



STIKSTOFBEREKENING

Deventerstraat 64, Raalte

COLOFON

Dit document is met de grootst mogelijke zorg samengesteld. BiedtRuimte is op geen enkele manier aansprakelijk voor de conclusies en vervolgwerkzaamheden die worden uitgevoerd op basis van dit document.

BiedtRuimte
Heinoseweg 6A
7722 JP Dalfsen

Auteurs:
R. Reimert

Programma:
AERIUS-calculator 2024.2.1.

Plangebied:
Deventerstraat 64, Raalte

Datum:
mei '25

Inhoud

1	Inleiding.....	2
1.1	Aanleiding	2
1.2	Onderzoeksvraag.....	3
2	plangebied.....	4
2.1	Ligging van het plangebied	4
2.2	Ligging van Natura-2000- en NNN-gebied in de omgeving van het plangebied	4
2.3	Voorgenomen activiteiten.....	6
2.4	Verkeersgeneratie (ontwikkel en gebruiksfase)	6
3	Methode	7
3.1	Algemeen.....	7
3.2	Rekenjaar.....	7
3.3	Uitgangspunten	7
3.4	Ontwikkelfase.....	8
3.4.1	Vorbereidende fase.....	8
3.4.2	Bouwfase	9
3.4.3	Afwerkfase	10
3.4.4	Verkeersgeneratie gebruiksfase.....	13
4	Resultaten en conclusie	14
4.1	Resultaten ontwikkelfase	14
4.2	Resultaten gebruiksfase.....	14
4.3	Conclusie	14
	Bijlage 1 AERIUS-berekening ontwikkelfase.....	15
	Bijlage 2 AERIUS-berekening gebruiksfase.....	16
	Bijlage 3 Brandstofgebruik per klasse	17



1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het plangebied ligt aan de Deventerstraat 64 te Raalte en bestaat uit een monumentale boerderij bestaande uit 3 gebouwen. De locatie ligt centraal in Raalte, direct ten zuiden bevindt zich een kinderopvang. Het erf is omsloten door groen: aan de noord- en westzijde door hagen, aan de oost- en zuidzijde door een combinatie van bomen en hagen. Aan de zuidoostzijde staat een karakteristieke boom die als beschermenswaardig wordt aangemerkt. Het plan is om de woonfunctie toe te kennen aan het perceel. Ook kan er sprake zijn van eventuele sloop/nieuwbouw van het bijgebouw. Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling wordt stikstof (NO_x) uitgestoten, zoals bij de verbranding van fossiele brandstof, die kan neerslaan in kwetsbare natuur, in dit geval het Boetelerveld, zie figuur 1.



Figuur 1 Ligging plangebied (planlocatie gemarkeerd met rode ster) ten opzichte van natura-2000 (lichtgroen en geel) en NNN (groen) (bron: Atlasleefomgeving)

Voor elk Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor alle beschermde soorten en habitatten die daar aanwezig zijn. Per soort of habitat is aangegeven of behoud van de huidige aantallen/arealen voldoende is, dan wel of uitbreiding of een verbetering nodig is. Niet alleen activiteiten binnen een Natura 2000-gebied, maar ook activiteiten buiten een Natura 2000-gebied, kunnen de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar brengen. Dit wordt externe werking genoemd. Gezien de mogelijke externe werking van de beoogde ontwikkeling op het Natura 2000-gebied, is het van belang om te toetsen of de realisatie van de beoogde ontwikkeling conflicteert met de waarden waarvoor dit gebied is aangewezen. Hiervoor is in elk geval een toetsing aan de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Veel Natura 2000-gebieden zijn kwetsbaar voor stikstofdepositie. Een verhoogde stikstofdepositie vormt een bedreiging voor verschillende Habitattypen en de leefomgeving van verschillende Habitatsoorten. Om het effect van deze emissie te onderzoeken heeft BiedtRuimte een zogeheten AERIUS-berekening uitgevoerd voor de ontwikkel- en gebruiksfase. In de ontwikkelfase wordt de tijdelijke extra stikstofuitstoot en -depositie van bouwphase onderzocht. In de gebruiksfase wordt onderzocht hoeveel extra depositie de nieuwe situatie oplevert op een natura 2000-gebied.

In dit rapport worden de gehanteerde uitgangspunten voor het berekenen van de emissie/depositie tijdens de ontwikkel- en gebruiksfase besproken, evenals de berekende depositie in Natura 2000-gebied.



Wettelijk kader: Natura 2000 en Omgevingswet

Binnen de Europese Unie zijn de belangrijkste leefgebieden van bedreigde soorten en waardevolle habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebieden. Deze gebieden vormen gezamenlijk een ecologisch netwerk dat is gericht op het behoud en herstel van biodiversiteit. De juridische basis hiervoor ligt in de Europese Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. In Nederland zijn deze richtlijnen geïmplementeerd in het stelsel van de Omgevingswet, met name via het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Voor elk Natura 2000-gebied zijn zogeheten instandhoudingsdoelstellingen vastgesteld, gericht op het behoud, herstel of verbetering van soorten en habitattypen. Activiteiten die kunnen leiden tot significant negatieve effecten op deze doelstellingen moeten vooraf worden beoordeeld. Onder de Omgevingswet geldt een vergunningsplicht voor een Natura 2000-activiteit (artikel 5.1, tweede lid, onder e, van de Omgevingswet). Dit is het geval wanneer een activiteit of project een verslechterend of significant verstorend effect kan hebben op een Natura 2000-gebied. Deze vergunning wordt getoetst aan het Besluit kwaliteit leefomgeving, waarbij beoordeeld wordt of de activiteit de instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar brengt (artikel 8.97 e.v. Bkl). Ook bij het opstellen en vaststellen van plannen (zoals omgevingsplannen of buitenplanse omgevingsplanactiviteiten) moet het bevoegd gezag de mogelijke gevolgen voor Natura 2000-gebieden betrekken in de besluitvorming. Deze verplichting vloeit voort uit de zogenaamde passende beoordeling (artikel 8.97 lid 2 Bkl) die vereist is wanneer significante gevolgen niet kunnen worden uitgesloten.

1.2 Onderzoeksvraag

De AERIUS-berekening is uitgevoerd om antwoord te krijgen op onderstaande onderzoeksvraag:

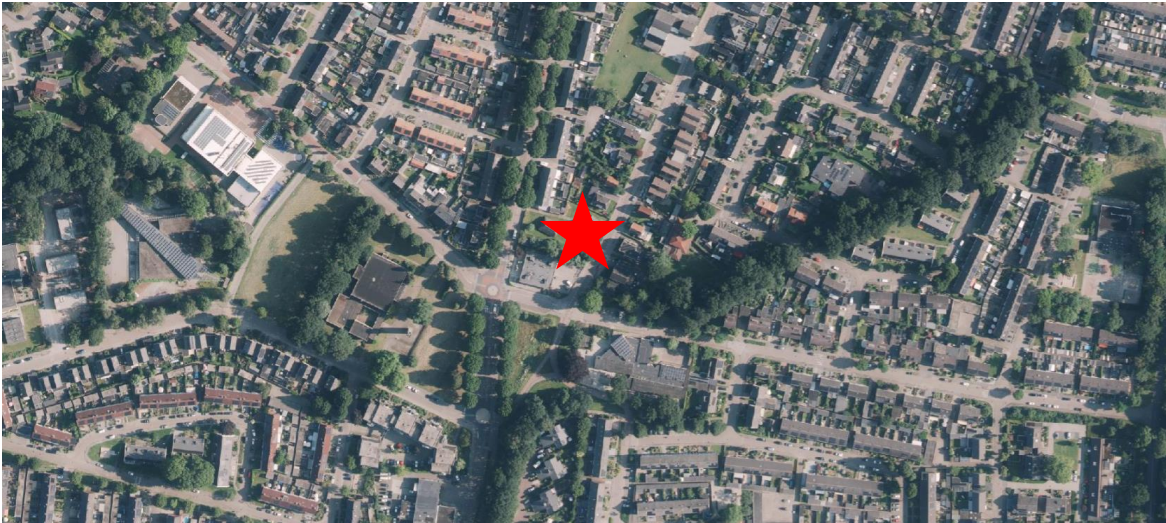
1. Is er een toename van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebied als gevolg van de werkzaamheden die noodzakelijk zijn om tot de realisatie van de woning te komen?
2. Is er een toename van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebied als gevolg van de gebruiksfase van de te realiseren woning?



2 plangebied

2.1 Ligging van het plangebied

Het plangebied ligt aan de Deventerstraat 64 te Raalte. Het erf is kadastraal bekend als Raalte – L – 5966 en 5964. De percelen zijn gezamenlijk 1.362 m² groot, zie figuur 2.



Figuur 2 luchtfoto plangebied (plangebied gemarkeerd met ster) (bron: Pdok-Viewer)

2.2 Ligging van Natura-2000- en NNN-gebied in de omgeving van het plangebied

De locatie ligt op ongeveer 2,9 kilometer van het Natura 2000-gebied zoals, te zien is in figuur 3.



Figuur 3 Planlocatie t.o.v. Natura-2000 gebied (natura 2000 gebied geel en plangebied gemarkeerd met rode ster) (bron: Atlasleefomgeving)

Verder ligt het plangebied op 940 meter afstand van het NNN-gebied 'bestaande natuur, land' zoals, te zien is in figuur 4.





Figuur 4 NNN in de omgeving van het plangebied (NNN-gebied groen en plangebied gemarkeerd met rode ster)
(bron: Atlasleefomgeving)



2.3 Voorgenomen activiteiten

Het plan is om de functie van het plangebied te wijzigen naar Wonen. Hierbij is het een mogelijkheid dat een bestaand bijgebouw wordt gesloopt en op dezelfde locatie een nieuwe woning wordt gebouwd.

2.4 Verkeersgeneratie (ontwikkel en gebruiksfase)

Een algemeen criterium voor wegverkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen voor het milieu van dit verkeer niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld¹.

Verkeer tijdens de ontwikkelfase

Aangenomen wordt dat 50% van het verkeer tijdens de ontwikkel- en gebruiksfase richting het noorden over de eenrichtingsweg van de Deventerstraat rijdt. Bij de kruising met de Wilhelminastraat gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.

Aangenomen wordt dat 50% van het verkeer richting het zuiden over de westdorplaan rijdt, waar het verkeer op de kruising van de Oude Molenweg en Kastanjelaan opgaat in het heersende verkeersbeeld.



Figuur 6 Route dat het verkeer aflegt van en naar het plangebied (rode lijn) (bron: Pdok-Viewer)



¹ Verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersend verkeersbeeld 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 kan bevinden.

3 Methode

3.1 Algemeen

Voor het project zijn twee AERIUS-berekeningen uitgevoerd ten aanzien van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Deze bestaan uit een berekening voor de ontwikkelfase en een berekening voor de gebruiksfase. Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de relevante Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator 2024.2.1.

De emissiefactoren voor mobiele werktuigen zijn in AERIUS ingedeeld in categorieën. De categorie wordt bepaald door de stage-klasse. De stage-klasse betreft de emissienorm en is afhankelijk van het bouwjaar en het vermogen van het mobiele werktuig.

De emissie wordt berekend door de formule zoals die is weergegeven in bijlage 3.

In de berekeningen zijn de emissies van NOX en NH3 van de relevante bronnen meegenomen. Het gaat hierbij om:

- Bouwwerkzaamheden (aanlegfase);
- Verkeersbewegingen (aanleg en gebruiksfase);
- Mobiele werktuigen (aanlegfase).

3.2 Rekenjaar

De planning voor de planontwikkeling is nog niet zeker en afhankelijk van bestuurlijke besluitvorming. Voor de werkzaamheden die nodig zijn voor het initiatief neem ik het worst-case uitgangspunt dat alle werkzaamheden (sloop-, bouw- en afwerkfase) plaatsvinden in 2026. Dit wordt ook zo meegenomen in de berekening.

3.3 Uitgangspunten

Voor het project is een AERIUS-berekening uitgevoerd ten aanzien van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Deze bestaat uit een berekening voor de ontwikkel- en gebruiksfase. Hieronder worden de uitgangspunten toegelicht:

De volgende aannames zijn gedaan:

- De duur van de ontwikkelfase wordt geschat op 1 jaar; gemiddeld 45 werkweken ($45 \times 5 = 225$ werkdagen);
- Er wordt 120 m² aan gebouwen gesloopt.
- De oppervlakte van de woning is ongeveer 95 m².
- De woning krijgt een betonnen vloer en betonnen kanaalplaten verdiepingsvloer.
- De woning beschikt over een kelder en staalconstructie, de kelder krijgt een strokenfundering.
- Er wordt maximaal 100 m² nieuwe klinkers aangelegd.
- Er wordt materieel ingezet van 2019 of jonger.
- Brandstofverbruik per stage-klasse wordt berekend aan de hand van de formule, zoals opgenomen in bijlage 3;
- Helft van het lichte wegverkeer resulteert in een koude start. Voor middelzwaar en zwaar wegverkeer wordt geen koude start opgenomen. Dit verkeer draait stationair binnen het plangebied, zoals te lezen is in onderstaande uitgangspunt.
- Laden en lossen vindt plaats m.b.v. een voertuig met een vermogen van 100 kW, waarbij een stationair lopende motor 3 liter per uur verbruikt.



3.4 Ontwikkelfase

1. Algemeen

Er wordt een unit geplaatst die gebruikt wordt als schafkeet. Deze wordt geplaatst door een zware vrachtwagen. Dit resulteert in 4 verkeersbewegingen met zwaar verkeer.

2. Verkeer werklieden

De ontwikkelfase duurt 1 jaar. Er wordt 45 weken gewerkt (225 werkdagen). Gedurende de ontwikkelfase arriveren gemiddeld 4 werklieden per dag. Tot deze werklieden behoren bouwvakkers, tegelzetters en stukadoors. Werklieden arriveren dagelijks in 3 lichte voertuigen (auto's en bedrijfsbusjes). Dit resulteert in 1.350 verkeersbewegingen met lichte voertuigen. De helft van deze verkeersbewegingen resulteert in een koude start, 675 in totaal

3.4.1 Voorbereidende fase

Tot de voorbereidende fase behoort o.a. het slopen van bebouwing, graven fundering, aanleggen riolering.

3. Aanvoer container

Er wordt verwacht dat maximaal 1 grote container vereist is voor het plangebied. Deze wordt geleverd en op een later moment opgehaald. Dit resulteert in 4 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

4. Aanvoer (zelfrijdende mobiele kraan)

Een mobiele kraan arriveert en vertrekt éénmalig. Dit resulteert in 2 verkeersbewegingen met zwaar wegverkeer.

5. Sloop huidige bebouwing

Er wordt 120 m² aan bebouwing gesloopt. Aangenomen wordt dat de aanwezige mobiele kraan hier ongeveer 4 uur mee bezig is.

6. Afvoer sloop bebouwing

Aangenomen wordt dat voor het afvoeren van de gesloopte bebouwing er in totaal 3 vrachten nodig zijn. Dit resulteert in 6 verkeersbewegingen met zwaar wegverkeer.

7. Graven fundering en kelder

Ten behoeve van de bouw van de nieuwe woning wordt een fundering en kelder gegraven. Er wordt 80 m³ zand afgegraven, al het zand wordt afgevoerd. Er wordt een mobiele kraan met een vermogen van 100kW ingezet. Deze kraan is 3 uur bezig.

8. Afvoer grond fundering en kelder

Er wordt 80 m³ zand afgevoerd door een zware vrachtwagen met een laadvermogen van 25 m³. Dit resulteert in 4 transporten en 8 verkeersbewegingen met zwaar wegverkeer.

9. Aanleveren rioleringsbuizen

De rioleringsbuizen worden geleverd in 2 vrachten door een middelzware vrachtwagen. Dit resulteert in 4 verkeersbewegingen met een middelzware vrachtwagen.

10. Aanleg riolering

Ten behoeve van de riolering wordt een mobiele kraan met een vermogen van 100kW ingezet. Deze kraan is in totaal 2 uur bezig.

11. Transport lichte bouwmaterialen



Lichte bouwmaterialen, als t.b.v. de fundering (bekisting) e.d. wordt meegenomen in een aanhanger van de werklieden. Geen extra verkeersbewegingen.

3.4.2 Bouwfase

12. Kleinafval

Klein afval wordt door de werklieden meegenomen. Geen extra verkeersbewegingen.

13. Steigers

Alle steigermateriaal wordt in 2 vrachten geleverd door een middelzware vrachtwagen. Dit resulteert in 2 verkeersbewegingen met middelzwaar wegverkeer.

14. Betonpomp

Het beton wordt m.b.v. een betonpomp verwerkt. Dit resulteert in 2 verkeersbewegingen met zwaar wegverkeer.

15. Beton

Voor de strokenfundering, vloeren en kelder van de woning is 40 m^3 beton vereist; Een betonmixer kan per vracht gemiddeld 15 m^3 vervoeren. Dat resulteert in 3 vrachten en in 6 verkeersbewegingen met zwaar wegverkeer.

16. Betonpomp

Het beton wordt met behulp van een betonpomp verpompt. Dit is een vrachtwagen met een vermogen van 100kW. De betonpomp wordt 3 uur ingezet.

17. Stalen constructie

Op voorhand is onduidelijk hoeveel spanten en staanders gebruikt worden voor de schuur en de woning. Aangenomen wordt dat de totale hoeveelheid spanten en staanders in maximaal 3 ladingen met zwaar vrachtverkeer geleverd kan worden. Dat resulteert in 6 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

18. Bouwmaterialen; bakstenen

Er worden bakstenen gebruikt voor de buitengevels van de nieuwbouw. Om de stenen te bezorgen zijn 3 vrachten nodig. Dit resulteert in 6 verkeersbewegingen met zwaar wegverkeer.

19. Kalkzandplaten

De binnenmuren van de bebouwing worden gebouwd met kalkzandplaten. Deze worden geleverd in 2 vrachten. Dit resulteert in 4 verkeersbewegingen met zwaar wegverkeer.

20. Cement/lijm

Er wordt in totaal 2 silo's met cement/lijm gebruikt. Die worden in twee vrachten geleverd. Dit resulteert in 4 verkeersbewegingen met zwaar wegverkeer.

21. Betonnen kanaalplaten

Op voorhand is onduidelijk hoeveel betonnen kanaalplaten vereist zijn voor de verdiepingsvloer van de woning. Aangenomen wordt dat de totale hoeveelheid betonnen kanaalplaten in maximaal 2 ladingen met zwaar vrachtverkeer geleverd kunnen worden. Dat resulteert in 4 verkeersbewegingen met zwaar wegverkeer.

22. Kozijnen

Kozijnen worden meegenomen door werklieden met het normale wegverkeer en leiden niet tot extra verkeersbewegingen.

23. Glas



Het glas wordt meegenomen door de werklieden en leiden niet tot extra verkeersbewegingen.

24. Geïsoleerde dak-elementen

Aangenomen wordt dat er in totaal maximaal 10 geïsoleerde dak-elementen vereist zijn voor de bouw van de woning. Per vracht kunnen 10 van deze delen mee. Dit resulteert in 2 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer

25. Dakpannen

De dakpannen worden geleverd in 2 vrachten door een zware vrachtwagen. Dit resulteert in 4 verkeersbewegingen met zwaar wegverkeer.

26. Isolatiemateriaal

Alle benodigde isolatiemateriaal wordt in 1 vracht geleverd door een middelzware vrachtwagen. Dit resulteert in 2 verkeersbewegingen met een middelzware vrachtwagen. Dit wordt handmatig gelost.

27. Vervoer zelfrijdende hijskraan

Een zelfrijdende hijskraan wordt 2 dagen ingezet (plaatsen staalconstructies, dak-elementen, betonnen kanaalplaten, geïsoleerde wandplaten) en arriveert en vertrekt éénmalig. Dit resulteert in 2 verkeersbewegingen met zwaar wegverkeer

28. Inzet zelfrijdende hijskraan (zwaar)

De zelfrijdende hijskraan wordt 12 uur ingezet en heeft een vermogen van 120 kW.

29. Inzet hijskraan (licht)

Voor het aanreiken van dakpannen en gordingen wordt een lichte hijskraan ingezet. Deze kraan heeft een vermogen van 20 kW (bouwjaar 2000). In totaal wordt de kraan 3 dagen (6 uur per dag = 18 uur). De kraan werkt effectief maar 50% van de tijd (9 uur). De kraan wordt meegenomen door werklieden tijdens het normale werkverkeer.



Voorbeeld van een lichte, mobiele kraan. Geschikt voor plaatsen sandwichpanelen, aanreiken van dakpannen en gordingen.

3.4.3 Afwerkfase

30. Afgraven grond

Er wordt in totaal 100 m² aan klinkers gelegd. Voor de bestrating is een goede ondergrond noodzakelijk. Hiervoor moet 40 centimeter onder de bestrating worden verwijderd. In totaal moet er dus (100 × 0,4) 40 m³ aan grond worden afgegraven. De aanwezige mobiele kraan is hier ongeveer 4 uur mee bezig. Het afgegraven grond wordt verspreid over de rest van het terrein.



31. Leveren menggranulaat

Onder de bestrating wordt 20 centimeter menggranulaat gestort. In totaal wordt er dus 20 m³ aan menggranulaat gestort. Hiervoor is 1 vracht nodig, wat resulteert in 2 verkeersbewegingen met zwaar wegverkeer.

32. Leveren zand

Een klinker is 8 centimeter dik. In totaal moet er dus nog ongeveer 12 centimeter aan zand worden aangevuld, totaal 12 m³. Dit kan worden aangeleverd in 1 vracht, wat resulteert in 2 verkeersbewegingen met zwaar wegverkeer.

33. Vlak maken menggranulaat en zand

Het menggranulaat en zand wordt vlak gemaakt door de minikraan welke is meegenomen door het reguliere wegverkeer. Deze minikraan van 40 kW is hier ongeveer 4 uur mee bezig.

34. Aantrillen zand

Het zand wordt aangetrilt door een trilplaat van 6,5 kW. De trilplaat wordt meegenomen door het reguliere wegverkeer. Voor het aantrillen is de trilplaat ongeveer 3 uur mee bezig.

35. Leveren klinkers

De totale hoeveelheid klinkers voor de buitenruimte wordt geleverd in 2 vrachten door een zware vrachtwagen. Dit resulteert in 4 verkeersbewegingen met zwaar wegverkeer.

36. Aanleg verharding buitenruimte

Ten behoeve van het opnieuw aanbrengen van klinkers wordt een minishovel in gezet met een vermogen van 60kW (bouwjaar 2019). Deze shovel wordt gedurende 1 werkdag ingezet en wordt meegenomen door werklieden op een aanhanger gedurende normaal werkverkeer. In totaal wordt de shovel 6 uur benut.

37. Kabels en leidingen

Ten behoeve van de aanleg van alle benodigde kabels en leidingen wordt een minikraan met een vermogen van 40kW ingezet, gedurende 1 werkdag. Dit resulteert in een inzet van 6 uur. De minikraan wordt meegenomen door werklieden op een aanhanger gedurende normaal werkverkeer.

38. Inrichting

Ten behoeve van de totale inrichting (incl. keuken en sanitair) van de woning wordt 1 vracht geleverd met een middelzware vrachtwagen. Dit resulteert in 2 verkeersbewegingen met een middelzware vrachtwagen. De lading wordt handmatig gelost.



Inzet materieel

Nr.	Werktuig	Tijdsuren	vermogen	Brandstof	Verbruik/uur	Verbruik totaal l/j	Ad blue l/j (6%)
7.	Mobiele kraan	3	100	Diesel	10,04	30,1	1,8
10.	Mobiele kraan	2	100	Diesel	10,04	20,1	1,2
16.	Betonpomp	3	100	Diesel	10,04	30,1	1,8
28.	Hijskraan zwaar	12	120	Diesel	11,94	143,3	8,6
29.	Hijskraan licht	9	20	Diesel	2,44	22,0	1,3
30.	Mobiele kraan	4	100	Diesel	10,04	40,2	2,4
33.	Minikraan	4	40	Diesel	4,34	17,4	1,0
34.	Trilplaat	3	6,5	Diesel	1,1575	3,5	0,2
36.	Shovel	6	60	Diesel	6,24	37,4	2,2
37.	Minikraan	6	40	Diesel	4,34	26,0	1,6
Totaal		52				370,0	22,2

Laden en lossen

Nr.	Activiteit	Laad/lostijd per vrachtwagen (minuten)	N vrachtwagens	Totale tijdsduur (minuten)	Tijdsduur uren	Ad Blue
1.	schaftkeet	10	2	20	0,3	~
3.	Container	10	2	20	0,3	~
6.	Afvoer sloop	10	3	30	0,5	~
8.	Afvoer grond	10	4	40	0,7	~
9.	Riolering	5	2	10	0,2	~
13.	Steigers	10	2	20	0,3	~
15.	Beton	30	3	90	1,5	~
17.	Stalen constructie	10	3	30	0,5	~
18.	Bakstenen	10	3	30	0,5	~
19.	Kalkzandplaten	10	2	20	0,3	~
20.	Cement/lijm	10	2	20	0,3	~
21.	Kanaalplaten	10	2	20	0,3	~
24.	Dakelementen	10	1	10	0,2	~
25.	Dakpannen	10	2	20	0,3	~
31.	Menggranulaat	5	1	5	0,1	~
32.	Zand	5	1	5	0,1	~
35.	Klinkers	5	2	10	0,2	~
					6,7	
Verbruik				3L/uur	20	1,2

Verkeersbewegingen

Nr.	Verkeersbewegingen zwaar verkeer	Verkeersbewegingen middelzwaar verkeer	Verkeersbewegingen licht verkeer
1.	4		
2.			1350
3.	4		
4.	2		
6.	6		
8.	8		
9.		4	
13.		2	
14.	2		
15.	6		
17.	6		
18.	6		
19.	4		
20.	4		
21.	4		
24.	2		
25.	4		
26.		2	
27.	2		
31.	2		
32.	2		
38.		2	
Tot.	68	10	1350



3.4.4 Verkeersgeneratie gebruiksfase

Voor het berekenen van de verkeersgeneratie in de gebruiksfase is gebruik gemaakt van de CROW-publicatie uit 18 december 2019. Hierbij wordt de verkeersgeneratie genomen van een koop, huis, vrijstaand. Hierbij geldt een verkeersgeneratie van 8,2 per etmaal zoals te zien is in de onderstaande tabel.

Kengetallen verkeersgeneratie

Type	Mvt/etmaal
Koop, vrijstaand	8,2
Koop, twee-onder-een-kap	7,8
Koop, tussen/hoek	7,4
Huurhuis, sociale huur	5,6

Type woning	Aantal	Verkeersgeneratie	Verkeersgeneratie totaal/etmaal
Koop, vrijstaand	1	8,2	8,2
Totaal			8,2

Het aantal verkeersbewegingen per etmaal bedraagt 8,2 verkeersbewegingen. Dit resulteert in 2.993 verkeersbewegingen per jaar met lichte voertuigen.

Koude start

Aangenomen wordt dat de helft van de verkeersbewegingen resulteert in een koude start. Dit resulteert in 1.497 koude starts.

Gasaansluiting

Conform de gegevens set 'kentallen Ruimtelijke plannen' van RIVM/EZ, behorende bij de AERIUS-factsheet 'Ruimtelijke plannen – Emissiefactoren' is de NH₃-emissie van huishoudens voor nieuwbouwwoningen 0 kg/jaar. Ook de NO_x-emissie is verwaarloosbaar, aangezien de geplande woning wordt aangesloten op een warmtepomp die elektrisch wordt aangedreven. (Emissiefactor = 0 kg/jaar)



4 Resultaten en conclusie

4.1 Resultaten ontwikkelfase

De activiteiten in de ontwikkelfase leiden gezamenlijk tot een Nox-emissie 4,1 kg/jaar en een NH₃ emissie van 0,1 kg/jaar. Het uitvoeren van de voorgenomen activiteit gedurende de ontwikkelfase, leidt niet tot een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied. De voorgenomen activiteit leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft dus ook geen natuurvergunning aangevraagd te worden. Het resultaat van de AERIUS-berekening voor de ontwikkelfase is als bijlage 1 toegevoegd.

Ontwikkelfase Deventerstraat 64

Resultaten

3

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
Ontwikkelfase Deventerstraat - Beoogd	Projectberekening	Depositie NO _x + NH ₃	OwN2000-registratieset
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)		
-	-		

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Berekende emissie NO_x en NH₃ gedurende de ontwikkelfase.

4.2 Resultaten gebruiksfase

De activiteit in de gebruiksfase leidt tot een Nox-emissie van 0,6 kg/j en een NH₃-emissie van 69,6 g/j. Het uitvoeren van de voorgenomen activiteit gedurende de gebruiksfase, leidt niet tot een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied. De voorgenomen activiteit leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft dan ook geen natuurvergunning aangevraagd te worden. Het resultaat van AERIUS-berekening voor de gebruiksfase is als bijlage 2 toegevoegd.

Gebruiksfase Deventerstraat

Resultaten

5

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
Gebruiksfase Deventerstraat - Beoogd	Projectberekening	Depositie NO _x + NH ₃	OwN2000-registratieset
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)		
-	-		

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Berekende emissie NO_x en NH₃ gedurende de gebruiksfase.

4.3 Conclusie

Als gevolg van de ontwikkel- en gebruiksfase vindt er geen toename van depositie plaats in Natura 2000- gebied. Er zijn geen rekenresultaten die leiden tot een significant negatief effect op deze natuurgebieden. De voorgenomen activiteiten in de ontwikkel- en gebruiksfase leiden niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen Natuur-vergunning aangevraagd te worden.



Bijlage 1 AERIUS-berekening ontwikkelfase



Bijlage 2 AERIUS-berekening gebruiksfase



Bijlage 3 Brandstofgebruik per klasse

Brandstof wordt berekend door de formule:

$$B = 0,095 * P_{\max} + 0,54$$

B= Brandstofverbruik L/U

P_{max}= het maximale vermogen van het werktuig (kW)

- Adblueverbruik (vaak bij nieuwe werktuigen): zorgt voor minder stikstofuitstoot.

Adblueverbruik = 6% van het totale verbruik.



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

BiedtRuimte
Deventerstraat 64,
8102 GC Raalte

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

2025-579 Deventerstraat 64, Raalte
functiewijziging en optionele sloop/bouw bijgebouw
Deventerstraat 64

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RqqjqZumri6k
27 mei 2025, 09:25
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Ontwikkelfase Deventerstraat - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	0,1 kg/j	4,1 kg/j

Resultaten

Ontwikkelfase Deventerstraat - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

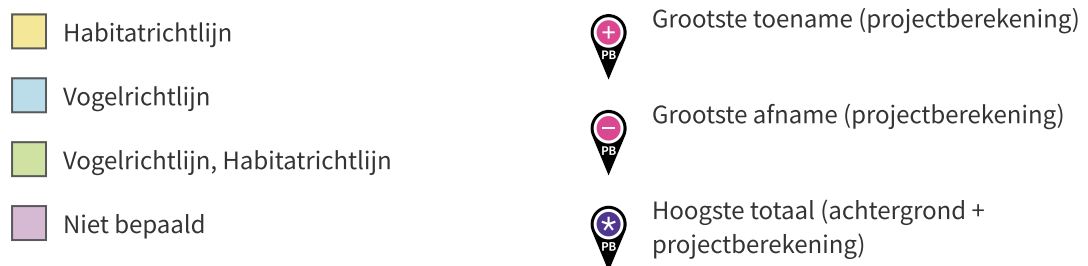
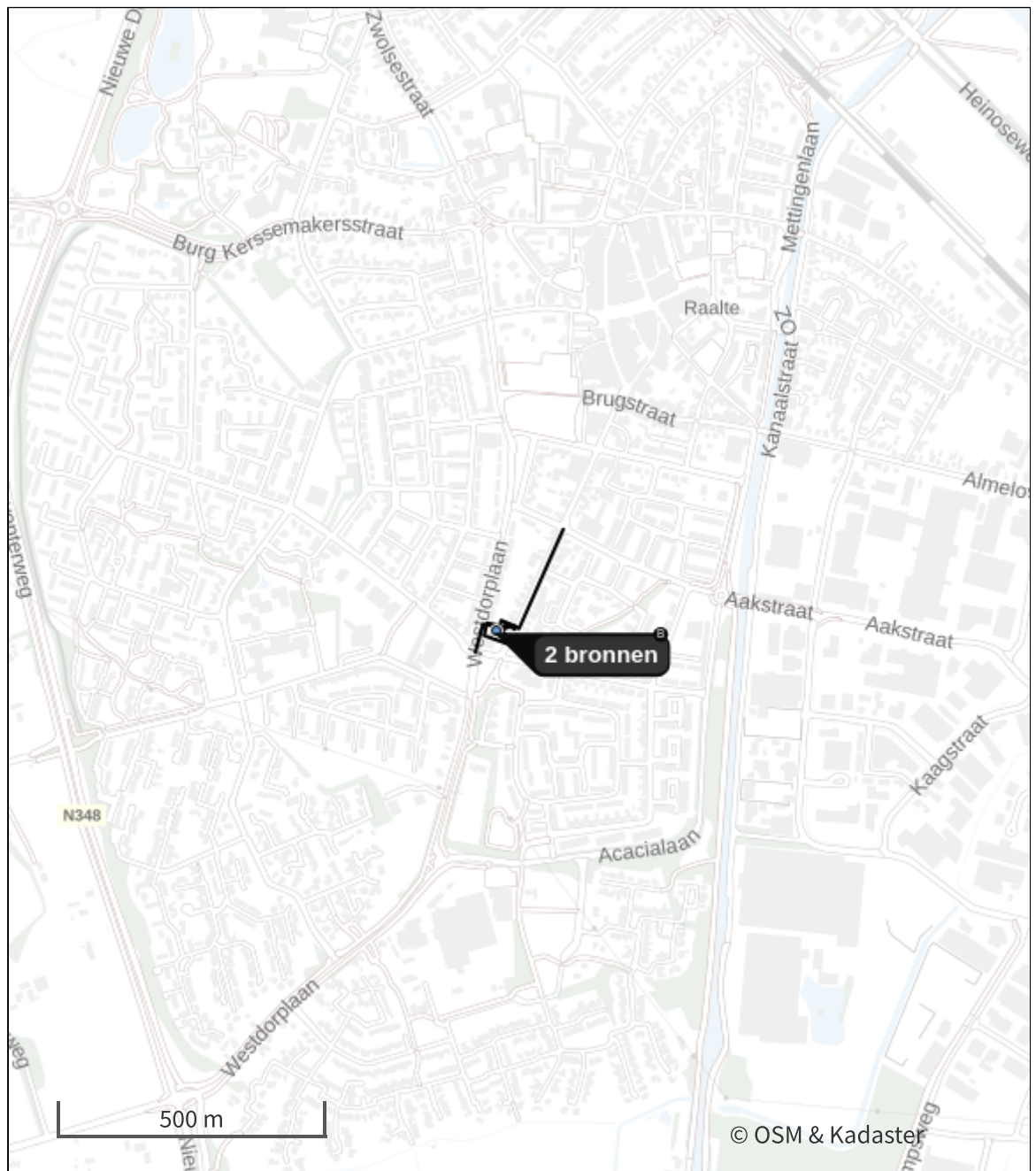
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Ontwikkelfase Deventerstraat (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Ontwikkelfase Deventerstraat	77,6 g/j	3,7 kg/j
4	Verkeer Koude start: overig Koude start	29,0 g/j	0,2 kg/j
	Verkeersnetwerk	4,0 g/j	0,2 kg/j

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



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 "Ontwikkelfase Deventerstraat" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Ontwikkelfase Deventerstraat, Rekenjaar 2026

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Ontwikkelfase Deventerstraat	NO _x	3,7 kg/j			
Locatie	X:215234,16 Y:488419,68	NH ₃	77,6 g/j			
Oppervlakte	0,13 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele werktuigen 75 tot 560 kW	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	264 l/j	24 u/j	16 l/j	NO _x	1,5 kg/j
					NH ₃	63,4 g/j
Mobiele werktuigen 56 tot 75 kW	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	37 l/j	6 u/j	2 l/j	NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	8,9 g/j
Mobiele werktuigen onder 56 kW	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	79 l/j	22 u/j		NO _x	1,7 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Laden en Lossen	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	20 l/j	7 u/j	1 l/j	NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	4,8 g/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer noord	Links	Rechts	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:215317,28 Y:488504,52	Type scherm	-	-	NO ₂ 23,0 g/j
Lengte	241,30 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 3,0 g/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	675,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	34,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer zuid	Links	Rechts	NO _x	42,4 g/j
Locatie	X:215210,35 Y:488421,47	Type scherm	-	-	NO ₂ 8,0 g/j
Lengte	83,82 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,0 g/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	675,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	34,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:215240,64 Y:488421,07	NH ₃	29,0 g/j

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	675,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

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>

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

BiedtRuimte
Deventerstraat 64,
8102 GC Raalte

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

2025-579 Deventerstraat 64, Raalte
functiewijziging en optionele sloop/bouw bijgebouw
Deventerstraat 64

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RrRhC7md8Aj2
27 mei 2025, 09:25
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase Deventerstraat - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	69,6 g/j	0,6 kg/j

Resultaten

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

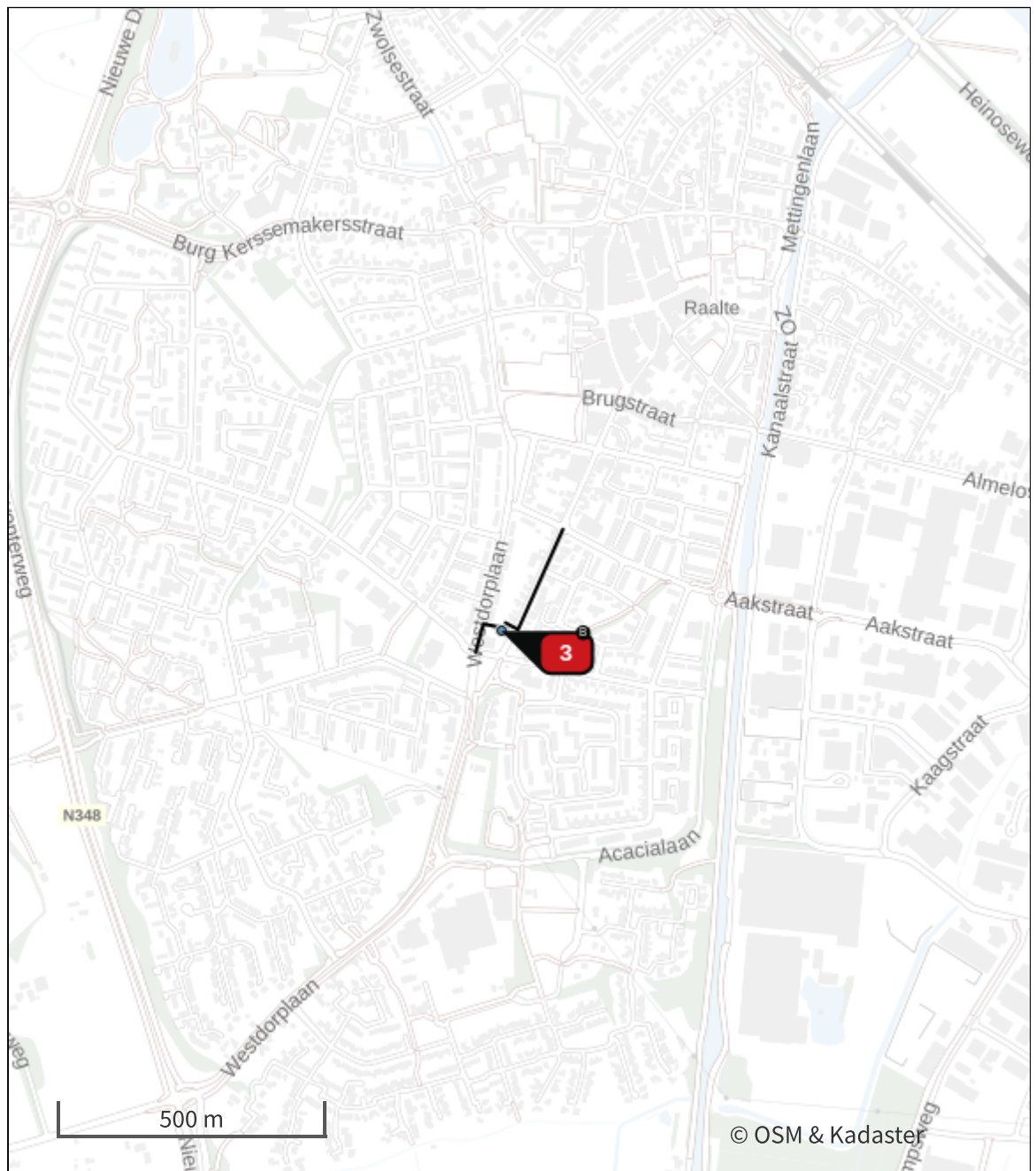
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruiksphase Deventerstraat (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3 Verkeer Koude start: overig Koude start		62,9 g/j	0,4 kg/j
Verkeersnetwerk		6,7 g/j	0,2 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 Deventerstraat" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Gebruiksphase Deventerstraat, Rekenjaar 2026

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Gebruiksphase Deventerstraat			Links	Rechts	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:215317,11 Y:488507,13			Type scherm	-	-	NO ₂ 12,5 g/j
Lengte	235,70 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 4,8 g/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			1.467,0 /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 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer zuid			Links	Rechts	NO _x	44,0 g/j
Locatie	X:215211,49 Y:488425,07			Type scherm	-	-	NO ₂ 4,8 g/j
Lengte	91,25 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 1,9 g/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			1.467,0 /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 %

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:215247,75 Y:488422,88	NH ₃	62,9 g/j
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	1.467,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

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>