

MEMO

Aan: Nystel Holding B.V.
Datum: 13-02-2023
Project nr: 3630.01
Betreft: Memo effectbeoordeling stikstofdepositie
Herontwikkeling Stationsweg 4 te Oosterbeek
Bijlage(n): Bijlage 1: AERIUS-verschilberekening realisatiefase 2024
Bijlage 2: AERIUS-verschilberekening realisatiefase 2025
Bijlage 3: AERIUS-berekening gebruiksfase 2026

1. Inleiding

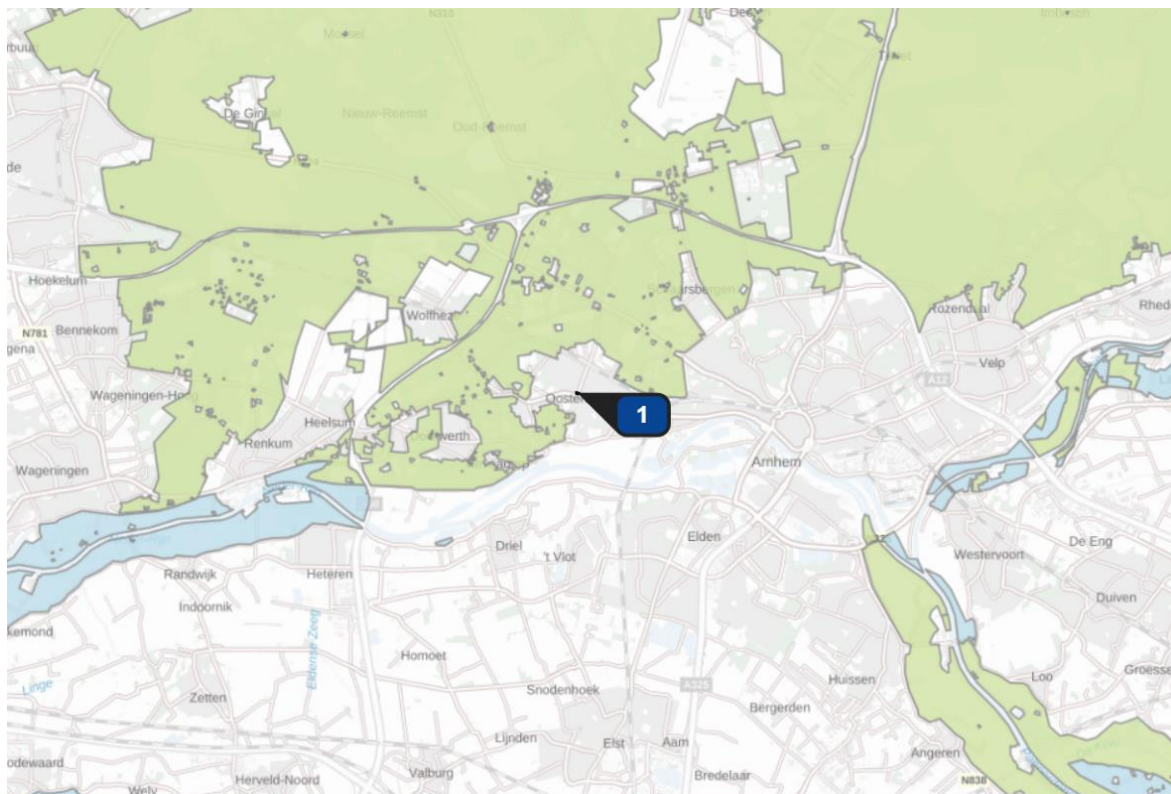
In opdracht van Nystel Holding B.V. is er onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op nabijgelegen kwetsbare natuurgebieden ten gevolge van de realisatie en het gebruik van een appartementencomplex met acht appartementen aan de Stationsweg 4 te Oosterbeek. Om de herontwikkeling mogelijk te maken is men voornemens de bestaande woning te slopen. Het projectgebied is gelegen in een bestaand woonmilieu. Op onderstaande afbeelding is de globale ligging van het projectgebied weergegeven.



Figuur 1. Ligging van het projectgebied (rood kader).

Ligging Natura 2000

In Nederland zijn 162 Natura 2000-gebieden aangewezen. Dit zijn gebieden met een Europese beschermingsstatus. Veel van die gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied betreft de Veluwe dat op een afstand van circa 460 meter van het projectgebied ligt. Het enige andere Natura 2000-gebied op minder dan 10 km afstand betreft de Rijntakken (ca. 4,4 km). Op de navolgende kaart is de ligging van het projectgebied ten opzichte van de Natura 2000-gebieden weergegeven.



Figuur 2. Ligging projectgebied (label 1) ten opzichte van de Natura 2000-gebieden (blauw en groen).

Volgens de Wet natuurbescherming moet worden uitgesloten dat significante negatieve effecten kunnen optreden in Natura 2000-gebieden. Stikstofdepositie kan verslechterende gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden waarvoor een Natura 2000-gebied is aangewezen. Deze gevolgen kunnen significant zijn wanneer een plan, project of andere handeling leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden die overbelast zijn. Een verdere toename van de stikstofdepositie is alleen toegestaan met een vergunning Wet natuurbescherming (Wnb). Daarom dient voor nieuwe plannen en projecten onderzocht te worden of er sprake is van een significante depositie van stikstof op relevante Natura 2000-gebieden.

Doelstelling van het onderzoek

De effectbeoordeling stikstofdepositie heeft tot doel de NO_x- (stikstofoxiden) en NH₃- (ammoniak) emissies naar de lucht door het voornemen inzichtelijk te maken en de toename van stikstofdepositie als gevolg hiervan op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden te berekenen. De effectbeoordeling stikstofdepositie wordt afgesloten met conclusies waarbij duidelijk wordt of in het kader van de Wet natuurbescherming significante effecten kunnen worden uitgesloten.

Salderen

Mocht bij een ruimtelijke ontwikkeling of bestemmingsplan sprake zijn van een toename van stikstofdepositie dan bestaat de mogelijkheid tot salderen. Dit omvat maatregelen waarbij de netto stikstofemissie (bestaande t.o.v. nieuw) van een locatie niet toeneemt. Salderen kan intern of extern plaatsvinden.

Intern salderen

In het geval dat de toename door een ontwikkeling binnen hetzelfde project of op dezelfde locatie kan worden opgelost heet dat intern salderen. Er is dus sprake van één project of locatie. Dit kan door middel van het staken van bepaalde activiteiten die stikstofemissie veroorzaken. Bij een bestemmingsplan gaat het bijvoorbeeld vaak om het beëindigen van huisvesting of agrarische activiteit ten behoeve van een nieuwe woonwijk of bedrijvigheid.

Extern salderen

Mocht er binnen hetzelfde project of op dezelfde locatie geen afdoende maatregelen mogelijk zijn dan biedt extern salderen mogelijk een oplossing. Dan wordt de stikstofemissie/-rechten overgenomen van een ander bedrijf/locatie. Een bekend voorbeeld is het overnemen van de emissie van een elders stoppend agrarisch bedrijf. Daarbij mag tot maximaal 70% van de emissie overgenomen worden zodat de resterende 30% ten goede komt aan de natuur. Deze werkwijze wordt in de Habitatrichtlijn gezien als mitigerende maatregel zodat hiervoor een passende beoordeling opgesteld moet worden.

Geen vergunningplicht bij intern salderen

Op 20 januari 2021 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State uitspraak gedaan over de vraag of voor intern salderen een natuurvergunningplicht geldt (in de zaak Logtsebaan). Deze uitspraak komt in het kort op het volgende neer. Als een wijziging of uitbreiding van een project met intern salderen niet leidt tot een toename van stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie, dan zijn significante gevolgen uitgesloten. Er geldt dan geen verplichting tot het opstellen van een passende beoordeling. Daarmee vervalt tevens de plicht voor een natuurvergunning.

2. Werkwijze

Algemeen

Op basis van de berekende NO_x - en NH_3 -emissies die een project of andere handeling van een plan uitstoot wordt met een verspreidingsmodel de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Natura 2000-gebieden berekend. Er wordt gebruik gemaakt van AERIUS voor wat betreft informatie over de actuele stikstofdepositie en kritische depositiewaarde (KDW) van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in de Natura 2000-gebieden. Depositie-berekeningen zijn uitgevoerd met de meest recente versie van AERIUS Calculator.

Significante effecten kunnen worden uitgesloten als door het project, andere handeling of planologische mogelijkheden geen toename in stikstofdepositie plaatsvindt op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van Natura 2000-gebieden. Hiervan is sprake als de berekende toename in stikstofdepositie niet groter is dan 0,00 mol/ha/jr. Indien dit het geval is, is er geen vergunningsplicht voor wat betreft stikstof.

Onderzoeksopzet

In dit onderzoek zijn de NO_x - en NH_3 -emissies gedurende de realisatiefase (hoofdstuk 4) en de gebruiksfase (hoofdstuk 5) onderzocht. In hoofdstuk 6 wordt met deze gegevens berekend of er een toename van stikstofdepositie plaatsvindt op nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

In dit onderzoek is achtereenvolgens onderzocht:

- de NO_x en NH_3 emissies gedurende het huidige gebruik (referentiesituatie);
- de NO_x en NH_3 emissies gedurende de tijdelijke fase (realisatiefase);
- de NO_x en NH_3 emissies gedurende de permanente fase (gebruiksfase);
- de stikstofdepositie als gevolg van de tijdelijke en permanente fase.

3. Emissie referentiesituatie

In de huidige situatie wordt het plangebied gebruikt om te wonen. Er staat één vrijstaande woning die in 1952 is gerealiseerd. Stikstofdepositie ontstaat door het gebruik van de woning (gebruik van gas en andere stikstof uitstotende activiteiten zoals barbecues) en door voertuigen die gebruikt worden door de gebruikers van de woning.

Kengetallen voor de uitstoot van stikstof door de activiteit wonen zijn berekend door het CBS/ER en het Ministerie van Economische Zaken. Hieruit blijkt dat voor oudere vrijstaande woningen de NO_x uitstoot per jaar 3,59 kg is, en de NH_3 uitstoot per jaar 0,47 kg is. Daarnaast heeft Tauw in 2018 in opdracht van BIJ12 emissiekentallen NO_x voor huishoudens bepaald vanwege sfeerhaarden en barbecues. Aangezien de vrijstaande woning over een grondgebonden buitenruimte beschikt wordt uitgegaan van een emissiefactor van 0,44 kg/jr door sfeerhaarden en barbecues. De totale NO_x -emissie door huishoudens komt neer op $[3,59 + 0,44 =] 4,03 \text{ kg/jr}$.

De huidige situatie genereert ook verkeersstromen. Ter bepaling van de verkeersgeneratie is gebruik gemaakt van CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren. Van parkeerkencijfers naar parkeernormen'. Bij het bepalen van de ritgeneratie is uitgegaan van de categorie weinig stedelijke omgeving/schil-centrum. Om de cijfers voldoende robuust te maken, is daarbij uitgegaan van de gemiddelde verkeersgeneratie. De totale verkeersgeneratie is gebaseerd op een weekdag. Dit levert 8,1 verkeersbewegingen per dag op. Deze zijn meegenomen in de AERIUS-berekening.

4. Emissie realisatiefase

Mobiele werktuigen

Tijdens de aanleg- en bouwperiode ontstaan NH₃- en NO_x-emissies door de inzet van machinerie (veelal mobiele werktuigen), auto's en vrachtwagens. De inzet van materieel (mobiele werktuigen en vrachtwagenbewegingen) is ingeschat aan de hand van de verwachte inzet voor de bouw van acht appartementen en volgens het inzicht van de initiatiefnemer.

Er zal tijdens de realisatiefase gebruik worden gemaakt van elektrische hijskranen en een elektrische betonmixer. De inzet van deze werktuigen op locatie levert geen bijdrage aan de NH₃- en NO_x-emissies tijdens de realisatiefase. In de onderstaande tabel staan alle werktuigen weergegeven. Achter de elektrische werktuigen staat de toevoeging 'n.v.t.' omdat deze werktuigen buiten de AERIUS-berekening gelaten kunnen worden. Het aantal voertuigbewegingen door auto's is ingeschat op een totaal aantal bewegingen in het gehele werk gedurende een bouwtijd van twee jaar. Voor aanvoer met busjes en zwaar vrachtverkeer zijn de totale verkeersbewegingen eveneens in beeld gebracht.

Werktuig	Stageklasse	Vermogen (kW)	Draaiuren per jaar	Brandstofverbruik (l/u)	Totaal brandstofverbruik (l/j)	AdBlue verbruik (l/j)
Rupskraan 40T	Stage IV, 130-560 KW	200	30	25,18	755,4	45,324
Elektrische kraan 40T	n.v.t.	n.v.t.	10	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Elektrische kraan 60T	n.v.t.	n.v.t.	40	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Elektrische kraan 160T	n.v.t.	n.v.t.	13	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Elektrische AT3-33 mtr	n.v.t.	n.v.t.	50	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Betonpomp	Stage IV, 130-560 KW	100	10	12,86	128,6	7,716
Elektrische betonmixer	n.v.t.	n.v.t.	20	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Minigraver	Stage IV, <56 kW	12	4	3,07	12	20
Midigraver	Stage IV, 75-130 KW	85	70	10,8	756	45,36
Aantal voertuigbewegingen licht verkeer					totaal	540
Aantal voertuigbewegingen middelzwaar vrachtverkeer					totaal	0
Aantal voertuigbewegingen zwaar vrachtverkeer					totaal	135
Bouwtijd in weken per jaar						18

De initiatiefnemer heeft aangegeven dat de totale bouwtijd 36 weken bedraagt. De bouw zal gefaseerd over twee jaar plaatsvinden. Om tot de jaargemiddelde emissie te komen zijn het brandstofverbruik en de voertuigbewegingen voor de realisatie van de wooneenheden gedeeld door twee. Jaarlijks gaat het om (6 ritten per dag x 5 werkdagen x 18 werkweken =) 540 ritten met licht verkeer en (1,5 ritten x 5 werkdagen x 18 weken =) 135 ritten met zwaar vrachtverkeer. Het gebruik van de overige mobiele werktuigen staat beschreven in bovenstaande tabel.

Uitgangspunten AdBlue-verbruik

Conform de “Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022” is voor mobiele werktuigen de AUB-methode gehanteerd, waarbij rekening is gehouden met AdBlue-verbruik, het aantal uren en brandstofverbruik¹. Het brandstofverbruik en verbruik van AdBlue is berekend op basis van het aantal draaiuren. Het verbruik van AdBlue in SCR-installaties varieert echter. Ook de belasting van de motor speelt hierin een grote rol. Conform de handreiking wordt uitgegaan van de normale waarden 3% (Stage III) of 6% (hogere stageklassen) van het dieselverbruik.

Uitgangspunten verkeersafwikkeling

De gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer worden niet meer aan het onderhavige project toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld². Volgens de Raad van State is dit het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt³. Het verkeer rijdt vanuit het plangebied via de Stationsweg naar de Utrechtseweg (N225). Dit is een doorgaande weg. Hier is het verkeer zeker opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

¹ BIJ12 (2022). Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022. januari 2023, versie 1.0.

² https://www.infomil.nl/vaste-onderdelen/uitgebreid-zoeken/@89887/wanneer_is_het/

³ uitspraak E03.99.0110 C.G.M. Otten, E. Bouman en Exploitatiemaatschappij Gelredome te Arnhem, Dorpsvereniging Elden, H. van der Wagen-Bötzel en R.M. van der Wagen-Bötzel te Elden - B&W Arnhem

5. Emissie gebruiksfase

Programma

Het beoogde programma bedraagt de realisatie van een appartementencomplex met acht appartementen waar zich in de huidige situatie één woonhuis bevindt. De nieuwe appartementen zullen gasloos worden opgeleverd.

Verkeersaantrekkende werking

De verkeersgeneratie is bepaald met behulp van CROW-publicatie 381 “Toekomstbestendig parkeren: Van parkeerkencijfers naar parkeernormen” (december, 2018) en “Demografische kerncijfers per gemeente” van het CBS. De verkeersaantrekkende werking is afhankelijk van de stedelijkheid van de gemeente, de ligging t.o.v. het centrum en het woningtype. Oosterbeek valt onder gemeente Renkum. Het CBS typeert de gemeente Renkum als een ‘weinig stedelijke gemeente’.⁴

Grootte en stedelijkheid van gemeenten					
Regio's	Gemeentegrootte		Stedelijkheid		
	Code	Omschrijving	Code	Omschrijving	
	code	omschrijving	code	omschrijving	
Renkum	4	20 000 tot 50 000 inwoners	4	Weinig stedelijk	

Bron: CBS

Volgens het CROW kan de ligging van het projectgebied getypeerd worden als ‘schil centrum’ aangezien de locatie vlak rond het centrum van Oosterbeek ligt. De verkeersaantrekkende werking voor acht wooneenheden op een dergelijke locatie is als volgt:

Overzicht verkeersbewegingen (schil centrum)					
Type	Aantal	Norm (min)	Norm (max)	Gemiddeld	Bewegingen per etmaal
Koop, appartement, duur	8	6,9	7,7	7,3	58,4
	Totaal per etmaal				58,4
	Percentage vrachtverkeer per woning		0,018		
	Aantal woningen	8	0,144		
	Per jaar	365 dagen	52,6		

De verkeersaantrekkende werking van het plan betreft gemiddeld 58,4 ritten met licht verkeer per etmaal.

⁴ <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/83859NED/table?dl=2944A>

In de CROW-publicatie is het volgende over vrachtverkeer opgenomen: “het vrachtverkeer naar en van woongebieden is doorgaans verwaarloosbaar, maar is wel in de cijfers verwerkt. Als gemiddelde kan worden gehanteerd: 0,02 vrachtautobewegingen per woning per werkdagemaal”. Een werkdag kan naar weekdag worden omgerekend door te delen met 1,11. Per weekdagemaal zijn er dus $[0,02 \div 1,11 =] 0,018$ vrachtverkeerbewegingen per woning. Op jaarbasis is er met acht wooneenheden sprake van $[(0,018 \times 8) * 365 =] 52,6$ vrachtverkeersbewegingen.

Huishoudens

Conform de gegevensset ‘kentallen Ruimtelijke plannen’ van RIVM/EZ, behorende bij de AERIUS-factsheet ‘Ruimtelijke plannen – Emissiefactoren’ is de NH₃-emissie van huishoudens voor nieuwbouwwoningen 0 kg/jr. Ook de NO_x-emissie is verwaarloosbaar, aangezien de geplande appartementen gasloos opgeleverd (emissiefactor = 0 kg/jr).

Tauw heeft in 2018 in opdracht van BIJ12 emissiekentallen NO_x voor huishoudens bepaald vanwege sfeerhaarden en barbecues. Voor een grondgebonden woning wordt uitgegaan van een emissiefactor van 0,44 kg/jr. Aangezien appartementen (nagenoeg) geen buitenruimte hebben, is de NO_x-emissie door sfeerhaarden, barbecues en dergelijke verwaarloosbaar (emissiefactor = 0 kg/jr).

Uitgangspunten verkeersafwikkeling

De gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer worden niet meer aan het onderhavige project toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld.⁵ Volgens de Raad van State is dit het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt.⁶ Het verkeer rijdt vanuit het projectgebied via de Stationsweg naar de Utrechtseweg (N225). De N225 is een provinciale weg. Hier is het verkeer zeker opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Echter, omdat dit nog erg dicht bij het projectgebied ligt is besloten de route tot 750 m in oostelijke richting door te trekken, tot buiten het winkelgebied van Oosterbeek.

⁵ https://www.infomil.nl/vaste-onderdelen/uitgebreid-zoeken/@89887/wanneer_is_het/

⁶ uitspraak E03.99.0110 C.G.M. Otten, E. Bouman en Exploitatiemaatschappij Gelredome te Arnhem, Dorpsvereniging Elden, H. van der Wagen-Bötzel en R.M. van der Wagen-Bötzel te Elden - B&W Arnhem

6. AERIUS-berekening

Uitgangspunten berekeningen

Met AERIUS Calculator zijn de eerder genoemde emissiebronnen gemodelleerd waarbij wordt opgemerkt dat:

- Het wegverkeer is gemodelleerd als lijnbron.
- AERIUS hanteert een minimum van 1,0 voertuig. Als het voertuigaantal per etmaal lager is dan 1,0 is het aantal per jaar weergegeven.

Depositie-berekeningen zijn uitgevoerd met de meest recente versie van AERIUS Calculator (versie 2022, gepubliceerd op 26 januari 2023).

Rekenresultaten referentiesituatie

De berekening voor de referentiesituatie is uitgevoerd met de AERIUS Calculator voor het rekenjaar 2023, aangezien dit het laatste volledige jaar is waarin de huidige bebouwing zal blijven bestaan.

Uit de rekenresultaten blijkt dat in de referentiesituatie op stikstofgevoelige leefgebieden en habitattypen in nabijgelegen Natura 2000-gebieden een toename in stikstofdepositie van 0,02 mol/ha/jr plaatsvindt. De rekenresultaten voor de referentiesituatie zijn als bijlage 1 bij deze memo gevoegd.

Rekenresultaten realisatiefase

De berekening voor de realisatiefase is uitgevoerd met de AERIUS Calculator voor de rekenjaren 2024 en 2025, aangezien dit de periode is waarin de appartementen theoretisch gezien kunnen worden gebouwd.

In de verschilberekening is het gebruik van de huidige woning als situatie 1 ingevoerd en de realisatiefase als situatie 2. In situatie 2 (realisatiefase) is er ook sprake van een toename in stikstofdepositie van 0,02 mol/ha/jr. Het verschil in stikstofdepositie volgt uit de vergelijking situatie 2 minus situatie 1.

Uit de verschilberekening blijkt dat op stikstofgevoelige leefgebieden en habitattypen in nabijgelegen Natura 2000-gebieden geen toename in stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jr plaatsvindt. De rekenresultaten voor de gebruiksfase zijn als bijlage 1 bij deze memo gevoegd.

Rekenresultaten gebruiksfase

De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met de AERIUS Calculator voor het rekenjaar 2026, aangezien dit het eerste jaar is wanneer de appartementen theoretisch gezien in gebruik kunnen zijn.

Uit de rekenresultaten blijkt dat op stikstofgevoelige leefgebieden en habitattypen in nabijgelegen Natura 2000-gebieden geen stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jr plaatsvindt. De rekenresultaten voor de gebruiksfase zijn als bijlage 2 bij deze memo gevoegd.

Conclusie

Uit de uitgevoerde effectbeoordeling stikstofdepositie blijkt dat de realisatie van acht appartementen aan de Stationsweg 4 bij een gefaseerde bouw over twee jaar en het gedeeltelijk gebruik van elektrische werktuigen, niet leidt tot een toename in stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jr op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van Natura 2000-gebieden.

Uit de uitgevoerde effectbeoordeling stikstofdepositie blijkt dat het gebruik van acht appartementen aan de Stationsweg 4 niet leidt tot een stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jr op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van Natura 2000-gebieden.

Bijlagen

Bijlage 1: AERIUS-verschilberekening realisatiefase 2024

Bijlage 2: AERIUS-verschilberekening realisatiefase 2025

Bijlage 3: AERIUS-berekening gebruiksfase 2026

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



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

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Buro Ontwerp & Omgeving
Velperweg 157,
6824 MB Arnhem

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

3630.01
Effectbeoordeling stikstofdepositie realisatiefase Stationsweg 4 te
Oosterbeek (2024)

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S3z4KkGgZVNj
01 februari 2023, 12:58
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie
Realisatiefase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	0,5 kg/j	4,7 kg/j
2024	0,4 kg/j	10,4 kg/j

Resultaten

Referentiesituatie - Referentie
Realisatiefase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,02 mol/ha/j	4193498	Veluwe
0,02 mol/ha/j	4193498	Veluwe
-		
-		
-		
-		

Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Wonen en Werken Woningen Huishoudens	0,5 kg/j	4,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	44,3 g/j	0,7 kg/j

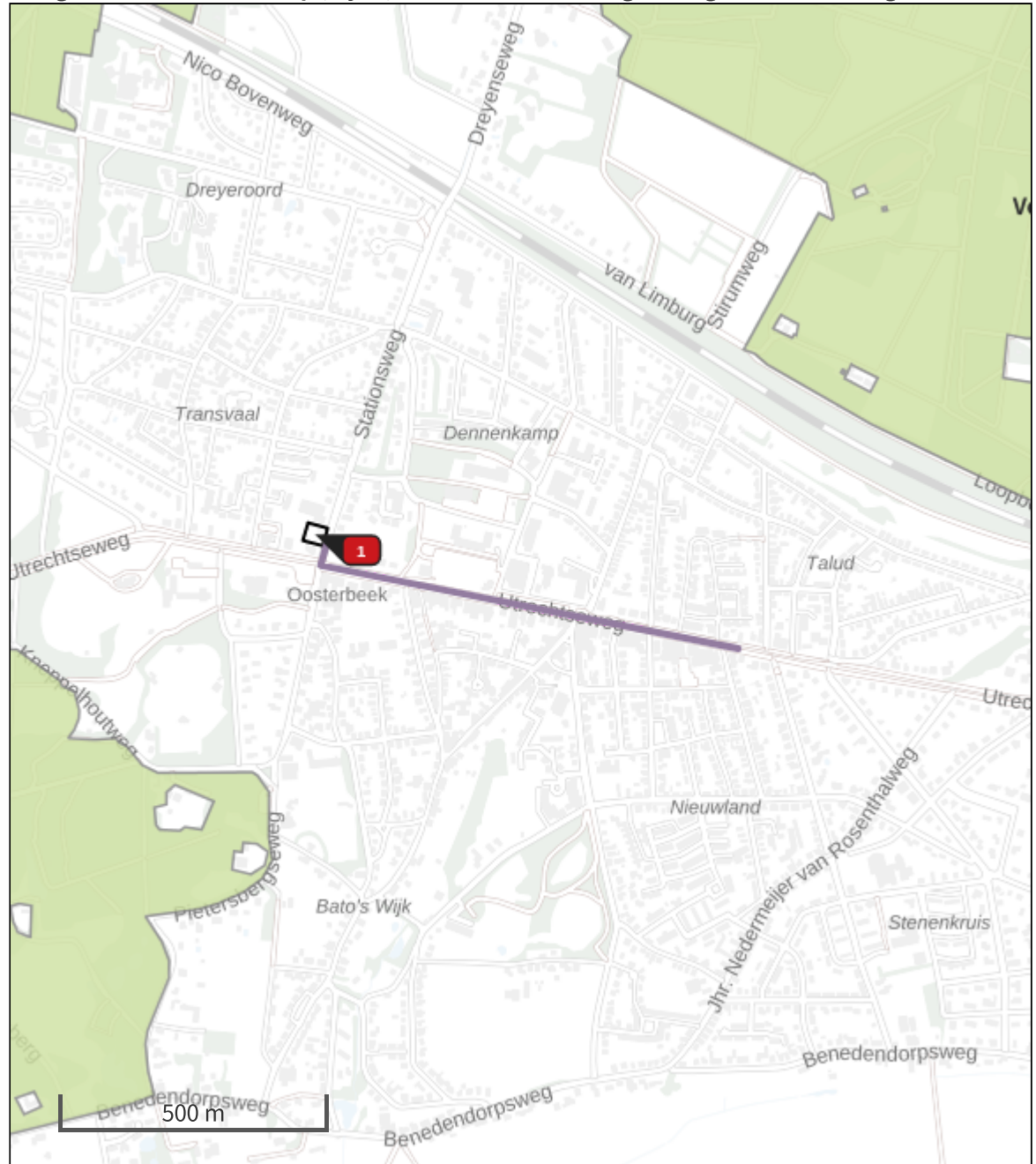


Realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	0,4 kg/j	9,9 kg/j
 Verkeersnetwerk	15,8 g/j	0,5 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

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/ha/jaar 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/ha/jaar.

Veluwe

Referentiesituatie, Rekenjaar 2023

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Huishoudens	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	4,0 kg/j
Locatie	X:185963,43	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,5 kg/j
	Y:444555	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,05 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen	Links	Rechts	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:186319,83 Y:444425,01	Type scherm	-	NO ₂	0,1 kg/j
Lengte	903,45 m	Hoogte	-	NH ₃	44,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	8.1 p/etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0.018 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal		0,0 %	

Realisatiefase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen		NO _x		9,9 kg/j	
Locatie	X:185956,42 Y:444552,79		NH ₃		0,4 kg/j	
Oppervlakte	0,14 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Rupskraan 40T	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	755 l/j	30 u/j	45 l/j	NO _x	4,4 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	129 l/j	10 u/j	8 l/j	NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	31,0 g/j
Minigraver	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	12 l/j	4 u/j		NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Midigraver	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	756 l/j	70 u/j	45 l/j	NO _x	4,6 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen		Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:186337,58 Y:444419,69	Type scherm	-	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	863,76 m	Hoogte	-	-	NH ₃	15,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen			In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	540 p/jaar			0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar			0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	135 p/jaar			0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar			0,0 %	

Disclaimer

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



Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022_20230126_290cbff6e8

Database versie 2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



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

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Buro Ontwerp & Omgeving
Velperweg 157,
6824 MB Arnhem

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

3630.01
Effectbeoordeling stikstofdepositie realisatiefase Stationsweg 4 te
Oosterbeek (2025)

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RWj4UZP4hAm7
01 februari 2023, 12:33
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie
Realisatiefase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	0,5 kg/j	4,7 kg/j
2025	0,4 kg/j	10,4 kg/j

Resultaten

Referentiesituatie - Referentie
Realisatiefase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,02 mol/ha/j	4193498	Veluwe
0,02 mol/ha/j	4193498	Veluwe
-		
-		
-		
-		



Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Wonen en Werken Woningen Huishoudens	0,5 kg/j	4,0 kg/j
Verkeersnetwerk	44,3 g/j	0,7 kg/j

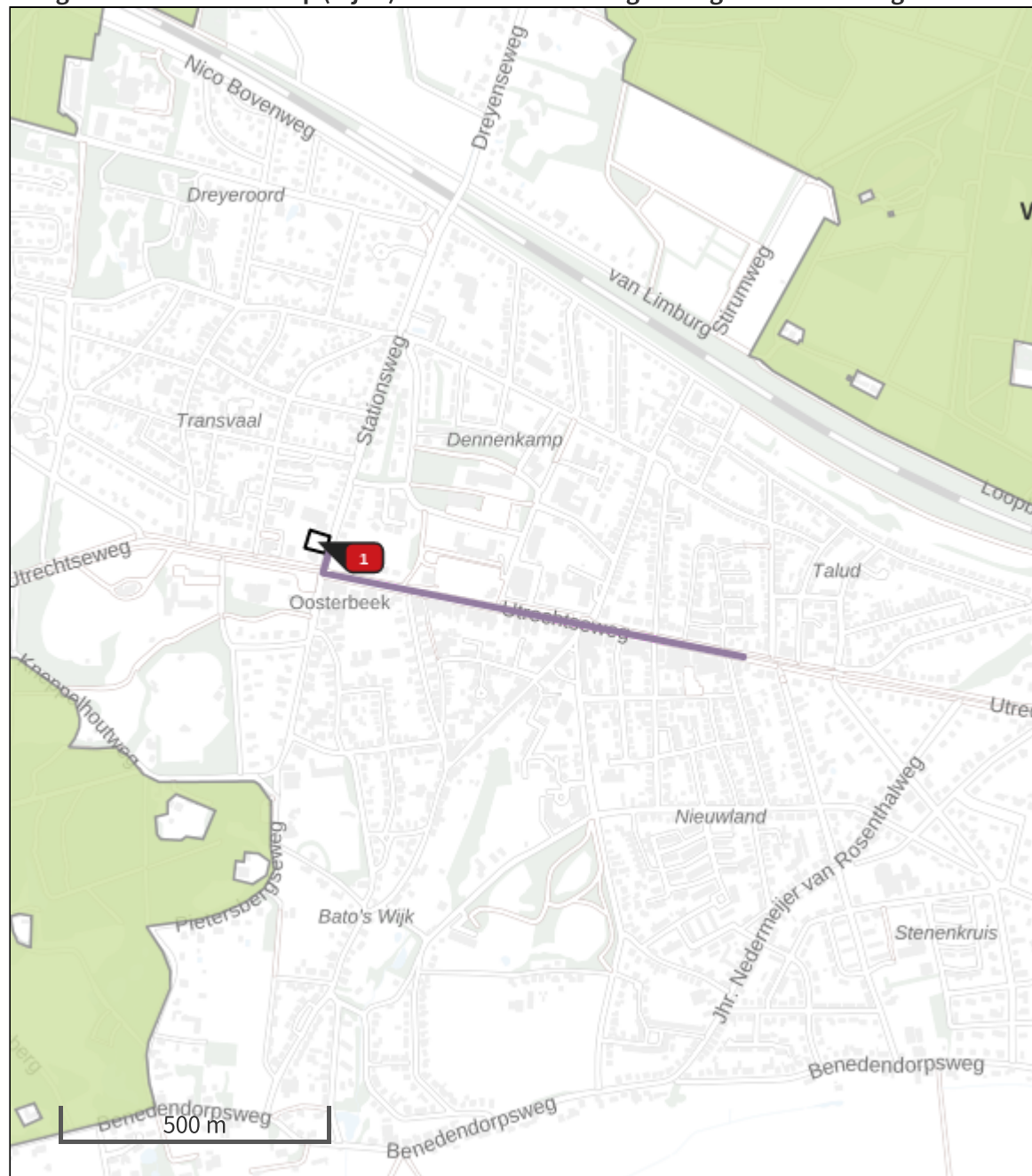


Realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	0,4 kg/j	9,9 kg/j
 Verkeersnetwerk	15,2 g/j	0,5 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

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/ha/jaar 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/ha/jaar.

Veluwe

Referentiesituatie, Rekenjaar 2023

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Huishoudens	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	4,0 kg/j
Locatie	X:185963,2	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,5 kg/j
	Y:444556,21	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,06 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen	Links	Rechts	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:186319,97 Y:444424,99	Type scherm	-	NO ₂	0,1 kg/j
Lengte	903,16 m	Hoogte	-	NH ₃	44,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	8.1 p/etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0.018 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal		0,0 %	

Realisatiefase, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen		NO _x	9,9 kg/j		
Locatie	X:185956,28 Y:444552,74		NH ₃	0,4 kg/j		
Oppervlakte	0,13 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Rupskraan 40T	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	755 l/j	30 u/j	45 l/j	NO _x	4,4 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	129 l/j	10 u/j	8 l/j	NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	31,0 g/j
Minigraver	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	12 l/j	4 u/j		NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Midigraver	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	756 l/j	70 u/j	45 l/j	NO _x	4,6 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen	Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:186337,58 Y:444419,69	Type scherm	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	863,76 m	Hoogte	-	NH ₃	15,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	540 p/jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	135 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		

Disclaimer

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



Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022_20230126_290cbff6e8

Database versie 2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



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

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Buro Ontwerp & Omgeving
Velperweg 157,
6824 MB Arnhem

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

3630.01
Effectbeoordeling stikstofdepositie gebruiksfase Stationsweg 4 te
Oosterbeek

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RoPP47Jy887N
30 januari 2023, 20:44
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	0,2 kg/j	3,9 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	3,9 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2026

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen	Links	Rechts	NO _x	3,9 kg/j
Locatie	X:186319,36 Y:444424,62	Type scherm	-	NO ₂	0,9 kg/j
Lengte	843,83 m	Hoogte	-	NH ₃	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	58.4 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	52.6 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022_20230126_290cbff6e8

Database versie 2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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