




-  Omgevingsadvies
-  omgevingsvergunning
-  Geluidonderzoek
-  Bodemonderzoek
-  fysieke leefomgeving

adres:
Hobostraat 1^E
5402 CB Uden

T. 
F. 
E. info@amitec.nl
I. www.amitec.nl


K.v.K. nr. 16058413

Amitec bv is gecertificeerd
Volgens ISO 9001:2015

datum:
26-8-20255

Kenmerk:
23.005-AB.I-33

pagina: **i**

LUCHTKWALITEITSONDERZOEK

Nieuwenhuijsen Scheepsbouw B.V.

Project:
Rivierkade 1 te Geertruidenberg

© Amitec BV, Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de uitgever.



ONDERZOEK voor

Opdrachtgever : Nieuwenhuijsen Scheepsbouw B.V.
: Rivierkade 1
: 4931 AA Geertruidenberg

Auteur : 5.1.2e

Versiebeheer:

<i>versie</i>	<i>datum</i>	<i>omschrijving</i>
1	11-02-2025	-
2	17-06-2025	<i>Verwerken commentaar Omgevingsdienst</i>
3	26-08-2025	<i>Verwerken commentaar Omgevingsdienst</i>

Inhoudsopgave

Blz.

SAMENVATTING EN CONCLUSIE	- 1 -
1 INLEIDING	- 2 -
1.1 ALGEMEEN	- 2 -
1.2 GEBRUIKTE GEGEVENS	- 2 -
2 WETTELIJK KADER	- 3 -
2.1 WET MILIEUBEHEER	- 3 -
2.2 GRENSWAARDEN	- 3 -
2.3 TOETSING	- 4 -
3 UITGANGSPUNTEN	- 5 -
3.1 SITUERING INRICHTING	- 5 -
3.2 BESCHRIJVING ACTIVITEITEN	- 5 -
4 BRONNEN	- 7 -
4.1 ALGEMEEN	- 7 -
4.2 BEDRIJFSACTIVITEITEN	- 7 -
4.3 VERWARMING	- 7 -
4.4 LAS- EN SNIJWERKZAAMHEDEN	- 8 -
4.4.1 <i>Propaangas</i>	- 8 -
4.4.2 <i>Procesemissies</i>	- 9 -
4.5 MOBIELE WERKTUIGEN	- 10 -
4.6 VRACHTVERKEER/VERKEER	- 10 -
4.7 SCHEEPVAART	- 12 -
4.8 SLEEPBOTEN	- 14 -
4.9 JACHTEN NAAR BERGING	- 14 -
5 METHODIEK	- 16 -
5.1 MODELBESCHRIJVING	- 16 -
5.2 TOETSPARAMETERS	- 16 -
5.3 POSITIONERING REKENPUNTEN	- 16 -
6 REKENRESULTATEN	- 18 -

BIJLAGEN:

1. Figuren uit het rekenmodel
2. Invoergegevens rekenmodel Geomilieu
3. Emissiefactoren en emissieberekening binnenvaartschepen
Rekenresultaten

SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In opdracht van Nieuwenhuijsen Scheepsbouw B.V. heeft Amitec B.V. een onderzoek luchtkwaliteit uitgevoerd voor de inrichting van Nieuwenhuijsen Scheepsbouw B.V., gevestigd aan de Rivierkade 1 te Geertruidenberg.

Het doel van het onderzoek is om de bijdrage van de inrichting aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen te bepalen. De bijdrage van de activiteiten aan de luchtkwaliteit (concentraties PM₁₀, PM_{2,5}, en NO₂) in de omgeving van de inrichting wordt in beeld gebracht met STACKS in het softwareprogramma Geomilieu.

Dit onderzoek vindt plaats in het kader van de aanvraag voor een omgevingsvergunning (milieu).

Voor de toetsing aan de grenswaarden is de luchtkwaliteit bepaald voor toetspunten ter plaatse van locaties met bewoning in de omgeving van de inrichting.

De bijdrage van Nieuwenhuijsen Scheepsbouw bv aan de jaargemiddelde concentratie NO₂ bedraagt ten hoogste 1,3 µg/m³. De berekende jaargemiddelde concentraties NO₂ is maximaal 13,5 µg/m³. De bijdrage van Nieuwenhuijsen Scheepsbouw bv aan de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ en PM_{2,5} bedraagt maximaal 0,5 µg/m³. De berekende jaargemiddelde concentratie PM₁₀ en PM_{2,5} is respectievelijk maximaal 18,0 en 10,5 µg/m³. Uit de toetsing blijkt dat de berekende immissieconcentraties ruimschoots aan de wettelijke grenswaarden voldoen.

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Nieuwenhuijsen Scheepsbouw B.V. heeft Amitec B.V. een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd voor de vestiging aan de Rivierkade 1 te Geertruidenberg. Het bedrijf ligt op het geluid gezoneerde industrieterrein Dombosch/Nederlof.

Het onderzoek vindt plaats in het kader van een aanvraag voor een nieuwe Omgevingsvergunning onder Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Ter onderbouwing van voornoemde omgevingsvergunningaanvraag zijn de luchtemissies van het bedrijf bepaald en zijn de effecten op de luchtkwaliteit onderzocht en getoetst aan luchtkwaliteitseisen.

1.2 Gebruikte gegevens

Ten behoeve van het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

1. Bedrijfsgegevens zoals verstrekt door 5.1.2e
2. Scheepsbouw;
3. Situatieoverzicht van de inrichting en de omgeving;
4. Digitale kadastrale ondergrond, BAG-ondergrond, luchtfoto en Google maps;
5. Geluidrapport 'Akoestisch onderzoek - Nieuwenhuijsen Scheepsbouw B.V.', kenmerk 24.003-FB.i-4, d.d. 26 november 2024;
6. Revisievergunning van 22 oktober 2010;
7. Uitgangspunten document AERIUS-berekening 'Beoogde reguliere bedrijfsexploitatie'.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Wet milieubeheer

De Nederlandse wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit in de buitenlucht vloeit voort uit Europese richtlijnen en is vastgelegd in titel 5.2 van de Wm. Artikel 5.16, 1ste lid geeft de grondslagen waarmee kan worden onderbouwd dat een project aan de eisen met betrekking tot luchtkwaliteit voldoet:

- het project leidt niet tot overschrijding van grenswaarden;
- ten gevolge van het project is sprake van een verbetering van de concentratie van de betreffende stof of de concentratie blijft gelijk;
- het plan draagt niet in betekende mate bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit, hetgeen inhoudt dat de projectbijdragen van stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀) maximaal 3% van de jaargemiddelde grenswaarde bedragen, oftewel maximaal 1,2 µg/m³.

Wanneer een project voldoet aan één of meerdere van de bovenstaande grondslagen vormt luchtkwaliteit geen belemmering voor realisatie van het project.

2.2 Grenswaarden

De concentraties van NO₂ en fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5}) zijn in de Nederlandse situatie het meest kritisch ten opzichte van de normen. In tabel 2.1 zijn de grenswaarden voor deze stoffen samengevat.

Aan de grenswaarden van de overige stoffen uit titel 5.2 van de Wm wordt ruim voldaan. Daarom is in dit onderzoek alleen getoetst aan de grenswaarden uit tabel 2.1.

Tabel 2.1: Grenswaarden voor fijn stof, NO₂ en SO₂

Stof	Toetsingseenheid	Grenswaarde
PM ₁₀	Jaargemiddelde concentratie in µg/m ³	40
	Aantal overschrijdingen 24-uursgemiddelde concentratie (aantal dagen per jaar dat de 24-uursgemiddelde concentratie boven de 50 µg/m ³ mag liggen)	35
PM _{2,5}	Jaargemiddelde concentratie in µg/m ³	25
NO ₂	Jaargemiddelde concentratie in µg/m ³	40
	Aantal overschrijdingen uurgemiddelde concentratie (aantal uren per jaar dat de uurgemiddelde concentratie boven de 200 µg/m ³ mag liggen)	18

2.3 Toetsing

Bij de luchtkwaliteitseisen uit de Wm hoort een aantal uitvoeringsregels, die zijn vastgelegd in algemene maatregelen van bestuur (AMvB) en ministeriële regelingen. Een relevante uitvoeringsregel voor het beoordelen van de luchtkwaliteit is de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl). Deze regeling bevat voorschriften voor het meten en berekenen van de concentratie van luchtverontreinigende stoffen.

Toepasbaarheidsbeginsel

In artikel 5.19, 2^e lid van de Wm is het toepasbaarheidsbeginsel opgenomen. Dit artikel geeft aan waar de luchtkwaliteit niet beoordeeld hoeft te worden, namelijk:

- 1) op locaties die zich bevinden in gebieden die niet publiekelijk toegankelijk zijn en waar geen vaste bewoning is;
- 2) op terreinen waarop één of meer inrichtingen zijn gelegen waar bepalingen betreffende gezondheid en veiligheid op arbeidsplaatsen als bedoeld in artikel 5.6, 2^e lid van de Wm van toepassing zijn,
- 3) op de rijbaan van wegen en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

Blootstellingscriterium

De toetsing aan de grenswaarden zoals opgenomen in bijlage 2 van de Wm is alleen van toepassing op locaties waar de bevolking significant aan de luchtkwaliteit wordt blootgesteld. Een significante blootstelling wordt in artikel 22, lid 1 van de Rbl omschreven als een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de betreffende grenswaarde significant is. Dit wordt aangeduid met het blootstellingscriterium. Voor NO₂ geldt dat de jaargemiddelde grenswaarde maatgevend is en moet daarom worden beoordeeld of de verblijfstijd significant is ten opzichte van een jaar. Voor fijn stof geldt dat de daggemiddelde norm maatgevend is. Voorbeelden van locaties waar de verblijfstijd significant is, staan in de toelichting op de gewijzigde Rbl van december 2008.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 *Situering inrichting*

Nieuwenhuijsen Scheepsbouw B.V. is gevestigd aan de Rivierkade 1 te Geertruidenberg. Het bedrijf is gelegen op het gezoneerde industrieterrein Dombosch/Nederlof. De plaatselijke situatie is in figuur 1 weergegeven. In de directe omgeving van het bedrijf zijn woningen van derden gelegen.



Figuur 1 Ligging Nieuwenhuijsen Scheepsbouw bv en omgeving (bron: Google maps)

3.2 *Beschrijving activiteiten*

Het bedrijf betreft een dienstverlenend bedrijf voor de binnenvaart en houdt zich bezig met reparatie, bouw en verbouw van schepen. Nieuwenhuijsen Scheepsbouw beschikt over een hellingbaan van 135 meter lengte waarop schepen worden drooggezet. De schepen worden hydraulisch opgestopt en horizontaal geparkeerd op de dwarshelling. Op de helling is ruimte om 5 schepen naast elkaar te plaatsen. In een tweetal scheepsbouwhallen (waarvan 1 nog gebouwd moet worden) vinden reparaties en nieuwbouw plaats.



datum:
17-06-2025
Kenmerk:
23.005-AB.I-3
FIGUREN

De activiteiten en installaties die van belang zijn voor de luchtmissie van het bedrijf zijn:

1. Verwarmingsketel;
2. Las- en snijwerkzaamheden;
3. mobiele werktuigen;
4. Personenwagens, bestelwagens en vrachtwagens;
5. Scheepvaart

4 BRONNEN

4.1 Algemeen

Binnen de inrichting is een aantal emissiebronnen van PM₁₀, PM_{2,5}, en NO₂ te identificeren.

4.2 Bedrijfsactiviteiten

In onderstaande tabel 4.1 staan de bedrijfsactiviteiten genoemd die relevant zijn voor de emissies naar de lucht.

Tabel 4.1: Relevante bedrijfsactiviteiten

Nr.	Benaming	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO ₂
Schoorstenen				
01	Verwarming bedrijfsruimte	-	-	x
02	Propaangas t.b.v. Las- en snijwerkzaamheden	-	-	x
03-01 t/m 03-07	Heftruck diesel	x	x	x
04	Stationair draaien vrachtwagens	x	x	x
05-01 t/m 05-02	Liggende schepen	x	x	x
06-01 t/m 06-15	Varende schepen	x	x	x
07 en 08	LPG-heftrucks	-	-	x
09 en 10	Hoogwerkers	x	x	x
11	Schepenlift	x	x	x
12	Transporter jachten	x	x	x
13 t/m 15	sleepboten	x	x	x
16-01 t/m 16-04	Koude start wegverkeer	x	x	x
17	Verwarming bedrijfswoning	-	-	x
18	Procesemissies lassen	x	x	x
19	Procesemissies snijden	x	x	x
20-01 t/m 20-15	Jachten naar berging	x	x	x
Wegverkeer				
m01 t/m m04	Verkeer binnen en buiten inrichting	x	x	x

4.3 Verwarming

De jachtberging wordt verwarmd met een propaan gestookte ketel. Het jaarlijks propaanverbruik bedraagt ongeveer 2.739 liter vloeibaar propaan. Dit komt overeen met 759 m³ propaangas¹. Voor de bedrijfswoning is het jaarlijkse verbruik 1.600 m³ propaangas.

Voor kleine ketels (<400 kW) gelden geen emissie-eisen op grond van het Activiteitenbesluit. Voor nieuwe ketels geldt op basis van Ecodesign richtlijn een eis van ongeveer 50 mg/Nm³. In dit onderzoek is uitgegaan van een emissieconcentratie van 29 g NO_x/GJ². Dit komt overeen met 105 mg/Nm³ bij een 3% O₂. Bij de omrekening is uitgegaan van een calorische waarde van propaangas van 97,77 MJ/m³.

¹ 1 liter vloeibaar propaan is gelijk aan 0,277 m³ propaangas.

² TNO 2014 R10584 d.d. 31 maart 2014, tabel 8, referentiejaar 2010.

In tabel 4.2 is overzicht gegeven van de gehanteerde uitgangspunten en berekende emissievracht.

Tabel 4.2: Emissieberekening verwarmingsketel

Installatie	Verbruik propaan [l/jaar]	Verbruik propaangas [m ³ /jaar]	Rookgasdebiet ³ [m ³ /jaar]	NOx-emissie [mg/Nm ³]	NOx-vracht [kg/jaar]	Draaiuren [uren/jaar]
Verwarming jachtberging	2.739	759	20.430	105	2,1	5.040
Verwarming bedrijfspwoning	--	1.600	43.077	105	4,5	5.040

4.4 Las- en snijwerkzaamheden

4.4.1 Propaangas

De las- en snijwerkzaamheden vinden zowel in pandig als in de buitenlucht plaats. In het luchtkwaliteitsonderzoek is van uitgegaan dat alle las- en snijwerkzaamheden in de buitenlucht plaatsvinden. Dit betreft een conservatieve benadering.

Er gelden geen specifieke emissie-eisen voor las- en snijwerkzaamheden met fossiele brandstoffen. Er zijn ook geen emissiefactoren bekend. Daarom is voor de emissie aangesloten bij het genoemde TNO-rapport. In dit onderzoek is uitgegaan van een emissieconcentratie van 57 g NOx/GJ. Dit komt overeen met 207 mg/Nm³ bij een 3% O₂. Bij de omrekening is uitgegaan van een calorische waarde van propaangas van 97,77 MJ/m³.

Een overzicht van de gehanteerde uitgangspunten en berekende emissievracht is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 4.3: Emissieberekening las- en snijwerkzaamheden

Installatie	Verbruik propaan [l/jaar]	Verbruik propaangas [m ³ /jaar]	Rookgasdebiet [m ³ /jaar]	NOx-emissie [mg/Nm ³]	NOx-vracht [kg/jaar]	Draaiuren [uren/jaar]
Las- en snijwerkzaamheden met propaan	33.500	9.280	249.835 ³	207	51,7	7.800

³ Het stoichiometrisch rookgasvolume is berekend volgens de norm NEN-EN 12952-15 waarbij voor gasvormige brandstoffen geldt $V_{st} = 0,199 + 0,234 \times H$ (H is gelijk aan 97,77 MJ/m³). Het resultaat is gecorrigeerd naar 3 vol% O₂.

4.4.2 Procesemissies

Lassen

Bij het lassen kunnen procesemissies vrijkomen. De emissie van fijn stof bij het lassen is afhankelijk van het soort toevoegmateriaal. Uit het RIVM-rapport 773006176⁴ blijkt dat de emissiefactor varieert van 0,05 tot 15,9 kg fijn stof per ton lasdraad. Voor NOx varieert de emissiefactor van 0,05 tot 1,1 kg per ton lasdraad.

In het luchtkwaliteitsonderzoek is uitgegaan van de hoogste emissiefactoren van toevoegmateriaal 'beklede elektroden: basis ongelegeerd staal'. Dit betreft een worst-case benadering.

Tabel 4.4: Procesemissies lassen

Activiteit	lasdraad [ton/jaar]	Emissiefactor [kg/ton]		Emissievracht [kg/jaar]		bedrijfsuren [uren/jaar]
		NOx	PM	NOx	PM	
Lassen	24	1,1	15,9	26,4	381,6	7.800

Snijbranden

Voor het snijden van metaal met een gasbrander zijn geen gereguleerde emissiefactoren van fijn stof bekend. Als basis voor het berekenen van de emissie bij deze activiteit is gebruikgemaakt van Bromsen B. et al. Emission of Fume, Nitrogen Oxides and Noise in plasma Cutting of Stainless and Mild Steel. The Swedish Institute of Production Engineering Research, Maart 1994⁵. Er worden emissiefactoren weergegeven voor verschillende situaties. De situatie bij Nieuwenhuijsen komt het meest overeen met lassen van 8 mm staal onder droge omstandigheden. Dit geeft dus een emissie van 5,4 l/min NOx. Op basis van een molaire massa van 30 g NOx/mol en molaire volume van 24,05 l/mol (bij 20 °C en 1 atm) is het omgerekend naar 6,74 g/min. (=5,4/24,05*30).

De genoemde bron geeft geen emissiefactor voor fijn stof. Er is geen andere informatie beschikbaar. Daarom is aansluiting gezocht bij emissie van fijn stof voor het lassen. Dit betreft een conservatieve benadering. Op basis van het gegeven in tabel 4.4 is een emissiefactor van 0,82 gram fijn stof per minuut (=381,6*1000/(7800*60)) afgeleid.

Tabel 4.5: Procesemissies snijbranden

Activiteit	bedrijfsuren [uren/jaar]	Emissiefactor [g/min.]		Emissievracht [kg/jaar]	
		NOx	PM	NOx	PM
Snijbranden	7.493	6,74	0,82	3.028	367

⁴ <https://www.rivm.nl/publicaties/lassen>

⁵ <https://www3.epa.gov/ttn/chief/efdocs/welding.pdf>

4.5 Mobiele werktuigen

Het bedrijf beschikt over een diesel aangedreven heftruck met een motorisch vermogen van 37 kW. De heftruck is 250 uur per jaar in bedrijf. Het jaarlijks dieselverbruik is opgegeven door het bedrijf en bedraagt 1.152,5 liter/jaar. Het verbruik van overige mobiele werktuigen is berekend volgens het rapport 'TNO 2021 R12305'.

De NOx-emissie is berekend met AUB-methode volgens het rapport 'TNO 2021 R12305'. Op basis van het brandstofverbruik en type, vermogen, stageklasse is de NOx-emissievracht in AERIUS-calculator berekend. De fijn stof emissie van diesel aangedreven werktuigen is berekend op basis van het brandstofverbruik, een rendement van 4 kWh per liter diesel (zie het genoemde TNO-rapport) en EU-standaard norm van 0,025 g PM/kWh voor stageklasse V.

Een overzicht van de uitgangspunten en berekend emissievrachten is in tabel 4.6 weergegeven.

Tabel 4.6: Emissies mobiele werktuigen

Mobiele werktuig	Stage-klasse	Vermogen [kW]	Draaiuren [uren/jaar]	Verbruik diesel/LPG ²⁾ [l/jaar]	NOx-vracht ³⁾ [kg/jaar]	PM-emissie [g/kWh]	PM-vracht ⁴⁾ [kg/jaar]
Diesel heftruck	V	37	250	1.152,5	24,3	0,025	0,115
LPG-heftruck 1	LPG	35	250	675	2,7	n.v.t.	n.v.t.
LPG-heftruck 2	LPG	35	250	675	2,7	n.v.t.	n.v.t.
Hoogwerker 1	V	35,5	980	3834	81,6	0,025	0,383
Hoogwerker 2	V	35,5	980	3834	81,6	0,025	0,383
Schepenlift	MUT ¹⁾	75	115	881,5	13,8	0,025	0,088
Transporter jachten	MUT ¹⁾	38	135	560,2	16,2	0,025	0,056

¹⁾ De emissie berekend in AERIUS Calculator o.b.v. 'middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud).

²⁾ Het verbruik is berekend met formule 'Verbruik = max. vermogen * 0.095 + 0.54' uit het TNO-rapport 'TNO 2021 R12305'.

³⁾ Op basis van gegevens in dit tabel is de NOx-vracht met AUB-methode berekend.

⁴⁾ Berekend op basis van brandstofverbruik als volgt: PM-vracht = brandstofjaarverbruik*rendement*emissiefactor. Het rendement is gelijk aan 4 kWh per liter diesel.

4.6 Vrachtverkeer/verkeer

Rijdend

Het inrichtingsgebonden verkeer (vrachtwagens, bestelwagens en personenwagens) rijdt via de Rivierkade 1 van en naar de inrichting. Al snel na het verlaten van het inrichtingsterrein is het inrichtingsgebonden verkeer opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Het aantal verkeersbewegingen is afkomstig uit het akoestisch onderzoek⁶. In het akoestisch onderzoek is uitgegaan van een werkdag etmaalintensiteit. Voor het luchtkwaliteitsonderzoek wordt de weekdaggemiddelde etmaalintensiteit gehanteerd. De weekdaggemiddelde etmaalintensiteit is in de onderhavige situatie ongeveer 30% lager dan de werkdaggemiddelde, omdat het bedrijf is 5 dagen per week in bedrijf. In dit luchtkwaliteitsonderzoek is uitgegaan van werkdag etmaalintensiteit. Dit betreft een conservatieve benadering.

Een overzicht van gehanteerde werkdag etmaalintensiteit is in tabel 4.5 weergegeven.

Tabel 4.6: Werkdag etmaalintensiteit

Type voertuig	Aantal voertuigen per werkdag*
Vrachtwagens (zv)	5
Personenwagens (lv)	45
Personenwagens jachtberging (lv)	25
Bestelwagens (lv)	10
Bestelwagens jachtberging (lv)	5

* Volledige rijroute heen en terug op het bedrijfsterrein in het model ingevoerd. De rijroute op de ontsluitingsweg is met enkellijn gemodelleerd en daarom zijn aantal voertuigen met 2 vermenigvuldigd.

Stationair draaien

De vrachtwagens draaien niet stationair tijdens het laden en lossen. Bij aankomst en vertrek kan het voorkomen dat de motoren van de vrachtwagens blijven stationair draaien. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan dat ieder vrachtwagen gedurende maximaal 5 minuten kan stationair draaien.

Op basis van 5 vrachtwagens per werkdag, 5 werkdagen per week en 52 weken per jaar komt dit neer op 1.300 vrachtwagens per jaar. Dit betekent dat vrachtwagens gedurende 108,3 uur/jaar stationair draaien.

Tabel 4.7: Emissies stationair draaien

Voertuig	Aantal per jaar	Stationair [uren/jaar]	Emissiefactoren ref. jaar 2025 ⁷ [g/uur]			Emissievrachten [kg/jaar]		
			NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}
Vrachtwagens	1.300	108,3	77,712	2,0604	1,1544	8,419	0,223	0,125

⁶ Geluidrapport 'Akoestisch onderzoek - Nieuwenhuijsen Scheepsbouw B.V.', kenmerk 24.003-FB.i-4, d.d. 26 november 2024.

⁷ Op basis van emissiefactoren voor stagnerend en zwaar verkeer voor het referentiejaar 2025 zoals door de minister van IenW medio maart 2025 heeft gepubliceerd en een snelheid van 12 km/uur zijn de emissiefactoren bepaald

Koude start

Er is sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil hebben gestaan. Voor de berekening is aangenomen dat al het licht verkeer langer dan 2 uur op de locatie hebben stilgestaan. Voor zwaar verkeer is er geen sprake van koude start, omdat zwaar verkeer nooit langer dan 2 uur stil staat met motor uit.

Voor het berekenen van de emissievracht is gebruikgemaakt van de meest recente emissiefactoren die door ministerie van IenW⁸ zijn gepubliceerd.

Tabel 4.8: Emissies koude start

Voertuig	Aantal koude starts ¹⁾	Duur koude starts ²⁾	Emissiefactoren ref.jaar 2025 [g/start]			Emissievrachten [kg/jaar]		
	[#/jaar]	[uren/jaar]	NOx	PM ₁₀	PM _{2,5}	NOx	PM ₁₀	PM _{2,5}
Personenwagens (lv)	11.700	195,0	0,0254	0,0089	0,0089	0,30	0,10	0,10
Personenwagens jachtenberging (lv)	6.500	108,3	0,0254	0,0089	0,0089	0,17	0,06	0,06
Bestelwagens (lv)	2.600	43,3	0,0254	0,0089	0,0089	0,07	0,02	0,02
Bestelwagens jachtberging (lv)	1.300	21,7	0,0254	0,0089	0,0089	0,03	0,01	0,01

¹⁾ #/jaar = #/dag * 5 werkdagen/week * 52 weken/jaar
²⁾ Volgens Handreiking koude start duurt een koude start enkele seconden tot 1 minuut. Voor het bepalen van tijdsduur is uitgegaan van 1 minuut per voertuig.

4.7 Scheepvaart

Varende schepen

De emissies, hoogte en warmte-emissie van varende schepen is berekend met behulp van de TNO-tool "PRognose Emissiemodel LUCHT Door tellen van Eenheden" (PRELUDE), versie 1.2.1. Deze tool is door TNO ontwikkeld in opdracht van het ministerie van IenW. De emissiefactoren en -vracht zijn afhankelijk van het type vaarweg, lengte van de vaarroute, scheepstype en beladingsgraad. De varende schepen zijn in het onderzoek betrokken vanaf de poort van de haven tot aan de laad- en lossteiger. Er is uitgegaan van het scheepstype M0. De schepen komen en vertrekken zonder lading. De vaarweg in de haven is geclassificeerd als CEMT Va (RWS-klasse).

Op basis van 100 schepen per jaar, een totaal vaarafstand van 3,98 km (heen en terug) per schip en een gemiddelde vaarsnelheid van 8,5 km/uur is een totale emissieduur op het

(<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2025/03/21/emissiefactoren-voor-snelwegen-en-niet-snelwegen-2025>).

⁸ <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2025/03/21/emissiefactoren-voor-snelwegen-en-niet-snelwegen-2025>

beschouwde traject van 46,8 uur/jaar (=100*3,98/8,5) berekend. Dit emissieduur is verdeeld over 15 deelbronnen in het model.

Een overzicht van de gehanteerde uitgangspunten voor emissieberekeningen is opgenomen in tabel 4.9. Een overzicht van de gebruikte gegevens in PRELUDE is opgenomen in bijlage 3.

Tabel 4.9: Emissies varende binnenvaartschepen

Vaarweg- en scheepstype	Aantal schepen per jaar	Afstand heen en terug [km/schip]	Emissiefactoren ref.jaar 2025 [g/km]			Emissievrachten [kg/jaar]		
			NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO _x *	PM ₁₀	PM _{2,5}
CEMT Va/M0	100	3,98	21,97	0,686	0,686	8,745	0,273	0,273

* PRELUDE berekent iet hoger emissievracht dan AERIUS Calculator. Dit is dus een worst-case benadering voor het aspect luchtkwaliteit.

Stilliggende schepen

Zoals in tabel 4.9 is aangegeven, wordt het bedrijf jaarlijks door 100 schepen bezocht. Voor stroomvoorzieningen aan boord maken 25% van de schepen gebruik van eigen dieselgenerator en de overige 75% maken gebruik van walstroom aan de kade. De schepen verblijven gemiddelde 2 weken aan de kade.

De emissies van stilliggende schepen zijn berekend met TNO-emissiefactoren. Een overzicht van deze emissiefactoren is opgenomen in bijlage 3.

Tabel 4.10: Emissies stilliggende binnenvaartschepen

Omschrijving	Aantal schepen per jaar	Totaal ligtijd [uren/jaar]	Emissiefactoren ref.jaar 2025 [g/uur]			Emissievrachten [kg/jaar]		
			NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}	NO _x	PM ₁₀	PM _{2,5}
Dieselgenerator	25	8.400*	95	24	24	798	201,6	201,6
Walstroom	75	25.200	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

* 25 schepen x 14 dagen/schip x 24 uur/dag = 8.400 uur. Dit verblijft tijd is verdeeld over twee deelbronnen in het model.

4.8 Sleepboten

Het bedrijf beschikt over drie sleepboten. Deze sleepboten gebruiken diesel als brandstof. Op basis van het vermogen, een gemiddelde deellast van 40%, het bouwjaar, het aantal draaiuren en de emissiefactoren uit tabel 4.1 uit het TNO-rapport 2024 R1126⁹ zijn de emissievrachten berekend.

Een overzicht van de gehanteerde uitgangspunten en berekende emissies is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4.11: Emissies sleepboten

Sleepboot	Vermogen [kW]	Draaiuren [uren/jaar]	Deellast [%]	Bouwjaar	Emissiefactor [g/kWh]		Emissievracht ¹⁾ [kg/jaar]	
					NO _x	PM	NO _x	PM
Teun	45	10	40	<2000	16,51	1,56	2,97	0,28
Lia	62	140	40	2008	12,7	1,2	44,09	4,17
Jip	62	124	40	2017	5,7	0,4	17,53	1,23

¹⁾ Emissievracht = vermogen * deellast * draaiuren * emissiefactor/1000 (kg)

4.9 Jachten naar berging

Volgens de snelvaartkaart die gebaseerd is op Regeling snelle motorboten Rijkswateren 1995 en lokale regelgeving mag bij de mond van de Donge maximaal 9 km/uur worden gevaren. De afstand die door een jacht naar de berging, of van de berging naar de Maas bedraagt 1638,48 meter. Indien uitgegaan wordt dat deze gehele afstand met 9 km/uur wordt afgelegd dan is deze afstand: 1638,48 m = 1,63848 km
 $9/1,6 = 5,6$ 1 uur /5,6 = 0,178 uur x 60 = 10,7 minuten/beweging

Dit is waarschijnlijk een overschatting van de daadwerkelijke snelheid die aanwezig is. Het brandstofverbruik van een motorjacht is tussen de 3 en 5 liter (diesel) per uur. Het gemiddelde verbruik is dan 4 liter/uur. Voor de 10,7 minuten is dat 0,71 liter. De NO_x- en PM-emissiefactor van recreatievaart met dieselmotoren¹⁰ bedragen respectievelijk 51,8 en 4,3 gram/kg brandstof (diesel)
 De dichtheid van diesel is 0,85 kg/dm³ = 0,85 kg/l

⁹ [https://legacy.emissieregistratie.nl/erpubliek/documenten/05%20Verkeer%20en%20vervoer/2024%20\(TNO\)%20R11268%20Vernieuwd%20emissiemodel%20voor%20motoremissies%20uit%20de%20recreatievaart_F.pdf](https://legacy.emissieregistratie.nl/erpubliek/documenten/05%20Verkeer%20en%20vervoer/2024%20(TNO)%20R11268%20Vernieuwd%20emissiemodel%20voor%20motoremissies%20uit%20de%20recreatievaart_F.pdf)

¹⁰ Geilenkirchen et al., 2024, tabel 5.4 en 5.5 bijhorende Excelbestand ([Set of tables of the methods report for calculating the emissions of transport in the Netherlands | RIVM](#))

0,71 liter diesel is dan 0,6035 kg

De uitstoot aan NO_x is $51,8 \times 0,6035 = 31,26$ gram NO_x per beweging

De uitstoot aan PM is $4,3 \times 0,6035 = 2,60$ gram PM per beweging

Het seizoen voor deze vaartuigen begint eind maart, begin april en loopt dan door tot september oktober afhankelijk van het weer.

Er zijn 6 overdekte jachtenbergingen en op het open terrein is er ruimte voor circa 25 boten. Dit is samen 31 boten.

$31 \times 31,26/1000 = 0,97$ kg NO_x per seizoen. Dus per jaar 1,94 kg NO_x.

$31 \times 2,60/1000 = 0,08$ kg PM per seizoen. Dus per jaar 0,16 kg PM.

5 Methodiek

5.1 Modelbeschrijving

De belasting van de omgeving rondom de inrichting is berekend met behulp van een verspreidingsmodel. De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met standaardrekenmethode 3 conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. De gebruikte PC-applicatie is Geomilieu, module STACKS, versie 2025.1. Dit model is gebaseerd op het Nieuw Nationaal Model (NNM). STACKS is goedgekeurd door het Ministerie van IenW voor luchtverspreidingsberekeningen.

In onderstaande tabel zijn de invoerparameters van het rekenmodel weergegeven die gehanteerd zijn bij de berekeningen. De positie van de emissiebronnen zijn opgenomen in de figuren van bijlage 1. Alle invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 5.1: invoerparameters rekenmodel

Omschrijving	Invoerparameters
Metrologische periode	2014-2023 conform RBL2007
Ruwheidslengte	0,29 m berekend met PreSRM-tool conform RBL2007
Rekenhoogte	1,5 m conform RBL2007
Referentiejaar	2025

5.2 Toetsparameters

Grenswaarden voor NO₂ en PM₁₀ vormen doorgaans de meest kritische en daarmee maatgevende parameters voor toetsing aan de luchtkwaliteitseisen. Voorliggend onderzoek richt zich op de parameters PM₁₀, PM_{2,5}, en NO₂. Voor PM₁₀ betreft het de jaargemiddelde concentratie en het aantal overschrijdingsdagen van de grenswaarde voor de 24-uurgemiddelde concentratie. Voor NO₂ betreft het de jaargemiddelde concentratie en het aantal overschrijdingen van de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie.

5.3 Positionering rekenpunten

Op basis van rekenresultaten kan worden getoetst of in de omgeving van de inrichting, rekening houdend met het toepasbaarheidsbeginsel en de voorwaarden uit de RBL 2007, wordt voldaan aan de luchtkwaliteitsgrenswaarden, opgenomen in bijlage II van de Wet milieubeheer.

Ter toetsing aan grenswaarden, is de luchtkwaliteit bepaald voor toetspunten ter plaatse van locaties met bewoning in de omgeving van de inrichting. Deze locaties zijn bepaald op basis van de data van kadaster uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen¹¹ (BAG).

De positie van de beoordelingspunten zijn in onderstaande figuur weergegeven. De beoordelingspunten zijn tevens opgenomen in de figuren van bijlage 1.



Figuur 2 Ligging beoordelingspunten (blauwe punten)

¹¹ <https://bagviewer.kadaster.nl>

6 REKENRESULTATEN

Op basis van de in hoofdstukken 3, 4 en 5 genoemde uitgangspunten zijn voor 8 rekenpunten, ter plaatse van (bedrijfs)woningen, berekeningen uitgevoerd naar concentraties en overschrijdingsdagen en -uren van grenswaarden voor PM₁₀ en PM_{2,5}, en NO₂.

De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

De bijdrage van Nieuwenhuijsen Scheepsbouw bv aan de jaargemiddelde concentratie NO₂ bedraagt ten hoogste 1,3 µg/m³. De berekende jaargemiddelde concentraties NO₂ is maximaal 13,5 µg/m³. De bijdrage van Nieuwenhuijsen Scheepsbouw bv aan de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ en PM_{2,5} bedraagt maximaal 0,5 µg/m³. De berekende jaargemiddelde concentratie PM₁₀ en PM_{2,5} is respectievelijk maximaal 18,0 en 10,5 µg/m³. Uit de toetsing blijkt dat de berekende immissieconcentraties ruimschoots aan de wettelijke grenswaarden voldoen.

In tabel 6.1 zijn de hoogste berekende waarden weergegeven naast de grenswaarden. Deze concentraties worden vooral bepaald door de achtergrondconcentraties in de omgeving van het bedrijf.

Tabel 6.1: Hoogste berekende waarden NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5}

Stof	Parameter	Grenswaarde	Berekende jaargemiddelde concentratie	Achtergrondconcentratie	Bijdrage Nieuwenhuijsen Scheepsbouw
PM ₁₀	Jaargemiddelde concentratie (µg/m ³)	40	18,0	17,5	0,5
	Aantal dagen per jaar dat de 24-uurgemiddelde concentratie boven de 50 µg/m ³ ligt	35	6	6	0
NO ₂	Jaargemiddelde concentratie (µg/m ³)	40	13,5	12,2	1,3
	Aantal malen per jaar dat de uurgemiddelde concentratie boven de 200 µg/m ³ ligt	18	0	0	0
Stof	Parameter	Richtwaarde	Hoogst berekende waarde		
PM _{2,5}	Jaargemiddelde concentratie (µg/m ³)	25	10,5	10,0	0,5

BIJLAGE 1

Figuren uit het rekenmodel



Ligging emissiebronnen en vaar- en rijroutes



118400
STACKS, [Luchtqualiteit - Luchtqualiteitsonderzoek augustus 2025] , Geomilieu V2025.1

Ligging emissiebronnen en vaar- en rijroutes, detail



datum:
26-8-20255
Kenmerk:
23.005-AB.I-3
Bijlage - 2 -

BIJLAGE 2

Invoergegevens rekenmodel Geomilieu

Luchtkwaliteitsonderzoek Nieuwenhuijsen scheepsbouw BV te Geertruidenberg
Invoergegevens puntenbronnen

Bijlage 2.1

Model: Luchtkwaliteitsonderzoek augustus 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Emis PM2.5	Vaste warmte	Flux
03-01	dieselheftruck Manitou	Punt	118668,96	413369,47	1,50	0,10	0,20	0,00002700	0,00000013	0,00000013	False	0,010
03-02	dieselheftruck Manitou	Punt	118643,53	413408,38	1,50	0,10	0,20	0,00002700	0,00000013	0,00000013	False	0,010
03-03	dieselheftruck Manitou	Punt	118616,56	413391,78	1,50	0,10	0,20	0,00002700	0,00000013	0,00000013	False	0,010
03-04	dieselheftruck Manitou	Punt	118581,28	413371,03	1,50	0,10	0,20	0,00002700	0,00000013	0,00000013	False	0,010
03-05	dieselheftruck Manitou	Punt	118546,00	413401,12	1,50	0,10	0,20	0,00002700	0,00000013	0,00000013	False	0,010
03-06	dieselheftruck Manitou	Punt	118529,01	413427,99	1,50	0,10	0,20	0,00002700	0,00000013	0,00000013	False	0,010
03-07	dieselheftruck Manitou	Punt	118496,97	413442,59	1,50	0,10	0,20	0,00002700	0,00000013	0,00000013	False	0,010
05-01	Stilliggende schepen	Punt	118704,28	413348,85	4,50	0,20	0,30	0,00005278	0,00001333	0,00001333	True	0,100
05-02	Stilliggende schepen	Punt	118662,75	413406,47	4,50	0,20	0,30	0,00005278	0,00001333	0,00001333	True	0,100
06-01	varende schepen	Punt	118708,86	413425,29	4,50	0,20	0,30	0,00005189	0,00000162	0,00000162	True	0,100
06-02	varende schepen	Punt	118654,16	413507,34	4,50	0,20	0,30	0,00005189	0,00000162	0,00000162	True	0,100
06-03	varende schepen	Punt	118597,84	413587,79	4,50	0,20	0,30	0,00005189	0,00000162	0,00000162	True	0,100
06-04	varende schepen	Punt	118536,16	413668,90	4,50	0,20	0,30	0,00005189	0,00000162	0,00000162	True	0,100
06-05	varende schepen	Punt	118477,37	413752,19	4,50	0,20	0,30	0,00005189	0,00000162	0,00000162	True	0,100
06-06	varende schepen	Punt	118403,00	413825,12	4,50	0,20	0,30	0,00005189	0,00000162	0,00000162	True	0,100
06-07	varende schepen	Punt	118319,06	413869,42	4,50	0,20	0,30	0,00005189	0,00000162	0,00000162	True	0,100
06-08	varende schepen	Punt	118226,40	413897,85	4,50	0,20	0,30	0,00005189	0,00000162	0,00000162	True	0,100
06-09	varende schepen	Punt	118125,38	413918,83	4,50	0,20	0,30	0,00005189	0,00000162	0,00000162	True	0,100
06-10	varende schepen	Punt	118027,01	413924,68	4,50	0,20	0,30	0,00005189	0,00000162	0,00000162	True	0,100
06-11	varende schepen	Punt	117928,85	413938,04	4,50	0,20	0,30	0,00005189	0,00000162	0,00000162	True	0,100
06-12	varende schepen	Punt	117830,96	413941,37	4,50	0,20	0,30	0,00005189	0,00000162	0,00000162	True	0,100
06-13	varende schepen	Punt	117729,65	413958,91	4,50	0,20	0,30	0,00005189	0,00000162	0,00000162	True	0,100
06-14	varende schepen	Punt	117634,68	414011,14	4,50	0,20	0,30	0,00005189	0,00000162	0,00000162	True	0,100
06-15	varende schepen	Punt	117512,27	414077,46	4,50	0,20	0,30	0,00005189	0,00000162	0,00000162	True	0,100
16-01	koude start personenwagens	Punt	118567,53	413348,28	1,50	0,10	0,20	0,00000042	0,00000015	0,00000015	False	0,010
16-02	koude start personenwagens jachtberging	Punt	118621,06	413247,08	1,50	0,10	0,20	0,00000042	0,00000015	0,00000015	False	0,010
16-03	koude start bestelwagens jachtberging	Punt	118622,78	413243,39	1,50	0,10	0,20	0,00000042	0,00000015	0,00000015	False	0,010
16-04	koude start bestelwagens	Punt	118605,57	413386,46	1,50	0,10	0,20	0,00000042	0,00000015	0,00000015	False	0,010
20-01	Jachten naar berging	Punt	118692,54	413307,83	4,50	0,20	0,30	0,00004885	0,00000405	0,00000405	True	0,100
20-02	Jachten naar berging	Punt	118738,16	413391,94	4,50	0,20	0,30	0,00004885	0,00000405	0,00000405	True	0,100
20-03	Jachten naar berging	Punt	118678,83	413499,12	4,50	0,20	0,30	0,00004885	0,00000405	0,00000405	True	0,100
20-04	Jachten naar berging	Punt	118614,52	413591,85	4,50	0,20	0,30	0,00004885	0,00000405	0,00000405	True	0,100
20-05	Jachten naar berging	Punt	118551,85	413668,40	4,50	0,20	0,30	0,00004885	0,00000405	0,00000405	True	0,100
20-06	Jachten naar berging	Punt	118493,93	413748,37	4,50	0,20	0,30	0,00004885	0,00000405	0,00000405	True	0,100
20-07	Jachten naar berging	Punt	118435,04	413816,15	4,50	0,20	0,30	0,00004885	0,00000405	0,00000405	True	0,100
20-08	Jachten naar berging	Punt	118358,82	413872,77	4,50	0,20	0,30	0,00004885	0,00000405	0,00000405	True	0,100
20-09	Jachten naar berging	Punt	118267,18	413914,59	4,50	0,20	0,30	0,00004885	0,00000405	0,00000405	True	0,100
20-10	Jachten naar berging	Punt	118168,81	413936,07	4,50	0,20	0,30	0,00004885	0,00000405	0,00000405	True	0,100

Luchtkwaliteitsonderzoek Nieuwenhuijsen scheepsbouw BV te Geertruidenberg
Invoergegevens puntenbronnen

Bijlage 2.1

Model: Luchtkwaliteitsonderzoek augustus 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Gas temp	Warmte	%NO2	Geb.bron	Bedr. uren
03-01	285,0	0,000	5,00	Nee	35,71
03-02	285,0	0,000	5,00	Nee	35,71
03-03	285,0	0,000	5,00	Nee	35,71
03-04	285,0	0,000	5,00	Nee	35,71
03-05	285,0	0,000	5,00	Nee	35,71
03-06	285,0	0,000	5,00	Nee	35,71
03-07	285,0	0,000	5,00	Nee	35,71
05-01	285,0	0,010	5,00	Nee	4200,00
05-02	285,0	0,010	5,00	Nee	4200,00
06-01	285,0	0,020	5,00	Nee	3,10
06-02	285,0	0,020	5,00	Nee	3,10
06-03	285,0	0,020	5,00	Nee	3,10
06-04	285,0	0,020	5,00	Nee	3,10
06-05	285,0	0,020	5,00	Nee	3,10
06-06	285,0	0,020	5,00	Nee	3,10
06-07	285,0	0,020	5,00	Nee	3,10
06-08	285,0	0,020	5,00	Nee	3,10
06-09	285,0	0,020	5,00	Nee	3,10
06-10	285,0	0,020	5,00	Nee	3,10
06-11	285,0	0,020	5,00	Nee	3,10
06-12	285,0	0,020	5,00	Nee	3,10
06-13	285,0	0,020	5,00	Nee	3,10
06-14	285,0	0,020	5,00	Nee	3,10
06-15	285,0	0,020	5,00	Nee	3,10
16-01	285,0	0,000	5,00	Nee	195,00
16-02	285,0	0,000	5,00	Nee	108,30
16-03	285,0	0,000	5,00	Nee	21,70
16-04	285,0	0,000	5,00	Nee	43,30
20-01	285,0	0,020	5,00	Nee	0,74
20-02	285,0	0,020	5,00	Nee	0,74
20-03	285,0	0,020	5,00	Nee	0,74
20-04	285,0	0,020	5,00	Nee	0,74
20-05	285,0	0,020	5,00	Nee	0,74
20-06	285,0	0,020	5,00	Nee	0,74
20-07	285,0	0,020	5,00	Nee	0,74
20-08	285,0	0,020	5,00	Nee	0,74
20-09	285,0	0,020	5,00	Nee	0,74
20-10	285,0	0,020	5,00	Nee	0,74

Luchtkwaliteitsonderzoek Nieuwenhuijsen scheepsbouw BV te Geertruidenberg
Invoergegevens puntenbronnen

Bijlage 2.1

Model: Luchtkwaliteitsonderzoek augustus 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Emis PM2.5	Vaste warmte	Flux
20-11	Jachten naar berging	Punt	118070,64	413949,43	4,50	0,20	0,30	0,00004885	0,00000405	0,00000405	True	0,100
20-12	Jachten naar berging	Punt	117972,76	413952,75	4,50	0,20	0,30	0,00004885	0,00000405	0,00000405	True	0,100
20-13	Jachten naar berging	Punt	117871,45	413970,30	4,50	0,20	0,30	0,00004885	0,00000405	0,00000405	True	0,100
20-14	Jachten naar berging	Punt	117757,13	413991,02	4,50	0,20	0,30	0,00004885	0,00000405	0,00000405	True	0,100
20-15	Jachten naar berging	Punt	117670,86	414068,12	4,50	0,20	0,30	0,00004885	0,00000405	0,00000405	True	0,100
01	verwarming bedrijfsruimte	Punt	118604,13	413365,17	6,50	0,10	0,20	0,00000012	0,00000000	0,00000000	False	0,001
02	Las- en snijwerkzaamheden met propaangas	Punt	118566,18	413448,78	5,00	0,10	0,20	0,00000184	0,00000000	0,00000000	False	0,009
04	Stationair draaien vrachtwagens	Punt	118601,07	413383,76	1,50	0,10	0,20	0,00002159	0,00000057	0,00000032	False	0,020
07	LPG-heftruck 1	Punt	118513,01	413436,34	1,50	0,10	0,20	0,00000300	0,00000000	0,00000000	False	0,010
08	LPG-heftruck 2	Punt	118611,66	413387,85	1,50	0,10	0,20	0,00000300	0,00000000	0,00000000	False	0,010
09	Hoogwerker 1	Punt	118504,65	413439,68	1,50	0,10	0,20	0,00002313	0,00000011	0,00000011	False	0,010
10	Hoogwerker 2	Punt	118609,43	413393,98	1,50	0,10	0,20	0,00002313	0,00000011	0,00000011	False	0,010
11	Schepenlift	Punt	118655,79	413304,43	1,50	0,10	0,20	0,00003333	0,00000021	0,00000021	False	0,010
12	Transporter	Punt	118636,61	413294,37	1,50	0,10	0,20	0,00003333	0,00000012	0,00000012	False	0,010
13	sleepboot teun	Punt	118628,32	413467,31	1,50	0,10	0,20	0,00008255	0,00000780	0,00000780	False	0,010
14	sleepboot Jip	Punt	118706,99	413381,56	1,50	0,10	0,20	0,00003927	0,00000276	0,00000276	False	0,010
15	sleepboot Lia	Punt	118693,52	413301,48	1,50	0,10	0,20	0,00008749	0,00000827	0,00000827	False	0,010
17	Verwarming bedrijfswoning	Punt	118670,50	413266,17	3,00	0,10	0,20	0,00000025	0,00000000	0,00000000	False	0,002
18	procesemissies lassen	Punt	118565,49	413443,84	5,00	0,10	0,20	0,00000094	0,00001359	0,00001359	False	0,100
19	procesemissies snijbranden	Punt	118571,88	413445,26	5,00	0,10	0,20	0,00011227	0,00001359	0,00001359	False	0,100

Luchtkwaliteitsonderzoek Nieuwenhuijsen scheepsbouw BV te Geertruidenberg
Invoergegevens puntenbronnen

Bijlage 2.1

Model: Luchtkwaliteitsonderzoek augustus 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Gas temp	Warmte	%NO2	Geb.bron	Bedr. uren
20-11	285,0	0,020	5,00	Nee	0,74
20-12	285,0	0,020	5,00	Nee	0,74
20-13	285,0	0,020	5,00	Nee	0,74
20-14	285,0	0,020	5,00	Nee	0,74
20-15	285,0	0,020	5,00	Nee	0,74
01	330,0	0,000	5,00	Nee	5040,00
02	400,0	0,001	5,00	Nee	7800,00
04	285,0	0,000	5,00	Nee	108,30
07	285,0	0,000	5,00	Nee	250,00
08	285,0	0,000	5,00	Nee	250,00
09	285,0	0,000	5,00	Nee	980,00
10	285,0	0,000	5,00	Nee	980,00
11	285,0	0,000	5,00	Nee	115,00
12	285,0	0,000	5,00	Nee	135,00
13	285,0	0,000	5,00	Nee	10,00
14	285,0	0,000	5,00	Nee	124,00
15	285,0	0,000	5,00	Nee	140,00
17	330,0	0,000	5,00	Nee	5040,00
18	285,0	0,000	5,00	Nee	7800,00
19	285,0	0,000	5,00	Nee	7493,00

Luchtkwaliteitsonderzoek Nieuwenhuijsen scheepsbouw BV te Geertruidenberg
Invoergegevens wegverkeer

Bijlage 2.2

Model: Luchtkwaliteitsonderzoek augustus 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Lengte	Wegtype	V	Breedte	Vent.F	Hschem.	Can.	H(L)
m01	Vracht- en bestelwagens	118511,54	413330,19	118509,92	413333,24	223,98	Normaal	15	5,00	0,00	0,00		--
m02	Personenwagens	118519,31	413316,52	118515,56	413323,50	170,72	Normaal	15	5,00	0,00	0,00		--
m03	Personen- en bestelwagens jachtenberging	118631,30	413142,51	118628,98	413146,01	471,71	Normaal	15	5,00	0,00	0,00		--
m04	Wegverkeer op ontsluitingsweg	118509,72	413323,30	118626,98	413142,78	215,37	Normaal	50	5,00	0,00	0,00		--
m05	Wegverkeer op ontsluitingsweg	118626,98	413142,78	118701,82	413014,05	149,17	Normaal	50	5,00	0,00	0,00		--

Luchtkwaliteitsonderzoek Nieuwenhuijsen scheepsbouw BV te Geertruidenberg
 Invoergegevens wegverkeer

Bijlage 2.2

Model: Luchtkwaliteitsonderzoek augustus 2025
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Can.	H(R)	Can. br	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	LV (H1)	LV (H2)	LV (H3)
m01	--	--	0,00	0,00	1.00	15,00	8,33	--	--	33,33	--	--	--	--	--	66,67	--	--	--	--	--
m02	--	--	0,00	0,00	1.00	45,00	7,41	2,78	--	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
m03	--	--	0,00	0,00	1.00	30,00	6,94	4,17	--	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
m04	--	--	0,00	0,00	1.00	150,00	7,41	2,78	--	92,55	100,00	--	--	--	--	7,45	--	--	--	--	--
m05	--	--	0,00	0,00	1.00	180,00	7,41	2,78	--	93,75	100,00	--	--	--	--	6,25	--	--	--	--	--

Luchtkwaliteitsonderzoek Nieuwenhuijsen scheepsbouw BV te Geertruidenberg
Invoergegevens wegverkeer

Bijlage 2.2

Model: Luchtkwaliteitsonderzoek augustus 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV (H4)	LV (H5)	LV (H6)	LV (H7)	LV (H8)	LV (H9)	LV (H10)	LV (H11)	LV (H12)	LV (H13)	LV (H14)	LV (H15)	LV (H16)	LV (H17)	LV (H18)	LV (H19)
m01	--	--	--	--	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
m02	--	--	--	--	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33	3,33
m03	--	--	--	--	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08	2,08
m04	--	--	--	--	10,29	10,29	10,29	10,29	10,29	10,29	10,29	10,29	10,29	10,29	10,29	10,29
m05	--	--	--	--	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50	12,50

Luchtkwaliteitsonderzoek Nieuwenhuijsen scheepsbouw BV te Geertruidenberg
Invoergegevens wegverkeer

Bijlage 2.2

Model: Luchtkwaliteitsonderzoek augustus 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV (H20)	LV (H21)	LV (H22)	LV (H23)	LV (H24)	MV (H1)	MV (H2)	MV (H3)	MV (H4)	MV (H5)	MV (H6)	MV (H7)	MV (H8)	MV (H9)	MV (H10)	MV (H11)	MV (H12)	MV (H13)	MV (H14)	
m01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
m02	1,25	1,25	1,25	1,25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
m03	1,25	1,25	1,25	1,25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
m04	4,17	4,17	4,17	4,17	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
m05	5,00	5,00	5,00	5,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Luchtkwaliteitsonderzoek Nieuwenhuijsen scheepsbouw BV te Geertruidenberg
Invoergegevens wegverkeer

Bijlage 2.2

Model: Luchtkwaliteitsonderzoek augustus 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV (H15)	MV (H16)	MV (H17)	MV (H18)	MV (H19)	MV (H20)	MV (H21)	MV (H22)	MV (H23)	MV (H24)	ZV (H1)	ZV (H2)	ZV (H3)	ZV (H4)	ZV (H5)	ZV (H6)	ZV (H7)	ZV (H8)	ZV (H9)	
m01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,83	0,83
m02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
m03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
m04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,83	0,83
m05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,83	0,83

Luchtkwaliteitsonderzoek Nieuwenhuijsen scheepsbouw BV te Geertruidenberg
Invoergegevens wegverkeer

Bijlage 2.2

Model: Luchtkwaliteitsonderzoek augustus 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV (H10)	ZV (H11)	ZV (H12)	ZV (H13)	ZV (H14)	ZV (H15)	ZV (H16)	ZV (H17)	ZV (H18)	ZV (H19)	ZV (H20)	ZV (H21)	ZV (H22)	ZV (H23)	ZV (H24)
m01	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	--	--	--	--	--
m02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
m03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
m04	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	--	--	--	--	--
m05	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	--	--	--	--	--

Luchtkwaliteitsonderzoek Nieuwenhuijsen scheepsbouw BV te Geertruidenberg

Invoergegevens beoordelingspunten

Bijlage 2.3

Model: Luchtkwaliteitsonderzoek augustus 2025
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte
02	Ambrosius Rozendaelstr 76	118479,88	413312,28	1,50
03	Ambrosius Rozendaelstr 84	118490,29	413292,94	1,50
04	Ambrosius Rozendaelstr 92	118500,73	413272,72	1,50
05	Ambrosius Rozendaelstr 62	118456,05	413320,31	1,50
06	Schoutenlaan 59	118530,10	413226,52	1,50
07	Rivierkade 2	118592,99	413219,12	1,50
08	Rivierkade 6	118681,75	413205,46	1,50
09	Brasem 28 a	118899,53	413450,25	1,50



datum:
26-8-20255
Kenmerk:
23.005-AB.I-3
Bijlage - 3 -

BIJLAGE 3

Emissiefactoren en emissieberekening binnenvaartschepen

Gebruiker	5.1.2e	
Datum veranderd	17-jun-25	
Naam van het vaartraject	--	
Afstand van het vaartraject	3,98	km
Jaar van emissie	2025	
Sluis	nee	
	30	

Gegevens uitsluitend in te voeren blauwe vakken (zie Toelichting Emissieberekening binnenvaartschepen)

Kies filters om de invoer van aantallen te vereenvoudigen

aantal regels ingevuld: 100

Pluimvaarweg	Indeling schepen	Scheepstype	Ladingstoestand	Richting	Aantal
CEMT Va	RWS	M0	geladen	beide	0
CEMT Va	RWS	M0	leeg	beide	100

PRELUDE (© TNO)				
Versie	1.2			
Gebruiker	Abdellatif Boukich			
Datum veranderd	17 juni 2025			
Naam van het vaartraject	--			
Afstand van het vaartraject	1,0 km			
Traject intensiteit	100 schepen/periode 2025			
Invoercontrole	ok			
Intern	ok			
Sluisemissies	nee			
Ververs Data				
Emissie per kilometer (gram/periode)				
Vaarrichting				
Stof	af	beide	op	Totaal
NOx	0	2197	0	2197
Fijn stof	0	69	0	69
Warmte-output (MW)				
Vaarrichting				
	af	beide	op	Totaal
Totaal	-	0,02	-	0,02
Snelheid (km/u)				
Vaarrichting				
	af	beide	op	Totaal
Totaal	-	8,5	-	8,5

Emissieberekening

Pluimvaarweg	Scheepstype	Ladingstoestand	Richting	Stof	Emissiefactor (g/km)	Aantal	Afstand	trendfactor	Emissie (gram)
CEMT Va	M0	leeg	beide	Fijn stof	1,018	100	3,98	0,674	273,1
CEMT Va	M0	leeg	beide	NOx	26,472	100	3,98	0,83	8744,8

Scheepstype	Ladingstoestand	Emissie NOX (g/uur)	Emissie PM10 (g/uur)	Warmte-output (MW)	Uitstoothoogte (m)	Spreiding (m)
BI	geladen	95	24	0,01	2,7	1,35
BI	leeg	95	24	0,01	5,3	2,65
BII-1	geladen	148	38	0,02	2,7	1,35
BII-1	leeg	148	38	0,02	5,3	2,65
BII-2b	geladen	148	38	0,02	2,7	1,35
BII-2b	leeg	148	38	0,02	5,5	2,75
BII-2I	geladen	148	38	0,02	2,7	1,35
BII-2I	leeg	148	38	0,02	5,5	2,75
BII-4	geladen	148	38	0,02	2,7	1,35
BII-4	leeg	148	38	0,02	5,5	2,75
BII-6b	geladen	148	38	0,02	2,7	1,35
BII-6b	leeg	148	38	0,02	5,5	2,75
BII-6I	geladen	148	38	0,02	2,7	1,35
BII-6I	leeg	148	38	0,02	5,5	2,75
BO1	geladen	95	24	0,01	2,7	1,35
BO1	leeg	95	24	0,01	4,1	2,05
BO2	geladen	95	24	0,01	2,7	1,35
BO2	leeg	95	24	0,01	4,5	2,25
BO3	geladen	95	24	0,01	2,7	1,35
BO3	leeg	95	24	0,01	4,5	2,25
BO4	geladen	95	24	0,01	2,7	1,35
BO4	leeg	95	24	0,01	4,6	2,3
C1b	geladen	95	24	0,01	2,7	1,35
C1b	leeg	95	24	0,01	4,5	2,25
C1I	geladen	95	24	0,01	2,7	1,35
C1I	leeg	95	24	0,01	4,5	2,25
C2b	geladen	95	24	0,01	2,7	1,35
C2b	leeg	95	24	0,01	4,9	2,45
C2I	geladen	95	24	0,01	2,7	1,35
C2I	leeg	95	24	0,01	4,9	2,45
C3b	geladen	95	24	0,01	2,7	1,35
C3b	leeg	95	24	0,01	5,5	2,75
C3I	geladen	95	24	0,01	2,7	1,35
C3I	leeg	95	24	0,01	5,5	2,75
C4	geladen	95	24	0,01	2,7	1,35
C4	leeg	95	24	0,01	5,5	2,75
M0	geladen	95	24	0,01	2,7	1,35
M0	leeg	95	24	0,01	4,5	2,25
M1	geladen	95	24	0,01	2,7	1,35
M1	leeg	95	24	0,01	4,6	2,3
M10	geladen	148	38	0,02	2,7	1,35
M10	leeg	148	38	0,02	5,7	2,85
M11	geladen	148	38	0,02	2,7	1,35
M11	leeg	148	38	0,02	5,5	2,75
M12	geladen	148	38	0,02	2,7	1,35
M12	leeg	148	38	0,02	5,6	2,8
M2	geladen	95	24	0,01	2,7	1,35
M2	leeg	95	24	0,01	4,6	2,3
M3	geladen	95	24	0,01	2,7	1,35
M3	leeg	95	24	0,01	4,6	2,3
M4	geladen	95	24	0,01	2,7	1,35
M4	leeg	95	24	0,01	4,7	2,35
M5	geladen	95	24	0,01	2,7	1,35
M5	leeg	95	24	0,01	4,7	2,35
M6	geladen	95	24	0,01	2,7	1,35
M6	leeg	95	24	0,01	4,8	2,4
M7	geladen	95	24	0,01	2,7	1,35
M7	leeg	95	24	0,01	4,9	2,45
M8	geladen	148	38	0,02	2,7	1,35
M8	leeg	148	38	0,02	5,1	2,55
M9	geladen	148	38	0,02	2,7	1,35
M9	leeg	148	38	0,02	5,3	2,65



datum:
26-8-20255
Kenmerk:
23.005-AB.I-3
Bijlage - 4 -

BIJLAGE 4

Rekenresultaten

Luchtkwaliteitsonderzoek Nieuwenhuijsen scheepsbouw BV te Geertruidenberg

Berekeningsresultaten NO2

Bijlage 4.1

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteitsonderzoek augustus 2025
Resultaten voor model: Luchtkwaliteitsonderzoek augustus 2025
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2025

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	Hoogte	NO2 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
02	Ambrosius Rozendaelstr 76	118479,88	413312,28	1,5	13,5	12,2	1,3
03	Ambrosius Rozendaelstr 84	118490,29	413292,94	1,5	13,4	12,2	1,3
04	Ambrosius Rozendaelstr 92	118500,73	413272,72	1,5	13,3	12,2	1,2
05	Ambrosius Rozendaelstr 62	118456,05	413320,31	1,5	13,4	12,2	1,3
06	Schoutenlaan 59	118530,10	413226,52	1,5	13,1	12,2	1,0
07	Rivierkade 2	118592,99	413219,12	1,5	13,2	12,2	1,0
08	Rivierkade 6	118681,75	413205,46	1,5	13,0	12,2	0,9
09	Brasem 28 a	118899,53	413450,25	1,5	13,2	12,2	1,0

Luchtkwaliteitsonderzoek Nieuwenhuijsen scheepsbouw BV te Geertruidenberg

Berekeningsresultaten NO2

Bijlage 4.1

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteitsonderzoek augustus 2025
Resultaten voor model: Luchtkwaliteitsonderzoek augustus 2025
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2025

Naam	NO2 #	Overschrijdingen uur	limiet [-]
02			0
03			0
04			0
05			0
06			0
07			0
08			0
09			0

Luchtkwaliteitsonderzoek Nieuwenhuijsen scheepsbouw BV te Geertruidenberg

Berekeningsresultaten PM10

Bijlage 4.2

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteitsonderzoek augustus 2025
Resultaten voor model: Luchtkwaliteitsonderzoek augustus 2025
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2025

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	Hoogte	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
02	Ambrosius Rozendaelstr 76	118479,88	413312,28	1,5	18,0	17,5	0,5
03	Ambrosius Rozendaelstr 84	118490,29	413292,94	1,5	18,0	17,5	0,5
04	Ambrosius Rozendaelstr 92	118500,73	413272,72	1,5	17,9	17,5	0,4
05	Ambrosius Rozendaelstr 62	118456,05	413320,31	1,5	18,0	17,5	0,5
06	Schoutenlaan 59	118530,10	413226,52	1,5	17,8	17,5	0,3
07	Rivierkade 2	118592,99	413219,12	1,5	17,8	17,5	0,3
08	Rivierkade 6	118681,75	413205,46	1,5	17,8	17,5	0,3
09	Brasem 28 a	118899,53	413450,25	1,5	17,8	17,5	0,3

Luchtkwaliteitsonderzoek Nieuwenhuijsen scheepsbouw BV te Geertruidenberg

Berekeningsresultaten PM10

Bijlage 4.2

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteitsonderzoek augustus 2025
Resultaten voor model: Luchtkwaliteitsonderzoek augustus 2025
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2025

Naam	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
02	6,0
03	6,0
04	6,0
05	6,0
06	6,0
07	6,0
08	6,0
09	6,0

Luchtkwaliteitsonderzoek Nieuwenhuijsen scheepsbouw BV te Geertruidenberg

Berekeningsresultaten PM2,5

Bijlage 4.3

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteitsonderzoek augustus 2025
Resultaten voor model: Luchtkwaliteitsonderzoek augustus 2025
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2025

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	Hoogte	PM2.5 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
02	Ambrosius Rozendaelstr 76	118479,88	413312,28	1,5	10,5	10,0	0,5
03	Ambrosius Rozendaelstr 84	118490,29	413292,94	1,5	10,5	10,0	0,5
04	Ambrosius Rozendaelstr 92	118500,73	413272,72	1,5	10,4	10,0	0,4
05	Ambrosius Rozendaelstr 62	118456,05	413320,31	1,5	10,5	10,0	0,5
06	Schoutenlaan 59	118530,10	413226,52	1,5	10,3	10,0	0,3
07	Rivierkade 2	118592,99	413219,12	1,5	10,3	10,0	0,3
08	Rivierkade 6	118681,75	413205,46	1,5	10,3	10,0	0,3
09	Brasem 28 a	118899,53	413450,25	1,5	10,3	10,0	0,3

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 2, 5, 23, 24, 25, 39
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub f	De bescherming van andere dan in het eerste lid, onderdeel c, genoemde concurrentiegevoelige bedrijfs- en fabricagegegevens	1