

DATUM 13 mei 2025
KENMERK 20220150
VAN M. Tajqurishi/B.J. Versteeg

PROJECT Sir Winston Churchilllaan Middelburg
OPDRACHTGEVER Gemeente Middelburg

STIKSTOFBEREKENING SIR WINSTON CHURCHILLAAN MIDDELBURG

1. INLEIDING

Op de percelen op de hoek van de Sir Winston Churchilllaan en de Nadorstweg in Middelburg is de gemeente Middelburg met Woongoed Middelburg en Zorgstroom voornemens om de locatie te herontwikkelen ten behoeve van woningbouw. In een eerste fase worden 80 appartementen gerealiseerd. In de tweede fase worden nog eens 50 appartementen gerealiseerd op de plek van de drie gymzalen. De nieuwbouw komt op de plaats van het huidige schoolgebouw. Deze school wordt ook in twee fasen gesloopt. De herontwikkeling van dit gebied zou kunnen leiden tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in de omgeving. De locatie ligt circa 6,0 kilometer van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Westerschelde & Saeftinghe' (zie figuur 1). De andere Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats liggen op grotere afstand. Met het programma AERIUS Calculator (versie 2024.2.1) zijn er berekeningen uitgevoerd om de gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 in beeld te brengen en te toetsen of de eventuele toename past binnen de eisen die gelden op grond van de Omgevingswet. De berekeningen zijn opgenomen als bijlagen bij deze memo.



Figuur 1 Locatie beoogde ontwikkeling (rode cirkel) ten opzichte van Natura 2000-gebieden (AERIUS calculator)

2. TOETSINGSKADER

Omgevingswet

Sinds 1 januari 2024 is de bescherming van natuurgebieden opgenomen in de Omgevingswet. De Omgevingswet:

- 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.
- In een voortoets wordt vastgesteld of een project of plan significant negatieve gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden.
- Als significant negatieve effecten als gevolg van een plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten niet in op voorhand (in een voortoets) kunnen worden uitgesloten, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied. Bevoegde 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. Voor projecten dient daarvoor een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit te worden aangevraagd.
- Als op grond van de passende beoordeling niet kan worden uitgesloten dat significant negatieve effecten optreden in Natura 2000-gebieden, biedt de Omgevingswet de mogelijkheid om bij dwingende redenen van groot openbaar belang toch medewerking te verlenen, mits geen alternatieven beschikbaar zijn en 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.

3. UITGANGSPUNTEN AANLEGFASE

Tijdens de aanlegfase ontstaan NO_x-emissies door de inzet van materieel, auto's en vrachtwagens. Met AERIUS Calculator is een berekening uitgevoerd om de gevolgen van de stikstofdepositie op reeds overbelaste habitattypen en leefgebieden in beeld te brengen. Daarbij mag de stikstoftoename niet groter zijn dan 0,00 mol/ha/jr.

Uitgangspunten aanlegfase

- Om de maximale jaargemiddelde emissie te bepalen zijn de emissies door verkeer en materieel toegerekend aan 1 jaar;
- Het wegverkeer is gemodelleerd als lijnbron. Verkeersaantallen zijn weergegeven als aantallen per jaar;
- Het verkeer is gemodelleerd tot aan de Veerseweg. Hier gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld;
- Het materieel op de bouwplaats is als oppervlaktebron gemodelleerd. Hierin is stationair draaien ook opgenomen.

Bouwfase (rekenjaar 2026)

De bouw van fase 1 start naar verwachting in 2026. Worst-case wordt er gerekend met realisatie binnen 1 jaar. In de eerste fase worden drie woongebouwen met vijf woonlagen gebouwd. In totaal worden 80 appartementen en een ontmoetingsruimte gerealiseerd. De drie gymzalen blijven vooralsnog gehandhaafd en blijven in gebruik.

1. Voor de aanlegfase wordt uitgegaan van 1.975 verkeersbewegingen van zware motorvoertuigen per jaar voor de aan- en afvoer van materiaal en 5.760 verkeersbewegingen per jaar van lichte motorvoertuigen opgenomen. Ook zijn er 2.880 koude starts van licht verkeer toegevoegd. Er is sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil gestaan hebben.
2. In de berekening is ook het literverbruik van Adblue in dieselmotoren gespecificeerd. In combinatie met SCR-technologie (selectieve katalytische reductie) zorgt dit voor reductie van de emissie van stikstofoxide (NO_x). Het Adblue verbruik bedraagt bij Stage-IV werktuigen ongeveer 6%.
3. Voor stationair draaiende wegvoertuigen en het manoeuvreren van wegvoertuigen is er in de berekening ook een vlakbron (categorie 'Anders') opgenomen t.b.v. de emissie NO_x en NH₃.

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

Materieel	Klasse	Diesilverbruik (l/j)	Uren/jaar	Adblue verbruik (l/j)
Graafmachine	Stage-IV, 75-560 kW	5.100	300	306
Rupskraan	Stage-IV, 75-560 kW	2.400	160	144
Hei-/boorstelling	Stage-IV, 75-560 kW	714	42	42
Hijskraan	Stage-IV, 75-560 kW	6.800	400	408
Betonmixer	Stage-IV, 75-560 kW	850	50	51
Betonpomp	Stage-IV, 75-560 kW	850	50	51
Verreiker	Stage-IV, 75-560 kW	2.000	200	120
Trilplaat/Stamper	Stage-IV, 75-560 kW	400	50	24
Shovel	Stage-IV, 75-560 kW	600	80	36
Totaal		19.714	1.332	1.182

Tabel 1 Materieelinzet tijdens bouwfase 2026

Bouwfase (rekenjaar 2030)

De bouw van fase 2 start naar verwachting in 2030. Worst-case wordt er gerekend met realisatie binnen 1 jaar. In de tweede fase worden de gymzalen gesloopt. Op de plek van de gymzalen wordt een vierde gebouw gerealiseerd met 50 appartementen.

1. Voor de aanlegfase wordt uitgegaan van 1.290 verkeersbewegingen van zware motorvoertuigen per jaar voor de aan- en afvoer van materiaal en 5.760 verkeersbewegingen per jaar van lichte motorvoertuigen opgenomen. Ook zijn er 2.880 koude starts van licht verkeer toegevoegd. Er is sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil gestaan hebben.
2. In de berekening is ook het literverbruik van Adblue in dieselmotoren gespecificeerd. In combinatie met SCR-technologie (selectieve katalytische reductie) zorgt dit voor reductie van de emissie van stikstofoxide (NOx). Het Adblue verbruik bedraagt bij Stage-IV werktuigen ongeveer 6%.
3. Voor stationair draaiende wegvoertuigen en het manoeuvreren van wegvoertuigen is er in de berekening ook een vlakbron (categorie 'Anders') opgenomen t.b.v. de emissie NOx en NH³.

Tijdens de sloop wordt gebruik gemaakt van het materieel weergegeven in tabel 2. De inzet van dit materieel is evenredig verdeeld over de betreffende locatie.

Materieel	Klasse	Diesilverbruik (l/j)	Uren/jaar	Adblue verbruik (l/j)
Rupskraan 25 ton	Stage-IV, 75-560 kW	1.100	100	66
Rupskraan 40 ton	Stage-IV, 75-560 kW	2.200	100	132
Terreinkraan 60 ton	Stage-IV, 75-560 kW	500	50	18
Schranklader	Stage-IV, 75-560 kW	400	50	24
Totaal		4.200	300	252

Tabel 2 Materieelinzet tijdens sloop

Na de sloop wordt in hetzelfde jaar fase 2, de bouw van 50 appartementen, gerealiseerd. Tijdens de bouw wordt gebruik gemaakt van het materieel weergegeven in tabel 3. De inzet van dit materieel is evenredig verdeeld over de betreffende locatie.

Materieel	Klasse	Diesilverbruik (l/j)	Uren/jaar	Adblue verbruik (l/j)
Graafmachine	Stage-IV, 75-560 kW	2.550	150	153
Rupskraan	Stage-IV, 75-560 kW	1.500	100	90
Hei-/boorstelling	Stage-IV, 75-560 kW	204	12	12
Hijskraan	Stage-IV, 75-560 kW	3.750	250	225
Betonmixer	Stage-IV, 75-560 kW	510	30	30
Betonpomp	Stage-IV, 75-560 kW	510	30	30
Verreiker	Stage-IV, 75-560 kW	1.200	120	72
Trilplaat/Stamper	Stage-IV, 75-560 kW	240	30	14
Shovel	Stage-IV, 75-560 kW	375	50	22
Totaal		10.839	772	648

Tabel 3 Materieelinzet tijdens bouw 2030

Er wordt vanuit gegaan dat de woningen van fase 1 in 2026 worden opgeleverd. Aangezien fase 2 pas in 2030 wordt gerealiseerd, is dit jaar maatgevend voor deze ontwikkeling. De verkeersgeneratie van fase 1 is daarom, naast de sloop- en bouwwerkzaamheden van fase 2, meegenomen in de berekening. De verkeersgeneratie van fase 1 bedraagt **244 mvt/etmaal**, zoals weergegeven in tabel 4. De verkeersafwikkeling van de gebruiksfase is weergegeven in figuur 2. Daarnaast zijn er 157 koude starts van licht verkeer per etmaal toegevoegd. Er is sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil gestaan hebben.

4. UITGANGSPUNTEN GEBRUIKSFASE

Gebruiksfase (rekenjaar 2031)

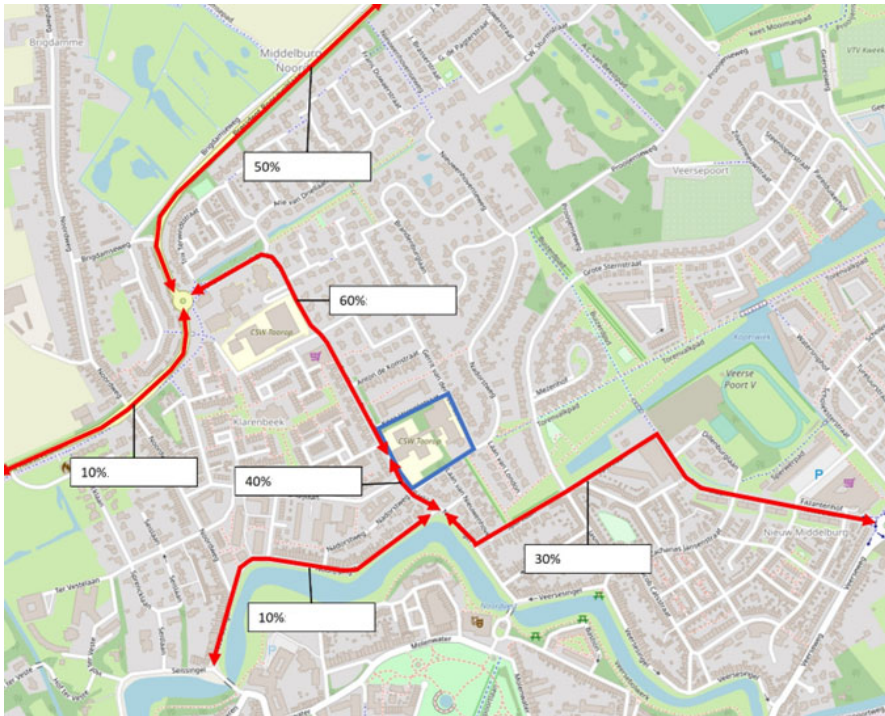
Voor de gebruiksfase van de gehele ontwikkeling (80 plus 50 appartementen) wordt 2031 als rekenjaar gehanteerd. De nieuwe appartementen zijn geheel gasloos waardoor er geen sprake is van gebouwemissies. De bijbehorende verkeersbewegingen leiden wel tot extra stikstofemissie. Voor deze verkeersbewegingen is een berekening uitgevoerd. Voor het bepalen van de verkeersgeneratie van het plangebied in de toekomstige situatie wordt gebruikgemaakt van kencijfers uit CROW-publicatie 744. Er wordt uitgegaan van een stedelijkheidsgraad van 'Sterk stedelijk', een ligging in 'Rest bebouwde kom' en wordt per kencijfer het gemiddelde van de bandbreedte gehanteerd. De kencijfers uit CROW-publicatie 744 kunnen gebruikt worden voor het berekenen van de gemiddelde weekdagintensiteiten.

Functie	Aantal	Kencijfer	Verkeersintensiteit (weekdaggemiddelde) mvt/etmaal
Fase 1			
Huur, appartement, sociale huur, 75-100 m² bvo	65 woningen	2,9 per woning	188,5
Huur, appartement, vrije sector, 75-100 m² bvo	15 woningen	3,3 per woning	49,5
Ontmoetingsruimte (m²)	90	5,6	5,6
Fase 2			
Huur, appartement, vrije sector, 75-100 m²	50 woningen	3,3 per woning	165
Totaal fase 1 en fase 2			408,6

Tabel 4 Verkeergeneratie

Op basis van expert judgement, mede gebaseerd op de capaciteit van de wegen is de verwachte verkeersverdeling bepaald. Vanaf het plangebied zal 60% van het gegenereerde verkeer in noordelijke richting over de Sir Winston Churchillaan en via de Generaal Hakewill Smithlaan worden afgewikkeld richting het kruispunt Generaal Hakewill Smithlaan-President Rooseveltlaan. Vanaf dit kruispunt zal 50% over de President Rooseveltlaan in noordelijke richting worden afgewikkeld, terwijl de overige 10% in zuidelijke richting wordt afgewikkeld. Vanaf het plangebied zal 40% van het gegenereerde verkeer in zuidelijke richting worden afgewikkeld richting het kruispunt Parklaan-Noordsingel. Op dit kruispunt zal 30% van het totaal in oostelijke richting worden afgewikkeld via de Sportlaan en de Nassaulaan richting de aansluiting op de N57, terwijl de overige 10% in zuidelijke richting over de Noordsingel wordt ontsloten.

Daarnaast zijn er 204 koude starts van licht verkeer per etmaal toegevoegd. Er is sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil gestaan hebben.



Figuur 2 Verkeersafwikkeling

5. RESULTATEN EN CONCLUSIE

AERIUS Calculator geeft aan dat er geen rekenresultaten zijn hoger dan 0,00 mol/ha/jr. voor zowel de aanlegfases als de gebruiksfase. Dit geldt ook voor de hersteldoelen. Er is in de berekeningen geen gebruik gemaakt van intern salderen. Op grond van de Omgevingswet voor het onderdeel Natura 2000-gebieden zijn er qua stikstofdepositie geen belemmeringen voor de uitvoerbaarheid van dit project. De berekeningen zijn als losse bijlagen bij deze memo toegevoegd.

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

Rho adviseurs
Sir Winston Churchillaan,
- Middelburg

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Sir Winston Churchillaan Middelburg
Aanlegfase fase 2 + Gebruiksfase fase 1

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rq2pyGEqT3zr
19 mei 2025, 08:45
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Realisatie fase 2 + gebruik fase 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2031	7,6 kg/j	136,6 kg/j

Resultaten

Realisatie fase 2 + gebruik fase 1 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

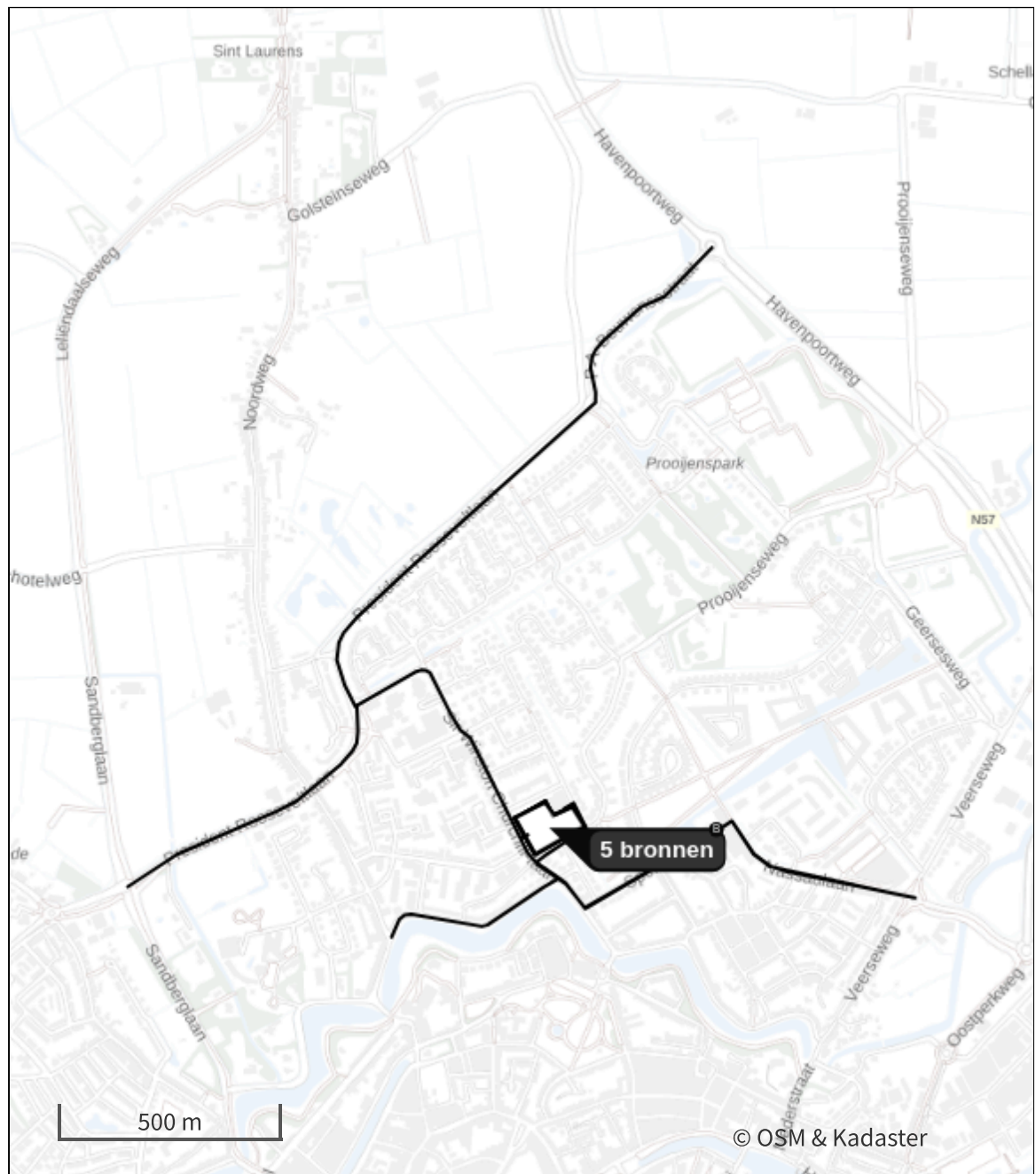
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Realisatie fase 2 + gebruik fase 1 (Beoogd), rekenjaar 2031

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Aanlegfase - sloop	1,0 kg/j	24,2 kg/j
3 Anders... Anders... Stationaire emissies wegverkeer	0,1 kg/j	9,2 kg/j
4 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Aanlegfase - bouw	2,6 kg/j	63,5 kg/j
11 Verkeer Koude start: overig Koude starts - bouwverkeer	0,1 kg/j	0,9 kg/j
12 Verkeer Koude start: overig Koude starts - gebruiksfase	2,0 kg/j	14,4 kg/j
 Verkeersnetwerk	1,7 kg/j	24,5 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 "Realisatie fase 2 + gebruik fase 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Realisatie fase 2 + gebruik fase 1, Rekenjaar 2031

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer fase 2	Links	Rechts	NO _x	8,6 kg/j
Locatie	X:32284,3 Y:392390,84	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,1 kg/j
Lengte	1.253,17 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	7.560,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.290,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanlegfase - sloop	NO _x	24,2 kg/j
Locatie	X:31990,07 Y:392453,61	NH ₃	1,0 kg/j
Oppervlakte	0,98 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Materieel sloop fase 2	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4200 l/j	300 u/j	252 l/j	NO _x	24,2 kg/j
					NH ₃	1,0 kg/j

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationaire emissies wegverkeer	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	<u>0,0 m</u> <u>0,000 MW</u> 0 m	NO _x NH ₃	9,2 kg/j 0,1 kg/j
Locatie	X:31990,36 Y:392452,58				
Oppervlakte	1,01 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanlegfase - bouw	NO _x	63,5 kg/j
Locatie	X:31991,47 Y:392451,95	NH ₃	2,6 kg/j
Oppervlakte	0,99 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Materieel - fase bouw	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	10839 l/j	772 u/j	648 l/j	NO _x	63,5 kg/j
					NH ₃	2,6 kg/j

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Gebruiksfase: fase 1 60%	Links	Rechts	NO _x	3,9 kg/j
Locatie	X:31777,16 Y:392690,65	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,5 kg/j
Lengte	643,21 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	146,4 /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 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Gebruiksfase: fase 1 40%	Links	Rechts	NO _x	0,6 kg/j
Locatie	X:31952,81 Y:392380,06	Type scherm	-	-	NO ₂ 77,3 g/j
Lengte	149,57 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 57,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	97,6 /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 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Gebruiksfase: fase 1 10%	Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:31820,19 Y:392228,12	Type scherm	-	-	NO ₂ 58,1 g/j
Lengte	450,21 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 43,3 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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	24,4 /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 %

8 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Gebruiksfase: fase 1 30%	Links	Rechts	NO _x	2,9 kg/j
Locatie	X:32407,51 Y:392466,28	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,4 kg/j
Lengte	962,26 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	73,2 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar 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 %	

9 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Gebruiksfase: fase 1 50%	Links	Rechts	NO _x	7,3 kg/j
Locatie	X:31916,76 Y:393268,66	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,9 kg/j
Lengte	1.448,52 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,7 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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	122,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar 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 %	

10 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Gebruiksfase: fase 1 10%	Links	Rechts	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:31338,6 Y:392479,71	Type scherm	-	-	NO ₂ 92,4 g/j
Lengte	715,82 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 68,9 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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	24,4 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar 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 %	

11 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts - bouwverkeer	NO _x	0,9 kg/j
		NH ₃	0,1 kg/j
Locatie	X:31994,91 Y:392452,35		
Oppervlakte	1,03 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	3.780,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

12 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts - gebruiksfase	NO _x	14,4 kg/j
		NH ₃	2,0 kg/j
Locatie	X:31993,77 Y:392451,19		
Oppervlakte	1,02 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer		157,0 /etmaal	
Middelzwaar vrachtverkeer		0,0 /etmaal	
Zwaar vrachtverkeer		0,0 /etmaal	
Busverkeer		0,0 /etmaal	

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2024.2.1_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

Rho adviseurs
Sir Winston Churchilllaan,
- Middelburg

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Sir Winston Churchilllaan Middelburg
Gebruiksphase fase 1 en fase 2

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S3o9vmCRRiMK
19 mei 2025, 08:48
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Gerbuiksphase: fase 1 en 2 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2031	5,2 kg/j	45,3 kg/j

Resultaten

Gerbuiksphase: fase 1 en 2 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

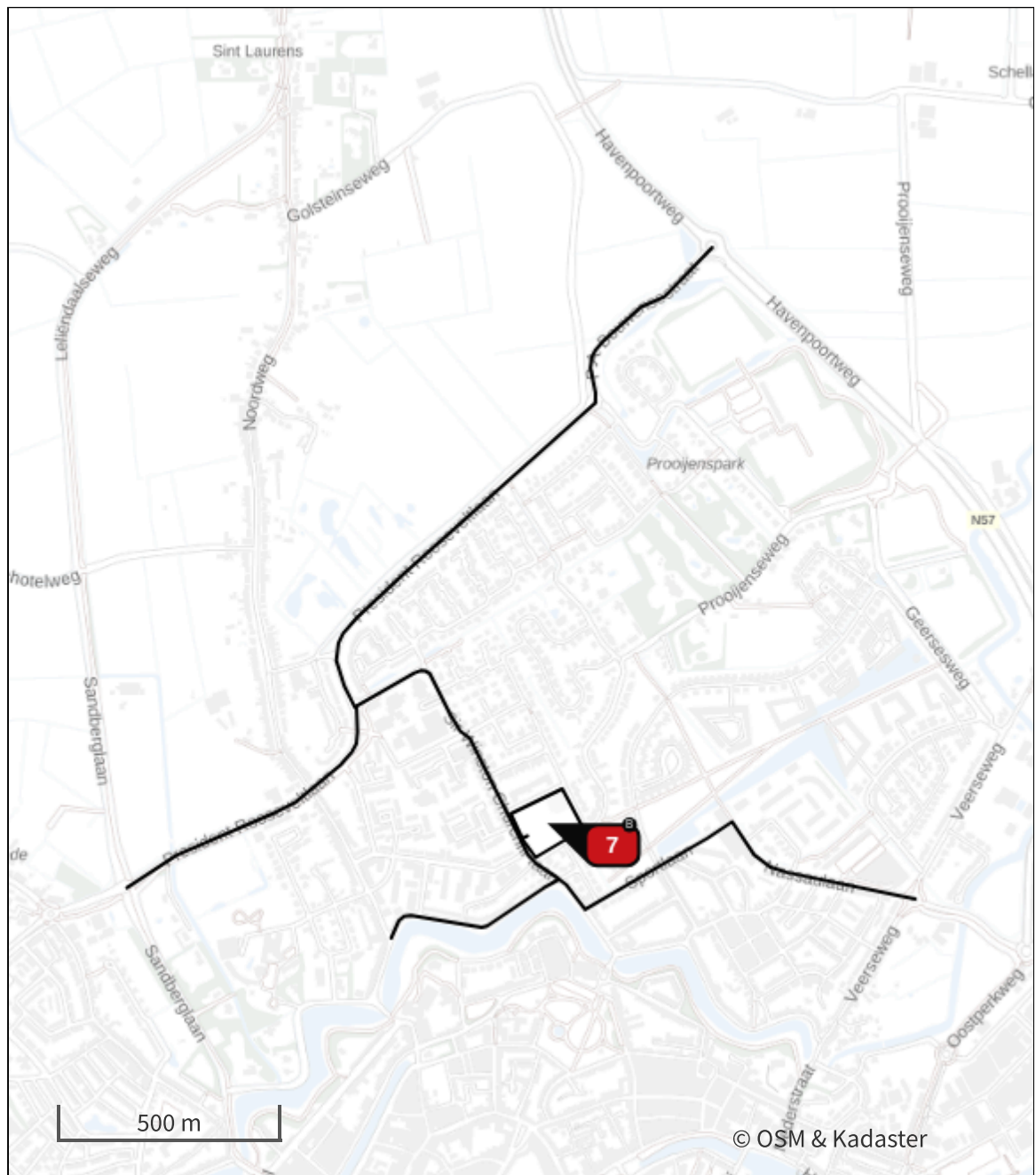
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gerbruiksfase: fase 1 en 2 (Beoogd), rekenjaar 2031

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	Verkeer Koude start: overig Koude starts - gebruiksfase	2,6 kg/j	18,7 kg/j
	Verkeersnetwerk	2,5 kg/j	26,7 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 "Gerbuiksfase: fase 1 en 2" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Gerbruiksfase: fase 1 en 2, Rekenjaar 2031

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Gebruiksfase 60%	Links	Rechts	NO _x	6,5 kg/j
Locatie	X:31777,16 Y:392690,65	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,8 kg/j
Lengte	643,21 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	245,4 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar 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 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Gebruiksfase 40%	Links	Rechts	NO _x	1,0 kg/j
Locatie	X:31952,81 Y:392380,06	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	149,57 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 96,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	163,6 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar 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 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Gebruiksfase10%	Links	Rechts	NO _x	0,8 kg/j
Locatie	X:31820,19 Y:392228,12	Type scherm	-	-	NO ₂ 97,5 g/j
Lengte	450,21 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 72,6 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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	40,9 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar 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 %

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Gebruiksfase 30%	Links	Rechts	NO _x	4,9 kg/j
Locatie	X:32407,51 Y:392466,28	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,6 kg/j
Lengte	962,26 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,5 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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	122,7 /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 %

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Gebruiksfase 50%	Links	Rechts	NO _x	12,3 kg/j
Locatie	X:31916,76 Y:393268,66	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,6 kg/j
Lengte	1.448,52 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,2 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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	204,5 /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 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Gebruiksfase 10%	Links	Rechts	NO _x	1,2 kg/j
Locatie	X:31338,6 Y:392479,71	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	715,82 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	40,9 /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 %

7 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts - gebruiksfase	NO _x	18,7 kg/j
		NH ₃	2,6 kg/j
Locatie	X:31986,45 Y:392464,59		
Oppervlakte	1,43 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	204,0 /etmaal
Middelwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2024.2.1_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

Rho adviseurs
Sir Winston Churchilllaan,
- Middelburg

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Sir Winston Churchilllaan Middelburg
Aanlegfase - fase 1

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RqAqTyrUBQyc
13 mei 2025, 16:29
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Realisatie fase 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	5,3 kg/j	140,3 kg/j

Resultaten

Realisatie fase 1 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

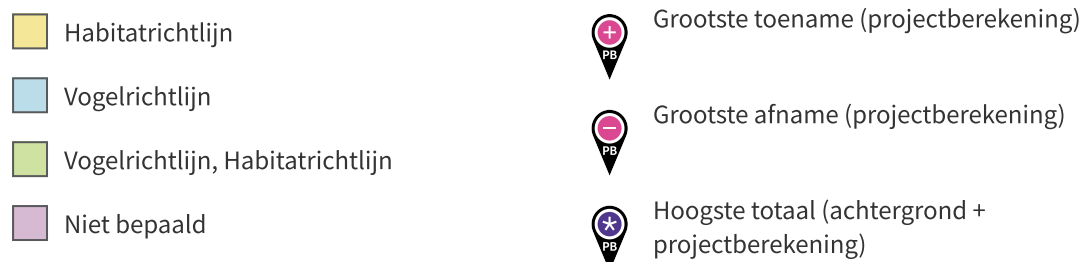
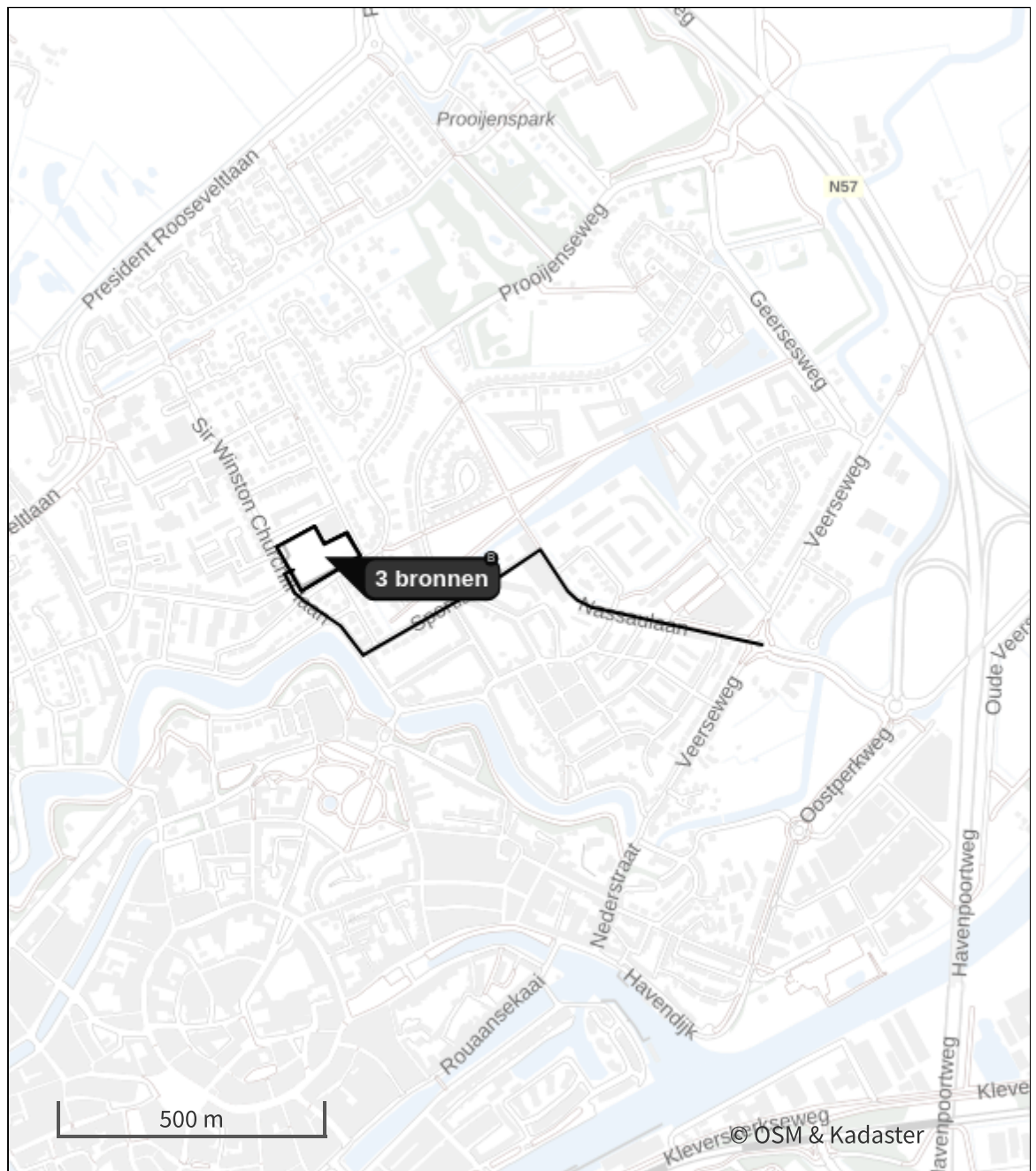
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Realisatie fase 1 (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Aanlegfase	4,7 kg/j	113,5 kg/j
3 Anders... Anders... Stationaire emissies wegverkeer	0,2 kg/j	14,0 kg/j
4 Verkeer Koude start: overig Koude starts	0,1 kg/j	0,8 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	12,0 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 "Realisatie fase 1"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Realisatie fase 1, Rekenjaar 2026

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer fase 1	Links	Rechts	NO _x	12,0 kg/j
Locatie	X:32348,31 Y:392428,43	Type scherm	-	NO ₂	2,9 kg/j
Lengte	1.111,65 m	Hoogte	-	NH ₃	0,2 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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.760,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.975,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanlegfase	NO _x	113,5 kg/j
Locatie	X:31997,43 Y:392456,58	NH ₃	4,7 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Materieel bouw fase 1	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	19714 l/j	1332 u/j	1182 l/j	NO _x	113,5 kg/j
					NH ₃	4,7 kg/j

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationaire emissies wegverkeer	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	14,0 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,2 kg/j
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:31990,36 Y:392452,58				
Oppervlakte	1,01 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts	NO _x	0,8 kg/j
Locatie	X:31989,09 Y:392451,89	NH ₃	0,1 kg/j
Oppervlakte	1,02 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	2.880,0 /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>