



Amberboomstraat 2, Terneuzen
000939_001_D01

G.Verweij
4 april 2023

STIKSTOFBEREKENING

-
1. INLEIDING
 2. NATURA 2000-GEBIEDEN
 3. REALISATIEFASE
 4. GEBRUIKSFASE
 5. CONCLUSIE
- BIJLAGEN
-

1. INLEIDING

Op de locatie Amberboomstraat 2 is een flatgebouw aanwezig dat in eigendom is van woningbouwcorporatie Clavis. Het inmiddels verouderde flatgebouw, bestaande uit 27 reguliere huurappartementen en 15 garageboxen, zal gesloopt worden. Het voornemen is om op deze locatie een nieuw appartementencomplex te realiseren, bestaande uit maximaal 30 appartementen. In eerste instantie zullen de appartementen voor onbepaalde termijn als zorgappartementen verhuurd worden aan cliënten van Trigel. Na het verstrijken van deze onbepaalde termijn zullen de appartementen in gebruik genomen worden als reguliere appartementen. Het planvoornemen is in strijd met het geldende bestemmingsplan. Met de uitgebreide procedure omgevingsvergunning wordt daarom afgeweken van het bestemmingsplan.

Voor dit plan moet, op basis van de Wet natuurbescherming, de uitstoot van stikstof en de neerslag daarvan op Natura 2000-gebieden worden berekend. Dit gebeurt met het rekeninstrument AERIUS. In de calculator moeten alle relevante bronnen die stikstof uitstoten worden ingevoerd. Met de uitkomsten is te beoordelen of op voorhand significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie zijn uitgesloten. Er is onderscheid gemaakt tussen de realisatiefase en de gebruiksfase. In de stikstofberekening is uitgegaan van de situatie waarin de appartementen in gebruik genomen worden als reguliere appartementen. Dit is het worstcase scenario.

2. NATURA 2000-GEBIEDEN

In de omgeving van het plangebied zijn diverse Natura 2000-gebieden gelegen. Het dichtstbij gelegen Natura 2000-gebied betreft het Natura 2000-gebied 'Westerschelde & Saeftinghe' op een afstand van 1,2 kilometer tot het plangebied.

3. REALISATIEFASE

In de realisatiefase is onderscheid gemaakt tussen de sloopfase, aanlegfase en bouwfase. Op basis van GWW-kosten¹ zijn aannames gedaan voor de inzet van de mobiele werktuigen en het aantal ritten bouwverkeer. Gedurende de looptijd van deze fase leveren de werkzaamheden een tijdelijke bijdrage aan de stikstofdepositie. In AERIUS wordt het totaal aantal draaiuren en het aantal ritten bouwverkeer van de gehele realisatiefase ingevoerd. Naar verwachting start de realisatiefase in 2023. In de berekening is als worstcasescenario uitgegaan van alle activiteiten in één jaar. Als rekenjaar is 2023 aangehouden.

¹ Cobouw GWWkosten verzamelt kostengegevens voor grond-, weg- en waterbouw.

3.1 SLOOPFASE

Mobiele werktuigen sloopfase

Voor het uitvoeren van de sloopwerkzaamheden worden diverse mobiele werktuigen ingezet. De draaiuren van de mobiele werktuigen uit onderstaande tabel zijn gebaseerd op expert judgement. De deelwerkzaamheden zijn gericht op het slopen van het huidige flatgebouw.

MOBIEL WERKTUIG	STAGEKLASSE	BRANDSTOFVERBRUIK (l/j)	DRAAIUREN
Mobiele kraan	stageklasse V, 2019, 75-560 kW, diesel	1992	240

3.2 AANLEGFASE

Mobiele werktuigen aanlegfase

Voor werkzaamheden in de buitenruimte worden diverse mobiele werktuigen ingezet. De draaiuren van de mobiele werktuigen uit onderstaande tabel zijn gebaseerd op expert judgement. De deelwerkzaamheden in deze fase zijn vooral grondwerkzaamheden. Dit betreft uitsluitend het aanleggen van de extra parkeervakken in de Amberboomstraat en het uitbreiden van het bestaande parkeerterrein.

MOBIEL WERKTUIG	STAGEKLASSE	BRANDSTOFVERBRUIK (l/j)	DRAAIUREN
Wals	stageklasse IV, 75-560 kW, diesel	10	1
Graafmachine	stageklasse IV, 75-560 kW, diesel	64	6
Laadschop op banden	stageklasse IV, 75-560 kW, diesel	8	1
Dumper	stageklasse IV, 75-560 kW, diesel	29	4

3.3 BOUWFASE

Mobiele werktuigen bouwfase

Voor het uitvoeren van de bouwwerkzaamheden worden diverse mobiele werktuigen ingezet. De draaiuren van de mobiele werktuigen uit onderstaande tabel zijn gebaseerd op expert judgement. De deelwerkzaamheden zijn te verdelen in onder andere heikwerkzaamheden, realiseren fundering, ruwbouw en afbouw.

MOBIEL WERKTUIG	STAGEKLASSE	BRANDSTOFVERBRUIK (l/j)	DRAAIUREN
Graafmachine	stageklasse IV, 75-560 kW	1492	76
Dumper	stageklasse IV, 75-560 kW	294	15
Betonpomp	stageklasse IV 75-560 kW	540	20
Hijskraan 90 ton	stageklasse IV 75-560 kW	3139	199
Heikraan	stageklasse IV 75-560 kW	200	54



3.4 REALISATIEFASE TOTAAL

Mobiele werktuigen realisatiefase (emissiebron 1)

In onderstaande tabel zijn het totaal aantal draaiuren en brandstofverbruik weergegeven. Deze totalen zijn ingevoerd in de AERIUS-calculator.

MOBIEL WERKTUIG	STAGEKLASSE	BRANDSTOFVERBRUIK (l/j)	DRAAIUREN
Mobiele kraan	stageklasse V, 75-560 kW, diesel	1992	240
Wals	stageklasse IV, 75-560 kW, diesel	10	1
Graafmachine	stageklasse IV, 75-560 kW, diesel	1556	82
Laadschop op banden	stageklasse IV, 75-560 kW, diesel	8	1
Dumper	stageklasse IV, 75-560 kW, diesel	323	19
Betonpomp	stageklasse IV 75-560 kW	540	20
Hijskraan 90 ton	stageklasse IV 75-560 kW	3139	199
Heikraan	stageklasse IV 75-560 kW	200	54

Bouwverkeer realisatiefase (emissiebron 2)

Voor de realisatiefase is naast de inzet van mobiele werktuigen ook sprake van verkeersbewegingen van en naar het bouwterrein. Tijdens de realisatiefase vinden er ritten plaats van zwaar vrachtverkeer voor het aan- en afvoeren bouw materiaal en (sloop)materieel. Daarnaast is ervan uitgegaan dat de bouwvakkers/het personeel met personenauto's en busjes van- en naar het bouwterrein rijden. In dit geval is sprake van licht verkeer. In onderstaande tabel is het totaal aantal ritten aangegeven. Omdat een rit zowel de heenweg als terugweg bevat, is dit aantal verdubbeld om het totaal aantal verkeersbewegingen te berekenen. Het totaal aantal verkeersbewegingen is ingevoerd in de calculator.

TYPE VERKEER	AANTAL RITTEN (P/J)	VERKEERSBEWEGINGEN (P/J)
Licht verkeer	1134	2268
Middelzwaar vrachtverkeer	180	360
Zwaar vrachtverkeer	198	396

Voor de bouwroute is uitgegaan van de route Amberboomstraat – Iepenlaan – Beukenstraat – Dokweg – Meester F.J. Haarmanweg naar de Hoofdweg (N61). Vanaf de N61 gaat het bouwverkeer op in het heersende verkeersbeeld.

4. GEBRUIKSFASE

Voor de appartementen is uitgegaan van gasloos bouwen waardoor voor de appartementen zelf geen emissie in de gebruiksfase hoeft te worden berekend. Uitsluitend de verkeersbewegingen kunnen leiden tot extra emissie. In de berekening van de gebruiksfase is uitgegaan van de verkeersgeneratie voor het jaar 2024. De verkeersgeneratie is bepaald aan de hand van de kengetallen uit de CROW-publicatie 381 'Toekomst bestendig parkeren'.

Wegverkeer appartementen (emissiebron 1 en 2)

De verkeersgeneratie wordt bepaald aan de hand van de CROW-publicatie 381 'toekomstbestendig parkeren'. Uitgegaan wordt van stedelijkheidsgraad 'weinig stedelijk' en gebiedstype 'rest bebouwde kom'. Voor een koopappartement in het goedkope segment geldt een minimale verkeersgeneratie van 5,2 mvt/etmaal en een maximale verkeersgeneratie van 6,0 mvt/etmaal. De gemiddelde verkeersgeneratie bedraagt 5,6 mvt/etmaal. Met 30 nieuwbouwappartementen komt dit neer op 178 verkeersbewegingen per etmaal. De verkeersgeneratie van de bestaande 27 huurappartementen mag in mindering gebracht worden op de toekomstige verkeersgeneratie. Voor een huurappartement in het goedkope segment is een verkeersgeneratie van 4,1 mvt/etmaal van toepassing, op basis van dezelfde uitgangspunten. Met 27 huurappartementen komt dit neer op 111 verkeersbewegingen per etmaal. De toename van de verkeersgeneratie bedraagt daarmee $178 - 111 = 67$ verkeersbewegingen per etmaal.



De verwachting is dat het verkeer voor 50% via de Amberboomstraat – Iepenlaan – Beukenstraat – Dokweg – Meester F.J. Haarmanweg naar de Hoofdweg (N61) gaat. En voor 50% via de Amberboomstraat – Iepenlaan – Beukenstraat – Dokweg – Meester F.J. Haarmanweg – Kennedylaan – Schependijk – Buitenhaven naar de N252. Vanuit daar gaat het verkeer op in het heersend verkeersbeeld. Er is uitgegaan van 100% licht verkeer.

5. CONCLUSIE

Op basis van de voorgaande gegevens is een AERIUS-berekening uitgevoerd voor zowel de realisatie als de gebruiksfase. De uitkomst is dat er geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j zijn. Het project heeft daarmee geen negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden. Er is geen vergunning op grond van de Wet natuurbescherming nodig, er geldt ook geen 'aanhaakplicht' in het kader van het verlenen van een omgevingsvergunning.

BIJLAGEN:

1. AERIUS-berekening realisatiefase (2023)
2. AERIUS-berekening gebruiksfase (2024)

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

Juust

Amberboomstraat 2,
4537 XA Terneuzen

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Amberboomstraat 2

Realisatiefase

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RzNwTcpAQDRv

14 februari 2023, 17:26

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Realisatiefase - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

2,2 kg/j

Emissie NO_x

269,8 kg/j

Resultaten

Realisatiefase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied



Realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen realisatiefase	1,9 kg/j	259,4 kg/j
Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	10,3 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatiefase" (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	-	-	-	-	-	-

Realisatiefase, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen realisatiefase	NO _x	259,4 kg/j
		NH ₃	1,9 kg/j
Locatie	X:46671,06 Y:371893,26		
Oppervlakte	0,13 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kraan	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1992 l/j	240 u/j	0 l/j	NO _x	66,9 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Wals	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	10 l/j	1 u/j	0 l/j	NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	2,4 g/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1556 l/j	82 u/j	0 l/j	NO _x	51,8 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Laadschop op banden	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	8 l/j	1 u/j	0 l/j	NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	1,9 g/j
Dumper	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	323 l/j	19 u/j	0 l/j	NO _x	10,8 kg/j
					NH ₃	77,5 g/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	540 l/j	20 u/j	0 l/j	NO _x	17,9 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Hijskraan 90 ton	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3139 l/j	199 u/j	0 l/j	NO _x	104,6 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j
Heikraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	200 l/j	54 u/j	0 l/j	NO _x	6,9 kg/j
					NH ₃	48,0 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer realisatiefase		Links	Rechts	NO _x	10,3 kg/j
Locatie	X:47142,06 Y:370657,83	Type scherm	-	-	NO ₂	2,7 kg/j
Lengte	3.719,94 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen				In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2268 p/jaar				0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	360 p/jaar				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	396 p/jaar				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar				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 2022_20230126_290cbff6e8

Database versie 2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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

Juust

Amberboomstraat 2,
4537 XA Terneuzen

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Amberboomstraat 2

Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RNofoYaYFamq

05 april 2023, 04:30

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar

2024

Emissie NH₃

1,2 kg/j

Emissie NO_x

18,9 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	1,2 kg/j	18,9 kg/j

The map shows the Rotterdam area with a red line indicating the project area. Key locations labeled include Binnenstad, Java, Noordpolder, Lievenspolder, Serlippers, Zuiderpark, Temeuzen, Katspolder, Oudelandse Hoeve, Driewegen, Zeldenrust, Zevenaar, Handelspoort, and Hoofdweg. Waterways shown are the Westelijke Kanaalweg and the Westerscheldetunnelweg. A scale bar at the bottom left indicates 500 m.

- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--------------------------------|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste afname van depositie |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste toename van depositie |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn | | |
|  | Niet bepaald |  | Hoogste totale depositie |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (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	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 1	Links	Rechts	NO _x	8,5 kg/j
Locatie	X:46151,38 Y:372774,64	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,9 kg/j
Lengte	3.013,76 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	33.5 p/etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2	Links	Rechts	NO _x	10,4 kg/j
Locatie	X:47153,35 Y:370633,71	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,3 kg/j
Lengte	3.679,02 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	33.5 p/etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/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 2022_20230315_cd85399aac
Database versie 2022_cd85399aac
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>