

Notitie stikstofberekening

Bestemmingsplan Albert Joachimikade 22-24 Goes
Document 23189006-NST-01

Opdrachtgever: Tankopslag Midden Zeeland B.V.
Postbus 3
4453 ZG 's-Heerenhoek

Opgesteld door: Sagro Milieu Advies Zeeland B.V.
Datum: 18-11-2019
Auteur: ir. D.J. Nijsten
Telefoon: 0113-352 222
Autorisatie:

1.0


Dhr. H. Seffelaar
Interim-manager

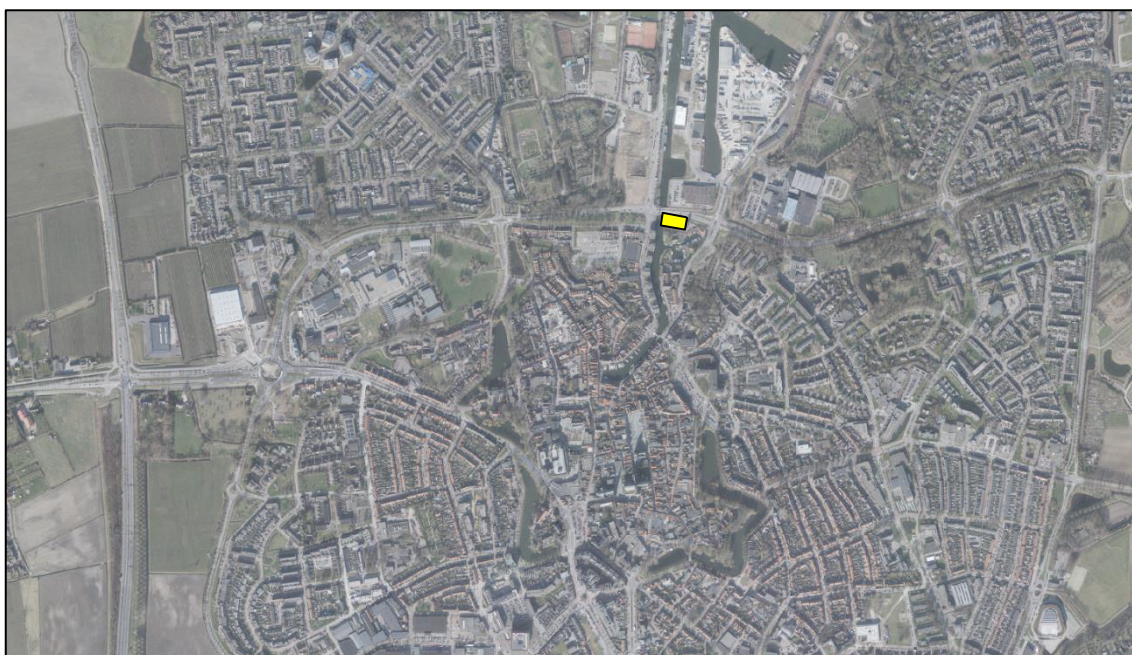
Inhoud

1.	Inleiding	3
2.	Aanpak onderzoek	5
2.1.	Te beschouwen situatie	5
	Aanlegfase	5
	Gebruiksfase	5
2.2.	Rekenjaar	6
2.3.	Gebiedsafbakening	6
	Aanlegfase	7
	Gebruiksfase	7
3.	Bronkenmerken	9
3.1.	Aanleg- en bouwfase	9
3.2.	Gebruiksfase	10
4.	Berekening en conclusie	11

Bijlagen:	1. Aeries-berekening aanleg- en bouwfase
	2. Aeries-berekening gebruiksfase
	3. Tabel te verwachten stikstofbronnen aanleg- en bouwfase

1. Inleiding

Tankopslag Midden Zeeland B.V. (TMZ) is voornemens om op de locatie Albert Joachimikade 22-24 te Goes 14 appartementen te realiseren. Hiertoe dient het ter plaatse geldende bestemmingsplan te worden gewijzigd. De locatie ligt net ten noorden van het stadscentrum van Goes en grenst aan de Ringbaan en het havenkanaal Goes. In onderstaande afbeelding is de globale ligging van het plangebied weergegeven.



Indicatieve aanduiding plangebied (geel gemarkeerd) binnen de kern Goes

Op 8 oktober 2019 hebben de Gedeputeerde Staten van Zeeland – net als de andere provincies - nieuwe beleidsregels vastgesteld voor het verlenen van vergunningen op grond van de Wet natuurbescherming. De regels helpen om de vergunningverlening voor stikstof gerelateerde activiteiten weer op gang te brengen. Die vergunningverlening was eerder stilgevallen na een uitspraak van de Raad van State.

Vanaf 11 oktober 2019 kunnen er weer vergunningen verleend worden. Toestemming voor stikstof gerelateerde activiteiten wordt weer mogelijk, zolang de activiteiten niet leiden tot een stijging van stikstofbelasting. Kern van de nieuwe regels is dat door het wegvallen van het voormalige Programma Aanpak Stikstof nu van tevoren aangetoond moet worden dat emissie en depositie met zekerheid afnemen of niet stijgen.

De voorgenomen bestemmingsplanwijziging voor de locatie Albert Joachimikade 22-24 te Goes betreft een initiatief met een mogelijk effect op de stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden. Alvorens goedkeuring kan worden verleend aan het bestemmingsplan moet worden aangetoond dat het initia-

tief geen significant negatieve effecten heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van omliggende Natura 2000-gebieden.

Als er sprake is van een nieuwe of gewijzigde activiteit kan op basis van een AERIUS berekening worden bepaald of sprake is van significant negatieve effecten en of een vergunning Wet natuurbescherming (Wnb) nodig is. Als uit de Aerijs-berekening blijkt dat er in de beoogde situatie, zonder salderen, geen sprake is van stikstofdepositie ($\leq 0,00$ mol/ha/j) dan is de activiteit niet Wnb-vergunningplichtig.

Als uit de AERIUS berekening blijkt dat er wel sprake is van een toename aan stikstofdepositie dan kan voor nieuwe projecten het stappenplan van BIJ12 worden doorlopen.

In voorliggende notitie wordt hiertoe ingegaan op de stikstofemissie als gevolg van het initiatief, waarbij met behulp van het verplicht gestelde rekeninstrument Aerijs-calculator een berekening is uitgevoerd van de effecten op de stikstofdepositie op Natura 2000 gebieden als gevolg van de aanleg- en bouwactiviteiten (aanlegfase) én als gevolg van het toekomstige gebruik (gebruiksfase). In deze notitie is een toelichting opgenomen van de uitgangspunten die zijn gehanteerd bij deze berekeningen. Bij het opstellen van deze notitie is gebruik gemaakt van de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator' van BIJ12 (www.bij12.nl).

2. Aanpak onderzoek

Alvorens te kunnen starten met het invoeren van de benodigde gegevens voor de Aeriusberekening, moeten de uitgangspunten voor het onderzoek worden bepaald.

2.1. Te beschouwen situatie

Het initiatief betreft een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de bouw van 14 appartementen. Op basis van het vigerend bestemmingsplan geldt ter plaatse een bedrijfsbestemming. Deze bestemming wordt gewijzigd in een woonbestemming met aanduiding van een bouwvlak waartoe een maximaal aantal te bouwen appartementen en een maximale bouwhoogte is opgenomen.

Het terrein waar de bouw van de appartementen is voorzien werd voorheen gebruikt voor op- en overslag van olieproducten. Als gevolg van deze activiteiten is de bodem verontreinigd. Alvorens op de locatie kan worden gebouwd moet een bodemsanering worden uitgevoerd. Deze sanering bestaat uit het verwijderen van de nog aanwezige ondergrondse olietanks en het afvoeren van de sterk verontreinigde grond. In het kader van deze bodemsanering en ten behoeve van het toekomstige gebruik is langs de zijde van het Havenkanaal een nieuwe damwand voorzien. Langs de noordzijde van het plangebied, onderaan het talud van de Ringbaan, wordt ten behoeve van de sanering (naar verwachting) een tijdelijke damwand geplaatst. Na uitvoering van de sanering wordt de ondergrondse parkeerkelder gerealiseerd. Na de bouw van de parkeerkelder kan de tijdelijke damwand worden verwijderd, het terrein worden aangevuld met schone grond, zand en/of menggranulaat, en de bouw van de appartementen aanvangen. De 14 appartementen worden gebouwd in totaal 8 bouwlagen, waarbij 2 appartementen op de onderste 6 verdiepingen, en op de bovenste 2 verdiepingen elk 1 appartement.

Aanlegfase

Als gevolg van de aanleg- en bouwwerkzaamheden zal sprake zijn van stikstofemissie, welke mogelijk leidt tot een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Hoewel toetsing van de stikstofdepositie als gevolg van aanleg- en bouwwerkzaamheden formeel gezien plaats moet vinden in het kader van de aanvraag omgevingsvergunning, is in het kader van deze bestemmingsplanwijziging toch reeds bepaald of er als gevolg van de aanleg- en bouwwerkzaamheden een toename aan stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden mag worden verwacht.

Gebruiksfase

Na de realisatie van het bouwproject zal de locatie worden gebruikt ten behoeve van de functie wonen. Als gevolg van deze woonfunctie ontstaan nieuwe verkeersbewegingen van- en naar de locatie. Vanuit deze nieuwe verkeersbewegingen zal sprake zijn van stikstofemissie met mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden. Overige stikstofemissies als gevolg van de nieuwe woonfunctie van het gebied worden niet voorzien. De appartementen worden 'gasloos' gebouwd waardoor geen sprake is van stikstofemissie als gevolg van gasgestookte verwarmingsinstallaties. Voor de gebruiksfase is derhalve een berekening uitgevoerd op basis van alleen de verkeersaantrekkende werking vanuit de nieuwe functie van het gebied.

2.2. Rekenjaar

De keuze voor het jaartal voor het berekenen van de beoogde situatie kan relevant zijn voor de omvang van de berekende depositiebijdrage. Dit geldt in ieder geval als er sprake is van verkeers- en vervoersbewegingen (wegverkeer) als gevolg van het project.

Uitgangspunt is dat de depositiebijdrage van een project inzichtelijk wordt gemaakt voor het jaar waarvoor de depositie het hoogst is. Bij gelijkblijvende emissies en verkeersbewegingen tijdens de gebruiksfase, is dat het jaar dat de berekening wordt uitgevoerd, aangezien door de technologische ontwikkelingen en milieuregelgeving de emissies van wegverkeer met de jaren afnemen. In voorliggende notitie is derhalve uitgegaan van het 'rekenjaar' 2019.

2.3. Gebiedsafbakening

Voordat kan worden gestart met de berekeningen dient een gebiedsafbakening van de mee te nemen bronnen plaats te vinden. In onderhavige situatie zijn de volgende bronnen te onderscheiden:

- in te zetten bouwmaterieel binnen het plangebied zelf (aanlegfase)
- optredend bouwverkeer in de omgeving van het plangebied (aanlegfase)
- verkeersgeneratie als gevolg van de 14 appartementen (gebruiksfase)

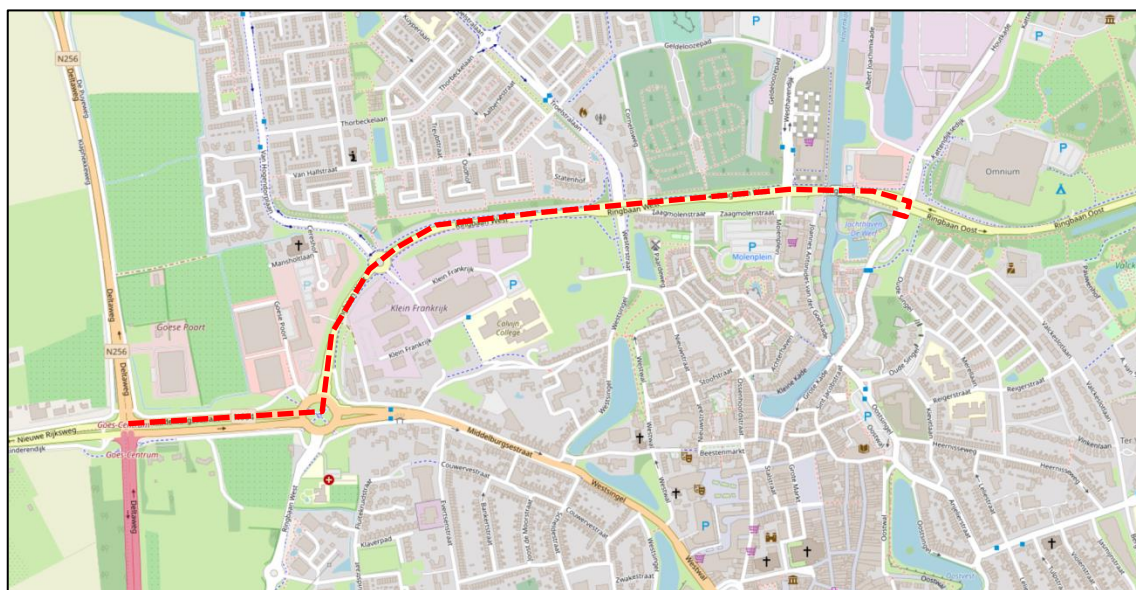
De gebiedsafbakening voor het in te zetten bouwmaterieel wordt bepaald door de grenzen van het plangebied. Het bouwmaterieel is immers alleen binnen het plangebied operationeel.

Voor het bouwverkeer (aanlegfase) en de verkeersgeneratie als gevolg van de appartementen (gebruiksfase) moet worden bepaald tot waar het betreffende verkeer is toe te rekenen aan het initiatief. Een algemeen criterium hiertoe is dat de verkeersbewegingen niet meer aan het plangebied worden toegerekend wanneer het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer.

Navolgend is aangegeven hoe de gebiedsafbakening van het project gerelateerde verkeer voor zowel de aanleg- als de gebruiksfase is bepaald.

Aanlegfase

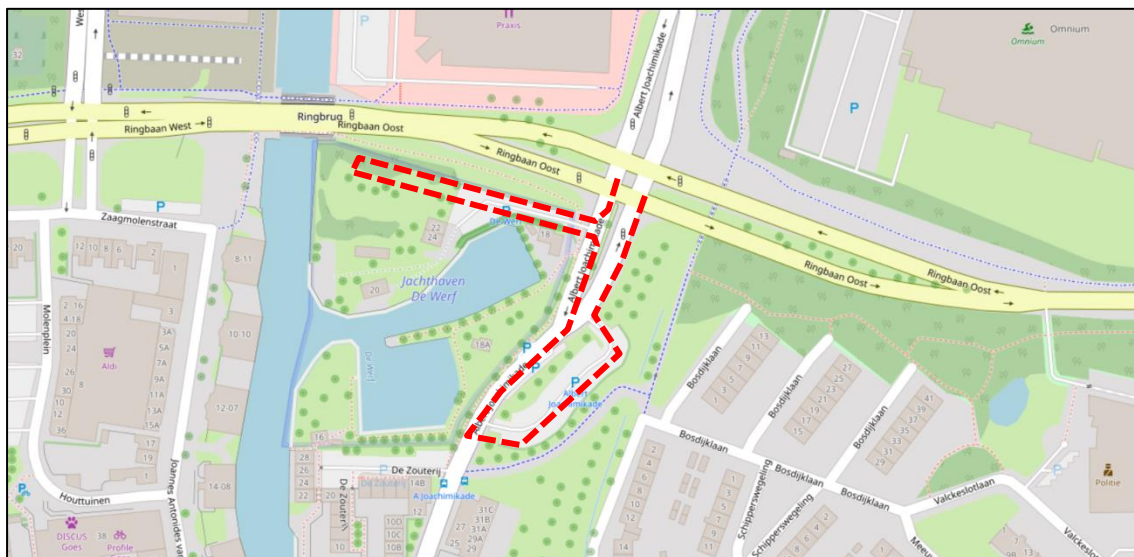
Aangenomen wordt dat het grootste deel van het optredend bouwverkeer van buitenaf Goes zal plaatsvinden. Dit geldt voor zowel voor de aan- en afvoer van materialen als het woon-werkverkeer van bouwpersoneel. Hiertoe is de kortste route bepaald tussen het plangebied en de aansluiting op de grotere uitvalswegen. Deze route verloopt via de Ringbaan-West en de 's-Heerhendrikskinderendijk tot aan de Deltaweg (kruising met N256/A256). In onderstaande figuur is de gebiedsafbakening van het bouwverkeer weergegeven.



Gebiedsafbakening route bouwverkeer (rode stippellijn) - aanlegfase

Gebruiksfase

Verkeer van en naar de nieuw te realiseren appartementen wordt aangenomen te zijn opgegaan in het heersende verkeersbeeld ter plaatse van de kruising van de Albert Joachimikade met de Ringbaan Oost. Verkeer naar het plangebied wordt verondersteld vanaf de Ringbaan te komen en richting de parkeerplaatsen bij de appartementen te rijden. Verkeer vanaf het plangebied dient eerst in zuidelijke richting de Albert Joachimikade te volgen om vervolgens via de openbare parking in noordelijke richting naar de kruising met de Ringbaan te rijden. In navolgende figuur is de gebiedsafbakening van de verkeersgeneratie als gevolg van de 14 appartementen weergegeven.



Gebiedsafbakening verkeersgeneratie 14 appartementen (rode stippellijn) - gebruiksfase

3. Bronkenmerken

Onderhavige initiatief betreft een berekening van de stikstofemissie als gevolg van de aanlegfase en als gevolg van de gebruiksfase. Voor beide fasen is een verspreidingsberekening uitgevoerd. Ten behoeve van deze berekeningen zijn in Aerius-calculator gegevens met betrekking tot de emissiebronnen ingevoerd. Het betreft hier gegevens zoals type emissiebron (punt, lijn of vlak), omvang van de emissie (kg NO_x en NH₃ per jaar) en uitstoothoogte.

3.1. Aanleg- en bouwphase

In Aerius-calculator zijn verschillende sectoren gedefinieerd. Per sector zijn default kentallen opgenomen voor de diverse bronkenmerken. Voor de invoer van het in te zetten bouwmaterieel is hiertoe uitgegaan van de kentallen voor de sector mobiele werktuigen. Voor het optredend bouwverkeer is gebruik gemaakt van de kentallen voor de sector wegverkeer.

Met betrekking tot het in te zetten bouwmaterieel en het optredend bouwverkeer is een inschatting gemaakt ten aanzien van benodigde inzet, bedrijfsduur, vermogen, aantal ritten, etc. Uitvoering van de sanering en het bouw- en woonrijp maken van het terrein zal worden verzorgd door de Sagro-groep. Het grondwerkmaterieel van Sagro voldoet minimaal aan Stageklasse IV en de vrachtwagens minimaal aan Euronorm V. Voor het overige bouwmaterieel is een bouwjaar vanaf tenminste 2011 aangenomen, waarbij Aerius-defaultwaarden zijn gehanteerd ten aanzien van belasting en emissiefactor.

Al het in te zetten materieel en optredend bouwverkeer – en de daarbij gehanteerde uitgangspunten in het kader van de stikstofemissie - zijn opgenomen in de tabel in bijlage 3 bij deze notitie. Op basis van deze tabel zijn de volgende totalen bepaald ten aanzien van in te zetten bouwmaterieel en bouwverkeer.

TABEL EMISSIES BOUWMATERIEEL

Omschrijving	Vermogen [kW]	Bouwjaar	Stageklasse	Draaiuren [uur/jaar]	Belasting [%]	NOx-factor [g/kWh]	Emissie [kg/jaar]
Rupskraan	200	> 2014	IV	200	60	0,3	7,20
Heimachine	200	> 2011	-	80	60	3,6	34,56
Betonpomp	40	> 2011	-	10	60	3,6	0,86
Telescoopkraan	100	> 2011	-	160	50	3,6	28,80

Met betrekking tot het bouwverkeer is een inschatting gemaakt van het benodigde aantal ritten ten behoeve van de sanering (af- en aanvoer grond), de aanvoer van bouwmaterialen en het aantal ritten van bouwpersoneel. Dit aantal ritten is vermenigvuldigd met een factor 2 omdat een rit bestaat uit een heen- en een terugreis.

TABEL EMISSIES BOUWVERKEER

Omschrijving	Lengte route [km]	Enkele ritten per jaar	Emissie [kg/jaar]
Zwaar verkeer	1,9	1.058	9,0
Middelzwaar verkeer	1,9	600	3,3
Licht verkeer	1,9	1.200	0,8

3.2. Gebruiksfase

In de gebruiksfase is alleen sprake van stikstofemissie als gevolg van de verkeersaantrekkende werking vanuit de 14 appartementen.

De totale verkeersgeneratie in de gebruiksfase is op basis van CROW-kengetallen bepaald op 102,2 personenautobewegingen per etmaal (gebaseerd op een verkeersaantrekkende werking van 7,3 personenauto's per appartement). Daarbij is aangenomen dat de extra verkeersgeneratie geheel bestaat uit licht verkeer. Omdat de CROW kencijfers zijn gebaseerd op enkele ritten (individuele motorvoertuigbewegingen), en voor de route van deze extra verkeersgeneratie is uitgegaan van zowel arriverend als vertrekkend verkeer is in de Aeriusberekening in feite sprake van een dubbele berekening van de geprognoseerde verkeersgeneratie. De berekende emissie in de gebruiksfase kan daarmee als worstcasescenario worden beschouwd.

TABEL EMISSIES VERKEERSGENERATIE GEBRUIKSFASE

Omschrijving	Lengte route [km]	Enkele ritten per etmaal	Emissie [kg/jaar]
Licht verkeer	0,5	102,2	6,4

4. Berekening en conclusie

Zowel de aanlegfase als de gebruiksfase zijn doorgerekend met behulp van Aerius Calculator. In beide fasen zijn er geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. Dit betekent dat op basis van de ingevoerde parameters (voor zowel de aanleg- als de gebruiksfase) geen sprake is van een toename aan stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden met meer dan 0,00 mol/ha/jaar.

Hiermee is aangetoond dat zowel de aanleg- en bouwwerkzaamheden als het beoogde gebruik geen significant effect hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van de omliggende Natura 2000-gebieden, en dat een vergunning Wet natuurbescherming (ten aanzien van stikstofdepositie) in het kader van de bestemmingsplanwijziging niet nodig is.

Van beide Aerius-berekeningen (aanlegfase en gebruiksfase) zijn pdf-exports opgenomen als bijlage bij deze notitie. De pdf-bestanden zijn tevens als separate bestanden meegezonden bij aanlevering van deze notitie. Deze pdf-bestanden kunnen worden ingelezen in Aerius Calculator ter controle van de gehanteerde rekenparameters.

BIJLAGE 1 – AERIUS-BEREKENING AANLEG- EN BOUWFASE

Omschrijving:	Aanlegfase Albert Joachimikade 22-24 Goes
Aerius kenmerk:	RbTjhroqJzWj
Datum berekening:	14-11-2019

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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
SMA Zeeland B.V.	Heinkenszandsweg 22, 4453 VG 's-Heerenhoek

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Aanlegfase Albert Joachimikade 22-24 Goes	RbTjhroqJzWj

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
14 november 2019, 15:35	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	84,49 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

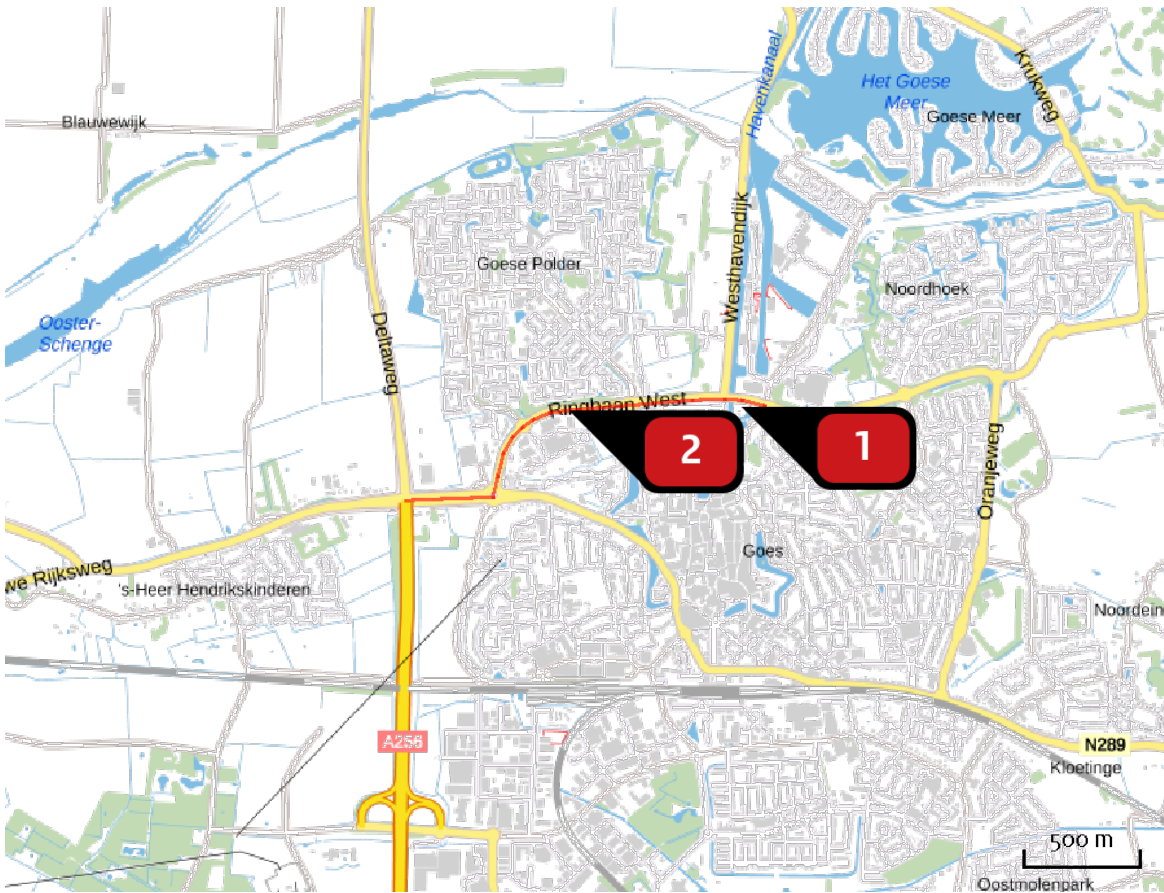
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Aanleg terrein en bouw 14 appartementen

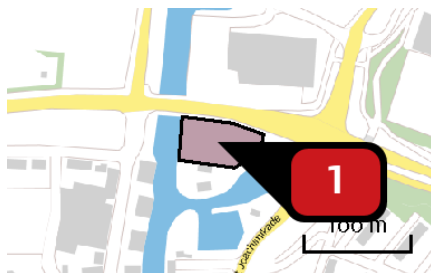
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	 Bouwterrein Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	71,42 kg/j
2	 Bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	13,07 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Bouwterrein

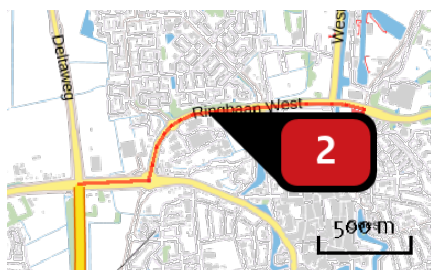
Locatie (X,Y)

51186, 392207

NOx

71,42 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Rupskraan		4,0	4,0	0,0	NOx	7,20 kg/j
AFW	Heimachine		4,0	4,0	0,0	NOx	34,56 kg/j
AFW	Betonpomp		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Telescoopkraan		4,0	4,0	0,0	NOx	28,80 kg/j



Naam

Bouwverkeer

Locatie (X,Y)

50440, 392191

NOx

13,07 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.058,0 / jaar	NOx NH ₃	9,02 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	600,0 / jaar	NOx NH ₃	3,26 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	1.200,0 / 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

BIJLAGE 2 – AERIUS-BEREKENING GEBRUIKSFASE

Omschrijving:	Gebruiksfase Albert Joachimikade 22-24 Goes
Aerius kenmerk:	Rqk8g6NDgW3U
Datum berekening:	14-11-2019

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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
SMA Zeeland B.V.	Heinkenszandsweg 22, 4453 VG 's-Heerenhoek

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Gebruiksfase Albert Joachimikade 22-24 Goes	Rqk8g6NDgW3U

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
14 november 2019, 15:50	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NO _x	6,44 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

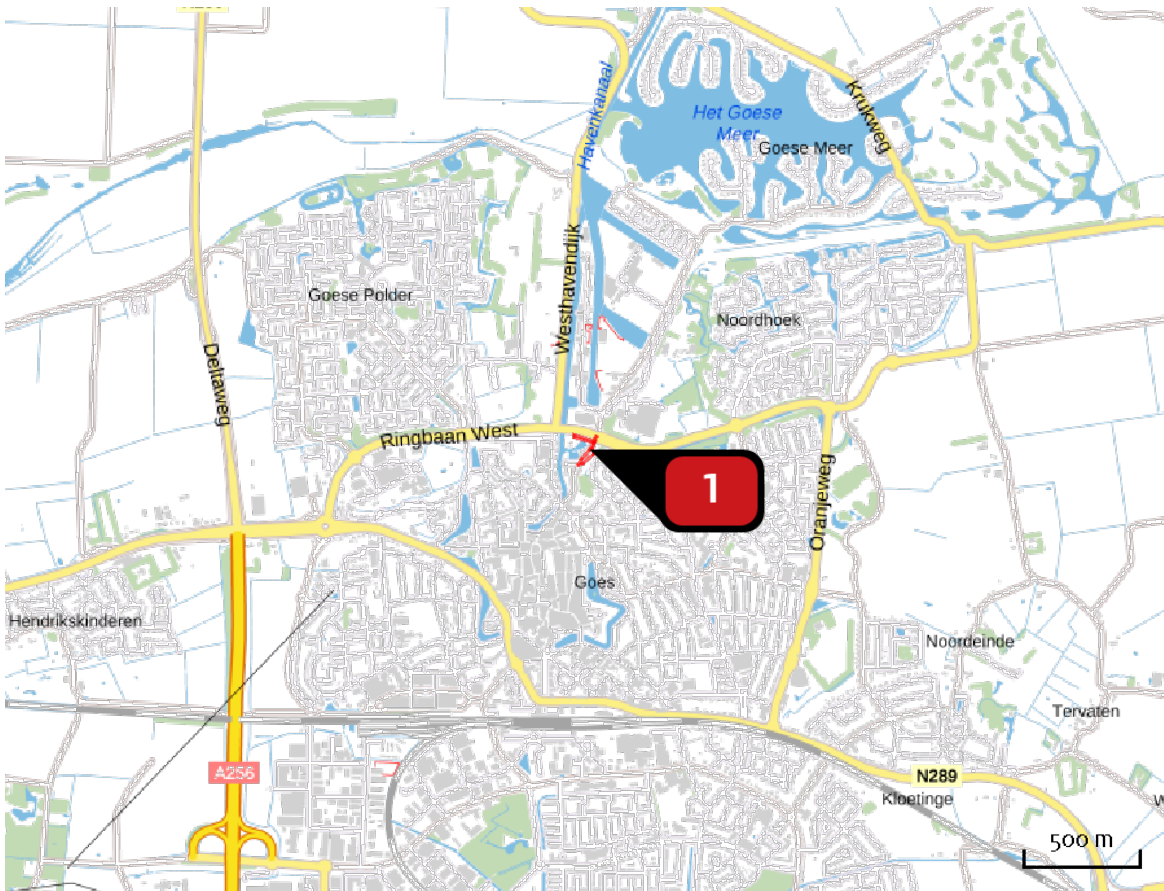
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Verkeersgeneratie 14 appartementen

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeersgeneratie Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	6,44 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

NO_xNH₃

Verkeersgeneratie

51256, 392157

6,44 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	102,2 / etmaal	NO _x NH ₃	6,44 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

BIJLAGE 3

TABEL TE VERWACHTEN STIKSTOFBRONNEN AANLEG- EN BOUWFASE

Albert Joachimikade 22-24 Goes

Te verwachten stikstofbronnen aanleg- en bouwfase

Nr.	Code	Materieel	Werzaamheden	Hoeveelheid	Eenheid	Productie	# dagen	# uur	# ritten	Aannemer	Vermogen (kW)	Stageklasse	Euronorm	Bouwjaar	Belasting (%)	Em.fact. (g/kWh)
1	VZ	Vrachtwagen zwaar	Aanvoer t.b.v. inrichting bouwplaats						10	Sagro			>V			
2	VZ	Vrachtwagen zwaar	Aanvoer damwandplanken						5	n.t.b.				>2011		
3	RK	Rupskraan	Lossen materiaal				1,0	8		Sagro	200	IV				
4	HM	Heimachine	Heien damwandplanken	100	m	20 m/dag	5,0	40		n.t.b.	200	IV			60	3,6
5	RK	Rupskraan	Ontgraven sanering/bouwput	5.100	m3	300 m3/dag	17,0	136		Sagro	200	IV				
6	VZ	Vrachtwagen zwaar	Afvoer grond	5.000	m3	20 m3/vw			250	Kole	200	IV	>V			
7	RK	Rupskraan	Verwijderen tanks / oude funderingen				2,0	16		Sagro	200	IV				
8	HM	Heimachine	Aanbrengen funderingspalen				3,0	24		n.t.b.	200				60	3,6
9	VZ	Vrachtwagen zwaar	Betonwagen leveringen beton	200	m3	12,5 m3/vw			16	n.t.b.				>2011		
10	BP	Betonpomp	Storten funderingsbalken en keldervloer	200		20 m3/uur		10		n.t.b.	40				60	3,6
11	VZ	Vrachtwagen zwaar	Aanvoer aanvulmateriaal (zand/puin/grond)	1.500	m3	20 m3/vw			75	Kole			>V			
12	RK	Rupskraan	Aanleg riolering + terrein				5,0	40		Sagro	200	IV				
13	VZ	Vrachtwagen zwaar	Leveringen bouwmaterialen (totaal)						150	n.t.b.				>2011		
14	TE	Torenkraan elektrisch	Hijzen bouwmaterialen							n.t.b.						0,0
15	TK	Telescoopkraan	Ondersteuning hijswerkzaamheden				20,0	160		n.t.b.	100			>2011	50	3,6
16	VM	Middelzwaar verkeer	Bestelbussen met aanhanger, bakwagens			2 per dag	150,0		300	n.t.b.						
17	LV	Licht verkeer	Personenauto's personeel/diversen			4 per dag	150,0		600	n.t.b.						
18	HM	Heimachine	Verwijderen tijdelijke damwand	50	m	25 m/dag	2,0	16		n.t.b.	200				60	3,6
19	VZ	Vrachtwagen zwaar	Afvoer tijdelijke damwandplanken						3	n.t.b.				>2011		
20	VZ	Vrachtwagen zwaar	Afvoer bouwplaatsinrichting / bouwafval						20	Sagro			>V			