

Projectberekening

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



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Particulier
Donkereweg 55,
4317NL Noordgouwe

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Seniorenwoning op eigen erf
Om het langer zelfstandig wonen van familielid mogelijk te maken op eigen erf

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RdetkXMCzCBx
26 januari 2024, 00:16
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Bouw-_en_gebruiks-
fase_seniorenwoning_schuddebeurs - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	0,2 kg/j	9,3 kg/j

Resultaten

Bouw-_en_gebruiks-
fase_seniorenwoning_schuddebeurs - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

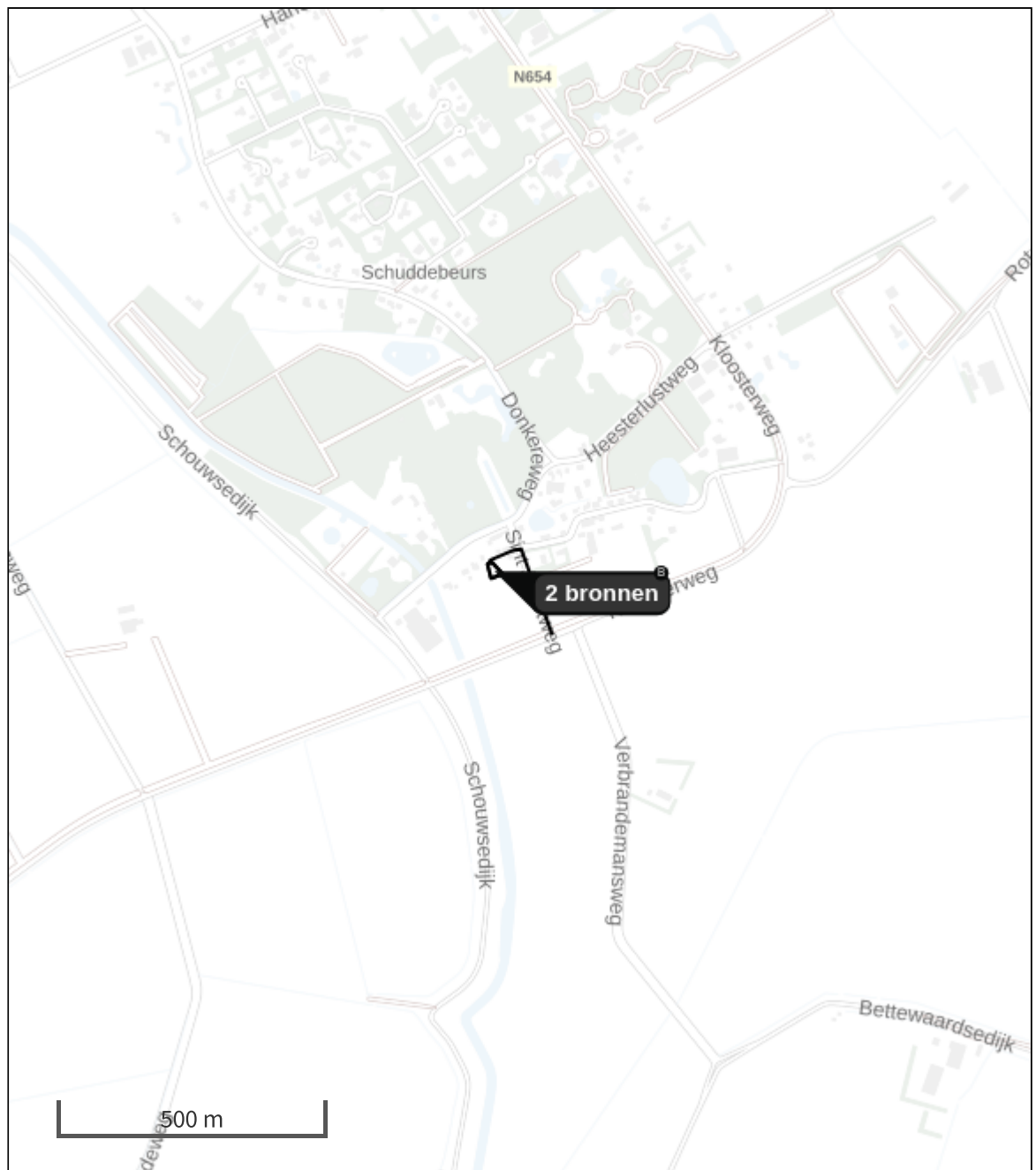
Bouw-_en_gebruiks-fase_seniorenwoning_schuddebeurs (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

Emissie NH₃Emissie NO_x

2	Anders... Anders... Mobiele werktuigen	0,2 kg/j	5,2 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Stationair draaien vrachtwagens	29,4 g/j	4,0 kg/j
	Verkeersnetwerk	2,8 g/j	85,3 g/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  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 "Bouw-
_en_gebruiks-fase_seniorenwoning_schuddebeurs" (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	-	-	-	-	-	-

Bouw_en_gebruiks-fase_seniorenwoning_schuddebeurs, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	32,8 g/j
Locatie	X:55210,41 Y:410422,56	Type scherm	-	-	NO ₂ 8,4 g/j
Lengte	241,97 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,0 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	100,0 /jaar			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

2 Anders... | Anders...

Naam	Mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	5,2 kg/j
Locatie	X:55141,95	Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	0,2 kg/j
	Y:410428,58	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,05 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Stationair draaien vrachtwagens	NO _x	4,0 kg/j
Locatie	X:55141,96	NH ₃	29,4 g/j
	Y:410428,58		
Oppervlakte	0,05 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Vrachtwagens op bouwterrein incl. stationair draaien	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		20 u/j		NO _x	4,0 kg/j
					NH ₃	29,4 g/j

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie Gebruiksfase	Links	Rechts	NO _x	52,5 g/j
Locatie	X:55210,41 Y:410422,56	Type scherm	-	-	NO ₂ 8,1 g/j
Lengte	241,97 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,2 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	2,0 /etmaal			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %

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 2023.1_20231207_46ea8e9191

Database versie 2023.1_46ea8e9191_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Materieel	Stage	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Draaiuren	Categorie
(Mini) Kraan	IV	2014	350	16	D
Trilplaat	IIIa	2010	10	8	E
Telescopische Kraan	IV	2014	350	8	D

andstofverbruik (	L AdBlue	NOx (kg)	NH₃ (kg)				
623	37	3,4	0,1				
17	0	0,1	0,0				
311	19	1,7	0,1				
		5,2	0,2	Totaal			

Methode kan je ook voor andere sets emissiefactoren hanteren. Uitgangspunten dat in een

12 km/u * x g/km = 12x g/uur				
https://www.rivm.nl/emissiefactoren				
2022 emissiefactoren voor snelwegen en niet snelwegen				
2022-emissiefactoren NH3 voor-snelwegen-en-niet_snelwegen				
	NOx g/uur	NH3 g/uur		PM10totaal (g/uur)
2019	111,15	0,91	2019	2,2032
2020	103,12	0,91	2020	2,159
2021	95,09	0,91	2021	2,1148
2022	87,07	0,91	2022	2,0706
2023	79,04	0,91	2023	2,0264
2024	71,01	0,91	2024	1,9822
2025	62,98	0,90	2025	1,938
2026	62,98	0,90	2026	1,938
2027	62,98	0,90	2027	1,938
2028	62,98	0,90	2028	1,938
2029	62,98	0,90	2029	1,938
2030	62,98	0,90	2030	1,938

Seniorenwoning Schuddebeurs

Onderzoek stikstofdepositie

Onderwerp	Seniorenwoning Schuddebeurs Onderzoek Stikstofdepositie
Auteur	Falco Bentvelsen
Datum	29-01-2024

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	2
2.	Toetsingskader	3
2.1.	Inleiding	3
2.2.	Rekenmodel	3
2.3.	Beoordelingslocaties	3
2.4.	Beoordeling projecten.....	4
2.5.	Beoordeling omgevingsplannen	4
2.6.	AERIUS Register	4
3.	Uitgangspunten	5
3.1.	Onderzochte situaties	5
3.2.	Bouwfase	5
3.3.	Gebruiksfase	5
3.4.	Fasering.....	6
4.	Resultaten	6
5.	Conclusie	6
	Bijlage 1 Materieelinzet en emissies	7
	Bijlage 2 AERIUS 2023-v3.1 calculator rekenresultaat bouw- en gebruiksfase	8

1. Inleiding

De initiatiefnemer is van plan om een levensloopbestendige woning te bouwen met als doel een ouder familielid zelfstandig te laten blijven wonen in de nabijheid van de familie. Deze woning moet gerealiseerd gaan worden te Sint Joostweg 4, 4317 NB Noordgouwe. Voor dit project is een onderzoek uitgevoerd in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur. Het doel is om te bepalen of er mogelijke belemmeringen vanuit deze wet- en regelgeving zijn voor het project.

Als onderdeel hiervan dienen de effecten van het project op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden inzichtelijk te worden gemaakt. Daarbij is nagegaan of ten gevolge van het project een toename van de stikstofdepositie optreedt in stikstofgevoelige habitattypen en/of stikstofgevoelige leefgebieden. In deze notitie zijn de uitgangspunten en resultaten vastgelegd van de berekeningen van de stikstofdepositie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling.

2. Toetsingskader

2.1. Inleiding

Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. Het netwerk bestaat uit gebieden die zijn aangewezen op basis van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijnen. Het uiteindelijke doel is het bereiken van een gunstige staat van instandhouding voor alle door de richtlijnen beschermde soorten en habitats. Onder de Omgevingswet is de gebiedsbescherming van de Nederlandse Natura 2000-gebieden geregeld.

In de Nederlandse Natura 2000-gebieden is de staat van instandhouding van veel soorten en habitats niet gunstig en worden de instandhoudingsdoelstellingen niet gehaald. Dit komt door een overbelasting met stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3). Nieuwe ontwikkelingen die een toename van de stikstofdepositie tot gevolg hebben, kunnen negatieve effecten hebben op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. Voor nieuwe plannen of projecten, binnen of buiten een Natura 2000-gebied, moet daarom worden onderzocht of deze significant negatieve effecten hebben op het behalen van een gunstige staat van instandhouding van soorten en habitats.

2.2. Rekenmodel

Effecten van een plan of een project op de stikstofdepositie kunnen ontstaan tijdens de bouwfase en/of de gebruiksfase. Met het rekenmodel AERIUS Calculator kan deze stikstofdepositie op de relevante stikstofgevoelige habitattypen en stikstofgevoelige leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden worden berekend. Het gebruik van dit rekeninstrument is in de Omgevingsregeling voorgeschreven.

2.3. Beoordelingslocaties

Voor elk Natura 2000-gebied zijn habitattypen en/of soorten aangewezen. Elk habitatype of het leefgebied van deze soorten is in meer of minder mate gevoelig voor de gevolgen van stikstofdepositie. De kritische depositiewaarde (KDW) geeft voor elk habitatype en elk leefgebied van soorten aan bij welke mate van stikstofdepositie er een risico is dat de kwaliteit verslechtert ten gevolge van de verzuring en/of vermesting.

Voor de beoordeling van de stikstofdepositie wordt gekeken naar de locaties binnen Natura 2000-gebieden waar er een overbelasting van stikstof is. Dat wil zeggen dat de heersende achtergronddepositie groter is dan de KDW van de aanwezige habitattypen en/of leefgebieden. Uit voorzorg worden ook locaties beoordeeld waar de achtergronddepositie tot 70 mol N/ha/jaar onder de KDW ligt (een naderende overschrijding KDW).

2.4. Beoordeling projecten

Als uit de berekeningen met AERIUS Calculator blijkt dat er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie (kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol N/ha/jaar) op overbelaste habitats, dan kunnen significante effecten door stikstofdepositie worden uitgesloten. Voor het onderdeel stikstofdepositie is er dan geen omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit nodig.

Als uit de berekening blijkt dat er een toename van de stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar) op overbelaste habitats, maar er voldaan wordt aan één van onderstaande voorwaarden, dan is er ook geen omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit nodig:

- Verslechtering van stikstofgevoelige habitattypen of habitats van soorten kan, ondanks een toename van de depositie, volledig uitgesloten worden in een ecologische beoordeling (voortoets).
- Na intern salderen is de toename van de stikstofdepositie niet groter dan 0,00 mol N/ha/jaar.

Als uit de berekening blijkt dat er sprake is van een toename aan stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar) en niet aan één van bovenstaande voorwaarden wordt voldaan, is een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit nodig. Een vergunning kan worden verleend als uit een passende beoordeling eventueel inclusief extern salderen, en eventueel het succesvol doorlopen van de ADC-toets¹, blijkt dat zekerheid is verkregen dat het project de natuurlijke kenmerken van de betreffende Natura 2000-gebieden niet zal aantasten.

2.5. Beoordeling omgevingsplannen

Een omgevingsplan kan alleen worden vastgesteld als het plan geen significant effect heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden in Natura 2000-gebieden, ten opzichte van de huidige, feitelijk gerealiseerde, en planologisch legale situatie.

Als uit de berekeningen blijkt dat er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie (kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol N/ha/jaar), kan het omgevingsplan worden vastgesteld.

Als er een toename is van stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar), en significante effecten op stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden van soorten kunnen volledig worden uitgesloten, kan het omgevingsplan worden vastgesteld. Effecten op stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden van soorten kunnen worden uitgesloten in een ecologische beoordeling (voortoets of passende beoordeling).

2.6. AERIUS Register

Door het nemen van (landelijke) maatregelen kan de stikstofdepositie in natuurgebieden worden verminderd. De depositieruimte die hiermee wordt gecreëerd kan worden opgenomen in AERIUS Register. Sommige categorieën van projecten kunnen onder beperkte voorwaarden gebruik maken van de eventuele beschikbare depositieruimte. Het gebruik van de depositieruimte is een vorm van mitigatie (extern salderen) en hierbij is een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit nodig.

¹ Dit is een onderzoek waaruit naar voren komt dat er geen Alternatieven zijn voor het project, er Dwingende reden van groot openbaar belang zijn en waarbij Compensatie voor Natura 2000-gebieden plaatsvindt.

3. Uitgangspunten

3.1. Onderzochte situaties

Op de Sint Joostweg wordt een modulaire levensloopbestendige woning gerealiseerd. Om de haalbaarheid van de bouw op deze locatie aan te tonen is voor het stikstofonderzoek uitgegaan van een worst-case benadering met de beschikbare gegevens. Hierbij zijn de bouwfase en de gebruiksfase in hetzelfde maatgevende jaar 2024 gemodelleerd.

Er is onderzocht wat de effecten zijn van de planontwikkeling op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Hiervoor is gebruikgemaakt van het rekenprogramma AERIUS Calculator, versie 2023.1 v1. Effecten ten gevolge van een plan op de stikstofdepositie kunnen ontstaan in de realisatiefase (bouwfase) en/of de gebruiksfase. Beide fasen zijn in dit onderzoek beschouwd.

3.2. Bouwfase

Tijdens de bouwfase ontstaan emissies van NO_x en NH₃ door de inzet van mobiele werktuigen, het stationair draaien van vrachtwagenmotoren, en wegverkeer. De uren aan benodigde materieelinzet is door Ontwerphuis Partitio bepaald. Bovenop deze inschatting is als worst-case aanname de inzet van materieel omhoog afgerond naar hele dagen inzet (per 8 uur). De uiteindelijke materieelinschatting is opgenomen in bijlage 1, die tevens de emissieberekeningen bevat.

Mobiele werktuigen

De NO_x en NH₃-emissies van de mobiele werktuigen zijn bepaald aan de hand van de AUB-methode van TNO². De emissies van mobiele werktuigen zijn gemodelleerd als vlakbron met een uitreedhoogte van 2.5 meter, spreiding van 1.3 meter, de etmaal variatie 'Standaard profiel Industrie' en een warmte inhoud van 0.035 MW.

Laden/lossen vrachtverkeer

De emissies van het stationair draaien van vrachtwagenmotoren tijdens het laden en lossen zijn apart gemodelleerd als zware utiliteitsvoertuigen (ZUT) volgens de standaardkenmerken in AERIUS calculator. Hiervoor is 20 uur ingeschat.

Wegverkeer

De emissies van het wegverkeer worden automatisch bepaald door het rekenmodel op basis van emissiefactoren (g/km) per type voertuig en per snelheidsprofiel, het aantal verkeersbewegingen per voertuigtype en de lengte van de afgelegde weg per verkeersbeweging. Hierbij zijn de transportbus van de aannemer en tien ritten met zware vrachtwagens gemodelleerd.

De verkeersbewegingen zijn gemodelleerd in het plangebied totdat deze opgaan in het heersende verkeersbeeld. De verkeersbewegingen van het bouwverkeer zijn ingetekend vanaf de bouwplaats, over de Sint Joostweg tot aan de N654, waar de verkeersgeneratie qua rijnsnelheid en stopgedrag niet meer onderscheidend is van het overige verkeer. De hoeveelheid verkeer is daar niet meer dan enkele procenten van het normale wegverkeer. Daarmee is het verkeer op gegaan in het heersende verkeersbeeld. Voor de verkeersbewegingen is het snelheidsprofiel 'Binnen bebouwde kom (normaal)' gehanteerd.

3.3. Gebruiksfase

Verkeersgeneratie

De aantallen verkeersbewegingen in de gebruiksfase zijn ingeschat door Partitio. Het AERIUS rekenmodel bepaald op basis van emissiefactoren (g/km) per type voertuig en

² AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x- en NH₃-uitstoot van mobiele werktuigen (TNO-rapport 2021 R12305)

per snelheidsprofiel, het aantal verkeersbewegingen per voertuigtype en de lengte van de afgelegde weg per verkeersbeweging.

De verkeersbewegingen zijn gemodelleerd in het plangebied totdat deze opgaan in het heersende verkeersbeeld. De verkeersbewegingen van het bouwverkeer zijn ingetekend vanaf de bouwplaats, over de Sint Joostweg tot aan de N654, waar de verkeersgeneratie qua rijnsnelheid en stopgedrag niet meer onderscheidend is van het overige verkeer. De hoeveelheid verkeer is daar niet meer dan enkele procenten van het normale wegverkeer. Daarmee is het verkeer op gegaan in het heersende verkeersbeeld. Voor de verkeersbewegingen is het snelheidsprofiel 'Binnen bebouwde kom (normaal)' gehanteerd.

3.4. Fasering

De fasering van het plan is nog niet bekend. Als worst-case uitgangspunt is aangenomen dat alle werkzaamheden van de bouwfase binnen één kalenderjaar worden uitgevoerd en dat de gebruiksfase ook in datzelfde jaar valt (2024).

4. Resultaten

Uit de AERIUS-berekening met worst-case aannames blijkt dat het plan niet leidt tot een depositietoename op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. De resultaatbestanden van AERIUS Calculator zijn los meegeleverd met deze notitie als bijlage 2.

5. Conclusie

De maximale toename van de depositie ten gevolge van het plan op stikstofgevoelige habitattypen/ leefgebieden met een (naderende) overschrijding van de KDW bedraagt 0,00 mol N/ha/jaar. Op basis van bovenstaande zijn negatieve effecten in stikstofgevoelige habitattypen en/of stikstofgevoelige leefgebieden uitgesloten.

Bijlage 1

Materieelinzet en emissies

Bijlage 2

AERIUS 2023-v3.1 calculator rekenresultaat bouw- en gebruiksphase