MEMO

Toelichtende memo behorende bij Aerius-berekening Duiven de Ploen Noord

Auteur: NOX Advies, Dhr. M.H. van der Wielen
Datum: 1 september 2025
Bijlagen: Aerius-berekeningen

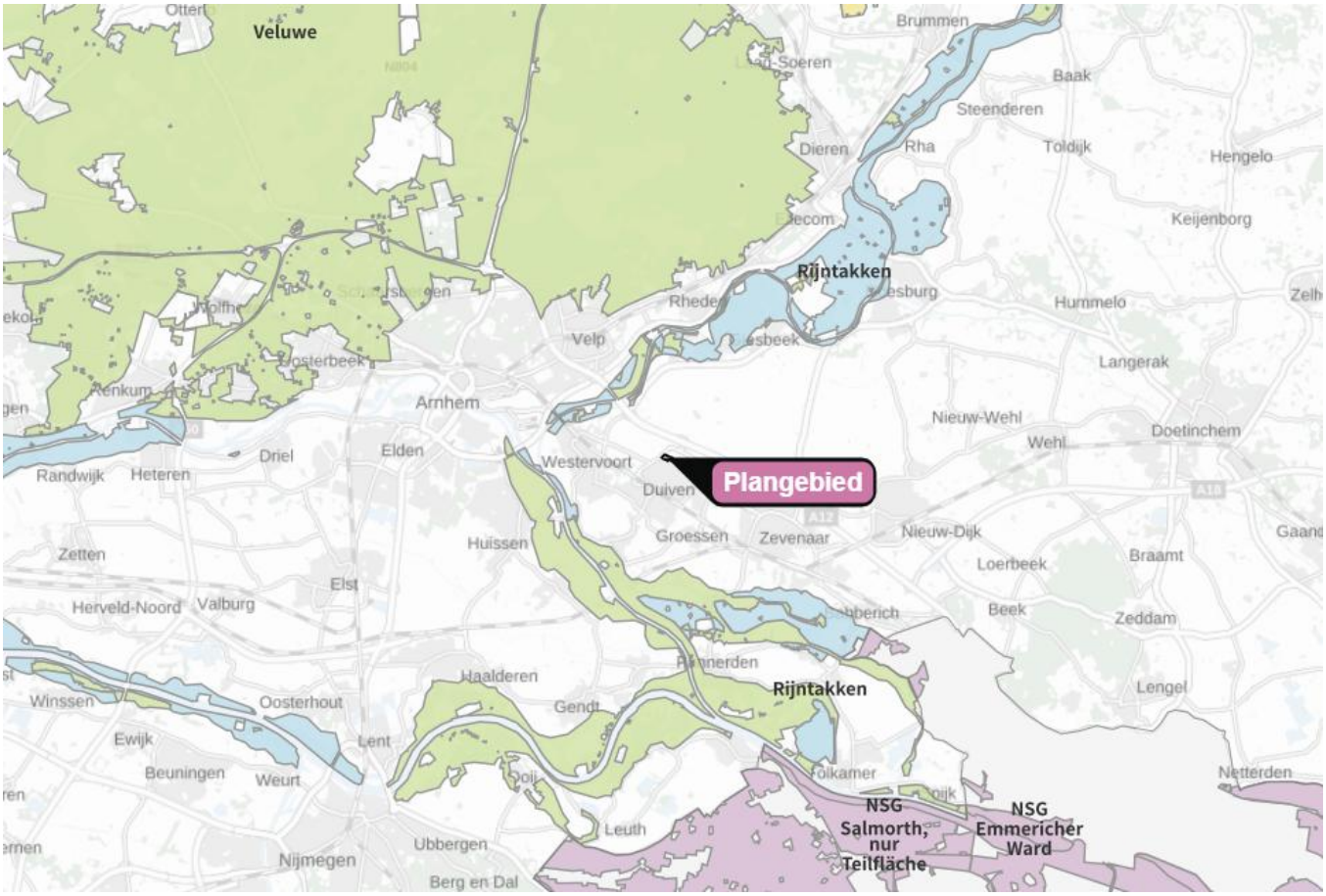
1 Inleiding

Ten noorden van de kern Duiven aan de Westsingel bestaat het voornemen om maximaal 130 woningen te realiseren in het plan genaamd “de Ploen Noord”. Voor de bestemmingsplanprocedure (het ontwerpbestemmingsplan is voor 1 januari 2024 ter inzage gelegd) dient onderzocht te worden of significante effecten op Natura 2000-gebieden kunnen optreden. Het plangebied is gelegen op circa 2 kilometer afstand van Natura 2000-gebied ‘Rijntakken’. In afbeelding 1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden weergegeven.

In een eerder stadium is een stikstofonderzoek uitgevoerd.[1] Dit onderzoek is gedateerd geraakt vanwege de meest recente inzichten in jurisprudentie, beleidslijnen en actualisatie van Aerius-releases. Om die reden is dit stikstofonderzoek opgesteld.

Dit onderzoek heeft uitsluitend betrekking op de effecten van stikstof. Het plan ligt op een afstand van meer dan 500 meter van Natura 2000-gebied. Om die reden zijn significante effecten als gevolg van overige effecten (geluid, wateronttrekking, effecten van licht, trillingen etc.) op voorhand uit te sluiten.

[1] Kragten, Stikstofdepositieonderzoek de Ploen – Noord Duiven, 31 oktober 2023



Afbeelding 1: Ligging plangebied t.o.v. Natura 2000-gebieden

2 Wettelijk kader

Stikstofoxiden (NOx) komen vooral vrij bij verbranding van fossiele brandstoffen, bijvoorbeeld door het verkeer of stookinstallaties. Ammoniak (NH_3) komt grotendeels vrij uit de landbouw en met name uit mest. In de Habitatrichtlijn worden soorten en habitattypen van Natura 2000-gebieden beschermd waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd. Hieruit volgt dat een project of plan niet mag leiden tot negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen. In veel Natura 2000-gebieden is door een overbelasting van NOx en NH_3 een probleem met de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen van habitattypen en leefgebieden.

Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet van kracht. De Wet natuurbescherming is sindsdien opgegaan in de Omgevingswet. Omdat het ontwerpbestemmingsplan voor 1 januari 2024 ter inzage heeft

gelegen, is de regelgeving uit de Wet natuurbescherming nog van kracht. Daarom wordt hier in het onderstaande op ingegaan.

De Wet natuurbescherming is een wet die de bescherming van natuurgebieden, soorten en bos regelt. De wet is vanaf 1 januari 2017 van kracht. Met de invoering van deze wet zijn drie wetten vervallen, te weten de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet. In de Wet natuurbescherming staat dat bij plannen en projecten bepaald moet worden of sprake is van significante gevolgen voor de Natura 2000-gebieden.

Indien een plan geen stikstofdepositie veroorzaakt op de Natura 2000-gebieden kan worden uitgesloten dat het plan een significant gevolg kan hebben. Hierbij wordt de stikstofdepositie inzichtelijk gemaakt met het rekenprogramma AERIUS Calculator en betreft de toetsingswaarde dus 0,00 mol N/ha/jaar (toename) op de hexagonen van de stikstofgevoelige habitat in de Natura 2000-gebieden.

3 Referentiesituatie

In een bestemmingsplanprocedure is het vaste jurisprudentie dat gesaldeerd mag worden met de feitelijk aanwezige planologische situatie (de referentiesituatie). In de bestaande situatie zijn de gronden in gebruik als agrarische gronden en dit is juridisch-planologisch mogelijk. Door het verdwijnen van deze agrarische grond stopt de bemesting ervan en neemt de stikstofemissie als gevolg van bemesting en het gebruik van mobiele werktuigen, zoals een tractor, af. Worst-case is deze referentiesituatie niet in dit stikstofonderzoek betrokken.

4 Aanlegfase

In de (tijdelijke) bouwfase wordt NOx- en NH_3-emissie gegenereerd door mobiele werktuigen, bouwverkeer en stationaire emissies. Het gehanteerde rekenjaar betreft 2026. De bouw van de woningen komt mogelijk gefaseerd tot stand, maar worst-case is ervan uitgegaan dat alle 130 woningen binnen 12 maanden worden gebouwd.

Mobiele werktuigen
De ureninzet van mobiele werktuigen is ingeschat op basis van vergelijkbare projecten. De emissiebronnen en urenaantallen, zoals weergegeven in tabel 1, worden maximaal van toepassing geacht op de bouwfase in dit plan. Het gaat om belaste uren (vollast en stationair). Er is daarnaast rekening gehouden met 100 uur aan onvoorziene werktuigen.

	Vermogen in kW	Uren-inzet	Brandstofverbruik in l/uur	Totaal verbruik
Mobiele kraan *(Stage IV)*	120	1820	12	21840
Heistelling *(Stage IV)*	220	326	22	7172
Betonstorter *(Stage IV)*	200	196	20	3920
Graafmachine *(Stage IV)*	100	1300	10	13000
Trilplaat *(2-takt)*	20	130	2	260
Tractor *(Stage IV)*	120	220	12	2640
Verreiker *(Stage IV)*	100	220	10	2200
Boorstelling *(Stage IV)*	100	780	10	7800
Onvoorzien *(Stage IV)*	100	100	10	1000
	Totaal:	**5092**	**2-takt (benzine)**	**260**
			Stage IV > 75 kW	**59572**

Tabel 1: Geschatte maximale ureninzet aan mobiele werktuigen voor de realisatie van het plan

Voor de inzet van de mobiele werktuigen wordt uitgegaan van stageklasse IV. Het wordt aannemelijk geacht dat de machines ten tijde van de bouw van het bouwjaar 2014 of later zijn. Tevens is rekening gehouden met 6% AdBlue. Het brandstofverbruik is ingeschat op basis van de formule B =0.095* Pmax + 0.54. Hierbij is Pmax het maximale vermogen van het werktuig in kW en B het brandstofverbruik in l/uur. Deze formule is afkomstig uit het AUB rapport van TNO (Ligterink et al 2021)[2] en is een algemene schatting voor een gemiddelde belasting over alle vermogensklassen.

Bouwverkeer

In de bouwfase wordt uitgegaan van maximaal 5.000 zware vrachtwagenbewegingen en 2.000 middelzware vrachtwagenbewegingen per jaar voor aanvoer van materiaal en materieel. Tevens is rekening gehouden met 12.000 lichte verkeersbewegingen per jaar voor bouwpersoneel en leveringen met bestelbusjes.

[2] Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO_2021_R12305.

Ten aanzien van de rijroute is het uitgangspunt dat het lichte bouwverkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld na 80 meter en voor (middel)zwaar vrachtverkeer na 250 meter op de openbare weg, conform de vuistregels van provincie Gelderland. Op het bouwterrein wordt uitgegaan van stagnerend verkeer om langzaam rijden en manoeuvreren te simuleren op de bouwplaats.

Voor het bouwpersoneel is rekening gehouden met koude starts. Een 'koude start' is het fenomeen dat voertuigen met een koude motor meer emissie uitstoten dan voertuigen met een warme motor. Aangenomen wordt dat van de 6.000 vertrekkende auto's en bestelbussen op deze locatie, alle voertuigen een koude start hebben. Er is geen rekening gehouden met koude starts voor wat betreft het vrachtverkeer omdat aangenomen wordt dat het vrachtverkeer binnen 2 uur weer vertrekt. Wel is uitgegaan van stationair draaien van vrachtwagens.

Stationaire emissies
Er zal redelijkerwijs tevens sprake zijn van stationaire emissies van (vracht)verkeer ten tijde van de bouw ten behoeve van laden en lossen. Uitgangspunt is dat de vrachtwagens tijdens het laden en lossen gemiddeld 10 minuten stationair draaien. Het gaat om maximaal 2.500 zware vrachtwagens en 1.000 middelzware vrachtwagens die respectievelijk maximaal 417 en 167 uur op jaarbasis stationair draaien. Op basis van de Instructie gegevensinvoer Aerius (bijlage 1) is de emissiefactor van een zware vrachtwagen in 2026 0,90 g NH_3/uur en 91 g NOx/uur. Voor een middelzware vrachtwagen is dat 0,72 g NH_3/uur en 62,7 g NOx/uur. Per saldo is dus sprake van een geschatte emissie van 0,375 + 0,12 = 0,5 kg NH_3/jaar en 37,9 + 10,5 = 48,4 kg NOx/jaar.

Deze bron is in Aerius ingevoerd als overige bron met een emissiehoogte van 1 meter en spreiding van 0,5 meter.

5 Gebruiksfase

Het gehanteerde rekenjaar voor de gebruiksfase betreft 2027. De nieuwe woningen worden gasloos uitgevoerd. Om die reden genereren de nieuwe woningen alleen NOx- en NH_3-emissie als gevolg van de verkeersaantrekkende werking. De verkeersaantrekkende werking is in het stikstofonderzoek van Kragten bepaald op 824 voertuigbewegingen per etmaal, dit aantal is overgenomen in dit stikstofonderzoek. Tevens is uitgegaan van 130 x 0,02 = 2,6 middelzware vrachtwagenbewegingen per etmaal conform de CROW Publicatie 'Parkeerkencijfers 2024" [3].

[3] CROW Publicatie Parkeerkencijfers 2024, augustus 2024, ISBN: 978 90 6628 7143

Het uitgangspunt is dat de woonwijk een eigen ontsluiting krijgt op de Westsingel, en daarbij 50% in zuidelijke en 50% in noordelijke richting ontsluit. Aangenomen wordt dat na realisatie van de woonwijk de weg gelegen is binnen de bebouwde kom. Het lichte verkeer gaat in het heersende verkeersbeeld op na 50 meter en voor middelzwaar vrachtverkeer na 150 meter op de openbare weg, conform de vuistregels van provincie Gelderland.

Van de 412 op deze locatie vertrekkende lichte verkeersbewegingen is ervan uitgegaan dat 100% van de voertuigen een koude start genereert. Dit is een overschatting ten opzichte van de Handreiking koude start[4]. In en nabij het plangebied wordt uitgegaan van stagnerend verkeer voor het in- en uitparkeren en manoeuvreren op het terrein.

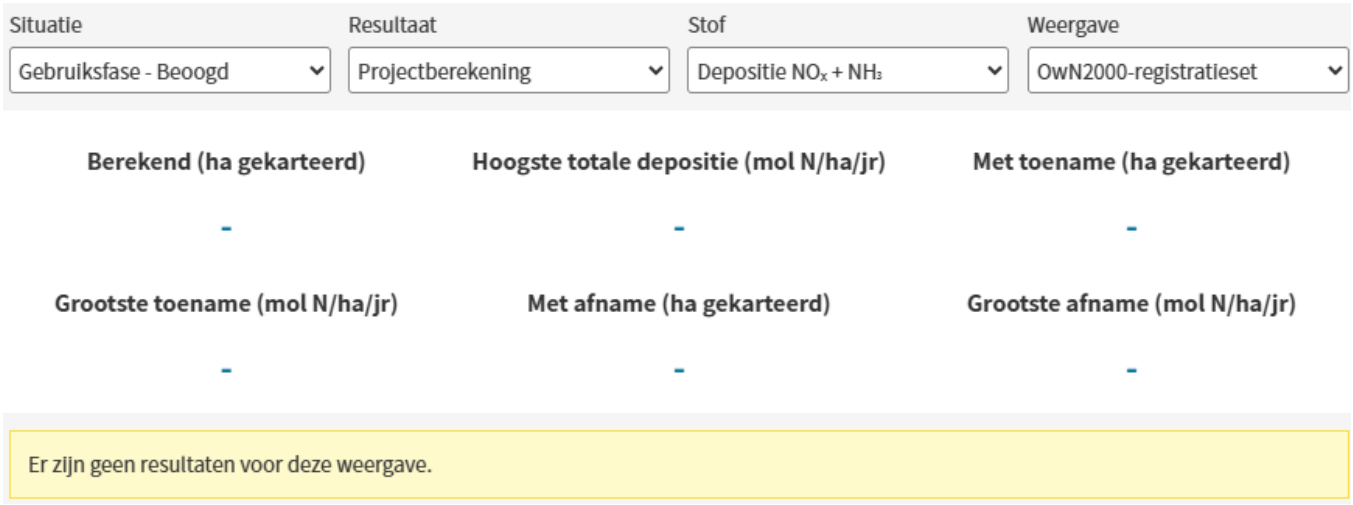
6 Resultaten

De berekende emissie NOx en NH_3 bedraagt in de bouwfase respectievelijk circa 415 en 15 kg/jaar. Voor de gebruiksfase is dat circa 58 kg NOx/jaar en 7 kg NH_3/jaar.



Afbeelding 2: Resultaten berekening bouwfase 2026 (bron: Aerius)

[4] Handreiking koude start, 24 februari 2025, Bij12



Afbeelding 3: Resultaten berekening gebruiksfase 2027 (bron: Aerius)

Uit dit onderzoek blijkt dat de emissie die als gevolg van dit plan vrijkomt leidt tot een depositieresultaat van maximaal 0,02 mol N/ha/jaar en 0,00 mol N/ha/jaar in respectievelijk de bouwfase en de gebruiksfase. Op hexagonen met een hersteldoel wordt een resultaat van 0,00 mol N/ha/jaar berekend. In bijlagen 1 en 2 zijn de Aerius-berekeningen bijgevoegd.

Binnen 25 kilometer liggen tevens enkele buitenlandse Natura 2000-gebieden. Om die reden zijn in Aerius eigen rekenpunten gelegd. Op deze eigen rekenpunten wordt geen toename aan depositie berekend, zoals blijkt uit afbeelding 4.

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
Bouwfase - Beoogd	Projectberekening	Depositie $NO_x + NH_3$	Eigen rekenpunten

Rekenpunten (n)	Rekenpunten met toename (n)	Rekenpunten met afname (n)
11	0	0

Grootste toename (mol N/ha/jr)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
0,00	0,00

ID	Naam	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (9 km)	-
2	Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (11 km)	-
3	NSG Salmorth, nur Teilfläche (11 km)	-
4	Wyler Meer (Teilfläche des NSG Düffel) (15 km)	-
5	NSG Emmericher Ward (16 km)	-
6	NSG Kranenburger Bruch (18 km)	-
7	NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung (19 km)	-
8	Kalflack (21 km)	-
9	Dornicksche Ward (21 km)	-
10	Reichswald (22 km)	-
11	NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung (22 km)	-

Afbeelding 4: Resultaten buitenlandse Natura 2000-gebieden (eigen rekenpunten) (bron: Aerius)

7 Conclusie

In dit onderzoek zijn de stikstofeffecten in beeld gebracht van de realisatie en het gebruik van 130 woningen in het plan Duiven de Ploen Noord. Voor de bestemmingsplanprocedure dient onderzocht te worden of significante effecten op Natura 2000-gebieden kunnen optreden.

Uit dit onderzoek blijkt dat de emissie die als gevolg van dit plan vrijkomt in de bouwfase leidt tot een depositieresultaat van 0,02 mol N/ha/jaar. Daarbij is wel uitgegaan van de bouw van 130 woningen in 12 aaneengesloten maanden, terwijl er mogelijk wordt gekozen voor een gefaseerde aanpak. Daarnaast is niet uitgegaan van interne saldering, hoewel er wel sprake is van een afname aan emissie door het beëindigen van het agrarisch gebruik. Met de gehanteerde uitgangspunten uit hoofdstuk 4 zijn significante gevolgen op Natura 2000-gebieden op basis van deze voortoets niet uit te sluiten. Voor deze toename van maximaal 0,02 mol N/ha/jaar is een ecologische voortoets uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn in een separaat rapport beschreven. Uit de ecologische voortoets komt naar voren dat de soortensamenstelling, structuur van habitattypen niet zal wijzigen als gevolg van de tijdelijke toename van 0,02 mol N/ha/jaar en dat om die reden het uitgesloten is dat de bouwfase leidt tot significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden ‘Rijntakken’ en ‘Veluwe’.

Voor de gebruiksfase resulteert een uitkomst van 0,00 mol N/ha/jaar. Voor de gebruiksfase zijn significante stikstofeffecten daarom tevens uit te sluiten.

Om die reden zijn er voor het plan Duiven de Ploen geen belemmeringen uit oogpunt van stikstofdepositie en is het plan in overeenstemming met de bepalingen van de Wet natuurbescherming.

8 Bijlagen

Bijlage 1: Aerius-berekening bouwfase (2026)

Bijlage 2: Aerius-berekening gebruiksfase (2027)

Bijlage 1

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	NOX Advies
Inrichtingslocatie	Duiven de Ploen, - Duiven

Activiteit

Omschrijving	Duiven de Ploen
Toelichting	Bouwfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RetaSmRMbC42
Datum berekening	01 september 2025, 09:32
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Bouwfase - Beoogd	2026	15,4 kg/j	415,4 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Bouwfase - Beoogd	0,02 mol/ha/j	4279189	Veluwe
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	6.148,63 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,02 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Bouwfase (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Mobiele werktuigen	14,3 kg/j	347,7 kg/j
2 Anders... | Anders... | Stationaire emissies	0,5 kg/j	48,4 kg/j
5 Verkeer | Koude start: overig | Koude starts bouwpersoneel	0,3 kg/j	1,6 kg/j
Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	17,7 kg/j

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



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

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 "Bouwfase" (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	6.148,63	2.647,43	6.148,63	0,02	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	6.134,28	2.647,43	6.134,28	0,02	0,00	-
Rijntakken (38)	14,35	2.179,81	14,35	0,01	0,00	-

Bouwfase, Rekenjaar 2026

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO_x	347,7 kg/j
Locatie	X:198133,93 Y:441058,53	NH_3	14,3 kg/j
Oppervlakte	4,74 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele werktuigen > 75 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	59572 l/j	4962 u/j	3574 l/j	NO_x	346,6 kg/j
					NH_3	14,3 kg/j
2-takt	alle werktuigen op benzine, 2takt	260 l/j			NO_x	1,0 kg/j
					NH_3	2,0 g/j

2 Anders... | Anders...

Naam	Stationaire emissies	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	48,4 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,5 kg/j
Locatie	X:198133,93 Y:441058,53	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	4,74 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Bouwverkeer (MZ en ZV)				NO_x	5,9 kg/j
Locatie	X:198070,25 Y:441215,84	Type scherm	-	-	NO_2	1,5 kg/j
Lengte	249,60 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.000,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5.000,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Bouwverkeer (op terrein)				NO_x	11,7 kg/j
Locatie	X:198098,52 Y:441068,13	Type scherm	-	-	NO_2	2,8 kg/j
Lengte	223,52 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	12.000,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.000,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5.000,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts bouwpersoneel	NO_x	1,6 kg/j
		NH_3	0,3 kg/j
Locatie	X:198133,93 Y:441058,53		
Oppervlakte	4,74 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	6.000,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

6 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer (LV)		Links	Rechts	NO_x	0,1 kg/j
Locatie	X:198020,43 Y:441147,66	Type scherm	-	-	NO_2	17,4 g/j
Lengte	80,74 m	Hoogte	-	-	NH_3	16,5 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	12.000,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /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	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 2

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	NOX Advies
Inrichtingslocatie	Westsingel, 6921 RX Duiven

Activiteit

Omschrijving	De Ploen te Duiven
Toelichting	Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	S3PPv8ykdZAY
Datum berekening	01 september 2025, 09:32
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase - Beoogd	2027	7,2 kg/j	58,2 kg/j

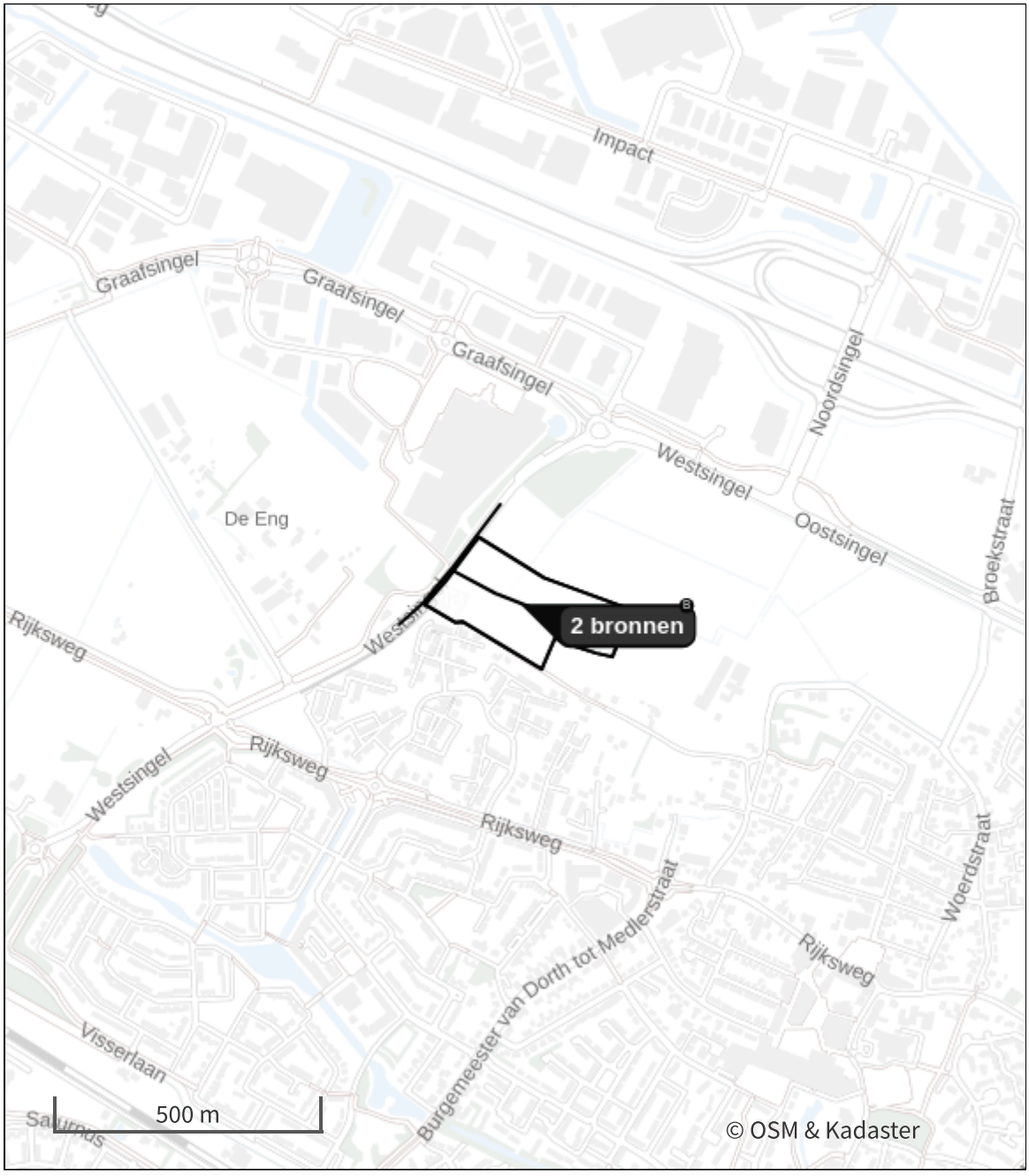
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Verkeer | Koude start: overig | Koude starts gebruiksfase	6,2 kg/j	40,2 kg/j
4 Wonen en Werken | Woningen | Woningen (gasloos)	-	-
Verkeersnetwerk	1,0 kg/j	17,9 kg/j

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



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

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

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

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (9 km)	X:205304 Y:435050	-
2	Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (11 km)	X:201561 Y:430910	-
3	NSG Salmorth, nur Teilfläche (11 km)	X:201509 Y:430746	-
4	Wyler Meer (Teilfläche des NSG Düffel) (15 km)	X:193540 Y:426386	-
5	NSG Emmericher Ward (16 km)	X:208672 Y:428833	-
6	NSG Kranenburger Bruch (18 km)	X:199018 Y:422619	-
7	NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung (19 km)	X:209564 Y:426120	-
8	Kalflack (21 km)	X:213524 Y:426780	-
9	Dornicksche Ward (21 km)	X:214613 Y:427062	-
10	Reichswald (22 km)	X:201579 Y:419205	-
11	NSG Hetter-Millinger Bruch, mit Erweiterung (22 km)	X:217542 Y:429456	-

Gebruiksfase, Rekenjaar 2027

1 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Licht verkeer noord (50%)				NO_x	1,2 kg/j
Locatie	X:198018,14 Y:441141,21	Type scherm	-	-	NO_2	0,2 kg/j
Lengte	50,03 m	Hoogte	-	-	NH_3	67,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	412,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts gebruiksfase	NO_x	40,2 kg/j
		NH_3	6,2 kg/j
Locatie	X:198133,93 Y:441058,53		
Oppervlakte	4,74 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	412,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer gebruiksfase (100%)				NO_x	15,2 kg/j
Locatie	X:198137,85 Y:441057,28	Type scherm	-	-	NO_2	2,0 kg/j
Lengte	297,96 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	824,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,6 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

4 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Woningen (gasloos)	Uittreedhoogte	1,0 m
Locatie	X:198133,93 Y:441058,53	Warmteinhoud	0,002 MW
		Spreiding	1 m
Oppervlakte	4,74 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Middelzwaar verkeer noord (50%)				NO_x	0,1 kg/j
Locatie	X:198050,22 Y:441183,65	Type scherm	-	-	NO_2	34,1 g/j
Lengte	156,42 m	Hoogte	-	-	NH_3	4,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,3 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Licht verkeer zuid (50%)				NO_x	1,3 kg/j
Locatie	X:197986,49 Y:441101,94	Type scherm	-	-	NO_2	0,2 kg/j
Lengte	50,86 m	Hoogte	-	-	NH_3	68,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	412,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Middelzwaar verkeer zuid (50%)				NO_x	0,1 kg/j
Locatie	X:197957,18 Y:441066,28	Type scherm	-	-	NO_2	31,2 g/j
Lengte	143,17 m	Hoogte	-	-	NH_3	4,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,3 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	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	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website



NOX Advies B.V.

Valkenierslaan 6

5062 CN, Oisterwijk

www.noxadvies.nl

info@noxadvies.nl

KvK-nummer: 91479282