



Stikstofdepositie- onderzoek

Scheg-Oost te Amstelveen

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0489132.100
definitief revisie 06
21 juni 2024

Stikstofdepositie-onderzoek

Scheg-Oost te Amstelveen

projectnummer 0489132.100
definitief revisie 06
21 juni 2024

Auteur(s)

D. ter Heide

Opdrachtgever

VORM Conceptwoningen B.V.
Postbus 16
3350 AA Papendrecht

datum
21 juni 2024

beschrijving
definitief

vrijgave
M. van de Klundert

i.o.


Inhoudsopgave

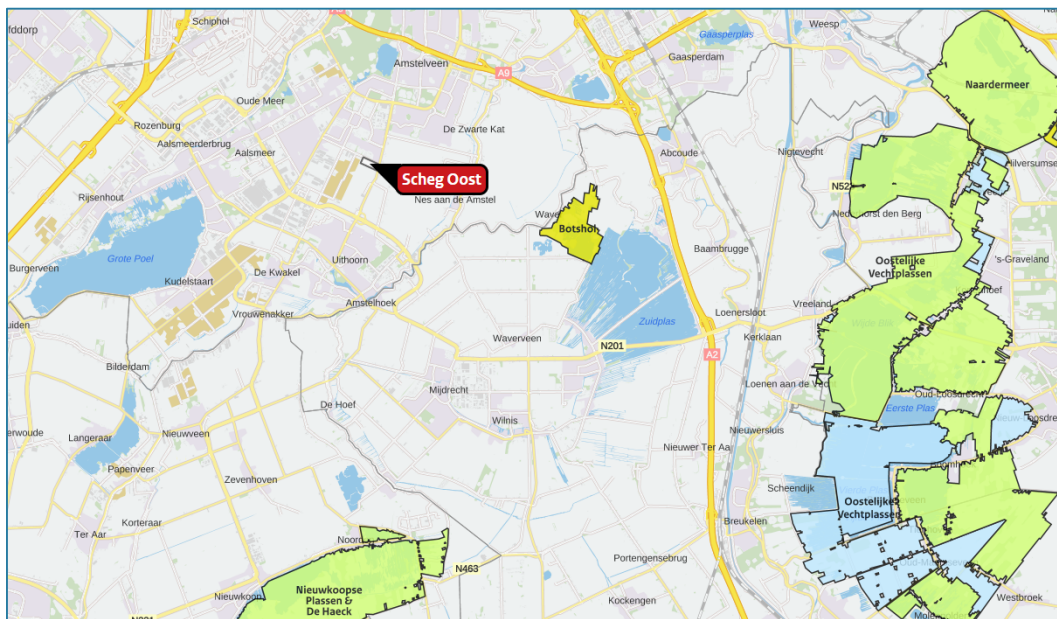
1.	Inleiding	4
1.1	Leeswijzer	5
2.	Wettelijk kader	6
2.1	Wet natuurbescherming	6
2.2	Onderzoek naar significante gevolgen	6
2.3	Saldering	6
2.4	M.e.r.-plicht	6
2.5	Toetsing stikstofdepositie	7
2.6	Rekenprogramma AERIUS Calculator	7
3.	Uitgangspunten	8
3.1	Realisatiefase	9
3.1.1	Werktuigen ten behoeve van realisatie	9
3.1.2	Vervoersbewegingen ten behoeve van realisatie	10
3.2	Gebruiksfase - verkeer van en naar de locatie	10
4.	Resultaten en conclusie	12
4.1	Resultaten	12
4.2	Conclusie	12
Bijlage 1 Bouwfase maatgevend jaar		14
Bijlage 2 Gebruiksfase		15
Bijlage 3 Cumulatie berekening		16
Bijlage 4 Excel samenvatting		17

1. Inleiding

VORM Conceptwoningen B.V. (Hierna: VORM) is voornemens om deelgebied Oost van de beoogde woonwijk De Scheg te ontwikkelen. In opdracht van VORM is een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd naar de gevolgen van deze ontwikkeling.

In het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) moet beoordeeld worden of het project leidt tot een verslechtering van de kwaliteit van de beschermde habitats en de habitats van soorten binnen de Natura 2000-gebieden.

In figuur 1.1 is de locatie van Scheg-Oost weergegeven ten opzichte van de omliggende Natura 2000-gebieden. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied *Botshol* is gelegen op circa 5,5 kilometer afstand.



Figuur 1.1: locatie werkzaamheden ten opzichte van Natura 2000-gebieden

In figuur 1.2 is de plankaart gegeven van Scheg-Oost.



Figuur 1.2: Verbeelding van de toekomstige situatie (Bron: Stedenbouwkundig plan, VORM Conceptwoningen B.V.)

Bij dit voornemen zullen mobiele werktuigen, vrachtwagens en personenvoertuigen worden ingezet op/in de buurt van de locatie. Deze activiteiten leiden tot een emissie van stikstofoxiden (NO_x) en/of ammoniak (NH_3).

Om vast te stellen of sprake kan zijn van significante gevolgen voor het aspect stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd met het rekenprogramma AERIUS Calculator (versie 2020). In dit rapport zijn de gehanteerde uitgangspunten voor en de resultaten van deze berekeningen beschreven.

1.1 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader weergegeven. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de voorgenomen activiteiten en bijbehorende stikstofemissies en in hoofdstuk 4 worden de resultaten en conclusies gegeven.

2. Wettelijk kader

Binnen de EU worden de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden moeten samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, die in Nederland zijn doorvertaald in de Wet natuurbescherming (Wnb). Per gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen bepaald. Dit kunnen behouds- of uitbreidings-/verbeteringsdoelstellingen zijn.

2.1 Wet natuurbescherming

Het onderdeel gebiedsbescherming binnen de Wet natuurbescherming (Wnb) biedt de juridische basis voor de aanwijzing van Natura 2000-gebieden en de beoordeling van activiteiten die (mogelijk) negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelstellingen voor die gebieden. Het kan daarbij zowel activiteiten binnen als buiten het betreffende Natura 2000-gebied betreffen. Het regime voor Natura 2000 kent een zogenaamde externe werking, waardoor ook moet worden gezien of activiteiten buiten het Natura 2000-gebied, negatieve effecten kunnen hebben op de daarvoor vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen. Bij vaststelling van plannen moet het bevoegd gezag rekening houden met de gevolgen van het plan voor Natura 2000-gebieden (art. 2.7 lid 1, Wnb).

2.2 Onderzoek naar significante gevolgen

Bij plannen in de nabijheid van een Natura 2000-gebied dient in een oriënterende fase (voortoets) onderzocht te worden of de ontwikkeling een significant (negatief) gevolg op het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Indien na dit onderzoek op voorhand niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant gevolg heeft, dient meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase in kaart gebracht te worden wat de effecten van de activiteit kunnen zijn.

Deze laatste analyse heet een 'passende beoordeling'. Wanneer uit de passende beoordeling (bijvoorbeeld na het nemen van maatregelen, extern salderen of ecologisch beoordelen) alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit geen significant gevolg heeft, staat de Wet natuurbescherming besluitvorming (voor wat betreft gebiedsbescherming) niet in de weg.

2.3 Saldering

Het is vaste rechtspraak van de Afdeling (Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State) dat voor de vraag of een ontwikkeling significante gevolgen kan hebben, onder voorwaarden een vergelijking mag worden gemaakt tussen de gevolgen van de beoogde situatie en de gevolgen van de situatie voorafgaande aan die beoogde situatie (binnen het plangebied). Dit wordt ook wel intern salderen genoemd.

De situatie voorafgaand aan de beoogde situatie wordt de referentiesituatie genoemd. Voor een plan geldt dat de referentiesituatie de feitelijke huidige planologisch legale situatie voorafgaand aan het planbesluit is. Er gelden specifieke regels voor al gestaakte activiteiten en voor wel verleende, maar nog niet gerealiseerde Wnb-vergunningen.

Saldering is ook mogelijk met een verdwijnende of afnemende stikstofbron buiten het plangebied. Dit wordt extern salderen genoemd. In tegenstelling tot intern salderen is bij extern salderen altijd een passende beoordeling benodigd.

2.4 M.e.r.-plicht

Een passende beoordeling kan bij plannen leiden tot een m.e.r.-plicht (art. 7.2a Wm). Tegenwoordig is er niet altijd meer sprake van een m.e.r.-plicht bij het opstellen van een passende beoordeling. Dit is het geval bij de volgende 2 categorieën van plannen:

1. Plannen waarbij de gemeente het bevoegd gezag is, ze slechts het gebruik bepalen van kleine gebieden en via een m.e.r.-beoordeling aangetoond moet zijn dat er geen aanzienlijke milieueffecten plaatsvinden.
2. Plannen met enkel kleine wijzigingen en waarvoor eveneens aangetoond is dat er geen aanzienlijke milieueffecten plaatsvinden.

Voor beide categorieën van plannen geldt dat, naast de m.e.r.-beoordeling, het bevoegd gezag in het planbesluit moet verwerken dat er geen m.e.r.-procedure wordt gevolgd.

2.5 Toetsing stikstofdepositie

Als een ontwikkeling op zichzelf niet leidt tot een toename van stikstofdepositie ($> 0,00$ mol/ha/jaar), dan is op grond van objectieve gegevens uitgesloten dat de ontwikkeling qua stikstofdepositie significante gevolgen voor een Natura 2000-gebied heeft.

Als een ontwikkeling op zichzelf leidt tot een toename van stikstofdepositie, maar vergeleken met de referentiesituatie er geen toename is van stikstofdepositie, dan zijn er eveneens geen significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden. In de twee genoemde situaties staat de Wet natuurbescherming besluitvorming (voor wat betreft gebiedsbescherming) dan niet in de weg.

2.6 Rekenprogramma AERIUS Calculator

De stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied kan berekend worden met behulp van het verplicht te gebruiken rekenprogramma AERIUS Calculator (2023). Van elke te berekenen situatie wordt een model gemaakt met invoergegevens waarmee vervolgens de berekening wordt uitgevoerd. Op basis van de invoer bepaalt het rekenprogramma AERIUS Calculator zelf de correcte berekening van de bijdrage ten opzichte van de referentiesituatie, indien aanwezig. Tevens bepaalt zij zelf de rekenpunten binnen de Nederlandse Natura 2000-gebieden. De bijdrage aan de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden wordt berekend ter plaatse van voor stikstofgevoelige habitats.

3. Uitgangspunten

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten van de berekeningen beschreven. Om de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden te berekenen wordt gebruik gemaakt van AERIUS Calculator (versie 2023).

Als gevolg van de werkzaamheden is sprake van emissies van de voor stikstofdepositie relevante stoffen NO_x en NH₃. In dit onderzoek zijn de volgende relevante activiteiten meegenomen:

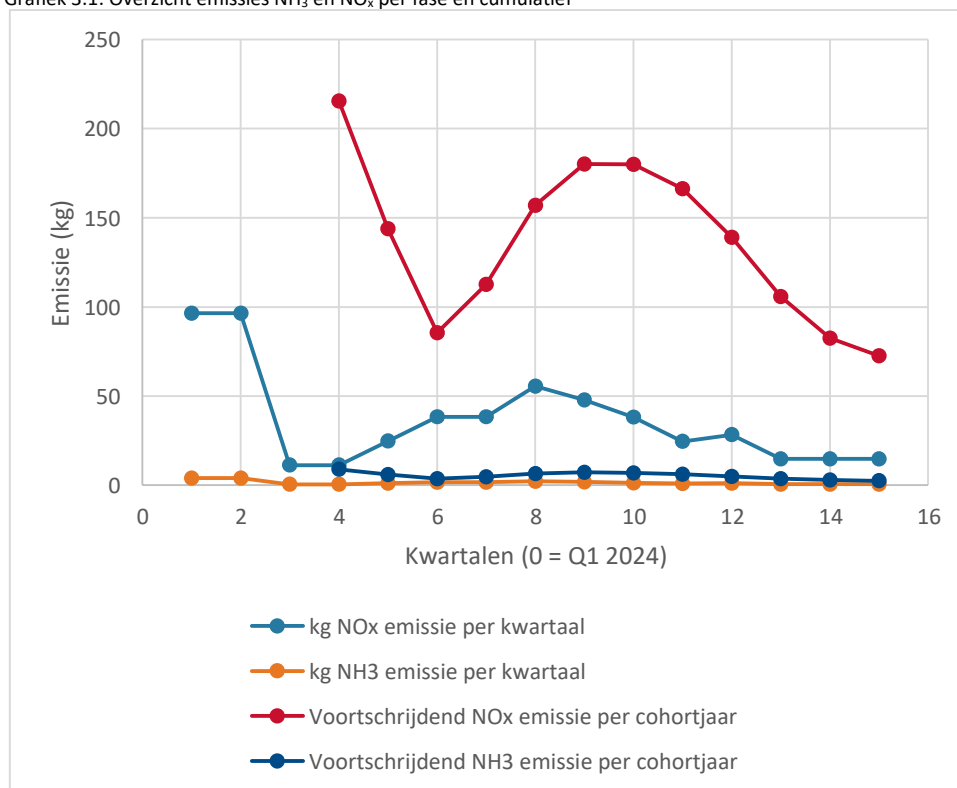
- Het aan- en afrijden van motorvoertuigen.
- Het stationair draaien van vrachtwagens.
- De inzet van mobiele werktuigen.

De bouw zal worden gefaseerd en zal als volgt plaatsvinden:

- Bouwrijp maken Q2 2024 t/m Q3 2024
- Bouwfase 1 Q4 2024 t/m Q1 2026, ingebruikname Q1 2026
- Bouwfase 2 Q2 2025 t/m Q2 2026, ingebruikname Q2 2026
- Bouwfase 3 Q3 2025 t/m Q3 2026, ingebruikname Q3 2026
- Bouwfase 4 Q1 2026 t/m Q1 2027, ingebruikname Q1 2027

Waarschijnlijk is het maatgevend jaar (het kalenderjaar met de hoogste uitstoot) voor de realisatiefase aan de orde ten tijde van het bouwrijp maken of ten tijde van de bouw van fase 3 en fase 4 doordat er enige overlap zal plaatsvinden met bouwrijp maken. Op basis van het bepaalde verbruik blijkt dat het bouwrijp maken maatgevend zal zijn ten opzichte van de bouw. De berekening van de verdeling van de emissies gebaseerd op verdeling draaiuren en brandstofverbruik is beschikbaar in de bijlage. Als de uitstoten van de verschillende kwartalen wordt geplot volgt de volgende grafiek:

Grafiek 3.1: Overzicht emissies NH₃ en NO_x per fase en cumulatief



Op basis van bovenstaande grafiek wordt duidelijk dat de eerste 4 kwartalen het maatgevende jaar zullen zijn. Dit komt grotendeels door het bouwrijp maken. Aanvullend is ook de gebruiksfase los uitgerekend en is voor het rekenjaar 2026 een berekening gemaakt, dit omvat in het bouwjaar 2026 enige overlap van wonen en bouwen kan plaatsvinden. Bij de cumulatieberekening is de volledige gebruiksfase met 152 woningen gebruikt.

3.1 Realisatiefase

3.1.1 Werktuigen ten behoeve van realisatie

Er worden 152 woningen gerealiseerd binnen het projectgebied. Voor de AERIUS-berekening is de te verwachten inzet aangeleverd door de opdrachtgever, deze cijfers zijn door Antea Group geverifieerd. De liter verbruiken zijn bepaald op basis van de AUB-methode¹ van het TNO. Hierbij is rekening gehouden met een AdBlue verbruik van 6%. Op basis van grafiek 3.1 blijkt dat het maatgevende jaar voor dit project ligt ten tijde van de eerste 4 kwartalen. Worst case is daarom uitgegaan van rekenjaar 2024. De volledige inzet voor het plan is gegeven in de volgende tabel.

Tabel 3.1: inzet mobiele werktuigen volledige plan

Werktuig	Draaiuren (uur/jaar)	STAGE-klasse	Vermogen (kW)	Liter verbruik	Belasting percentage %	Brandstofverbruik (L/jaar)	AdBlue verbruik (L/jaar)
Rupskraan	159	IV	150	14.5	36,7	2309	138
Bodemlus boormachine	778	IV	100	10.0	37,0	7813	468
Heiwerk	459	IV	183	17.9	38,0	8227	493
Betonstorter	456	IV	200	19.5	29,9	8900	534
Hijskraan	1515	IV	130	12.9	38,0	19523	1171
Rupskraan brm	1140	IV	150	14.5	36,7	16552	993
Aflaskraan Brm	684	IV	100	10.0	38,0	6873	412
Shovel brm	760	IV	130	12.9	38,0	9798	587

Voor het maatgevende jaar (Q2 2024 tot Q2 2025) geldt de volgende inzet:

Tabel 3.2: inzet mobiele werktuigen maatgevende jaar

Werktuig	Draaiuren (uur/jaar)	STAGE-klasse	Vermogen (kW)	Liter verbruik	Belasting percentage %	Brandstofverbruik (L/jaar)	AdBlue verbruik (L/jaar)
Rupskraan	7	IV	150	14.5	36,7	97	5
Bodemlus boormachine	33	IV	100	10.0	37,0	326	19
Heiwerk	19	IV	183	17.9	38,0	343	20
Betonstorter	19	IV	200	19.5	29,9	371	22
Hijskraan	63	IV	130	12.9	38,0	814	48
Rupskraan brm	1140	IV	150	14.5	36,7	16552	993
Aflaskraan Brm	684	IV	100	10.0	38,0	6873	412
Shovel brm	760	IV	130	12.9	38,0	9798	587

Voor de berekeningen van rekenjaar 2026 wordt de volgende invoer gehanteerd, zie tabel 3.3.

Tabel 3.3: inzet mobiele werktuigen rekenjaar 2026

Werktuig	Draaiuren (uur/jaar)	STAGE-klasse	Vermogen (kW)	Liter verbruik	Belasting percentage %	Brandstofverbruik (L/jaar)	AdBlue verbruik (L/jaar)
Rupskraan	80	IV	150	14.5	36,7	1155	69
Bodemlus boormachine	389	IV	100	10.0	37,0	3907	234
Heiwerk	229	IV	183	17.9	38,0	4114	246
Betonstorter	228	IV	200	19.5	29,9	4450	267
Hijskraan	758	IV	130	12.9	38,0	9762	585

¹ TNO-2021-R12305

De mobiele werktuigen zijn gemodelleerd middels de sector Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning ter hoogte van het projectgebied.

3.1.2 Vervoersbewegingen ten behoeve van realisatie

Ten behoeve van de werkzaamheden (bouwrijp maken, bouwen en woonrijp maken) zullen vervoersbewegingen plaatsvinden voor personeel, materiaal en materieel. Al dit verkeer is gemodelleerd op de J.C. van Hattumweg tot aan de Bovenkerkerweg. Hier is aangenomen dat het is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Het verkeer is gemodelleerd als binnen de bebouwde kom (doorstromend). In navolgende tabel zijn de uitgangspunten voor het wegverkeer gegeven, waarbij het totale bouwverkeer (zie bijlage 4) is verdeeld over drie jaren.

Tabel 3.4: Uitgangspunten voertuigen en voertuigbewegingen van en naar de locatie per jaar gedurende de bouwfase

Verkeer richting	Vervoer	Aantal bewegingen per jaar
Verkeer richting bovenkerkerweg	Licht verkeer	5.574
	Middelzwaar verkeer	588
	Zwaar verkeer	1.622

Stationair draaien

Ten behoeve van de bouw zullen voertuigen op het terrein stationair draaien. Per jaar zullen in totaal 2.180 middelzware en zware voertuigbewegingen het terrein aan doen. Voor zwaar verkeer geldt een emissie voor stationair draaien van 80,6676 g NO_x/uur en 0,9024 g NH₃/uur in 2024. Uitgaand van 10 minuten stationaire draaitijd per beweging komt dat neer op 363,3 uur per jaar.² Dit resulteert in een emissie van 29,3 kg NO_x/jaar en 0,33 kg NH₃/jaar gedurende de bouwfase. De emissiefactoren nemen per jaar af. Omwille van navolgbaarheid is gekozen deze emissie constant te houden over de verschillende rekenjaren.

3.2 Gebruiksfase - verkeer van en naar de locatie

Als gevolg van de aanleg van de woningen zullen extra verkeersbewegingen van en naar de locatie plaatsvinden. De verkeersbewegingen per weg volgen uit het verkeersrapport, opgesteld door Antea Group³. Om het planeffect inzichtelijk te maken zijn de voorspelde bewegingen per weg voor het jaar 2034 in de plansituatie vergeleken met de voorspelde bewegingen per weg voor het jaar 2034 in de autonome situatie. Op basis van de eerdere benoemde fasering zal de gebruiksfase pas kunnen plaatsvinden in 2026, dit is dan ook als rekenjaar aangehouden. De verkeersgegevens zijn afgeleid op basis van de verkeersonderzoeken. Het onderzoek is toentertijd gedaan met 172 woningen, hiervoor is gecorrigeerd naar 152 woningen. De netto bewegingen per etmaal zijn weergegeven in Tabel 3.5.

Tabel 3.5: verkeersgeneratie

Straat	Vervoer	Bewegingen per etmaal
JC Van Hattumweg	Licht verkeer	656
	Middelzwaar verkeer	22
	Zwaar vrachtverkeer	4

² Het stationair draaien is berekend met 10 minuten per beweging, wat neerkomt op 20 minuten per transport, dit is een worst-case benadering

³ Verkeerskundige analyse ontwikkeling De Scheg Oost, 2024, Antea Group

De gebruiksfase start in 2026. Daarom is een combinatie/-cumulatieberekening van de bouw in 2026 en de volledige gebruiksfase gemaakt. Voor het rekenjaar 2026, waarbij cumulatie plaatsvindt van het gebruik van woningen en het bouwen, zijn bovengenoemde gegevens tevens ingevoerd.

4. Resultaten en conclusie

In opdracht van VORM heeft Antea Group een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd voor de realisatiefase van de bouw en het gebruik van 152 woningen in de ontwikkeling De Scheg-Oost te Amstelveen.

In het kader van de Wet natuurbescherming is nagegaan of het beoogde een toename in stikstofdepositie voorzien op nabijgelegen Natura 2000-gebieden en als gevolg daarvan een significant effect kan hebben op een Natura 2000-gebied.

4.1 Resultaten

Uit geen van de berekeningen blijkt dat de werkzaamheden en het wegverkeer dat van en naar de projectlocatie gaat rijden tijdens de werkzaamheden of het gebruik leidt tot een bijdrage van groter dan 0,00 mol N/ha/jaar op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. De AERIUS-berekeningen zijn als bijlage toegevoegd aan dit bestand.

4.2 Conclusie

Het effect op stikstofdepositie, als gevolg van de emissie NO_x en NH₃ die ontstaan door de geplande werkzaamheden ten behoeve van de aanleg van de nieuwbouwwijk De Scheg-Oost te Amstelveen, is in beeld gebracht. Ook het effect op stikstofdepositie vanwege de ingebruikname van de woningen is inzichtelijk gemaakt, en ook deels gecombineerd met bouwwerkzaamheden.

Uit de met AERIUS Calculator uitgevoerde berekeningen blijkt dat als gevolg van de werkzaamheden en de ingebruikname van de woningen er geen sprake is van een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar. Hiertoe is er geen sprake van een vergunningplicht voor de Wet natuurbescherming.

Bijlagen

Bijlage 1 Bouwfase maatgevend jaar

Kenmerk: RWBkK89tMmzK

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	-, --

Activiteit

Omschrijving	-
Toelichting	Scheg oost Gebruikfase 152 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk	RWBkK89tMmzK
Datum berekening	21 juni 2024, 12:35
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Bouwfase (maatgevend jaar) - Beoogd	Rekenjaar 2024	Emissie NH ₃ 8,9 kg/j	Emissie NO _x 240,1 kg/j
-------------------------------------	-------------------	-------------------------------------	---------------------------------------

Resultaten

Bouwfase (maatgevend jaar) - Beoogd	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Bouwfase (maatgevend jaar) (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Inzet bouw	8,4 kg/j	205,6 kg/j
3 Anders... Anders... Stationair draaien vrachtwagens	0,3 kg/j	29,3 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	5,2 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 "Bouwfase
(maatgevend jaar)" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Bouwfase (maatgevend jaar), Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer J.C. van Hattumweg	Links	Rechts	NO _x	5,2 kg/j
Locatie	X:117137,86 Y:475977,28	Type scherm	-	NO ₂	1,4 kg/j
Lengte	565,32 m	Hoogte	-	NH ₃	0,1 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	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.574,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	588,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.622,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet bouw	NO _x	205,6 kg/j
Locatie	X:117061,53 Y:475919,36	NH ₃	8,4 kg/j
Oppervlakte	7,15 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Rupskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	97 l/j	7 u/j	5 l/j	NO _x	0,9 kg/j
					NH ₃	23,3 g/j
Bodemlus boormachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	326 l/j	33 u/j	19 l/j	NO _x	2,2 kg/j
					NH ₃	78,2 g/j
Heiwerk	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	343 l/j	19 u/j	20 l/j	NO _x	2,2 kg/j
					NH ₃	82,3 g/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	371 l/j	19 u/j	22 l/j	NO _x	2,2 kg/j
					NH ₃	89,0 g/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	814 l/j	63 u/j	48 l/j	NO _x	5,1 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Rupskraan brm	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	16552 l/j	1140 u/j	993 l/j	NO _x	95,1 kg/j
					NH ₃	4,0 kg/j
Aflaskraan brm	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6873 l/j	684 u/j	412 l/j	NO _x	40,7 kg/j
					NH ₃	1,6 kg/j
Shovel brm	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	9798 l/j	760 u/j	587 l/j	NO _x	57,1 kg/j
					NH ₃	2,4 kg/j

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien vrachtwagens	Uittreedhoogte Warmteinhoud	2,5 m 0,035 MW	NO _x NH ₃	29,3 kg/j 0,3 kg/j
Locatie	X:117061,53 Y:475919,36	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	7,15 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

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 2023.2_20240329_bf14d3585e

Database versie 2023.2_bf14d3585e_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2 Gebruiksfase

Kenmerk: S2XEfp4s1cCu

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	-, --

Activiteit

Omschrijving	-
Toelichting	Scheg oost Gebruikfase 152 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk	S2XEfp4s1cCu
Datum berekening	21 juni 2024, 12:05
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase 152 woningen - Beoogd	Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
	2027	1,5 kg/j	40,8 kg/j

Resultaten

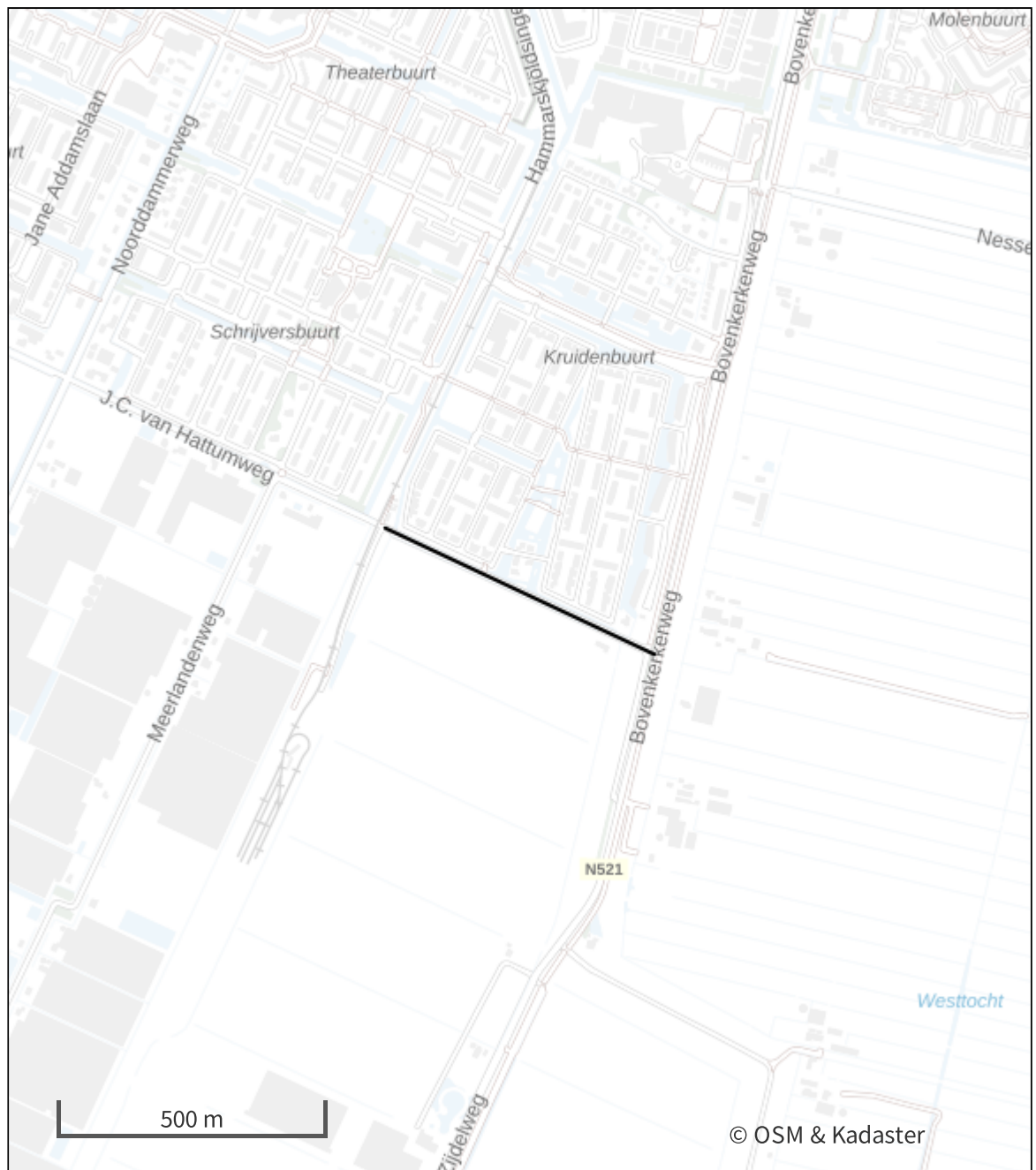
Gebruiksfase 152 woningen - Beoogd	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		



Gebruiksphase 152 woningen (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	1,5 kg/j	40,8 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 152 woningen" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Gebruiksfase 152 woningen, Rekenjaar 2027

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer gebruiksfase (152 woningen)	Links	Rechts	NO _x	40,8 kg/j
Locatie	X:117137,86 Y:475977,28	Type scherm	-	NO ₂	7,5 kg/j
Lengte	565,32 m	Hoogte	-	NH ₃	1,5 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	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	656,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	22,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /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 2023.2_20240329_bf14d3585e

Database versie 2023.2_bf14d3585e_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 3 Cumulatie berekening

Kenmerk: RrTBCBg7WoZ3

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	-, --

Activiteit

Omschrijving	-
Toelichting	Scheg oost bouwfase 2026 + gebruikfase 152 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk	RrTBCBg7WoZ3
Datum berekening	21 juni 2024, 11:46
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Bouwfase 2026 plus Gebruiksfase 152 woningen - Beoogd	Rekenjaar 2026	Emissie NH ₃ 7,5 kg/j	Emissie NO _x 212,5 kg/j
---	-------------------	-------------------------------------	---------------------------------------

Resultaten

Bouwfase 2026 plus Gebruiksfase 152 woningen - Beoogd	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Bouwfase 2026 plus Gebruiksfase 152 woningen (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Inzet bouw	5,6 kg/j	135,8 kg/j
3 Anders... Anders... Stationair draaien vrachtwagens	0,3 kg/j	29,3 kg/j
 Verkeersnetwerk	1,6 kg/j	47,4 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 "Bouwfase 2026 plus Gebruiksfase 152 woningen" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Bouwfase 2026 plus Gebruiksfase 152 woningen, Rekenjaar 2026

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer J.C. van Hattumweg	Links	Rechts	NO _x	4,9 kg/j
Locatie	X:117137,86 Y:475977,28	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,4 kg/j
Lengte	565,32 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 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	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.574,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	558,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.622,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Inzet bouw	NO _x	135,8 kg/j
Locatie	X:117061,53 Y:475919,36	NH ₃	5,6 kg/j
Oppervlakte	7,15 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Rupskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1155 l/j	80 u/j	69 l/j	NO _x	6,8 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Bodemlus boormachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3907 l/j	389 u/j	234 l/j	NO _x	23,2 kg/j
					NH ₃	0,9 kg/j
Heiwerk	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4114 l/j	229 u/j	246 l/j	NO _x	23,7 kg/j
					NH ₃	1,0 kg/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4450 l/j	228 u/j	267 l/j	NO _x	25,2 kg/j
					NH ₃	1,1 kg/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	9762 l/j	758 u/j	585 l/j	NO _x	56,8 kg/j
					NH ₃	2,3 kg/j

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien vrachtwagens	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	29,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	0,3 kg/j
Locatie	X:117061,53 Y:475919,36	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	7,15 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer gebruiksfase (152 woningen)	Links	Rechts	NO _x	42,5 kg/j
Locatie	X:117137,86 Y:475977,28	Type scherm	-	-	NO ₂ 7,9 kg/j
Lengte	565,32 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,5 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	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	656,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	22,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /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 2023.2_20240329_bf14d3585e

Database versie 2023.2_bf14d3585e_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 4 Excel samenvatting

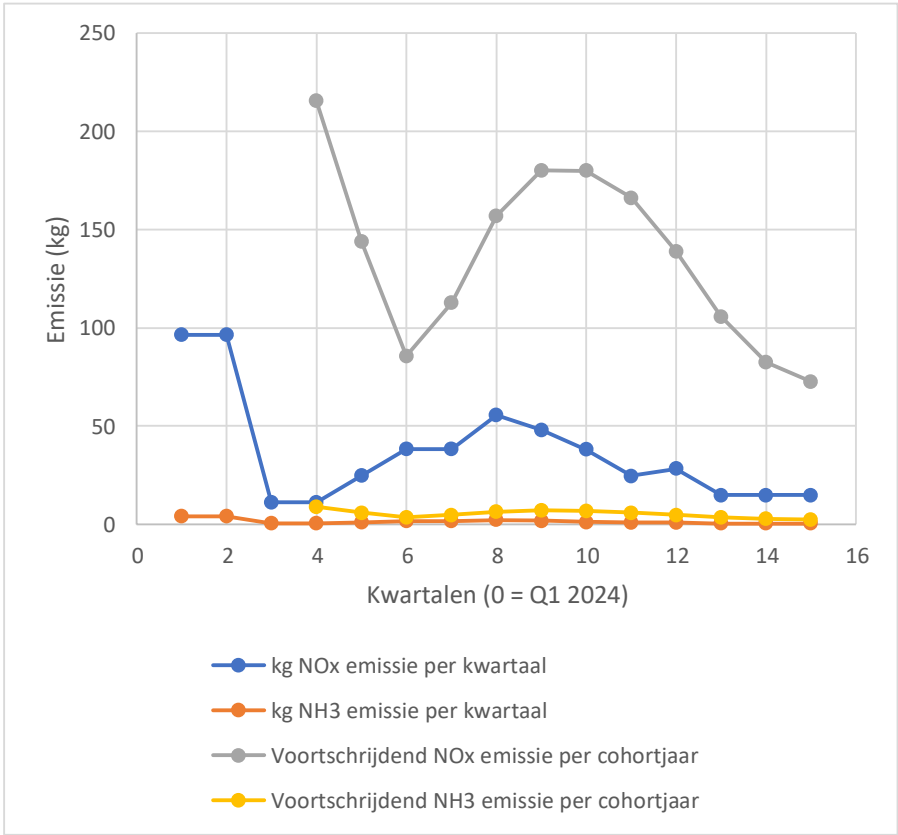
	draaiuren per 100 woningen			scheg oost		152 woningen	Scheg oost		
	brandstof l/hr op basis van AUB-methode	draaiuren		draaiuren	brandstof	adblue	emissies werktuigen	kg NOx	kg NH3
Rupskraan	14,5	105		159	2309	138	IV D	13,512	0,55416
bodemlus boormachine	10,0	512		778	7813	468	IV D	46,439	1,87512
heiwerk	17,9	302		459	8227	493	IV D	47,006	1,97448
betonstorter	19,5	300		456	8900	534	IV D	50,34	2,136
hijskraan	12,9	997		1515	19523	1171	IV D	113,174	4,68552
rupskraan brm	14,5	750		1140	16552	993	IV D	95,136	3,97248
aflaskraan brm	10,0	450		684	6873	412	IV D	40,709	1,64952
shovel brm	12,9	500		760	9798	587	IV D	57,114	2,35152

	/100 won	152 woninge	per jaar
zv	3200	4864	1622
mv	1100	1672	558
lv	11000	16720	5574

	Q2 2024	Q3 2024	Q4 2024	Q1 2025	Q2 2025	Q3 2025	Q4 2025	Q1 2026	Q2 2026	Q3 2026	Q4 2026	Q1 2027	Q2 2027	Q3 2027	Q4 2027
Bouwrijp maken	x	x													
bouw fase 1			x	x			x	x							
bouw fase 2					x		x	x	x						
bouw fase 3						x	x	x	x	x		x			
bouw fase 4								x	x	x	x	x			
in gebruik name fase 1								x	x	x	x	x			x
in gebruik name fase 2									x	x	x	x	x		x
in gebruik name fase 3										x	x	x	x		x
in gebruik name fase 4												x	x		x

emissies NOx	Q2 2024	Q3 2024	Q4 2024	Q1 2025	Q2 2025	Q3 2025	Q4 2025	Q1 2026	Q2 2026	Q3 2026	Q4 2026	Q1 2027	Q2 2027	Q3 2027	Q4 2027
Bouwrijp maken	96,4795	96,4795													
bouw fase 1			11,26963	11,26963	11,26963	11,26963	11,26963	11,26963							
bouw fase 2			.		13,52355	13,52355	13,52355	13,52355	13,52355						
bouw fase 3						13,52355	13,52355			13,52355					
bouw fase 4								13,52355	13,52355	13,52355	13,52355	13,52355			
in gebruik name fase 1								3,69375	3,69375	3,69375	3,69375	3,69375	3,69375	3,69375	3,69375
in gebruik name fase 2									3,69375	3,69375	3,69375	3,69375	3,69375	3,69375	3,69375
in gebruik name fase 3										3,69375	3,69375	3,69375	3,69375	3,69375	3,69375
in gebruik name fase 4											3,69375	3,69375	3,69375	3,69375	3,69375
totaal	96,4795	96,4795	11,26963	11,26963	24,79318	38,31673	38,31673	55,53403	47,95815	38,12835	24,6048	28,29855	14,775	14,775	14,775
				215,4983	143,8119	85,64915	112,6963	156,9607	180,1256	179,9373	166,2253	138,9899	105,8067	82,45335	72,62355

emissies NH3	Q2 2024	Q3 2024	Q4 2024	Q1 2025	Q2 2025	Q3 2025	Q4 2025	Q1 2026	Q2 2026	Q3 2026	Q4 2026	Q1 2027	Q2 2027	Q3 2027	Q4 2027
Bouwrijp maken	3,98676	3,98676													
bouw fase 1			0,46772	0,46772	0,46772	0,46772	0,46772	0,46772							
bouw fase 2					0,561264	0,561264	0,561264	0,561264	0,561264						
bouw fase 3						0,561264	0,561264	0,561264	0,561264	0,561264					
bouw fase 4								0,46772	0,46772	0,46772	0,46772	0,46772			
in gebruik name fase 1								0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125
in gebruik name fase 2										0,125	0,125	0,125	0,125	0,125	0,125
in gebruik name fase 3											0,125	0,125	0,125	0,125	0,125
in gebruik name fase 4												0,125	0,125	0,125	0,125
totaal	3,98676	3,98676	0,46772	0,46772	1,028984	1,590248	1,590248	2,182968	1,715248	1,278984	0,84272	0,96772	0,5	0,5	0,5
				8,90896	5,951184	3,554672	4,6772	6,392448	7,078712	6,767448	6,01992	4,804672	3,589424	2,81044	2,46772



Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Zutphenseweg 31D
7418 AH Deventer
Postbus 321
7400 AH Deventer

Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl