



# Toelichting AERIUS- berekening

Z.V.A.C. B.V.

De fullservice QHSE partner



# **TOELICHTING AERIUS-BEREKENING ZEEUWS VLAAMSE ASFALT CENTRALE B.V.**

Opdrachtgever : ZVAC B.V.  
Contactpersoon :   
Datum : 24 december 2025  
Versie : 1  
Status : Definitief  
Rapportnummer : ATB/25.486/31383/AD  
Projectnummer : 7958  
Auteur : – BMD Advies Zuid-Nederland  
Tweede lezer : – BMD Advies Zuid-Nederland



## Inhoudsopgave

<b>1.</b>	<b>Inleiding</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Ligging</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>Toetsingskader</b>	<b>6</b>
<b>4.</b>	<b>Uitgangspunten</b>	<b>7</b>
<b>5.</b>	<b>Resultaten en conclusies</b>	<b>10</b>
	<i>5.1 Resultaten beoogde situatie</i>	<i>10</i>
	5.1.1 Toetsing buitenlandse gebieden	10
	<i>5.2 Conclusies en aanbevelingen</i>	<i>10</i>
	<b>Bijlagenoverzicht</b>	<b>11</b>

## 1. Inleiding

Zeeuws Vlaamse asfalt centrale van H4A (hierna ZVAC genoemd) heeft in 2024 voor haar vestiging aan de Wervenweg 10 te Sas van Gent een Omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit aangevraagd. Op 11 september 2024 is deze vergunningaanvraag geweigerd vanwege het ontbreken van een vergunningplicht als gevolg van intern salderen. De aanvraag en het bijbehorende besluit zijn geregistreerd onder zaaknummer 427121.

Als gevolg van de Raad van State uitspraak van 18 december 2024 is het beleid rondom vergunningverlening voor een Natura 2000-activiteit gewijzigd. Sinds deze uitspraak mag intern salderen niet meer worden opgenomen in de voortoets, maar is intern salderen een mitigerende maatregel die toegepast kan worden in een passende beoordeling. Als gevolg van deze uitspraak geldt voor de situatie die in 2024 is aangevraagd alsnog een vergunningplicht. Om aan deze vergunningplicht te voldoen vraagt ZVAC nu opnieuw een Omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit aan.

In opdracht van ZVAC heeft BMD Advies Zuid-Nederland door middel van rekenmodel AERIUS Calculator 2025.0.1 inzichtelijk gemaakt of er als gevolg van de beoogde situatie stikstofdepositie ontstaat op nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

In de beoogde situatie bestaan de primaire bedrijfsactiviteiten van de inrichting uit:

- De op- en overslag en het verkleinen van grof groenafval;
- De op- en overslag diverse bulk- en stukgoederen (niet CLP, ADR of CMR geclassificeerd en niet inert) en de opslag teerhoudend asfalt;
- De op- en overslag van niet gevaarlijk afval uit eigen projecten;
- Het exploiteren van een groundbank (tot en met klasse industrie);
- Het breken van betonpuin of menggranulaat.

Ten behoeve van deze activiteiten vinden vervoersbewegingen met vrachtwagens plaats en vindt aanvoer plaats met binnenvaartschepen.

Sinds 1962 is het terrein in gebruik geweest voor de productie van asfalt, ZVAC heeft ten tijde van de vergunningprocedure voor een Natura 2000-activiteit in 2024 de vergunde asfaltinstallatie beëindigd. In tegenstelling tot de vergunningprocedure voor een Natura 2000-activiteit in 2024 wordt bij onderhavige toetsing géén gebruik gemaakt van intern salderen.

## 2. Ligging

ZVAC is gelegen aan de Wervenweg 10 te Sas van Gent. Binnen een straal van 25 kilometer van de projectlocatie liggen diverse Natura 2000-gebieden. De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden zijn;

- Canisvliet (4,3 kilometer)
- Vogelkreek (13,5 kilometer)
- Westerschelde & Saeftinghe (8 kilometer)
- Krekengebied (België) (3 kilometer)

De ligging van de inrichting ten opzichte van de dichtstbijzijnde gebieden is weergegeven in onderstaand figuur 1.



**Figuur 1: Ligging ZVAC B.V. t.o.v. Natura 2000-gebieden**



### 3. Toetsingskader

In Nederland liggen ruim 160 Natura 2000-gebieden, deze maken deel uit van een Europees netwerk van natuurgebieden. De bescherming van Natura 2000-gebieden is geregeld in de Europese Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn. Deze richtlijnen zijn instrumenten om de Europese biodiversiteit te waarborgen en zijn geïmplementeerd in de Nederlandse Omgevingswet. De Omgevingswet is op 1 januari 2024 in werking getreden, waarmee o.a. de daarvoor geldende Wet natuurbescherming werd vervangen. De gebiedsbescherming van Natura 2000-gebieden is slechts een onderdeel van deze wet.

Wanneer een project directe of indirecte effecten veroorzaakt op Natura 2000-gebieden is er sprake van een Natura 2000-activiteit en is men verplicht daarvoor een Omgevingsvergunning aan te vragen. Directe effecten kunnen effecten als gevolg van bijvoorbeeld licht- of geluidemissies zijn. Indirecte effecten zijn over het algemeen effecten als gevolg van stikstofdepositie.

ZVAC is niet gelegen in een Natura 2000-gebied en grenst ook niet aan een Natura 2000-gebied. Enkel het indirecte effect van stikstofdepositie is daarom relevant.

Na de uitspraak van de Raad van State (d.d. 29 mei 2019) mag het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet meer als basis voor toestemming voor activiteiten die stikstof uitstoten worden gebruikt. Daarom moet per activiteit duidelijk worden gemaakt dat beschermde natuurgebieden daardoor niet worden aangetast.

Het betreffende plan mag geen negatieve effecten veroorzaken op Natura 2000-gebieden. Met het rekenmodel AERIUS Calculator wordt de depositie van stikstofverbindingen in de vorm van ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) en stikstofoxiden ( $\text{NO}_x$ ) op het oppervlak van de omliggende Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt. Bij een projecteffect van 0,00 mol N/ha/jaar zorgt het beoogde plan niet voor een toename in stikstofdepositie en worden negatieve effecten uitgesloten.

Wanneer het projecteffect hoger is dan 0,00 mol N/ha/jaar zijn negatieve effecten niet direct uitgesloten. Voor het project dient een vergunning te worden aangevraagd en is nader aanvullend onderzoek noodzakelijk. De vergunning kan alleen worden verleend indien de zekerheid is verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetast.

## 4. Uitgangspunten

Om met AERIUS Calculator te berekenen of als gevolg van de beoogde activiteiten stikstofdepositie plaatsvindt in Natura 2000-gebieden, moeten de emissiebronnen welke verantwoordelijk zijn voor de emissie van stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>) en ammoniak (NH<sub>3</sub>) gemodelleerd worden. Alle machines en installaties die stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>) en ammoniak (NH<sub>3</sub>) uitstoten tijdens de activiteiten die ZVAC uitvoert, zijn emissiebronnen en zijn meegenomen in de modellering. Hieronder worden deze bronnen één voor één toegelicht in dezelfde volgorde als dat deze in AERIUS Calculator zijn berekend.

### Bron 1 t/m 3: Mobiele werktuigen

Binnen de inrichting wordt gewerkt met een laadschop, een kraan en een puinbreker. De laadschop kan zich binnen de gehele inrichting bewegen en is daarom gemodelleerd als vlakbron. De kraan en de puinbreker bevinden zich op één punt en zijn gemodelleerd als puntbron. De laadschop ten behoeve van de puinbreker wordt extern ingehuurd wanneer nodig (deze zijn in AERIUS Calculator als één bron samen gemodelleerd onder het kopje "Puinbreker Incl. Laadschop"). De emissie van de mobiele werktuigen wordt berekend aan de hand van Stage-klasse, brandstofverbruik en gemiddeld aantal draaiuren per jaar. Het brandstofverbruik wordt berekend op basis van de formule die beschreven wordt in de Instructie Gegevensinvoer voor AERIUS 2025:

$$LBPJ = 0,095 * P_{max}[kW] + 0,54 * draaiuren \text{ per jaar}$$

In onderstaande tabellen staan de mobiele werktuigen beschreven.

In de modellering is ervan uitgegaan dat het AdBlue-verbruik 6% van het totale brandstofverbruik bedraagt.

**Tabel 1 Mobiele voertuigen**

Merk & type	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Draaiuren per jaar	Stage-klasse	Brandstof-verbruik (l/jr)	AdBlue (l/jr)
Laadschop Hitachi ZW 250	2023	188	1750	V	36.800	2.208
Laadschop Hitachi ZW 220 tbv puinbreker	2007	186	240	IV	4.370	262
Laad/loskraan Sennebogen 835E tbv schepen	2023	227	600	V	13.263	796
Mobiele breker Kleemann MR 122 Z	2006	359	240	IIIA	8.315	n.v.t.

### Bron 4: CV ketel kantoor

Het kantoor wordt verwarmd door middel van een CV ketel met een vermogen van 61 kW. Deze installatie is in de beoogde situatie gemiddeld 1.000 uur per jaar in werking. De emissie van deze stookinstallatie wordt als volgt berekend:

$$(((61 \text{ kW} / 1.000) * 3.600) / 31,65) * 1.000 \text{ uur} * 9 \text{ m}^3 \text{ rookgas per m}^3 \text{ aardgas} * 70 \text{ mg NO}_x * 10^{-6} = 4,37 \text{ kg NO}_x/\text{jaar}$$

### Bron 5: Heater werkplaats

Binnen de inrichting is een heater aanwezig met een vermogen van 50,2 kW. Deze installatie is gemiddeld 500 uur per jaar in werking. De emissie van deze stookinstallatie is als volgt berekend:

$$(((50,2 \text{ kW} / 1.000) * 3.600) / 31,65) * 500 \text{ uur} * 9 \text{ m}^3 \text{ rookgas per m}^3 \text{ aardgas} * 70 \text{ mg NOx} * 10^{-6} = 1,80 \text{ kg NOx/jaar}$$

### Bron 6 t/m 8: Wegverkeer

Van en naar de inrichting vinden verschillende verkeersbewegingen plaats, in de modelberekening wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende routes voor vrachtverkeer op de weg, op het terrein en routes voor personenauto's. De verkeersbewegingen zijn gemodelleerd als lijnbron. De verkeersaantallen zijn op jaarbasis berekend, uitgaande van 250 werkdagen per jaar. In onderstaande tabel zijn de gemodelleerde verkeersbewegingen weergegeven:

**Tabel 2 Verkeersbewegingen H4A beoogde situatie**

Bron-nummer	Verkeerscategorie	Aantal voertuigen/dag	Aantal voertuigen/jaar	Aantal bewegingen/jaar
6	Vrachtwagens (terrein)	50	12.500	12.500
7	Vrachtwagens (wegverkeer)	50	12.500	25.000
8	Personenauto's	10	2.500	5.000

Voor het vrachtverkeer op het terrein zijn de verkeersbewegingen in een lus gemodelleerd, waarbij vrachtwagens van A naar B rijden. Omdat op het terrein langzaam gereden wordt en veel geremd en opgetrokken, zijn deze bewegingen gemodelleerd als "binnen bebouwde kom" (stagnerend) en is rekening gehouden met een filepercentage van 50%.

Het wegverkeer in bron 7 en 8 beweegt in beide richtingen, daarom zijn voor elk voertuig twee bewegingen gemodelleerd zoals weergegeven in bovenstaande tabel. Verkeersbewegingen op de openbare weg zijn gemodelleerd tot de N252, waar het verkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld. Dagelijks wordt de inrichting bezocht door gemiddeld 50 vrachtwagens. Conform de Verkeersintensiteitenkaart van provincie Zeeland<sup>1</sup> rijden op de oprit van de N252 dagelijks 757 vrachtwagens (zie onderstaande tabel in figuur 2), de 50 vrachtwagens ten behoeve van ZVAC bedragen enkele procenten van het reeds aanwezige wegverkeer.

Licht verkeer gem. (werkdag)	Middelzwaar verkeer gem. (werkdag)	Zwaar verkeer gem. (werkdag)
4377	449	757

**Figuur 2: Verkeersintensiteit op de N252**

<sup>1</sup> <https://kaarten.zeeland.nl/map/verkeersintensiteiten>



#### Bron 9 en 10: Scheepvaart

De inrichting wordt maximaal 100 keer per jaar bezocht door binnenvaartschepen voor de aanvoer van bulkgoederen. In de modellering is rekening gehouden met een motorvrachtschip type M9. Dit schip heeft een laadvermogen van tussen de 3.000 en 4.000 ton. Schepen blijven gemiddeld 24 uur aangelegd, daarbij wordt geen gebruik gemaakt van walstroom.

#### Bron 11 en 12: Stationair draaien

Tijdens het laden, lossen en wegen is er sprake van stationair draaien van vrachtwagens. De 50 vrachtwagens worden twee keer per werkdag gewogen op de weegbrug, waarbij deze 2 minuten per weging stationair draaien. Per jaar zijn dit 50.000 minuten, oftewel 833,33 uur.

Voor het laden en lossen wordt rekening gehouden met 5 minuten stationair draaien per vrachtwagen. Per jaar zijn dit 62.500 minuten, oftewel 1.041,667 uur.

De emissies als gevolg van stationair draaien worden in onderstaande tabel berekend aan de hand van de emissiefactoren zoals deze opgenomen zijn in Bijlage 1 van de Instructie Gegevensinvoer voor AERIUS 2025. De emissie door het stationair draaien is als volgt berekend:

*(Uren per jaar\* gram/uur emissiefactoren)/1.000*

**Tabel 3 Emissies als gevolg van stationair draaien vrachtwagens**

Stationair draaien	Uren per jaar	NOx/uur (g)	NH <sub>3</sub> /uur (g)	NOx/jaar (kg)	NH <sub>3</sub> /jaar (kg)
Weegbrug	833,3333	74,06088	0,99312	<b>61,7174</b>	<b>0,8276</b>
Laden/lossen	1.041,6667	74,06088	0,99312	<b>77,1468</b>	<b>1,0345</b>

#### Bron 13: Koude start pw

Personenauto's zijn over het algemeen langer dan 2 uur aanwezig, voor elke vertrekkende personenauto is daarom sprake van een koude start. De 2.500 koude starts per jaar zijn als vlakbron gemodelleerd.

## 5. Resultaten en conclusies

Met behulp van AERIUS Calculator 2025.0.1 is onderzocht of de activiteiten van ZVAC stikstofdepositie veroorzaken op omliggende Natura 2000-gebieden.

### 5.1 Resultaten beoogde situatie

Uit de AERIUS-berekening voor de beoogde situatie, bijgevoegd in bijlage 1, blijkt dat ZVAC in de beoogde situatie stikstofdepositie veroorzaakt op verschillende Natura 2000-gebieden:

**Tabel 4 Resultaten AERIUS-berekening beoogde situatie**

Natura 2000-gebied	Maximale depositie (mol N/ha/jaar)
Westerschelde & Saeftinghe	0,01
Krekengebied (B)	0,03
Polders (B)	0,03
Bossen en heiden van zandig Vlaanderen: oostelijk deel (B)	0,01

#### 5.1.1 Toetsing buitenlandse gebieden

De Natura 2000-gebieden “Krekengebied”, “Polders” en “Bossen en heiden van zandig Vlaanderen: oostelijk deel” zijn gelegen in België. De rekenpunten waarop bovenstaande maximale deposities zijn berekend, zijn automatisch rekenpunten geplaatst door AERIUS Calculator.

Hoewel de Belgische wet- en regelgeving voor de bescherming van Natura 2000-gebieden niet overeenkomt met de Nederlandse wet- en regelgeving, worden de effecten op deze Belgische gebieden beoordeeld op dezelfde wijze als effecten op Nederlandse Natura 2000-gebieden.

### 5.2 Conclusies en aanbevelingen

In de beoogde situatie veroorzaken de activiteiten van ZVAC stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden. Het is op voorhand niet uit te sluiten of de berekende stikstofdepositie significante gevolgen veroorzaakt voor de betreffende Natura 2000-gebieden.

Met behulp van een ecologische passende beoordeling wordt onderzocht of er sprake is van significante gevolgen als gevolg van stikstofdepositie.



## Bijlagenoverzicht

Bijlage 1:	AERIUS berekening beoogde situatie, kenmerk: RtY3U65F8azS
Bijlage 2:	AERIUS extra beoordeling beoogde situatie, kenmerk: RtY3U65F8azS



**Tilburg**

Dr. Anton Philipsweg 23-25  
5026 RK Tilburg

**Goes**

Nobelweg 18  
4462 GK Goes

**T** 013- 8000 300

**E** [info@bmdzuid.nl](mailto:info@bmdzuid.nl)

[bmdadvies.nl](http://bmdadvies.nl)