator kan de te verwachten depositie van



stikstof worden berekend. Voor ontwikkelingen waarbij aangetoond is dat er géén sprake is van toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden binnen Natura 2000-gebieden, oftewel indien de depositie 0,00 mol stikstof ha/jaar bedraagt, is geen Natura 2000 toestemming nodig. In dat geval kan een plan worden uitgevoerd zonder verdere vervolgstappen met betrekking tot Natura 2000-gebieden. Er geldt geen vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming². Voor ontwikkelingen waarbij de depositie >0,00 mol/ha/jaar is en ter plaatse van de betreffende habitattypen of leefgebieden sprake is van een (bijna) overbelaste situatie voor stikstof, zijn significant negatieve effecten niet op voorhand uitgesloten en zijn vervolgstappen zoals een nadere ecologische beoordeling, (interne of externe) saldering en/of een vergunning nodig.

UITGANGSPUNTEN BEREKENING

Bouwfase

In de bouwfase wordt gebruik gemaakt van mobiele werktuigen die emissie van stikstof met zich meebrengen. Daarnaast is er sprake van bouw dat stikstofemissie veroorzaakt. De uitgangspunten voor de inzet van de werktuigen en het bouwverkeer zijn gebaseerd op vergelijkbare projecten voor woningbouw op een transformatielocatie. Worst-case is aangenomen dat de bouw van het nieuwe gebouw binnen 1 jaar plaatsvindt.

De invoergegevens zijn in de rekenbladen en in bijlage 1 weergegeven.

Mobiele werktuigen

- De mobiele werktuigen die tijdens de bouwfase zullen worden ingezet met bijbehorend aantal draaiuren, vermogen en Stage klasse is weergegeven in bijlage 1;
- De NO_x en NH₃ emissies van mobiele werktuigen zijn afhankelijk van de emissienormen die van toepassing zijn op het desbetreffende mobiele werktuig (stageklassen). AERIUS Calculator berekent de emissies van mobiele werktuigen op basis van de AUB-methode. Hiervoor dient in AERIUS per mobiel werktuig het Brandstofverbruik (liter brandstof per jaar), het aantal Uren (draaiuren) en (bij aanwezigheid van een SCR) het AdBlueverbruik te worden ingevoerd;
- Het brandstofverbruik in liters/jaar is per werktuig berekend aan de hand van het vermogen en het aantal draaiuren³. Het berekende verbruik is weergegeven in tabel 1. AERIUS laat alleen de invoer van hele waarden toe. Het brandstofverbruik is daarom worst case naar boven afgerond;
- Het AdBlueverbruik in liters/jaar is per werktuig berekend op basis van het brandstofverbruik⁴. Het berekende verbruik is weergegeven in tabel 1. AERIUS laat alleen de invoer van hele waarden toe. Het AdBlueverbruik is daarom worst case naar beneden afgerond;

² Zie het stappenplan in bijlage 1 van de 'Handreiking Voortoets Stikstof' van BIJ12, d.d. februari 2021.

³ Op basis van de formule in BIJ12, 2022. 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2021.1'. Deze formule luidt als volgt: $LBPJ = (0,095 * P_{max} + 0,54) * D$. Hierin is LBPJ het Brandstofverbruik (liter/jaar), P_{max} het maximale vermogen van het werktuig (kW) en D het aantal draaiuren per jaar (uur/jaar).

⁴ Op basis van Ligterink et al, 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen', TNO_2021_R12305. Voor Stage IV en V werktuigen is dit 6% van het dieselverbruik. Voor Stage III is dit 3% van het dieselverbruik.



- Het AdBlueverbruik in liters/jaar is per werktuig berekend op basis van het brandstofverbruik⁵. Het berekende verbruik is weergegeven in tabel 1. AERIUS laat alleen de invoer van hele waarden toe. Het AdBlueverbruik is daarom worst case naar beneden afgerond;
- Voor de overige machines die in de bouwphase zullen worden ingezet (liften, hoogwerkers, e.d.) wordt ervan uitgegaan dat deze elektrisch zijn en dus geen stikstofuitstoot met zich meebrengen.

Bouwverkeer

- Voor zwaar vrachtverkeer (aan- en afvoer van bouwmaterieel, bouwafval, etc.) is uitgegaan van gemiddeld 2 vrachten per dag, oftewel 4 verkeersbewegingen. Er zijn 390 werkbare dagen (worst case) in anderhalf jaar. Dit komt neer op in totaal 1.560 verkeersbewegingen voor zwaar vrachtverkeer.
- Voor licht verkeer (bestelbusjes en personenauto's van en bouwpersoneel, etc.) is uitgegaan van gemiddeld 10 busjes/auto's per dag, oftewel 20 verkeersbewegingen. Er zijn 390 werkbare dagen (worst case) in anderhalf jaar. Dit komt neer op in totaal 7.800 verkeersbewegingen voor licht verkeer.
- Voor de rijroutes van het bouwverkeer is ervan uitgegaan dat dit verkeer over Het Erf en de Berkelweg van/naar de planlocatie rijdt vervolgens via de Dorpstraat van/naar de aansluiting met de N826 of N346 rijdt. Beide rijrichtingen worden 100% (worst case) benut in de berekening. Bij deze aansluitingen gaat het bouwverkeer op in het heersende verkeersbeeld.
- Bij al het bouw- en sloopverkeer is aangenomen dat sprake is van een 'koude start'. Dit is een worst-case scenario aangezien voor het inkomende bouwverkeer aangenomen mag worden dat het scenario 'koude start' niet van toepassing is.

Stationair draaien vrachtverkeer

- Tijdens het laden en lossen van bouwmaterieel- en materiaal kan het voorkomen dat vrachtwagens op en rond het bouwterrein stationair draaien. Ook dit levert stikstofemissie op. De emissies van het stationair draaien zijn bepaald op basis van de rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer van BIJ12⁶. Hierbij is uitgegaan van de emissiefactor voor 'verkeer stad stagnerend', zoals deze in de bijlage bij de Instructie 'Gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024' zijn opgenomen voor de jaren 2026.
- Op basis van het totaal aantal vrachtwagens dat de planlocatie zal aandoen (zie bijlage 1 en de aanname dat elke vrachtwagen gemiddeld 10 minuten stationair draait en de relevante emissiefactoren bedraagt de totale emissie ten gevolge van het stationair draaien van het vrachtverkeer binnen het bouwterrein 7,97 kg NO_x en 0,12 kg NH₃ in 2025 en 7,76 kg NO_x en 0,12 kg NH₃ in 2026. Dit is conform de instructies in de handleiding van AERIUS als separate vlakbron onder categorie 'Anders' ingevoerd.

⁵ Op basis van Ligterink et al, 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen', TNO_2021_R12305. Voor Stage IV en V werktuigen is dit 6% van het dieselvebruik. Voor Stage III is dit 3% van het dieselvebruik.

⁶ 'Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer' en 'Bijlage 1: Stationaire emissies wegverkeer' in BIJ12, 2024. 'Instructie Gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023.2



Gebruiksfas

Verwarming

- De nieuwe woningen worden 'gasloos' verwarmd. De verwarming van de woningen vormt daarom geen bron van stikstofemissie. Derhalve is de verwarming niet meegenomen als stikstofbron in de berekening.

Verkeersbewegingen

De invoergegevens zijn in de rekenbladen en in bijlage 1 weergegeven.

- In het bestemmingsplan voor de woningbouwontwikkeling, het bestemmingsplan 'Almen Zuid 2b', is de verkeersgeneratie in de gebruiksfase inzichtelijk gemaakt. Dit komt neer op in totaal 126 verkeersbewegingen per weekdagemaal. Dit betreft licht verkeer (personenauto's en/of busjes).
- Wanneer motorvoertuigen worden gestart na een stilstand van twee uur of langer, spreken we van een 'koude start'. Tijdens deze koude start functioneert de katalysator niet op dezelfde manier als bij een warme motor. Dit heeft tot gevolg dat er bij een koude start relatief meer emissies van stikstofoxiden en ammoniak vrijkomen in vergelijking met een warme motor. Dit geldt voor lichte, middelzware en zware motorvoertuigen. In deze berekening is uitgegaan van een scenario en zijn 50% van de verkeersbewegingen ingevoerd als 'koude start', de overige als 'Binnen bebouwde kom (doorstromend)'.
- Voor de ontsluiting van de planlocatie en de verkeersafwikkeling zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:
 - De planlocatie wordt ontsloten vanaf de Het Erf en Berkelweg, waaraan ook de in- en uitrit gelegen zijn. 100% van het verkeer (126 verkeersbewegingen per etmaal) rijdt over de uitrit bij de woonpercelen;
 - Rijroute 1: 100% (worst case) van het verkeer (126 verkeersbewegingen per etmaal) rijdt van/naar de Berkelweg over de Dorpstraat van/naar de kruising met de Dorpstraat – N826, waarna het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld;
 - Rijroute 2: 100% (worst case) van het verkeer (126 verkeersbewegingen per etmaal) rijdt van/naar de Berkelweg over de Dorpstraat - Vordenseweg van/naar de kruising met de Almenseweg – N346, waarna het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld;
 - De verkeersbewegingen voor middelzwaar vrachtverkeer (1 per etmaal) worden (worst case) via al deze routes afgewikkeld.

Hiermee is sprake van een worstcase benadering waarmee de maximale stikstofdepositie van het bestemmingsplan wordt berekend. Binnen deze maximale depositie is elke mogelijke invulling van het plan geborgd.

METHODE BEREKENING

Voor de berekening is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator 2024.1 die beschikbaar is gekomen op 1 oktober 2024. Voor de bouwphase is 2025 als rekenjaar gebruikt. De bouw start op zijn vroegst in dat jaar. Voor de gebruiksfase is als rekenjaar 2026 aangehouden. De nieuwe bebouwing kan namelijk op zijn vroegst in 2026 in gebruik worden genomen.

Het rekenjaar 2025 voor respectievelijk de bouw- en gebruiksfase is als worstcase-benadering gehanteerd. De emissies door verkeer dalen namelijk over de jaren heen. In het rekenjaar 2025 zal daarom een hogere emissie door verkeer berekend



worden dan in de rekenjaar 2026. Wanneer er geen effect optreedt door de emissies in 2025, dan is in 2026 ook geen effect te verwachten.

Het verkeer in zowel de bouw- als gebruiksfase is in AERIUS ingevoerd als lijnbron. Voor het bouwverkeer en gebruiksverkeer betreft dit vier lijnbronnen verdeelt over de verschillende situaties. De lijnen volgen de ontsluitingsroutes die bovenstaand bij de uitgangspunten beschreven zijn tot het punt waar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. Voor de lijnbronnen is in AERIUS de categorie 'Buitenweg' aangehouden voor zover de ontsluitingsroutes buiten de bebouwde kom gelegen zijn.

Het verkeer in de gebruiksfase is in AERIUS ingevoerd als lijnbron. De lijnen volgen de ontsluitingsroutes die bovenstaand bij de uitgangspunten beschreven zijn tot het punt waar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. Voor de lijnbronnen is in AERIUS rekening gehouden met het scenario 'koude start'.

De mobiele werktuigen en het stationair draaiend verkeer in de bouwfase zijn ingevoerd in AERIUS als vlakbron op de bouwplaats, de planlocatie Almen Zuid 2b. Het aantal draaiuren, brandstofverbruik en AdBlue verbruik uit bijlage 1 is per werktuig ingevoerd in de vlakbron.

De resultaten van de AERIUS berekening zijn opgenomen in bijlage 3 en 4 opgenomen bij deze notitie.

RESULTAAT BEREKENING

Uit de stikstofdepositieberekening voor zowel de aanlegfase 2025 (kenmerk Ra7ff3yf4TZA) als voor de gebruiksfase vanaf 2026 (kenmerk RYkqwZbv4uaJ) blijkt dat de stikstofdepositie van het plan 0,00 mol stikstof ha/jaar bedraagt. De resultaten van de AERIUS berekening zijn opgenomen in bijlage 3 en 4 opgenomen bij deze notitie

CONCLUSIE

De realisatie van woningbouwlocatie in Almen Zuid 2b leidt in zowel de bouw- als gebruiksfase niet tot een toename van stikstofdepositie (>0,00 mol stikstof ha/jaar) op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten in Natura 2000-gebieden. Derhalve wordt geconcludeerd dat de realisatie en gebruik van het gebouw geen negatieve effecten heeft op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie. Het bestemmingsplan voldoet daarmee aan de Wet natuurbescherming.

Er geldt ook geen vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming ten aanzien van het aspect stikstof.

BIJLAGEN



BIJLAGE 1. INVOERGEGEGEVENS AERIUS

Bouwrijp en bouwfase 2025

Slopen en afvoer	AERIUS invoer stageklasse	Brandstof (l/jaar)	Draaiuren (u/jaar)	AdBlue (l/jaar)
Dumper	Zware utiliteitsvoertuigen op diesel	0	64	0
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR:ja	2.340	120	140
Laadschop	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR:ja	2.004	120	120
Bouw	AERIUS invoer stageklasse	Brandstof (l/jaar)	Draaiuren (u/jaar)	AdBlue (l/jaar)
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR:ja	1.755	90	105
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR:ja	2.340	120	140
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR:ja	1.560	80	94
Telekraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR:ja	1.755	90	105
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR:ja	1.755	90	105
Betonpomp	Stage IV, 2014-2018, < 56 kw	1.170	60	0
Aggregaat	middelzware utiliteitsvoertuigen op diesel	0	200	0

Tabel 1 - In te zetten mobiele werktuigen in de sloop- en bouwfase (2025)

Omschrijving	Verkeerscategorie	Bewegingen (project)
Persoonsvervoer werknemers	Licht verkeer	7.800
Aan-/afvoer materiaal	Zwaar verkeer	1.560

Tabel 2 - Wegverkeer bouwrijp- en bouwfase (2025)

Omschrijving	Verkeerscategorie	Emissie NOx (kg/J)	Emissie NH3 (kg/J)
Persoonsvervoer werknemers	Licht verkeer	5,51	0,22
Aan-/afvoer materiaal	Zwaar verkeer	24,05	0,23
TOTAAL		29,56	0,45

Tabel 3 - Stationair draaiend verkeer bouwrijp- en bouwfase (2025)

Gebruiksphase 2025

Verkeersgeneratie	Bewegingen (p.etmaal)	% koude start	Bewegingen koude start (p.etmaal)
Licht verkeer	126	100%	126
Totaal	126		126

Tabel 4 - verkeersgeneratie gebruiksphase (2026 e.v.)



BIJLAGE 2. REKENRESULTATEN AANLEGFASE 2025

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

mRO bv
Dorpsstraat,
7218 AH Almen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

08.457
woningbouw BP Almen Zuid 2b

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Ra7ff3yf4TZA
16 december 2024, 15:20
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

1. Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	4,6 kg/j	202,1 kg/j

Resultaten

1. Aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

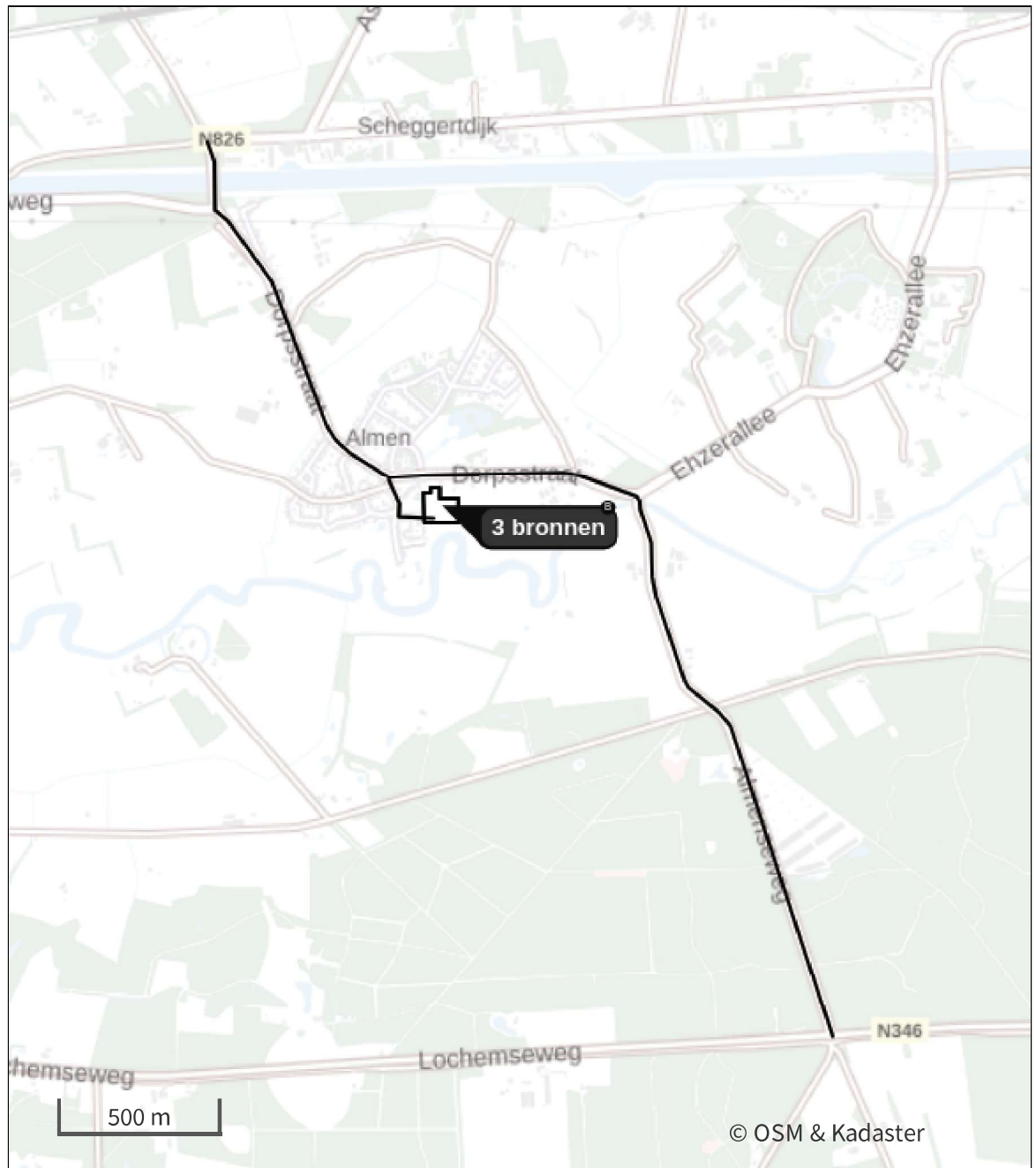
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

1. Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bouwrijp maken	1,1 kg/j	37,8 kg/j
2 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bouw woningen	2,4 kg/j	100,0 kg/j
5 Anders... Anders... Stagnerend verkeer	0,5 kg/j	29,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,6 kg/j	34,9 kg/j

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



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

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "1. Aanlegfase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

1. Aanlegfase, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouwrijpmaken		NO _x		37,8 kg/j	
Locatie	X:217716,01 Y:463554,22		NH ₃		1,1 kg/j	
Oppervlakte	0,96 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Dumper	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		64 u/j		NO _x	12,8 kg/j
					NH ₃	94,1 g/j
Graafmachine	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2340 l/j	120 u/j	140 l/j	NO _x	13,4 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
Laadschop	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2004 l/j	120 u/j	120 l/j	NO _x	11,5 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouw woningen		NO _x		100,0 kg/j	
Locatie	X:217716,01 Y:463554,22		NH ₃		2,4 kg/j	
Oppervlakte	0,96 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1755 l/j	90 u/j	105 l/j	NO _x	10,1 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Shovel	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2340 l/j	120 u/j	140 l/j	NO _x	13,4 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
Heistelling	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1560 l/j	80 u/j	94 l/j	NO _x	8,6 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Telekraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1755 l/j	90 u/j	105 l/j	NO _x	10,1 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Verreiker	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1755 l/j	90 u/j	105 l/j	NO _x	10,1 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Betonpomp	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1170 l/j	60 u/j		NO _x	23,7 kg/j
					NH ₃	8,8 g/j
Aggregraat	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		200 u/j		NO _x	24,0 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer bouwfase (1)	Links	Rechts	NO _x	17,8 kg/j
Locatie	X:217265,2 Y:464039,02	Type scherm	-	-	NO ₂ 4,2 kg/j
Lengte	1.507,85 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	7.800,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.560,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer bouwfase (2)	Links	Rechts	NO _x	17,1 kg/j
Locatie	X:218426,16 Y:463191,96	Type scherm	-	-	NO ₂ 4,0 kg/j
Lengte	2.902,55 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.900,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	780,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

5 Anders... | Anders...

Naam	Stagnerend verkeer	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	29,6 kg/j
Locatie	X:217716,01	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,5 kg/j
	Y:463554,22	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,96 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
AERIUS versie 2024.0.1_20241009_75e59949f9
Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://link.aerius.nl/website>



BIJLAGE 3. REKENRESULTATEN GEBRUIKSFASE 2026

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

mRO bv
Dorpsstraat,
7218 AH Almen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

08.457
woningbouw BP Almen Zuid 2b

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RYkqwZbv4uaJ
16 december 2024, 15:18
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

2. Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	2,0 kg/j	12,5 kg/j

Resultaten

2. Gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

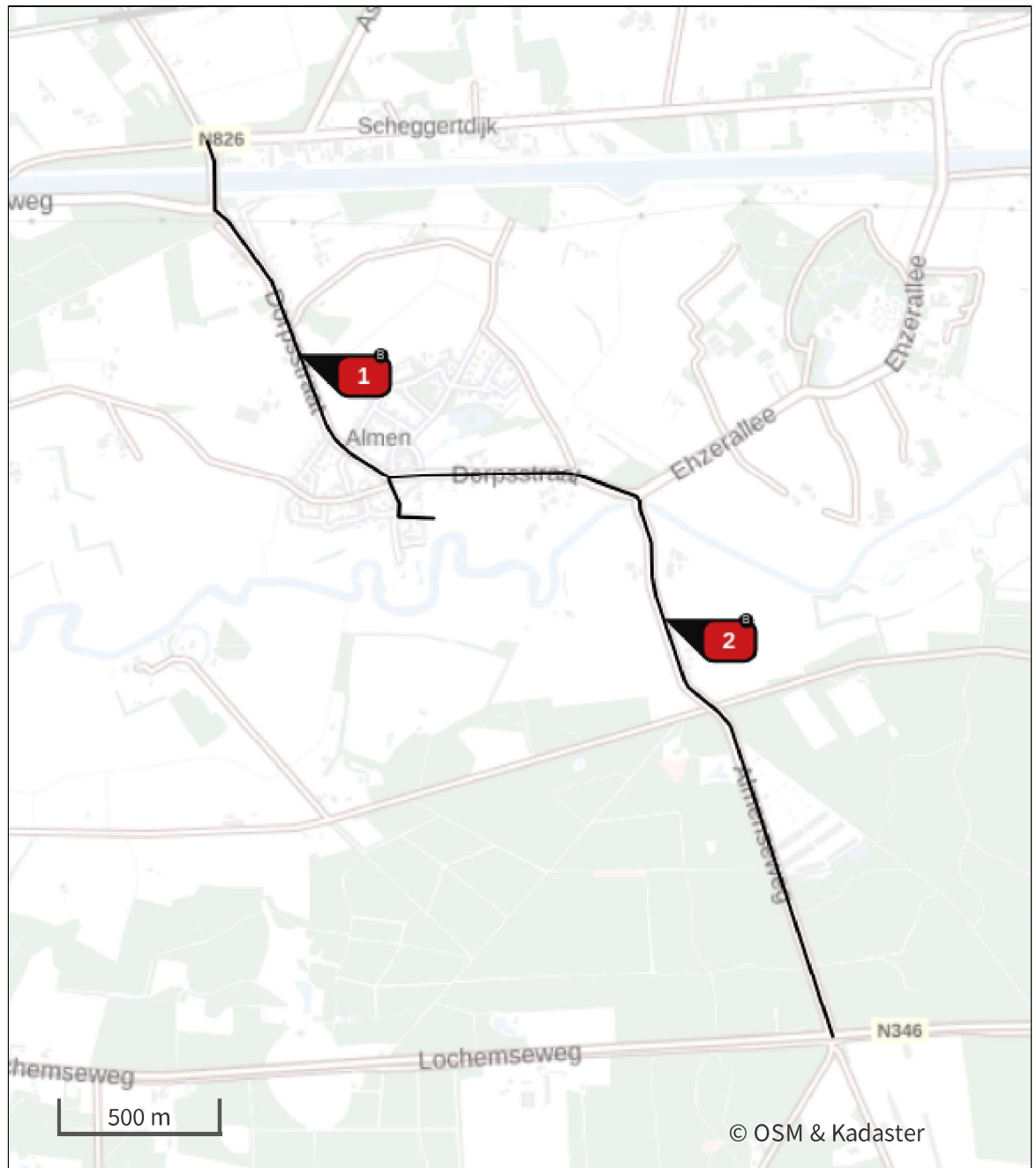
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



2. Gebruiksfasen (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeer Koude start: overig Wegverkeer gebruiksfase (1)	1,0 kg/j	6,2 kg/j
2	Verkeer Koude start: overig Wegverkeer gebruiksfase (2)	1,0 kg/j	6,2 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 "2. Gebruiksfase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

2. Gebruiksfase, Rekenjaar 2026

1 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Wegverkeer gebruiksfase (1)	NO _x	6,2 kg/j
		NH ₃	1,0 kg/j
Locatie	X:217265,2 Y:464039,02		
Lengte	1.507,85 m		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	63,0 /etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		

2 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Wegverkeer gebruiksfase (2)	NO _x	6,2 kg/j
		NH ₃	1,0 kg/j
Locatie	X:218426,16 Y:463191,96		
Lengte	2.902,55 m		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	63,0 /etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		

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 2024.0.1_20241009_75e59949f9

Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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