

Rapportage Stikstofberekening

De Oosters Oudheusden

P02511

Versie: 2.0

Colofon		
Titel	Rapportage Stikstofberekening	
	De Oosters Oudheusden	
Projectcode	P02511	
Versie	2.0	
Datum	17-7-2025	
Opdrachtgever	Profero Vastgoed BV Langvennen Oost 21, 5061 DC, Oisterwijk	
Uitvoerder		
	GRAS Advies B.V.	
	Bedrijvenpark Twente 412	Huismanstraat 6
	7602 KM Almelo	6851 GT Huissen
Email	ecologie@grasadvies.nl	
Website	https://grasadvies.nl/	
Telefoon	074 2020258	

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding.....	3
1.2	Doel	3
2	Methode.....	4
2.1	Projectsituatie en rekenjaar	4
2.2	Wegverkeer	4
2.3	Koude start	5
2.3.1	Koude start realisatiefase.....	5
2.3.2	Koude start gebruiksfase.....	5
2.4	Mobiele bronnen.....	6
2.5	Emissie gebouwen	7
2.6	Emissie bemesten en beweiden.	7
3	Uitgangspunten per projectsituatie.....	8
3.1	Rekenjaar en opname heersend verkeersbeeld	8
3.2	Realisatiefase	8
3.3	Gebruiksfase	15
4	Resultaten en conclusie	16
4.1	Resultaten	16
4.2	Conclusie.....	16
	Bronnen	17

Bijlagen

Bijlage 1. AERIUS-berekening realisatiefase

Bijlage 2. AERIUS-berekening gebruiksfase

Bijlage 3. Woningbouwplanning gemeente Heusden

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De initiatiefnemer is voornemens 126 woningen te realiseren aan de Oosters te Oudheusden. In de huidige situatie bestaat het projectgebied uit landbouwgrond. In 2023 is er koolzaad geteeld in de winter en voor de rest bestond het perceel uit groene braak. In 2024 is er Engels Raaigras geteeld (Boerenbunder, 2024).

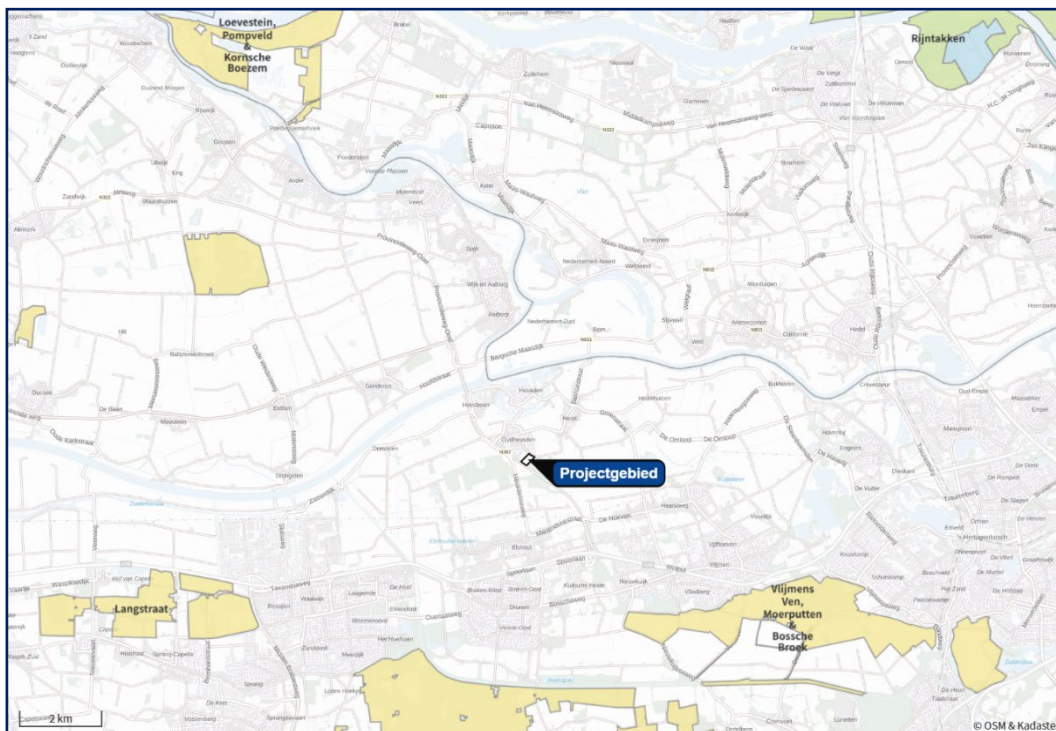
Ruimtelijke ingrepen waarbij emissies van ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x) vrijkomen zijn conform de Omgevingswet mogelijk vergunningplichtig. Er geldt een voor de vergunning geldende rekengrens van 0,005 mol N/ha/jaar. Deze vergunningplicht geldt als emissies en de daaropvolgende depositie significant negatieve effecten veroorzaakt in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Doormiddel van de AERIUS Calculator kunnen deze emissies, depositie en het effect op omliggende Natura 2000-gebieden worden berekend.

1.2 Doel

De voorliggende rapportage zal de effecten van de gerelateerde emissies en depositie van de voorgenomen ontwikkeling op omliggende (stikstofgevoelige) Natura 2000-gebieden inzichtelijk maken. De AERIUS Calculator hanteert een maximale rekenafstand van 25 km voor alle emissiebronnen. Dit houdt in dat effecten buiten deze rekenafstand niet toe te rekenen zijn aan een individueel project (BIJ12, 2022). De relevante Natura 2000-gebieden binnen 25 km afstand van het projectgebied zijn opgenomen in Tabel 1.1 en Afbeelding 1.1.

Tabel 1.1: Afstand van het projectgebied tot omliggende Natura 2000-gebied(en).

Natura 2000-gebied(en)	Afstand tot het projectgebied
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	Ca. 4,5 km
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	Ca. 5,5 km
Langstraat	Ca. 7,8 km
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	Ca. 7,8 km
Rijntakken	Ca. 13,8 km



Afbeelding 1.1: Ligging van het projectgebied t.o.v. omliggende Natura 2000-gebied(en).

2 Methode

De voorliggende methode hanteert de uitgangspunten afkomstig uit *Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024* (BIJ12, 2025a). Emissies en depositie van ammoniak en stikstofoxide in AERIUS Calculator worden doorgaans uitgedrukt in mol N/ha/jaar. Door technologische ontwikkelingen en milieuregelgeving zal de emissie van o.a. wegverkeer met de jaren afnemen wat is meegenomen in de AERIUS Calculator zelf.

2.1 Projectsituatie en rekenjaar

Om aan te tonen dat het beoogde project wel of geen significant negatieve effecten veroorzaakt op Natura 2000-gebieden, dient er per projectsituatie een berekening gemaakt te worden.

In AERIUS Calculator 2024 kan gerekend worden voor de jaren 2024 tot en met 2040. Het juiste rekenjaar voor het berekenen van de beoogde situatie, is relevant voor de omvang van de berekende depositiebijdrage. Dit geldt alleen als er sprake is van bronnen met de sector verkeer en scheepvaart en niet voor de overige sectoren (waarvan verondersteld is dat de emissiefactoren constant zijn). Voor het referentiejaar geldt dat het rekenjaar gelijk is aan het jaartal van de beoogde situatie.

Het rekenjaar wordt bepaald door de emissie- en depositiewaarden. Per projectsituatie wordt gerekend met de 12 aaneengesloten maanden waarbinnen de hoogste depositie optreedt. Deze 12 maanden hoeven niet in hetzelfde kalenderjaar te liggen.

De periode van 12 aaneengesloten maanden met de hoogste depositie kan in AERIUS afgelezen worden onder 'Grootste toename'. In de gebruiksfase is vaak sprake van gelijkblijvende deposities en verkeersbewegingen. In dit geval dient als rekenjaar het jaar dat de vergunning wordt verleend aangehouden te worden.

De uitgangspunten per projectsituatie zijn opgenomen in Hoofdstuk 3. Naast de specifieke uitgangspunten per projectsituatie zijn er een aantal basis uitgangspunten die in elke situatie gelden. Deze worden in onderstaande paragrafen behandeld.

2.2 Wegverkeer

Nieuwe ontwikkelingen kunnen extra verkeer aantrekken. Dit verkeer dient meegenomen te worden in de berekening totdat deze is opgenomen in het heersend verkeersbeeld (BIJ12, 2025a). Dit is het geval wanneer het verkeer zich door rij- snelheid en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer op de weg (Tabel 2.1).

Tabel 2.1: Bepalen punt van opname in het huidig verkeersbeeld.

Code	Situatie	Punt opnamen heersend verkeersbeeld
A	Binnen de bebouwde kom:	50 meter voor licht verkeer 150 meter voor middel- en zwaar vrachtverkeer
B	Buiten de bebouwde kom:	80 meter voor licht verkeer 250 meter voor middel- en zwaar vrachtverkeer
Uitzondering op A/B	Als het verkeer binnen de bovengenoemde afstand een kruising of splitsing bereikt, dan geldt die kortere afstand tot die splitsing.	
Uitzondering op A/B	Als een weg (vrijwel) uitsluitend gebruikt wordt door één bedrijf of enkele bedrijven (bijvoorbeeld een toegangsweg van een steenfabriek in de uiterwaarden), dan wordt de hele toegangsweg meegenomen plus de afstand die hierboven is genoemd.	
C	Wanneer bovenstaande niet van toepassing:	3% van reeds aanwezig verkeer

Wegtypen

AERIUS Calculator maakt onderscheid in vijf categorieën wegen:

- Snelwegen (≥80 km/u)
- Buitenwegen (snelheid van gemiddeld 60 km/u)
- Wegen binnen de bebouwde kom met snelheidstype normaal verkeer (snelheid 15 t/m 30 km/u)
- Wegen binnen de bebouwde kom met snelheidstype stagnerend verkeer (snelheid ≤15 km/u)
- Wegen binnen de bebouwde kom met snelheidstype doorstromend verkeer (snelheid ≥30 km/u)

AERIUS Calculator gebruikt voor wegen binnen de bebouwde kom standaard het snelheidstype 'doorstromend verkeer'. In de verschillende categorieën wegverkeer is al rekening gehouden met het standaard verkeersgedrag zoals stoppen bij verkeerslichten of afremmen bij het nemen van een afslag. Verkeer kan ingevoerd worden als lichte-, middelzware-, zware motorvoertuigen en bussen (Tabel 2.2).

Tabel 2.2: Verdeling van de verschillende categorieën motorvoertuigen.

Categorie motorvoertuig	Omschrijving
Lichte motorvoertuigen	Alle motorvoertuigen niet vallend onder middelzware-, en zware motorvoertuigen, met een gewicht <3,5 ton: • Personenauto's • (meeste) Bestelauto's • Vrachtwagens met 4 wielen
Middelzware motorvoertuigen	Gewicht: 3,5 – 20 ton. • Alle autobussen (1 achteras met 4 banden) • Vrachtwagens met 2 assen en 4 achterwielen
Zware motorvoertuigen	Gewicht: >20 ton. • Vrachtwagens met 3 of meer assen • Vrachtwagens met aanhanger
Bussen	• (openbaar) Vervoersbussen • Trekkers met oplegger

2.3 Koude start

Wanneer voertuigen langer dan 2 uur stilgestaan hebben is er bij het opstarten van deze voertuigen sprake van een koude start. De hogere koude start emissies vinden plaats in de eerste 10 tot 30 seconden na de start. Dit geldt voor alle categorieën motorvoertuigen. De koude start treedt daarom op voordat het voertuig verplaatst van het startpunt.

In AERIUS is de koude start onderverdeeld in twee categorieën:

- Koude start in parkeergarages
- Overige koude start bronnen

In de handreiking zijn voor het bepalen van het juiste aantal koude starts per uur, etmaal, maand of jaar meerdere methodes uitgewerkt (BIJ12, 2024b):

1. Initiatiefnemer levert onderbouwde inschatting aan.
2. Het gemiddeld aantal voertuigen per huishouden per gemeente ophalen via CBS (CBS, 2024).
3. Onderbouwd middels CROW-richtlijnen of gemeentelijke parkeernormen.

Bij het bepalen van het aantal koude starts is rekening gehouden met het woon-werk verkeer, eigen gebruik (zoals boodschappen, kinderen ophalen van school etc.) en bezoek. Kort bezoekend verkeer zoals postbode of vuilniswagen wordt niet meegenomen in het aantal koude starts omdat dit verkeer niet langer dan 2 uur stilstaat. Voor de berekening worden 253 werkbare dagen per jaar gehanteerd (Molnár-in 't Veld *et al.* 2023).

2.3.1 Koude start realisatiefase

Bij projecten met alleen mobiele werktuigen dient er geen koude start ingevoerd te worden. De koude start van het woon-werkverkeer van de op de bouw aanwezige personen, middel- en zwaar verkeer dient wel ingevoerd te worden.

2.3.2 Koude start gebruiksfase

Wanneer de initiatiefnemer geen inschatting in het aantal koude starts heeft hanteren wij voor woningbouw projecten de kencijfers van het aantal auto's per huishouden van het CBS en voor bedrijven en overige projecten kencijfers van het CROW (CBS, 2024; CROW, 2024).

Woningbouwprojecten

Per auto

- 2 starts per auto per werkdag (1x voor woonwerk en 1x voor privé)
- 1 start per auto overige dagen voor privé

Dat elke auto per woning per werkdag 1 of 2 keer met een koude start vertrekt is worst-case scenario. Hiermee wordt ook lang bezoek aan huishoudens ondervangen.

Bedrijven en niet- woningbouw projecten

Voor het bepalen van het aantal koude starts per etmaal hanteren wij de kengetallen vanuit CROW (CROW, 2024). Hierbij wordt de helft van het kengetal verkeersgeneratie genomen. Klanten/bezoekers die minder <2 uur aanwezig zijn, worden in deze methode niet meegenomen waardoor het aandeel koude starts ruim ligt.

Parkeergarages

Bij het meenemen van de koude start bij parkeergarages dient per casus gekeken te worden naar de juiste bronkenmerken en invoer. De 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator' en de 'Handreiking Koude Start' worden hierbij aangehouden (BIJ12, 2025a; BIJ12, 2024b).

2.4 Mobiele bronnen

Mobiele bronnen zijn de bronnen die worden ingezet bij bijvoorbeeld landbouw en bouwprojecten. Deze bronnen maken geen standaard gebruik van de openbare weg. Om emissies van mobiele bronnen te berekenen zijn de volgende gegevens per stageklasse of bron nodig:

- Stageklasse/Bouwjaar
- Brandstofverbruik (liter/jaar)
- Draaiuren
- AdBlue verbruik (bij aanwezigheid SCR)

Indien alleen de stageklasse/bouwjaar en draaiuren bekend zijn, wordt er gebruik gemaakt van de U-methode van TNO-rapport (Ligterink, *et al.* 2021). De draaiuren omvatten alleen de uren dat de mobiele bronnen daadwerkelijk op de locatie draaien. Wanneer de stageklasse bekend is maar het bouwjaar ontbreekt, wordt er voor het berekenen van brandstof- en AdBlue verbruik de volgende formule gebruikt:

$LBPJ = (0,095 * P_{\max} + 0,54) * D$	
LBPJ:	Brandstofverbruik (liter/jaar)
$P_{\max}$:	Het maximale vermogen van de mobiele bron (kW)
D:	Aantal draaiuren per jaar

Bron: Ligterink *et al.* (2021).

TNO biedt de volgende gegevens voor berekeningen van het AdBlue verbruik (Ligterink *et al.* 2021):

- Stage IV en V werktuigen: 6% van het dieselverbruik
- Stage III werktuigen: 3% van het dieselverbruik

Wegverkeer dat op locatie met draaiende motor stilstaat (bijvoorbeeld bij het laden en lossen) wordt als stationaire voertuigen meegenomen. Om de totale emissie hiervan te berekenen, wordt gebruik gemaakt van de eerste bijlage 'Stationaire emissie wegverkeer' in 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator' (BIJ12, 2025a).

2.5 Emissie gebouwen

Gebouwen aangesloten op het gasnetwerk veroorzaken emissies die meegenomen worden in AERIUS Calculator. Nieuwbouwwoningen zijn gasloos en veroorzaken daarmee geen emissies. Dit geldt ook voor woningen met stadsverwarming. Wanneer het gasverbruik bekend is kunnen NO_x emissies berekend worden met de onderstaande formule:

	$(GV * 9) * 70 / 1.000.000 = \text{kg NO}_x$
GV:	Gasverbruik in m ³ .
9:	1 m ³ gas geeft 9 m ³ rookgas (BIJ12, 2025a).
70:	Voor ketels wordt een gemiddelde waarde van 70 milligram/m ³ aangehouden (TNO 2014; Staatsblad 2009; Kroon et al. 2005).

Wanneer het gasverbruik niet bekend is, wordt gerekend met openbare energiekengetallen.

2.6 Emissie bemesten en beweiden.

AERIUS Calculator maakt binnen de sector landbouw onderscheid tussen verschillende broncategorieën (stal-emissies, mestopslag, landbouwgrond, glastuinbouw en vuurhaarden). In het geval van bemeste grond wordt gerekend met de depositie door bemesting. In het geval van intern salderen zal gerekend worden met de toegestane depositie. Emissie wordt ingevoerd in de calculator onder de sectorgroep landbouw, sector landbouwgrond. Binnen deze sector wordt onderscheid gemaakt tussen beweiding, mestaanwending kunstmest, mestaanwending dierlijke mest en organische processen. De emissie NH₃ in kg/jaar wordt berekend middels kengetallen en informatie afkomstig uit Tabel 2 van het mestbeleid, RVO over dierlijk mest, Boer&bunder.nl, en het meest actuele rapport 'Emissies naar lucht uit landbouw berekend met NEMA' (Mestbeleid, 2024; RVO, 2019; Boer&bunder.nl, 2025; van Bruggen *et al.* 2024).

Om te bepalen wat het aantal kilogram NH₃ uit dierlijke mest is, wordt gebruik gemaakt van onderstaande berekeningen (van Bruggen *et al.* 2024):

*Totale N-excretie = Aantal dieren * N-excretie in kg per dier per jaar*

*Aandeel TAN = Percentage TAN * kg N-excretie*

*Emissie NH₃ uit dierlijke mest = Emissiefactor TAN * Aandeel TAN in mest in kg*

Voor het bepalen van de Emissie NH₃ in de referentiesituatie van een planspoor kan ook gebruik gemaakt worden van de INITIATOR kentallen vanuit de landbouwdeelgebieden (BIJ12, 2025b; Raad van State, 2023; BIJ12, 2022).

3 Uitgangspunten per projectsituatie

3.1 Rekenjaar en opname heersend verkeersbeeld

Het rekenjaar is bepaald aan de hand van de 12 aaneengesloten maanden met de hoogste depositie (Tabel 3.1) (Hoofdstuk 2.1). Deze 12 maanden hoeven niet in hetzelfde kalenderjaar te liggen. Het rekenjaar met de hoogste depositie is bepaald met de waarde die zichtbaar is in de resultaten van een AERIUS-berekening onder 'Grootste toename'.

Het punt van opname in het heersend verkeerspunt is wanneer het verkeer zich door rij- snelheid en stopge- drag niet meer onderscheidt van het overige verkeer op de weg (Tabel 3.2) (Hoofdstuk 2.2). Voor de rappor- tage is de periode met de meeste NH3 uitstoot aangehouden als maatgevend, dit is periode 6. Gekozen is voor de berekening met de meeste NH3, omdat dit zwaarder weegt dan NOx. In Tabel 3.3, is de uitstoot in kilogram NOx en kilogram NH3 weergegeven per periode.

Tabel 3.1: Doorgererekende projectsituaties en rekenjaar in de AERIUS Calculator.

Projectsituatie	Omschrijving	Rekenjaar
Realisatiefase	Periode waarin de realisatie van het beoogde project valt	2030
Gebruiksfasen	Periode waarin de nieuwe situatie in gebruik is	2031

Tabel 3.2: Punt van opname in het heersend verkeersbeeld per projectfase.

Projectsituatie	Opname in heersend verkeers- beeld ¹	Locatie
Realisatiefase	A	Kruising Vestingstraat met de Laagstraat
Gebruiksfasen route A	B	Kruising Vestingstraat met de N267 richting het noorden
Gebruiksfasen route B	B	Kruising Elshoutseweg met de N267 richting het zuiden
Gebruiksfasen route C	A	Kruising de Oosters met de Spieringstraat

De stikstofberekeningen zijn uitgevoerd met de meest actuele versie van AERIUS Calculator (versie 2024.1.3_20250325).

3.2 Realisatiefase

De realisatie van het beoogde project wordt naar verwachting binnen 72 maanden voltooid, wat sneller is dan de prognose uit de woningbouwplanning van de gemeente Heusden (Bijlage 3). Daarbij is aangenomen dat de eerste woningen in 2026 worden gebouwd, rekening houdend met de opgelopen vertraging. Het bouwrijp maken wordt in het eerste jaar (2025) uitgevoerd. Dit zijn de civiele werkzaamheden. Het projectgebied ligt op een locatie waar risico is op grondverzakking. Hierom wordt na de realisatie van de bouwrijp een aantal maanden geen werkzaamheden uitgevoerd in het projectgebied, zodat de grond kan zetten en de kans op verzak- kingen in de toekomst kan worden verkleind. De woningen worden in 5 jaar gebouwd. In het eerste jaar worden er 26 gebouwd en in de daar opvolgende jaren worden 25 woningen per jaar gerealiseerd en opgeleverd. De in gebruik name van de opgeleverde woningen is in elk volgend jaar meegenomen (Tabel 3.3.).

Tabel 3.3: Uitstoot per periode en aantal te realiseren woningen en de in gebruik name hiervan.

Periode	Aantal woningen te re- aliseren per periode	Aantal woningen in gebruik per periode	Totale Emissie	
			NO _x in kg/jr.	NH ₃ in kg/jr.
Periode 1 2025	Civiel werkzaamheden	-	179,5	6,3
Periode 2 2026	26	-	103,2	3,3
Periode 3 2027	25	26	130,9	5,6
Periode 4 2028	25	51	155,9	7,9
Periode 5 2029	25	76	168,1	9,7
Periode 6 2030 Maatgevend	25	101	157,8	10,8

¹ A = binnen de bebouwde kom. B = buiten de bebouwde kom. C = andere situatie. Zie verdere uitleg in tabel 2.2 bij hoofdstuk 2.

Mobiele bronnen

Het brandstof- en AdBlue verbruik zijn berekend volgens de handreiking AERIUS Calculator (Hoofdstuk 2.3). Voor de rapportage is periode 6 aangehouden als maatgevende periode. De aan- en afvoer van de elektrische mobiele kraan 16t (periode 5 en 6) en de torenkraan (periode 6) zijn in de verkeersbewegingen opgenomen. Deze machines zijn enkel elektrisch ingezet op de bouwlocatie, hierom zijn ze wel opgenomen in de verkeersbewegingen.

De ingevoerde parameters (stageklasse, draaiuren en verkeersbewegingen) zijn aangeleverd door de bouwkundige en een civiel medewerker (Tabel 3.4; Tabel 3.6).

Tabel 3.4: Inzet van mobiele bronnen tijdens de realisatiefase.

Mobiele bron	Stageklasse	Vermogen (kW)	Brandstofverbruik (l/j)	Draaiuren	AdBlue verbruik (l/j)
Periode 1: Werkzaamheden civiel					
Betonpaver	Stage IV	115	1.674	146	100
HGM mobiel 15t	Stage IV	110	11.289	1.027	677
Tractor met aanhangwagen	Stage IV	111	11.341	1.023	680
Trilwals 12,5t	Stage IV	127	536	43	32
Wiellader/ knikmops 1,8t	Stage IV	35	157	41	n.v.t.
Periode 2: realisatie 26 woningen					
Mobiele kraan 16t	Stage IV	140	1.337	97	80
Traktor met kiepkar	Stage IV	100	970	97	58
Torenkraan 48 meter	Stage IV	300	4.554	157	273
Rupskraan 60t	Stage IV	194	4.032	213	242
Betonmixertruck	Stage IV	316	946	31	57
Betonpomp	Stage IV	265	255	10	15
Kleine betonpomp	Stage IV	36,3	105	26	n.v.t.
Periode 3: realisatie 25 woningen					
Mobiele kraan 16t	Stage IV	140	1.285	93	77
Traktor met kiepkar	Stage IV	100	932	93	56
Torenkraan 48 meter giek	Stage IV	300	4.379	151	263
Rupskraan 60t	Stage IV	194	3.877	204	233
Betonmixertruck	Stage IV	316	910	30	55
Betonpomp	Stage IV	265	245	10	15
Kleine betonpomp	Stage IV	36,3	101	25	n.v.t.
Periode 4: realisatie 25 woningen					
Mobiele kraan 16t	Stage IV	140	1.285	93	77
Traktor met kiepkar	Stage IV	100	932	93	56
Torenkraan 48 meter giek	Stage IV	300	4.379	151	263
Rupskraan 60t	Stage IV	194	3.877	204	233
Betonmixertruck	Stage IV	316	910	30	55
Betonpomp	Stage IV	265	245	10	15
Kleine betonpomp	Stage IV	36,3	101	25	n.v.t.
Periode 5: realisatie 25 woningen					
Mobiele kraan 16t	-	-	Elektrisch	93	Elektrisch
Traktor met kiepkar	Stage IV	100	932	93	56
Torenkraan 48 meter giek	Stage IV	300	4.379	151	263
Rupskraan 60t	Stage IV	194	3.877	204	233
Betonmixertruck	Stage IV	316	910	30	55
Betonpomp	Stage IV	265	245	10	15
Kleine betonpomp	Stage IV	36,3	101	25	n.v.t.
Periode 6: realisatie 25 woningen					
Mobiele kraan 16t	-	-	Elektrisch	93	Elektrisch
Torenkraan 48 meter giek	-	-	Elektrisch	151	Elektrisch
Traktor met kiepkar	Stage IV	100	932	93	56
Rupskraan 60t	Stage IV	194	3.877	204	233
Betonmixertruck	Stage IV	316	910	30	55
Betonpomp	Stage IV	265	245	10	15
Kleine betonpomp	Stage IV	36,3	101	25	n.v.t.

Naast de mobiele bronnen zullen er op het terrein voertuigen stationair draaien (Tabel 3.5). Stationair draaien is berekend aan de hand van de handreiking 'gegevens-invoer voor AERIUS Calculator' van BIJ12 (BIJ12, 2024a). Voor alle perioden zijn hieronder de stationair draaiende bronnen weergegeven. Voor de stationaire werktuigen geldt dat de bewegingen van en naar de projectlocatie zijn meegenomen in de verkeersbewegingen.

Tabel 3.5: Stationair draaiende bronnen gedurende de realisatiefase.

Periode 1						
	Jaar inzet	Draaiuren	Emissiefactor			
			NH ₃ (g/uur)	NO _x (g/uur)	NH ₃ (kg/jaar)	NO _x (kg/jaar)
Vrachtwagen 8x8	2025	292	0,8976	92,4864	0,26	27,02
Totaal:					0,26	27,02
Periode 2						
	Jaar inzet	Draaiuren	Emissiefactor			
			NH ₃ (g/uur)	NO _x (g/uur)	NH ₃ (kg/jaar)	NO _x (kg/jaar)
Autokraan 85 ton/meter	2026	126	0,8976	91,03176	0,11	11,46
Binnenlader	2026	49	0,8976	91,03176	0,04	4,43
Vloerentruck	2026	112	0,8976	91,03176	0,10	10,22
Totaal:					0,26	26,11
Periode 3						
	Jaar inzet	Draaiuren	Emissiefactor			
			NH ₃ (g/uur)	NO _x (g/uur)	NH ₃ (kg/jaar)	NO _x (kg/jaar)
Autokraan 85 ton/meter	2027	121	0,8976	89,57712	0,11	10,84
Binnenlader	2027	47	0,8976	89,57712	0,04	4,19
Vloerentruck	2027	108	0,8976	89,57712	0,10	9,67
Totaal:					0,25	24,70
Periode 4						
	Jaar inzet	Draaiuren	Emissiefactor			
			NH ₃ (g/uur)	NO _x (g/uur)	NH ₃ (kg/jaar)	NO _x (kg/jaar)
Autokraan 85 ton/meter	2028	121	0,8976	88,12248	0,11	10,67
Binnenlader	2028	47	0,8976	88,12248	0,04	4,13
Vloerentruck	2028	108	0,8976	88,12248	0,10	9,51
Totaal:					0,25	24,30
Periode 5						
	Jaar inzet	Draaiuren	Emissiefactor			
			NH ₃ (g/uur)	NO _x (g/uur)	NH ₃ (kg/jaar)	NO _x (kg/jaar)
Autokraan 85 ton/meter	2029	121	0,8976	86,66784	0,11	10,49
Binnenlader	2029	47	0,8976	86,66784	0,04	4,06
Vloerentruck	2029	108	0,8976	86,66784	0,10	9,35
Totaal:					0,25	23,90
Periode 6						
	Jaar inzet	Draaiuren	Emissiefactor			
			NH ₃ (g/uur)	NO _x (g/uur)	NH ₃ (kg/jaar)	NO _x (kg/jaar)
Autokraan 85 ton/meter	2029	121	0,8976	85,2132	0,11	10,31
Binnenlader	2029	47	0,8976	85,2132	0,04	3,99
Vloerentruck	2029	108	0,8976	85,2132	0,10	9,20
Totaal:					0,25	23,50

Verkeersbewegingen

Het aantal koude starts is bepaald aan de hand van het aantal verkeersbewegingen in de realisatiefase (Tabel 3.6). Het aantal lichte verkeersbewegingen is gedeeld door 2 om het aantal koude starts te bepalen. Hieronder is per periode het aantal verkeersbewegingen en koude starts weergegeven.

Tabel 3.6: Verkeersbewegingen en koude starts per jaar gedurende de realisatiefase.

Periode 1		
Categorie motorvoertuig	Aantal verkeersbewegingen totaal	Aantal koude starts
Lichte motorvoertuigen	1.410	705
Middelzware motorvoertuigen	0	-
Zware motorvoertuigen	294	-
Periode 2		
Categorie motorvoertuig	Aantal verkeersbewegingen totaal	Aantal koude starts
Lichte motorvoertuigen	1.114	557
Middelzware motorvoertuigen	0	-
Zware motorvoertuigen	670	-
Periode 3		
Categorie motorvoertuig	Aantal verkeersbewegingen totaal	Aantal koude starts
Lichte motorvoertuigen	1.072	536
Middelzware motorvoertuigen	0	-
Zware motorvoertuigen	644	-
Periode 4		
Categorie motorvoertuig	Aantal verkeersbewegingen totaal	Aantal koude starts
Lichte motorvoertuigen	1.072	536
Middelzware motorvoertuigen	0	-
Zware motorvoertuigen	644	-
Periode 5		
Categorie motorvoertuig	Aantal verkeersbewegingen totaal	Aantal koude starts
Lichte motorvoertuigen	1.072	536
Middelzware motorvoertuigen	0	-
Zware motorvoertuigen	644	-
Periode 6		
Categorie motorvoertuig	Aantal verkeersbewegingen totaal	Aantal koude starts
Lichte motorvoertuigen	1.072	536
Middelzware motorvoertuigen	0	-
Zware motorvoertuigen	644	-

Gebruiksfasen tijdens realisatiefase

Gedurende de gehele realisatiefase (72 maanden) worden er woningen opgeleverd. Hierom dient er voor de opgeleverde woningen de gebruiksfasen opgenomen te worden. De verkeersbewegingen voor de gebruiksfasen zijn bepaald aan de hand van kencijfers van het kennisplatform CROW in 'Parkeerkencijfers 2024, basis voor parkeernormering' (CROW, 2024). Voor dit projectgebied geldt: niet stedelijk, rest bebouwde kom. Per woning wordt 0,02 bewegingen per etmaal toegekend voor middelzwaar vrachtverkeer (Tabel 3.7).

De verkeersbewegingen voor de gebruiksfasen zijn opgedeeld in 3 verkeersroutes (Afbeelding 3.1). Vanuit het verkeersonderzoek² werd duidelijk hoeveel procent van het verkeer langs elke verkeersroute zal rijden. Deze routes zijn hierom aangehouden in de gebruiksfasen. Hieronder zijn de percentages per rijroute weergegeven zoals deze zijn doorgerekend in het licht en middelzwaar wegverkeer:

- Richting het noorden via de N267 (A) 20,9%
- Richting het zuiden via de N267 (B) 62,6 %
- Richting het oosten naar Herpt (C) 16,5%

² Dijkshoorn, E. (2024). Verkeersonderzoek uitbreiding De Oosters – Oudheusden



Afbeelding 3.1 Verkeersbewegingen rijroutes

Tabel 3.7: Wegverkeer in de gebruiksfase tijdens de realisatiefase.

Periode 1: Geen woningen in gebruik					
Periode 2: Geen woningen in gebruik					
Periode 3: 26 woningen in gebruik					
Bron	Segment	Aantal (woningen)	Type	CROW cijfer	Totaal aantal bewegingen (per etmaal)
Vrijstaand	koop, huis vrijstaand	6	Licht verkeer	8,2	49,20
Twee-onder-een-kap woning	koop, huis twee-onder-een-kap	3	Licht verkeer	7,8	23,40
Tussen/hoek woning	koop, huis tussen/hoek	13	Licht verkeer	7,4	96,20
Appartement	koop appartement, 75-100m2 bvo	4	Licht verkeer	6	24,00
Middelzwaar vrachtverkeer (0,02/woning)					0,52
Verkeersroute		Type	Percentage		Totaal aantal bewegingen per etmaal
A naar noord		Licht wegverkeer	20,9%		40,30
A naar noord		Middelzwaar wegverkeer	20,9%		0,11
B naar zuid		Licht wegverkeer	62,6%		120,69
B naar zuid		Middelzwaar wegverkeer	62,6%		0,33
C naar oost		Licht wegverkeer	16,5%		31,81
C naar oost		Middelzwaar wegverkeer	16,5%		0,09
Periode 4: 51 woningen in gebruik					
Bron	Segment	Aantal (woningen)	Type	CROW cijfer	Totaal aantal bewegingen (per etmaal)
Vrijstaand	koop, huis vrijstaand	11	Licht verkeer	8,2	90,20
Twee-onder-een-kap woning	koop, huis twee-onder-een-kap	5	Licht verkeer	7,8	39,00
Tussen/hoek woning	koop, huis tussen/hoek	26	Licht verkeer	7,4	192,40
Appartement	koop appartement, 75-100m2 bvo	9	Licht verkeer	6	54,00
Middelzwaar vrachtverkeer (0,02/woning)					1,02
Verkeersroute		Type	Percentage		Totaal aantal bewegingen per etmaal
A naar noord		Licht wegverkeer	20,9%		78,50
A naar noord		Middelzwaar wegverkeer	20,9%		0,21
B naar zuid		Licht wegverkeer	62,6%		235,13
B naar zuid		Middelzwaar wegverkeer	62,6%		0,64
C naar oost		Licht wegverkeer	16,5%		61,97
C naar oost		Middelzwaar wegverkeer	16,5%		0,17

Periode 5: 76 woningen in gebruik					
Bron	Segment	Aantal (woningen)	Type	CROW cijfer	Totaal aantal bewegingen (per etmaal)
Vrijstaand	koop, huis vrijstaand	16	Licht verkeer	8,2	131,20
Twee-onder-een-kap woning	koop, huis twee-onder-een-kap	8	Licht verkeer	7,8	62,40
Tussen/hoek woning	koop, huis tussen/hoek	39	Licht verkeer	7,4	288,60
Appartement	koop appartement, 75-100m2 bvo	13	Licht verkeer	6	78,00
Middelzwaar vrachtverkeer (0,02/woning)					1,52
Verkeersroute		Type	Percentage		Totaal aantal bewegingen per etmaal
A naar noord		Licht wegverkeer	20,9%		117,08
A naar noord		Middelzwaar wegverkeer	20,9%		0,32
B naar zuid		Licht wegverkeer	62,6%		350,69
B naar zuid		Middelzwaar wegverkeer	62,6%		0,95
C naar oost		Licht wegverkeer	16,5%		92,43
C naar oost		Middelzwaar wegverkeer	16,5%		0,25
Periode 6: 101 woningen in gebruik					
Bron	Segment	Aantal (woningen)	Type	CROW cijfer	Totaal aantal bewegingen (per etmaal)
Vrijstaand	koop, huis vrijstaand	22	Licht verkeer	8,2	180,40
Twee-onder-een-kap woning	koop, huis twee-onder-een-kap	10	Licht verkeer	7,8	78,00
Tussen/hoek woning	koop, huis tussen/hoek	52	Licht verkeer	7,4	384,80
Appartement	koop appartement, 75-100m2 bvo	17	Licht verkeer	6	102,00
Middelzwaar vrachtverkeer (0,02/woning)					2,02
Verkeersroute		Type	Percentage		Totaal aantal bewegingen per etmaal
A naar noord		Licht wegverkeer	20,9%		155,75
A naar noord		Middelzwaar wegverkeer	20,9%		0,42
B naar zuid		Licht wegverkeer	62,6%		466,50
B naar zuid		Middelzwaar wegverkeer	62,6%		1,26
C naar oost		Licht wegverkeer	16,5%		122,96
C naar oost		Middelzwaar wegverkeer	16,5%		0,33

Het aantal koude starts is bepaald aan de hand van de kengetallen CBS (CBS, 2024). Het gemiddeld aantal auto's per huishoudens gelegen in Oudheusden is 1,2 personenauto's per huishouden (Tabel 3.8).

Tabel 3.8: Koude starts per functie in de gebruiksfase gedurende de realisatiefase.

Periode 1: Geen woningen in gebruik						
Periode 2: Geen woningen in gebruik						
Periode 3: 26 woningen in gebruik						
Bron	Aantal personenauto's per huishouden	Aantal huishoudens	Koude starts per werkdag	Koude starts overige dagen	Starts per jaar	Starts per etmaal
Woning (huishouden)	1,2	26	62,4	31,2	17.004	46,59
Periode 4: 51 woningen in gebruik						
Bron	Aantal personenauto's per huishouden	Aantal huishoudens	Koude starts per werkdag	Koude starts overige dagen	Starts per jaar	Starts per etmaal
Woning (huishouden)	1,2	51	122,4	61,2	33.354	91,38
Periode 5: 76 woningen in gebruik						

Bron	Aantal personenauto's per huishouden	Aantal huishoudens	Koude starts per werkdag	Koude starts overige dagen	Starts per jaar	Starts per etmaal
Woning (huishouden)	1,2	76	182,4	91,2	49.704	136,18
Periode 6: 101 woningen in gebruik						
Bron	Aantal personenauto's per huishouden	Aantal huishoudens	Koude starts per werkdag	Koude starts overige dagen	Starts per jaar	Starts per etmaal
Woning (huishouden)	1,2	101	242,4	121,2	66.054	180,97

3.3 Gebruiksfasen

Gasverbruik

De nieuwe woningen worden niet aangesloten op het gasnetwerk.

Verkeersbewegingen

De verkeersbewegingen voor de gebruiksfase zijn bepaald aan de hand van kencijfers van het kennisplatform CROW in 'Parkeerkencijfers 2024, basis voor parkeernormering' (CROW, 2024). Voor dit projectgebied geldt: niet stedelijk, rest bebouwde kom. Per woning wordt 0,02 bewegingen per etmaal toegekend voor middelzwaar vrachtverkeer (Tabel 3.9).

De verkeersbewegingen voor de gebruiksfase zijn opgedeeld in 3 verkeersroutes. Vanuit het verkeersonderzoek werd duidelijk hoeveel procent van het verkeer langs elke verkeersroute zal rijden. Deze routes zijn hierom aangehouden in de gebruiksfase. Hieronder zijn de percentages per rijroute weergegeven zoals deze zijn doorgerekend in het licht en middelzwaar wegverkeer:

- Richting het noorden via de N267 (A) 20,9%
- Richting het zuiden via de N267 (B) 62,6%
- Richting het oosten naar Herpt (C) 16,5%

Tabel 3.9: Wegverkeer in de gebruiksfase.

Bron	Segment	Aantal (woningen)	Type	CROW cijfer	Totaal aantal bewegingen (per etmaal)
Vrijstaand	Koop, huis, vrijstaand	27	Licht verkeer	8,2	221,4
Twee-onder-een-kap	Koop, huis, twee-onder-een-kap	13	Licht verkeer	7,8	101,4
Tussen/hoek	Koop, huis, tussen/hoek	65	Licht verkeer	7,4	481,0
Appartement	Koop, appartement midden	21	Licht verkeer	6,0	126,0
Middelzwaar vrachtverkeer (0,02/woning)					2,52
Verkeersroute	Type	Percentage		Totaal aantal bewegingen per etmaal	
A naar noord	Licht wegverkeer	20,9%		194,33	
A naar noord	Middelzwaar wegverkeer	20,9%		0,53	
B naar zuid	Licht wegverkeer	62,6%		582,05	
B naar zuid	Middelzwaar wegverkeer	62,6%		1,58	
C naar oost	Licht wegverkeer	16,5%		153,42	
C naar oost	Middelzwaar wegverkeer	16,5%		0,42	

Het aantal koude starts is bepaald aan de hand van de kengetallen CBS (CBS, 2024). Het gemiddeld aantal auto's per huishoudens gelegen in Oudheusden is 1,2 personenauto's per huishouden (Tabel 3.10).

Tabel 3.10: Koude starts per functie in de toekomstige situatie.

Bron	Aantal personenauto's per huishouden	Aantal huishoudens	Koude starts per werkdag	Koude starts overige dagen	Starts per jaar	Starts per etmaal
Woning (huishouden)	1,2	126	302,4	151,2	82.404	225,76

4 Resultaten en conclusie

4.1 Resultaten

De AERIUS Calculator rekent met de uit de invoer afkomstige emissie de grootste toename op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden uit (Tabel 4.1). De grootste toename geeft weer of, en zo ja, in welke mate de geldende rekengrens van 0,005 mol N/ha/jaar is overschreden. De calculator rondt de grootste toename af naar twee decimalen. In onderstaande tabel is voor de realisatiefase enkel de maatgevende periode weergegeven.

Voor de rapportage is de periode met de meeste NH₃ uitstoot aangehouden als maatgevend, dit is periode 6. Gekozen is voor de berekening met de meeste NH₃, omdat dit zwaarder weegt dan NO_x.

Tabel 4.1: Resultaten berekening AERIUS Calculator en de totale emissies.

Berekening	Grootste toename	Totale Emissie	
		NO _x in kg/jr.	NH ₃ in kg/jr.
Realisatiefase periode 6	0,00 mol N/ha/jr.	157,8	10,8
Gebruiksfase	0,00 mol N/ha/jr.	106,6	10,8

4.2 Conclusie

De realisatie- en gebruiksfase resulteren in een maximale toename van 0,00 mol N/ha/jaar. Om de uitkomst van 0,00 mol N/ha/jr. na te streven wordt van al het materieel, waar mogelijk, 6% AdBlue gebruikt. Daarnaast worden de mobiele kraan 16t en de torenkraan elektrisch ingezet in periode 6. Voor de overige perioden is elektrische inzet terug te zien in Tabel 3.4. Met de uitkomst van 0,00 mol N/ha/jr. zijn significant negatieve effecten op natura 2000-gebieden uitgesloten. Er zijn geen vervolgstappen nodig om significant negatieve effecten uit te sluiten.

Bronnen

- AERIUS Calculator (2024). <https://calculator.aerius.nl/own2000/>. Geraadpleegd op: 02-04-2025.
- BIJ12 (2024a). Handreiking omgaan met randeffecten 25km in AERIUS Calculator. Versie 4, April 2024.
- BIJ12 (2024a). Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024. Versie 1: Oktober 2024.
- BIJ12 (2024b). Handreiking koude start. Versie 0.1 Vastgesteld; 20 december 2024. Expertiseteam Stikstof en Natura 2000. 10p.
- Boer&Bunder.nl (2025). Perceelsgegevens over ruim 16.000.000 percelen in Europa. <https://boerenbunder.nl/page/about>.
- van Bruggen, C., Bannink, A., Bleeker, A., Bussink D.W., van Dooren, H.J.C., Groenestein, C.M., Huijsmans, J.F.M., Kros, J., Lagerwerf, L.A., Oltmer, K., Ros, M.B.H., van Schijndel, M.W., Schulte-Uebbing, L., Velthof, G.L., van der Zee, T.C. (2024). Emissies naar lucht uit de landbouw berekend met NEMA voor 1990-2022. Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu. Wageningen, September 2024. WOT-technical report 264.
- CBS (2024). Autobezit per huishouden, 1 januari 2023. Centraal Bureau voor de Statistiek. Gepubliceerd op: 22/2/2024.
- CROW (2024). Parkeerkencijfers 2024. Basis voor parkeernormering. ISBN: 978 90 6628 714 3. Ede, 178p.
- CROW (2018). Toekomstbestendig parkeren. Van parkeerkencijfers naar parkeernormen. ISBN: 978 90 6628 666 5. Ede, 176p.
- Kroon, P., Bakker, S.J.A., de Wilde, H.P.J. (2005). NOx-uitstoot van kleine bronnen. Update van de uitstoot in 2000 en 2010. Februari 2005 ECN-C--05-015.
- Ligterink, N.E., Dellaert, S., van Mensch, P. (2021). TNO 2021 R12305. AUB (Adblue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen. 10 december 2021. Den Haag, 30p.
- Mestbeleid (2024). Mestbeleid 2024 tabellen. Tabel 2 Stikstof landbouwgrond. Juli 2024. 6p.
- Molnár-in 't Veld, H., Schakel, L., van Heukelingen, C. (2023). Onderweg in Nederland (ODiN) 2022 – Plausibiliteitsrapportage. Bijlage B Aantal type dagen per jaar. Centraal Bureau voor de Statistiek. Publicatiedatum: 5-7-2023.
- Raad van State (2023). Uitspraak 202005427/1/R2. ABRvS 5 april 2023, ECLI:NL:RVS:2023:1354.
- RVO (2019). Hoeveel dierlijke mest landbouwgrond. <https://www.rvo.nl/onderwerpen/mest/gebruiken-en-uitrijden/dierlijke-mest-landbouwgrond>. Gepubliceerd 6 november 2019. Laatst gecontroleerd op 9 januari 2025.
- Staatsblad (2009). Besluit van 7 december 2009, houdende nieuwe regels voor de emissie van middelgrote stookinstallaties (Besluitemissie-eisen middelgrote stookinstallaties milieubeheer). Jaargang 2009, 547.
- TNO (2014). Update NOx-emissiefactoren kleine vuurhaarden – glastuinbouw en huishoudens. TNO 2014 R10584, 28p.

Bijlage 1. AERIUS-berekening realisatiefase

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

Grasadvies
Oosters Oudheusden,
- Oudheusden

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Oosters Oudheusden

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RW4iyNJ1F7rn
02 april 2025, 15:18
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Realisatiefase (periode 6) - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2030	10,8 kg/j	157,8 kg/j

Resultaten

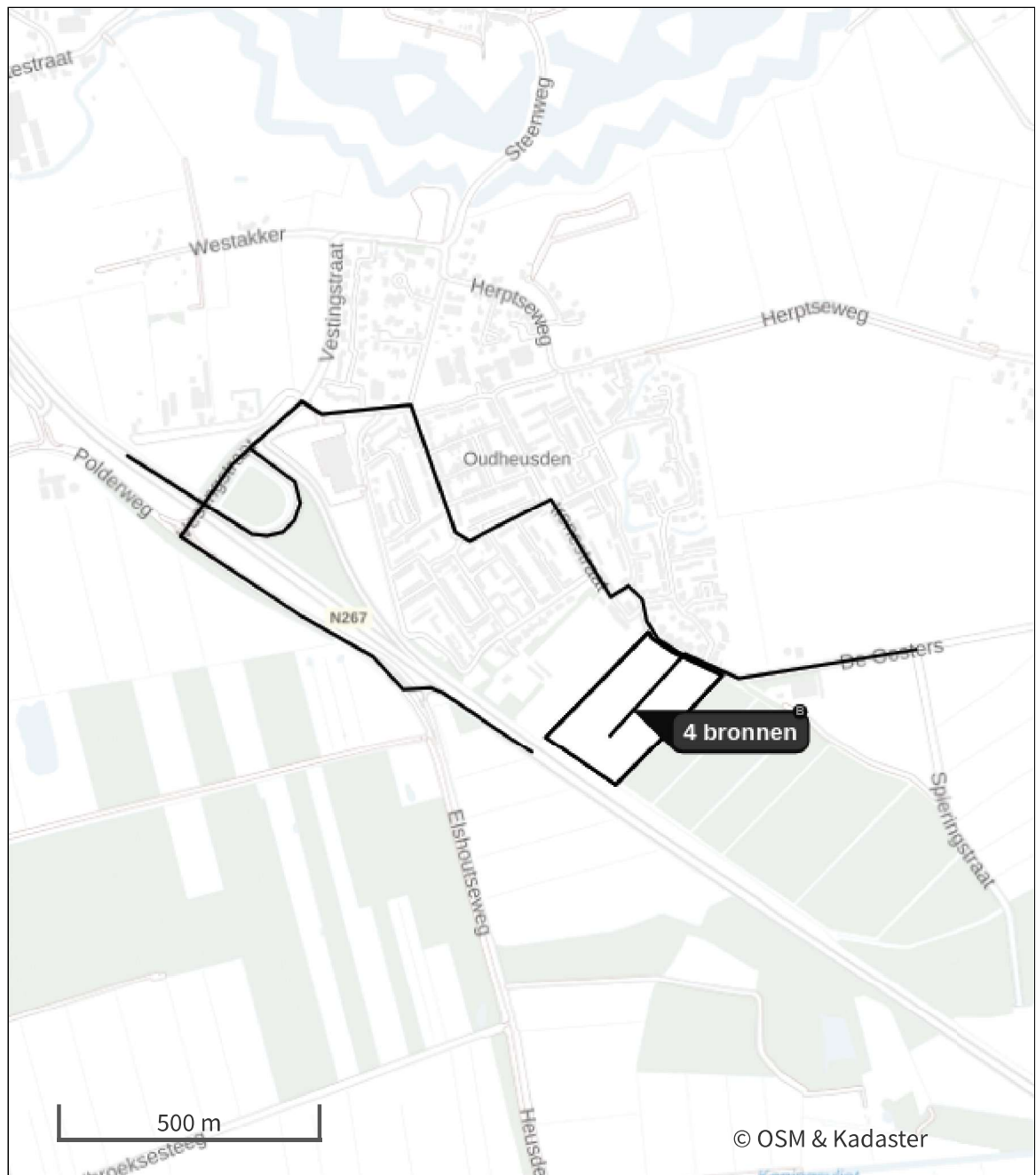
Realisatiefase (periode 6) - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Realisatiefase (periode 6) (Beoogd), rekenjaar 2030

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele bronnen	1,4 kg/j	35,5 kg/j
3	Anders... Anders... Stationaire bronnen	0,3 kg/j	23,5 kg/j
4	Verkeer Koude start: overig Koude start realisatiefase	19,5 g/j	0,1 kg/j
8	Verkeer Koude start: overig Koude start gebruiksfase	2,4 kg/j	17,0 kg/j
	Verkeersnetwerk	6,7 kg/j	81,6 kg/j

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



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

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatiefase (periode 6) " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Realisatiefase (periode 6) , Rekenjaar 2030

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	wegverkeer realisatiefase	Links	Rechts	NO _x	5,5 kg/j
Locatie	X:137811,87 Y:414973,98	Type scherm	-	NO ₂	1,4 kg/j
Lengte	1.354,53 m	Hoogte	-	NH ₃	81,5 g/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	1.072,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	644,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele bronnen	NO _x	35,5 kg/j
Locatie	X:137988,14 Y:414575,38	NH ₃	1,4 kg/j
Oppervlakte	4,65 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Tractor met kiepkar	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	932 l/j	93 u/j	56 l/j	NO _x	5,5 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Rupskraan 60t	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3877 l/j	204 u/j	233 l/j	NO _x	21,8 kg/j
					NH ₃	0,9 kg/j
Betonmixertruck	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	910 l/j	30 u/j	55 l/j	NO _x	4,9 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	245 l/j	10 u/j	15 l/j	NO _x	1,2 kg/j
					NH ₃	58,8 g/j
Kleine betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	101 l/j	25 u/j		NO _x	2,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationaire bronnen	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	23,5 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,3 kg/j
Locatie	X:137988,14 Y:414575,38	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	4,65 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start realisatiefase	NO _x	0,1 kg/j
		NH ₃	19,5 g/j
Locatie	X:137988,35 Y:414575,46		
Oppervlakte	4,65 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer			536,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer			0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer			0,0 /jaar
Busverkeer			0,0 /jaar

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer gebruiksfase A	Links	Rechts	NO _x	15,4 kg/j
Locatie	X:137589,84 Y:415070,78	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,1 kg/j
Lengte	2.058,87 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,3 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	155,8 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,4 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

6 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer gebruiksfase B	Links	Rechts	NO _x	56,7 kg/j
Locatie	X:137425,38 Y:415154,28	Type scherm	-	-	NO ₂ 7,6 kg/j
Lengte	2.527,47 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 4,9 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	466,5 /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 %	

7 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer gebruiksfase C	Links	Rechts	NO _x	4,0 kg/j
Locatie	X:138204,7 Y:414636,88	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,5 kg/j
Lengte	680,05 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	123,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,3 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

8 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	17,0 kg/j
	gebruiksfas	NH ₃	2,4 kg/j
Locatie	X:137988,35		
	Y:414575,46		
Oppervlakte	4,65 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	181,0 /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 2024.1.3_20250325_2d340884eb

Database versie 2024.1.3_2d340884eb_calculator_nL_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2. AERIUS-berekening gebruiksfase

Projectberekening

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



- [Overzicht](#)
- [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

Grasadvies
Oosters Oudheusden,
- Oudheusden

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Oosters Oudheusden

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S2kuQRS4KVj3
02 april 2025, 15:18
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar
2031

Emissie NH₃
10,8 kg/j

Emissie NO_x
106,6 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage
-
-
-
-
-

Hexagon

Gebied

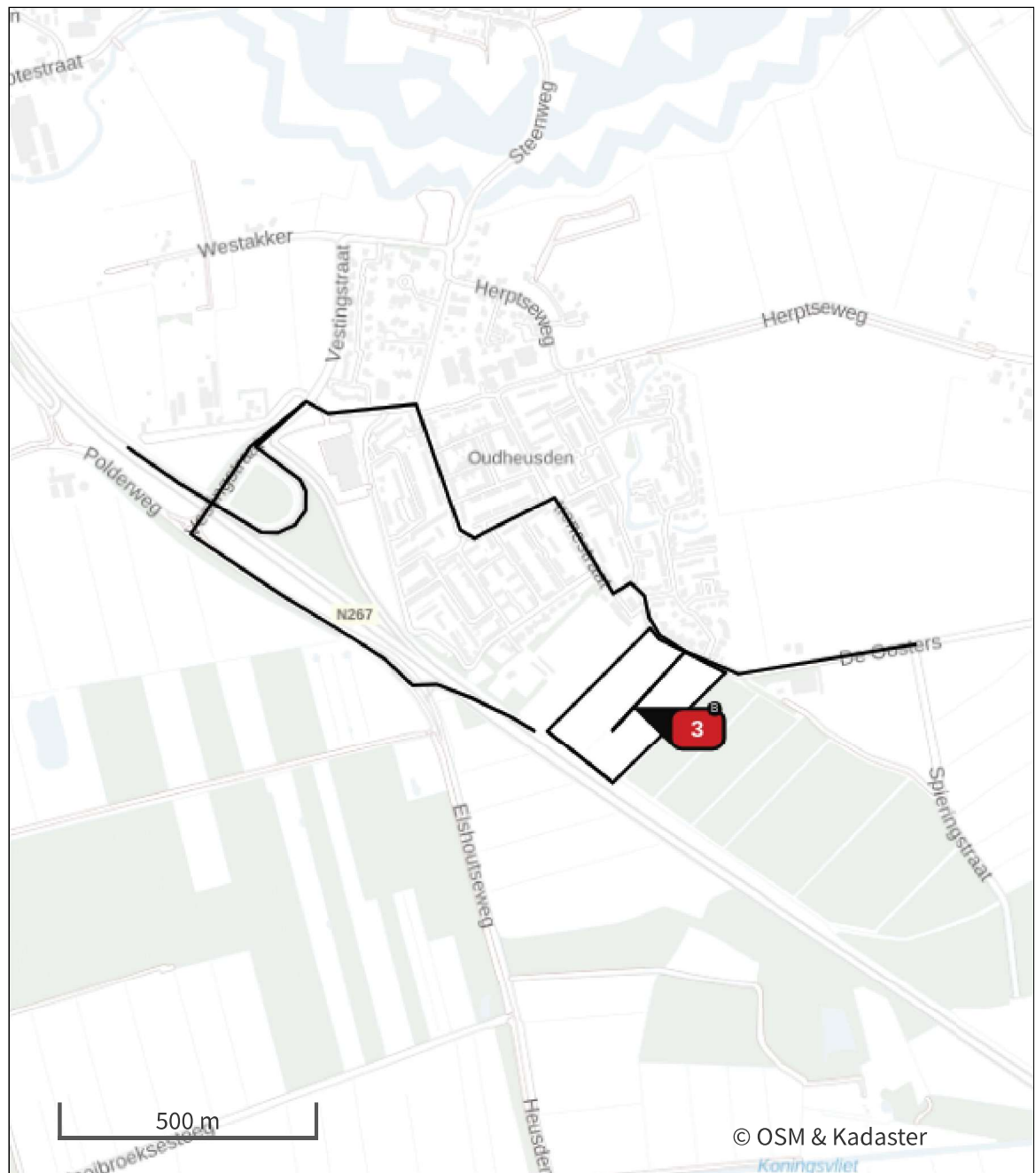


Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2031

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3 Verkeer Koude start: overig Koude starts	2,9 kg/j	20,7 kg/j
Verkeersnetwerk	7,9 kg/j	85,9 kg/j

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



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

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

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

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Gebruiksphase, Rekenjaar 2031

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	wegverkeer A	Links	Rechts	NO _x	17,7 kg/j
Locatie	X:137586,19 Y:415081,27	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,4 kg/j
Lengte	2.081,09 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,6 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	194,3 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,5 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	wegverkeer B	Links	Rechts	NO _x	63,7 kg/j
Locatie	X:137438,37 Y:415155,65	Type scherm	-	-	NO ₂ 8,7 kg/j
Lengte	2.501,36 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 5,8 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	582,1 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,6 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts	NO _x	20,7 kg/j
Locatie	X:137983,52 Y:414572,32	NH ₃	2,9 kg/j
Oppervlakte	4,88 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	225,8 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	wegverkeer c	Links	Rechts	NO _x	4,5 kg/j
Locatie	X:138207,48 Y:414637,81	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,6 kg/j
Lengte	678,22 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,4 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	153,4 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,4 /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 2024.1.3_20250325_2d340884eb

Database versie 2024.1.3_2d340884eb_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 3. Woningbouwplanning gemeente Heusden

POC: Potentiële ontwikkellocatie
PLV: Planvoorbereiding
ONH: Onherroepelijk plan

Woningbouwplanning														
	locatie	Fase	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031 e.v.	Totaal vanaf 2023	
Drunen	Schoolstraat zuid	PLV	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0	30	
	Von Suppéstraat	ONH	10	10	16	0	0	0	0	0	0	0	26	
	Politiebureau	PLV	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0	40	
	Bibliotheek	POC	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	25	
	Voorste Venne Noord	PLV	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	25	
	Gemeentehuis e.o.	POC	0	0	0	0	36	20	0	0	0	0	56	
	Jongleren	POC	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	20	
	Wereldwijs	POC	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	16	
	Kanaalweg 5-9	POC	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	
	Grotestraat 250	POC	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	10	
Vlijmen	Wolput/Achterstraat	ONH	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	6	
	Geerpark	ONH	111	111	71	0	0	0	0	0	0	0	182	
	Akkerpad / Pastoriestraat	ONH	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	4	
	De Grassen rest	POC	0	0	0	0	0	85	100	97	85	45	412	
	De Grassen fase 2	PLV	0	0	0	80	80	80	85	0	0	0	325	
	Nassaudwarsstraat	PLV	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	
	Pastoor Smoldersstraat / Hoogstraat	PLV	0	0	42	24	0	0	0	0	0	0	66	
	Korte Heistraat 14	ONH	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	5	
	Vlijmensedijk	PLV	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	50	
	Grotekerk 17	POC	0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	28	
	Wolput 74	POC	0	0	0	19	0	0	0	0	0	0	19	
	Flexwoningen	PLV	0	0	24	0	0	0	0	0	0	0	24	
	Parallelweg 54 e.o.	POC	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	25	
	De Bussel	POC	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	20	
Elshout	De Gorsen (Elshout V)	ONH	6	5	5	3	15	0	0	0	0	0	28	
	Wolfshoek / Dekkerseweg	POC	0	0	0	0	0	50	50	50	50	200	400	
	Kerkstraat 27	PLV	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	7	
	Jan van Wijkstraat	ONH	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	15	
Haarsteeg	Victoria	ONH	0	58	0	0	0	0	0	0	0	0	58	
	Heusdenseweg	POC	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	12	
	Kleine Bernse Hoeve	POC	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	12	
	De Haarstek	POC	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	10	
Nieuwkuijk	Nieuwkuijksestraat 73	POC	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	10	
	Nieuwkuijksestraat 73	POC	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4	
	Landgoed Steenenburg	ONH	0	25	60	52	47	42	0	0	0	0	226	
Overige kernen	Heusden-Vesting	PLV	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	14	
	Gymzaal Demer	ONH	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	5	
	Oudheusden	ONH	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	20	
	Oosters	POC	0	0	0	25	25	25	25	25	10	0	135	
	Heverslo	PLV	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	20	
	Heusdenseweg / Bernsestraat	ONH	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	13	
	Heusdenseweg 1a en 4	POC	0	0	0	0	31	0	0	0	0	0	31	
	Dorpshuis	PLV	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	
	Heesbeen	ONH	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	16	
	Hedikhuizen													
Gehele gem.	Particuliere inbreiding eigen perceel	ONH/POC	15	10	5	5	5	5	5	5	5	35	80	
	Beschikbare flexibiliteit (nog te benoemen locaties)	POC	0	0	0	4	30	30	30	30	25	7	156	
TOTAAL GEMEENTE				239	318	316	425	431	295	207	175	287	2693	
PROGNOSE PROVINCIE 2020				298	215	255	235	225	215	200	155	895	2693	
VERSCHIL				-59	103	61	190	206	80	7	20	-608	0	