



## Emissies naar de lucht

Oceanco Construction & Refit Facilities

14 april 2023



## Inhoud

1	Inleiding .....	5
1.1	Aanleiding .....	5
1.2	Doel en afbakening .....	5
1.3	Stikstofdepositie .....	5
1.4	Leeswijzer .....	5
2	Wettelijk kader .....	6
2.1	Huidige vergunningssituatie .....	6
2.2	Activiteitenbesluit milieubeheer .....	8
2.2.1	Afdeling 2.3 Lucht en geur .....	8
2.2.2	Afdeling 2.11 Oplosmiddelen .....	9
2.3	Richtlijn Industriële Emissies en beste beschikbare technieken .....	9
2.4	Wet milieubeheer .....	9
2.5	P-ZZS en Zuid-Hollands beleid .....	10
3	Activiteiten binnen de inrichting .....	10
3.1	Aard van de inrichting .....	10
3.2	Relevante activiteiten voor luchtuitstoot .....	10
4	Vergelijking met vergunde situatie .....	11
4.1	Activiteiten algemeen .....	11
4.2	Metaal- en houtbewerking .....	11
4.3	Conservering met oplosmiddelen .....	12
4.4	Overige emissies .....	13
5	Oplosmiddelen .....	13
5.1	Wettelijk kader .....	13
5.2	Bepaling van emissie-eisen en diffuse emissies .....	13
5.3	Conclusie .....	15
6	Zeer zorgwekkende stoffen .....	15
6.1	Wettelijk kader .....	15
6.2	Definitie van ZZS .....	15
6.3	Identificatie van ZZS .....	15
6.4	Maximaal toelaatbaar risiconiveau .....	16

6.5	ZZS-Inventarisatie .....	16
6.5.1	Lassen.....	16
6.5.2	Oplosmiddelen .....	17
6.6	Vrachten verbruik .....	19
6.6.1	Lassen.....	19
6.6.2	Oplosmiddelen .....	19
6.7	Emissievrachten .....	21
6.8	Toetsing emissiegrenswaarden .....	21
6.9	Toetsing MTR.....	22
6.10	Conclusie .....	23
6.11	Vermijding en reductie .....	23
6.11.1	Bronaanpak.....	23
6.11.2	Minimalisatie door reductiemaatregelen .....	24
6.11.3	Continu verbeteren.....	24
6.11.4	Stimuleren van innovatie en vervanging .....	24
7	Luchtkwaliteit.....	24
7.1	Relevante luchtverontreinigende stoffen.....	24
7.2	Procesemissies .....	25
7.3	Verbrandingsemisies.....	25
7.4	Conclusie .....	26
8	Samenvatting en conclusie.....	26
8.1	Aanleiding en doel.....	26
8.2	Samenvatting .....	26
8.3	Eindconclusie .....	27

Bijlage 1	ZZS inventarisatie
-----------	--------------------



## 1 Inleiding

### 1.1 Aanleiding

Alblasserdam Yachtbuilding Construction B.V. (hierna: Oceanco), gevestigd aan Noordweg 8 en 15, 3336 LH Zwijndrecht, vraagt een revisievergunning aan ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) voor het onderdeel milieu.

Oceanco heeft TAUW opdracht gegeven om de emissies naar de lucht nader te beschouwen in relatie tot de vigerende vergunning van Heerema Zwijndrecht B.V. (hierna: Heerema) waaronder Oceanco vooralsnog haar activiteiten mag uitvoeren.

### 1.2 Doel en afbakening

In dit rapport wordt onderzocht in hoeverre de aangevraagde activiteiten van Oceanco leiden tot grotere of andere schadelijke gevolgen hebben voor het milieu dan de huidige vergunde activiteiten. In dit document worden volgende thema's beschouwd:

- Emissies van stoffen:
  - Stof
  - Oplosmiddelen: vluchtige organische stoffen (VOS)
  - Zeer zorgwekkende stoffen (ZZS)
- Emissies van geur
- Emissies van fijn stof (PM10, PM2,5) en stikstofoxiden in kader van luchtkwaliteit

### 1.3 Stikstofdepositie

De gevolgen van stikstofdepositie als gevolg van emissies naar de lucht zijn apart beschouwd in een stikstofdepositieonderzoek (bijlage van de vergunningsaanvraag). De conclusie van het onderzoek is dat de hoogste depositie die is berekend op een stikstofgevoelig habitat in een Natura 2000-gebied waarvan de Kritische Depositie Waarde reeds is overschreden, beneden de drempelwaarde van 0,00 mol/ha/jaar ligt en geen significante gevolgen voor relevante Natura 2000 gebieden heeft. Dit thema wordt niet verder beschouwd in dit rapport.

### 1.4 Leeswijzer

Het wettelijk kader is in hoofdstuk 2 beschreven. In hoofdstuk 3 zijn de aangevraagde bedrijfsactiviteiten met mogelijke emissies naar de lucht beschreven. De vergelijking van de aangevraagde activiteiten met de vergunde activiteiten is in hoofdstuk 4 getrokken waarin ook geur is beschouwd. Daarna volgen de hoofdstukken per onderwerp, oplosmiddelen in hoofdstuk 5, zeer zorgwekkende stoffen in hoofdstuk 6 en luchtkwaliteit in hoofdstuk 7. Hoofdstuk 8 geeft de samenvatting en conclusie.

## 2 Wettelijk kader

### 2.1 Huidige vergunningssituatie

Oceanco heeft in 2019 de locatie en gebouwen en installaties overgenomen van het voormalig bedrijf Heerema Zwijndrecht B.V. De gemeente Zwijndrecht heeft toegezegd dat Oceanco vooralsnog haar activiteiten mag uitvoeren binnen de vigerende omgevingsvergunning van Heerema tot een nieuwe revisie van de omgevingsvergunning is verleend.

De inrichting beschikt over de in tabel 3.1 opgenomen vergunningen.

Tabel 2.1 Huidige vergunningen

Kenmerk	Vergunning/melding	Datum	Omschrijving	Bevoegd gezag
2014012328	Wabo, artikel 2.1 en 2.6, het veranderen van een inrichting of van de werking daarvan (revisie/oprichting)	24 april 2014	Revisievergunning Heerema	Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid

Hieronder zijn de relevante voorschriften ten aanzien van activiteiten waarbij luchtmissies kunnen ontstaan toegevoegd.

**6 LUCHT**

- 6.1.1 De emissies uit de volgende emissiepunten mogen de waarden uit onderstaande tabel niet overschrijden.

Emissiepunt	Stof	Emissieconcentratie (mg/m <sup>3</sup> )
Straalcabine	Totaal stof	5*
Spuitecabine	Totaal stof	5*
Ruimteafzuigingen	Totaal stof	5*
Buitenwerkzaamheden - puntafzuigingen	Totaal stof	5*
Buitenwerkzaamheden – afzuigingen van tenten die werkstukken omhullen	Totaal stof	5*

\* betrokken op droogrookgas

- 6.1.2 Een optimale werking van de luchtfilters moet worden gewaarborgd door het periodiek onderhoud en inspectie van de filterinstallaties. De frequentie van het periodiek onderhoud en inspectie en de wijze waarop dit plaatsvindt, moet zijn vastgelegd in een registratiesysteem. Tevens moet in dit registratiesysteem zijn vastgelegd wanneer de filters worden vervangen en op welke wijze wordt beoordeeld dat de filters aan vervanging toe zijn.
- 6.1.3 Van het uitgevoerde onderhoud en inspectie moet door de vergunninghouder een logboek worden bijgehouden. In dit logboek moet ten minste de volgende informatie zijn opgenomen:
- de data en tijdstippen waarop onderhoud en/of inspectie heeft plaatsgevonden;
  - de naam van de medewerker of van de instantie die het onderhoud en/of de inspectie heeft uitgevoerd;
  - korte beschrijving van de onderhoudswerkzaamheden;
  - indien van toepassing; korte beschrijving van de geconstateerde gebreken en de daarop ondernomen acties.
- 6.1.4 De emissie van elk emissiepunt dient te zijn gegarandeerd. Dit kan geschieden door middel van een emissiecertificaat van de leverancier of een eenmalige controlemeting conform de NeR.

*Figuur 2.1 Voorschriften lucht*

## 8 ACTIVITEITEN

### 8.1 Verfspuit- en straalwerkzaamheden in de buitenlucht

- 8.1.1 Het is verboden om in de buitenlucht verfspuit- of straalwerkzaamheden te verrichten. Dit voorschrift is niet van toepassing indien het niet mogelijk is om deze activiteit in het inpandige deel van de inrichting te verrichten wegens een gebrek aan inpandige ruimte voor het te bewerken object.
- 8.1.2 Tijdens verfspuit- en straalwerkzaamheden in de buitenlucht moet de constructie of delen daarvan, zodanig worden omsloten dat er geen verf en stof buiten de inrichting kan geraken en dat er geen verf in de bodem kan geraken.
- 8.1.3 Spuitwerk- en straalwerkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd als een afzuiginstallatie in bedrijf is. De vrijkomende dampen en stof moeten worden afgezogen. Alvorens deze dampen en stof worden afgevoerd dienen deze door een doelmatig en verwisselbaar filter te worden geleid die geschikt is om aan de voorschriften uit hoofdstuk 6 te voldoen.

### 8.2 Spuit- en straalcabine

- 8.2.1 Spuitwerk- en straalwerkzaamheden in de spuit- en straalcabine mogen alleen worden uitgevoerd als een afzuiginstallatie in bedrijf is. De vrijkomende dampen en stof moeten worden afgezogen. Alvorens deze dampen en stof worden afgevoerd dienen deze door een doelmatig en verwisselbaar filter worden geleid die geschikt is om aan de voorschriften uit hoofdstuk 6 te voldoen.

*Figuur 2.2 Voorschriften activiteiten*

## 2.2 Activiteitenbesluit milieubeheer

Het Activiteitenbesluit milieubeheer (hierna: Activiteitenbesluit) stelt algemene regels aan bedrijven.

De hoofdstukken 2, 3 en 5 van het Activiteitenbesluit bepalen dat een aantal activiteiten ook van toepassing zijn op type C-inrichtingen (oftewel vergunningplichtige inrichtingen). Voor deze activiteiten moet worden voldaan aan de algemene regels zoals gesteld in het Activiteitenbesluit en de daarbij behorende ministeriële regeling. De in het Activiteitenbesluit opgenomen voorschriften zijn direct werkend. Afwijkende maatwerkvoorschriften in de omgevingsvergunning zijn slechts mogelijk waar dit als dusdanig is aangegeven in het Activiteitenbesluit

De afdelingen die van belang zijn voor de emissies van Oceanco zijn:

- 2.3 Lucht en geur
- 2.11 Oplosmiddelen

### 2.2.1 Afdeling 2.3 Lucht en geur

In afdeling 2.3 zijn algemene regels gesteld omtrent lucht- en geuremissies. De algemene regels gelden alleen als er niet elders, in andere artikelen of Europese documenten, al regels zijn gesteld.



De meest relevante artikelen zijn:

- Artikel 2.4: minimalisatie- en informatieverplichting ZZS
- Artikel 2.5: algemene emissiegrenswaarden voor puntbronnen – relevant voor ZZS en stof, voor VOS is 2.11 van toepassing
- Artikel 2.6: vrijstellingsgrenzen voor puntbronnen
- Artikel 2.7a: regels rondom geur
- Artikel 2.8: regels rondom controlevormen met behulp van metingen

In hoofdstuk X wordt verder ingegaan op welke regels van toepassing zijn en vergeleken met de regels in de huidige situatie.

### 2.2.2 Afdeling 2.11 Oplosmiddelen

In afdeling 2.11 zijn regels gesteld omtrent oplosmiddeleninstallaties. Voor verschillende activiteiten zijn drempelwaarden opgesteld met bijbehorende grenswaarden voor puntbronnen en diffuse bronnen.

De meest relevante artikelen zijn:

- Artikel 2.28: grenswaarden per activiteit
- Artikel 2.30: grenswaarden voor VOS die als kankerverwekkend, mutageen of giftig voor de voortplanting zijn ingedeeld, (CMR)
- Artikel 2.32: verplichting tot monitoring, reductie en oplosmiddelenboekhouding

In hoofdstuk 5 wordt verder ingegaan op welke regels van toepassing zijn en vergeleken met de regels in de huidige situatie.

### 2.3 Richtlijn Industriële Emissies en beste beschikbare technieken

De activiteiten van Oceanco zijn *niet* genoemd in bijlage 1 van de Richtlijn industriële emissies (2010/75/EU). Er is hiermee geen sprake van een inrichting waar een IPPC-installatie onderdeel van uit maakt.

Er zijn geen Nederlandse BBT<sup>1</sup>-documenten relevant voor Oceanco ten aanzien van luchtmissies.

### 2.4 Wet milieubeheer

In titel 5.2 van de Wet milieubeheer zijn de luchtkwaliteitseisen opgenomen. In artikel 5.16, eerste lid van de Wet milieubeheer is opgenomen dat een voorgenomen ontwikkeling vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit inpasbaar is, indien in ieder geval aan één van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

---

<sup>1</sup> Beste beschikbare technieken

- Er worden geen grenswaarden voor luchtkwaliteit overschreden
- Er treedt geen verslechtering van de luchtkwaliteit op en/of er vindt per saldo een verbetering van de luchtkwaliteit plaats door compenserende maatregelen
- De voorgenomen ontwikkeling draagt niet in betekenende mate bij aan de luchtverontreiniging
- De voorgenomen ontwikkeling is onderdeel van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (hierna: NSL)

De ontwikkeling is niet opgenomen in het NSL, waardoor alleen de eerste drie voorwaarden gronden zijn waarop een bestuursorgaan kan besluiten dat de voorgenomen ontwikkeling inpasbaar is vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit.

## 2.5 P-ZZS en Zuid-Hollands beleid

Potentieel zeer zorgwekkende stoffen (p-ZZS) zijn stoffen die volgens het RIVM (chemisch) vergelijkbaar zijn met ZZS maar niet als zodanig geclassificeerd omdat het onderzoek naar de eigenschappen nog loopt. Dit betekent dat de classificatie als p-ZZS tijdelijk is en ongewis of de betreffende stof uiteindelijk als ZZS zal worden geclassificeerd. Volgens het beleid van de provincie Zuid-Holland moeten p-ZZS als ZZS worden behandeld<sup>2</sup>.

Begin 2021 waren n-hexaan, MTBE, ortho-en meta-xyleen zijn de belangrijkste stoffen in de aardolieproducten die aangemerkt waren als p-ZZS. Dit zijn stoffen die in aanzienlijke mate kunnen voorkomen (meer dan 1-5% in aardolieproducten). In april 2021 en juli 2022 heeft het RIVM n-hexaan respectievelijk ortho-en meta-xyleen van de p-ZZS-lijst verwijderd omdat in het nader onderzoek geen ZZS-eigenschappen zijn aangetoond. Dit ter illustratie van de status p-ZZS en het mogelijk effect op te treffen maatregelen.

## 3 Activiteiten binnen de inrichting

### 3.1 Aard van de inrichting

De hoofdactiviteit van Oceanco betreft de bouw van metalen vaartuigen langer dan 25 meter ook wel bekend als custom-made luxe super jachten. Daarnaast vindt ook het verbouwen (refit), repareren en onderhouden van vaartuigen en scheepsonderdelen plaats. Bij de bouw van de jachten is hoofdzakelijk sprake van metaalbewerking in combinatie met het maken van producten van metaal. Voor de interieurbouw van de jachten wordt onder andere gebruik gemaakt van houtbewerkingsprocessen. Tegelijk met de bouw en afbouw van nieuwe jachten ( kunnen werkzaamheden voor revisie van onderdelen en installaties van jachten of voor verbouwing van interieur en exterieur werk worden uitgevoerd.

### 3.2 Relevante activiteiten voor luchtuitstoot

De relevante activiteiten die leiden tot uitstoot naar de lucht zijn weergegeven in tabel 3.1 met daarbij de relevante emissies en thema's.

<sup>2</sup> Besluit 7897 van Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland houdende regels omtrent vaststelling van de bijlage Omgang met Zeer Zorgwekkende Stoffen van de Nota Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving 2018-2021 van 04-12-2019

*Tabel 3.1 Relevante activiteiten voor luchtuitstoot*

Activiteit	Relevante stoffen	Relevante thema's
Metaalbewerkingsprocessen <ul style="list-style-type: none"> <li>Mechanische of thermische bewerking</li> <li>Lassen en branden</li> <li>Stralen, schuren en polijsten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(fijn) stof</li> <li>NO<sub>x</sub>, (fijn) stof, ZZS</li> <li>(fijn) stof</li> </ul>	Luchtkwaliteit ZZS
Houtbewerking	(fijn) stof	Luchtkwaliteit
Oplosmiddelen <ul style="list-style-type: none"> <li>Reinigen en ontvetten</li> <li>Conservering (verven en verfspuiten)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>VOS, ZZS</li> <li>VOS, ZZS</li> </ul>	VOS ZZS geur
Oplevering (commissioning): proefdraaien	NO <sub>x</sub> , fijn stof	Luchtkwaliteit
Stookinstallaties (CV ketels)	NO <sub>x</sub>	Luchtkwaliteit
Mobiele werktuigen (generatoren en zware transportvoertuigen)	NO <sub>x</sub> , fijn stof	Luchtkwaliteit
Verkeersaantrekkelijke werking inrichting	NO <sub>x</sub> , fijn stof	Luchtkwaliteit

In de volgende hoofdstukken worden bovenstaande activiteiten en de uitstoot die daarmee gepaard gaat verder uitgewerkt en indien nodig getoetst aan het wettelijk kader.

## 4 Vergelijking met vergunde situatie

Dit hoofdstuk beschouwt de aangevraagde wijzigingen (Oceanco) ten opzichte van de vergunde situatie (Heerema) aangevraagde.

### 4.1 Activiteiten algemeen

In algemene zin worden dezelfde activiteiten uitgevoerd bij Oceanco als het geval was bij Heerema. Er worden grote metalen constructies gebouwd die met oplosmiddelen worden geconserveerd (verven). Een extra activiteit die binnen de inrichting plaats vindt is de inbedrijfstelling waarbij de vaartuigen gaan proefdraaien. Deze activiteit werd door Heerema op zee uitgevoerd.

Algemeen kan worden gesteld dat er geen toename is van emissies tussen de aangevraagde situatie en de vergunde situatie. In de volgende paragrafen zal dit per activiteit worden toegelicht.

### 4.2 Metaal- en houtbewerking

Metaal- en houtbewerking zijn vergunde activiteiten onder de vergunning van Heerema. Zowel in de huidige als aangevraagde situatie worden luchtfilters toegepast om de emissies te beperken zodat voldaan wordt aan de wettelijke emissiegrenswaarden.

Activiteiten waarbij stof vrijkomt worden bij de bron afgezogen door middel van hoogvacuüm en naar doekenfilters geleid. Straalwerkzaamheden wordt zoveel mogelijk in gesloten cabines, kasten of loodsen uitgevoerd. Er wordt ook gebruikt gemaakt van vacuümstralen. Laswerkzaamheden worden bij de bron door middel van hoogvacuüm en door patroonfilters geleid. De lasruimte wordt afgezogen door middel van laagvacuüm en gefilterd.



Wanneer de constructie niet binnen de daar voorziene ruimtes kan worden behandeld zullen die werkzaamheden buiten plaats vinden. De te behandelen constructies worden dan in een tijdelijke tent geplaatst die wordt afgezogen. De afgezogen lucht wordt gefilterd zoals hierboven beschreven.

De leverancier van de filters onderhouden periodiek de filters om de goede werking van de filters te waarborgen .

In de vergunning van Heerema zijn maximale emissiegrenswaarden opgenomen voor puntbronnen met stof, zie figuur 4.1.

**6.1.1 De emissies uit de volgende emissiepunten mogen de waarden uit onderstaande tabel niet overschrijden.**

Emissiepunt	Stof	Emissieconcentratie (mg/m <sup>3</sup> )
Straalcabine	Totaal stof	5*
Spuitcabine	Totaal stof	5*
Ruimteafzuigingen	Totaal stof	5*
Buitenwerkzaamheden - puntafzuigingen	Totaal stof	5*
Buitenwerkzaamheden – afzuigingen van tenten die werkstukken omhullen	Totaal stof	5*

\* betrokken op droogrookgas

*Figuur 4.1 Emissiegrenswaarden uit de vigerende vergunning*

Deze emissiegrenswaarde van 5 mg/Nm<sup>3</sup> is gelijk aan de grenswaarden in de algemene regels van afdeling 2.3 van het Activiteitenbesluit Milieubeheer. In de aangevraagde situatie zal Oceanco blijven voldoen aan dezelfde emissiegrenswaarden.

### 4.3 Conservering met oplosmiddelen

Conservering van metaal en hout met oplosmiddelhoudende producten zijn vergund . Zowel in de huidige als aangevraagde situatie worden luchtfilters toegepast om de emissies van VOS en stof te beperken zodat wordt voldaan aan de wettelijke emissiegrenswaarden.

Activiteiten waarbij oplosmiddelen vrijkomen worden afgezogen en naar actiefkoolfilters geleid. Verdampen aan boord van vaartuigen worden ruimtelijk afgezogen en gefilterd. Wanneer de constructie niet binnen de daar voorziene ruimtes kunnen worden behandeld zullen die werkzaamheden buiten plaats vinden. De te behandelen constructies worden dan in een tijdelijke tent geplaatst en afgezogen. De afgezogen lucht wordt gefilterd zoals hierboven beschreven.

Er zijn in de vergunning van Heerema geen voorschriften ten aanzien van emissiegrenswaarden voor VOS opgenomen. In de situatie van Heerema en Oceanco is Afdeling 2.11 over oplosmiddelen van toepassing met bijhorende drempelwaarden en grenswaarden. In de vergunde en de aangevraagde situatie wordt de drempelwaarde van 15 ton oplosmiddelverbruik overschreden en gelden grenswaarden voor de emissieconcentratie van puntbronnen en het aandeel diffuse emissie in de totale VOS-emissie. In de aangevraagde situatie zal Oceanco blijven voldoen aan dezelfde emissiegrenswaarden. Zie hiervoor hoofdstuk 5.



Het oplosmiddelenverbruik bij Heerema varieerde tussen 10 en 32 ton per jaar. Oceanco vraagt een maximaal verbruik van 25 ton organische oplosmiddelen per jaar aan..

Omdat geuremissie nauw samenhangt met het oplosmiddelenverbruik wordt daarom geen toename van geurbelasting in de omgeving verwacht.

#### 4.4 Overige emissies

De overige emissies betreffen rookgassen met stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>) en fijn stof (PM10 en PM2,5) als gevolg van het verbrandingsproces in ketels en motoren. Algemeen blijven deze emissies vergelijkbaar (cv-ketels, mobiele werktuigen, generatoren) of worden ze lager dan in de vergunde situatie (verkeersaantrekkende werking). Netto zal er een afname plaats vinden. Dit wordt verder uitgewerkt in hoofdstuk 7.

## 5 Oplosmiddelen

### 5.1 Wettelijk kader

Met betrekking tot de activiteiten waarbij oplosmiddelen worden gebruikt zijn in de vergunning van Heerema een aantal voorschriften opgenomen ten aanzien van het in gebruik hebben van een doelmatige filtertechniek en het omsluiten van constructie, afzuigen en filteren wanneer er activiteiten buiten de hallen plaatsvinden.

Daarnaast is afdeling 2.11 (Oplosmiddelen) van het Activiteitenbesluit Milieubeheer rechtstreeks van toepassing. De activiteiten waarbij oplosmiddelen worden gebruikt vallen onder categorie 8 'Andere coatingprocessen' van Artikel 2.28. De drempelwaarde van 15 ton/jaar wordt overschreden. Daarom geldt gedurende deze activiteiten een emissiegrenswaarde van 75 mg C/Nm<sup>3</sup> tijdens het coatingprocessen en 50 mg C/Nm<sup>3</sup> tijdens droogprocessen. De diffuse emissie mag niet meer dan 20% van het oplosmiddeleninput bedragen.

Voor coatingwerk waarbij de vrijkomende vluchtige organische stoffen niet beheerst kunnen worden afgevangen en uitgestoten (zoals in de scheepsbouw) kan overeenkomstig artikel 2.29, vijfde lid, van deze waarden worden afgeweken. Hiervoor zijn ook voorschriften opgenomen in de vigerende vergunning, zie paragraaf 2.1 bij 'Activiteiten'.

### 5.2 Bepaling van emissie-eisen en diffuse emissies

Om aan te tonen dat Oceanco voldoet aan de gestelde emissie-eisen is het nodig de VOS-concentratie in afgassen en de diffuse VOS-emissie als percentage van de input te bepalen. Dat kan op basis van de oplosmiddelenboekhouding. Het aangevraagde maximale verbruik is 25 ton/jaar.

De volgende uitgangspunten worden gebruikt:

- Er worden geen oplosmiddelen teruggewonnen
- Er vindt geen afvoer van oplosmiddelen naar water plaats
- Er vindt geen afvoer van oplosmiddelen als verontreiniging of residu in de vervaardigde producten plaats
- Er gaan geen oplosmiddelen verloren door chemische of fysische reacties
- Het afval met oplosmiddelen wordt als verwaarloosbaar beschouwd
- Er worden geen producten met oplosmiddelen verkocht
- Er worden geen oplosmiddelen buiten de activiteiten van Oceanco om gebruikt

De hoeveelheid VOS die vrijkomt bij de activiteiten is met deze uitgangspunten gelijk aan de hoeveelheid die wordt verbruikt.

Bij Oceanco wordt het merendeel van de spuitactiviteiten in drie spuitloodsen uitgevoerd. Een klein gedeelte van de activiteiten waarbij oplosmiddelen worden gebruikt wordt in de hallen of buiten de hallen uitgevoerd. Naar schatting 3% van de oplosmiddelen worden buiten de spuitloodsen ingezet en gaat als diffuse emissie naar de omgeving toe.

De spuitloodsen zijn voorzien van afzuigingen via roosters waar actiefkoolfilters worden toegepast. Voor actiefkoolfilters is een minimaal rendement van 90% gebruikelijk.

#### **Berekening gemiddelde concentratie afzuigroosters**

De afzuiginstallaties van de loodsen zuigen circa 100.000 Nm<sup>3</sup>/uur lucht per installatie af. Naar schatting wordt er circa 4.500 uur per jaar gespoten overeenstemmend met het oplosmiddelenverbruik van 25 ton/jaar.

Daarvan wordt 97% ofwel 24.250 kg VOS in de spuitloodsen gebruikt. Op basis van bovenstaande gegevens wordt een gemiddelde concentratie van 54 mg VOS/m<sup>3</sup> berekend. Met een C factor (verhouding C/VOS) van 0,8 komt dit neer op 43 mg C/m<sup>3</sup>. Met een verwijderingsrendement van 90% is de concentratie die naar de omgeving wordt uitgestoten 4,3 mg C/m<sup>3</sup>.

#### **Diffuse emissies**

Het aandeel oplosmiddelen dat niet in de spuitloodsen vrijkomt, bedraagt 3%, – ofwel circa 750 kg VOS – wat als maximum van de diffuse emissies naar de omgeving kan worden gezien . Een deel daarvan komt vrij bij gebruik buiten de spuihallen. In dat geval worden de objecten in omsluiting met afzuiging en filters geplaatst. Een deel van deze diffuse emissies wordt afgevangen.

#### **Toetsing**

Er wordt voldaan aan de wettelijke eisen:

- De emissiegrenswaarde van 75 mg C/Nm<sup>3</sup> voor coatingprocessen en 50 mg C/Nm<sup>3</sup> voor droogprocessen
- Diffuse emissie van maximaal 20% van oplosmiddeleninput

### 5.3 Conclusie

Op basis van bovenstaande gegeven kan worden geconcludeerd dat wordt voldaan aan de grenswaarden uit Artikel 2.28 van Afdeling 2.11 uit het Activiteitenbesluit Milieubeheer.

## 6 Zeer zorgwekkende stoffen

### 6.1 Wettelijk kader

De algemene, direct werkende, regels van het Activiteitenbesluit bevatten onder meer bepalingen over zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) die van toepassing zijn op Oceanco. De relevante bepalingen van het Activiteitenbesluit zijn gegeven in artikel 2.4 :

- Lid 2 stelt dat een bedrijf dat emissies van zeer zorgwekkende stoffen naar de lucht worden zoveel mogelijk worden voorkomen dan wel, indien dat niet mogelijk is, tot een minimum beperkt
- Lid 3 stelt dat een bedrijf met uitstoot van ZZS, elke vijf jaar de volgende informatie aan het bevoegd gezag moet overleggen:
  - a) De mate waarin emissies van zeer zorgwekkende stoffen naar de lucht plaatsvinden
  - b) De mogelijkheden om emissies van die stoffen te voorkomen dan wel, indien dat niet mogelijk is, te beperken
- Lid 5 stelt dat de uitstoot van ZZS niet tot overschrijding van het maximaal toelaatbaar risiconiveau (MTR) van de immissieconcentratie van die stof mag leiden

### 6.2 Definitie van ZZS

Artikel 2.3b van het Activiteitenbesluit milieubeheer definieert een zeer zorgwekkende stof (ZZS) als een stof die voldoet aan een of meer van de criteria of voorwaarden, bedoeld in artikel 57 van EG-verordening registratie, evaluatie en autorisatie van chemische stoffen (Europese REACH Verordening 1907/2006). Deze criteria zijn:

- Kankerverwekkend (C, Carcinogeniteit), categorie 1a of 1b
- Mutageen (M, Mutageniteit), categorie 1a of 1b
- Giftig voor de voortplanting (R, Reproductietoxiciteit), categorie 1a of 1b
- Persistent, bioaccumulerend en giftig (PBT)
- Zeer persistent en zeer bioaccumulerend (vPvB)
- Of van soortgelijke zorg (zoals hormoonverstorende stoffen)

Categorie 1a/b geeft aan dat het om bewezen effect gaat.

### 6.3 Identificatie van ZZS

Om het doorzoeken van de nationale en internationale verordeningen en verdragen te vereenvoudigen heeft het RIVM als hulpmiddel een ZZS-lijst samengesteld. Deze ZZS-lijst wordt twee keer per jaar geactualiseerd op basis van tussentijdse wijzigingen in de wet- en regelgeving. In deze lijst zijn alle gegevens over de totstandkoming van de ZZS-classificering alsmede de stofklasse opgenomen.



## 6.4 Maximaal toelaatbaar risiconiveau

De bijdrage van de ZZS-emissie aan de concentratie van die ZZS in de omgevingslucht (immissie genoemd) moet inzichtelijk gemaakt worden door een verspreidingsberekening. De immissiewaarde moet dan getoetst worden aan de MTR-waarde die te vinden is in bijlage 13 van de Activiteitenregeling. Bij overschrijding van het MTR is het bedrijf verplicht om de emissie zover te reduceren dat alsnog een immissiewaarde wordt bereikt onder het MTR. Het MTR van een bepaalde stof voor lucht beoogt het ecosysteem en de mens te beschermen tegen langdurige blootstelling aan die stof.

Een immissieberekening geeft inzicht in de verspreiding van emissies in de omgeving van een inrichting. De eisen waar een immissietoets aan moet voldoen, zijn uitgewerkt in de artikelen 2.18 en 2.19 van de Activiteitenregeling. Belangrijkste punten zijn:

- De immissietoets moet gebruikmaken van fysieke kenmerken van de bron, emissiekenmerken en kenmerken van de omgeving
- De immissieconcentratie moet berekend worden vanaf de grens van de inrichting
- In beginsel moet de immissie berekend worden met het Nieuw Nationaal Model, tenzij het Bevoegd Gezag oordeelt dat hiervan afgeweken mag worden

Toetsing aan de MTR-waarde is niet nodig wanneer de grensmassaastroom niet wordt overschreden. Het uitgangspunt is dat er bij een vracht onder de grensmassaastroom er geen aanleiding is voor een beoordeling van de MTR-waarde.

## 6.5 ZZS-Inventarisatie

ZZS naar lucht kunnen vrijkomen uit producten of in processen worden gevormd. Er zijn twee processen met name van belang en beschouwd voor het vrijkomen van ZZS:

- Lassen
- Spuiten van ZZS-houdende producten (met name verfspuiten)

Voor de volledigheid moet nog opgemerkt dat het ook om verbranding in het algemeen en om gangbare brandstoffen zoals gasolie/diesel gaat. RIVM geeft aan dat gasolie en diesel een mengsel met ZZS zijn, waarbij de brandstof als ZZS moet worden beschouwd. Aangezien Oceanco geen eigen opslag van gasolie/diesel heeft, is dit niet nader beschouwd.

Rookgassen van de verwarmingsketels en dieselmotoren (schepen, stroomaggregaten) bevatten koolmonoxide (CO) bevatten. CO is een ZZS gelet op de GHS-classificatie H220, H331, H372, H360D (voortplantingstoxiciteit, gevarencategorie 1A). Aangezien er geen industriebeleid is voor CO in rookgassen van stookinstallaties en voertuigen zijn deze niet nader beschouwd voor de inventarisatie. Het RIVM geeft aan dat koolmonoxide al lang geen probleem meer voor de luchtkwaliteit in Nederland vormt (zie het [Compendium voor de leefomgeving](#)).

### 6.5.1 Lassen

Bij laswerkzaamheden kunnen zware metalen vrijkomen afhankelijk van het materiaal dat gelast wordt en welk toevoegmateriaal wordt gebruikt. Bij Oceanco wordt voor het lassen gebruik gemaakt van een massieve draad (MIG/MAG lassen), per jaar wordt hier circa 50 ton van gebruikt. Daarnaast worden nog circa 1 ton aan elektrodes gebruikt.



Op basis van een studie uitgevoerd door Vito<sup>3</sup> kan worden geconcludeerd dat:

- Bij MIG/MAG lassen met massieve draad geen relevante ZZS vrijkomen.
- Nikkel kan vrijkomen bij lassen met beklede elektroden die nikkel bevatten.
- Cadmium of nikkel kan vrijkomen bij materialen die deze metalen bevatten.

Lasrookdampen worden met hoogvacuüm bij de bron en laagvacuüm in de ruimte afgezogen en gefilterd met patroonfilters. Inschatting is dat 10% van alle emissies diffuus naar de omgeving gaat.

### 6.5.2 Oplosmiddelen

In 2021 is door Oceanco een ZZS inventarisatie in oplosmiddelen gemaakt. Deze is door TAUW uitgebreid op basis van de H-zinnen en opgegeven samenstelling. In totaal zijn er 145 gebruikte producten beoordeeld. Er zijn daarbij 7 individuele stoffen als ZZS beoordeeld. Er zijn acht koolwaterstofmengsels, verkregen door behandeling van aardoliefracties (bijvoorbeeld nafta's), die mogelijk aromaten bevatten. Het is onduidelijk welke aromaten ze bevatten in welke concentraties en of dit ZZS betreffen.

Daarnaast zijn er 6 potentieel ZZS geïdentificeerd. Verder zijn er stoffen die het RIVM niet als ZZS of p-ZZS classificeert maar waarvan een leverancier aangeeft dat het mogelijk wel ZZS-eigenschappen heeft, ook ondanks dat het RIVM de stof van de p-ZZS-lijst heeft verwijderd. Het gaat om onder andere stoffen die algemeen in verf te verwachten zijn zoals n-butanol, (zelfclassificatie), ethylbenzeen (zelfclassificatie) en p-xyleen (zelfclassificatie).

De aard en het verbruik van producten bij Oceanco wisselen per jaar afhankelijk van de productie. Naast een beperkt aantal basisproducten gaat het om kleine hoeveelheden van veel producten, bijvoorbeeld voor een specifieke kleur of afwerking. Een aantal van de producten worden bovendien ingezet bij nevenactiviteiten. Niet elk product dat in de inventarisatie is meegenomen is ook gebruikt in het beschouwde jaar 2021 met oplosmiddelen.

Tabel 6.1 Geïdentificeerde ZZS in producten

CAS nr	Chemische naam	Producten met ZZS	Verbruik 2021 [kg]
107-15-3	Ethyleendiamine	Interprime 450 Part B	410
		Megacote Comp B	2.428
111-15-9	2-ethoxyethylacetaat	F5014 AWLCRAFT 2000 FLAG BLUE	0
		F8024 AWLCRAFT 2000 MATTERHORN WHITE LF	0
14808-60-7	Silicium(di)oxide - kwarts	Hullgard Extra Base	495
1589-47-5	2-methoxypropanol	Awlcraft SE Custom Color Speedblue Metallic Base	0
70657-70-4	2-methoxypropylacetaat	AWLGRIP TOPCOAT FLAT BLACK BASE	0
872-50-4	N-methyl-2-pyrrolidon	Awlcraft SE OP Series	0
96-29-7	Butanonoxime	Pilot II	25

<sup>3</sup> ■■■■■ ■■■■■ ■■■■■ ■■■■■ ■■■■■ ■■■■■ Beste Beschikbare Technieken (BBT) voor de metaalbewerkende nijverheid. Studie uitgevoerd door het Vlaams Kenniscentrum voor Beste Beschikbare Technieken (Vito) in opdracht van het Vlaams Gewest. 2003/IMS/R/158. April 2004.

**Kenmerk** R007-1272205MCP-V01-agv-NL

*Tabel 6.2 Geïdentificeerde mengsels met mogelijk ZZS*

CAS nr	Chemische naam	Producten met ZZS	Verbruik 2021 [kg]
64742-47-8	Destillaten (aardolie) ...	Sika Transfloor®-352 ST Part A	0
64742-49-0	Een complexe verzameling koolwaterstoffen ...	Sika® Aktivator-100 600 Wipedown Solvent	8 0
64742-82-1	Een complexe verzameling koolwaterstoffen ...	Awlcraft SE Custom Color	0
64742-95-6	Een complexe verzameling koolwaterstoffen ...	Awlcraft SE Topcoat OLSERIES Epoxy A/F Tiecoat Part B Epoxy TieCoat Light Grey Part A F5014 AWLCRAFT 2000 F8024 AWLCRAFT 2000 Interior Finish 770 Satin White Part A Interior Primer 860 White Part A Interprime 450 Aluminium Part A Interprime 450 Bronze Part A Jotun Thinner No. 17 Micron Extra 2 Black Micron Extra EU Blue Micron Extra EU Red Thinner No.3	0 92 352 0 0 0 0 712,5 312,5 0 800 0 0 0
72623-87-1	Basisolie - niet gespecificeerd. Een complexe verzameling koolwaterstoffen ...	BioBar 46	-
-	Hydrocarbons, C10-C13, isoalkanes, cyclics, < 2% aromatics	Atlac® 580 ACT	-
-	Hydrocarbons, C9, aromatics	TopGloss Comp A Hardtop HB Comp A Interprime 450 Aluminium Part A Interprime 450 Bronze Part A	1.088 290 712,5 312,5
-	Hydrocarbons, C9-C12, N-Alkanes, Isoalkanes, Cyclide, Aromatics (2-25%)	Sikaflex-298 FC Pilot II 600 Wipedown Solvent	0 25 0

Tabel 6.3 Geïdentificeerde p-ZZS in producten

CAS nr	Chemische naam	Producten met ZZS	Verbruik 2021 [kg]
68411-46-1	Benzenamine, N-phenyl-, reaction products with 2,4,4-trimethylpentene	MOBILGREASE XHP 222	-
		Shell Corena S4 R 46	-
68609-97-2	Oxirane, mono[(C12-14-alkyloxy)methyl] derivs.	Awlfair Pumpable Base D8020	0
77-99-6	propylidynetrimethanol	TopGloss Comp A	1.088
78-93-3	Butanon	545 Epoxy Primer Converter	786
		545 Epoxy Primer White Base	378
		AWLGRIP REDUCER STANDARD SPRAY OT0003	345
		BUTANOX M-50	-
		Epoxy Surfacing Primer Light Gray Base	0
		INTERSPRAY 900 SLOW THINNER	0
		Jotun Thinner No. 18	0
		Reducer T0001 Fast Spray	75
		Reducer T0006 Epoxy Reducer	400
		Sika Primer-290 DC	0
		Thinner 910	0
79-24-3	Nitroethaan	Thinner No.16 Spray	0
		Reducer T0005 Hot Weather	0
84605-29-8	Phosphorodithioic acid, mixed O,O-bis(1,3-dimethylbutyl and iso-Pr) esters, zinc salts	SHELL RIMULA R3 X 15W-40	-

## 6.6 Vrachten verbruik

### 6.6.1 Lassen

In de eerder genoemde Vito-studie wordt voor lassen met beklede elektroden een emissiefactor gegeven van 0,08 kg nikkel/ton toevoegmateriaal. Dat resulteert, rekening houdende met een verwijderingsrendement van 90%, in ongeveer 0,008 kg nikkel dat diffuus vrijkomt als gevolg van lassen met circa 1 ton elektroden. Deze berekening is een worst case aanname, gezien niet bekend is hoeveel van de beklede elektroden nikkel bevat. Aangenomen wordt dat de hoeveelheid cadmium vergelijkbaar of lager zal zijn dan nikkel.

### 6.6.2 Oplosmiddelen

In de aangeleverde informatie op basis van SDS zijn bereiken aangegeven waarin de concentratie van een ZZS of mengsel dat mogelijk ZZS bevat ligt. Voor de berekeningen is het gemiddelde van het bereik gehanteerd. Voor het omrekenen van volume (L) naar massa (kg) product is een dichtheid van 1,3 kg/l overeenkomstig met 'high solid' verfproducten<sup>4</sup>. De uitgangspunten voor de berekening zijn toegevoegd in bijlage 1. In onderstaande tabellen zijn de uitgewerkte hoeveelheden ZZS weergegeven.

<sup>4</sup> RIVM report 320104008/2007, Paint Products Fact Sheet, [redacted], 2007



**Tabel 6.4 Hoeveelheden ZZS in 2021**

CAS nr	Chemische naam	Hoeveelheid 2021 [kg]
107-15-3	Ethyleendiamine	17,6
111-15-9	2-ethoxyethylacetaat	0
14808-60-7	Silicium(di)oxide - kwarts	113
1589-47-5	2-methoxypropanol	0
70657-70-4	2-methoxypropylacetaat	0
872-50-4	N-methyl-2-pyrrolidon	0
96-29-7	Butanonoxime	0,05

**Tabel 6.5 Hoeveelheden mengsels met ZZS in 2021**

CAS nr	Chemische naam	Hoeveelheid 2021 [kg]
64742-47-8	Destillaten (aardolie) ...	0
64742-49-0	Een complexe verzameling koolwaterstoffen ...	9,4
64742-82-1	Een complexe verzameling koolwaterstoffen ...	0
64742-95-6	Een complexe verzameling koolwaterstoffen ...	167
72623-87-1	Basisolie - niet gespecificeerd. Een complexe verzameling koolwaterstoffen ...	0
-	Hydrocarbons, C10-C13, isoalkanes, cyclics, < 2% aromatics	0
-	Hydrocarbons, C9, aromatics	57
-	Hydrocarbons, C9-C12, N-Alkanes, Isoalkanes, Cyclide, Aromatics (2-25%)	12,2

Voor de koolwaterstofmengsels (producten uit bewerking van aardolie) waar een onbekende hoeveelheid ZZS in zit is aansluiting gezocht bij een product zoals benzine. De meest voor de hand liggende stoffen zijn benzeen en naftaleen. Uit een onderzoek naar ZZS in aardolieproducten van VOTOB<sup>5</sup> volgt dat de meest waarschijnlijk waarden voor gehalte voor deze stoffen in benzine als volgt zijn:

- Benzeen: 0,79 %m/m
- Naftaleen: 0,16 %m/m

Dit leidt tot de volgende vrachten in onderstaande tabel.

**Tabel 6.6 Hoeveelheden ZZS mengsels in 2021**

CAS nr	Chemische naam	Hoeveelheid 2021 [kg]
71-43-2	Benzeen	1,94
91-20-3	Naftaleen	0,39

<sup>5</sup> ZZS in aardolieproducten; TAUW rapport R001-1282274MCP-V05-nnc-NL; 07-03-2023



## 6.7 Emissievrachten

Om te berekenen hoeveel van deze stoffen naar de omgeving worden geëmitteerd worden de volgende uitgangspunten aangenomen:

- Minerale deeltjes met mogelijk kwarts zijn bij kamertemperatuur niet vluchtig en zullen effectief door de filters worden afgevangen en niet naar de omgeving worden uitgestoten
- Vereenvoudigd kan er een verwijderingsrendement van 90% voor VOS worden toegepast door toepassen van actiefkoolfilters in de spuitloodsen

In 2021 was er sprake van een oplosmiddelenverbruik van 19,5 ton. Oceanco heeft voorgenomen om maximaal 25 ton oplosmiddelen te verbruiken. Om te berekenen hoeveel ZZS emissies er maximaal worden geëmitteerd kan een factor  $25/19,5=1,282$  worden toegepast.

Voor het berekenen van de emissieconcentratie wordt voor de oplosmiddelen het debiet van een spuitloods aangenomen van  $100.000 \text{ Nm}^3/\text{u}$ . Voor het berekenen van de emissieconcentratie van nikkel wordt gerekend met een afzuiging van  $1.000 \text{ Nm}^3/\text{u}$ .

Het aantal uren is per product berekend op basis van:

- Het jaarlijkse verbruik van het product met ZZS in 2021
- Het jaarlijkse verbruik van alle producten met oplosmiddelen in 2021
- Het totaal aantal uren dat overeen komt met maximaal oplosmiddelenverbruik (4.500 u)

De berekening is in bijlage 1 toegevoegd.

Tabel 6.7 Hoeveelheden ZZS emissies naar de lucht

CAS nr	Chemische naam	Jaarvracht 2021 [kg/jaar]	Jaarvracht maximaal [kg/jaar]	Aantal uren [uur]	Uurvracht Maximaal [kg/u]	Emissie- concentratie maximaal [mg/Nm <sup>3</sup> ]
107-15-3	Ethyleendiamine	1,76	2,26	786	0,0029	0,029
111-15-9	2-ethoxyethylacetaat	0	0	-		
14808-60-7	Silicium(di)oxide - kwarts	0	0	-		
1589-47-5	2-methoxypropanol	0	0	-		
70657-70-4	2-methoxypropylacetaat	0	0	-		
872-50-4	N-methyl-2-pyrrolidon	0	0	-		
96-29-7	Butanonoxime	0,005	0,006	1,8	0,0035	0,035
71-43-2	Benzeen	0,194	0,249	315	0,0008	0,008
91-20-3	Naftaleen	0,039	0,050	315	0,0002	0,002
7440-02-0	Nikkel of nikkelverbindingen	-	0,008	2.000	0,000004	0,004

## 6.8 Toetsing emissiegrenswaarden

In artikel 2.30 lid 2 wordt gesteld dat VOS met ZZS eigenschappen moeten voldoen aan een emissiegrenswaarde van  $2 \text{ mg/Nm}^3$  wanneer de massastroom hoger of gelijk is aan  $10 \text{ g/uur}$ . Uit tabel 6.4 blijkt dat de som van de uurvrachten ( $7,4 \text{ g/u}$ ) de maximale massastroom niet overschrijdt. Bovendien overschrijdt de som van concentraties ( $0,078 \text{ mg/Nm}^3$ ) de emissiegrenswaarde niet.

## 6.9 Toetsing MTR

De bijdrage van de ZZS-emissie aan de concentratie van die ZZS in de omgevingslucht (immissie genoemd) moet inzichtelijk gemaakt worden door een verspreidingsberekening. De immissiewaarde moet dan getoetst worden aan de MTR-waarde die te vinden is in bijlage 13 van de Activiteitenregeling. In beginsel moet de immissie berekend worden met het Nieuw Nationaal Model. Gezien de lage vrachten is in dit onderzoek in eerste instantie gebruik gemaakt van de beperkte immissietoets van Infomil<sup>6</sup>. De beperkte immissietoets leidt normaal gesproken tot een overschatting van de te verwachten immissie, vergeleken met het Nieuw Nationaal Model.

Daarbij is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- De afstand tot de inrichtingsgrens is ca. 25m, de kortste afstand waarbij kan worden gerekend in de beperkte immissietoets
- De afstand tot het dichtstbijzijnde gevoelige object is ca. 200m (flatgebouw IJsvogelplein)
- Alle instellingen zijn worst case ingevuld:
  - Schoorsteenhoogte: 1 m
  - Warmte inhoud: 0 MW

De resultaten van de beperkte immissietoets zijn in tabel 6.5 weergegeven. Deze geven geen aanleiding om een berekening uit te voeren met Nieuw Nationaal Model.

Tabel 6.8 Resultaten immissieberekening

CAS nr	Chemische naam	Uurvracht Maximaal [kg/u]	Bronbijdrage inrichtingsgrens [µg/m <sup>3</sup> ]	Bronbijdrage gevoelig object [µg/m <sup>3</sup> ]	MTR [µg/m <sup>3</sup> ]
107-15-3	Ethyleendiamine	0,0029	0,089	0,0019	Onbekend
96-29-7	Butanonoxime	0,0035	0,107	0,0023	39
71-43-2	Benzeen	0,0008	0,024	0,0005	5
91-20-3	Naftaleen	0,0002	0,006	0,0001	25
7440-02-0	Nikkel of nikkelverbindingen	0,000004	0,00012	0,0000026	0,02

De MTR waarde voor ethyleendiamine is onbekend. De MTR waarde voor butanonoxime is indicatief bepaald in 2021 door RIVM. De MTR waarden van benzeen en nikkel zijn gelijk aan de EU-grenswaarden.

Naftaleen maakt deel uit van de stofgroep PAK die als mengsel getoetst wordt aan de richtwaarde voor benzo(a)pyreen. Naftaleen als dusdanig is minder schadelijk voor de volksgezondheid dan benzo(a)pyreen. Dit blijkt uit de memo "Luchtnormen voor PAK's" (20 januari 2020) van RIVM waarin het volgende wordt gesteld:

<sup>6</sup> <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/lucht/zeer-zorgwekkende/immissietoets/beperkte/>

- “Voor naftaleen is er geen MTR maar wel een Toelaatbare Concentratie in Lucht (TCL) van 25 µg/m<sup>3</sup> afgeleid (Dusseldorp en van Bruggen, 2007). Deze waarde is niet wettelijk vastgelegd, maar kan in een pragmatische werkwijze gebruikt worden om de individuele immissie van naftaleen te toetsen”
- “Voor vluchtige PAK’s (voornamelijk 2-3 rings) zijn echter veel minder aanwijzingen voor (genotoxische) carcinogeniteit dan voor de deeltjesgebonden PAK’s. Van de (semi-)vluchtige PAK’s (zie Tabel 1), is naftaleen bijvoorbeeld de enige met een geharmoniseerde classificatie voor carcinogeniteit (in categorie 2; beperkt bewijs, meestal op basis van diergegevens). Op basis van gegevens in het REACH-registratiedossier is deze stof niet genotoxisch of reproductietoxisch”

Gelet op bovenstaande is voor naftaleen (25 µg/m<sup>3</sup>) gebruikt voor de toetsing.

Voor alle stoffen geldt dat de bronbijdrage op de inrichtingsgrens en bij gevoelige objecten respectievelijk minstens een factor 150 en 7000 lager is dan de MTR waarden. Voor verwaarloosbaar risico waarden wordt een factor 100 aangehouden.

## 6.10 Conclusie

Bij de activiteiten van Oceanco kunnen ZZS vrij komen. Op basis van bovenstaande gegevens kunnen volgende conclusies worden gemaakt:

- De emissie van ZZS voldoet aan de grenswaarden zoals in het Activiteitenbesluit worden gesteld
- Voor alle stoffen geldt dat de bronbijdrage niet leidt tot een overschrijding van de MTR waarden, maar lager is dan wat kan worden beschouwd als het verwaarloosbaar risico

Daarom kan worden geconcludeerd dat de ZZS emissies als gevolg van de activiteiten van Oceanco een verwaarloosbaar risico hebben op gezondheid in de omgeving.

## 6.11 Vermijding en reductie

In deze paragraaf wordt beschreven hoe Oceanco stuurt op het voorkomen of beperken van ZZS emissies. Dit bestaat uit:

- Bronaanpak
- Minimalisatie door reductiemaatregelen
- Continu verbeteren
- Stimuleren van innovatie en vervanging

### 6.11.1 Bronaanpak

De opdrachtgever bepaalt in eerste instantie welke producten dienen te worden gebruikt voor de afwerking van het bestelde vaartuig. Als Oceanco bekend is met producten die minder of geen ZZS bevatten, wordt het gebruik van deze producten voorgesteld aan de opdrachtgever.

De ingekochte producten worden geregistreerd met vermelding van de productnaam. Oceanco onderhoudt een lijst met productennamen waarin de aanwezigheid van ZZS wordt bijgehouden.



### 6.11.2 Minimalisatie door reductiemaatregelen

Als emissies van ZZS niet zijn te voorkomen, worden deze geminimaliseerd door gerichte afzuiging en behandeling van stof en dampen zoals hiervoor beschreven. Oceanco past actiefkool- en stoffilters toe, die gezien worden de beste technieken hiervoor.

### 6.11.3 Continu verbeteren

Oceanco gaat continu na of de ZZS emissie voorkomen of beperkt kan worden. Dit gebeurt op de volgende manieren:

- **Overzicht:** via het registratieprogramma is er continu overzicht van de hoeveelheid ZZS en p-ZZS. Wijzigingen in wet- en regelgeving worden regelmatig bijgehouden
- **Opruimen:** jaarlijks wordt aan de afdelingen gevraagd om de veiligheidskasten met gevaarlijke stoffen op te ruimen en zo mogelijk chemicaliën af te voeren. Hierbij worden ook ZZS afgevoerd

### 6.11.4 Stimuleren van innovatie en vervanging

Oceanco stuurt aan op vervanging van ZZS door minder gevaarlijke stoffen of vervanging van processen waardoor ZZS niet meer nodig zijn en/of niet meer vrijkomen. Op basis van de ZZS-lijst wordt in overleg met de afdeling jaarlijks gekeken naar de grootste volumes ZZS en hoe die kunnen worden verminderd.

## 7 Luchtkwaliteit

In dit hoofdstuk wordt het effect van de aangevraagde activiteiten van Oceanco op de luchtkwaliteit beoordeeld.

### 7.1 Relevante luchtverontreinigende stoffen

Fijnstof (PM10 en PM2,5) en stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) zijn de meest kritische luchtverontreinigende stoffen in Nederland. Voor de overige stoffen waarvoor in bijlage 2 van de Wet milieubeheer grenswaarden zijn opgenomen, worden al jaren geen overschrijdingen meer gerapporteerd. Deze stoffen vormen geen knelpunt voor luchtkwaliteit in Nederland. Het verschil tussen de grenswaarden en de som van de achtergrondconcentratie en de lokale bijdrage is bij deze stoffen zo groot, dat overschrijding van de hiervoor geldende grenswaarden redelijkerwijs kan worden uitgesloten.

De bronnen waarbij fijnstof en stikstofdioxiden (NO<sub>x</sub>) vrijkomen zijn in tabel 7.1 samengevat waarbij de wijziging in de uitstoot ten opzichte van de vigerende vergunning van Heerema is aangegeven.

*Tabel 7.1 Relevante activiteiten voor luchtkwaliteit*

Activiteit	Relevante stoffen	Wijziging in uitstoot
Metaalbewerkingsprocessen		
• Mechanische of thermische bewerking	• (fijn) stof	geen
• Lassen en branden	• NO <sub>x</sub> , (fijn) stof	geen
• Stralen, schuren en polijsten	• (fijn) stof	geen
Houtbewerking	(fijn) stof	geen
Opleveren/Commissioning: proefdraaien	NO <sub>x</sub> , fijn stof	toename
Stookinstallaties (CV ketels)	NO <sub>x</sub>	geen
Mobiele werktuigen (generatoren en zware transportvoertuigen)	NO <sub>x</sub> , fijn stof	geen
Verkeersaantrekkende werking inrichting	NO <sub>x</sub> , fijn stof	afname
<b>Totaal</b>		Geen

## 7.2 Procesemissies

Bij bewerking van metaal en hout kan stof vrijkomen, dat na het filter in hoofdzaak bestaat uit fijnstof (PM10) is. Bij lassen komt er bovendien een kleine hoeveelheid NO<sub>x</sub> vrij. Zoals in hoofdstuk 4 wordt benoemd blijven de aangevraagd emissies gelijk aan de vergunde emissies. De NO<sub>x</sub>- en fijnstofemissies als gevolg van deze werkzaamheden zullen niet toenemen.

## 7.3 Verbrandingsemissies

Bij het verbranden van aardgas ontstaan stikstofoxiden en bij voertuigbrandstoffen daarnaast ook fijn stof. Uit de stikstofdepositieberekening die is uitgevoerd voor de aangevraagde situatie van Oceanco kunnen we concluderen dat ongeveer 46% (120 kg/jaar) van de stikstofemissie het gevolg is van wegverkeer en 25% (65 kg/jaar) van cv-ketels; 16% (42 kg/jaar) is het gevolg van proefdraaien van hoofd- en hulpmotoren van vaartuigen en de overige 12% (32 kg/jaar) is het gevolg van scheepvaart, generatoren, zware transportvoertuigen en lassen.

De emissies als gevolg van cv-ketels en overige emissies zal in ordegrootte gelijk blijven of dalen als gevolg van schonere installaties of machines.

De emissies ten aanzien van de verkeersaantrekkende werking wordt in de situatie van Oceanco lager ingeschat dan in de aangevraagde situatie van Heerema.

*Tabel 7.2: Vergelijk vervoersaantallen en bewegingen*

Omschrijving	Heerema [aantal / etmaal]	Oceanco [aantal / etmaal]	Verandering
Licht verkeer	1549	1020	-34%
Zwaar vrachtverkeer	82	68	-17%

De afname van het verkeer heeft een afname van 39 kg/jaar tot gevolg met de emissiekentallen van 2023. Dit is vrijwel dezelfde hoeveelheid als de toename door proefdraaien. De berekende netto toename is beperkt tot 1% en daarmee verwaarloosbaar ten opzichte van de totale NOx-uitstoot. Daarbij is geen rekening gehouden met autonome afname van de uitstoot van voertuigen door het toenemende aandeel schonere motoren in de toekomst.

Voor fijn stof gelden dezelfde uitgangspunten. Op basis van de kentallen van het ministerie voor wegverkeer (licht verkeer, zwaar verkeer) en de kentallen voor hulpmotoren/hoofdmotoren van de vaartuigen wordt een afname van ca. 11 kg fijn stof (PM10) berekend voor wegverkeer en een toename van ca. 2 kg fijn stof (PM10) voor het proefdraaien. Netto is dan sprake van een afname. Ook hier is geen rekening gehouden met autonome afname van de uitstoot van voertuigen door het toenemende aandeel schonere motoren in de toekomst.

#### 7.4 Conclusie

Er kan worden geconcludeerd dat de aangevraagde wijziging in activiteiten niet in betekende mate effect hebben op de luchtkwaliteit in vergelijking met de vergunde situatie.

## 8 Samenvatting en conclusie

### 8.1 Aanleiding en doel

Alblasserdam Yachtbuilding Construction B.V. (Oceanco), vraagt een revisievergunning aan ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) voor het onderdeel milieu. In dit rapport wordt onderzocht in hoeverre de aangevraagde activiteiten van Oceanco leiden tot grotere of andere schadelijke gevolgen hebben voor het milieu dan de huidige vergunde activiteiten voor luchtaspecten.

### 8.2 Samenvatting

#### Aard van de werkzaamheden

De aard van de werkzaamheden en het gebruik van de producten verandert niet door de aangevraagde wijziging. Proefdraaien van scheepsmotoren kan worden gezien als nieuwe activiteit maar de uitstoot hiervan is niet anders dan van de scheepsmotoren tijdens varen, afmeren en manoeuvreren.

#### Oplosmiddelen en geur

Het aangevraagde maximum voor oplosmiddelenverbruik is lager dan het hoogste verbruik in de afgelopen jaren met Heerema als drijver van de inrichting. In de aangevraagde situatie en met het handhaven van dezelfde maatregelen wordt voldaan aan afdeling 2.11 Oplosmiddelen van het Activiteitenbesluit Milieubeheer. De emissies van geur die daarmee nauw samenhangen zullen daarom naar verwachting niet leiden tot een toename van de geurbelasting in de omgeving.

#### Zeer zorgwekkende stoffen (ZZS)

De producten met zeer zorgwekkende stoffen zijn geïnventariseerd. De ZZS-emissies van deze producten en door de processen zijn berekend. De immissie is met een verspreidingsberekening bepaald en vervolgens getoetst aan de waarde voor het maximaal toelaatbaar risico. De gevolgen voor volksgezondheid kunnen als verwaarloosbaar worden beschouwd.



**Luchtkwaliteit**

Fijnstof (PM10 en PM2,5) en stikstofdioxide (NO2) zijn de meest kritische luchtverontreinigende stoffen in Nederland. Voor de overige stoffen waarvoor in bijlage 2 van de Wet milieubeheer grenswaarden zijn opgenomen, worden al jaren geen overschrijdingen meer gerapporteerd. Het verschil tussen de grenswaarden en de som van de achtergrondconcentratie en de lokale bijdrage is bij deze stoffen zo groot, dat overschrijding van de hiervoor geldende grenswaarden redelijkerwijs kan worden uitgesloten.

Aangezien de verandering in de uitstoot nagenoeg gelijk blijft kan worden gesteld dat de aangevraagde activiteiten niet in betekende mate effect hebben op de luchtkwaliteit in vergelijking met de vergunde situatie.

**8.3 Eindconclusie**

Op basis van bovenstaand onderzoek kan worden geconcludeerd dat er in de aangevraagde situatie geen wijziging in de aard van of toename in nadelige effecten is ten opzichte van de vigerende vergunning.

## Bijlage 1      ZZS inventarisatie

<b>Stof</b>	<b>Verbruik ZZS houdende producten</b>	<b>Aantal uur</b>
<b>Totaal verbruik VOS houdende producten</b>	<b>63844</b>	<b>4500</b>
<b>Ethyleendiamine</b>	<b>11146</b>	<b>786</b>
<b>butanon oxime</b>	<b>25</b>	<b>1,76</b>
<b>Benzeen/naftaleen</b>	<b>4473</b>	<b>315</b>

Productnaam	Componenten	Verbruik 2021 (L)	Verbruik 2021 (kg)	Min %	Max%	Hoeveelheid in product	% ZS mengsel	ZZS 2021 [kg]	ZZS Maximaal [kg]
Atiac® 580 ACT	0000-00-0 Hydrocarbons, C10-C13, isoalkanes, cyclics, &t;2%			0	0,3			0,79	
TopGloss Comp A	0000-00-0 Hydrocarbons, C9, aromatics 0-2.2	1088	1415	0	2,2	15,56		0,79	0,16
Hardtop HB Comp A	0000-00-0 Hydrocarbons, C9, aromatics 0-4.5	290	376	0	4,5	8,47		0,79	0,09
Interprime 450 Aluminium Part A	0000-00-0 Hydrocarbons, C9, aromatics 0-5	713	926	0	5	23,16		0,79	0,23
Interprime 450 Bronze Part A	0000-00-0 Hydrocarbons, C9, aromatics 0-5	313	406	0	5	10,16		0,79	0,10
Sikaflex-298 FC	0000-00-0 Hydrocarbons, C9-C12, N-Alkanes, isoalkanes,			1	2,5			0,79	
Pilot II	0000-00-0 Hydrocarbons, C9-C12, N-Alkanes, isoalkanes,	25	33	25	50	12,19		0,79	0,10
600 Wipedown Solvent	0000-00-0 Hydrocarbons, C9-C12, N-Alkanes, isoalkanes,			5	10			0,79	
<b>Interprime 450 Part B</b>	<b>107-15-3 Ethylenediamine 0-0.7</b>	<b>410</b>	<b>533</b>	<b>0</b>	<b>0,7</b>	<b>1,87</b>		<b>1,87</b>	<b>2,39</b>
<b>Megacoat Comp B</b>	<b>107-15-3 Ethylenediamine 0-1</b>	<b>2428</b>	<b>3156</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>15,78</b>		<b>15,78</b>	<b>20,23</b>
<b>F5014 AWLCRAFT 2000 FLAG BLUE</b>	<b>111-15-9 2-ethoxyethyl acetate; ethylglycol acetate 10-25</b>			<b>10</b>	<b>25</b>				
<b>F8024 AWLCRAFT 2000 MATTERHORN WHITE LF</b>	<b>111-15-9 2-ethoxyethyl acetate; ethylglycol acetate 10-25</b>			<b>10</b>	<b>25</b>				
<b>Huligard Extra Base</b>	<b>14808-60-7 Quartz (SiO2) 10-25</b>	<b>495</b>	<b>644</b>	<b>10</b>	<b>25</b>	<b>112,61</b>		<b>112,61</b>	<b>144,38</b>
<b>Awlcraft SE Custom Color Speedblue Metallic Base</b>	<b>1589-47-5 2-methoxypropanol 0.1-1</b>			<b>0,1</b>	<b>1</b>				
Sika Transfloor®-352 ST Part A	64742-47-8 Distillates (petroleum), hydrotreated light 1-2.5			1	2,5			0,79	
Sika® Aktivator-100	64742-49-0 Heptane; Hydrocarbons, C7, n-alkanes,	8	10	80	100	9,36		0,79	0,09
600 Wipedown Solvent	64742-49-0 Naphtha (petroleum), hydrotreated light; 75-90			75	90			0,79	
Awlcraft SE Custom Color Brown Sugar Met. Base	64742-82-1 naphtha (petroleum), hydrodesulphurized			0,1	1			0,79	
Awlcraft SE Custom Color Sandalwood Metallic Base	64742-82-1 naphtha (petroleum), hydrodesulphurized			0,1	1			0,79	
Awlcraft SE Custom Color Speedblue Metallic Base	64742-82-1 naphtha (petroleum), hydrodesulphurized			0,1	1			0,79	
Awlcraft SE Topcoat	64742-95-6 Solvent naphtha (petroleum), light arom.; Low			1	2			0,79	
Awlcraft SE Topcoat Heesen gray	64742-95-6 Solvent naphtha (petroleum), light arom.; Low			1	2			0,79	
Epoxy A/F Tiecoat Part B	64742-95-6 Solvent naphtha (petroleum), light arom.; Low	92	120	1	2	1,79		0,79	0,02
Epoxy Tiecoat Light Grey Part A	64742-95-6 Solvent naphtha (petroleum), light arom.; Low	352	458	10	25	80,08		0,79	0,63
F5014 AWLCRAFT 2000 FLAG BLUE	64742-95-6 Solvent naphtha (petroleum), light arom.; Low			10	25			0,79	
F8024 AWLCRAFT 2000 MATTERHORN WHITE LF	64742-95-6 Solvent naphtha (petroleum), light arom.; Low			10	25			0,79	
Interior Finish 770 Satin White Part A	64742-95-6 Solvent naphtha (petroleum), light arom.; Low			0	3			0,79	
Interior Primer 860 White Part A	64742-95-6 Solvent naphtha (petroleum), light arom.; Low			0	13			0,79	
Interprime 450 Aluminium Part A	64742-95-6 Solvent naphtha (petroleum), light arom.; Low	713	926	0	3	13,89		0,79	0,14
Interprime 450 Bronze Part A	64742-95-6 Solvent naphtha (petroleum), light arom.; Low	313	406	0	3	6,09		0,79	0,05
Jotun Thinner No. 17	64742-95-6 Solvent naphtha (petroleum), light arom.; Low			50	75			0,79	
Micron Extra 2 Black	64742-95-6 Solvent naphtha (petroleum), light arom.; Low	800	1040	2,5	10	65,00		0,79	0,66
Micron Extra EU Blue	64742-95-6 Solvent naphtha (petroleum), light arom.; Low			15	20			0,79	
Micron Extra EU Red	64742-95-6 Solvent naphtha (petroleum), light arom.; Low			15	20			0,79	
Thinner No.3	64742-95-6 Solvent naphtha (petroleum), light arom.; Low			90	100			0,79	
<b>AWLGRIP TOPCOAT FLAT BLACK BASE</b>	<b>70657-70-4 2-methoxypropyl acetate 0.1-1</b>			<b>0,1</b>	<b>1</b>				
BioBar 46	72623-87-1 Lubricating oils (petroleum), C20-50,			25	50			0,79	
<b>Awlcraft SE</b>	<b>872-50-4 N-methyl-2-pyrrolidone; 1-methyl-2-pyrrolidone 0</b>			<b>0</b>	<b>0,299</b>				
Pilot II	<b>96-29-7 Butanone oxime 0-0.3</b>	<b>25</b>	<b>33</b>	<b>0</b>	<b>0,3</b>	<b>0,05</b>		<b>0,05</b>	<b>0,0625</b>



# Noot

**In dit document zijn gedeeltes onleesbaar gemaakt op grond van artikel 5 van de Wet open overheid:**

- Art. 5.1 lid 2 onderdeel e Woo (naam)
- Art. 5.1 lid 2 onderdeel e Woo (telefoonnummer)
- Art. 5.1 lid 2 onderdeel e Woo (e-mail)