

DATUM 06-10-2021
KENMERK 20191430
VAN B.J. Versteeg

PROJECT Rittenburg III
OPDRACHTGEVER Gemeente Middelburg

STIKSTOF

1. INLEIDING

Ten zuidwesten van Middelburg wordt de nieuwe woonbuurt Rittenburg III gerealiseerd. De woonbuurt wordt aan de westzijde begrensd door de Vlissingse watergang met aan de andere zijde van deze watergang de wijk Rittenburg. Aan de noord- en oostzijde van het projectgebied ligt de Stromenwijk. De Grevelingenstraat vormt de zuidgrens van het plangebied. In totaal zullen er 102 woningen worden gebouwd bestaande uit;

- twee-onder-één kapwoningen (18 stuks);
- rijwoningen (55 stuks);
- appartementen (29 stuks).

De realisatie van de nieuwe woonbuurt en daarmee gepaard gaande verkeersgeneratie zouden kunnen leiden tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in de omgeving. In deze memo zijn de uitgangspunten, resultaten en conclusies van de stikstofberekening beschreven. Figuur 1 laat de ligging van het plangebied ten opzichte van het Natura 2000-netwerk zien.



Figuur 1 Ligging plangebied t.o.v. omliggende Natura 2000-gebieden

Het meest nabijgelegen gebied met verzuringsgevoelige habitats betreft het Natura 2000-gebied “Westerschelde & Saef-tinghe”. De minimale afstand van dit Natura 2000-gebied tot het plangebied bedraagt circa 4,0 kilometer. Met het reken-model Aerius (versie 2020) is een berekening uitgevoerd om de mogelijke gevolgen van de ontwikkeling voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 in beeld te brengen, daarbij is ingegaan op zowel de aanlegfase en de gebruiksfase. In deze notitie wordt achtereenvolgens ingegaan op de gehanteerde uitgangspunten, de resultaten en de conclusie. De invoer- en uitvoergegevens vanuit Aerius zijn opgenomen in de bijlage van deze notitie.

2. TOETSINGSKADER

Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming:

- Verankert de Europese gebiedsbescherming van Natura 2000, bestaande uit Speciale Beschermingszones (SBZ's) op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, in de Nederlandse wetgeving.
- Vormt de wettelijke basis voor de aanwijzingsbesluiten met instandhoudingsdoelstellingen.
- Legt de rol van bevoegd gezag voor verlening van vergunningen meestal bij de provincies.

Voor Natura 2000-gebieden gelden onder meer de volgende verplichtingen.

- De overheid dient ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de speciale beschermingszones niet verslechtert. Tevens mag er geen verstoring optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen.
- Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied. Bevoegde nationale instanties geven slechts toestemming voor het plan of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast.
- Als een plan of project om dwingende reden van groot openbaar belang toch moet worden gerealiseerd, terwijl significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, moeten alle nodige compenserende maatregelen worden genomen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Europees ecologisch netwerk (Natura 2000) bewaard blijft.

Bij de beoordeling van de gevolgen van plannen, projecten en handelingen voor de instandhoudingsdoelstellingen spelen onder andere de ecologische effecten van verzuring en vermesting door een eventuele toename van stikstofdepositie een rol. Uit jurisprudentie volgt dat in een overbelaste situatie al bij een kleine toename van stikstofdepositie sprake kan zijn van significante negatieve effecten. In dat geval is een passende beoordeling noodzakelijk.

Spoedwet aanpak stikstof

Begin 2020 is de spoedwet aanpak stikstof in werking getreden. Deze spoedwet biedt mogelijkheden voor het invoeren van een drempelwaarde voor bepaalde categorieën projecten. Ook wordt de mogelijkheid geboden om een stikstofregistratiesysteem in te stellen waarin depositieruimte wordt opgenomen die ontstaat door het treffen van bronmaatregelen. Deze ruimte kan vervolgens weer aan nieuwe activiteiten worden toebedeeld. Vanaf 24 maart 2020 kan een natuurvergunning worden aangevraagd op basis van het stikstofregistratiesysteem. Dit geldt in eerste instantie voor de woningbouw en zeven MIRT projecten.

3. BEREKENINGSUITGANGSPUNTEN

Gevolgen ontwikkeling in de aanlegfase

Inzet materieel

In de aanlegfase wordt gebruik gemaakt van het materieel weergegeven in tabel 1. De inzet van dit materieel is evenredig verdeeld over de betreffende locatie.

Voor elk type werktuig zijn de draaiuren gesommeerd en vervolgens als vlakbron in AERIUS Calculator ingevoerd. Er worden uitsluitend moderne machines ingezet (bouwjaar jonger dan 2014), waarvan de emissiefactoren een factor 10 kleiner zijn dan van oudere machines (van vóór 2014). Aan de hand van het vermogen (kW), de emissiefactor en de draaiuren kan in principe de emissie berekend worden volgens de formule:

$$\text{Emissie} = \text{Vermogen} \times \text{Belasting} \times \text{Emissiefactor}$$

Waarin: vermogen = het vermogen van de machine (kW) Belasting = het gedeelte van het vermogen dat gemiddeld gebruikt wordt (%) Emissiefactor = de emissiefactor behorend bij het werktuig (g/kWh)

Materieel	kW	Draaiuren	Lastfactor	Emissie factor (gr/kWh)	Berekend Kg NOx/jr
Graafmachine (bouwjaar >2014)	200	200	60%	0,8	19,20
Heimachine (bouwjaar >2014)	300	160	60%	1,0	28,80
Betonpomp (bouwjaar >2014)	200	40	60%	1,0	4,80
Hijskraan (bouwjaar >2014)	200	160	60%	1,0	19,20
Verreiker (bouwjaar >2014)	250	160	60%	0,9	21,60
Totaal					93,60

Tabel 1 Inzet materieel aanlegfase

Opgemerkt wordt dat er in de berekening ook een post 'onvoorzien' is toegevoegd. Hiermee worden onzekerheden in de berekening opgevangen. Denk aan (kleine) werktuigen die toch worden ingezet, danwel de stikstofuitstoot van het laden en lossen van vrachtwagens en het stationair draaien van voertuigen (anders van werktuigen). De post 'onvoorzien' bestaat uit 10% van de totale stikstofuitstoot van de werktuigen in de aanlegfase. (9,36 kg NOx/jaar) Hierdoor komt het totaal op 102,96 kg NOx/jaar.

Verkeersgeneratie

Voor het aantal transporten t.b.v. het aan- en afvoeren van materialen binnen het project is gerekend met 50 middelzware vrachtwagenbewegingen per jaar en met 30 zware vrachtwagenbewegingen per jaar. Daarnaast is er sprake van lichte verkeersbewegingen van werknemers. In totaal zijn dit 2500 verkeersbewegingen per jaar (20 mvt/etmaal * 125 dagen bouw-tijd). Daarbij is er vanuit gegaan dat het verkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld op de Stroomweg. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich heeft verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. Op grond van jurisprudentie worden de gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer niet meer aan het in werking zijn van de inrichting toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen.

Gevolgen ontwikkeling in de gebruiksfase

De nieuwe woningen worden geheel gasloos, derhalve is er geen sprake van gebouwemissies. De enige stikstofemissies zijn afkomstig van het verkeer. De verkeersgeneratie van de nieuwe ontwikkeling kan inzichtelijk worden gemaakt op basis van de kengetallen van het CROW (publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'). Op basis van het woningbouwprogramma is de volgende berekening gemaakt van de te verwachten verkeersgeneratie:

Woningtype	Aantal	Gebied	Kencijfer (aantal mvt/etmaal)	Verkeersgeneratie
2 onder 1 kap	18	Sterk stedelijk	7,4	133
Rijwoning	12	Sterk stedelijk	4,5	54
Rij- hoekwoning	43	Sterk stedelijk	5,2	224
Etage appartement	29	Sterk stedelijk	6,7	194
Totaal	102			605

De totale verkeersgeneratie bedraagt zodoende circa 605 mvt/etmaal tijdens een gemiddelde weekdag. Er wordt vanuit gegaan dat dit verkeer voor 90% via de Grevelingstraat wordt afgewikkeld richting de Stroomweg. De overige 10% wordt afgewikkeld in noordelijke richting.

4. RESULTATEN EN CONCLUSIE

Uit berekeningen voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase blijkt dat er geen sprake is van stikstofdeposities die hoger zijn dan 0,00 mol/ha/jr op Natura 2000-gebied. Voor projecten die niet leiden tot een toename van depositie is geen vergunning conform de Wet natuurbescherming nodig. De uitkomsten van de berekening dienen 5 jaar te worden bewaard, zodat bij controle kan worden aangetoond dat dit aspect is onderzocht.

Bijlage:

1. Aeries berekening aanlegfase
2. Aeries berekening gebruiksfase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Rho adviseurs	-, - Middelburg

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Rittenburg III	RyLJoC6YYgrd

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 oktober 2021, 09:26	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NOx 23,14 kg/j

NH₃ 1,55 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied

Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Gebruiksfase

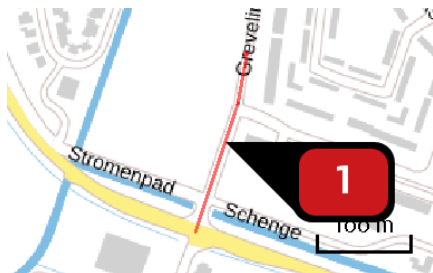
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	12,59 kg/j
2	Verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,30 kg/j
3	Verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	8,25 kg/j

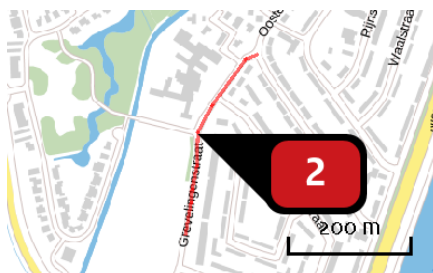
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Verkeer
30714, 389694
12,59 kg/j
< 1 kg/j

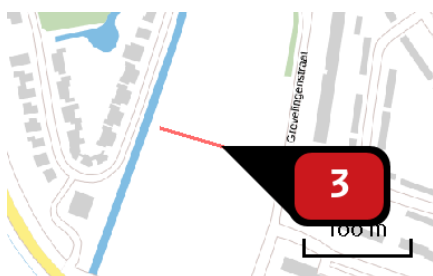
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	544,5 / etmaal	NOx NH3	12,59 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Verkeer
30756, 389950
2,30 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	60,5 / etmaal	NOx NH3	2,30 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Verkeer
30677, 389807
8,25 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	605,0 / etmaal	NOx NH3	8,25 kg/j < 1 kg/j

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 2020_20210525_2040287d5b

Database versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Rho adviseurs	-, - Middelburg

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Rittenburg III	RNtrgbyrAn3w

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
10 juni 2021, 14:55	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NOx 103,41 kg/j

NH₃ < 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

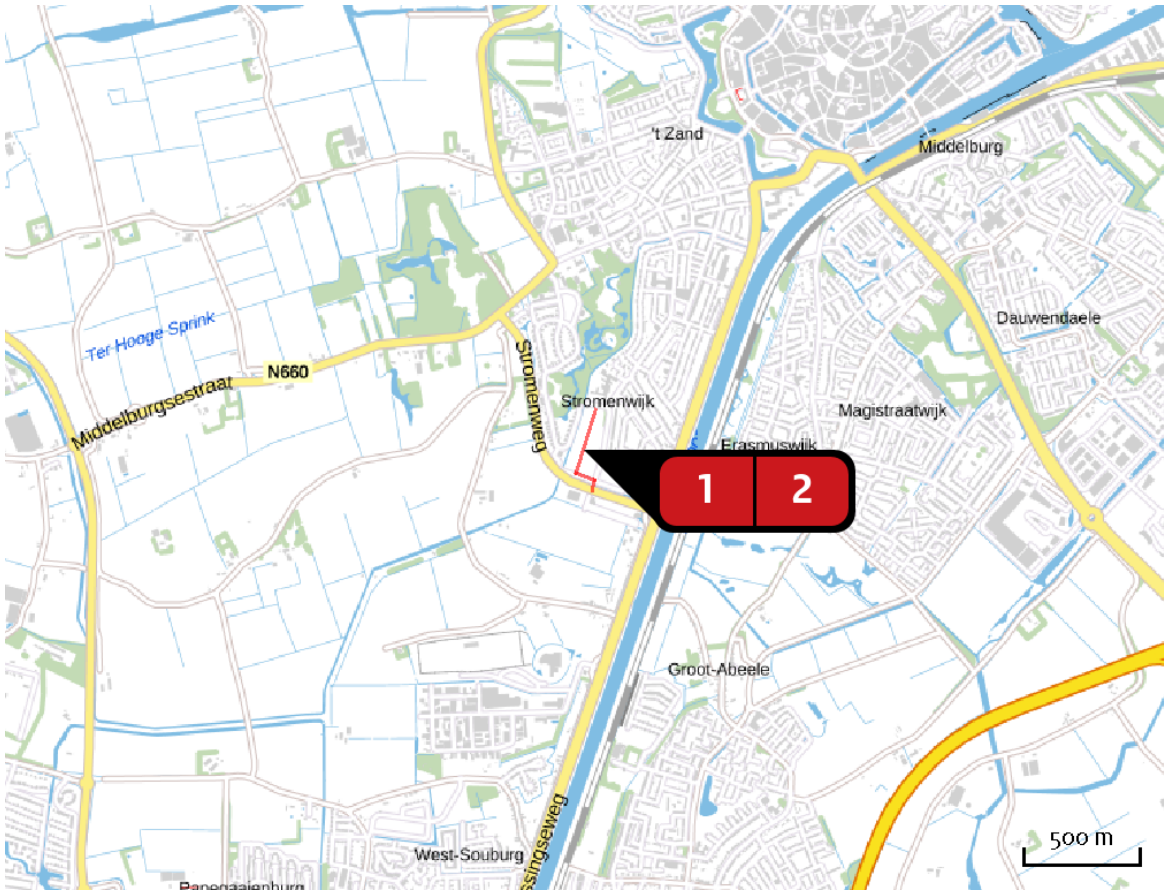
Natuurgebied

Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Aanlegfase

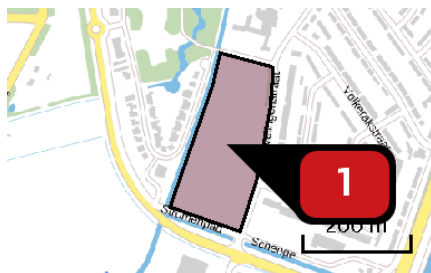
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Materieel Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	102,96 kg/j
2	Werkverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

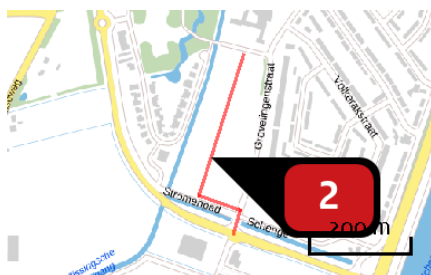
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Materieel
30669, 389801
102,96 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx	102,96 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Werkverkeer
30641, 389748
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.500,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	50,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	30,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

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 2020_20210525_2040287d5b](#)

Database [versie 2020_20210525_2040287d5b](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>