

MEMO

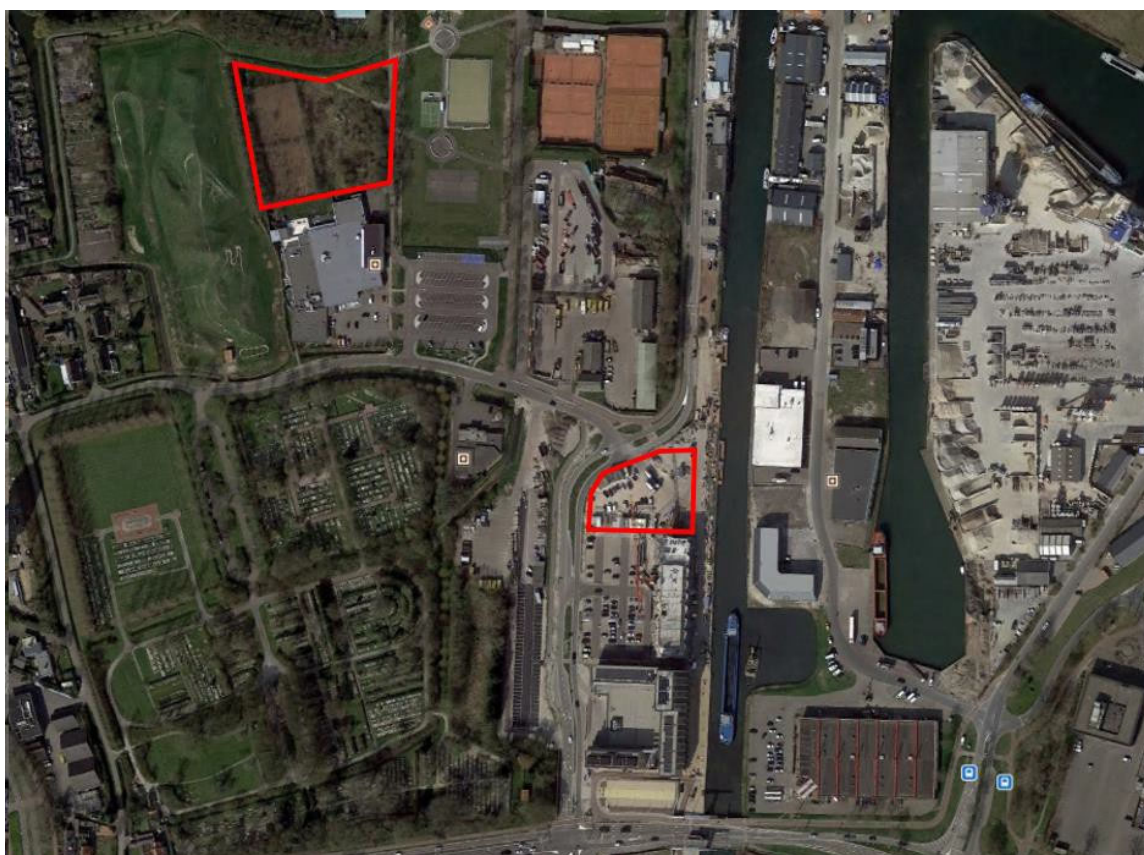
Project : Westerschans fase 2
Opdrachtgever : Marsaki B.V.
Datum : 12-02-2021
Auteur : B.J. Versteeg
Betreft : Stikstofberekening

Inleiding

Op de locatie aan de Westhavendijk te Goes bestaat het voornemen om een hotel, restaurant, woningen en een winkel te realiseren. Het plangebied ligt direct ten noorden van de binnenstad van Goes, in het havengebied tussen de wijken Goese Polderen Noordhoek.

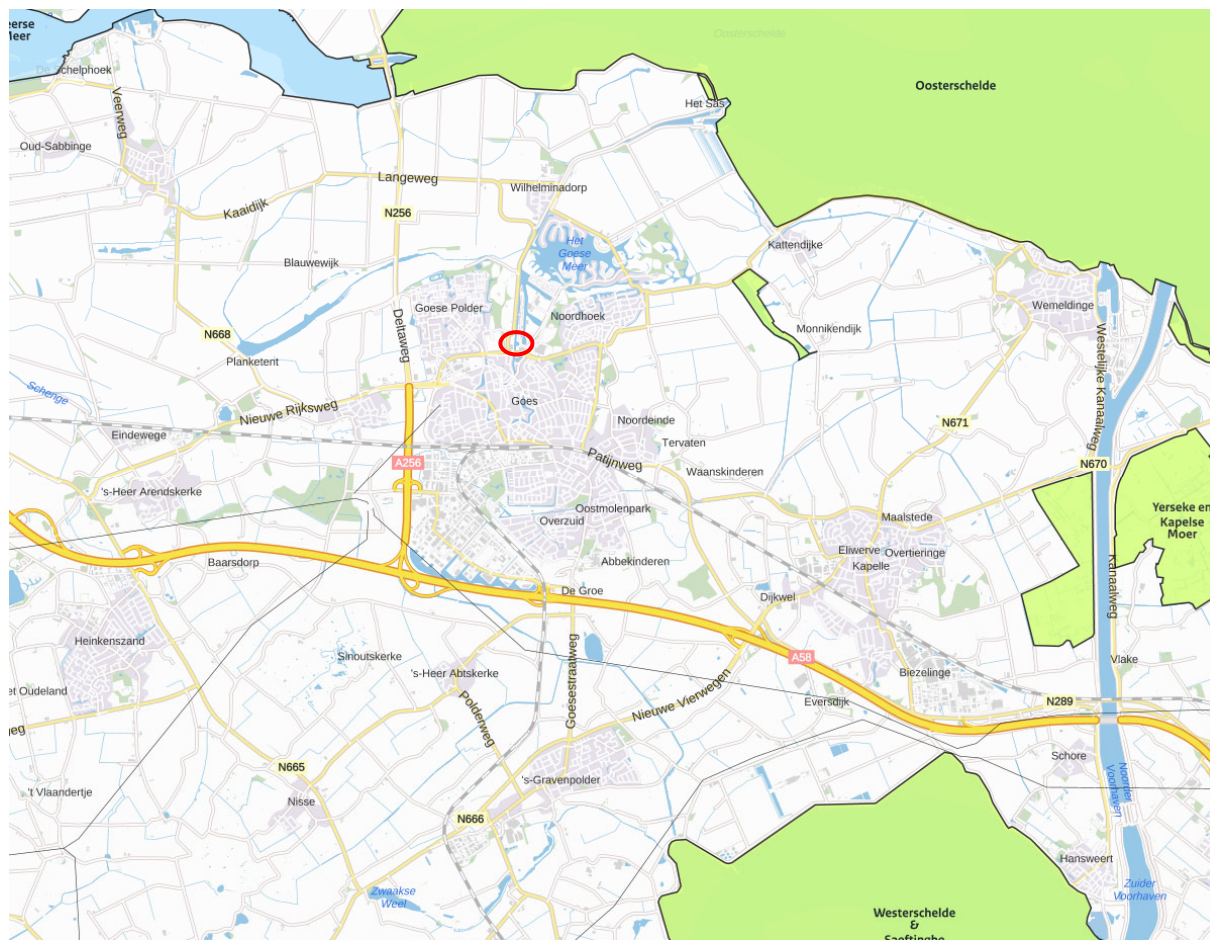
In figuur 1 is de ligging van het plangebied globaal weergegeven. Het noordelijke vlak is de parkeerplaats en het zuidelijke vlak is de locatie waar gebouwd gaat worden. Het gaat totaal om:

- een hotel met 89 kamers;
- 14 appartementen;
- een winkelruimte;
- en een horecagelegenheid/restaurant.



Figuur 1 Weergave locatie van het plangebied (bron: bestemmingsplan Westerschans fase 2)

De realisatie van dit project en daarmee gepaard gaande verkeersgeneratie zouden kunnen leiden tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in de omgeving. De ligging van de locatie ten opzichte van Natura 2000-gebieden is weergegeven in figuur 1. Met het programma AERIUS Calculator is een berekening 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 Wet natuurbescherming. De berekeningsresultaten zijn als aparte pdf-bestanden toegevoegd aan deze memo.



Figuur 2 Locatie beoogde ontwikkeling (rode cirkel) ten opzichte van Natura 2000-gebieden (bron: <https://calculator.aerius.nl/calculator/>)

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 locatie. Bij de inzet van het materieel is er voor het brandstofverbruik gerekend met een worst-case (25 liter/uur).

Tabel 1 Materieel inzet tijdens aanlegfase

Materieel	Vermogen (kW)	Cilinderinhoud	Draaiuren	Stationair (in %)	Totaal verbruik (liter)
Graafmachine (STAGE IV, 75-130 kW)	120	6,0	132	30	3.300
Heistelling (STAGE IV, 130-300 kW)	240	12,0	66	30	1.650
Kranen (STAGE IV, 130-300 kW)	270	13,5	450	30	11.250
Betonmixer (STAGE IV 300-560 kW)	315	7,5	80	30	2.000
Betonpomp (STAGE IV, 130-300 kW)	200	10,0	80	30	2.000
Dumper (STAGE IV, 130-300 kW)	70	10,8	70	30	1.750
Asfaltmolen ((STAGE IV, 75-130 kW)	120	6,0	40	30	1.000
Wals (STAGE IV, 56-75 kW)	74	3,7	60	30	1.500
Onvoorzien	-	-	-	-	-

Opgemerkt wordt dat er 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. (10,6 kg NOx/jaar)

Verkeersgeneratie

Voor het aan- en afvoeren van materialen binnen het project is gerekend met de vrachtwagenbewegingen per jaar. Daarnaast is er sprake van verkeersbewegingen van werknemers. De verkeersgeneratie in de aanlegfase is weergegeven tabel 2. Daarbij is er vanuit gegaan dat het opgaat in het heersend verkeersbeeld op de Ringbaan West. 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.

Tabel 2 Verkeersgeneratie aanlegfase

Categorie	Verkeersgeneratie mvt/jaar
Licht verkeer	13200
Middelzwaar verkeer	660
Zwaar verkeer	660

Conclusie

Uit berekeningen voor de aanlegfase 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.

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	-, - -
---------------	--------

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
--------------	----------------

Westerschans Fase 2	Rmu1c9xgNB07
---------------------	--------------

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
------------------	-----------	-------------------

12 februari 2021, 12:43	2021	Berekend voor natuurgebieden
-------------------------	------	------------------------------

Totale emissie

Situatie 1

NOx	119,51 kg/j
-----	-------------

NH ₃	< 1 kg/j
-----------------	----------

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

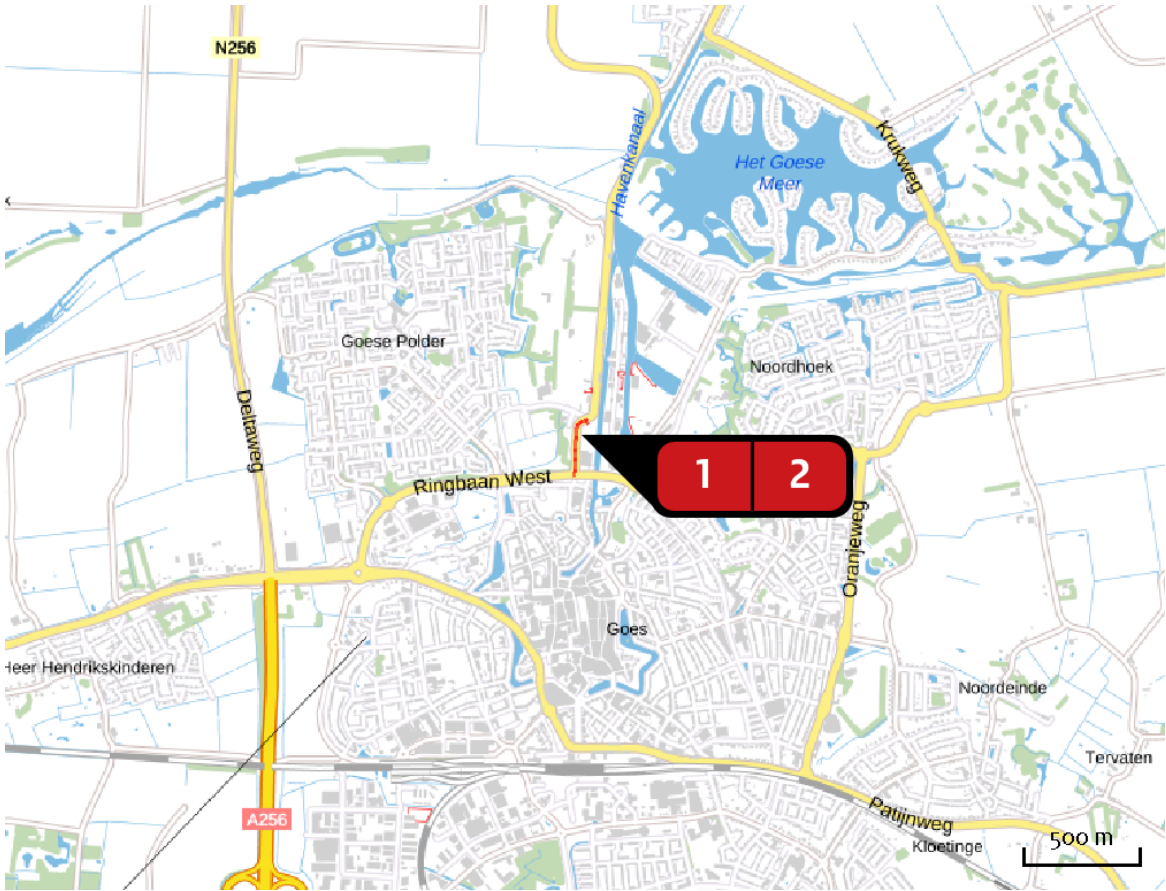
Natuurgebied

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

Toelichting

Aanlegfase

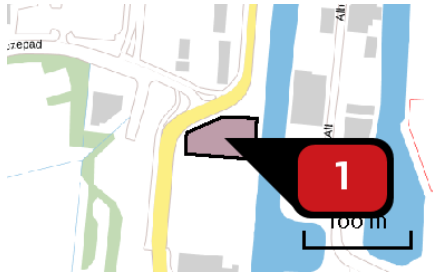
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Materieel Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	117,03 kg/j
2	 Werkverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,48 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1

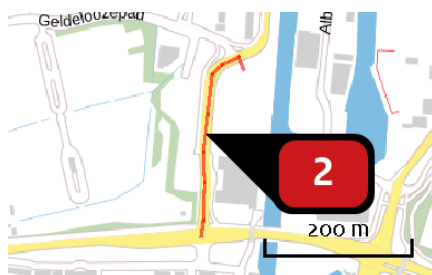


Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Materieel
51114, 392455
117,03 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Graafmachine	3.300	40	6,0	NOx NH3	12,31 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Heistelling	1.650	20	12,0	NOx NH3	7,40 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Kranen	11.250	135	13,5	NOx NH3	52,09 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Betonpomp	2.000	24	10,0	NOx NH3	8,52 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 300 <= kW < 560, bouwjaar 2014 (Diesel)	Betonmixer	2.000	24	15,8	NOx NH3	9,74 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Dumper	1.750	21	10,8	NOx NH3	7,60 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Asfaltmolen	1.000	12	6,0	NOx NH3	3,72 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2015 (Diesel)	Wals	1.500	18	3,7	NOx NH3	5,06 kg/j < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Onvoorzien	4,0	4,0	0,0	NOx	10,60 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

Werkverkeer
51055, 392380
2,48 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	13.200,0 / jaar	NOx NH ₃	1,18 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	660,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	660,0 / jaar	NOx NH ₃	< 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_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

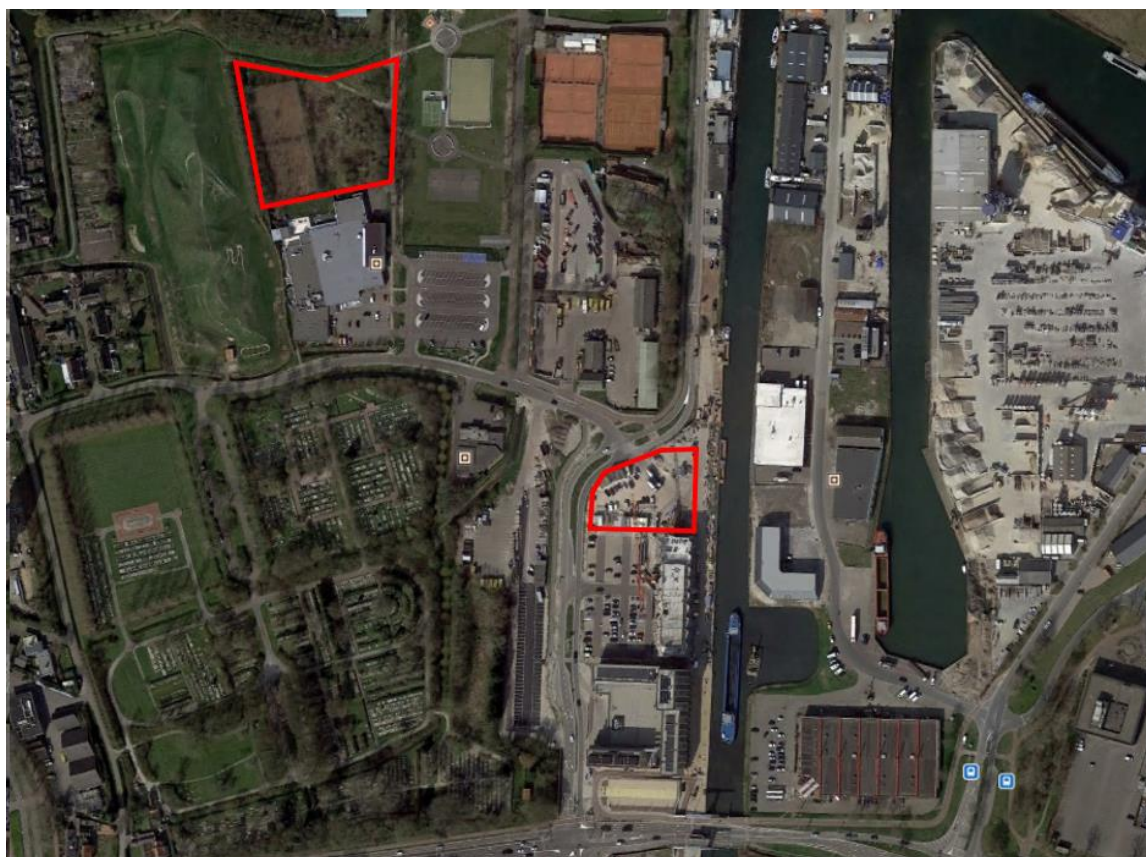
Plan:	Westerschans fase 2
Onderwerp:	Stikstofberekening
Datum:	10 december 2020
Auteur:	ing. M. Enthoven

Inleiding

Aan de Westhavendijk in Goes bestaan het voornemen om een hotel, restaurant, woningen en een winkel te realiseren. Het plangebied ligt direct ten noorden van de binnenstad van Goes, in het havengebied tussen de wijken Goese Polder en Noordhoek.

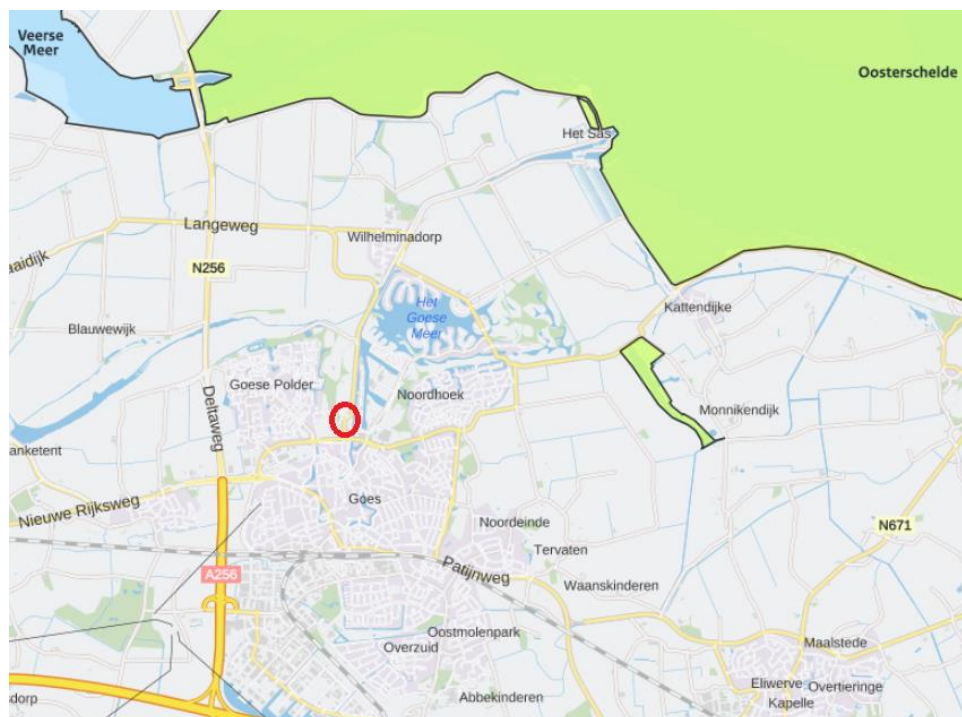
In figuur 1 is de ligging van het plangebied globaal weergegeven. Het noordelijke vlak is de parkeerplaats en het zuidelijke vlak is de locatie waar gebouwd gaat worden. Het gaat totaal om:

- een hotel met 89 kamers;
- 14 appartementen;
- een winkelruimte;
- en een horecagelegenheid/restaurant.



Figuur 1: Weergave locatie van te realiseren parkeerterrein en plangebied (bron: Bestemmingsplan Westerschans fase 2)

De beoogde locatie ligt op circa 3,0 kilometer afstand van stikstofgevoelig Natura 2000-gebied 'Oosterschelde', zoals in figuur 2 weergegeven. Vermesting en verzuring als gevolg van stikstofdepositie zijn niet op voorhand uit te sluiten. Met het programma AERIUS Calculator (2020) is een berekening 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 Wet natuurbescherming. De berekening is opgenomen in de bijlage bij deze memo. Deze memo dient om inzicht te geven in de eventuele stikstofdepositie als gevolg van de gebruiksfase van de beoogde ontwikkeling.



Figuur 2: Globale ligging plangebied (rode cirkel) t.o.v. Natura 2000-gebieden. (Bron: AERIUS Calculator)

Uitgangspunten gebruiksfase

De nieuwe bebouwing zal gasloos zijn en kent derhalve geen gebouwemissies. De verkeersbewegingen als gevolg van de nieuwe gebruikers zullen echter wel leiden tot extra stikstofemissie. Om inzicht te krijgen in de verkeersgeneratie is gebruik gemaakt van CROW kencijfers. Daarbij is uitgegaan van een ligging in het gebiedstype 'matig stedelijk' en 'schil centrum'. In totaliteit is er sprake van een verkeersgeneratie van 418,5 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag, daarbij gaat het om licht verkeer. In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de verschillende verkeersgeneratoren.

Tabel 1: Verkeersgeneratie

Functietype	CROW-norm	Eenheid	Totale verkeersgeneratie (mvt/etmaal)
Hotel (4 sterren)	15 per 10 kamers	89 kamers	133,5
Restaurant	54 per 100 m ² bvo	200 m ²	108
Appartementen	5,5 per woning	14	77
Winkel	50 per 100 m ²	200 m ²	100
Totaal			418,5

Zoals beschreven in het bestemmingsplan wordt voor de appartementen direct naast de woning geparkeerd en zal voor de restaurant, winkel en hotelgasten parkeergelegenheid worden gerealiseerd langs het Geldeloopezpad. Voor de verkeersafwikkeling wordt voor beide locaties uitgegaan dat deze verloopt via de Westhavendijk naar de Ringbaan West. Hier maakt het extra verkeer slechts enkele procenten uit van het totale verkeersbeeld ($(418 / 9282) \times 100\% = 4,5\%$) (bron: <https://www.nsl-monitoring.nl/viewer>). Daarmee wordt het extra verkeer geacht op te zijn gegaan in het heersende verkeersbeeld. Tot aan dit punt dient gerekend te worden in het kader van de stikstofdepositie. Deze route is ingevoerd in AERIUS calculator (2020).

Resultaten en conclusie

Uit de rekenresultaten blijkt dat voor de gebruiksfase van de beoogde ontwikkeling geen sprake is van stikstofdeposities op beschermde natuurgebieden hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. Derhalve is in het kader van de Wet natuurbescherming geen vergunning noodzakelijk. De AERIUS-berekeningen zijn als PDF bijlage toegevoegd aan deze memo. De uitkomsten van de AERIUS-berekeningen dienen 5 jaar te worden bewaard, zodat bij controle aangetoond kan worden dat dit aspect onderzocht is.

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 (NH_3) 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	Westhavendijk, 4463 AE Goes

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Westerschans fase 2	RcPXB1Xp4Fsd	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
09 december 2020, 16:20	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	21,86 kg/j
NH ₃	1,95 kg/j

Resultaten

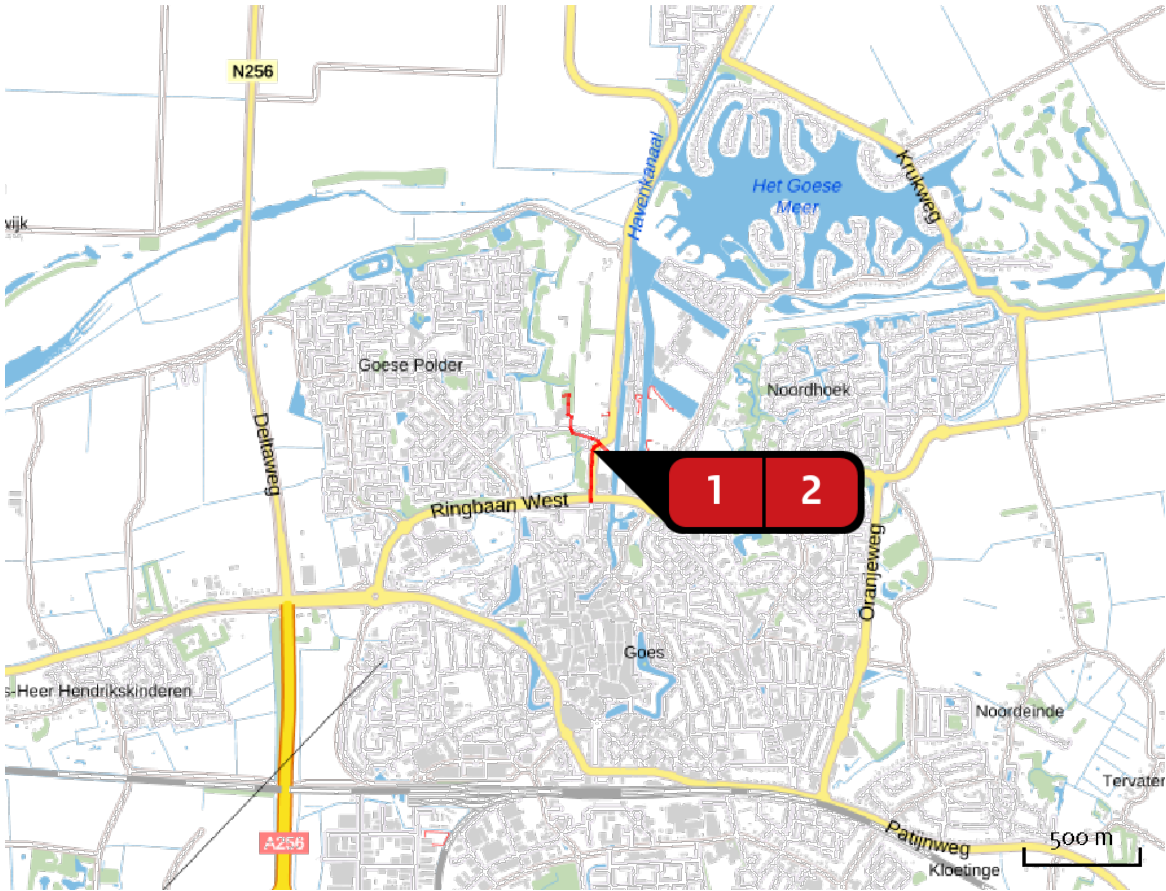
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Gebruiksfase diverse bebouwing.

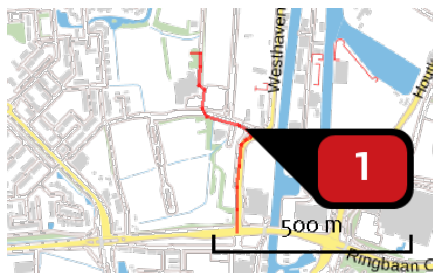
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Verkeersgeneratie hotel, restaurant en winkel Wegverkeer Buitenwegen	1,74 kg/j	19,44 kg/j
2	Verkeersgeneratie appartementen Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	2,42 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Verkeersgeneratie hotel,
restaurant en winkel

Locatie (X,Y)

51069, 392502

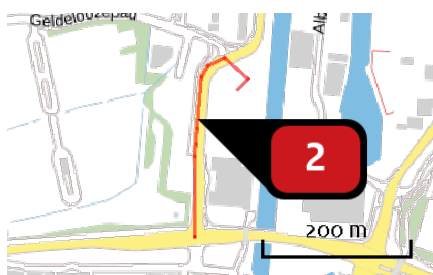
NOx

19,44 kg/j

NH₃

1,74 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	341,5 / etmaal	NOx NH ₃	19,44 kg/j 1,74 kg/j



Naam

Verkeersgeneratie
appartementen

Locatie (X,Y)

51053, 392399

NOx

2,42 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	77,0 / etmaal	NOx NH ₃	2,42 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_20201124_13fd900ebd

Database versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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