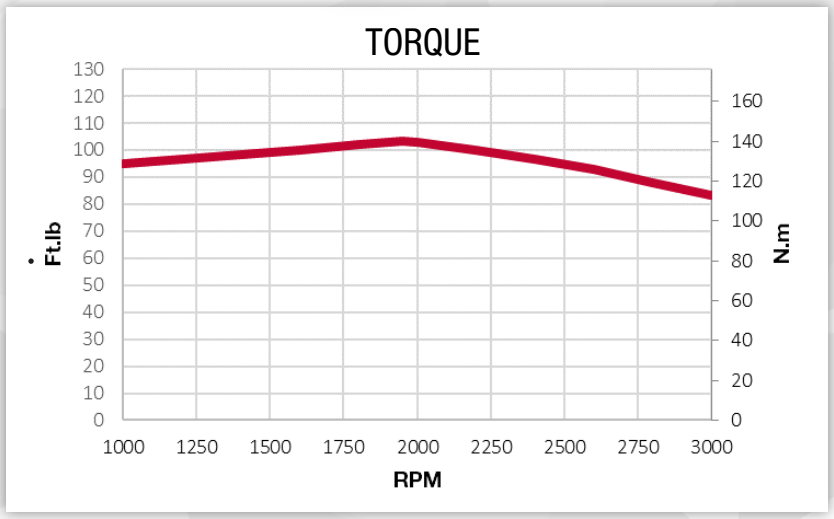
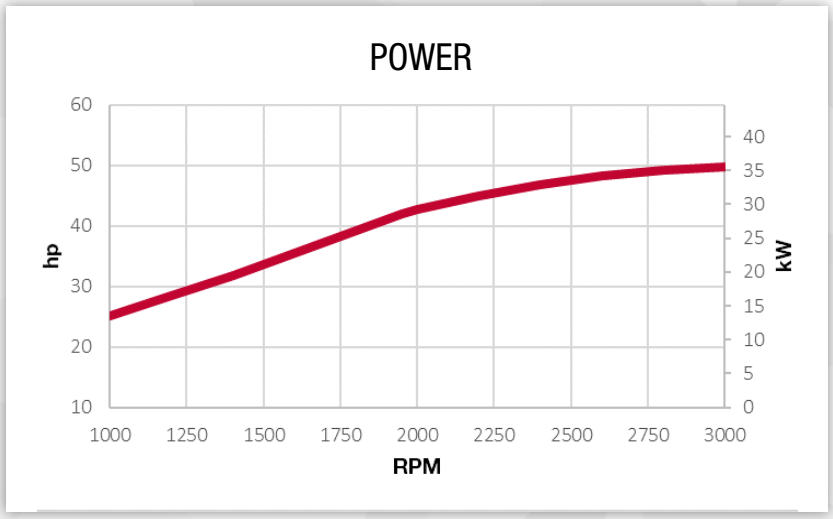
YANMAR

4TNV88C-DYEM





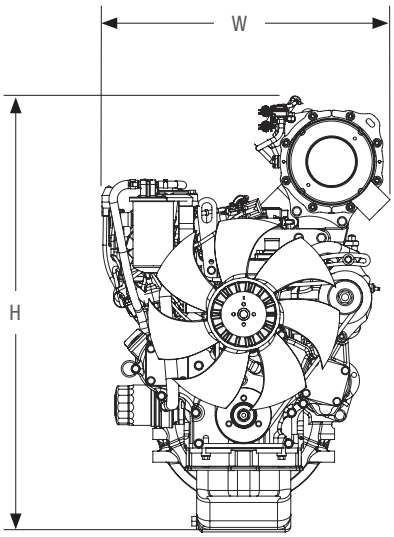


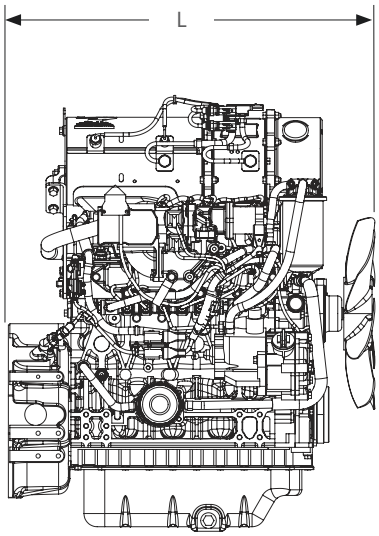
SPECIFICATION	DYEM
CYLINDERS	4
BORE x STROKE (mm)	88 x 90
DISPLACEMENT L (ci)	2.19 (134)
GROSS POWER hp (kW)	47.6 (35.5)
RATED SPEED rpm	3000
LENGTH w/fan in (mm)	28.6 (726)
WIDTH in (mm)	22.4 (570)
HEIGHT in (mm)	34.0 (863)
WEIGHT lbs (kg)	~ 474 (215)
COMBUSTION TYPE	Direct Injection
ASPIRATION	Naturally Aspirated
GOVERNOR TYPE	Electronic
LUBRICATION SYSTEM	7.4L Capacity Oil Pan
ELECTRICAL SYSTEM	12V-55A
FUEL SYSTEM	Common Rail Fuel Injection
COOLING SYSTEM	Water Pump, Belt Driven
POWER TAKE OFF	FWH:SAE 5 Full FW: SAE 7.5

Pure. Reliable. Power.

STAGE 5 CERTIFIED

FINAL TIER 4 EPA certified





NOW EVEN MORE RELIABLE

The YANMAR line of Final Tier 4 engines continues to build upon the legendary reliability of the YANMAR TNV line with a focus on vibration reduction and high-strength materials. The result is an engine more than capable of handling the most demanding applications.

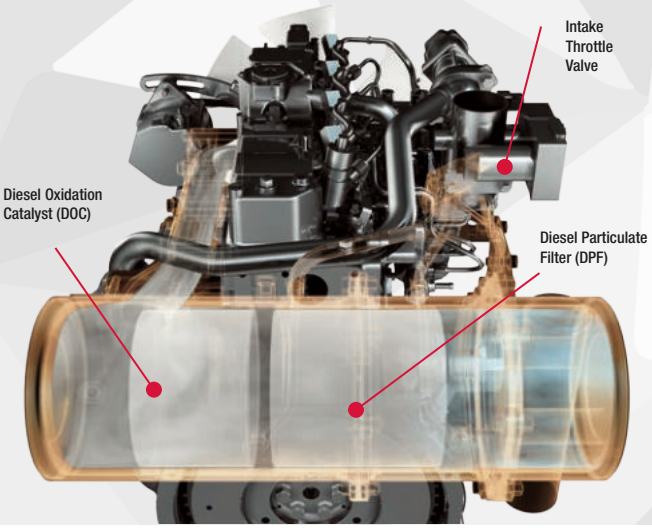
FINAL TIER 4 AND EU STAGE 5 COMPLIANT

Building off the proven TNV design, YANMAR has achieved superior exhaust emissions utilizing common rail direct-injection, exhaust gas recirculation, precise ECU engine control and a diesel particulate filter. YANMAR engines are compliant with EPA Tier 4 Final and EU Stage V regulations allowing customers to use a common platform for highly regulated sales regions.

BETTER FUEL EFFICIENCY, FEWER EMISSIONS

YANMAR continues its reputation for superior starting characteristics by refining the combustion process to assure more precise fuel delivery and control. The result is reduced emissions, improved performance over a wide range of applications and increased fuel economy.

ADVANCED PROVEN TECHNOLOGY | Diesel Particulate Filter (DPF) system



AUTOMATIC REGENERATION

No down time or “out of service” time for cleaning or servicing filters. YANMAR’s DPF regeneration technology provides seamless operation for the customer.

ROBUST DESIGN

While other engines use Mass Air Flow Sensors, YANMAR uses more reliable Pressure and Temperature sensors for superior DPF monitoring and EGR control.

MORE FLEXIBILITY

YANMAR does not require the use of an after-cooler on most turbo models and allows for more options with air filter placement, providing OEM’s more design flexibility at a lower cost.

©2019 Yanmar America Corporation. Engine photo may not reflect actual specifications. The information in this brochure is accurate as of the date of printing and subject to change. All rights reserved by and belong to YANMAR®.

IE19-4TNV88C-DYEM-0819






TECHNISCHE functies

- Technische kenmerken
- Weight
- Banden
- Dimensions
- Prestatie
- **Motor**

Merk / Motormodel / Motornorm	**Kubota / D1803 CRT E5B / Stage V**
Motorvermogen volgens ISO 1585	**37 kW**
Nominaal toerental	**2700 rpm**
Aantal cilinders / Capaciteit van cilinders	**3 - 1826 cm³**

- Diverse

Woning

Melding Activiteitenbesluit

Hierbij doe ik, 5.1.2e (namens 5.1.2e), melding van de verandering van de inrichting **Nieuwenhuijsen Groep BV**. Het voor de melding gebruikte e-mail adres is **info@amitec.nl**.

Vragenboom niet doorlopen

U hebt er voor gekozen om de verandering van uw bedrijf direct te melden en niet eerst de vragenboom te doorlopen. Daarom is het niet mogelijk om de milieuregels uit het Activiteitenbesluit die op uw bedrijf van toepassing zijn samen te stellen.

Gegevens melder

Naam melder:	5.1.2e
Adres:	Hobostraat 1 E 5402 CB UDEN
Telefoon:	5.1.2e
Fax:	5.1.2e
E-mail:	info@amitec.nl

Gegevens drijver inrichting

Naam drijver:	5.1.2e
Telefoon:	5.1.2e
Fax:	
E-mail:	info@nederlofscheepsbouw.nl

Gegevens inrichting

Naam inrichting:	Nieuwenhuijsen Groep BV
Adres inrichting:	Rivierkade 1 4931 AA 5.1.2e
Toelichting locatie:	bestaande jachtenstalling (buitenlucht) wordt deels overkapt met een botenloods, zie milieutekening.
KvK nummer:	18069696
Type bedrijf:	onbekend
Reden van melding:	verandering

Correspondentieadres melding

Correspondentie sturen naar het adres van de inrichting.

Gegevens verandering inrichting

Datum verandering:	01-10-2014

Omschrijving:	Jachten worden binnen gestald, waar nu nog buitenstalling plaatsvindt.
Bijlage meezenden:	Nee

Extra informatie bij de melding

melding t.b.v. omgevingsaanvraag (bouw) Botenloods.

Bijlagen geüpload

De volgende bestanden zijn toegevoegd aan de melding:

Indeling inrichting (verandering)	8_014-WM_03.pdf
Situatieschets	8_014-WM_03.pdf

Bijlagen op papier

U moet de volgende bijlagen op papier toesturen aan het bevoegd gezag.

- Rapport akoestisch onderzoek (in overleg met bevoegd gezag)
- Rapport bodemkwaliteit (in overleg met bevoegd gezag)

Gegevens bevoegd gezag

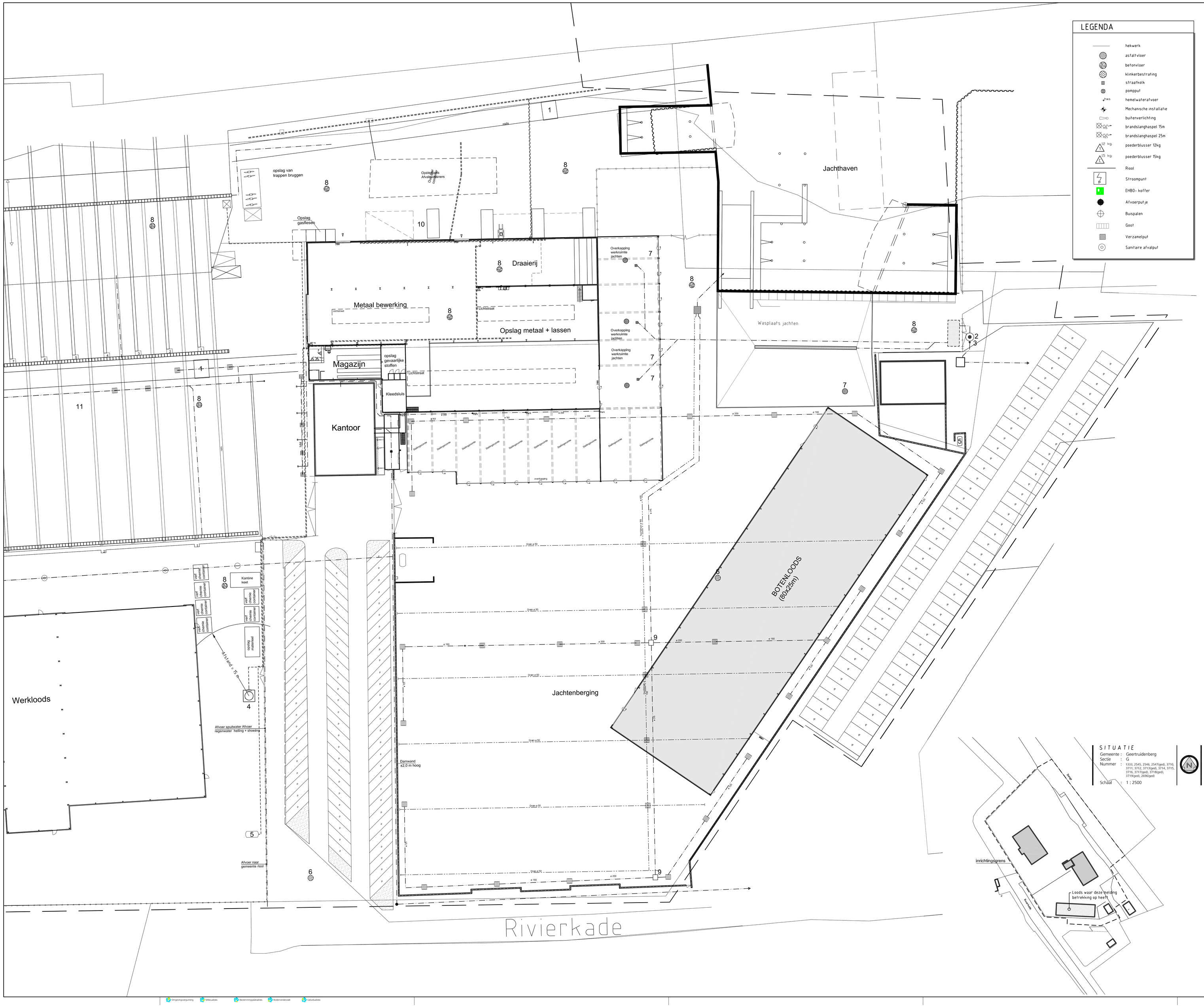
Gemeente Geertruidenberg
Afdeling Milieu
Postbus 10001
4940 GA Raamsdonksveer

Correspondentienummer

Wilt u alstublieft, als u schriftelijk of mondeling contact zoekt, onderstaand nummer als correspondentienummer gebruiken?

Correspondentienummer: **mhlbl59vrv**

Datum en tijdstip melding: 28-03-2014 11:14



LEGENDA

- hekwerk
- asfaltvloer
- betonvloer
- klinkerbestrating
- straatkolk
- pompput
- hemelwaterafvoer
- Mechanische installatie
- buitenverlichting
- brandslanghaspel 15m
- brandslanghaspel 25m
- poederblusser 12kg (12 kg)
- poederblusser 15kg (15 kg)
- Riool
- Stroompunt
- EHBO- koffer
- Afvoerputje
- Buispalen
- Goot
- Verzamelput
- Sanitaire afvalput

RENVOOI

nr.	omschrijving	aantal	Vermogen (kW)
1	kraan	2	3,1 kW
2	hydraulische pers (cap. 1000 ton)	1	5,5 kW
3	pers (cap. 200 ton)	1	8,5 kW
4	draaibank	1	33,1 kW
5	loopkat	3	2,5 kW
6	loopkat	1	7,5 kW
7	zuurstoftank	1	-
8	propaantank	1	-
9	kraan	1	3 kW
10	Pomp tbv hoge druk	1	3,6 kW
11	OBAS	1	-
12	Controle put	1	-
13	Put met afsluitklep	1	-
14	Inspectie put	2	-
15	opslag strippen en buizen	1	-
16	opslagrek buizen/plaatmateriaal	1	-
17	heftruck (clark)	1	-
18	lasbank	1	-
19	lasapparaat (Migatronic)	2	-
20	hydraulische buigmachine	1	-
21	zetmachine (135 ton)	1	-
22	snijbok	5	-
23	opslag ijzeren platen	1	-
24	lasapparaat (Agp)	1	-
25	opslag strippen	1	-
26	knipper	1	-
27	afkortzaag (Carif)	1	1,42 kW
28	werkbank	3	-
29	opslag buizen/profielen	1	-
30	draaibank	1	10 kW
31	metaalbak	1	-
32	laadstation heftruck	2	-
33	buigmachine	1	-
34	sputinstallatie	1	1,0 kW
35	zuurstofflles	3	-
36	Argonfles	3	-
37	Acetyleenfles	2	-
38	Argonfles	1	-
39	aurothixfles (argon/koolstofdioxide)	12	-
40	mobiele draadtapper	1	1,7 kW
41	warmtekanon (petroleum)	1	43 kW
42	radiale boor	2	6 kW
43	lintzaag	1	-
44	bovenfrees	1	1,47 kW
45	draaibank	1	2,2 kW
46	radiale boor	1	2,58 kW
47	kraan (1,5 ton buiten gebruik)	1	-
48	kraan (1,5 ton)	1	-
49	Oievaten tbv Hydraulische olie (20L)	3	-
50	zaag	1	-
51	8m³ tank gasolie inlekbak	1	-
52	diesel generator (atlas copco)	1	-
53	stofzuiger	1	-
54	ijzerrek	1	-
55	sligfol	1	-
56	buigpers (100 ton)	1	-
57	bob catje	1	-
58	opslagrek (kabels,slangen en pijpen)	1	-
59	lasapparaat (Rowac)	8	5,76
60	hydraulische pomp (afpersen)	1	-
61	compressor	1	-
62	60 liter drum antivriesvloeistof	4	-
63	slangenrek	1	-
64	container	3	-
65	papierafvalcontainer	1	-
66	restafvalcontainer (huisvuil)	1	-
67	houtafvalcontainer	1	-
68	ijzerafvalcontainer	1	-
69	lasapparaat ESAB	1	-
70	Verfafval / lege blikken	1	-
71	heftruck JCB (diesel)	1	55,5 kW
72	container	3	-
73	tank + lekbak afgewerkte antivries (buiten gebruik)	1	-
74	gasaansluitpunt	2	-
75	O2/propaan vulpunt	1	-
76	Chemie container tbv verfopslag	5	-
77	Opslag materieel	1	-
78	Kantine keet	1	-
79	Propaantank 1,6m³	1	-
80	lasapparaat	2	-
81	schoonmaak , verf en boutenbak	2	-
82	Vervallen	-	-
83	afvalton	1	-
84	propaanfles (7kg)	3	-
85	opslag bokken	1	-
86	ijzerafval container	1	-
87	Vervallen	-	-
88	gasflessen wereldmix argon/38 argon CO2/zuurstof 80/15/5	1	-
89	slijpmachine	-	-
90	Vervallen	-	-
91	Compressor	1	2,5 kW
92	diverse opslag	-	-
93	Opslag stoffen	-	-
94	Zaagmachine	1	1 kW
95	Afzuging lasdampen	1	-

SITUATIE

Gemeente : Geertruidenberg
Sectie : G
Nummer : 1333, 2545, 2546, 2547(ged), 3710, 3711, 3712, 3713(ged), 3714, 3715, 3716, 3717(ged), 3718(ged), 3719(ged), 2696(ged)

Schaal 1 : 2500

Amitec
Hobostraat 1E • 5402 CB • Uden
T. 0413-269091 • F. 0413-252513
info@amitec.nl • www.amitec.nl
Amitec bv is gecertificeerd volgens ISO 9001:2008

PROJECT
Milieutekening (jachtenberging)

ONDERWERP
Tekening behorende bij melding ingevolge BARIM (Activiteitenbesluit, verandering)

(bedrijfsgebouwen en jachtenberging)

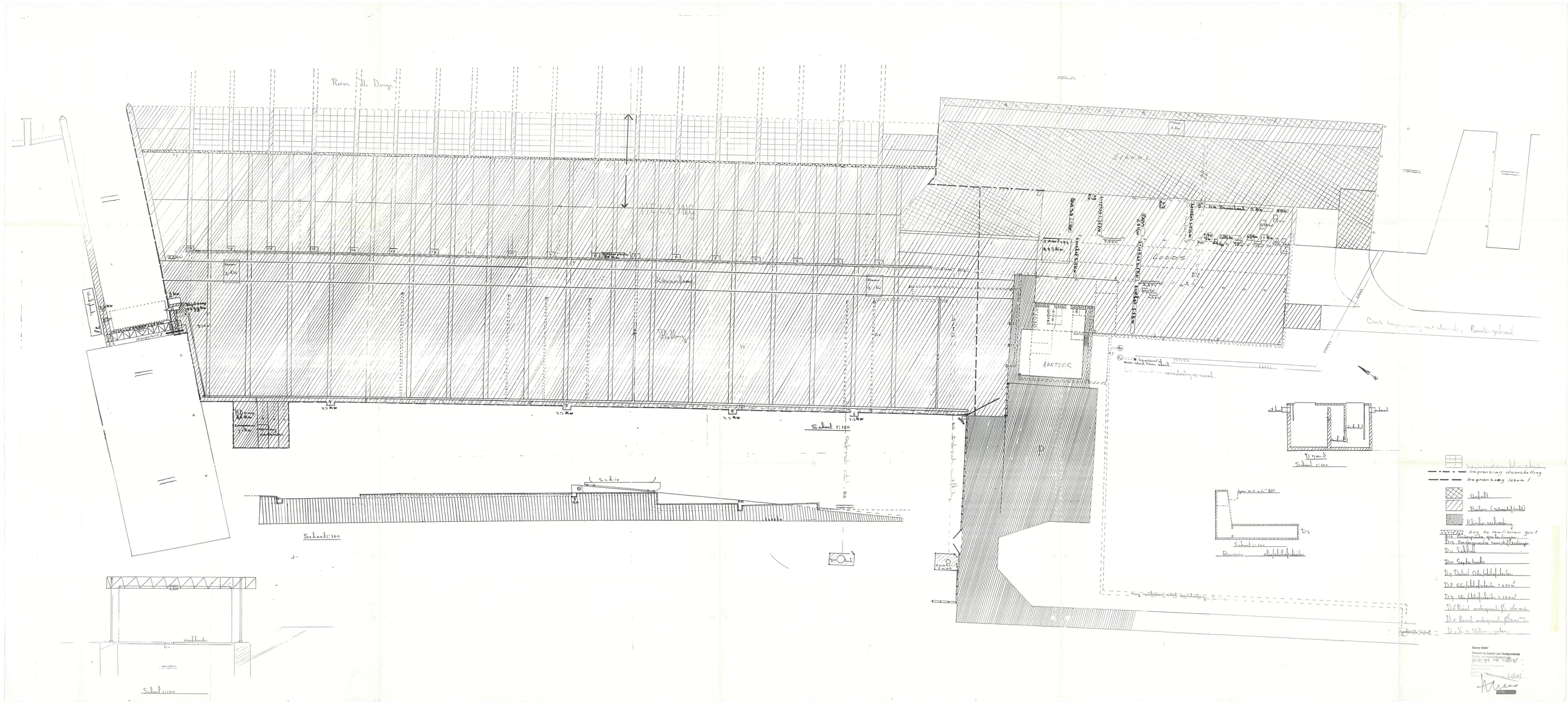
OPDRACHTGEVER
Nieuwenhuijsen Groep BV
Rivierkade 1
4931 AA Geertruidenberg

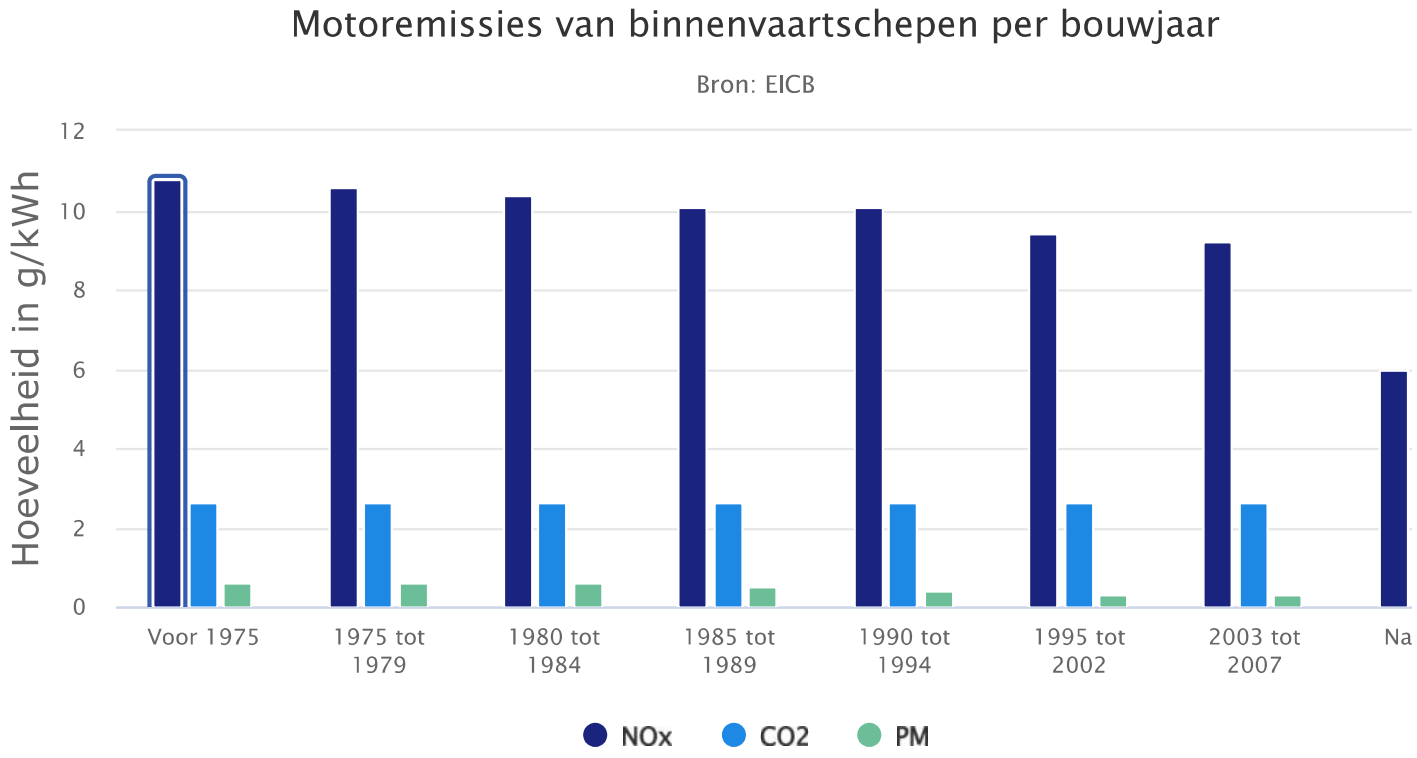
TEKENING INFORMATIE

jr/p.nr.	11.013
bladnummer	WM.03
schaal	1:250
formaat	A0
tc. tekenaar	
ze.contr.	
datum	
wijziging	
bijlnd WM_Wzg.[00.00.00]	versie

Omgevingsvergunning · Milieuaspecten · Bestemmingsplanaspecten · Bodemonderzoek · Gebruiksaspecten

P:\Werkmappen\2 Schepsgebouw BV\11.013 - Rivierkade 1 te Geertruidenberg


Rivier de Dender
Kaaimuur
Steiging
Kaaimuur
Steiging
Kaaimuur
Steiging


Motoremissies van binnenvaartschepen per bouwjaar
Bron: EICB
Hoeveelheid in g/kWh
12
10
8
6
4
2
0
Voor 1975
1975 tot 1979
1980 tot 1984
1985 tot 1989
1990 tot 1994
1995 tot 2002
2003 tot 2007
Na
NOx
CO2
PM

Tauw

Efteling stikstofdepositie

Onderzoek in het kader van Natuurbeschermingswet 1998

26 januari 2016

Kenmerk R001-1233047ENX-los-V02-NL

Verantwoording

Titel	Efteling stikstofdepositie
Opdrachtgever	Alcedo bv
Projectleider	5.1.2e
Auteur(s)	5.1.2e
Tweede lezer	5.1.2e
Projectnummer	1233047
Aantal pagina's	22 (exclusief bijlagen)
Datum	26 januari 2016
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking.
	Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
BU Industry
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon 5.1.2e

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom.
De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001

Inhoud

Verantwoording en colofon **3**

1 Inleiding **7**
1.1 Situatie **7**
1.2 Leeswijzer **8**

2 Wettelijk kader **9**

3 Opzet onderzoek **10**
3.1 Bronnen **10**
3.2 Berekeningen **10**

4 Uitgangspunten **12**
4.1 Aan te vragen situatie **12**
4.1.1 Verkeer **12**
4.1.2 (Mobiele) werktuigen **13**
4.1.3 Aardgas gestookte installaties **14**
4.1.4 Verbranding van propaan **14**
4.1.5 Houtgestookte installatie **14**
4.1.6 Stoomtrein **15**
4.1.7 Overzicht emissies aan te vragen situatie **15**
4.2 Referentiesituatie **16**
4.2.1 Verkeer **16**
4.2.2 (Mobiele) werktuigen **17**
4.2.3 Aardgas gestookte installaties **17**
4.2.4 Verbranding van propaan **18**
4.2.5 Houtgestookte installatie **18**
4.2.6 Stoomtrein **18**
4.2.7 Overzicht emissies referentiesituatie **18**
4.3 Overzicht emissies **18**

5 Modellering **19**

6 Resultaten **20**

7 Conclusie **21**

Bijlage(n)

1 Berekening AERIUS aan te vragen situatie
2 Berekening AERIUS verschil referentie- en aan te vragen situatie
3 Berekening AERIUS Eendennest en overige rekenpunten

1 Inleiding

De Efteling is bezig met de aanvraag van een nieuwe vergunning in het kader van Wabo. Onderdeel van de vergunningsaanvraag is de uitbreiding van de Efteling met vakantiepark Loonsche Land, met de realisatie van nieuwe (vakantie-)accommodaties. In het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 (hierna Nb-wet) heeft Tauw een stikstofdepositieonderzoek uitgevoerd. De uitgangspunten en resultaten worden in onderhavig rapport beschreven.

1.1 Situatie

In de omgeving van de Efteling liggen diverse Natura2000-gebieden en een beschermd natuurmonument. De uitbreiding en de huidige activiteiten van de Efteling veroorzaken emissies van, voor de in de omliggende Natura2000-gebieden aanwezige natuur, mogelijk schadelijke stoffen. Deze stoffen zorgen door depositie op de natuur voor mogelijk negatieve effecten.
Het onderzoek is nodig om te controleren of sprake is van significante gevolgen en daarmee een vergunning- of meldingsplicht ingevolge de Nb-wet. Figuur 1.1 toont de ligging van de Efteling en de omliggende Natura2000-gebieden en natuurmonumenten.



Figuur 1.1 Locaties Efteling, Natura2000 en beschermde natuurmonumenten

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op het wettelijk kader met betrekking tot de Nb-wet. In hoofdstuk 3 worden de emissiebronnen beschreven en in hoofdstuk 4 volgen de uitgangspunten van de berekeningen. In hoofdstuk 5 worden de uitgangspunten ten behoeve van de modellering besproken en in hoofdstuk 6 worden de resultaten besproken. Hoofdstuk 7 geeft de conclusie van het onderzoek.

2 Wettelijk kader

Sinds 1 juli 2015 is het Programma Aanpak Stikstofdepositie (hierna PAS) in werking. Vergunningaanvragen in het kader van de Nb-wet vallen onder het PAS.

De aangevraagde situatie bepaald of de Efteling wel of niet vergunningsplichtig is in het kader van de Nb-wet. Indien de maximale stikstofdepositie groter is dan 0,05 mol/ha/jaar maar kleiner of gelijk aan de grenswaarde van 1 mol/ha/jaar, is het initiatief vergunningsvrij en volstaat een melding in het kader van het PAS. Boven 1 mol/ha/jaar is de Efteling toestemmingsplichtig (vergunningaanvraag of aanhaken bij Omgevingsvergunning (VVGB)). Er is een uitzondering. Wanneer de ontwikkelingsruimte (gereserveerd voor de meldingen) uitgeput is, kan van rechtswege de grenswaarde van 1 bijgesteld worden naar 0,05 mol/ha/jaar. Ook dan dient is er toestemmingsplicht.

Daarnaast dient de benodigde ontwikkelingsruimte bepaald te worden aan de hand van een verschilberekening met de referentiesituatie. Omdat de Efteling niet beschikt over een eerdere Nb-wet vergunning, geldt voor de referentiesituatie het jaar met de hoogste feitelijke emissie tussen 1 januari 2012 en 31 december 2014. De ontwikkelingsruimte = ‘stikstofdepositie aangevraagde situatie’ minus ‘stikstofdepositie referentiejaar’. De toename moet passen binnen de beschikbare ontwikkelingsruimte en bovendien minder dan 3 mol/ha/jaar bedragen op de relevante gebieden. Indien deze waarde wordt overschreden, is vergunningsverlening onder het PAS niet mogelijk.

Beschermde natuurmonumenten
Het wettelijk vastgestelde rekenprogramma voor stikstofdepositieberekeningen in het kader van vergunningaanvragen onder het PAS is AERIUS Calculator. AERIUS calculator rekent niet standaard op beschermde natuurmonumenten, welke niet binnen een Natura2000-gebied liggen. In de directe omgeving van de Efteling ligt het beschermde natuurmonument Eendennest (code SN9). De stikstofdepositie en benodigde ontwikkelingsruimte is voor dit gebied apart in beeld gebracht conform de PAS-methodiek. Aanvullend is de onderbouwing gegeven voor BN-gebied Eendennest waaruit zal blijken of effecten te verwachten zijn. De onderbouwing wordt gegeven in de Tauw-notitie N001-1233047NJE-srb-V01-NL d.d. 26 januari 2016.

3 Opzet onderzoek

Onderstaand wordt de opzet en werkwijze van het stikstofdepositieonderzoek voor de Efteling besproken.

3.1 Bronnen

Voor het berekenen van de stikstofdepositie in de relevante Natura2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten in de omgeving van de Efteling is gebruik gemaakt van de AERIUS Calculator. Dit is het rekenmodel voor de berekening van de stikstofdepositie in het kader van het PAS. In de berekeningen zijn de emissies van NOx en NH3 van de relevante bronnen meegenomen. Het gaat hierbij om:

- Verkeersbewegingen van- en naar de Efteling
- Gebruik van (mobiele) werktuigen
- Rijden van de stoomtrein
- In gebruik zijn van aardgasgestookte ketels
- Verbranding van propaan
- Houtstookinstallatie (ten behoeve van uitbreiding Het Loonsche Land)

3.2 Berekeningen

Er zijn in dit onderzoek twee berekeningen uitgevoerd:

1. Berekening totale aan te vragen situatie ten behoeve van bepalen vergunnings- of meldingsplicht
2. Verschilberekening aan te vragen situatie minus referentiesituatie ten behoeve van bepaling benodigde ontwikkelingsruimte
3. Verschilberekening aan te vragen situatie minus referentiesituatie op BN-gebied Eendenkooi en op de randen van de voor stikstof gevoelige leefgebieden van soorten indien deze niet overlappen met de voor stikstofgevoelige habitattypen zoals opgenomen in het PAS

Omdat het bedrijf niet in het bezit is van een vigerende Nb-wet vergunning dient als referentiesituatie het jaar aangehouden te worden met de hoogste feitelijke emissie tussen 1 januari 2012 en 31 december 2014. In hoofdstuk 4 zal beschreven en onderbouwd worden dat voor de referentiesituatie, jaartal 2014 aangehouden kan worden. Bij de berekening van de aan te vragen situatie is uitgegaan van een maximaal aantal bezoekers van 5 miljoen per jaar. De emissies voor de aan te vragen situatie zijn vertaald, voor de bronnen waar mogelijk, vanuit werkelijke verbruiken (gebaseerd op de periode 2011-2014). Ten opzichte van de referentiesituatie zal tevens extra van emissie ontstaan ten gevolge van extra verkeer en houtstook door de voorgenomen ontwikkeling Het Loonsche Land.

De referentie is deels bepaald gedaan conform ‘reconstructie op basis van productiegegevens’, oftewel in het geval van de Efteling op basis van bezoekersaantallen. Daarbij dient ook vermeld te worden dat binnen de Efteling relevante emissiebronnen aanwezig waarvan de emissie niet te relateren is aan het bezoekers aantal. Dit betreft de volgende bronnen: Mobiele werktuigen, propaanverbruik en de stoomtrein. Derhalve heeft de Efteling voor de aan te vragen situatie verbruiken voor ogen gebaseerd op voorgaande jaren, vanuit ervaring en expertise. Emissies ten gevolge van verkeer, aardgasverbruik zijn wel bezoekersaantal-gerelateerd.

4 Uitgangspunten

Voor een beoordeling van de depositie dienen verschillende situaties te worden onderzocht en met elkaar te worden vergeleken. Van belang daarbij zijn aangevraagde situatie en de referentiesituatie. Onderstaand worden de gehanteerde uitgangspunten voor de aan te vragen situatie en de referentiesituatie besproken. Alle invoergegevens zijn tevens terug te vinden in de bijlagen.

4.1 Aan te vragen situatie

Onderstaand worden de gehanteerde emissies van NOx en NH3 voor de aan te vragen situatie besproken. Er is hierbij uitgegaan van 5.000.000 bezoekers per jaar.

4.1.1 Verkeer

Dagelijks wordt de Efteling bezocht door verschillende voertuigen. Het gaat hierbij om personenauto's van personeel en bezoekers, bestelbussen en vrachtwagens voor de levering van goederen en bussen voor de bezoekers, die gebruik maken van het OV. De verkeersgegevens zijn door de opdrachtgever aangeleverd. Deze aantallen zijn omgerekend naar de aantallen voor de aan te vragen situatie op basis van 5.000.000 bezoekers (inclusief de uitbreiding). Het verkeer bereikt de Efteling via de Europalaan, vanuit de richting N261 en vanuit de richting Dongen. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de gehanteerde vervoersbewegingen.

Tabel 4.1 Verkeersbewegingen per dag Efteling

Route	Personenauto's	Bestelwagens	Vrachtwagens	Bussen
Richting N261	8.017	133	28	43
Richting Dongen	150	0	0	0
Totaal	**8.167**	**133**	**28**	**43**

Alle vervoersbewegingen vanuit de richting Dongen gaan naar de parkeerplaats West. Het verkeer vanuit de richting N261 rijdt naar verschillende locaties. Tabel 4.2 geeft een overzicht van de verspreiding van het verkeer vanuit de richting N261.

Tabel 4.2 Verkeersbewegingen per dag vanuit richting N261

Route naar	Personenauto's	Bestelwagens	Vrachtwagens	Bussen (naar busstation)
P West	5.171	0	0	43
P Ravelijn	360	0	0	0
Efteling hotel	220	22	0	0
Diensteningang	694	29	0	0
Eftelingsestraat	1571	83	28	0
Totaal	**8.017**	**133**	**28**	**43**

Het verkeer op de Eftelingsestraat bestaat uit het verkeer voor de vakantieparken Bosrijk en het nieuw te realiseren Loonsche Land. Voor het verkeer op de N261 is er van uitgegaan dat 80 % van het verkeer vanuit het noorden komt en 20 % vanuit het zuiden. Het verkeer is in het rekenmodel ingevoerd door middel van lijnbronnen. Hierbij is het verkeer op de N261 gemodelleerd als snelweg met een maximumsnelheid van 100 km/u. De overige wegen zijn gemodelleerd als 'binnen de bebouwde kom'. Op de parkeerplaatsen is gerekend met 100 % stagnatie. AERIUS berekend de totale emissie NOx en NH3 op basis van de afgelegde afstand en de emissiefactor. De totale emissie NOx en NH3 voor het verkeer in de aan te vragen situatie is respectievelijk 7.795 en 620 kg/jaar. Alle invoergegevens zijn terug te vinden in de bijlage.

4.1.2 (Mobiele) werktuigen

Op het terrein van de Efteling zijn diverse (mobiele) werktuigen op diesel in gebruik. Deze rijden binnen het park en op het golfterrein. Ten gevolge van het verstoken van fossiele brandstoffen komen NOx-emissies vrij. Aan de hand van het dieselverbruik (opgave van de opdrachtgever) zijn de emissies van de werktuigen bepaald. De emissies zijn berekend op basis van emissiefactoren afkomstig uit de EU-richtlijn 2004/26/EC. In bijlage 1 wordt de locatie van de werktuigen weergegeven. Tabel 4.3 toont een overzicht van de emissies van de mobiele werktuigen.

Tabel 4.3 Emissies mobiele werktuigen

Dieselverbruik [liter/jaar]	Stookwaarde [MJ/kg]	Dichtheid [kg/liter]	Energie [GJ/jaar]	Rendement [%]	Emissiefactor [g NOx/kWh]	Emissie NOx [kg/GJ]	Emissie NOx [kg/jaar]
190.000	42,7	0,84	6.815	0,34	4	1,1	2.554

4.1.3 Aardgas gestookte installaties

Efteling verstookt gemiddeld over de periode 2011-2014 1.927.500 m^3 gas per jaar. Het gemiddelde aantal bezoekers over deze periode is 4,23 miljoen/jaar, zie voor de gegevens verderop in paragraaf 4.2. Met 11,55 Nm^3 rookgas[1] per kuub aardgas ontstaat 22.262.625 Nm^3 rookgas per jaar. Met een emissieconcentratie van 150 mg/Nm^3 NOx bedraagt de NOx-emissie 3.339,4 kg/jaar. Opgeschaald naar 5.000.000 bezoekers is dit 3.947 kg/jaar. Emissie vindt plaats binnen het park, hotel, vakantiepark Bosrijk en golfterrein.

4.1.4 Verbranding van propaan

Efteling verstookt gemiddeld over de periode 2011-2014 44.000 liter propaangas per jaar. 44.000 liter propaan (vloeibaar) is gelijk aan 11.892 m^3 gasvormig propaan. Met 6,42 Nm^3 rookgas[2] per kuub propaan ontstaat 76.346 Nm^3 rookgas per jaar. Met een emissieconcentratie van 150 mg/Nm^3 NOx bedraagt de NOx-emissie 11,5 kg/jaar. Emissie vindt plaats bij Aquanura en de Winter Efteling (speelweide) en is onafhankelijk van bezoekersaantallen.

4.1.5 Houtgestookte installatie

Voor de uitbreiding Loonsche Land zal een houtgestookte installatie worden gerealiseerd.
Er is uitgegaan van een door de Efteling geraamd verbruik van 629.00 kg hout/jaar.
Hout bestaat gemiddeld uit 75 % cellulose en 25 % lignine. Op basis van het molaire gewicht is het stoichiometrisch rookgasdebiet (Rstd) bepaald.

---

[1] Aardgasverbranding met buitenlucht (21 % O2 en 79 % N2). De hoeveelheid stikstof is dus ongeveer 4x groter dan zuurstof. De vergelijking bij verbranding van aardgas met buitenlucht wordt: CH4 + 2 O2 + 7,5 N2 --> CO2 + 2 H2O + 7,5 N2. Voor en na de verbranding bedraagt de som 10,5 mol, m.a.w: 1 mol CH4 leidt tot 10,5 mol rookgas. De molaire massa van CH4 is 16 g/mol. Bij verbranden van 1 kg CH4 wordt (1*1000)/16=62,5 mol CH4 verbrand. De totale molmassa voor en na de streep is 62,5 mol CH4 * 10,5 mol rookgas/mol CH4 = 656 mol. Hiervan is een gedeelte water (H2O), te weten (2/10,5)*656=125 mol. 656-125=531 mol droog rookgas. Volume berekening: P*V = nRT, dus V=nRT/P waarin R=8,314472 $J.K^{-1}$ mol^{-1}, P=101.325 kPA, T=273 Kelvin en n=aantal mol, leidt tot 11.894 liter oftwel 11,9 Nm^3 rookgas per kg CH4. Per m^3 aardgas ontstaat dus 11,9*0,83 kg/m3 (dichtheid aardgas)=9,9 $m0^3$ rookgas. Bij 3 % O2 in het luchtverbruik bedraagt het rookgasdebiet per kuub aardgas 9,9*(21/(21-3)=11,55 Nm^3

[2] Propaanverbranding met buitenlucht (21 % O2 en 79 % N2). De hoeveelheid stikstof is dus ongeveer 4x groter dan zuurstof. De vergelijking bij verbranding van propaan met buitenlucht wordt: C3H8 + 5 O2 + 5*((100-21)/21) N2 --> 3 CO2 + 4 H2O + 18,8 N2. Voor en na de verbranding bedraagt de som 25,8 mol, m.a.w: 1 mol C3H8 leidt tot 25,8 mol rookgas. De molaire massa van C3H8 is 44 g/mol. Bij verbranden van 1 kg C3H8 wordt (1*1000)/44=22,7 mol C3H8 verbrand. De totale molmassa voor en na de streep is 22,7 mol C3H8 * 25,8 mol rookgas/mol C3H8 = 586 mol. Hiervan is een gedeelte water (H2O), te weten (4/25,8)*586=91 mol. 586-91=495 mol droog rookgas. Volume berekening: P*V = nRT, dus V=nRT/P waarin R=8,314472 $J.K^{-1}$ mol^{-1}, P=101.325 kPA, T=273 Kelvin en n=aantal mol, leidt tot 11.089 liter oftwel 11,1 Nm^3 rookgas per kg C3H8. Per m^3 propaan ontstaat dus 11,1*0,493 kg/m^3 (dichtheid propaan)=5,5 $m0^3$ rookgas. Bij 3 % O2 in het luchtverbruik bedraagt het rookgasdebiet per kuub propaan 5,47* (21/(21-3)=6,42 Nm^3

Het totale rookgasdebiet komt neer op (0,75 x 3,95 + 0,25 x 7,24 =) 4,77 Nm^3/kg hout. Tabel 4.4 geeft een overzicht van de berekende emissie NOx als gevolg van het verstoken van hout.

Tabel 4.4 Emissie houtstookinstallatie

Rstd [Nm^3/kg]	Houtverbuik [kg/jr]	% O2	Rookgasdebiet (6% O2) [Nm^3/jr]	Emissieconc.[3] [mg/Nm^3]	Emissie NOx [kg/jr]
4,77	629.000	6	4.203.658	300	1.261

4.1.6 Stoomtrein

Binnen de Efteling rijden enkele stoomtreinen. Op basis van het totale steenkolenverbruik per jaar is de emissie NOx bepaald. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de gehanteerde emissie.

Tabel 4.5 Emissie stoomtrein

Steenkoolverbruik [kg/jr]	Stookwaarde [MJ/kg]	Energie [GJ/jr]	Rendement [%]	Emissiefactor [g NOx/kWh]	Emissie NOx [kg/GJ]	Emissie NOx [kg/jr]
80.000	30	2.400	48	9,2	2,6	2.944

4.1.7 Overzicht emissies aan te vragen situatie

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de totale emissies NOx en NH3 voor de aan te vragen situatie.

Tabel 4.6 Emissies NOx en NH3 aan te vragen situatie

Bron	Emissie NOx [kg/jr]	Emissie NH3 [kg/jr]
Verkeer	7.795	620
Mobiele werktuigen	2.554	-
Verstoken aardgas	3.947	-
Verstoken propaan	11,5	-
Verstoken hout	1.261	-
Stoomtrein	2.944	-

[3] Op basis van Activiteitenbesluit AB3.2.1

4.2 Referentiesituatie

De hoogste feitelijke emissie in de jaren 2012, 2013 en 2014 is de referentiesituatie waarmee in het kader van het PAS vergeleken moet worden. Op basis van de door de opdrachtgever verstrekte gegevens over werkelijke bezoekersaantallen is bepaald wat de voor het onderzoek te gebruiken referentiejaar is. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de bezoekersaantallen van de Efteling.

Tabel 4.7 Bezoekersaantallen Efteling

Jaar/situatie	Bezoekersaantal [miljoen/jaar]
2012	4,2
2013	4,1
2014	4,4
Aanvraag	5

Op basis van het bezoekersaantal is bepaald dat 2014 het jaar is met de hoogste emissies. Opgemerkt dient te worden is dat vele emissies van de diversie broncategorieën worden berekend aan de hand van verschaling vanuit de 5 miljoen bezoekers per jaar (aan te vragen situatie) naar de feitelijke situatie 2014 bij 4,4 miljoen bezoekers. Daarbij dient ook vermeld te worden dat binnen de Efteling relevante emissiebronnen aanwezig waarvan de emissie niet te relateren is aan het bezoekers aantal. Dit betreft de volgende bronnen: Mobiele werktuigen, propaanverbruik en de stoomtrein. Derhalve heeft de Efteling voor de aan te vragen situatie verbruiken voor ogen gebaseerd op voorgaande jaren, vanuit ervaring en expertise. Emissies ten gevolge van verkeer, aardgasverbruik zijn wel bezoekersaantal-gerelateerd.

4.2.1 Verkeer

De verkeersbewegingen voor de referentiesituatie zijn bepaald op basis van de door de Efteling aangeleverde gegevens. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de gehanteerde vervoersbewegingen.

Tabel 4.8 Verkeersbewegingen per dag Efteling 2014

Route	Personenauto's	Bestelwagens	Vrachtwagens	Bussen
Richting N261	6.512	88	15	38
Richting Dongen	132	0	0	0
Totaal	**6.644**	**88**	**15**	**38**

Alle vervoersbewegingen vanuit de richting Dongen gaan naar de parkeerplaats West. Het verkeer vanuit de richting N261 rijdt naar verschillende locaties. Tabel 4.9 geeft een overzicht van de verspreiding van het verkeer vanuit de richting N261.

Tabel 4.9 Verspreiding verkeer per dag vanuit richting N261 2014

Route naar	Personenauto's	Bestelwagens	Vrachtwagens	Bussen (naar busstation)
P West	4.691	0	0	38
P Ravelijn	327	0	0	0
Efteling hotel	194	19	0	0
Diensteningang	611	25	0	0
Eftelingsestraat	839	44	15	0
Totaal	**6.512**	**88**	**15**	**38**

Het verkeer op de Eftelingsestraat bestaat uit het verkeer voor de vakantieparken Bosrijk (de uitbreiding Loonsche Land is in het referentiejaar nog niet gerealiseerd). Voor het verkeer is verder aangesloten bij de uitgangspunten zoals gehanteerd in de aan te vragen situatie. De totale emissie NOx en NH3 voor het verkeer in de aan te vragen situatie is respectievelijk 6.141 en 502 kg/jaar. Alle invoergegevens zijn terug te vinden in de bijlage.

4.2.2 (Mobiele) werktuigen

Het gebruik van de mobiele werktuigen is niet afhankelijk van het aantal bezoekers. Het dieselverbruik en de totale emissie is in 2014 daarom gelijk gesteld aan de aan te vragen situatie (gebaseerd op feitelijke verbruiken). De emissie in de referentiesituatie vindt plaats in het gehele park en golfterrein, exclusief het nieuw te realiseren Loonsche Land.

4.2.3 Aardgas gestookte installaties

Zoals in paragraaf 4.1 is aangegeven verstookt de Efteling gemiddeld over de periode 2011-2014 1.927.500 m^3 gas per jaar. Het gemiddelde aantal bezoekers over deze periode is 4,23 miljoen/jaar. Met 11,55 Nm^3 rookgas per kuub aardgas ontstaat 22.262.625 Nm^3 rookgas per jaar. Met een emissieconcentratie van 150 mg/Nm^3 NOx bedraagt de NOx-emissie 3.339,4 kg/jaar. Opgeschaald naar 4.400.000 bezoekers is in jaartal 2014 bedraagt de NOx-emissie 3.474 kg/jaar. Emissie vindt plaats binnen het park, hotel, vakantiepark Bosrijk en golfterrein.

4.2.4 Verbranding van propaan

De verbranding van propaan vindt plaats op de speelweide gedurende de Winter Efteling en bij Aquanura. Het verbruik is niet afhankelijk van het aantal bezoekers en is daarom gelijk gesteld aan de aan te vragen situatie (feitelijke verbruiken).

4.2.5 Houtgestookte installatie

In de referentiesituatie is de uitbreiding het Loonsche Land (nog) niet gerealiseerd en er is dan ook geen emissie van de houtgestookte installatie.

4.2.6 Stoomtrein

Het gebruik van de stoomtrein is niet afhankelijk van het aantal bezoekers. Er wordt een vast aantal rondjes gereden. De emissie NOx is daarom gelijk gesteld aan de aan te vragen situatie (gebaseerd op feitelijke verbruiken).

4.2.7 Overzicht emissies referentiesituatie

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de totale emissies NOx en NH3 voor de aan te vragen situatie.

Tabel 4.10 Emissies NOx en NH3 referentiesituatie 2014

Bron	Emissie NOx [kg/jr]	Emissie NH3 [kg/jr]
Verkeer	6.141	502
Mobiele werktuigen	2.554	-
Verstoken aardgas	3.474	-
Verstoken propaan	11,5	-
Verstoken hout	-	-
Stoomtrein	2.944	-

4.3 Overzicht emissies

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de gehanteerde emissies voor de aan te vragen situatie en de referentiesituatie.

Tabel 4.11 Emissies NOx en NH3 in de aan te vagen situatie en referenitesituatie

	Aan te vragen situatie		Referentiesituatie	
Bron	**Emissie NOx [kg/jr]**	**Emissie NH3 [kg/jr]**	**Emissie NOx [kg/jr]**	**Emissie NH3 [kg/jr]**
Verkeer	7.795	620	6.141	502
Mobiele werktuigen	2.554	-	2.554	-
Verstoken aardgas	3.947	-	3.474	-
Verstoken propaan	11.5	-	11.5	-
Verstoken hout	1.261	-	-	-
Stoomtrein	2.944	-	2.944	-
Totaal	**18.513**	**620**	**15.124**	**502**

5 Modellering

De aangevraagde situatie en de referentie situaties zijn ingevoerd in de AERIUS Calculator, het verplichte rekenmodel sinds de inwerkingtreding van het PAS per 1 juli 2015. Bij de modellering zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De scenario's zijn doorgerekend met zichtjaar 2016
- Verkeersbewegingen zijn berekend middels lijnbronnen. Daarbij wordt opgemerkt dat AERIUS voor rijlijnen rekent conform Standaard Rekenmethode 2 (SRM2), de rekenmethode voor het berekenen van wegen in een open veld. De rijlijnen van voertuigen op het terrein, en op de wegen van en naar de Efteling, uitgezonderd de N261, vallen echter onder SRM1: De rekenmethode voor het berekenen van wegen in een bebouwde omgeving. Ook al valt dit buiten het toepassingsbereik van AERIUS, is de bijdrage van het wegverkeer en verkeer op het terrein meegenomen door de verkeersintensiteiten op de rijlijnen in te voeren en zodoende berekenen als zijnde SRM2-wegen. Op deze manier wordt wel de emissie ten gevolge van verkeer meegenomen in de berekening. Een betere werkwijze is niet voorhanden
- De emissie van de houtstook berekend aan de hand van het totale verbruik. Het verstoken van hout vindt met name plaats bij Bosrijk/Het Loonsche Land. Om die reden is de emissies ten gevolge van het verstoken van hout gemodelleerd middels een oppervlakte bron over dit gedeelte van de Efteling
- De emissie ten gevolge van het verstoken van fossiele brandstof door werktuigen is middels een oppervlakte bron over de gehele inrichting, inclusief golfterrein gemodelleerd. De werktuigen kunnen overal werkzaam zijn. Zelfs in het pretpark, bijvoorbeeld tijdens de ombouw naar de Winter Efteling
- De emissie ten gevolge van aardgas is gemodelleerd middels een oppervlakte bron. Op het terrein van de inrichting zijn immers vele gebouwen met diverse installaties qua omvang. Derhalve is het verspreiden van de emissie over het terrein een goede methode
- De emissie ten gevolge van de stoomtrein is gemodelleerd middels een lijn bron over exact het parcours dat de trein afgelegd
- Overige bronnen zijn gemodelleerd middels puntbronnen omdat deze emissies exact toe te weiden zijn aan een specifieke locatie
- De aangevraagde situatie en de referentie situatie zijn doorgerekend conform 'Bereken voor NB-wet vergunning'
- Aanvullende eis van de Omgevingsdienst Brabant-Noord: Voor de stikstof gevoelige leefgebieden van soorten indien deze niet overlappen met de voor stikstofgevoelige habitattypen zoals opgenomen in het PAS dient een verschilberekening gedaan te worden op rekenpunten op de rand van de beschermde gebieden. Deze berekening is weergegeven in bijlage 3

6 Resultaten

De berekeningen zijn uitgevoerd met de AERIUS Calculator. Ten behoeve van de bepaling van de vergunnings- en meldingsplicht is als eerste de depositie voor de totaal aan te vragen situatie berekend. Vervolgens is door middel van een verschilberekening de benodigde ontwikkelingsruimte bepaald.

De resultaten laten zien dat de maximale stikstofdepositie in de aangevraagde situatie 15,15 mol/ha/jaar bedraagt op Natura2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen. Dit is boven de 1 mol/ha/jaar grenswaarde en zodoende is de aanvraag vergunningsplichtig. De resultaten op de overige Natura2000-gebieden zijn terug te vinden in de bijlage.

De verschilberekening laat zien dat ten opzichte van de referentie situatie de maximale toename 2,61 mol/ha/jaar bedraagt. Deze maximale toename wordt berekend op Natura2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen. De toename is beneden de toegestane toename van 3 mol/ha/jaar.

Ook is de toename op het beschermd natuurmonument Eendennest berekend. Eendennest is een beschermd natuurmonument en geen PAS-gebied. De toename is apart conform de PAS-methodiek inzichtelijk gemaakt en bedraagt 0,03 mol/ha/jaar. In de bijlage worden de verschilberekeningen in AERIUS weergegeven voor de Natura2000-gebieden en apart voor het beschermd natuurmonument Eendennest. Tevens wordt in de Tauw-notitie met kenmerk N001-1233047NJE-srb-V01-NLV01 d.d. 26 januari 2016 beschouwd of wel of geen effecten kunnen worden verwacht.

Voor de stikstof gevoelige leefgebieden van soorten indien deze niet overlappen met de voor stikstofgevoelige habitattypen zoals opgenomen in het PAS dient een verschilberekening gedaan te worden op rekenpunten op de rand van de beschermde gebieden. Deze berekening is weergegeven in bijlage 3, waar ook de verschilberekening voor Eendennest is opgenomen.

7 Conclusie

Op basis van de resultaten kan geconcludeerd worden dat de aan te vragen situatie vergunningsplichtig is. De stikstofdepositie in de aan te vragen situatie bedraagt 15,15 mol/ha/jaar een is hoger dan de grenswaarde van 1 mol/ha/jaar. Op basis van de verschilberekening is de maximale benodigde ontwikkelingsruimte bepaald op 2,61 mol/ha/jr. Dit past binnen de maximale ontwikkelingsruimte van 3 mol/ha/jaar waarop een inrichting zich mag beroepen.

De Omgevingsdienst Brabant Noord is gemandateerd door de Provincie Noord Brabant voor de vergunningverlening op grond van de Natuurbeschermingswet. De Efteling dient bij de omgevingsdienst Brabant Noord een aanvraag voor de Natuurbeschermingswet-vergunning in het kader van de PAS in te dienen.

Bijlage

1

Berekening AERIUS aan te vragen situatie

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor haar omgeving. Tot de omgeving behoren zowel Natura 2000-gebieden als beschermde natuurmonumenten. Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening Aanvraag

- Kenmerken
- Emissie
- Depositie natuurgebieden
- Depositie habitattypen

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Efteling	Europalaan 1, 5171 KW Kaatsheuvel

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Efteling	S1GvZhMEi4gb

Datum berekening	Rekenjaar
26 januari 2016, 11:51	2016

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	18.512,87 kg/j
NH3	619,59 kg/j

Depositie

Hectare met hoogste project-bijdrage (mol/ha/j)

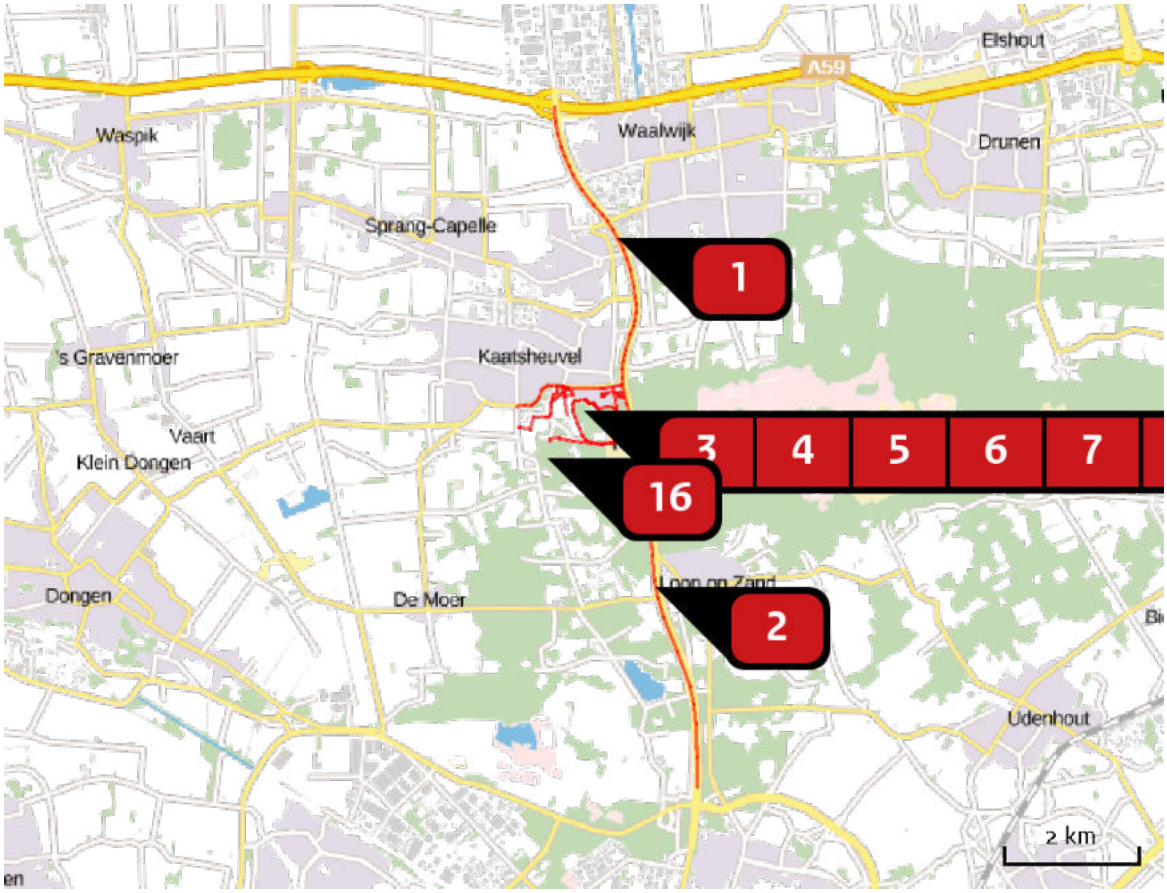
Natuurgebied	Provincie
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	Noord-Brabant

Situatie 1
15,15

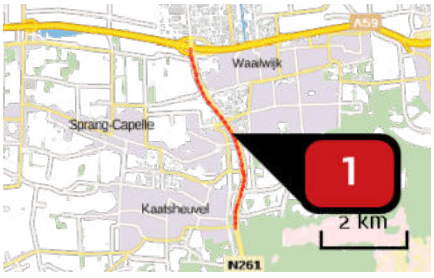
Toelichting

Aan te vragen situatie ten behoeve van bepaling vergunningsplicht

Locatie
Aanvraag



Emissie (per bron)
Aanvraag



Naam	N261 Noord
Locatie (X,Y)	131969, 409478
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	4.041,33 kg/j
NH3	374,16 kg/j
Max snelheid	100 km/h
Strikte handhaving?	Nee

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	6.413,0	NOx NH3	3.316,33 kg/j 371,56 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	107,0	NOx NH3	470,01 kg/j 1,67 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	22,0	NOx NH3	101,24 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Bussen	35,0	NOx NH3	153,74 kg/j < 1 kg/j



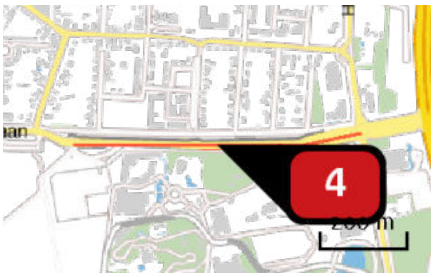
Naam	N261 Zuid
Locatie (X,Y)	132540, 404291
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	1.392,35 kg/j
NH3	128,36 kg/j
Max snelheid	100 km/h
Strikte handhaving?	Nee

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.603,0	NOx	1.137,47 kg/j
			NH3	127,44 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	27,0	NOx	162,74 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	6,0	NOx	37,89 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Bussen	9,0	NOx	54,25 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



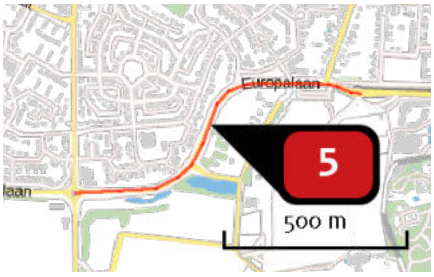
Naam	Europalaan 1
Locatie (X,Y)	131970, 407295
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	201,10 kg/j
NH3	11,51 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8.017,0	NOx	151,84 kg/j
			NH3	11,41 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	133,0	NOx	31,70 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	28,0	NOx	8,46 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Bussen	43,0	NOx	9,10 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Europalaan 2
Locatie (X,Y)	131565, 407256
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	494,01 kg/j
NH3	34,23 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5.531,0	NOx	454,54 kg/j
			NH3	34,15 kg/j
Standaard	Bussen	43,0	NOx	39,48 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



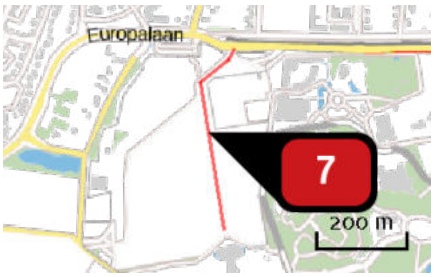
Naam	Dongen
Locatie (X,Y)	130826, 407174
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	17,49 kg/j
NH3	1,31 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	150,0	NOx	17,49 kg/j
			NH3	1,31 kg/j



Naam	Bussen
Locatie (X,Y)	130999, 407098
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	23,31 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Bussen	22,0	NOx	23,31 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



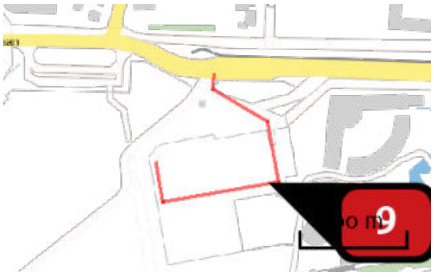
Naam	P West 1
Locatie (X,Y)	131181, 407072
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	221,65 kg/j
NH3	10,71 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.660,0	NOx	221,65 kg/j
			NH3	10,71 kg/j



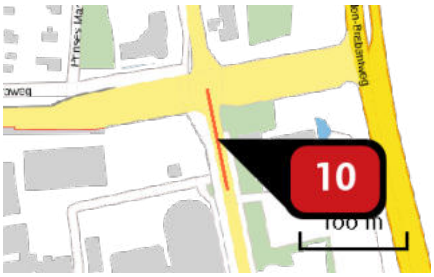
Naam	P West 2
Locatie (X,Y)	130921, 406823
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	593,32 kg/j
NH3	28,67 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.660,0	NOx	593,32 kg/j
			NH3	28,67 kg/j



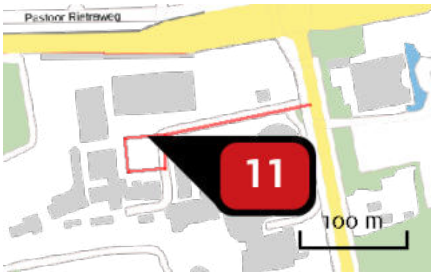
Naam	P Ravelijn
Locatie (X,Y)	131289, 407151
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	19,37 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	360,0	NOx	19,37 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



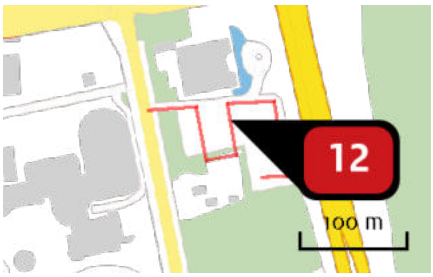
Naam	Horst 1
Locatie (X,Y)	131905, 407236
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	53,18 kg/j
NH3	2,21 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.486,0	NOx	28,70 kg/j
			NH3	2,16 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	133,0	NOx	19,32 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	28,0	NOx	5,16 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Diensteningang
Locatie (X,Y)	131755, 407169
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	75,11 kg/j
NH3	2,04 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	694,0	NOx	41,66 kg/j
			NH3	2,01 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	29,0	NOx	33,45 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



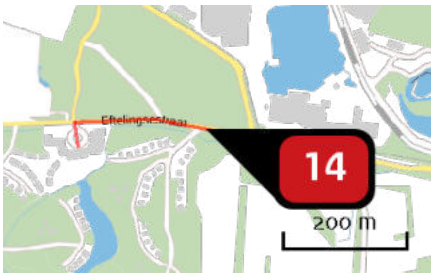
Naam	Efteling hotel
Locatie (X,Y)	131997, 407169
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	38,44 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	220,0	NOx	13,16 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	22,0	NOx	25,28 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



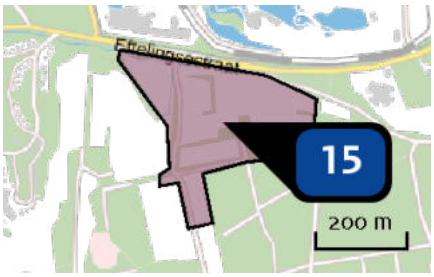
Naam	Eftelingsestraat 1
Locatie (X,Y)	132022, 406528
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	508,57 kg/j
NH3	20,13 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.571,0	NOx	260,91 kg/j
			NH3	19,60 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	83,0	NOx	173,46 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	28,0	NOx	74,20 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

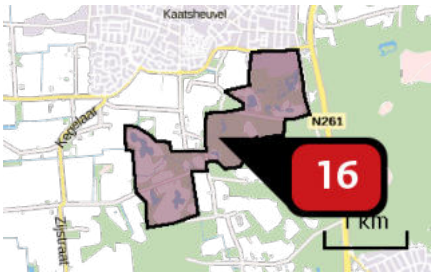


Naam	Eftelingsestraat 2
Locatie (X,Y)	131175, 406501
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	116,45 kg/j
NH3	4,62 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	953,0	NOx NH3	59,88 kg/j 4,50 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	50,0	NOx NH3	39,53 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	17,0	NOx NH3	17,04 kg/j < 1 kg/j

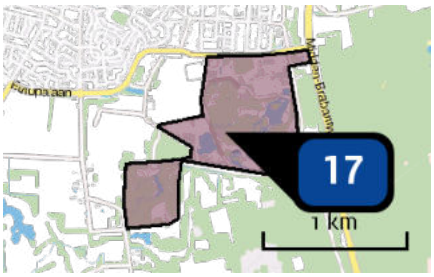


Naam	Hout verstoken
Locatie (X,Y)	131523, 406308
Uitstoothoogte	5,0 m
Oppervlakte	8,4 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	1.261,00 kg/j

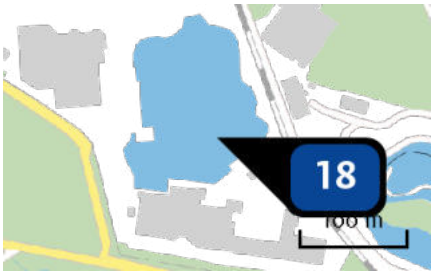


Naam	Mobiele werktuigen
Locatie (X,Y)	130923, 406208
NOx	2.553,60 kg/j

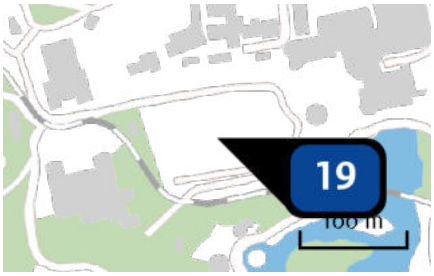
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen		4,0	4,0	0,0	NOx	2.553,60 kg/j



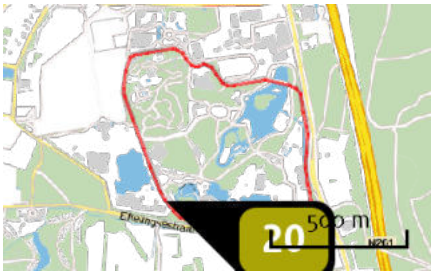
Naam	Aardgas
Locatie (X,Y)	131460, 406719
Uitstoothoogte	5,0 m
Oppervlakte	74,6 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	3.947,00 kg/j



Naam	Propaan Aquanura
Locatie (X,Y)	131351, 406605
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	5,80 kg/j

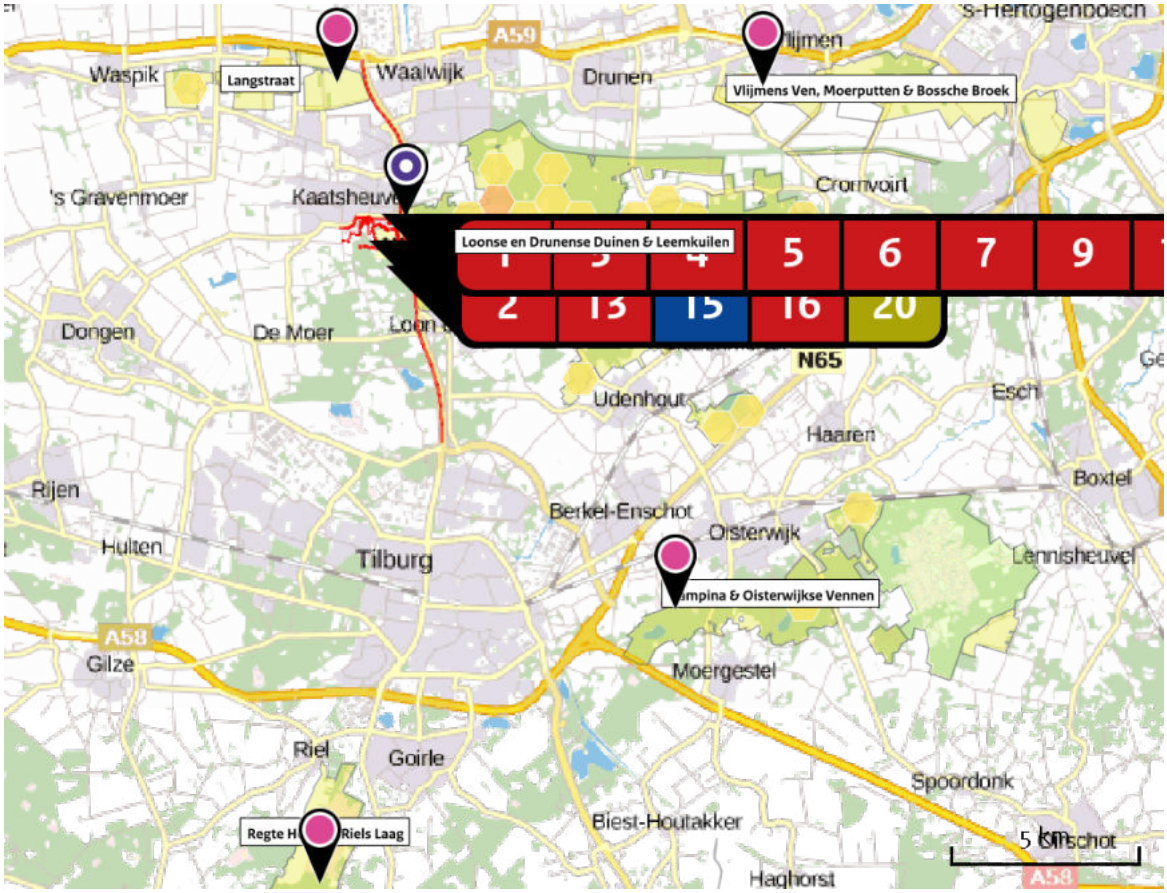


Naam	Propaan Winterefteling
Locatie (X,Y)	131712, 407016
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	5,80 kg/j



Naam	Stoomtrein
Locatie (X,Y)	131454, 406532
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,2 mw
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	2.944,00 kg/j

Depositie natuur-gebieden



Hoogste projectbijdrage (Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen)

Hoogste projectbijdrage per natuurgebied

- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Beschermd natuurgebied
- Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn
- Habitatrichtlijn, Beschermd natuurgebied
- Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied
- Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied

Depositie PAS-gebieden

Natuurgebied	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	15,15	●	✗
Langstraat	0,55	●	✓
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,08	●	✓
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,08	●	✓
Regte Heide & Riels Laag	>0,05	●	✓

○ Geen overschrijding
● Wel overschrijding*
✓ Ontwikkelingsruimte beschikbaar**
✗ Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Nb-wet. Bij de toetsing aan de NB-wet gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

** Bij beoordeling van een vergunningaanvraag in het kader van de Nb-wet wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Depositie per habitattype

Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9190 Oude eikenbossen	15,15	●	✗
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	3,79	●	✓
H2330 Zandverstuivingen	3,38	●	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	1,44	●	✓
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,18	●	✓
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,16	●	✓

Langstraat

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,55	●	✓
H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	0,54	●	✓
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,38	●	✓
H6410 Blauwgraslanden	0,38	●	✓
H7230 Kalkmoerassen	0,32	●	✓
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,24	●	✓
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,16	○	✓

Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	0,08	●	✓
ZGH3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	0,08	●	✓
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,06	●	✓
H6410 Blauwgraslanden	0,06	●	✓
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,06	●	✓

Kampina & Oisterwijkse Vennen

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
ZGH3160 Zure vennen	0,08	●	✓
H9190 Oude eikenbossen	0,08	●	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,07	●	✓
H3160 Zure vennen	0,07	●	✓
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,07	●	✓
H4030 Droge heiden	0,07	●	✓
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,07	●	✓
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	0,06	●	✓
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,06	●	✓
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,06	●	✓
H2330 Zandverstuivingen	>0,05	●	✓
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	>0,05	●	✓

Regte Heide & Riels Laag

Habitattype	Hoogste depositie (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H4030 Droge heiden	>0,05	●	✓

- Geen overschrijding
- Wel overschrijding*
- Ontwikkelingsruimte beschikbaar**
- Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Nb-wet. Bij de toetsing aan de NB-wet gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

** Bij beoordeling van een vergunningaanvraag in het kader van de Nb-wet wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in de Benelux. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2015_20160125_31bd639486
Database	versie 2015_20151211_3dec74e7e2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-0

Bijlage

2

Berekening AERIUS verschil referentie- en aan te vragen situatie

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor haar omgeving. Tot de omgeving behoren zowel Natura 2000-gebieden als beschermde natuurmonumenten. Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NOx), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening REF2014

- Kenmerken
- Emissie
- Depositie natuurgebieden
- Depositie habitattypen

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Efteling	Europalaan 1, 5171 KW Kaatsheuvel

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Efteling	RdFcoBiSZryY

Datum berekening	Rekenjaar
26 januari 2016, 11:27	2016

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verschil
NOx	15.123,72 kg/j	18.512,87 kg/j	3.389,15 kg/j
NH3	501,54 kg/j	619,59 kg/j	118,05 kg/j

Depositie

Hectare met hoogste project-verschil (mol/ha/j)

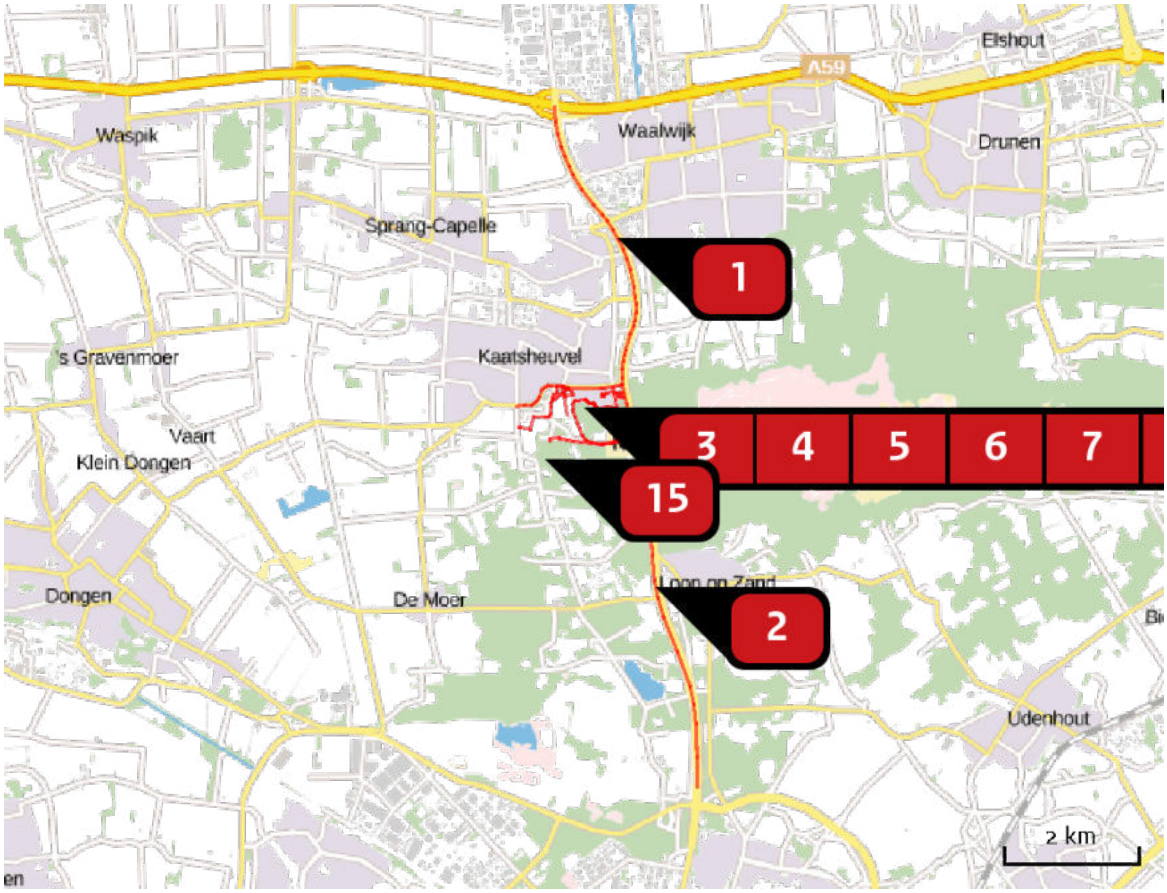
Natuurgebied	Provincie
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	Noord-Brabant

Situatie 1	Situatie 2	Verschil
12,54	15,15	+ 2,61

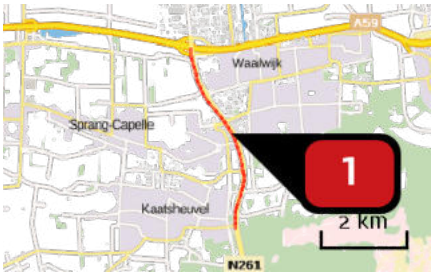
Toelichting

Verschilberekening

Locatie
REF2014



Emissie (per bron)
REF2014



Naam	N261 Noord
Locatie (X,Y)	131969, 409478
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	3.192,59 kg/j
NH3	303,59 kg/j
Max snelheid	100 km/h
Strikte handhaving?	Nee

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5.209,0	NOx NH3	2.693,71 kg/j 301,80 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	71,0	NOx NH3	311,87 kg/j 1,11 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	12,0	NOx NH3	55,22 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Bussen	30,0	NOx NH3	131,78 kg/j < 1 kg/j



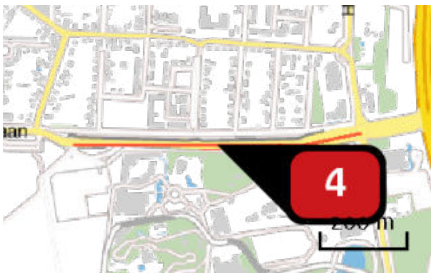
Naam	N261 Zuid
Locatie (X,Y)	132540, 404291
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	1.099,54 kg/j
NH3	104,14 kg/j
Max snelheid	100 km/h
Strikte handhaving?	Nee

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.302,0	NOx NH3	923,89 kg/j 103,51 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	18,0	NOx NH3	108,49 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	3,0	NOx NH3	18,94 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Bussen	8,0	NOx NH3	48,22 kg/j < 1 kg/j



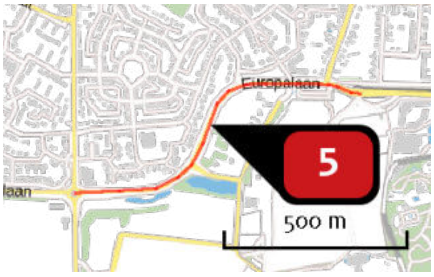
Naam	Europalaan 1
Locatie (X,Y)	131970, 407295
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	156,88 kg/j
NH3	9,34 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	6.512,0	NOx NH3	123,33 kg/j 9,27 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	88,0	NOx NH3	20,97 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	15,0	NOx NH3	4,53 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Bussen	38,0	NOx NH3	8,04 kg/j < 1 kg/j



Naam	Europalaan 2
Locatie (X,Y)	131565, 407256
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	434,86 kg/j
NH3	30,12 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4.867,0	NOx	399,97 kg/j
			NH3	30,05 kg/j
Standaard	Bussen	38,0	NOx	34,89 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



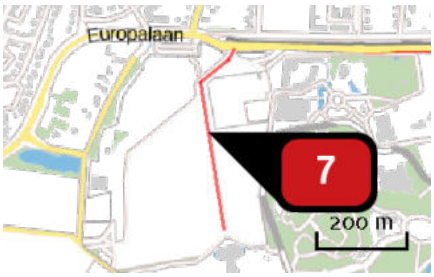
Naam	Dongen
Locatie (X,Y)	130826, 407174
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	15,39 kg/j
NH3	1,16 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	132,0	NOx	15,39 kg/j
			NH3	1,16 kg/j



Naam	Bussen
Locatie (X,Y)	130999, 407098
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	20,13 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Bussen	19,0	NOx	20,13 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



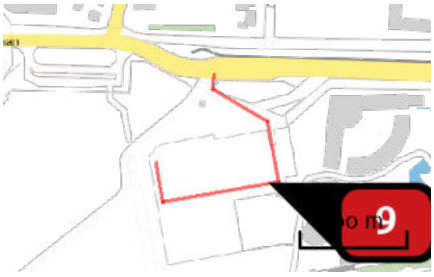
Naam	P West 1
Locatie (X,Y)	131181, 407072
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	189,57 kg/j
NH3	9,16 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.275,0	NOx	189,57 kg/j
			NH3	9,16 kg/j



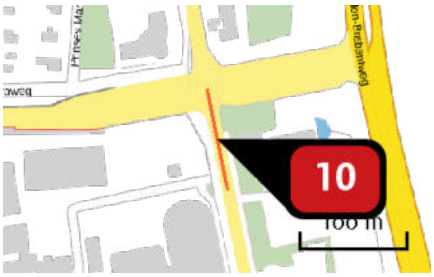
Naam	P West 2
Locatie (X,Y)	130921, 406823
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	507,45 kg/j
NH3	24,52 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.275,0	NOx	507,45 kg/j
			NH3	24,52 kg/j



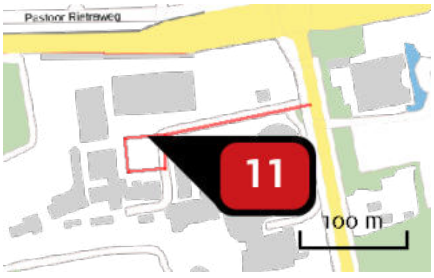
Naam	P Ravelijn
Locatie (X,Y)	131289, 407151
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	17,06 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	317,0	NOx	17,06 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



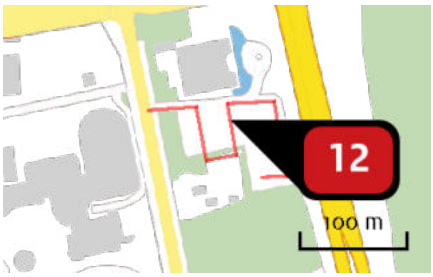
Naam	Horst 1
Locatie (X,Y)	131905, 407236
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	34,53 kg/j
NH3	1,46 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.644,0	NOx NH3	18,98 kg/j 1,43 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	88,0	NOx NH3	12,78 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	15,0	NOx NH3	2,76 kg/j < 1 kg/j



Naam	Diensteningang
Locatie (X,Y)	131755, 407169
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	65,52 kg/j
NH3	1,80 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	611,0	NOx NH3	36,68 kg/j 1,77 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	25,0	NOx NH3	28,84 kg/j < 1 kg/j



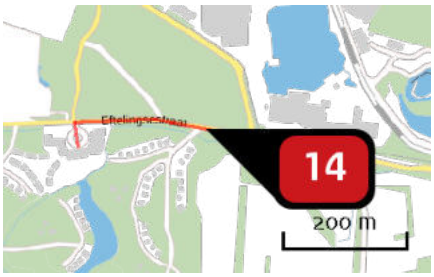
Naam	Efteling hotel
Locatie (X,Y)	131997, 407169
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	33,44 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	194,0	NOx	11,60 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	19,0	NOx	21,83 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



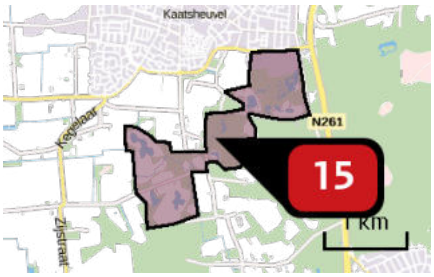
Naam	Eftelingsestraat 1
Locatie (X,Y)	132022, 406528
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	271,04 kg/j
NH3	10,75 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	839,0	NOx	139,34 kg/j
			NH3	10,47 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	44,0	NOx	91,95 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	15,0	NOx	39,75 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



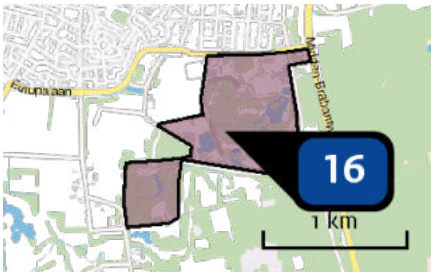
Naam	Eftelingsestraat 2
Locatie (X,Y)	131175, 406501
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	102,54 kg/j
NH3	4,07 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	839,0	NOx NH3	52,71 kg/j 3,96 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	44,0	NOx NH3	34,79 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	15,0	NOx NH3	15,04 kg/j < 1 kg/j

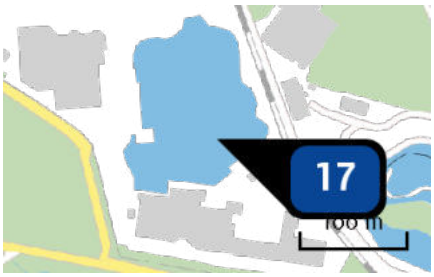


Naam	Mobiele werktuigen
Locatie (X,Y)	130885, 406201
NOx	2.553,60 kg/j

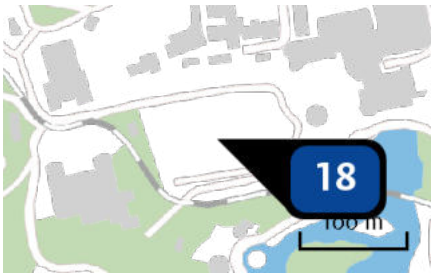
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen		4,0	4,0	0,0	NOx	2.553,60 kg/j



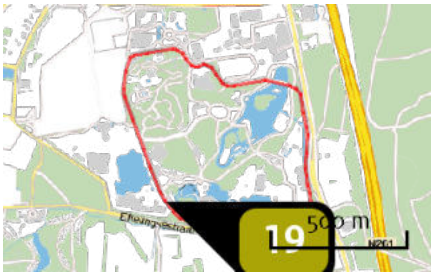
Naam	Aardgas
Locatie (X,Y)	131460, 406719
Uitstoothoogte	5,0 m
Oppervlakte	74,6 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	3.474,00 kg/j



Naam	Propaan Aquanura
Locatie (X,Y)	131351, 406605
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	5,80 kg/j

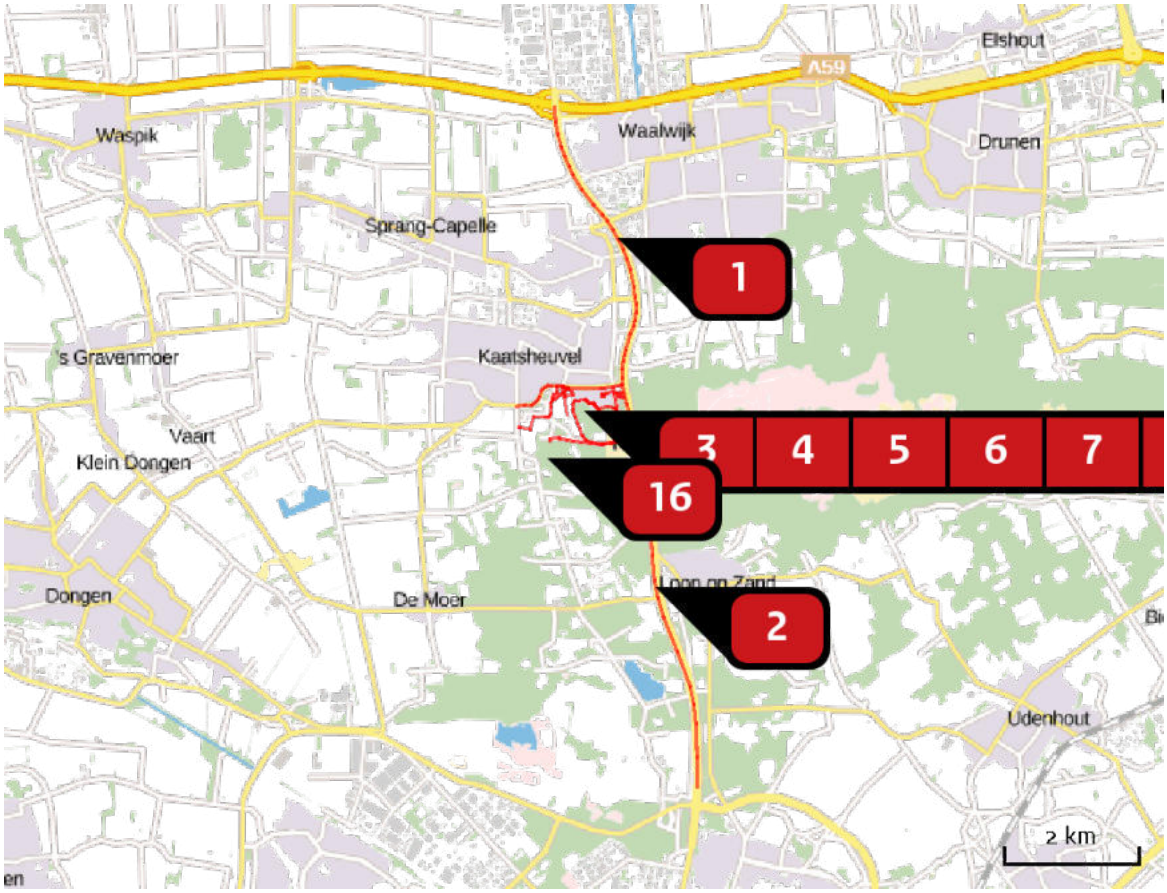


Naam	Propaan Winterefteling
Locatie (X,Y)	131712, 407016
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	5,80 kg/j

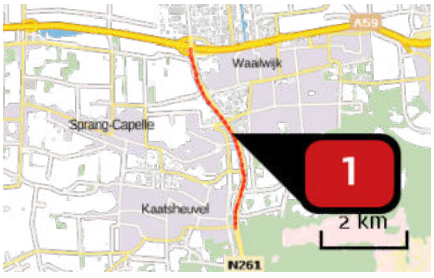


Naam	Stoomtrein
Locatie (X,Y)	131454, 406532
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,2 mw
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	2.944,00 kg/j

Locatie
Aanvraag



Emissie (per bron)
Aanvraag



Naam	N261 Noord
Locatie (X,Y)	131969, 409478
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	4.041,33 kg/j
NH3	374,16 kg/j
Max snelheid	100 km/h
Strikte handhaving?	Nee

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	6.413,0	NOx NH3	3.316,33 kg/j 371,56 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	107,0	NOx NH3	470,01 kg/j 1,67 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	22,0	NOx NH3	101,24 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Bussen	35,0	NOx NH3	153,74 kg/j < 1 kg/j



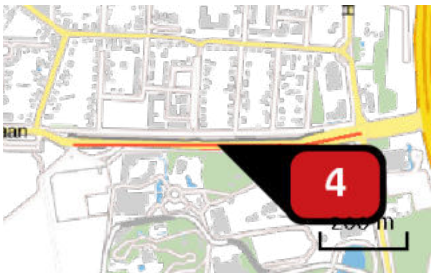
Naam	N261 Zuid
Locatie (X,Y)	132540, 404291
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	1.392,35 kg/j
NH3	128,36 kg/j
Max snelheid	100 km/h
Strikte handhaving?	Nee

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.603,0	NOx	1.137,47 kg/j
			NH3	127,44 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	27,0	NOx	162,74 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	6,0	NOx	37,89 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Bussen	9,0	NOx	54,25 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



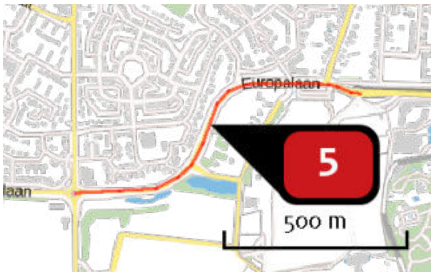
Naam	Europalaan 1
Locatie (X,Y)	131970, 407295
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	201,10 kg/j
NH3	11,51 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8.017,0	NOx	151,84 kg/j
			NH3	11,41 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	133,0	NOx	31,70 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	28,0	NOx	8,46 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Bussen	43,0	NOx	9,10 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Europalaan 2
Locatie (X,Y)	131565, 407256
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	494,01 kg/j
NH3	34,23 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5.531,0	NOx	454,54 kg/j
			NH3	34,15 kg/j
Standaard	Bussen	43,0	NOx	39,48 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



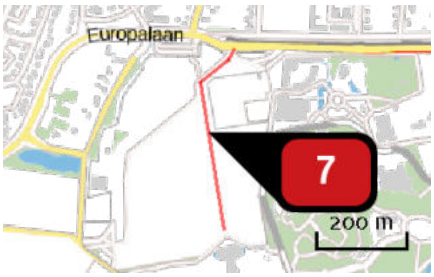
Naam	Dongen
Locatie (X,Y)	130826, 407174
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	17,49 kg/j
NH3	1,31 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	150,0	NOx	17,49 kg/j
			NH3	1,31 kg/j



Naam	Bussen
Locatie (X,Y)	130999, 407098
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	23,31 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Bussen	22,0	NOx	23,31 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



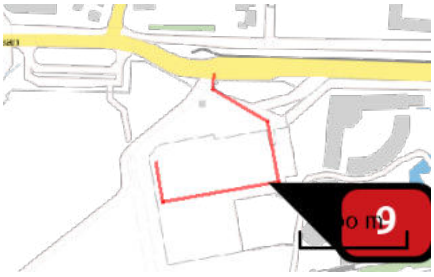
Naam	P West 1
Locatie (X,Y)	131181, 407072
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	221,65 kg/j
NH3	10,71 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.660,0	NOx	221,65 kg/j
			NH3	10,71 kg/j



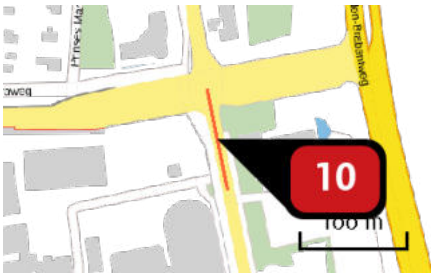
Naam	P West 2
Locatie (X,Y)	130921, 406823
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	593,32 kg/j
NH3	28,67 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.660,0	NOx	593,32 kg/j
			NH3	28,67 kg/j



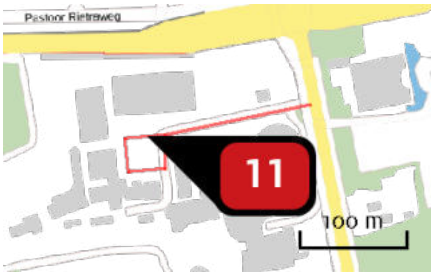
Naam	P Ravelijn
Locatie (X,Y)	131289, 407151
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	19,37 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	360,0	NOx	19,37 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



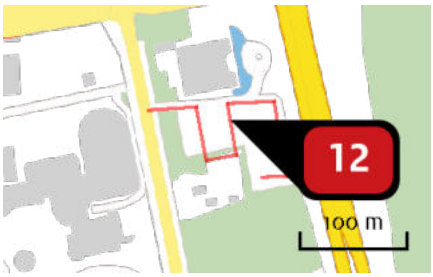
Naam	Horst 1
Locatie (X,Y)	131905, 407236
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	53,18 kg/j
NH3	2,21 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.486,0	NOx	28,70 kg/j
			NH3	2,16 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	133,0	NOx	19,32 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	28,0	NOx	5,16 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Diensteningang
Locatie (X,Y)	131755, 407169
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	75,11 kg/j
NH3	2,04 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	694,0	NOx	41,66 kg/j
			NH3	2,01 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	29,0	NOx	33,45 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



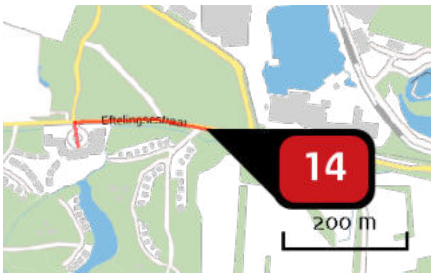
Naam	Efteling hotel
Locatie (X,Y)	131997, 407169
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	38,44 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	220,0	NOx	13,16 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	22,0	NOx	25,28 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



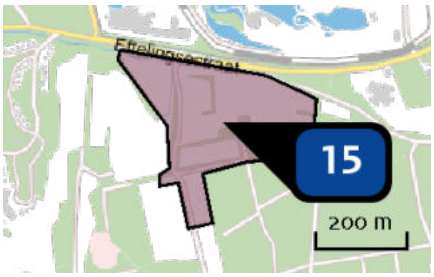
Naam	Eftelingsestraat 1
Locatie (X,Y)	132022, 406528
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	508,57 kg/j
NH3	20,13 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.571,0	NOx	260,91 kg/j
			NH3	19,60 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	83,0	NOx	173,46 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	28,0	NOx	74,20 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

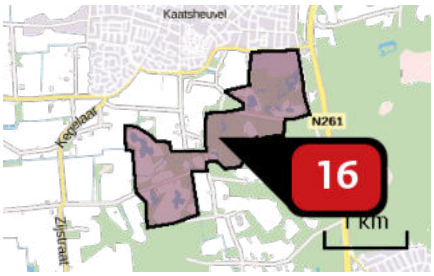


Naam	Eftelingsestraat 2
Locatie (X,Y)	131175, 406501
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	116,45 kg/j
NH3	4,62 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	953,0	NOx NH3	59,88 kg/j 4,50 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	50,0	NOx NH3	39,53 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	17,0	NOx NH3	17,04 kg/j < 1 kg/j

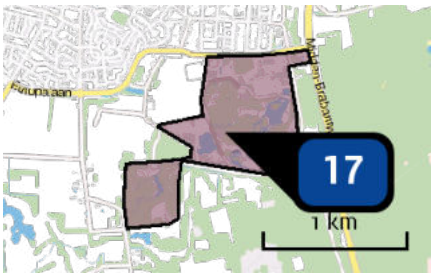


Naam	Hout verstoken
Locatie (X,Y)	131523, 406308
Uitstoothoogte	5,0 m
Oppervlakte	8,4 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	1.261,00 kg/j

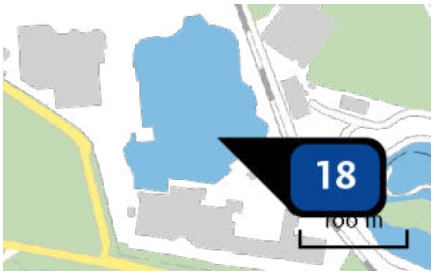


Naam	Mobiele werktuigen
Locatie (X,Y)	130923, 406208
NOx	2.553,60 kg/j

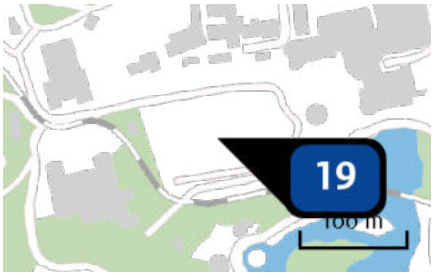
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen		4,0	4,0	0,0	NOx	2.553,60 kg/j



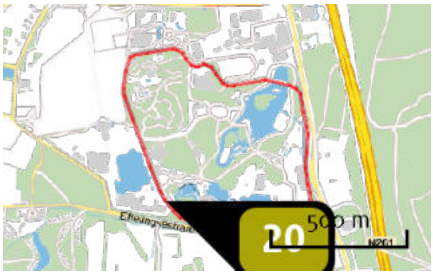
Naam	Aardgas
Locatie (X,Y)	131460, 406719
Uitstoothoogte	5,0 m
Oppervlakte	74,6 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	3.947,00 kg/j



Naam	Propaan Aquanura
Locatie (X,Y)	131351, 406605
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	5,80 kg/j

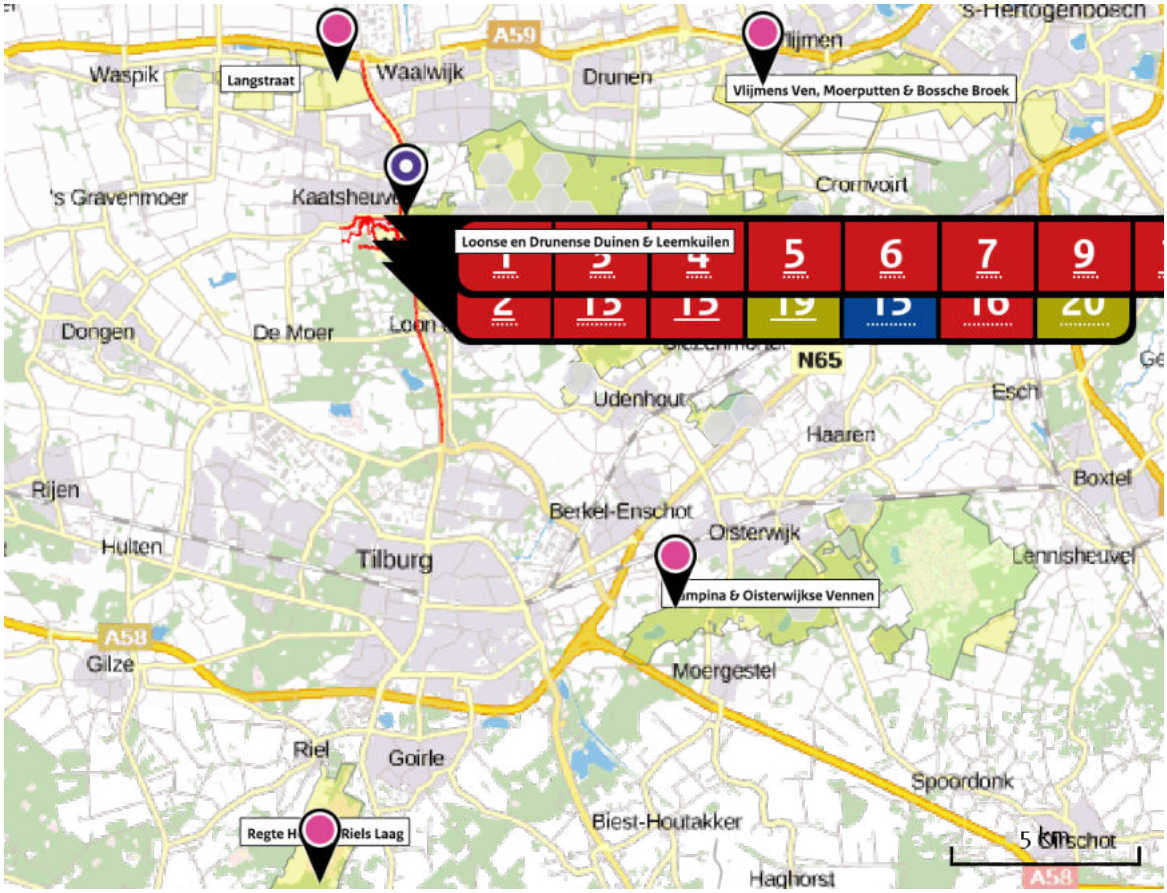


Naam	Propaan Winterefteling
Locatie (X,Y)	131712, 407016
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	5,80 kg/j



Naam	Stoomtrein
Locatie (X,Y)	131454, 406532
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,2 mw
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	2.944,00 kg/j

Depositie natuur-gebieden



Hoogste projectverschil (Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen)

Hoogste projectverschil per natuurgebied

- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Beschermd natuurgebied
- Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn
- Habitatrichtlijn, Beschermd natuurgebied
- Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied
- Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied

Depositie PAS-gebieden

Natuurgebied	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Hoogste depositie Situatie 2 (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil			
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	12,54	15,15	+ 2,61	15,15	●	✓
Langstraat	0,44	0,55	+ 0,11	0,55	●	✓
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,07	0,08	+ 0,02	0,08	●	✓
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,07	0,08	+ 0,02	0,08	●	✓
Regte Heide & Riels Laag	0,04	>0,05	+ 0,01	>0,05	●	✓

○ Geen overschrijding
● Wel overschrijding*
✓ Ontwikkelingsruimte beschikbaar**
✗ Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Nb-wet. Bij de toetsing aan de NB-wet gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

** Bij beoordeling van een vergunningaanvraag in het kader van de Nb-wet wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Depositie per habitattype

Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j) Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H9190 Oude eikenbossen	12,54	15,15	+ 2,61	●	✓
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	2,98	3,79	+ 0,81	●	✓
H2330 Zandverstuivingen	2,73	3,38	+ 0,65	●	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	1,14	1,42	+ 0,28	●	✓
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,15	0,18	+ 0,04	●	✓
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,13	0,16	+ 0,03	●	✓

Langstraat

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j) Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,44	0,55	+ 0,11	●	✓
H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	0,44	0,54	+ 0,11	●	✓
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,31	0,38	+ 0,08	●	✓
H6410 Blauwgraslanden	0,30	0,38	+ 0,07	●	✓
H7230 Kalkmoerassen	0,26	0,32	+ 0,06	●	✓
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,19	0,24	+ 0,05	●	✓
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,13	0,16	+ 0,03	○	✓

Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	0,07	0,08	+ 0,02	●	✓
ZGH3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	0,07	0,08	+ 0,02	●	✓
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	>0,05	0,06	+ 0,01	●	✓
H6410 Blauwgraslanden	>0,05	0,06	+ 0,01	●	✓
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,05	0,06	+ 0,01	●	✓

Kampina & Oisterwijkse Vennen

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
ZGH3160 Zure vennen	0,07	0,08	+ 0,02	●	✓
H9190 Oude eikenbossen	0,06	0,08	+ 0,01	●	✓
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,06	0,07	+ 0,01	●	✓
H3160 Zure vennen	0,06	0,07	+ 0,01	●	✓
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,06	0,07	+ 0,01	●	✓
H4030 Droge heiden	>0,05	0,07	+ 0,01	●	✓
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	>0,05	0,07	+ 0,01	●	✓
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	0,05	0,06	+ 0,01	●	✓
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,05	0,06	+ 0,01	●	✓
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,05	0,06	+ 0,01	●	✓
H2330 Zandverstuivingen	0,04	>0,05	+ 0,01	●	✓
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,04	>0,05	+ 0,01	●	✓

Regte Heide & Riels Laag

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H4030 Droge heiden	0,04	>0,05	+ 0,01	●	✓

- Geen overschrijding
- Wel overschrijding*
- Ontwikkelingsruimte beschikbaar**
- Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Nb-wet. Bij de toetsing aan de NB-wet gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

** Bij beoordeling van een vergunningaanvraag in het kader van de Nb-wet wordt vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in de Benelux. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2015_20160125_31bd639486
Database	versie 2015_20151211_3dec74e7e2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-0

Bijlage

3

Berekening AERIUS Eendennest en overige rekenpunten

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U kan dit document gebruiken voor de onderbouwing van depositie onder de drempelwaarde (0.05 mol/ha/j) in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998, afhankelijk van de door u gekozen rekeninstellingen.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt. Op basis van de gekozen rekeninstellingen zijn de resultaten op Natura 2000-gebieden, als wel voor overige natuurgebieden inzichtelijk gemaakt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator. Voor meer toelichting verwijzen we u naar de websites www.aerius.nl pas.natura2000.nl.



Berekening REF2014

- Kenmerken
- Emissie
- Depositie natuurgebieden
- Depositie habitattypen

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Efteling	Europalaan 1, 5171 KW Kaatsheuvel

Activiteit

Omschrijving
Efteling

Datum berekening	Rekenjaar
26 januari 2016, 11:26	2016

Rekeninstellingen
Berekend met een straal van 10,0km rondom de bron(nen)

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verschil
NOx	15.123,72 kg/j	18.512,87 kg/j	3.389,15 kg/j
NH3	501,54 kg/j	619,59 kg/j	118,05 kg/j

Depositie

Hectare met hoogste project-verschil (mol/ha/j)

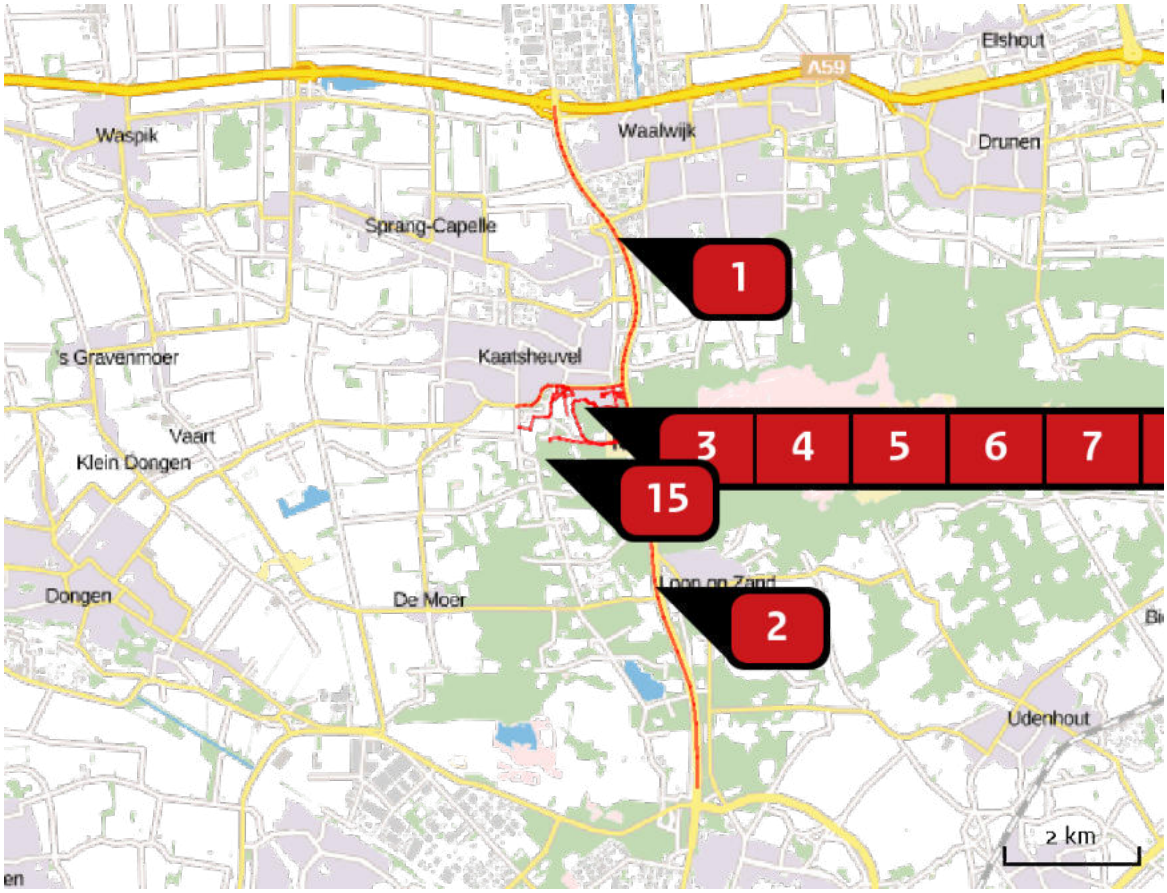
Natuurgebied	Provincie
-	-

Situatie 1
-

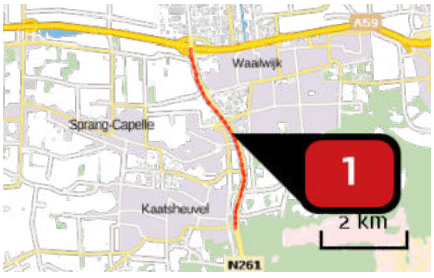
Toelichting

Verschilberekening voor stikstof gevoelige leefgebieden van soorten en BN gebied Eendennest. Conform werkwijze ODBN en telefonisch contact met 5.1.2e , waarin werd aangegeven dat hiervoor automatisch rekenpunten aanmaken gehanteerd kan worden. De gebieden zijn geselecteerd welke geselecteerd zijn door AERIUS tbv de berekening conform NBwet aanvraag.

Locatie
REF2014



Emissie (per bron)
REF2014



Naam	N261 Noord
Locatie (X,Y)	131969, 409478
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	3.192,59 kg/j
NH3	303,59 kg/j
Max snelheid	100 km/h
Strikte handhaving?	Nee

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5.209,0	NOx	2.693,71 kg/j
			NH3	301,80 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	71,0	NOx	311,87 kg/j
			NH3	1,11 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	12,0	NOx	55,22 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Bussen	30,0	NOx	131,78 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



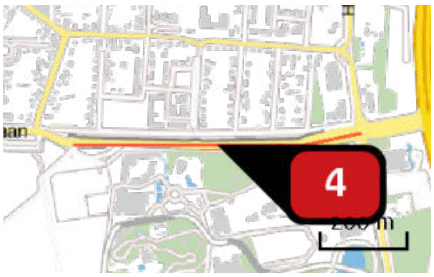
Naam	N261 Zuid
Locatie (X,Y)	132540, 404291
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	1.099,54 kg/j
NH3	104,14 kg/j
Max snelheid	100 km/h
Strikte handhaving?	Nee

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.302,0	NOx	923,89 kg/j
			NH3	103,51 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	18,0	NOx	108,49 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	3,0	NOx	18,94 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Bussen	8,0	NOx	48,22 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



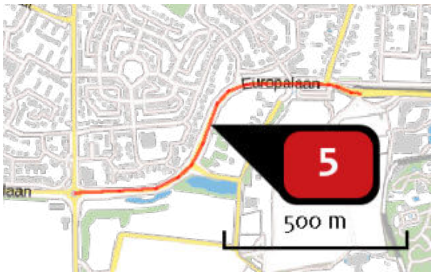
Naam	Europalaan 1
Locatie (X,Y)	131970, 407295
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	156,88 kg/j
NH3	9,34 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	6.512,0	NOx	123,33 kg/j
			NH3	9,27 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	88,0	NOx	20,97 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	15,0	NOx	4,53 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Bussen	38,0	NOx	8,04 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Europalaan 2
Locatie (X,Y)	131565, 407256
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	434,86 kg/j
NH3	30,12 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4.867,0	NOx	399,97 kg/j
			NH3	30,05 kg/j
Standaard	Bussen	38,0	NOx	34,89 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



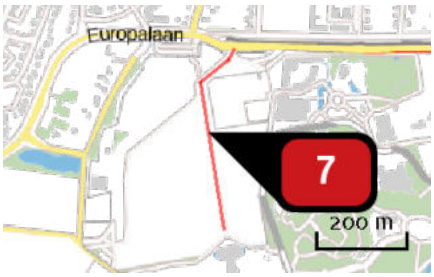
Naam	Dongen
Locatie (X,Y)	130826, 407174
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	15,39 kg/j
NH3	1,16 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	132,0	NOx	15,39 kg/j
			NH3	1,16 kg/j



Naam	Bussen
Locatie (X,Y)	130999, 407098
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	20,13 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Bussen	19,0	NOx	20,13 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



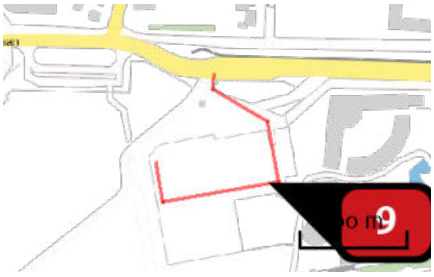
Naam	P West 1
Locatie (X,Y)	131181, 407072
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	189,57 kg/j
NH3	9,16 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.275,0	NOx	189,57 kg/j
			NH3	9,16 kg/j



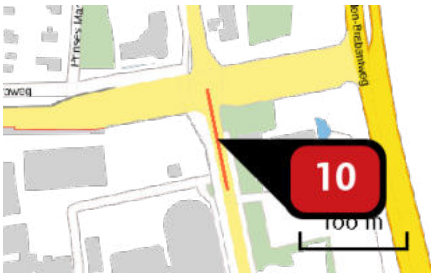
Naam	P West 2
Locatie (X,Y)	130921, 406823
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	507,45 kg/j
NH3	24,52 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.275,0	NOx	507,45 kg/j
			NH3	24,52 kg/j



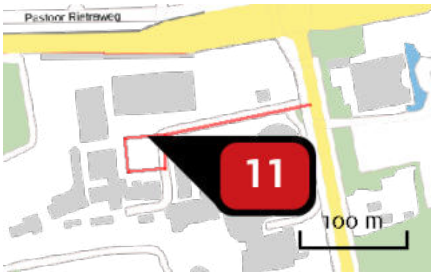
Naam	P Ravelijn
Locatie (X,Y)	131289, 407151
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	17,06 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	317,0	NOx	17,06 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



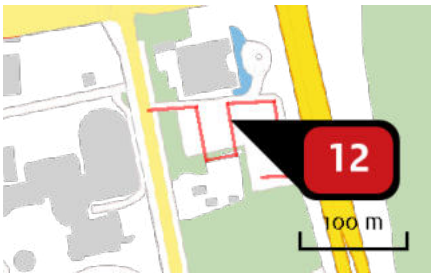
Naam	Horst 1
Locatie (X,Y)	131905, 407236
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	34,53 kg/j
NH3	1,46 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.644,0	NOx	18,98 kg/j
			NH3	1,43 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	88,0	NOx	12,78 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	15,0	NOx	2,76 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Diensteningang
Locatie (X,Y)	131755, 407169
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	65,52 kg/j
NH3	1,80 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	611,0	NOx	36,68 kg/j
			NH3	1,77 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	25,0	NOx	28,84 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



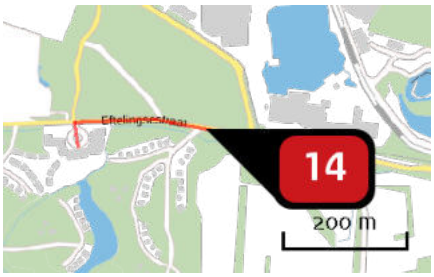
Naam	Efteling hotel
Locatie (X,Y)	131997, 407169
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	33,44 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	194,0	NOx	11,60 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	19,0	NOx	21,83 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



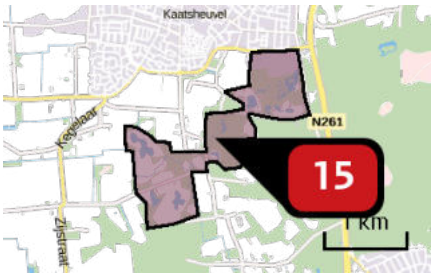
Naam	Eftelingsestraat 1
Locatie (X,Y)	132022, 406528
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	271,04 kg/j
NH3	10,75 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	839,0	NOx	139,34 kg/j
			NH3	10,47 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	44,0	NOx	91,95 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	15,0	NOx	39,75 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



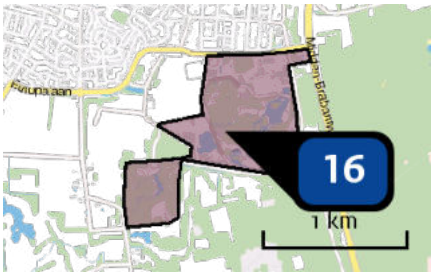
Naam	Eftelingsestraat 2
Locatie (X,Y)	131175, 406501
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	102,54 kg/j
NH3	4,07 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	839,0	NOx NH3	52,71 kg/j 3,96 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	44,0	NOx NH3	34,79 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	15,0	NOx NH3	15,04 kg/j < 1 kg/j

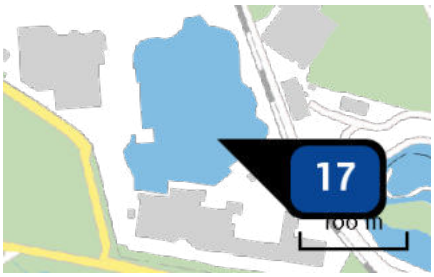


Naam	Mobiele werktuigen
Locatie (X,Y)	130885, 406201
NOx	2.553,60 kg/j

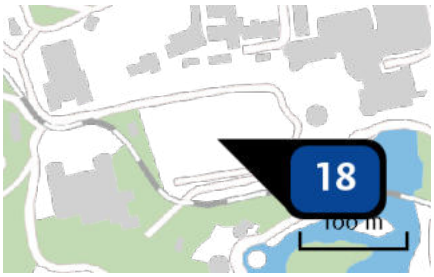
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen		4,0	4,0	0,0	NOx	2.553,60 kg/j



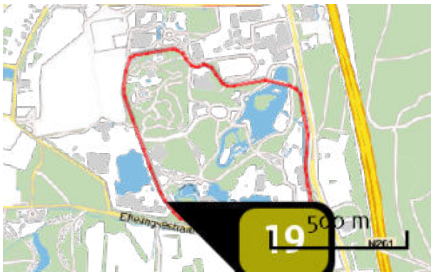
Naam	Aardgas
Locatie (X,Y)	131460, 406719
Uitstoothoogte	5,0 m
Oppervlakte	74,6 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	3.474,00 kg/j



Naam	Propaan Aquanura
Locatie (X,Y)	131351, 406605
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	5,80 kg/j

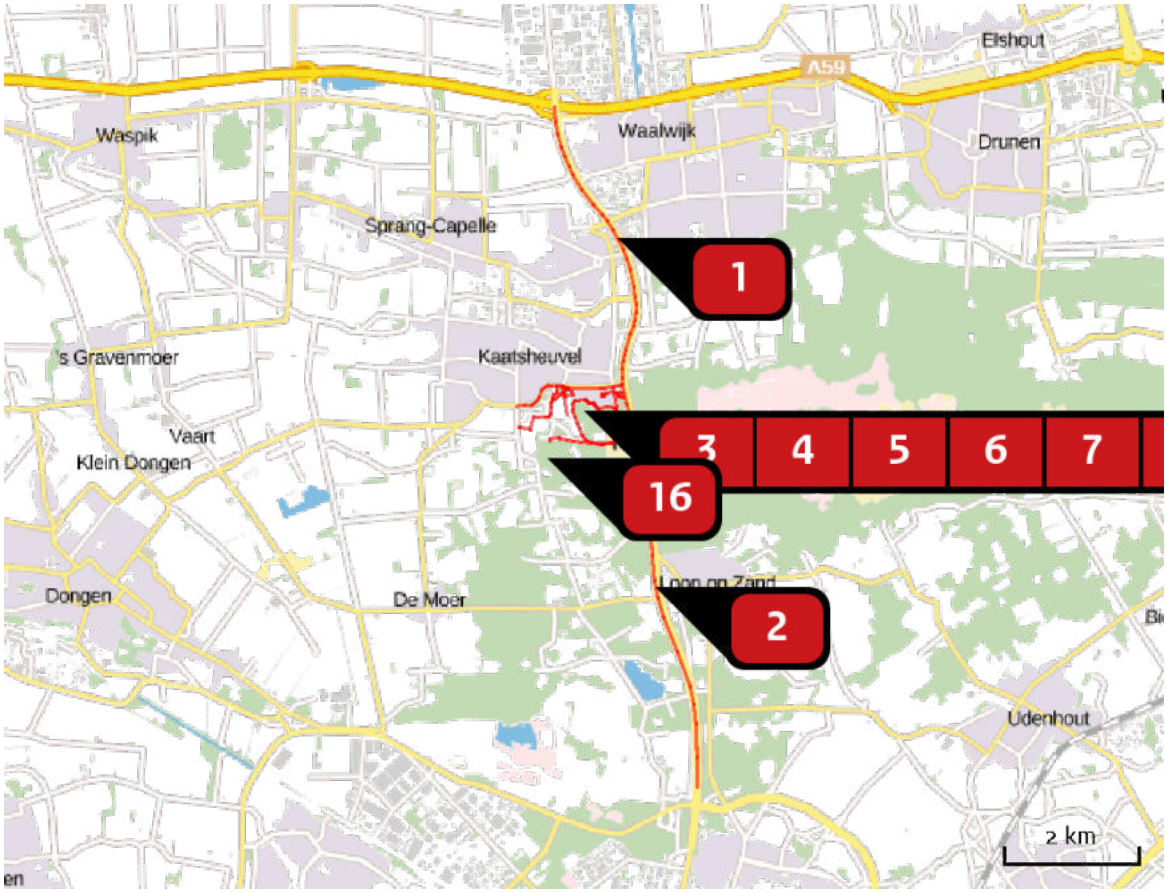


Naam	Propaan Winterefteling
Locatie (X,Y)	131712, 407016
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	5,80 kg/j

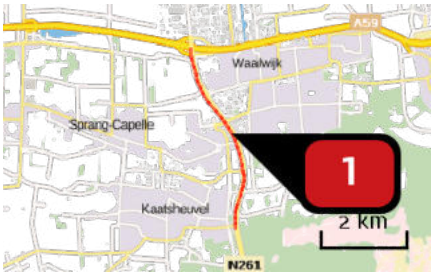


Naam	Stoomtrein
Locatie (X,Y)	131454, 406532
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,2 mw
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	2.944,00 kg/j

Locatie
Aanvraag



Emissie (per bron)
Aanvraag



Naam	N261 Noord
Locatie (X,Y)	131969, 409478
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	4.041,33 kg/j
NH3	374,16 kg/j
Max snelheid	100 km/h
Strikte handhaving?	Nee

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	6.413,0	NOx NH3	3.316,33 kg/j 371,56 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	107,0	NOx NH3	470,01 kg/j 1,67 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	22,0	NOx NH3	101,24 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Bussen	35,0	NOx NH3	153,74 kg/j < 1 kg/j



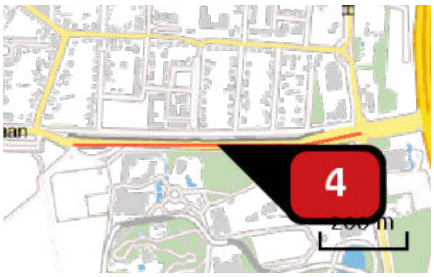
Naam	N261 Zuid
Locatie (X,Y)	132540, 404291
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	1.392,35 kg/j
NH3	128,36 kg/j
Max snelheid	100 km/h
Strikte handhaving?	Nee

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.603,0	NOx	1.137,47 kg/j
			NH3	127,44 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	27,0	NOx	162,74 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	6,0	NOx	37,89 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Bussen	9,0	NOx	54,25 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



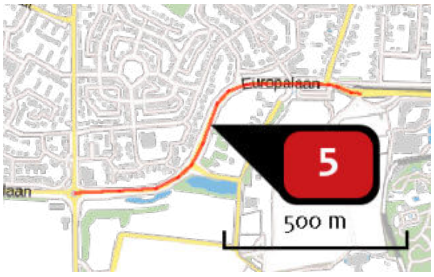
Naam	Europalaan 1
Locatie (X,Y)	131970, 407295
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	201,10 kg/j
NH3	11,51 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8.017,0	NOx	151,84 kg/j
			NH3	11,41 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	133,0	NOx	31,70 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	28,0	NOx	8,46 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Bussen	43,0	NOx	9,10 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Europalaan 2
Locatie (X,Y)	131565, 407256
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	494,01 kg/j
NH3	34,23 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5.531,0	NOx	454,54 kg/j
			NH3	34,15 kg/j
Standaard	Bussen	43,0	NOx	39,48 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



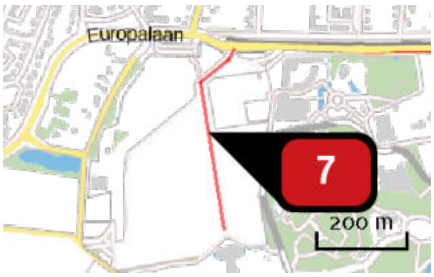
Naam	Dongen
Locatie (X,Y)	130826, 407174
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	17,49 kg/j
NH3	1,31 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	150,0	NOx	17,49 kg/j
			NH3	1,31 kg/j



Naam	Bussen
Locatie (X,Y)	130999, 407098
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	23,31 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Bussen	22,0	NOx	23,31 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



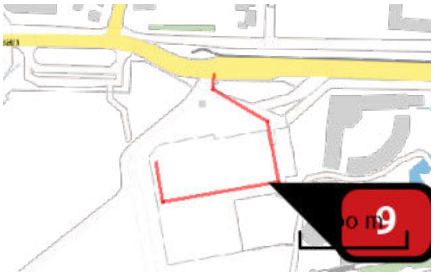
Naam	P West 1
Locatie (X,Y)	131181, 407072
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	221,65 kg/j
NH3	10,71 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.660,0	NOx	221,65 kg/j
			NH3	10,71 kg/j



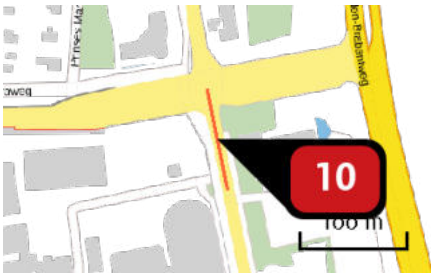
Naam	P West 2
Locatie (X,Y)	130921, 406823
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	593,32 kg/j
NH3	28,67 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.660,0	NOx	593,32 kg/j
			NH3	28,67 kg/j



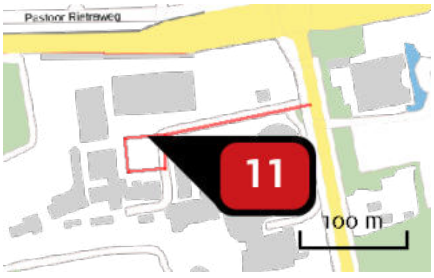
Naam	P Ravelijn
Locatie (X,Y)	131289, 407151
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	19,37 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	360,0	NOx	19,37 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



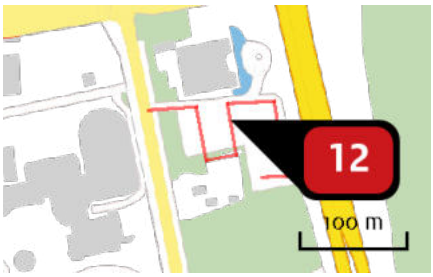
Naam	Horst 1
Locatie (X,Y)	131905, 407236
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	53,18 kg/j
NH3	2,21 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.486,0	NOx NH3	28,70 kg/j 2,16 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	133,0	NOx NH3	19,32 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	28,0	NOx NH3	5,16 kg/j < 1 kg/j



Naam	Diensteningang
Locatie (X,Y)	131755, 407169
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	75,11 kg/j
NH3	2,04 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	694,0	NOx NH3	41,66 kg/j 2,01 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	29,0	NOx NH3	33,45 kg/j < 1 kg/j



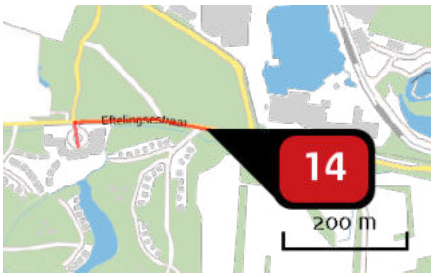
Naam	Efteling hotel
Locatie (X,Y)	131997, 407169
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	38,44 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	220,0	NOx	13,16 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	22,0	NOx	25,28 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



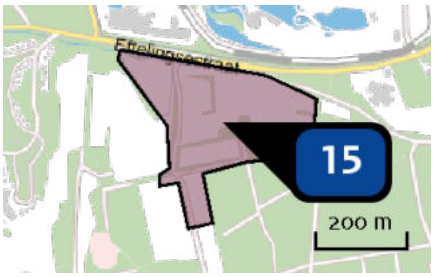
Naam	Eftelingsestraat 1
Locatie (X,Y)	132022, 406528
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	508,57 kg/j
NH3	20,13 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.571,0	NOx	260,91 kg/j
			NH3	19,60 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	83,0	NOx	173,46 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	28,0	NOx	74,20 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

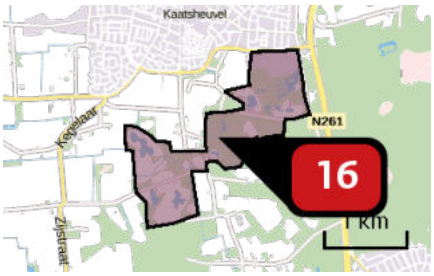


Naam	Eftelingsestraat 2
Locatie (X,Y)	131175, 406501
Uitstoothoogte	2,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NOx	116,45 kg/j
NH3	4,62 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	953,0	NOx NH3	59,88 kg/j 4,50 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	50,0	NOx NH3	39,53 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	17,0	NOx NH3	17,04 kg/j < 1 kg/j

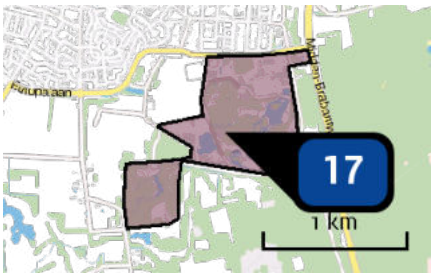


Naam	Hout verstoken
Locatie (X,Y)	131523, 406308
Uitstoothoogte	5,0 m
Oppervlakte	8,4 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	1.261,00 kg/j

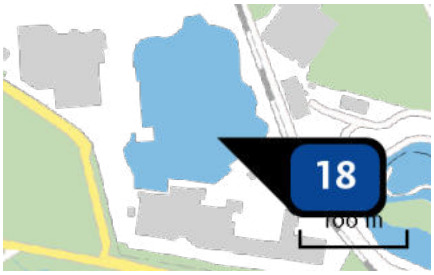


Naam	Mobiele werktuigen
Locatie (X,Y)	130923, 406208
NOx	2.553,60 kg/j

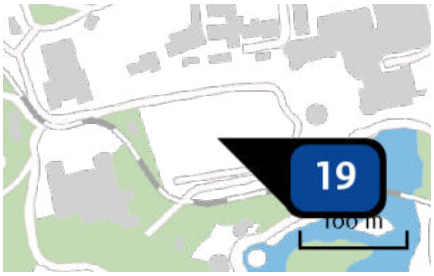
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen		4,0	4,0	0,0	NOx	2.553,60 kg/j



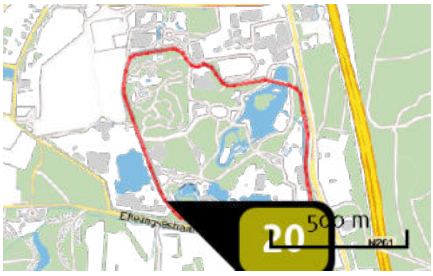
Naam	Aardgas
Locatie (X,Y)	131460, 406719
Uitstoothoogte	5,0 m
Oppervlakte	74,6 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	3.947,00 kg/j



Naam	Propaan Aquanura
Locatie (X,Y)	131351, 406605
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	5,80 kg/j

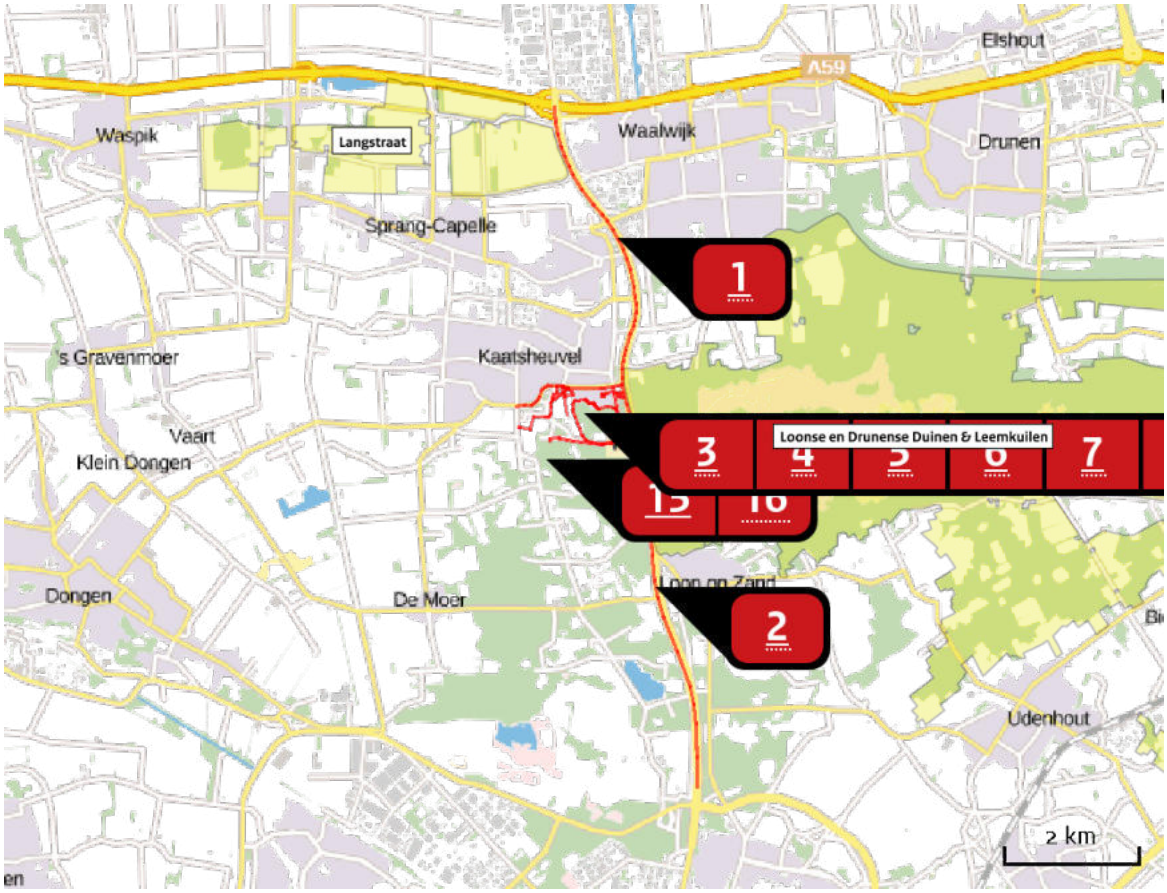


Naam	Propaan Winterefteling
Locatie (X,Y)	131712, 407016
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,0 mw
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	5,80 kg/j



Naam	Stoomtrein
Locatie (X,Y)	131454, 406532
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,2 mw
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	2.944,00 kg/j

Depositie natuur-gebieden



Hoogste projectverschil

Hoogste projectverschil per natuurgebied

- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Beschermd natuurgebied
- Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn
- Habitatrichtlijn, Beschermd natuurgebied
- Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied
- Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied

Rekenpunten

	Label	Positie	Projectdepositie	Totale depositie	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a	Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek (8 km)	140396, 410403	0,02	0,02	8.345 m
b	Kampina & Oisterwijkse Vennen (7 km)	138499, 396620	0,01	0,01	7.127 m
c	Middelpunt overlapping Langstraat	130950, 411132	0,51	0,51	111 m
d	Regte Heide & Riels Laag (9 km)	130826, 392700	0,01	0,01	8.933 m
e	Middelpunt overlapping Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	132781, 404770	0,38	0,38	294 m
f	EENDENNEST (3 km)	126828, 408955	0,03	0,03	3.940 m

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in de Benelux. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2015_20160125_31bd639486
Database	versie 2015_20151211_3dec74e7e2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-0

LEGENDA

1		Kraan
2		OBAS
3		Controle put
4		Zuurstoftank
5		Propaantank
6		Klinkerbestrating
7		Vloeistof dichte vloer
8		betonvloer
		Buispalen
		Verzamelput
9		Inspectie put
10		8m³ tank gasolie + lekbak
11		Mobiele compressor
		Sanitaire afvalput

Waterdiepte
-40.000 Wat

Opslag van trappen bruggen

Opslag pontons

Opslag Afvalcontainers

Jachthaven

Metaal bewerking

Draaierij

Overkapping verhuurbare jachten

Magazijn

Opslag brandbare vloeistoffen

Opslag metaal + lassen

Kantoor

Kiesfilterput

Stalen damwand

Wasplaats jachten

Werkloods

Kleine haal

Hydrant 4 bar

Jachtenberging

Afzuiger stofvrijmaker afzuiger hogedrukreiniger + compressor

Afzuiger naaf gemeentelijk riool

Rivierkade

inrichtingsgrens

Rivierkade

Afzuiging lasdampen

Verdieping opslag gevaarlijke stoffen

Ontluchting depot

Doorsnede A - A

SITUATIE

Gemeente : Geertruidenberg
Sectie : G
Nummer : 1333, 2545, 2546, 2547(ged), 3710, 3711, 3712, 3713(ged), 3714, 3715, 3716, 3717(ged), 3718(ged), 3719(ged), 2696(ged)

Schaal : 1 : 2500

onderwerp: Tekening behorende bij aanvraag ingevolge Wet milieubeheer

(bedrijfsgebouwen en jachtenberging)

werkno: 8.014

blad: WM.01
formaat: A1

opdrachtgever: Nieuwenhuijsen Groep BV
Rivierkade 1
4931 AA Geertruidenberg
0162-512290

datum: 18-12-2009
get door: MvL/LvdB
schaal: 1:500
wijzigings datum 1: 04-06-2010 (MvL)
wijzigings datum 2:
wijzigings datum 3:
gecontroleerd:

Amitec bv milieuadviesbureau
ISO-9001:2008 gecertificeerd
T. (0413) 26 90 91 | F. (0413) 25 25 13 | E. info@amitec.nl

P:\N\Nederlof Scheepsbouw BV\8.014 -Rivierkade 1 te Geertruidenberg\8.014 WM_Wvo [04-06-2010].dwg

Vergunning

Provincie
Noord-Brabant

Provinciehuis
Brabantlaan 1
Correspondentie-adres:
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch
Telefax 5.1.2e 65

Dienst Waterstaat, Milieu en Vervoer

Telefoon 5.1.2e

COPIE

Ons kenmerk: 288098
Uw kenmerk : -
Afdeling : LGM
Doorkiesnr.: 812545
Bijlagen : div.
Datum : 4 oktober 1994
Onderwerp : Definitieve beschikking milieuvergunning (artikel 3.41 juncto artikel 3.44 Algemene wet bestuursrecht (AWB)).

Nederlof Scheepsbouw BV
Rivierkade 1
4931 AA 5.1.2e G

Geachte directie,

Hierbij doen wij u toekomen de door u gevraagde vergunning en de desbetreffende mededeling krachtens de AWB voor de inrichting bestemd tot het repareren van schepen aan de Rivierkade 1 te Geertruidenberg.

Tot het einde van de in de kennisgeving genoemde termijn bestaat gelegenheid om beroep in te stellen tegen onze beschikking bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Ge 5.1.2e ord-Brabant,
na
he
Lu

5.1.2e .

VERZONDEN
6 OKT. 1994

afschrift voor:
o 5.1.2e
o 5.1.2e
• dossier

Beschikking van Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant

op de op 4 mei 1994 bij hen ingekomen aanvraag, om een vergunning krachtens de Wet milieubeheer van Nederlof Scheepswerf aan Rivierkade 1 te Geertruidenberg.

Provincie
Noord-Brabant

Provinciehuis
Brabantlaan 1
Correspondentie-adres:
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch
Telefax: 073 - 12 35 65

Dienst Waterstaat, Milieu en Vervoer 5.1.2e

Telefoon 073 - 81 28 12

Nummer : 288098
Afdeling : LGM
Onderwerp: Beschikking op aanvraag.

Beschikking van Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant op de op 4 mei 1994, bij hen ingekomen aanvraag d.d. 29 april 1994, om een vergunning mede strekkende tot vervanging van eerder verleende vergunningen krachtens de Wet milieubeheer voor de inrichting bestemd tot het repareren van schepen op de percelen, kadastraal bekend gemeente Geertruidenberg, sectie A, nummers 849 en 1172 plaatselijk bekend als de Rivierkade 1 te Geertruidenberg.

Tot het uitbrengen van advies zijn in gelegenheid gesteld:
- de inspecteur van de Volksgezondheid belast met het toezicht op de hygiëne van het milieu in de provincie Noord-Brabant;
- het college van burgemeester en wethouders van Geertruidenberg;
- het college van burgemeester en wethouders van Raamsdonk.

De procedure is overeenkomstig het bepaalde in afdeling 3.5 van de Algemene wet bestuursrecht (AWB) uitgevoerd.

Naar aanleiding van de aanvraag wordt ambtshalve het volgende opgemerkt.

Blijkens artikel 8.8 van de Wet milieubeheer is bij de beslissing op een aanvraag voor een vergunning ingevolge de Wet milieubeheer een aantal aspecten van belang.

1. <u>De volgende aspecten dienen in ieder geval betrokken te worden:</u>

   a. de bestaande toestand van het milieu, voor zover de inrichting daarvoor gevolgen kan veroorzaken;
   b. de gevolgen voor het milieu, die de inrichting kan veroorzaken;
   c. de redelijkerwijs te verwachten ontwikkelingen van de inrichting en het gebied die van belang zijn voor de bescherming van het milieu;
   d. de ingebrachte adviezen en bedenkingen;
   e. de mogelijkheden tot bescherming van het milieu door de nadelige gevolgen voor het milieu, die de inrichting kan veroorzaken, te voorkomen dan wel zoveel mogelijk te beperken, voor zover zij niet kunnen worden voorkomen.

2. Met de volgende aspecten dient in ieder geval rekening te worden gehouden:

   a. het Provinciale Milieubeleidsplan (PMP);
   b. de geldende richtwaarden in milieukwaliteitseisen voor zover de verplichting tot het rekening houden daarmee is vastgelegd krachtens of overeenkomstig artikel 5.2 Wet milieubeheer; het betreffen richtwaarden voor de onderdelen van het milieu, waarvoor het functioneren van de inrichting gevolgen kan hebben.

3. De volgende aspecten dienen in ieder geval in acht te worden genomen:

   a. de geldende grenswaarden in milieukwaliteitseisen voor zover de plicht tot het in acht nemen daarvan krachtens of overeenkomstig artikel 5.2 Wet milieubeheer is vastgelegd, dan wel voortvloeit uit de artikelen 41, 46 tot en met 50, 53, 65 tot en met 68 of 72, tweede lid van de Wet geluidhinder (WGH);
   b. instructieregels die in een Algemene Maatregel van Bestuur aan het bevoegd gezag worden opgelegd met betrekking tot de beslissing op de aanvraag (artikel 8.45 Wet milieubeheer);
   c. de bij Provinciale Milieuverordening gestelde instructieregels (artikel 8.46 Wet milieubeheer), behoudens afwijking als gevolg van een bindende aanwijzing van de minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM);
   d. aanwijzing met betrekking tot de beslissing op de aanvraag van de minister van VROM op grond van artikel 8.27 Wet milieubeheer.

Naar aanleiding van het bovenvermelde wordt het volgende opgemerkt.

Ad 1. Ten aanzien van de aspecten die betrokken dienen te worden.

a. De inrichting houdt zich met name bezig met reparaties aan schepen. De inrichting bevindt zich op industrieterrein Dombosch/Scheepswerf Nederlof. Het industrieterrein Dombosch/Scheepswerf Nederlof is ingevolge de WGH van een zone voorzien, waarbuiten de geluidbelasting ten gevolge van het industrieterrein de waarde van 50 dB(A) niet mag overschrijden.
   De dichtstbijzijnde woning van derden bevindt zich op 160 meter afstand van de inrichting.

b. De mogelijke effecten van de inrichting naar de omgeving hebben betrekking op:
   - stofhinder in verband met slijpwerkzaamheden en reinigingswerkzaamheden;
   - geluidhinder in verband met reparaties aan schepen (onder andere slijpen, lassen, boren, stoten en hameren);
   - verkeersaantrekkende werking door aanvoer middels vrachtverkeer;
   - brandgevaar in verband met opslag van oliën en chemicaliën;
   - ontploffingsgevaar in verband met de opslag van zuurstof- en gasflessen.

   Ten aanzien van de verkeersaantrekkende werking van de inrichting merken wij nog op dat het aantal vrachtauto's (gemiddeld 4 per dag) ten opzichte van de reeds vergunde situatie niet toeneemt.

c. Er zijn geen zodanige toekomstige ontwikkelingen.

d. Er zijn geen adviezen en/of bedenkingen ingebracht.
De Wet verontreiniging oppervlaktewateren is in het onderhavige geval niet van toepassing zodat er geen advies is van het bevoegd gezag ingevolge deze wet.

e. Door voorschriften aan de te verlenen vergunning te verbinden worden de nadelige gevolgen voor het milieu die de inrichting kan veroorzaken zoveel mogelijk voorkomen dan wel, voor zover zij niet kunnen worden voorkomen, zoveel mogelijk beperkt.

Ad 2. Ten aanzien van de aspecten waarmee rekening gehouden dient te worden.

a. Het huidige PMP is nog voor de in werking treding van het betreffende onderdeel van de Wet milieubeheer tot stand gekomen, derhalve behoeft aan dit plan niet getoetst te worden.

b. Er zijn geen zodanige richtwaarden.

Ad 3. Ten aanzien van de aspecten die in acht genomen dienen te worden.

a. De inrichting is gelegen op een ingevolge de WGH gezoneerd industrieterrein. Er is getoetst aan het Zonebesluit d.d. 20 juni 1990. De geluidbelasting vanwege de inrichting op de zonegrens van het industrieterrein Dombosch/Scheepswerf Nederlof zal de 50 dB(A)-grens niet overschrijden.
Binnen de zone bevindt zich een aantal geluidgevoelige bestemmingen. Nabij de dichtstbijzijnde woningen dient, conform artikel 65 WGH, de etmaalwaarde 55 dB(A) of lager te bedragen. In casu is dit het geval.

b. Dit aspect is in het onderhavige geval niet van toepassing.

c. Er zijn geen bij Provinciale Milieuverordening gestelde regels die in acht genomen moeten worden.

d. Er is geen sprake van een ministeriële aanwijzing.

Naar aanleiding van de ontwerp-beschikking op de aanvraag van Nederlof Scheepswerf BV om een vergunning mede strekkende tot vervanging van eerder verleende vergunningen krachtens de Wet milieubeheer voor de inrichting bestemd tot het repareren van schepen op de percelen, kadastraal bekend gemeente Geertruidenberg, sectie A, nummers 849 en 1172 plaatselijk bekend als de Rivierkade 1 te Geertruidenberg, merken wij ambtshalve het volgende op.

In voorschrift 2.3.3 van de ontwerp-beschikking hadden wij metingen naar de werkelijk optredende geluidemissies vanwege de inrichting verplicht gesteld. Het tot de aanvraag behorende akoestisch rapport is gebaseerd op metingen tijdens de representieve bedrijfssituatie. De verplichting in voorschrift 2.3.3 om wederom metingen te verrichten achten wij onnodig bezwarend. Gelet op het voorgaande hebben wij bedoeld voorschrift laten vervallen.

In voorschrift 6.2.5 van de ontwerp-beschikking werd vergunninghoudster verplicht om de olie/slibafscheider één keer per jaar te reinigen. Op grond van de aard van de werkzaamheden bij onderwerpelijke inrichting (oppervlaktebehandeling van schepen) en de hiervoor aangebrachte voorzieningen (onder andere vloeistofdichte helling met goten) is de olie/slibafscheider aangepast c.q. de capaciteit vergroot.

Het één keer per jaar reinigen van de olie/slibafscheider is daardoor niet meer aan de orde. De in voorschrift 6.2.5 opgenomen termijn is om voornoemde reden verruimd tot één keer per twee jaar.

Aan de te verlenen vergunning kunnen voorschriften worden verbonden waardoor de door de inrichting mogelijk te veroorzaken nadelige gevolgen voor het milieu voorkomen dan wel, voor zover zij niet kunnen worden voorkomen, in voldoende mate beperkt.

Gelet op de afdoende bescherming van het milieu in casu is er geen grond de gevraagde vergunning te weigeren;

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant, gelet op de Algemene wet bestuursrecht en de Wet milieubeheer;

BESLUITEN:

1. de gevraagde vergunning te verlenen overeenkomstig de bij dit besluit behorende, gewaarmerkte bescheiden, welke met de verleende vergunning één geheel uitmaken;

2. aan deze vergunning de aangehechte voorschriften te verbinden;

3. afschrift van dit besluit te zenden aan:
   - Nederlof Scheepsbouw BV, Rivierkade 1, 4931 AA Geertruidenberg;
   - het college van burgemeester en wethouders van Geertruidenberg;
   - het college van burgemeester en wethouders van Raamsdonk;
   - de inspecteur van de Volksgezondheid belast met het toezicht op de hygiëne van het milieu in de provincie Noord-Brabant, Postbus 6195, 5600 HD Eindhoven;
   - bureau Geluid van de afdeling Lucht, Geluid en Metingen van de dienst Waterstaat, Milieu en Vervoer;

4. deze beschikking bekend te maken overeenkomstig afdeling 3.6 van de AWB op 14 oktober 1994.

's-Hertogenbosch, 4 oktober 1994.

Gedeputeerde Staten voornoemd,
nam 5.1.2e
het
Luc

5.1.2

Inhoudsopgave

Begrippenlijst 3

1 Algemeen 4
1.1 Meldingen 4
1.2 Instructies 5
1.3 Inspectie en onderhoud 5
1.4 Metingen en controle 6
Algemeen 6
1.5 Rapportage 6
1.6 Terreinen en wegen 7
1.7 Bedrijfstijden 7
1.8 Diversen 8

2 Geluid en trillingen 9
2.1 Normering 9
2.2 Maatregelen en voorzieningen 10
2.3 Metingen en controle 10

3 Bodem 11
3.1 Monitoring 11
3.2 Preventie en sanering 12

4 Afvalstoffen 13
4.1 Registratie 13

5 Externe veiligheid 14
5.1 Brandbestrijding 14

6 Installaties 15
6.1 Elektrische installaties 15
Bliksemafleiding en statische elektriciteit 15
6.2 Rioolsystemen 15
Slibvanger en olie-afscheider 16
6.3 Stookinstallaties 16

7 Keuringen 17
7.1 Compressoren 17

8 Opslag en verlading 18
8.1 Opslagregistratie 18
8.2 Opslag van gevaarlijke stoffen in emballage 18
8.3 Opslag van K3-vloeistoffen in emballage 18
8.4 Opslag van vloeibare zuurstof (0,45 - 100 m^3) 19
8.5 Opslag van propaan 0,15-5 m^3 19
8.6 Gasflessen en transportreservoirs 19

9 Branches en deelaktiviteiten 20
9.1 Scheepswerf 20

Bodem 20
Verven 21
9.2 (Constructie)werkplaatsen 21

Bijlagen 22
Bijlage 1 Geluid-immissiepunten 23
Bijlage 2 Literatuur 24

Begrippenlijst

Afvalstoffen	Alle stoffen of preparaten, waarvan de houder zich -met het oog op de verwijdering daarvan- ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen.
Commandant	De commandant van de regionale brandweer van de gemeente waarin de inrichting (hoofdzakelijk) gelegen is.
Drukvaten	Een toestel of leidinggedeelte, dat door de Dienst ST op grond van de Regels voor Toestellen Onder Druk als drukvat is geclasseerd.
EEG-kaderrichtlijn	Richtlijn van de Raad van de Europese Gemeenschappen.
Emballage	Glazen flessen tot 5 l, kunststof flessen of vaten tot 60 l, metalen bussen tot 25 l, stalen vaten of kunststof drums tot 300 l, papieren of kunststof zakken, laadketels.
Gedeputeerde Staten	Het college van Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Brabant. Postbus 90151, 5200 MC 's-Hertogenbosch, telefa[5.1.2e]3565, telex 50769pbnb, telefoon [5.1.2e]12, buiten kantooruren bereikbaar via de milieuklachtentelefo[5.1.2e]2821.
Goedkeuring	Goedkeuring wordt geacht te zijn verleend als hiervan een schriftelijke verklaring verleend is.
Installaties of proces-installaties	Het samenstel van met elkaar verbonden of te verbinden "objecten", die zijn bestemd voor c.q. zijn aangebracht ten behoeve van het transporteren, afwegen, doseren, verwerken (waar onder verbranden) en/of opslaan en dergelijke van stoffen; onder objecten worden in dit verband verstaan procesvaten (waar onder destillatie- en roerketels), luchtbehandelingsinstallaties, (opslag) tanks, leidingen, appendages en dergelijke met inbegrip van randapparatuur, meet-, regel- en beveiligingsapparatuur.
KB	Maat voor de waarneemsterkte van trillingen volgens DIN 4150.
SMA	Stichting Meldpunt Afvalstoffen.
Verontreiniging van de bodem	Verontreiniging van de bodem anders dan bedoeld in artikel 22 en volgende Wet bodembescherming.

1 Algemeen

1.1 Meldingen

1.1.1 Indien zich binnen de inrichting een voorval voordoet waardoor:
- brand of explosie ontstaat;
- giftige of brandbare stoffen in de omgeving (dreigen te) geraken;
- niet toegelaten geuremissies of andere emissies naar de lucht optreden;
- niet toegelaten geluidemissies of trillingen in de omgeving optreden;
- bodem- of grondwater verontreinigend (dreigt te) geraken;
- andere bovennormale beïnvloedingen van de omgeving optreden;

dient vergunninghoudster terstond mededeling te doen aan de Milieuklachtencentrale van de provincie Noord-Brabant, telefoonnummer 5.1.2e 073-5.1.2e 1, 24 uur per dag bereikbaar. De mededeling dient onverwijld schriftelijk te worden bevestigd. Eveneens dienen omwonenden en omringende bedrijven waarvoor bovengenoemde gevolgen van belang zouden kunnen zijn, zo spoedig mogelijk, te worden geïnformeerd.

1.1.2 Vergunninghoudster dient onmiddellijk alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van haar verlangd kunnen worden om bovengenoemde gevolgen te voorkomen of, voor zover deze gevolgen niet kunnen worden voorkomen, zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken. Hierbij dienen instructies van de door Gedeputeerde Staten aangewezen toezichthoudende ambtenaren te worden opgevolgd.

1.1.3 Zo spoedig mogelijk na het voorval dient aan Gedeputeerde Staten een rapport te worden gezonden met daarin aangegeven:
- de datum, het tijdstip en de duur van het voorval en (voor zover relevant) de meteorologische omstandigheden;
- de samenstelling en de grootte van de emissies;
- de gevolgen van de emissies in de omgeving;
- de getroffen maatregelen met tijdstip daarvan;
- de oorzaken van het voorval;
- de maatregelen welke zijn of zullen worden getroffen om herhaling te voorkomen.

Deze gegevens dienen eveneens in een register te worden opgenomen.

1.1.4 Onderhoudswerkzaamheden welke een bovennormale beïnvloeding van de omgeving tot gevolg kunnen hebben, moeten ten minste drie werkdagen voorafgaande aan de uitvoering van de werkzaamheden schriftelijk aan Gedeputeerde Staten worden gemeld. Dezen kunnen nadere eisen stellen aan de wijze waarop de werkzaamheden dienen te geschieden.

1.2 Instructies

1.2.1 Alle binnen de inrichting werkzame personen dienen schriftelijke instructies te ontvangen welke erop zijn gericht gedragingen uit te sluiten welke tot gevolg hebben dat de inrichting in strijd met deze vergunning in werking is.

1.2.2 Personen welke betrokken zijn bij opslag, verlading of verwerking van de binnen de inrichting aanwezige stoffen dienen zodanig te zijn geïnstrueerd dat zij op de hoogte zijn van:

1. de nadelige effecten voor het milieu welke deze stoffen kunnen veroorzaken;
2. de maatregelen welke genomen dienen te worden ten einde deze gevolgen te voorkomen dan wel te beperken.

1.3 Inspectie en onderhoud

1.3.1

a. Er moet een inspectie- en onderhoudssysteem aanwezig zijn waardoor periodiek onderhoud en controle van de installaties binnen de inrichting met een afdoende frequentie en diepgang is gewaarborgd. Dit inspectie- en onderhoudssysteem behoeft de goedkeuring van Gedeputeerde Staten.

b. Het in sub a bedoelde inspectie- en onderhoudssysteem dient ten minste te omvatten:
   - de onderdelen van de inrichting die aan inspectie en onderhoud worden onderworpen;
   - de wijze waarop en de frequentie waarmee inspectie en onderhoud plaatsvindt;
   - de wijze waarop registraties, interne en externe rapportage plaatsvinden.

1.4 Metingen en controle

Algemeen

1.4.1 Indien een redelijk vermoeden van niet naleving van deze vergunning is ontstaan dient vergunninghoudster op instructie van Gedeputeerde Staten terstond alle voor controle benodigde gegevens te verstrekken en metingen te verrichten op een voor Gedeputeerde Staten aanvaardbare wijze.

1.4.2 Gedeputeerde Staten kunnen bij nadere eis de frequentie van de in deze voorschriften verlangde periodieke metingen en controles verhogen of verlagen. De verhoging of verlaging dient beperkt te blijven tot ten hoogste verdubbeling onderscheidenlijk halvering.

1.5 Rapportage

1.5.1 Van alle onderzoeken welke bij of krachtens deze vergunning zijn vereist moeten de resultaten binnen drie maanden na uitvoering van het onderzoek aan Gedeputeerde Staten worden toegezonden, tenzij hiervan in de vergunning wordt afgeweken. De rapportages van de meetresultaten moeten ten minste bevatten:

1. het tijdstip van de metingen;
2. de gehanteerde bemonsterings-, meet- en analysemethoden;
3. de relevante bedrijfssituatie en de produktie-omstandigheden tijdens de metingen;
4. de meet- en berekeningsresultaten;
5. eventuele bijzonderheden;
6. de toetsing aan de in deze vergunning vermelde grenswaarden.

1.5.2 Registers en rapporten welke blijkens deze vergunning dienen te worden opgesteld, dienen ten minste vijf jaar binnen de inrichting te worden bewaard.

1.6 Terreinen en wegen

1.6.1 Bij de toegang tot de inrichting moet op een bord duidelijk worden vermeld dat de maximumsnelheid op het terrein niet meer mag bedragen dan 15 km/h.

1.6.2 Het terrein en het wegenstelsel dienen zodanig te zijn ingericht en de toegankelijkheid dient zodanig te zijn bewaakt, dat in geval van calamiteiten elk deel der inrichting te allen tijde is te bereiken.

1.6.3 Het terrein mag niet vrij toegankelijk zijn. Er moet een deugdelijke afscheiding aanwezig zijn.

1.6.4 Het bedrijfsterrein moet zodanig zijn verlicht, dat te allen tijde een goede oriëntatie mogelijk is en normale werkzaamheden -waaronder begrepen inspectie- en controlewerkzaamheden- kunnen worden verricht. De terreinverlichting moet zodanig zijn, dat buiten de inrichting geen hinderlijke lichtstraling waarneembaar is.

1.6.5 De inrichting moet schoon en zindelijk worden gehouden en in goede staat van onderhoud verkeren.

1.7 Bedrijfstijden

1.7.1 De inrichting mag slechts in werking zijn op werkdagen maandag tot en met vrijdag van 07.00 uur tot 23.00 uur en op zaterdag van 07.00 uur tot 19.00 uur.

1.7.2 Van de normale bedrijfstijden mag ten hoogste twaalf maal per jaar worden afgeweken. De data en de uren waarop is afgeweken dienen in een register te worden vastgelegd. Gedeputeerde Staten kunnen nadere eisen stellen aan de werkwijze gedurende de buitennormale uren.

1.8 Diversen

1.8.1 Alle publikaties en richtlijnen waarnaar in deze vergunning wordt verwezen dienen in de inrichting aanwezig te zijn.

2 Geluid en trillingen

2.1 Normering

2.1.1 Op de in bijlage "Geluid-immissiepunten" aangegeven immissiepunten mogen de hieronder genoemde waarden van het equivalente geluidsniveau vanwege de inrichting niet worden overschreden:

Immissie-punt	Periode [dB(A)]	
	dag	avond
1	50	45
2	48	43
3	50	45
4	52	47
5	50	45

2.1.2 De piekwaarden (gemeten in de meterstand fast) tengevolge van de activiteiten binnen de inrichting, mogen ter plaatse van de immissiepunten 2, 4 en 5 gedurende de dag- en avondperiode niet meer bedragen dan 65 dB(A).

2.1.3 Op alle niet tot de inrichting behorende woningen mag het trillingsniveau niet meer bedragen dan 0,1 KB.

2.2 Maatregelen en voorzieningen

2.2.1 In de inrichting mogen alleen verbrandingsmotoren in werking zijn welke zijn voorzien van een in goede staat zijnde geluiddemper.

2.2.2 De motoren van bedrijfswagens en andere transportmiddelen met verbrandingsmotoren mogen tijdens het laden en lossen niet in werking zijn tenzij dit voor het laden of lossen noodzakelijk is.

2.2.3 Het gebruik van akoestische signalering (behoudens bij alarmering) en omroepinstallaties is slechts toegestaan als deze geluidsbronnen op de in bijlage "Geluid-immissiepunten" aangegeven immissiepunten 2, 4 en 5 niet hoorbaar zijn boven het normale toegestane geluid van de inrichting.

2.2.4 Radio's mogen buiten de inrichting niet hoorbaar zijn.

2.3 Metingen en controle

2.3.1 Geluidrapportages en bepalingen van geluidsniveaus dienen te geschieden volgens de "Handleiding meten en rekenen industielawaai: IL-HR-13-01".

2.3.2 De in dit hoofdstuk aangegeven geluidnormen gelden op een waarneemhoogte van 5 meter boven het maaiveld.

3 Bodem

3.1 Monitoring

3.1.1 Op het terrein van de inrichting moeten ter bepaling van de kwaliteit van het grondwater peilbuizen blijvend aanwezig zijn.
Het aantal en de plaats van de peilbuizen en de diepte, en lengte van de filters moet zijn bepaald op grond van geo(hydro)logisch onderzoek.

3.1.2 Het geo(hydro)logisch onderzoek en het daaruit volgend peilbuizenplan en de bemonsteringsfrequentie moeten ter goedkeuring aan Gedeputeerde Staten overgelegd worden.

3.1.3 De peilbuizen moeten te allen tijde bereikbaar zijn en in goede staat van onderhoud verkeren. Defect of in onbruik geraakte peilbuizen moeten terstond hersteld of vervangen worden. De peilbuizen moeten worden vrijgehouden van obstakels, zodat deze te allen tijde bereikbaar zijn.

3.1.4 Jaarlijks dient vergunninghoudster peilbuizen te bemonsteren en te onderzoeken volgens een jaarlijks vast te stellen meetprogramma. Het meetprogramma dient ten minste te bestaan uit:

1. selectie peilbuizen en bijbehorende bemonsteringsfrequentie;.
2. wijze van bemonsteren;
3. selectie van te analyseren stoffen of stofgroepen en andere relevante parameters;
4. toe te passen analyse-methoden en/of organoleptische beoordelings-methode;
5. betrokken onderzoekinstellingen.

Het meetprogramma moet de goedkeuring hebben van Gedeputeerde Staten.

3.1.5 Indien op grond van de resultaten van de in voorschrift 3.1.4 genoemde bemonstering daartoe aanleiding bestaat kunnen Gedeputeerde Staten na overleg bij nadere eis, extra peilbuizen verlangen.

3.2 Preventie en sanering

3.2.1 Stoffen welke mogelijk verontreiniging van bodem of grondwater kunnen veroorzaken mogen uitsluitend op de bodem worden gebracht of geraken indien een onder afschot gelegde en produktbestendigde vloeistofdichte bodemafdekking aanwezig is, welke ook bestand is tegen de optredende mechanische belastingen. Voornoemde afdekking dient te zijn aangesloten op de bedrijfsriolering.

3.2.2 Indien in bodem of grondwater verontreinigde stoffen zijn geraakt of dreigen te geraken, dient conform de aanwijzigingen van Gedeputeerde Staten en binnen de hen te stellen termijnen:

a. al hetgeen te worden ondernomen dat noodzakelijk is een verontreiniging te voorkomen;
b. aard, omvang en situering van een reeds ontstane verontreiniging te worden vastgesteld;
c. een reeds ontstane verontreiniging te worden verwijderd dan wel behandeld;
d. tanks, leidingen en dergelijke welke met de verontreinigde stof(fen) in aanraking zijn geweest te worden gecontroleerd op aantasting en zonodig worden vervangen.

4 Afvalstoffen

4.1 Registratie

4.1.1 Vóór 1 april van elk kalenderjaar dient aan Gedeputeerde Staten een overzicht te worden gezonden van de afvalstoffenboekhouding van het voorgaande kalenderjaar.

In dit overzicht dient te worden vermeld de hoeveelheid afvalstoffen welke in dat jaar per SMA-categorie binnen de inrichting is:
- vrijgekomen;
- afgevoerd met vermelding van bestemming;

4.2 Opslag en afvoer

4.2.1 Afvalstoffen moeten zoveel mogelijk naar aard en verwerkingsmogelijkheid gescheiden worden ingezameld en opgeslagen.

4.2.2 Vaten met afgewerkte olie moeten zijn geplaatst in een vloeistofdichte lekbak met een inhoud ten minste gelijk aan de inhoud van het grootste vat vermeerderd met 10% van de gezamenlijke inhoud van de overige in de bak geplaatste vaten. Voorzieningen moeten zijn getroffen om te voorkomen dat regenwater in de vloeistofdichte bak kan geraken.

5 Externe veiligheid

5.1 Brandbestrijding

5.1.1 De hieronder genoemde onderwerpen moeten zijn uitgevoerd volgens, respectievelijk voldoen aan, de door de commandant gestelde of de te stellen nadere eisen:

1. de aard, de uitvoering en de situering van de toe te passen brandblusmiddelen, systemen voor brandmelding en brandbestrijding;
2. de wijze en frequentie van inspectie op de goede werking, de goede staat en de juiste situering van de brandblusmiddelen en brandbestrijdingssystemen.

De wijze waarop aan bovenbedoelde nadere eisen is voldaan, moet worden vastgelegd in een aan Gedeputeerde Staten en voornoemde commandant toe te zenden rapport.

5.1.2 Alle brandblusmiddelen, brandbestrijdings- en brandbeveiligingssystemen moeten steeds:

1. voor onmiddellijk gebruik gereed zijn;
2. in goede staat van onderhoud verkeren;
3. goed bereikbaar zijn;
4. als zodanig herkenbaar zijn.

5.1.3 In de gehele inrichting moeten die plaatsen en die gebouwen, waar open vuur en roken verboden is, zoals binnen gevarenzones, duidelijk zijn aangegeven door middel van opschriften of pictogrammen conform NEN 3011.

5.1.4 Het vuurverbod is niet van toepassing voor het verrichten van noodzakelijke reparatiewerkzaamheden waarbij vuur moet worden gebruikt, mits de bedrijfsleiding zich ervan heeft overtuigd dat deze werkzaamheden zonder gevaar kunnen worden uitgevoerd en ter plaatse een schriftelijk bewijs van de bedrijfsleiding aanwezig is, waaruit blijkt dat de werkzaamheden op dat moment zijn toegestaan.

6 Installaties

6.1 Elektrische installaties

Bliksemafleiding en statische elektriciteit

6.1.1 Objecten als bedoeld in hoofdstuk 2.3 van NEN 1014 moeten zijn voorzien van een bliksemafleiderinstallatie.

6.1.2 De uitvoering, de inspectie en het onderhoud van de bliksemafleider- en van de aardingsinstallaties moeten geschieden overeenkomstig NEN 1014.

6.1.3 Aardverbindingen of elektrostatische verbindingen voor de afvoer van elektrostatische lading en bliksemafleiderinstallaties moeten ten minste éénmaal per jaar door een erkend installatiebureau worden doorgemeten.

6.2 Rioolsystemen

6.2.1 Het materiaal van rioolsystemen moet bestand zijn tegen de af te voeren stoffen.

6.2.2 Rioolsystemen dienen lekdicht te zijn.

6.2.3 Als een vermoeden bestaat of blijkt dat een rioolsysteem lek is moet:

1. dit terstond worden gemeld aan Gedeputeerde Staten;
2. het betreffende deel van het rioolsysteem terstond buiten gebruik worden genomen;
3. als herstel van het rioolsysteem mogelijk is, dit zo spoedig mogelijk geschieden. Het rioolsysteem of een gedeelte daarvan waarvan is geconstateerd dat deze niet kan worden hersteld moet worden verwijderd respectievelijk worden vervangen.

Slibvanger en olie-afscheider

6.2.4 De slibvanger en de olie-afscheider moeten ten minste éénmaal per maand worden geïnspecteerd en zo dikwijls als dat voor de goede werking daarvoor noodzakelijk is doch ten minste éénmaal per twee jaar worden ontdaan van olie- en slibafzetting.
Na elke lediging dient de olie-afscheider direct volledig gevuld te worden met schoon leiding- of bronwater.

6.2.5 Het bewijs van de afvoer van de olie- en slibafzetting uit de bezinkput en olie-afscheider door een erkende inzamelaar/verwerker dient te worden bewaard gedurende een periode van ten minste twee jaar en op verzoek aan Gedeputeerde Staten te worden overgelegd.

6.3 Stookinstallaties

6.3.1 Stookinstallaties moeten telkens na twee jaar op goed en veilig functioneren worden gecontroleerd door een daartoe gekwalificeerde deskundige. De resultaten van de laatste controle moeten worden vastgelegd in een rapport.

7 Keuringen

7.1 Compressoren

7.1.1 Perslucht-drukvaten met een p*V>50 bar.l dienen voorzien te zijn van een doelmatige drukontlastvoorziening (veerveiligheid) met een voldoende doorlaatcapaciteit, welke verzegeld dient te zijn. Op het perslucht-drukvat dient een manometer te zijn aangebracht.

7.1.2 De persluchtinstallatie dient goed onderhouden te zijn, en moeten telkens na twee jaar op goed en veilig functioneren worden gecontroleerd door een daartoe gekwalificeerde deskundige. De resultaten van de laatste controle moeten worden vastgelegd in een rapport.

7.1.3 Voor de perslucht-installatie dient een door de fabrikant opgestelde handleiding binnen de inrichting aanwezig te zijn.

8 Opslag en verlading

8.1 Opslagregistratie

8.1.1 Binnen de inrichting moet een registratiesysteem aanwezig zijn waarin de locatie, de aard en de hoeveelheid van alle binnen de inrichting aanwezige chemicaliën wordt bijgehouden.

8.2 Opslag van gevaarlijke stoffen in emballage

8.2.1 De opslag van gevaarlijke (afval)stoffen in emballage in hoeveelheden van 0 tot 10 ton moet voldoen aan CPR 15-1.

8.3 Opslag van K3-vloeistoffen in emballage

8.3.1 K3-vloeistoffen moeten zijn geplaatst in een vloeistofdichte lekbak met een inhoud ten minste gelijk aan de inhoud van het grootste emballage vermeerderd met 10% van de gezamenlijke inhoud van de overige in de bak geplaatste emballage. Voorzieningen moeten zijn getroffen om te voorkomen dat regenwater in de vloeistofdichte bak kan geraken.

8.3.2 Indien de emballage bestemd is tot het aftappen van vloeistoffen moeten vloeistofdichte lekbak(ken) worden geplaatst.

8.4 Opslag van vloeibare zuurstof (0,45 - 100 m^3)

8.4.1 De opslag van vloeibare zuurstof moet voldoen aan CPR 5.

8.5 Opslag van propaan 0,15-5 m^3

8.5.1 De opslag van propaan in reservoirs van 0,15-5 m^3 moet voldoen aan CPR 11-2.

8.6 Gasflessen en transportreservoirs

8.6.1 Gasflessen en transportreservoirs mogen niet in de inrichting aanwezig zijn als goedkeuring niet of niet tijdig heeft plaatsgevonden door de Dienst of een, ingevolge de EEG-kaderrichtlijn 76/767/EEG, 84/525, 84/526, 84/527, aangewezen instantie.

8.6.2 De wijze van opslag, opstelling en gebruik van acetyleendissous-, zuurstof- en propaanflessen moet geschieden overeenkomstig:
P-blad 68

9 Branches en deelaktiviteiten

9.1 Scheepswerf

Bodem

9.1.1 De binnen de inrichting aangegeven terreingedeelten, bebouwingen en installaties bestemd voor:

- reparatie, reiniging en conservering van schepen (afspuiten onder hoge druk, teren en verven met borstel of roller);
- demontage, reiniging en opslag van vloeistofbevattende onderdelen;
- opslag en aftappen van vloeistoffen;

alsmede alle andere plaatsen binnen de inrichting waar voor het milieu schadelijke (vloei)stoffen op of in de bodem kunnen geraken, moeten voorzien zijn van een vloeistofdichte bodemafdekking die bestand is tegen de optredende mechanische belasting en tevens bestand is tegen de inwerking van de betreffende (vloei)stoffen.

9.1.2 Ten einde verontreiniging van de bodem en het grondwater door werkzaamheden aan schepen en installaties te voorkomen c.q. te beperken, moet de "Modelregelgeving dok/hellingvloerdicipline", opgesteld door de Vereniging FME en VNSI december 1990, worden gehanteerd.

9.1.3 Tijdens werkzaamheden aan schepen waarbij stof en/of waternevel (reiniging) buiten de inrichting kan geraken moeten maatregelen zijn getroffen die voorkomen dat de bij de werkzaamheden vrijkomende stoffen zich buiten de inrichting kunnen verspreiden.

9.1.4 Schepen welke zijn afgemeerd aan de kade van de inrichting mogen geen verlichting voeren, anders dan voor een veilige scheepvaart en het veilig kunnen begeven op het schip noodzakelijk is. Dit verbod dient door middel van een waarschuwingsbord met duidelijke leesbare opschriften te zijn aangegeven.

Verven

9.1.5 De opslag van verf- en verfprodukten en de uitvoering van de ruimte waarin ze zijn opgeslagen (met uitzondering van de dagvoorraad) moet geschieden conform CPR 15-1.

9.2 (Constructie)werkplaatsen

9.2.1 Indien in de (constructiewerkplaats(en) werkzaamheden worden verricht als bedoeld in het "Besluit herstelinrichtingen voor motorvoertuigen" dienen de werkzaamheden en de uitvoering van de ruimte(s) waarin de werkzaamheden worden verricht te geschieden overeenkomstig de paragrafen 1.1, 1.4 t/m 1.10, 1.13 t/m 1.15, 1.17 en 1.18 van dit besluit.

Bijlagen

Bijlage 1 Geluid-immissiepunten



Vestiging van Nederlof en direkte omgeving.

Bijlage 2 Literatuur

Besluit herstelinrichtingen voor motorvoertuigen	"Besluit herstelinrichtingen voor motorvoertuigen Wet milieubeheer", 25 januari 1990, Staatsblad nummer 51.
CPR	Commissie Preventie van Rampen door Gevaarlijke Stoffen, uitgaven van het Directoraat Generaal van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, Postbus 90804, 2509 LV 's-Gravenhage. De uitgaven zijn te bestellen bij SDU Uitgeverij Plantijnstraat, Afd. Verkoop Publikaties Arbeidsinspectie, K 2301; Postbus 20014; 2500 EA 's-Gravenha[5.1.2e]tel.: 070-[5.1.2e]4.
CPR 11-2	"Propaan (5 $m^{3)}$; De opslag van propaan en butaan in stationaire bovengrondse reservoirs met een inhoud groter dan 0.15 m^3 en ten hoogste 5 m^3", eerste druk 1986.
CPR 15-1	"Opslag gevaarlijke stoffen in emballage; Opslag van vloeistoffen en vaste stoffen (0 tot 10 ton)", tweede druk 1990.
CPR 5	"Vloeibare zuurstof; opslag van 0,45 - 100 m^3", eerste druk 1983.
EEG-kaderrichtlijn 76/767/EEG	Richtlijn van de EEG 76/767 (27 juli 1976), alsmede de daarop berustende bijzondere richtlijnen 84/525-, 84/526- en 84/527/EEG.
IL-HR-13-01	"Handleiding meten en rekenen industrielawaai", maart 1981, ICG rapport.
Modelregelgeving Dok/Hellingvloerdicipline	Handleiding voor milieuzorgsystemen op scheepswerven opgesteld door de Vereniging FME en VNSI d.d. 1988.
NEN	Een door het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI) uitgegeven norm.
NEN 1014	"Bliksemafleiderinstallatie", uitgave 1971, aangevuld februari 1986 en 1985.
NEN 3011	"Veiligheidskleuren en tekens" 3e druk, juni 1977.

P-blad	Publikatieblad uitgegeven door het Directoraat-Generaal van de Arbeid van het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, postbus 69, 2270 MA Voorburg. De uitgaven zijn te bestellen bij SDU Uitgeverij Plantijnstraat, Afd. Verkoop Publikaties Arbeidsinspectie, K 2301; Postbus 20014; 2500 EA 's-Gravenhage; tel. 070-5.1.2e 4.
Regels voor toestellen onder druk	1e druk 1973 en aanvullingen, STU uitgeverij, Postbus 20014, 2500 EA 's-Gravenhage.
Wet bodembescherming	Wet van 3 juli 1986, Staatsblad nummer 374, houdende regelen inzake bescherming van de bodem, zoals laatstelijk gewijzigd 3 september 1990, Staatsblad nummer 478.

gemeente raamsdonk

PROV. NOORD-BRABANT
Zaaknr.: 265.92
18 AUG. 1994
Brienr.: 279224
d.: afd.: bur.: G

AAN

het kollege van Gedeputeerde Staten van
de provincie Noord-Brabant
t.a.v. het hoofd van de afdeling Lucht,
geluid en metingen; [redacted]
Postbus 90151
5200 MC 'S-HERTOGENBOSCH

Raamsdonksveer, 16 augustus 1994

17 AUG. 1994

Ons kenmerk : 2372
Bijlage(n) : -
Uw brief : 2 augustus 1994
Uw kenmerk : 279224
Onderwerp : Nederlof Scheepsbouw Geertruidenberg

Behandeld door : [redacted]
Doorkiesnummer : [redacted]

Geachte [redacted]

Naar aanleiding van de door u toegezonden aanvraag en ontwerpbeschikking Wet milieubeheer van Nederlof Scheepsbouw B.V., Rivierkade 1 te Geertruidenberg berichten wij u het volgende.

Wij achten de aan de ontwerpbeschikking verbonden voorschriften voldoende om de gevolgen voor het milieu en voor omwonenden uit de gemeente Raamsdonk te voorkomen, dan wel zoveel mogelijk te beperken. Wij maken dan ook geen gebruik van de mogelijkheid om advies uit te brengen of bedenkingen in te dienen.

Wij vertrouwen u hiermee voldoende van dienst te zijn geweest.

Hoogachtend,
namens burgemeester en wethouders van Raamsdonk,
het hoofd van d[redacted]rondgebiedszaken,

[redacted] a.i.

heereplein 10 postbus 10.001 4940 ga raamsdonksveer tel. [redacted] fax 01621 - 16360

Provincie
Noord-Brabant

Provinciehuis
Brabantlaan 1
Correspondentie-adres:
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch
Telefax: 073 - 12 35 65

Dienst Waterstaat, Milieu en Vervoer 5.1.2e

Telefoon 073 - 81 28 12

WET MILIEUBEHEER

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant hebben de op 4 mei 1994 aangevraagde vergunning mede strekkende tot vervanging van eerder verleende vergunningen krachtens bovengenoemde wet verleend aan Nederlof Scheepsbouw BV voor de inrichting bestemd tot het repareren van schepen aan de Rivierkade 1 te Geertruidenberg.

Aan de vergunning zijn voorschriften verbonden in het belang van de bescherming van het milieu.

De beschikking is ten opzichte van het ter inzage gelegde ontwerp gewijzigd.

Aanvraag, beschikking en bijbehorende stukken liggen vanaf 17 oktober 1994 gedurende zes weken ter inzage op de gemeentesecretarie, Markt 32 te Geertruidenberg op werkdagen van 09.00 uur tot 12.00 uur en na telefonische afspraak van 13.00 uur tot 16.00 uur en bovendien op donderdagavonden van 18.00 uur tot 21.00 uur.

Tot het einde van genoemde termijn kan beroep worden ingesteld door de aanvrager, de betrokken adviseurs, degenen die al eerder bezwaren hebben ingediend of aantonen hiertoe redelijkerwijs niet in staat toe te zijn geweest en degenen die bezwaren hebben tegen wijzigingen die bij het geven van de beschikking ten opzichte van het ontwerp daarvan zijn aangebracht.
Een verleende vergunning is na afloop van de beroepstermijn van kracht, tenzij voor dit tijdstip beroep is ingesteld en om voorlopige voorziening is verzocht.
Het beroepschrift moet worden gericht en worden gezonden aan de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA 's-Gravenhage. Het verzoek tot voorlopige voorziening moet worden gericht en worden gezonden aan de voorzitter van voornoemde afdeling.

's-Hertogenbosch, 4 oktober 1994.

gemeente raamsdonk

288941

AAN

het kollege van Gedeputeerde Staten van
de provincie Noord-Brabant
t.a.v. het hoofd van de afdeling Lucht,
geluid en metingen; [redacted]
Postbus 90151
5200 MC 'S-HERTOGENBOSCH

Raamsdonksveer, 18 oktober 1994

19 OKT. 1994

Ons kenmerk : 3014
Bijlage(n) : -
Uw brief : 4 oktober 1994
Uw kenmerk : 288098
Onderwerp : Nederlof Scheepsbouw Geertruidenberg

Behandeld door : [redacted]
Doorkiesnummer : 01621 - 83355

PROV. NOORD-BRABANT
Zaaknr.: 267692
20 OKT. 1994
Briefnr.: 290490
d.: afd.: bur.:

Geachte [redacted]

Naar aanleiding van de door u toegezonden beschikking Wet milieubeheer van Nederlof Scheepsbouw B.V., Rivierkade 1 te Geertruidenberg berichten wij u het volgende.

Wij achten de aan de beschikking verbonden voorschriften voldoende om de gevolgen voor het milieu en voor omwonenden uit de gemeente Raamsdonk te voorkomen, dan wel zoveel mogelijk te beperken. Wij maken dan ook geen gebruik van de mogelijkheid om advies uit te brengen of bedenkingen in te dienen.

Wij vertrouwen u hiermee voldoende van dienst te zijn geweest.

Hoogachtend,
namens burgemeester en wethouders van Raamsdonk,
het hoofd van de hoofdafdeling Grondgebiedszaken,

H.P.F. Stijnen, wnd.

heereplein 10 postbus 10.001 · 4940 ga raamsdonksveer tel. [redacted] 016[redacted] 16360

Naleving voorschriften

Provincie
Noord-Brabant

Dienst Waterstaat, Milieu en Vervoer

Provinciehuis
Brabantlaan 1
Correspondentie-adres:
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch
Telefax 5.1.2e 5

Telefoon 5.1.2e 2

KOPIE

Ons kenmerk: 344813
Uw kenmerk : -
Afdeling : LGM
Doorkiesnr.: 812619
Bijlagen : -
Datum : 20 september 1995
Onderwerp : Wet milieubeheer.

Nederlof Scheepsbouw BV
Rivierkade 1
4931 AA 5.1.2e G

Geachte directie,

Ons college verleende u op 4 oktober 1994 een vergunning krachtens de Wet milieubeheer voor een inrichting bestemd tot het repareren van schepen aan de Rivierkade 1 te Geertruidenberg.

In het kader van het toezicht op de naleving van de Wet milieubeheer is er op donderdag 7 september 1995 door 5.1.2e van ons bureau Geluid een bezoek gebracht aan uw bedrijf.

Bij deze delen wij u mede dat dit bezoek geen aanleiding heeft gegeven tot op- of aanmerkingen.

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,
namens deze
h 5.1.2e
L
5.

VERZONDEN
21 SEP. 1995

afschrift aan:
o 5.1.2e lman
o 5.1.2e Son
• dossier

tober 1995 is ons telefoonnummer 5.1.2e 12.

Provincie Noord-Brabant

Provinciehuis
Brabantlaan 1
Correspondentie-adres:
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch
Telefax 5.1.2e 65

Dienst Waterstaat, Milieu en Vervoer

Telefoon (0 5.1.2e

KOPIE

Ons kenmerk: 358848
Uw kenmerk : -
Afdeling : LGM
Doorkiesnr.: 6812619
Bijlagen : -
Datum : 11 december 1995
Onderwerp : Wet milieubeheer.

Nederlof Scheepsbouw BV
t.a.v. 5.1.2e
Rivierkade 1
4931 AA 5.1.2e G

Geachte 5.1.2e,

Op vrijdag 24 november 1995 is er door 5.1.2e van ons bureau Bouw, Voedingsmiddelen en Metaal een bezoek gebracht aan uw bedrijf, hij werd hierbij vergezeld door 5.1.2e en 5.1.2e van de Regionale inspectie van de Volksgezondheid belast met het toezicht op de hygiëne van het milieu in de provincie Noord-Brabant (RIMH).

Door de RIMH vindt een onderzoek plaats naar de implementatie van maatregelen welke voortvloeien uit het Milieubeleidsadvies. Naar aanleiding hiervan ontvangt u nader bericht van het RIMH.

Verder is tijdens dit bezoek gecontroleerd op de naleving van de Wet milieubeheer, hierbij zijn de volgende gebreken geconstateerd:
- de opslag voor gasflessen voldoet niet aan voorschrift 8.6.2 (de gas- en zuurstofflessen staan opgeslagen in het magazijn en werkplaats);
- de opslag van gevaarlijke afvalstoffen voldoet niet aan voorschrift 8.2.1 (vaten en blikken staan buiten de opslag).

Wij verzoeken u binnen 14 dagen na verzending van deze brief de geconstateerde gebreken op te heffen en in overeenstemming te brengen met de voorschriften welke aan de aan u verleende vergunning zijn verbonden.

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,
nam 5.1.2e
het g
Luc ergunningen,

5.1.2

afschrift voor:
o RIMH t.a.v. de heer Smetsers
o 5.1.2e E. Poelman
5.1.2e
dossier

VERZONDEN
12 DEC. 1995

Staatstoezicht
op de Volksgezondheid

Inspectie van de volksgezondheid
voor de hygiëne van het milieu voor Noord-Brabant
Schimmelt 28, Eindhoven
Correspondentie: Postbus 6195, 5600 HD Eindhoven
Telefoon 5.1.2e
Fax (040) 46 09 02

m.i.v. 10 oktober 1995
Telefoon : 040 - 2652911
Fax : 040 - 2460902

2dd941

-1.777.1

PROV. NOORD-BRABANT
Zaaknr.: 3625320s
2 JAN. 1996
Brienr.: 3625340s
d.: afd.: LGM bur.: BVM

Het College van Gedeputeerde
Staten van Noord-Brabant
Brabantlaan 1
5216 TV 's-HERTOGENBOSCH

Uw kenmerk	Uw brief van	Kenmerk	Datum
		221295002/HS/MdB	22 december 1995

Onderwerp
Handhavingsactie Milieubeleidsadvies scheepswerven

Conform de gemaakte afspraak zend ik u hierbij een afschrift van mijn brief aan het bedrijf Nederlof Scheepsbouw BV, Rivierkade 1 te Geertruidenberg. Het bedrijf is door hee 5.1.2e uw dienst en de hee 5.1.2e 5.1.2e en m 5.1.2e n mijn dienst bezocht in het kader van het landelijk onderzoek van de Inspectie Milieuhygiëne dat is gericht op de uitvoering van het milieubeleidsadvies scheepsbouw- en reparatiebedrijven (MBA).

Met d 5.1.2e s tevens afgesproken dat de resultaten van de controle van de vergunning separaat worden bericht aan het bedrijf. Een afschrift van deze brief heb ik op 13 december jl. ontvangen.

Met betrekking tot de implementatie van de maatregelen uit het MBA adviseer ik u ervoor zorg te dragen dat de van toepassing zijnde maar (nog) niet gerealiseerde maatregelen, zoals o.a. een volledig bedrijfsintern milieuzorgsysteem en energiebesparingsplan, zo spoedig mogelijk worden gerealiseerd. Voor het overige verwijs ik u kortheidshalve naar de inhoud van de brief.

Ik hoop u hiermede voldoende te hebben ingelicht.

De Regionaal Inspecteur van de Volksgezondheid voor de Milieuhygiëne

5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e ries

5.1.2e

Bijlage:1

Verzoeke bij beantwoording onderwerp, datum en kenmerk van deze brief te vermelden.

In verband met het regeringsbeleid om het aantal auto-kilometers terug te dringen wordt het zeer op prijs gesteld dat u bij bezoek aan een VROM-kantoor gebruik maakt van het openbaar vervoer.

HIMH 1640

Staatstoezicht
op de Volksgezondheid

Inspectie van de volksgezondheid
voor de hygiëne van het milieu voor Noord-Brabant
Schimmelt 28, Eindhoven
Correspondentie: Postbus 6195, 5600 HD Eindhoven
Telefoon 5.1.2e
Fax (040) 46 09 02

-1.777.1

m.i.v. 10 oktober 1995
Telefoon : 040 - 2652911
Fax 5.1.2e 40 - 2460902

AFSCHRIFT

Nederlof Scheepsbouw BV
Rivierkade 1
4931 AA G 5.1.2e

Uw kenmerk	Uw brief van	Kenmerk	Datum
		221295002/HS/MdB	22 december 1995

Onderwerp
Handhavingsactie Milieubeleidsadvies scheepswerven

Op vrijdag 24 november jl. is door de he 5.1.2e de provincie Noord-Brabant, de 5.1.2e mevr 5.1.2e ijn dienst een bezoek gebracht aan uw bedrijf aan de Rivierkade 1 te Geertruidenberg. Gedurende het bezoek is gesproken met de he 5.1.2e

Het bezoek heeft plaatsgevonden in het kader van een landelijk onderzoek van de Inspectie Milieuhygiëne en is gericht op de uitvoering van het op 31 maart 1993 gepubliceerde milieubeleidsadvies scheepsbouw- en reparatiebedrijven (MBA). Het MBA is van toepassing op werven die zich bezig houden met nieuwbouw en reparatie van schepen voor de beroepsvaart. Jachtwerven en scheepsslopers vallen hier niet onder.
Het MBA is in 1992 opgesteld in overleg met vertegenwoordigers van de bedrijfstak en de betrokken overheden. Het omvat een pakket maatregelen waarvan bij de meeste de implementatietermijn inmiddels is verstreken. Een klein aantal maatregelen kan eventueel uitlopen tot het einde van 1995 en later. Deze maatregelen hebben betrekking op invoering van een bedrijfsintern milieuzorgsysteem (M1 en M4), de behandeling van huishoudelijk afvalwater, hemel-, spoel- en schrobwater (M9), vervanging koolteer (M10), bodemsanering (M17), emissiereducerende maatregelen koolwaterstoffen (KWS 2000, M22), geluid (M23 en M24) en straalgrit (M26).

Het bezoek van de provincie had tot doel om te controleren of de voorschriften uit de vergunning op grond van de Wet milieubeheer worden nageleefd. Ter plaatse is afgesproken dat u hierover van de provincie Noord-Brabant separaat bericht ontvangt. Ik heb deze brief op 13 december jl. in afschrift ontvangen.
Door de medewerkers van mijn dienst is ook gekeken naar de naleving van de Wm-vergunning. Daarnaast is ook aandacht besteed aan de mate waarin het MBA opgenomen is in en aan de kwaliteit van deze vergunning, bedrijfsinterne milieuzorg en de rol van de provincie en Rijkswaterstaat met betrekking tot de vergunningverlening en het toezicht op de naleving van de milieuvergunningen.

Naar/.....

Naar aanleiding van het bezoek en de nummering van het MBA volgend, bericht ik u het volgende.

Implementatie Milieubeleidsadvies in de vergunningen
Volgens een eerder dit jaar uitgevoerde enquête heeft de provincie en Rijkswaterstaat Directie Noord-Brabant aangegeven, dat alle op uw bedrijf van toepassing zijnde maatregelen en (zonodig) termijnen overeenkomstig het MBA, in de op 4 oktober 1994 verleende Wm-vergunning en de op 4 augustus 1993 verleende Wvo-vergunning, zijn opgenomen.
Volgens de provincie zijn de meest milieurelevante maatregelen op uw bedrijf reeds gerealiseerd. Zo heeft onder meer al bodemonderzoek plaatsgevonden en zijn peilbuizen voor monitoringsdoeleinden aangebracht. Voorts is de hellingbaan voor wat betreft het Wm-deel waar de provincie bevoegdheden heeft, voorzien van een vloeistofdichte vloer en een afwateringsgotensysteem met bezinkput en olie/slib-afscheider. Derhalve zijn de implementatietermijnen van de maatregelen niet expliciet in de vergunningvoorschriften vermeld, maar overeenkomstig de bedrijfssituatie in de aanvraag opgenomen. Deze aanvraag maakt, conform het gestelde in de beschikking, deel uit van de Wm-vergunning.

Voor wat betreft de Wvo-vergunning is in de overwegingen van die vergunning vermeld dat de lozing op de rivier de Donge van bedrijfsafvalwater en verontreinigd hemelwater voor het grootste deel geschiedt na zuivering. Het bedrijfsafvalwater afkomstig van de laagste dwarshellingbaan wordt nog ongezuiverd en niet via een werk geloosd op de Donge, omdat nog niet duidelijk was wat de consequenties zijn van een geconstateerde bodemverontreiniging ter plaatse van die baan. Derhalve is in de vergunning bepaald dat tot uiterlijk 1 januari 1995, het bedrijfsafvalwater afkomstig van de laagste hellingbaan, ongezuiverd mag worden geloosd. Indien het bedrijfsafvalwater niet gezuiverd wordt voor lozing dient de lozing beëindigd te worden. Met deze datum wordt afgeweken van de gestelde termijn in het MBA, waarin als uiterlijke datum 1-09-1993 wordt genoemd. Aanpassing van de vergunning in verband met deze afwijking acht ik mede gezien het gestelde onder Water/Planning en uitvoering maatregelen (M2, M5 en M6), echter niet noodzakelijk.

Voor wat betreft de behandeling van door bedrijfsaktiviteiten verontreinigd hemelwater, wordt in het MBA gesteld dat behandeling in 1995 of later zal moeten worden bezien. Huishoudelijk afvalwater wordt geloosd op een tweetal septictanks, die periodiek worden geleegd.

Algemeen/Naleving vergunning/bestaande milieu-eisen (M1)
In de eerdergenoemde brief van de provincie, d.d. 11 december 1995, kenmerk 358848, is aan u medegedeeld dat de opslag van gasflessen en gevaarlijke afvalstoffen niet voldoet aan het gestelde in de vergunning. U wordt verzocht deze gebreken binnen veertien dagen na verzending van de brief op te heffen.

Algemeen/.....

Algemeen/Bedrijfsinterne milieuzorg (M1 en M4)
Uw bedrijf beschikt niet over een volledig ingevoerd en op het bedrijf toegesneden bedrijfsintern milieuzorgsysteem. Een eerste opzet hiertoe is in het verleden gemaakt maar niet verder ontwikkeld. Enkele registraties van milieugegevens worden in een milieuklapper gebundeld. Voorts verklaarde u gebruik te maken van de "Handleiding milieuzorg scheepsbouw" van de VNSI uit 1990 en dat u de verplichting heeft te werken volgens de zogeheten Modelregeling Dok- en Hellingvloerdiscipline. Het ontwikkelen van een op het bedrijf toegesneden milieuzorgsysteem acht u niet opportuun en zal er toe leiden dat een dergelijk systeem voor 1 januari 1996 niet op papier aanwezig zal zijn. Hiermee voldoet uw bedrijf niet aan de termijnen van het MBA.

Water/Planning en uitvoering maatregelen MBA (M2, M5 t/m M7)
Deze planning voor te nemen maatregelen in het kader van de Wet milieubeheervergunning (M2) is door u tijdig opgesteld en door middel van de aanvraag per 4 mei 1994 formeel kenbaar gemaakt aan de provincie.

Het saneringsplan voor afvalwaterlozingen (M5) is volgens u tijdig opgesteld en door middel van de aanvraag per 11 december 1992 formeel kenbaar gemaakt aan Rijkswaterstaat. Voor wat betreft de saneringsverplichtingen is geconstateerd dat een definitieve vloeistofdichte verharding en gotensysteem, ter plaatse van de laagste dwarshellingbaan, (nog) niet is gerealiseerd. Op dit deel van de hellingbaan is een recent met bitumen geteerd schip, zo werd mij door u bevestigd, aangetroffen. Voorts deelde u mede dat er uitbreidingsplannen bestaan voor dit deel van de hellingbaan. Voorbereidende werkzaamheden aan de naastgelegen afbouwkade zijn reeds getroffen.
Tijdens het bezoek is onvoldoende duidelijk geworden of uitstel (schriftelijk) door Rijkswaterstaat is verleend. Volgens uw verklaring zal het aanbrengen van verharding op het resterende deel van de helling en aansluiting door middel van een goot op de zuivering in de loop van 1996 worden gerealiseerd. Ik wijs u erop dat uiteraard ook het nieuwe deel aangesloten dient te worden op het zuiveringssysteem. Ik adviseer u, om misverstanden en kapitaalsvernietiging te voorkomen, zo spoedig mogelijk contact te zoeken met Rijkswaterstaat.

Ook zou u toestemming hebben om op deze plaats teerwerkzaamheden uit te (laten) voeren aan schepen.
Uit telefonische informatie van Rijkswaterstaat is mij echter gebleken dat van u geen schriftelijk verzoek voor uitstel of een verzoek om vergunning door Rijkswaterstaat, is ontvangen. Tevens is mij medegedeeld dat het nadrukkelijk niet is toegestaan op deze lokatie teerwerkzaamheden uit te voeren. Het standpunt van Rijkswaterstaat met betrekking tot deze kwesties wordt u op korte termijn bij aparte brief door Rijkswaterstaat medegedeeld.

Bodembescherming/.....

HINM 1600 b

Bodembescherming MBA (M7, M11 t/m M18)

- Conserveringswerkzaamheden (onder meer teren met roller of kwast, M7) vinden, zoals in het voorgaande vermeld, nog niet consequent plaats op een vloeistofdichte vloer. De verharding op het grootste deel van de helling is 1991 aangebracht; ruimschoots voor de gestelde datum van 1-09-1994
- De opslag van olie e.d. (M11) vindt plaats in de bankwerkerij in een vloeistofdichte bak en in het magazijn boven een vloeistofdichte vloer. De opslag van bitumen, verf ed. vindt plaats in gesloten zeecontainers. Een hoeveelheid gevaarlijk afval is aangeroffen buiten de daartoe speciaal ingerichte opslagplaats. De opslagplaats is voorzien van een afdoende opstaande rand en dak. Deze maatregelen zijn voor de gestelde datum van 1-09-1993 uitgevoerd;
- Een bodembeschermingsplan (M12), inclusief bodem/grondwatermonitoring, is tijdig voor 1 januari 1994 opgesteld en volledig uitgevoerd;
- In de bankwerkerij is de opslag van de werkvoorraad olie voorzien van een lekbak (M13);
- De vloeistofdichte kwaliteit van de vloer in de bankwerkerij is, voor zover visueel kon worden vastgesteld, redelijk te noemen (M14);
- Het oriënterend onderzoek bodemverontreiniging (M15) is tijdig uitgevoerd en ter beschikking gesteld aan de provincie en Stichting BSB. Nader onderzoek in overleg met de Stichting BSB over de wijze van sanering van de aangetroffen verontreinigingen boven de interventiewaarden (o.a. lood, PAK's en minerale olie), dient nog plaats te vinden (M17).
- Een bodemmonitoringsysteem (aanbrengen bemonsteringsbuizen, M16) is, conform de vergunning en het MBA, tijdig (voor 1 januari 1994) uitgevoerd;
- Niet geheel duidelijk is of een oriënterend onderzoek naar waterbodemverontreiniging (M18, voor 1 januari 1994) heeft plaatsgevonden. Ik adviseer u hierover contact te zoeken met Rijkswaterstaat en resultaten van het onderzoek aan mij en de Stichting BSB kenbaar te maken.

Lucht (M8, M19 t/m M22)

Gritstraaltechnieken en verfspuitwerkzaamheden (M8) vinden op uw bedrijf niet plaats. De conserveringswerkzaamheden bestaan uit hoge drukreiniging met water, borstelen en schuren en het aanbrengen van verfsystemen met de kwast of roller (M19 t/m M21).

De toepassing van watergedragen of oplosmiddelarme verven (M22, KWS 2000) stuit vooralsnog op problemen, aangezien de opdrachtgever bepaald welke verfsoort en applicatie-techniek moet worden toegepast. Volgens mijn informatie bij een der marktleiders voor leverantie van verfsoorten voor toepassing in marine omgeving te Rotterdam, zou toepassing van emissiearme verfsoorten boven de waterlijn inmiddels goed mogelijk zijn. Gaarne verneem ik uw reactie hierop.

Geluid/.....

Geluid (M23 en M24)
Voor het industrieterrein waarop uw bedrijf is gevestigd, is bij Koninklijk Besluit nr. 90.011645, d.d. 20 juni 1990, de geluidszone vastgesteld. Er is geen noodzaak tot sanering aanwezig. Volgens, het bij de aanvraag Wm gevoegde akoestisch onderzoek, wordt voldaan aan de grenswaarde van 50 dB(A) op de zonegrens. De etmaalwaarde nabij woningen bedraagt 52 dB(A). In de Wm-vergunning zijn grenswaarden opgelegd ter hoogte van die woonbebouwing en andere referentiepunten. Er is vooralsnog geen reden aan te nemen dat deze grenswaarden niet worden nageleefd.

Afvalstoffen (M11, M25 en M26)
Gevaarlijk afval, verf e.d. wordt normaliter in drums en vaten in daartoe ingerichte opslagplaatsen opgeslagen. Staalafval en krullen worden opgeslagen in een open container voor afvoer naar een schroothandelaar. Ik adviseer u na te gaan of het krullenafval op grond van het aanwezige gehalte snijolie niet moet worden aangemerkt als gevaarlijk afval.
Illegale afgiften van gevaarlijk afval door schippers in het weekend en buiten werktijden op de kade van uw werf tracht u te voorkomen, danwel de dader te achterhalen, met een video-bewakingssysteem.
Een afvalstoffenplan ter reductie van afvalstromen (M25) dient nog in het kader van de milieuzorg te worden opgesteld. Tijdens het bezoek werd aangegeven dat de reductiemogelijkheden beperkt zijn. Via de VNSI wordt aan dit probleem aandacht besteed. Onder meer zal worden getracht, voor verf- en bitumenprodukten grotere verpakkingen te realiseren en een retourplicht van de emballage te verzorgen. Overigens is naar uw mening een algeheel verbod voor het aanbrengen van teer- en/of bitumenprodukten op zijn plaats.

Energiebesparingsplan (M27)
Inventarisatie en registratie van energieverbruik (per afdeling) heeft in beperkte mate plaatsgehad. Een energiebesparingsplan (M27) is (nog) niet opgesteld. Van de zijde van de provincie (en uw bedrijf) werd medegedeeld dat de mogelijkheden hiertoe beperkt zouden zijn.

Samenvatting en conclusie
Kort samengevat kom ik tot de conclusie dat de implementatie van het MBA voor een groot deel volgens de fasering is verlopen. Met name het laagste deel van de hellingbaan (en de eventuele uitbreiding) moet nog worden voorzien van een verharding en worden aangesloten op de zuivering.
Tevens verdient het aanbeveling een op uw bedrijf toegesneden bedrijfsintern milieuzorgsysteem, eventueel in combinatie met een kwaliteits- en Arbo-systeem op te zetten. Voor het overige ben ik van mening dat u alles in het werk dient te stellen om zo spoedig mogelijk aan het MBA te voldoen.

Een/.....

KNMH 1600 b

Een afschrift van deze brief zend ik aan aan de provincie, het regionaal handhavingscoördinatiecentrum van het Stadsgewest Breda en Rijkswaterstaat Directie Noord-Brabant.

De Regionaal Inspecteur van de Volksgezondheid voor de Milieuhygiëne,

5.1.2e

5.1.2e

Voor eensluidend afschrift,
De Inspecteur v. d. Volksgezondheid

Rapporten

288941

Afdoening zaak:
☒ voor kennisgeving aangenomen
☐ telefonisch afgedaan met de mededeling:
.....
.....
datum: 28/3-97
Namens: ☒ gedeputeerde staten,
☐ directeur,

HASKONING
Ingenieurs- en Architectenbureau

Barbarossastraat 35
Postbus 151
6500 AD Nijmegen
Telefoon (5.1.2e
Telefax (5.1.2e

Provincie Noord-Brabant
Afdeling Lucht, Geluid en Metingen,
Bureau BVM
T.a.v. 5.1.2e Son
Postbus 90151
5200 MC 's-HERTOGENBOSCH

PROV. NOORD-BRABANT
Zaaknr.: 434401
21. MRT 1997
Briefnr.: 434405
d.: WMV afd.: IGM bur.: BUM

Uw referentie : Wet milieubeheervergunning 288098 van 4 mei 1994
Onze referentie : F0567.A0/B002/BJ/SEP
Doorkiesnummer 5.1.2e 45 14

Nijmegen, 25 maart 1997

Betreft : Grondwatermonitoringprogramma Nederlof Scheepsbouw B.V. te Geertruidenberg

Geachte 5.1.2e on,

Tijdens ons telefonisch overleg van heden hebben wij het grondwatermonitoringprogramma voor Nederlof Scheepsbouw B.V. besproken. Onderstaand is een beknopte beschrijving gegeven van de voorgestelde werkzaamheden.

In 1990 is een inventariserend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein van de scheepswerf. Indertijd zijn 7 peilbuizen geplaatst op verdachte deellocaties. De verdachte deellocaties liggen verspreid over het terrein. Alle peilbuizen zullen onderdeel uitmaken van het monitoringprogramma. Omdat twee peilbuizen in onbruik zijn geraakt, zullen deze worden herplaatst.
De grondwatermonsters zullen worden geanalyseerd op het standaard NVN 5740-pakket voor grondwater, aangevuld met minerale olie.
Vooralsnog gaan wij uit van een bemonsteringsfrequentie van 1 maal per jaar. Aan de hand van de analyseresultaten zal (periodiek) bezien worden of de bemonsteringsfrequentie moet worden bijgesteld.

De veldwerkzaamheden, monsterbehandeling en analyses zullen worden uitgevoerd conform de daarvoor geldende richtlijnen en normen van het ministerie van VROM (NEN, NVN, VPR). De veldwerkzaamheden worden verricht door MTI-Milieutechnologisch Instituut te Nijmegen. MTI is een dochteronderneming van HASKONING en BCO te Breda. De chemische analyses worden uitgevoerd door BCO te Breda.

Een uitgebreide beschrijving van het grondwatermonitoringprogramma en een overzicht van de resultaten van de eerste bemonsteringsronde zullen u zo spoedig mogelijk worden toegezonden.

Gelieve bij correspondentie ons referentienummer te vermelden.

HASKONING B.V. is ingeschreven in het Handelsregister Nijmegen onder nr. 10145588
Groepsmaatschappij van Koninklijke HASKONING Groep

Bureau lid ONRI
Architecten lid BNA

Wij vertrouwen erop u hiermee van dienst te zijn geweest.

Hoogachtend,

HASKONING B.V.
5.1.2e

M 5.1.2e n
Projectleider

288941

Advies: Grondwatermonitoring
Nederlof Scheepsbouw BV te
Geertruidenberg

Rapportnummer 97-582-B-A,
augustus 1997.

Afdoening zaak:
☒ voor kennisgeving aangenomen
☐ telefonisch afgedaan met de mededeling:
.....
.....
datum 2-9-97
Namens: ☐ 5.1.2e
☒ [redacted]

Door: 5.1.2e er

Bureau Milieumetingen en -Klachten
Afdeling Milieu
Dienst Waterstaat, Milieu en Vervoer
Provincie Noord-Brabant
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch

PROV. NOORD-BRABANT
Zaaknr.: 458509
1 SEP 1997
Briefnr.: 458512
d.: WMV afd.: Gm bur.: BUM

Ruimte voor registratiestempel

1 Inleiding

In onderhavig advies wordt een grondwatermonitoringsrapport van Nederlof Scheepsbouw BV aan de Rivierkade 1 te Geertruidenberg beoordeeld. Ter plaatse van de onderzoekslocatie worden (reparatie)werkzaamheden verricht aan stalen (binnenvaart)schepen op in totaal vier dwarshellingen.

2 Opmerkingen

De grondwatermonitoring 1997 is vastgelegd in het rapport "Grondwatermonitoring Nederlof Scheepsbouw BV te Geertruidenberg" (Haskoning Ingenieurs- en Architectenbureau, kenmerk: F067.A0/R003/DVD/SVR, d.d. mei 1997).

In het rapport staat vermeld dat de lokale grondwaterstromingsrichting in sterke mate bepaald wordt door de rivier de Donge en de rivier de Bergsche Maas. Hetgeen volgens het bureau MK inhoudt dat wisselende grondwaterstanden bepalen of er sprake is van een drainerende dan wel infiltrerende situatie. Met andere woorden; er zal geen eenduidige grondwaterstromingsrichting aanwezig zijn op de locatie. De peilbuizen dienen bij voorkeur zo dicht mogelijk bij mogelijke bronnen te zijn geplaatst. Volgens het beschikbare kaartmateriaal zijn er zeven monitoringspeilbuizen op de locatie aanwezig. Deze peilbuizen bevinden zich in de nabijheid van mogelijke bronnen en zijn zodanig gesitueerd dat bij wisselende stromingsrichtingen van het grondwater toch een voldoende betrouwbaarheid van het meetnet van peilbuizen zal bestaan.

In tabel 1 zijn de peilbuizen met de positie op het terrein (deellocaties) en de relevante analyseresultaten weergegeven. Met relevante analyseresultaten wordt bedoeld de parameters die toetsingswaarden overschrijden. De volgende toetsingswaarden worden gehanteerd:

- $> S$: boven de streefwaarde;
- $> I$: boven de interventiewaarde;
- $> T$: boven de tussenwaarde ($T = (I + S)/2$).

De grondwatermonsters zijn alle geanalyseerd op het NVN-pakket grondwater inclusief minerale olie.

Tabel 1: Deellocaties, peilbuizen en analyseresultaten grondwatermonitoring 1997

Deellocaties	Peil-buizen	analyseresultaten
hellingbaan/machine-kamerreparaties	4	chroom > S
hellingbaan	7	naftaleen en xylenen > S
opslag metalen onderdelen	10	benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen > S
container/milieustraat	12	tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen > S, verhoogde fenolindex (5 µg/l)
voormalige ondergrondse tank	15	chroom en koper > S
kraanbaan/opslag	16	chroom en zink > S
voormalige tanks en opslag containers	19	arseen > S

In het rapport wordt een onderzoek vermeld van 1990 (naam onbekend) waarin minerale olie in verhoogde gehalten in de peilbuizen 4, 10, 15 en 19 zijn aangetoond. De gehalten zijn in 1997 niet meer aangetoond.

3 Conclusie

3.1 Conclusie aan vergunningverlener

Zie paragraaf 3.2

3.2 Conclusie aan bedrijf

Ten aanzien van de grondwatermonitoring 1997 hebben de Gedeputeerde Staten geen opmerkingen.

4 Verantwoording

Namen en functies van de medewerkers
5.1.2e er, projectleider
5.1.2e s, medewerker

Namen van instellingen waaraan een deel van het onderzoek is uitbesteed

Datum waarop het onderzoek is gepubliceerd
15 augustus 1997

Ondertekening
5.1.2e

5.1.2e er
Projectleider

Geautoriseerd door
5.1.2e

5.1.2e n
Bureauhoofd MK

Provincie
Noord-Brabant

Dienst Waterstaat, Milieu en Vervoer

KOPIE

Provinciehuis
Brabantlaan 1
Correspondentie-adres:
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch
Telefax: 5.1.2e

Telefoon 5.1.2e

Ons kenmerk: 459072
Uw kenmerk : -
Afdeling : LGM
Doorkiesnr.: 6812619
Bijlagen : -
Datum : 10 september 1997
Onderwerp : Grondwatermonitoring.

Nederlof Scheepsbouw BV
Rivierkade 1
4931 AA 5.1.2e

Geachte directie,

In het kader van het toezicht op de naleving van de Wet milieubeheer is op 20 mei 1997 door 5.1.2e van de directie Milieu van de dienst Ruimtelijke Ontwikkeling, Milieu en Economische zaken van de gemeente Breda een bezoek gebracht aan uw bedrijf aan de Rivierkade 1 te Geertruidenberg. Tijdens dit bezoek is door u het rapport nummer F0567.AO/R003/DVD?SVR mei 1997, aangaande de grondwater-monitoring op bovengenoemde locatie overhandigd.

Genoemd rapport is inmiddels door ons bureau Milieumetingen en -klachten beoordeeld. Ten aanzien van dit rapport hebben wij geen opmerkingen.

Voor eventuele nadere informatie kunt u zich wenden tot 5.1.2e van ons bureau Bouw, Voedingsmiddelen en Metaal.

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,
name 5.1.2e
het
Luch unningen,

5.1.2e

VERZONDEN
12 SEP. 1997

afschrift aan:
o 5.1.2e ng, Milieudienst Breda
o 5.1.2e an (HH)
o 5.1.2e on (LGM)
• dossier

GRONDWATERMONITORING NEDERLOF SCHEEPSBOUW B.V. TE GEERTRUIDENBERG

Uitgevoerd in opdracht van
Nederlof Scheepsbouw B.V.
te Geertruidenberg

MEI 1997

Opsteller 5.1.2e van Det

Goedgekeurd: drs L.P.J.M. Jansen Datum: 12-5-97 Paraaf:

Mei 1997
F0567.A0/R003/DVD/SVR

INHOUDSOPGAVE

			blz
1.	INLEIDING EN DOELSTELLING		1
	1.1	Inleiding	1
	1.2	Doelstelling	1
2.	ALGEMENE GEGEVENS		2
	2.1	Ligging onderzoekslocatie	2
	2.2	Betrokkenen	2
	2.3	Bodemopbouw en geohydrologie	2
	2.4	Historisch onderzoek	3
3.	MONITORING APRIL 1997		5
	3.1	Veld- en laboratoriumwerk	5
	3.2	Evaluatie onderzoeksresultaten	5

BIJLAGEN

1. Situering onderzoekslocatie
2. Locaties boringen en peilbuizen
3. Samenvatting resultaten grondwater t/m april 1997
4. Analysecertificaten april 1997.

1. INLEIDING EN DOELSTELLING

1.1 Inleiding

In het kader van de vergunning Wet milieubeheer dient een grondwatermonitoring uitgevoerd te worden op het terrein van Nederlof Scheepsbouw B.V. te Geertruidenberg. Hierbij wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van de reeds geplaatste peilbuizen uit het inventariserend bodemonderzoek (ref. 90/7194.01/1K, HASKONING, juni 1990).

Voor de situering van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar tabblad 2. Voor de situering van de bemonsterde peilbuizen wordt verwezen naar tabblad 3.
Een overzicht van de analyseresultaten, alsmede de zuurgraad en het geleidingsvermogen, is bijgevoegd achter tabblad 4.
De analyserapporten zijn in chronologische volgorde per monitoringronde bijgevoegd achter tabblad 5. Toetsing van de analyseresultaten heeft mede plaatsgevonden aan de hand van het toetsingskader uit de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering (9 mei 1994).

De veldwerkzaamheden alsmede de chemische analyses zijn uitgevoerd conform de geldende NEN-normen, danwel de aangepaste Voorlopige Praktijkrichtlijnen (VPR) voor bemonstering en analyses bij bodemverontreinigingsonderzoek van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM).

1.2 Doelstelling

Met de grondwatermonitoring wordt beoogd eventuele grondwaterverontreinigingen ten gevolge van de bedrijfsactiviteiten tijdig te kunnen signaleren.

2. ALGEMENE GEGEVENS

2.1 Ligging onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 5,5 ha is gelegen aan de Rivierkade 1 direct ten westen van de rivier de Donge op circa 1 km ten noorden van het centrum van Geertruidenberg.
Achter tabblad 2 is een overzicht van de ligging van de locatie op de topografische kaart (1:25.000) bijgevoegd. De topografische coördinaten zijn X = 118.600 en Y - 413.400.

2.2 Betrokkenen

Eigenaar/opdrachtgever:
Nederlof Scheepsbouw B.V.
5.1.2e [redacted]lof
5.1.2e [redacted]8
4930 AA Geertruidenberg

Adviseur:
HASKONING B.V.
5.1.2e [redacted]nsen
5.1.2e [redacted]Det
5.1.2e [redacted]1
6500 AD Nijmegen

Veldwerk:
Milieutechnologisch Instituut CV (MTI)
Postbus 444
6500 AK Nijmegen

Laboratorium:
Bergschot Centrum voor Onderzoek (BCO)
Postbus 2176
4800 CD Breda

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Uit de kaarten van de Dienst Grondwaterverkenning TNO (kaartblad 43 oost en 44 west) blijkt dat in de omgeving van de onderzoekslocatie de bodem globaal als volgt is opgebouwd.
Onder een 8 meter dikke matig doorlatende middel fijne tot uiterst fijne zandlaag bevindt zich het eerste watervoerend pakket (Formaties van Kreftenheye en Sterksel) met een dikte van circa 35 meter. Deze bodemlaag bestaat uit uiterst fijn tot uiterst grof zand en bevat plaatselijk grind en leemachtig materiaal.

Hieronder bevindt zich een scheidende laag (Formaties van Kedichem en Tegelen) van ongeveer 65 m dik, bestaande uit zandig en leemachtig materiaal.

Onder de scheidende laag bevindt zich het tweede watervoerend pakket (Formatie van Maassluis). In deze laag, die uit verschillende zandlagen bestaat, worden leemachtig materiaal, grind en schelpresten aangetroffen.

Daar de onderzoekslocatie zich in een polder bevindt, waar sprake is van een kunstmatig en gecompliceerd afwateringssysteem, kan uit de beschikbare literatuur vooralsnog geen duidelijk beeld verkregen worden van de grondwaterstromingsrichting. De locale grondwaterstromingsrichting zal naar alle waarschijnlijkheid in sterke mate beïnvloed worden door de zeer nabijgelegen rivieren Bergsche Maas en Donge.

2.4 Historisch onderzoek

Op de onderzoekslocatie is reeds sinds de 19e eeuw een scheepswerf gevestigd. Vanaf 1927 is het bedrijf van de firma Nederlof. Het bedrijf heeft vanaf 1980 een expansieve groei doorgemaakt.

Op die locatie vinden voornamelijk reparatiewerkzaamheden plaats aan de staalconstructie van binnenvaartvrachtschepen.

Als de schepen op de dwarshelling gelegd worden, wordt de onderwaterlijn ontdaan van roest en algenaangroei door middel van hogedrukreiniging. Het afval van de hogedrukreiniging wordt opgeveegd (machinaal en handmatig). Het veegvuil wordt opgeslagen in een container en afgevoerd naar een vuilstort.
Antifoulings (algengroeiwerende middelen) worden niet gebruikt.
Als de staalbouwwerkzaamheden gereed zijn, worden de scheepswanden geteerd (niet geverfd). Het aanbrengen van de teerlaag gebeurt handmatig.
Op de dwarshelling kunnen 4 schepen geplaatst worden voor onderhoud. Deze helling bestaat uit 4 banen. Drie van deze banen zijn voorzien van een betonvloer. De baan die het dichtst bij de waterlijn is gelegen is niet verhard. Tot 1980 was ook de 2e baan niet voorzien van een betonvloer. Op de helling vindt alleen staalbouw en teren plaats.
De schepen worden zodanig op de dwarshelling gesitueerd dat de machinekamers zich altijd aan de zuidzijde bevinden.
Bij reparaties aan de zijde van de machinekamer is het wel eens voorgekomen dat olie en ander afval via een gat in de romp uitstroomde over de grond.
Houtbouw, motorenrevisie en elektriciteitswerkzaamheden worden uitbesteed. Het betreft voornamelijk relatief kleine reparaties. De diverse aannemers nemen ieder hun eigen afval mee. Voor grote reparaties op dit gebied is de werf van Nederlof B.V. namelijk niet uitgerust (het schip gaat dan naar bijvoorbeeld een machinefabriek).

De voorbereidende staalwerkzaamheden vinden plaats in de loods ten zuiden van de dwarshelling en bestaan voornamelijk uit het afschrijven en lassen van staal (platen) en machinale bewerkingen (draaien, verspanen, snijden enzovoort). Ontvetting van het staaloppervlak vindt niet plaats. Ook olie-emulsies voor koelen bij het snijden en verspanen worden nauwelijks gebruikt. De vloer in de loods bestond vroeger uit zand. Een groot aantal jaren geleden is echter een betonvloer aangebracht.

Op het buitenterrein ten noorden van de loods (afbouwkade) en ten westen van de dwarshelling wordt materiaal opgeslagen (hout, ijzer).
Op de afbouwkade worden in de winterperiode tevens de jachten van het eigen personeel gestald (circa 6 à 7 stuks). Dit deel van de locatie was vroeger een schuine helling voor nieuwbouw van schepen (inclusief teren scheepswanden), die deels op hoogte is gebracht met puin en deels met zand.

Daarna is het terrein geëgaliseerd en geasfalteerd.

Het terrein ten westen van de dwarshelling maakte tot 1984-1985 deel uit van de slikpolder. In genoemde periode is het terrein opgespoten met zand uit de rivier en het dok en is geel ophoogzand aangebracht. Naast een groot deel van de staalvoorraad bevindt zich hier ook de opslag van schroot in een container (staalafval). Het schroot wordt als oud ijzer afgevoerd. In een container is een hogedrukpomp geïnstalleerd. Deze container doet tevens dienst als compressor-ruimte (luchtdruk) en teeropslag. De toegangsweg naar het bedrijf is in dezelfde periode opgehoogd met zand, aangevoerd via schepen door Rijkswaterstaat. Het zand was afkomstig uit de rivier. Het parkeerterrein is deels opgehoogd met puin.

Aan de voorzijde van het kantoor/magazijn hebben twee ondergrondse tanks gelegen (benzine en diesel). Deze tanks zijn enkele jaren geleden verwijderd (1985). Toentertijd zijn geen aanwijzingen voor eventuele lekkage van de tanks of leidingen geconstateerd.

Direct aan de noordoostgevel van de loods is een ondergrondse gasolietank aanwezig. Deze tank wordt niet meer gebruikt.
Bij het woonhuis is een bovengrondse HBO-tank gesitueerd.

Het sanitair afvalwater van de schepen wordt rechtstreeks geloosd op de rivier. Het sanitair afvalwater van kantoor en kantine wordt geloosd op septictanks die regelmatig worden leeggezogen.
Afval uit de buikdenning van schepen werd tot circa 0,5 jaar geleden opgeslagen in containers en afgevoerd naar een vuilstort. In de periode hiervoor is dit afval mogelijk gestort in de polder. Sinds 0,5 wordt dit afval verzameld in vaten en afgevoerd naar ROTEB.

Afgewerkte olie, voornamelijk afkomstig van schepen wordt opgeslagen in een bovengrondse tank.
Bilgewater wordt door Nederlof niet aangenomen.

De containers met diverse soorten afval stonden tot voor twee jaar op variabele plaatsen op de werf. Sindsdien zijn de containers op vaste plaatsen gesitueerd.

3. MONITORING APRIL 1997

3.1 Veld- en laboratoriumwerk

Op 15 april 1997 zijn, na ruim voorpompen, door het Milieutechnologisch Instituut (MTI) te Nijmegen de in tabel 1 genoemde peilbuizen bemonsterd.

Tabel 1: Overzicht bemonsterde peilbuizen grondwatermonitoring 15 april 1997

Peilbuis	Locatie	Filterstelling (m-bk peilbuis)	Grondwaterstand (m-bk pb)	pH	EC µS/cm
pb 4	hellingbaan/machinekamerreparaties	2,6 - 3,6	1,31	7,6	595
pb 7	hellingbaan	3,6 - 4,6	2,56	7,1	930
pb 10	opslag metalen onderdelen	2,7 - 3,7	2,09	7,0	910
pb 12	container/milieustraat	2,4 - 3,4	1,86	7,0	1.300
pb 15	voormalige ondergrondse tank	3,5 - 4,5	2,42	7,1	1.450
pb 16	kraanbaan/opslag	3,5 - 4,5	2,49	7,0	1.015
pb 19	voormalige tanks en opslag containers	2,7 - 3,7	2,08	7,2	490

De chemische analyses zijn uitgevoerd in het laboratorium van Bergschot Centrum voor Onderzoek (BCO) te Breda. Alle monsters zijn geanalyseerd op het NVN-pakket grondwater aangevuld met minerale olie (GC).

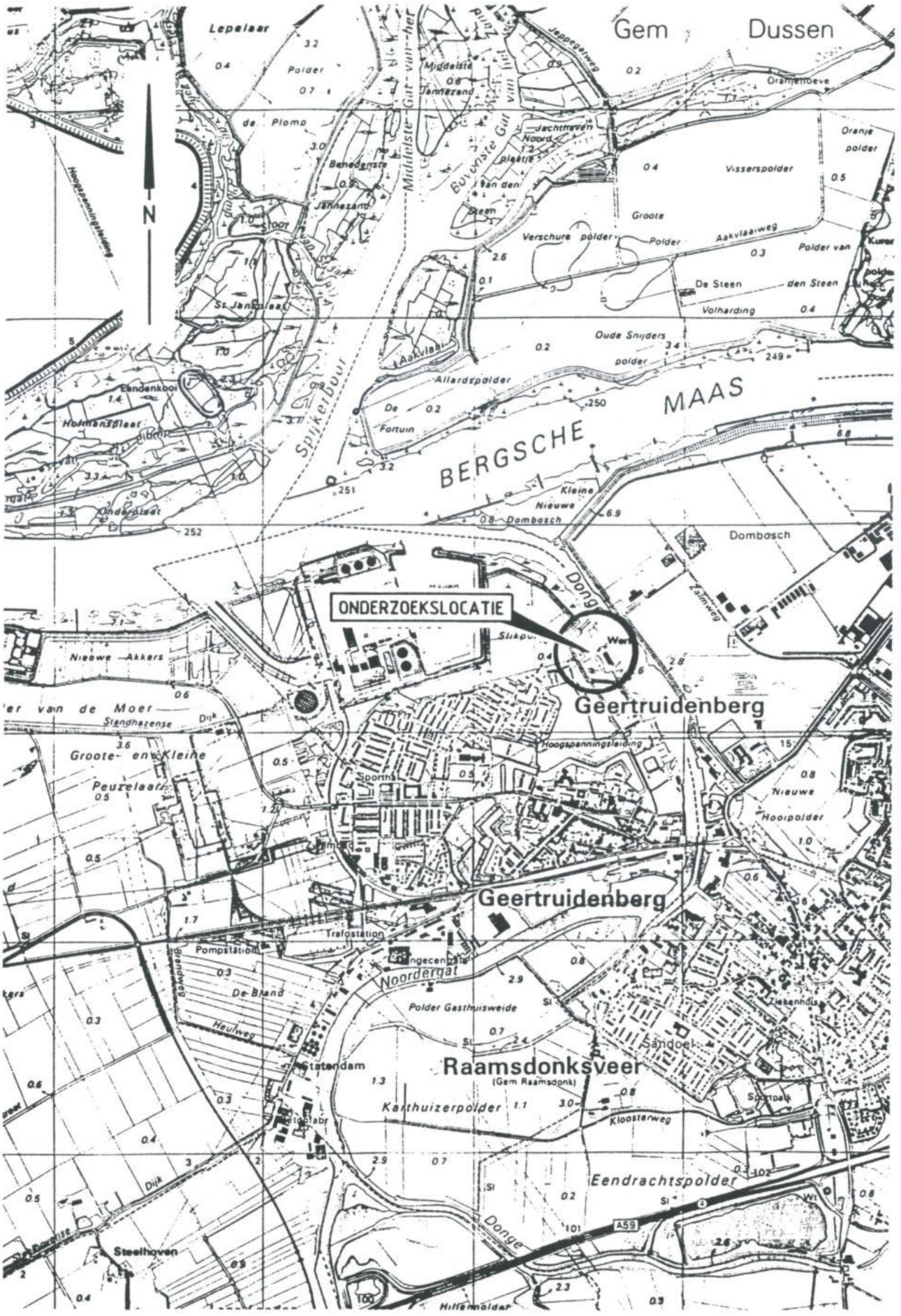
3.2 Evaluatie onderzoeksresultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater ter plaatse van alle bemonsterde peilbuizen licht verhoogde concentraties aan met name BTEX, fenolen, chroom, koper, zink en arseen zijn aangetroffen.
De verhoogde concentraties aan fenolen en BTEX worden met name aangetroffen op het noordwestelijke terreindeel (peilbuizen 7, 10 en 12). In het grondwater ter plaatse van peilbuis 4 en 15 zijn licht verhoogde concentraties aan chroom aangetoond. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 15 zijn tevens licht verhoogde gehalten aan koper en fenolen aangetoond.
In het grondwater ter plaatse van peilbuis 16 en 19 zijn licht verhoogde gehalten aan respectievelijk zink en arseen aangetoond.

De in het onderzoek in 1990 aangetoonde verhoogde gehalten aan minerale olie in het grondwater ter plaatse van de peilbuizen 4, 10, 15 en 19 zijn niet meer aangetoond.

De analyseresultaten geven geen aanleiding tot het nemen van maatregelen om eventuele bodemverontreiniging op te heffen.

Op basis van de analyseresultaten wordt aanbevolen de bemonsterde peilbuizen in april 1998 nogmaals te bemonsteren en te analyseren op het NVN-pakket grondwater aangevuld met minerale olie. Op basis van de analyseresultaten van de monitoring in 1998 kan een definitief, jaarlijks analysepakket worden opgesteld.



NEDERLOF SCHEEPSBOUW B.V.

HASKONING
Ingenieurs en Architectenbureau
Barbarossastraat 35 postbus 151 6500 AD Nijmegen tel. 024-32842E4

F0567.A0

GRONDWATERMONITORING
NEDERLOF SCHEEPSBOUW B.V.
TE 5.1.2e
SITUERING ONDERZOEKSLOCATIE

Datum	Get.	Corr.	
27-03-97	MHER		
Schaal	1:25000		

BCO

CENTRUM VOOR ONDERZOEK

QUALIFIED BY STERLAB

Gegevens opdrachtgever

HASKONING B.V.
Datum monstername : 170497
Monstermateriaal : Grondwater
Projectnummer : F0567.AO-1
Monsterplaats : 5.1.2e
Monsteromschrijving : NLOF PB4

BCO projectinformatie

Projectnummer : 3097040614
Monsternummer : BO 9716 3867
Pagina : 2/15

ANALYSE RESULTATEN

parameter	resultaat	eenheid
Fenol-index	<2	ug/l
METALEN		
Arseen	4	ug/l
Cadmium	<0.4	ug/l
Chroom	4 S	ug/l
Koper	4	ug/l
Nikkel	<3	ug/l
Lood	<2	ug/l
Zink	<10	ug/l
Kwik	<0.04	ug/l
VLUCHTIGE AROMATEN + GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
Benzeen	<0.1	ug/l
Tolueen	<0.2	ug/l
Ethylbenzeen	<0.2	ug/l
o-Xyleen	<0.2	ug/l
m+p-Xyleen	0.3 S	ug/l
Naftaleen	<0.2	ug/l
Opmerking bij naftaleen: met P en T geïsoleerde component(en); semikwantitatief resultaat		
Som (Xylenen)	0.3	ug/l
Som (BTEXN)	0.3	ug/l
Dichloormethaan	<1.0	ug/l
1,1-Dichloorethaan	<1.0	ug/l
Trichloormethaan	<0.5	ug/l
1,2-Dichloorethaan	<1.0	ug/l
1,1,1-Trichl.ethaan	<0.5	ug/l
Trichlooretheen	<0.5	ug/l
Tetrachloormethaan	<0.5	ug/l
1,1,2-Trichl.ethaan	<0.5	ug/l
Tetrachlooretheen	<0.5	ug/l
Cis-Dichlooretheen	<1.0	ug/l
Som (halogenen)	-	
EOX	<1	ug/l

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical Services 1996, ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO, gedeponeerd bij Arrondissementsrechtbank Breda onder nr. 80/96.

B C O

CENTRUM VOOR ONDERZOEK

QUALIFIED BY STERLAB

Gegevens opdrachtgever

HASKONING B.V.

Datum monstername : 170497
Monstermateriaal : Grondwater
Projectnummer : F0567.AO-1
Monsterplaats : GEERTRUIDENBERG
Monsteromschrijving : 5.1.2f

BCO projectinformatie

Projectnummer : 3097040614
Monsternummer : BO 9716 3867

ANALYSE RESULTATEN

parameter	resultaat	eenheid
Minerale olie		
Fractie C10-C12	<50	ug/l
Fractie C12-C16	<50	ug/l
Fractie C16-C20	<50	ug/l
Fractie C20-C24	<50	ug/l
Fractie C24-C28	<50	ug/l
Fractie C28-C32	<50	ug/l
Fractie C32-C36	<50	ug/l
Fractie C36-C40	<50	ug/l
Fracties (som)	-	

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical Services 1996, ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO, gedeponeerd bij Arrondissementsrechtbank Breda onder nr. 80/96.

BCO

CENTRUM VOOR ONDERZOEK

QUALIFIED BY STERLAB

Gegevens opdrachtgever

HASKONING B.V.

Datum monstername : 170497
Monstermateriaal : Grondwater
Projectnummer : F0567.AO-1
Monsterplaats : [redacted]
Monsteromschrijving : NLOF PB7

BCO projectinformatie

Projectnummer : 3097040614
Monsternummer : BO 9716 3868
Pagina : 4/15

ANALYSE RESULTATEN

parameter	resultaat	eenheid
Fenol-index	3	ug/l
METALEN		
Arseen	<2	ug/l
Cadmium	<0.4	ug/l
Chroom	<2	ug/l
Koper	<3	ug/l
Nikkel	<3	ug/l
Lood	<2	ug/l
Zink	<10	ug/l
Kwik	<0.04	ug/l
VLUCHTIGE AROMATEN + GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
Benzeen	<0.1	ug/l
Tolueen	<0.2	ug/l
Ethylbenzeen	<0.2	ug/l
o-Xyleen	0.3	ug/l
m+p-Xyleen	0.4	ug/l
Naftaleen	0.7 S	ug/l
Opmerking bij naftaleen:		
met P en T geïsoleerde component(en); semikwantitatief resultaat		
Som (Xylenen)	0.7 S	ug/l
Som (BTEXN)	1.4	ug/l
Dichloormethaan	<1.0	ug/l
1,1-Dichloorethaan	<1.0	ug/l
Trichloormethaan	<0.5	ug/l
1,2-Dichloorethaan	<1.0	ug/l
1,1,1-Trichl.ethaan	<0.5	ug/l
Trichlooretheen	<0.5	ug/l
Tetrachloormethaan	<0.5	ug/l
1,1,2-Trichl.ethaan	<0.5	ug/l
Tetrachlooretheen	<0.5	ug/l
Cis-Dichlooretheen	<1.0	ug/l
Som (halogenen)	-	
EOX	<1	ug/l

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical Services 1996, ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO, gedeponeerd bij Arrondissementsrechtbank Breda onder nr. 80/96.

BCO

CENTRUM VOOR ONDERZOEK

QUALIFIED BY STERLAB

Gegevens opdrachtgever
HASKONING B.V.
Datum monstername : 170497
Monstermateriaal : Grondwater
Projectnummer : F0567.AO-1
Monsterplaats : 5.1.2e
Monsteromschrijving : NLOF PB7

BCO projectinformatie

Projectnummer : 3097040614
Monsternummer : BO 9716 3868
Pagina : 5/15

ANALYSE RESULTATEN

parameter	resultaat	eenheid
Minerale olie		
Fractie C10-C12	<50	ug/l
Fractie C12-C16	<50	ug/l
Fractie C16-C20	<50	ug/l
Fractie C20-C24	<50	ug/l
Fractie C24-C28	<50	ug/l
Fractie C28-C32	<50	ug/l
Fractie C32-C36	<50	ug/l
Fractie C36-C40	<50	ug/l
Fracties (som)	-	

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical Services 1996, ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO, gedeponeerd bij Arrondissementsrechtbank Breda onder nr. 80/96.

BCO

CENTRUM VOOR ONDERZOEK

QUALIFIED BY STERLAB

Gegevens opdrachtgever
HASKONING B.V.
Datum monstername : 170497
Monstermateriaal : Grondwater
Projectnummer : F0567.AO-1
Monsterplaats : 5.1.2e
Monsteromschrijving : NLOF PB10

BCO projectinformatie

Projectnummer : 3097040614
Monsternummer : BO 9716 3869

ANALYSE RESULTATEN

parameter	resultaat	eenheid
Fenol-index	5	ug/l
METALEN		
Arseen	3	ug/l
Cadmium	<0.4	ug/l
Chroom	<2	ug/l
Koper	<3	ug/l
Nikkel	<3	ug/l
Lood	<2	ug/l
Zink	23	ug/l
Kwik	<0.04	ug/l
VLUCHTIGE AROMATEN + GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
Benzeen	0.6 S	ug/l
Tolueen	3.4 S	ug/l
Ethylbenzeen	0.7 S	ug/l
o-Xyleen	1.0	ug/l
m+p-Xyleen	2.7	ug/l
Naftaleen	0.6 S	ug/l
Opmerking bij naftaleen:		
met P en T geïsoleerde component(en); semikwantitatief resultaat		
Som (Xylenen)	3.7 S	ug/l
Som (BTEXN)	9.0	ug/l
Dichloormethaan	<1.0	ug/l
1,1-Dichloorethaan	<1.0	ug/l
Trichloormethaan	<0.5	ug/l
1,2-Dichloorethaan	<1.0	ug/l
1,1,1-Trichl.ethaan	<0.5	ug/l
Trichlooretheen	<0.5	ug/l
Tetrachloormethaan	<0.5	ug/l
1,1,2-Trichl.ethaan	<0.5	ug/l
Tetrachlooretheen	<0.5	ug/l
Cis-Dichlooretheen	<1.0	ug/l
Som (halogenen)	-	
EOX	<1	ug/l

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical Services 1996, ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO, gedeponeerd bij Arrondissementsrechtbank Breda onder nr. 80/96.

BCO

CENTRUM VOOR ONDERZOEK

QUALIFIED BY STERLAB

Gegevens opdrachtgever

HASKONING B.V.

Datum monstername : 170497
Monstermateriaal : Grondwater
Projectnummer : F0567.AO-1
Monsterplaats : 5.1.2e
Monsteromschrijving : NLOF PB10

BCO projectinformatie

Projectnummer : 3097040614
Monsternummer : B0 9716 3869

ANALYSE RESULTATEN

parameter	resultaat	eenheid
Minerale olie		
Fractie C10-C12	<50	ug/l
Fractie C12-C16	<50	ug/l
Fractie C16-C20	<50	ug/l
Fractie C20-C24	<50	ug/l
Fractie C24-C28	<50	ug/l
Fractie C28-C32	<50	ug/l
Fractie C32-C36	<50	ug/l
Fractie C36-C40	<50	ug/l
Fracties (som)	-	

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical Services 1996, ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO, gedeponeerd bij Arrondissementsrechtbank Breda onder nr. 80/96.

1200061032

BCO

CENTRUM VOOR ONDERZOEK

QUALIFIED BY STERLAB

Gegevens opdrachtgever

HASKONING B.V.
Datum monstername : 170497
Monstermateriaal : Grondwater
Projectnummer : F0567.AO-1
Monsterplaats : 5.1.2e
Monsteromschrijving : NLOF PB12

BCO projectinformatie

Projectnummer : 3097040614
Monsternummer : B0 9716 3870

ANALYSE RESULTATEN

parameter	resultaat	eenheid
Fenol-index	5	ug/l
METALEN		
Arseen	<2	ug/l
Cadmium	<0.4	ug/l
Chroom	<2	ug/l
Koper	<3	ug/l
Nikkel	<3	ug/l
Lood	<2	ug/l
Zink	<10	ug/l
Kwik	<0.04	ug/l
VLUCHTIGE AROMATEN + GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
Benzeen	0.2 S	ug/l
Tolueen	1.3 S	ug/l
Ethylbenzeen	0.4 S	ug/l
o-Xyleen	0.6	ug/l
m+p-Xyleen	1.7	ug/l
Naftaleen	0.4 S	ug/l
Opmerking bij naftaleen:		
met P en T geïsoleerde component(en); semikwantitatief resultaat		
Som (Xylenen)	2.3 S	ug/l
Som (BTEXN)	4.6	ug/l
Dichloormethaan	<1.0	ug/l
1,1-Dichloorethaan	<1.0	ug/l
Trichloormethaan	<0.5	ug/l
1,2-Dichloorethaan	<1.0	ug/l
1,1,1-Trichl.ethaan	<0.5	ug/l
Trichlooretheen	<0.5	ug/l
Tetrachloormethaan	<0.5	ug/l
1,1,2-Trichl.ethaan	<0.5	ug/l
Tetrachlooretheen	<0.5	ug/l
Cis-Dichlooretheen	<1.0	ug/l
Som (halogenen)	-	
EOX	<1	ug/l

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical Services 1996, ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO, gedeponeerd bij Arrondissementsrechtbank Breda onder nr. 80/96.

BCO

CENTRUM VOOR ONDERZOEK

QUALIFIED BY STERLAB

Gegevens opdrachtgever
HASKONING B.V.
Datum monstername : 170497
Monstermateriaal : Grondwater
Projectnummer : F0567.AO-1
Monsterplaats : 5.1.2e
Monsteromschrijving : NLOF PB12

BCO projectinformatie

Projectnummer : 3097040614
Monsternummer : B0 9716 3870
Pagina : 9/15

ANALYSE RESULTATEN

parameter	resultaat	eenheid
Minerale olie		
Fractie C10-C12	<50	ug/l
Fractie C12-C16	<50	ug/l
Fractie C16-C20	<50	ug/l
Fractie C20-C24	<50	ug/l
Fractie C24-C28	<50	ug/l
Fractie C28-C32	<50	ug/l
Fractie C32-C36	<50	ug/l
Fractie C36-C40	<50	ug/l
Fracties (som)	-	

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical Services 1996, ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO, gedeponeerd bij Arrondissementsrechtbank Breda onder nr. 80/96.

BCO

CENTRUM VOOR ONDERZOEK

QUALIFIED BY STERLAB

Gegevens opdrachtgever

HASKONING B.V.

Datum monstername : 170497
Monstermateriaal : Grondwater
Projectnummer : F0567.AO-1
Monsterplaats : 5.1.2e RG
Monsteromschrijving : NLOF PB15

BCO projectinformatie

Projectnummer : 3097040614
Monsternummer : B0 9716 3871

ANALYSE RESULTATEN

parameter	resultaat	eenheid
Fenol-index	2	ug/l
METALEN		
Arseen	<2	ug/l
Cadmium	<0.4	ug/l
Chroom	8 S	ug/l
Koper	22 S	ug/l
Nikkel	<3	ug/l
Lood	<2	ug/l
Zink	40	ug/l
Kwik	<0.04	ug/l
VLUCHTIGE AROMATEN + GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
Benzeen	<0.1	ug/l
Tolueen	<0.2	ug/l
Ethylbenzeen	<0.2	ug/l
o-Xyleen	<0.2	ug/l
m+p-Xyleen	<0.2	ug/l
Naftaleen	<0.2	ug/l
Opmerking bij naftaleen:		
met P en T geïsoleerde component(en); semikwantitatief resultaat		
Som (Xylenen)	-	
Som (BTEXN)	-	
Dichloormethaan	<1.0	ug/l
1,1-Dichloorethaan	<1.0	ug/l
Trichloormethaan	<0.5	ug/l
1,2-Dichloorethaan	<1.0	ug/l
1,1,1-Trichl.ethaan	<0.5	ug/l
Trichlooretheen	<0.5	ug/l
Tetrachloormethaan	<0.5	ug/l
1,1,2-Trichl.ethaan	<0.5	ug/l
Tetrachlooretheen	<0.5	ug/l
Cis-Dichlooretheen	<1.0	ug/l
Som (halogenen)	-	
EOX	<1	ug/l

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical Services 1996, ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO, gedeponeerd bij Arrondissementsrechtbank Breda onder nr. 80/96.

BCO

CENTRUM VOOR ONDERZOEK

QUALIFIED BY STERLAB

Gegevens opdrachtgever
HASKONING B.V.
Datum monstername : 170497
Monstermateriaal : Grondwater
Projectnummer : F0567.A0-1
Monsterplaats : 5.1.2e
Monsteromschrijving : NLOF PB15

BCO projectinformatie

Projectnummer : 3097040614
Monsternummer : BO 9716 3871
Pagina : 11/15

ANALYSE RESULTATEN

parameter	resultaat	eenheid
Minerale olie		
Fractie C10-C12	<50	ug/l
Fractie C12-C16	<50	ug/l
Fractie C16-C20	<50	ug/l
Fractie C20-C24	<50	ug/l
Fractie C24-C28	<50	ug/l
Fractie C28-C32	<50	ug/l
Fractie C32-C36	<50	ug/l
Fractie C36-C40	<50	ug/l
Fracties (som)	-	

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical Services 1996, ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO, gedeponeerd bij Arrondissementsrechtbank Breda onder nr. 80/96.

BCO

CENTRUM VOOR ONDERZOEK

QUALIFIED BY STERLAB

Gegevens opdrachtgever

HASKONING B.V.

Datum monstername : 170497
Monstermateriaal : Grondwater
Projectnummer : F0567.AO-1
Monsterplaats : 5.1.2e
Monsteromschrijving : NLOF PB16

BCO projectinformatie

Projectnummer : 3097040614
Monsternummer : BO 9716 3872

ANALYSE RESULTATEN

parameter	resultaat	eenheid
Fenol-index	<2	ug/l
METALEN		
Arseen	3	ug/l
Cadmium	0.4	ug/l
Chroom	7 S	ug/l
Koper	6 S	ug/l
Nikkel	7	ug/l
Lood	<2	ug/l
Zink	100 S	ug/l
Kwik	<0.04	ug/l
VLUCHTIGE AROMATEN + GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
Benzeen	<0.1	ug/l
Tolueen	<0.2	ug/l
Ethylbenzeen	<0.2	ug/l
o-Xyleen	<0.2	ug/l
m+p-Xyleen	<0.2	ug/l
Naftaleen	<0.2	ug/l
Opmerking bij naftaleen:		
met P en T geïsoleerde component(en); semikwantitatief resultaat		
Som (Xylenen)	-	
Som (BTEXN)	-	
Dichloormethaan	<1.0	ug/l
1,1-Dichloorethaan	<1.0	ug/l
Trichloormethaan	<0.5	ug/l
1,2-Dichloorethaan	<1.0	ug/l
1,1,1-Trichl.ethaan	<0.5	ug/l
Trichlooretheen	<0.5	ug/l
Tetrachloormethaan	<0.5	ug/l
1,1,2-Trichl.ethaan	<0.5	ug/l
Tetrachlooretheen	<0.5	ug/l
Cis-Dichlooretheen	<1.0	ug/l
Som (halogenen)	-	
EOX	<1	ug/l

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical Services 1996, ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO, gedeponeerd bij Arrondissementsrechtbank Breda onder nr. 80/96.

1200061032

BCO

CENTRUM VOOR ONDERZOEK

QUALIFIED BY STERLAB

Gegevens opdrachtgever

HASKONING B.V.

Datum monstername : 170497
Monstermateriaal : Grondwater
Projectnummer : F0567.AO-1
Monsterplaats : 5.1.2e
Monsteromschrijving : NLOF PB16

BCO projectinformatie

Projectnummer : 3097040614
Monsternummer : BO 9716 3872

ANALYSE RESULTATEN

parameter	resultaat	eenheid
Minerale olie		
Fractie C10-C12	<50	ug/l
Fractie C12-C16	<50	ug/l
Fractie C16-C20	<50	ug/l
Fractie C20-C24	<50	ug/l
Fractie C24-C28	<50	ug/l
Fractie C28-C32	<50	ug/l
Fractie C32-C36	<50	ug/l
Fractie C36-C40	<50	ug/l
Fracties (som)	-	

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical Services 1996, ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO, gedeponeerd bij Arrondissementsrechtbank Breda onder nr. 80/96.

BCO

CENTRUM VOOR ONDERZOEK

QUALIFIED BY STERLAB

Gegevens opdrachtgever
HASKONING B.V.
Datum monstername : 170497
Monstermateriaal : Grondwater
Projectnummer : F0567.AO-1
Monsterplaats : 5.1.2e
Monsteromschrijving : NLOF PB19

BCO projectinformatie

Projectnummer : 3097040614
Monsternummer : BO 9716 3873
Pagina : 14/15

ANALYSE RESULTATEN

parameter	resultaat	eenheid
Fenol-index	<2	ug/l
METALEN		
Arseen	12 S	ug/l
Cadmium	<0.4	ug/l
Chroom	<2	ug/l
Koper	<3	ug/l
Nikkel	<3	ug/l
Lood	<2	ug/l
Zink	<10	ug/l
Kwik	<0.04	ug/l
VLUCHTIGE AROMATEN + GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
Benzeen	<0.1	ug/l
Tolueen	<0.2	ug/l
Ethylbenzeen	<0.2	ug/l
o-Xyleen	<0.2	ug/l
m+p-Xyleen	<0.2	ug/l
Naftaleen	<0.2	ug/l
Opmerking bij naftaleen:		
met P en T geïsoleerde component(en); semikwantitatief resultaat		
Som (Xylenen)	-	
Som (BTEXN)	-	
Dichloormethaan	<1.0	ug/l
1,1-Dichloorethaan	<1.0	ug/l
Trichloormethaan	<0.5	ug/l
1,2-Dichloorethaan	<1.0	ug/l
1,1,1-Trichl.ethaan	<0.5	ug/l
Trichlooretheen	<0.5	ug/l
Tetrachloormethaan	<0.5	ug/l
1,1,2-Trichl.ethaan	<0.5	ug/l
Tetrachlooretheen	<0.5	ug/l
Cis-Dichlooretheen	<1.0	ug/l
Som (halogenen)	-	
EOX	<1	ug/l

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical Services 1996, ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO, gedeponeerd bij Arrondissementsrechtbank Breda onder nr. 80/96.

B C O

CENTRUM VOOR ONDERZOEK

QUALIFIED BY STERLAB

Gegevens opdrachtgever
HASKONING B.V.
Datum monstername : 170497
Monstermateriaal : Grondwater
Projectnummer : F0567.AO-1
Monsterplaats : 5.1.2e
Monsteromschrijving : NLOF PB19

BCO projectinformatie

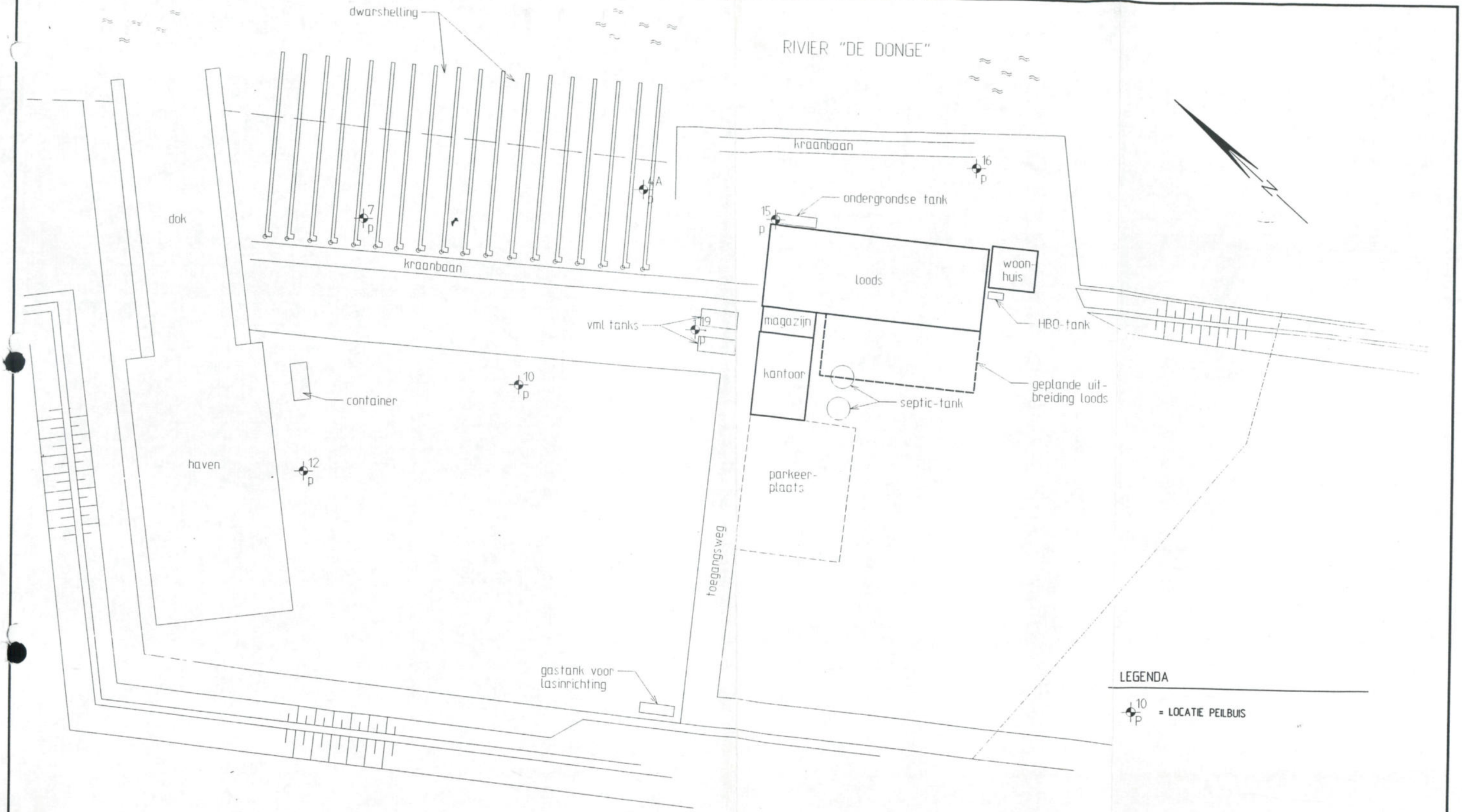
Projectnummer : 3097040614
Monsternummer : BO 9716 3873
Pagina : 15/15

ANALYSE RESULTATEN

parameter	resultaat	eenheid
Minerale olie		
Fractie C10-C12	<50	ug/l
Fractie C12-C16	<50	ug/l
Fractie C16-C20	<50	ug/l
Fractie C20-C24	<50	ug/l
Fractie C24-C28	<50	ug/l
Fractie C28-C32	<50	ug/l
Fractie C32-C36	<50	ug/l
Fractie C36-C40	<50	ug/l
Fracties (som)	-	

De monsters worden tot uiterlijk 4 weken na rapportage bewaard.

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical Services 1996, ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO, gedeponeerd bij Arrondissementsrechtbank Breda onder nr. 80/96.



NEDERLOF SCHEEPSBOUW B.V.

GRONDWATERMONITORING
NEDERLOF SCHEEPSBOUW B.V.
TE GEERTRUIDENBERG
LOCATIES PEILBUIZEN

Datum	Get.	Cort.	
02 05 1997	MHER		A
Schaal 1:1000			A/4

HASKONING
Ingenieurs- en Architectenbureau
Barbarossastraat 35 - postbus 151 - 6500 AD Nijmegen - telefoon 10241 328 42 84

ROP nummer:
F0567.A0
Tekeningnummer
002

I:\mba\26113.05\cad\nieuw\f0-num\f May. 02. 1997 10:15:15 HKA3 Penset=2

GRONDWATERMONITORING NEDERLOF SCHEEPSBOUW

TE [redacted]

BIJLAGE 4 versie mei 1997

Overzicht analyseresultaten (in ug/l)

peilbuis	datum monstername	Filterstelling (m-bk pb)	gws (m-bk.pb)	Firma	pH	EC uS/cm	As	Cd	Cr	Cu	Pb	Ni	Zn	Hg	EOX	min. olie	benzeen	tolueen	ethyl-benzeen	xylenen	naftaleen	gechl. kwst.	fenol index
Hellingbaan/machinekamer-reparaties																							
4A	01/05/90	4,0 - 5,0	1,30	HASKONING	7,0	nb	<2	<0,1	<1	<5	<15	<10	<5	--	--	*120*	<0,1	*0,7*	0,3	<0,5	<0,2	--	--
	15/04/97		1,31	HASKONING	7,6	595	4	<0,4	*4*	4	<2	<3	<10	<0,04	<1	<d	<0,1	<0,2	<0,2	0,3	<0,2	<d	<2
Hellingbaan																							
7	01/05/90	4,0 - 5,0	2,50	HASKONING	6,0	nb	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	15/04/97		2,56	HASKONING	7,1	930	<2	<0,4	<2	<3	<2	<3	<10	<0,04	<1	<d	<0,1	<0,2	<0,2	*0,7*	*0,7*	<d	*3*
Opslag metalen onderdelen																							
10	01/05/90	4,0 - 5,0	2,60	HASKONING	6,0	nb	--	--	--	--	--	--	--	--	--	*66*	<0,1	<0,2	<0,2	<0,5	<0,2	<d	--
(h)	15/04/97	2,7 - 3,7	2,09	HASKONING	7,0	910	3	<0,4	<2	<3	<2	<3	23	<0,04	<1	<d	*0,6*	*3,4*	*0,7*	*3,7*	*0,6*	<d	*5*
Container/Milieustraat																							
12	01/05/90	4,0 - 5,0	3,40	HASKONING	6,0	nb	<2	<0,1	<1	<5	<15	<10	12	--	--	<50	--	--	--	--	--	--	--
(h)	15/04/97	2,4 - 3,4	1,86	HASKONING	7,0	1300	<2	<0,4	<2	<3	<2	<3	<10	<0,04	<1	<d	*0,2*	*1,3*	0,4	*2,3*	*0,4*	<d	*5*
Voormalige ondergrondse tank																							
15	01/05/90	4,0 - 5,0	2,40	HASKONING	7,0	nb	--	--	--	--	--	--	--	--	--	440	<0,1	<0,2	<0,2	<0,5	<0,2	--	--
	15/04/97		2,42	HASKONING	7,1	1450	<2	<0,4	*8*	*22*	<2	<3	40	<0,04	<1	<d	<0,1	<0,2	<0,2	<d	<0,2	<d	*2*
Kraanbaan/opslag																							
16	01/05/90	4,0 - 5,0	2,50	HASKONING	7,0	nb	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	15/04/97		2,49	HASKONING	7,0	1015	3	*0,4*	*7*	6	<2	7	*100*	<0,04	<1	<d	<0,1	<0,2	<0,2	<d	<0,2	<d	<2
Voormalige tanks en opslag containers																							
19	01/05/90	4,0 - 5,0	2,20	HASKONING	7,0	nb	--	--	--	--	--	--	--	--	--	*130*	<0,1	0,3	0,2	<0,5	<0,2	--	--
	15/04/97	1,4 - 2,4	2,08	HASKONING	7,2	490	*12*	<0,4	<2	<3	<2	<3	<10	<0,04	<1	<d	<0,1	<0,2	<0,2	<d	<0,2	<d	<2
Streefwaarde (S)							10	0,4	1	15	15	15	65	0,05	--	50	0,2	0,5	0,5	0,5	0,1	--	0,2
Tussenwaarde (S + I)/2							35	3,2	16	45	45	45	433	0,18	--	325	15	500	75	35	35	--	1000
Interventiewaarde (I)							60	6	30	75	75	75	800	0,3	--	600	30	1000	150	70	70	--	2000

m-bk.pb meter beneden bovenkant peilbuis
nb: niet bekend
(h): herplaatst
0,5: gehalte overschrijdt de streefwaarde
5: gehalte overschrijdt de tussenwaarde
50: gehalte overschrijdt de interventiewaarde

Beschikking van Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant

op de op 21 december 2009 bij hen ingekomen aanvraag van Nieuwenhuijsen Groep BV aan Rivierkade 1 te Geertuidenberg om een revisievergunning als bedoeld in artikel 8.4, eerste lid, Wet milieubeheer voor een inrichting bestemd voor het (ver)bouwen, repareren, onderhouden van binnenvaartschepen en het reinigen en stallen van pleziervaartuigen.

Brabantlaan 1
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch
Telefoon (073) 681 28 12
Fax (5.1.2e
info@brabant.nl
www.brabant.nl
Bank ING 5.1.2f
Postbank 1070176

Beschikking

Nieuwenhuijsen Groep BV
Postbus 48
4930 AA 5.1.2e

Onderwerp
Vergunning ingevolge de Wet milieubeheer

Directie
Ecologie
Ons kenmerk
1733164

1 Aanvraag

1.1 Beschrijving van de aanvraag

Op 21 december 2009 hebben wij een aanvraag van Nieuwenhuijsen Groep BV (hierna: aanvraagster) ontvangen voor een nieuwe, de gehele inrichting omvattende vergunning krachtens de Wet milieubeheer (Wm) in verband met een verandering (in de werking) van de inrichting waarvoor al eerder een Wm-vergunning werd verleend (Wm, art. 8.4, lid 1).

De inrichting is gelegen aan Rivierkade 1, te Geertruidenberg, kadastraal bekend gemeente Geertruidenberg, Sectie G Nummer(s) 3710, 3711, 3712, 3713 (ged.), 3714, 3715, 3716, 3717 (ged.), 3719 (ged.), 1333, 2545, 2546 en 2547 (ged.).

De aanvraag voorziet in:
- het plegen van groot onderhoud en/of reparatie aan binnenvaartschepen;
- de bouw van een nieuwe scheepsbouwhal;
- schroeven wisselen/aanbrengen;
- cleanen (spuiten) en coaten (conserveren);
- las- en brandwerkzaamheden;
- testen/proefdraaien systemen;
- opslag van coatingproducten, verdunner en verf;
- opslag van olie, afgewerkte olie, vloeibare zuurstof en propaan in tanks;
- het reinigen en droog stallen van plezierjachten.

Op grond van categorie 13.3 onder b van bijlage I van het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer zijn wij bevoegd gezag voor de inrichting.

1.2 Aanleiding voor het indienen van de aanvraag

De vigerende Wet milieubeheervergunning van aanvraagster is verleend in 1994 en derhalve gedateerd. Verder wordt het bedrijf uitgebreid met een nieuwe scheepsbouwhal, een wasplaats en droge stalling voor pleziervaartuigen. Gelet hierop en gewijzigde regelgeving sinds1994 achten wij een revisievergunning noodzakelijk.

1.3 Locatie van de inrichting

De inrichting ligt in de nabijheid van een rustige woonwijk. De dichtstbijgelegen woning van derden ligt op een afstand van 40 meter van de grens van inrichting.

1.4 Het bestemmingsplan

Op het terrein van de inrichting is het bestemmingsplan industrieterrein Dombosch/Nederlof van toepassing, en heeft daarin de bestemming industrie. De aanvraag is niet strijdig met het bestemmingsplan.
De gevraagde Wm-vergunning treedt in zijn geheel niet in werking zolang de vereiste bouwvergunning voor (een onderdeel van) het initiatief niet is verleend (Wm, art. 20.8).

1.5 Huidige vergunningsituatie

Voor de inrichting is eerder op 4 oktober 1994 een revisievergunning ingevolge de Wm verleend. Op 23 december 2003 hebben wij met een ambtshalve wijziging voorschriften aangepast.

Tevens hebben wij op 12 mei 2006 en 29 oktober 2007 meldingen ex artikel 8.19 Wm geaccepteerd.

2 Procedure van de aanvraag om milieuvergunning

2.1 De aanvraag

De aanvraag is door ons op 21 december 2009 ontvangen en is op 13 januari 2010 doorgestuurd naar de wettelijke adviseurs, te weten:
- het college van burgemeester en wethouders van Geertruidenberg;
- de Rijkswaterstaat, directie, Noord-Brabant;
- het waterschap Brabantse Delta.

Op 9 juni 2010 hebben wij van de aanvraagster een aanvulling/wijziging van de aanvraag ontvangen. De aanvulling /wijziging betreft een aanpassing van het akoestisch rapport, tekstuele aanpassingen, een gewijzigde plattegrondtekening en een aanpassing van de Wvo-aanvraag.
Wij hebben de aanvullende gegevens op 17 juni 2010 doorgestuurd naar de wettelijke adviseurs.

Bekendmaking ontwerp-beschikking

Ter inzage legging

De kennisgeving over de ontwerp-beschikking en de bijbehorende stukken is gepubliceerd in een ter plaatse verschijnend regionaal dagblad op vrijdag 20 augustus 2010. Vervolgens heeft de ontwerp-beschikking ter inzage gelegen vanaf 23 augustus 2010 tot en met 4 oktober 2010 in de gemeentewinkel, Vrijheidsstraat 2, te Raamsdonksveer.

2.2 Adviezen en zienswijze

Naar aanleiding van de aanvraag hebben wij op 27 januari 2010 van de gemeente Geertruidenberg een advies ontvangen. Het betreffende advies is positief.
Naar aanleiding van de ontwerp-beschikking hebben wij op 1 oktober 2010 van 5.1.2e, Mr. Simon Buijsstraat 1 te Geertruidenberg zienswijze ontvangen.
Op 4 oktober 2010 hebben wij van Amitec BV namens Nieuwenhuijsen Groep BV zienswijze ontvangen.

2.3 Coördinatie Wm-vergunning en Wvo-vergunning

Op 21 december 2009 heeft de aanvraagster bij ons een aanvraag om een Wm-vergunning ingediend.
Op 21 december 2009 heeft de aanvraagster een aanvraag om een Wvo-vergunning ingediend bij Rijkswaterstaat, Directie Noord-Brabant. Een exemplaar van deze aanvraag hebben wij ontvangen op 21 december 2009.
Wij hebben de datum van ontvangst van de aanvragen vastgesteld op de datum waarop de laatste aanvraag is ingediend, namelijk op 21 december 2009 (Wm, art. 14.2, lid 1).

3 Toetsingskaders

3.1 Artikel 8.8 t/m 8.11 Wet milieubeheer

De artikelen 8.8 tot en met 8.11 Wm omvatten het toetsingskader voor de beslissing op de aanvraag. Hierna geven wij aan hoe de aanvraag zich tot dat toetsingskader verhoudt. Hierbij beperken wij ons tot die onderdelen van het toetsingskader die ook werkelijk op onze beslissing van invloed zijn.

De hierna genoemde gevolgen voor het milieu die de aangevraagde activiteiten kunnen veroorzaken zijn mede beoordeeld in hun onderlinge samenhang, gezien de technische kenmerken van de inrichting en de geografische ligging van de inrichting.

Ingevolge artikel 8.11, derde lid, Wm dienen in het belang van het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu aan de vergunning voorschriften te worden verbonden, die nodig zijn om de nadelige gevolgen die de aangevraagde activiteiten voor het milieu kunnen veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk - bij voorkeur bij de bron - te beperken en ongedaan te maken. Daarbij wordt ervan uitgegaan dat in de inrichting ten minste de voor de inrichting in aanmerking komende BBT worden toegepast.

Overeenkomstig artikel 8.11, vierde lid, Wm juncto artikel 5.a.1 Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer (Ivb) dienen wij bij de bepaling van BBT te betrekken, rekening houdend met de voorzienbare kosten en baten van maatregelen, en met het voorzorg- en het preventiebeginsel:

- de toepassing van technieken die weinig afvalstoffen veroorzaken;
- de toepassing van minder gevaarlijke stoffen;
- de ontwikkeling, waar mogelijk, van technieken voor de terugwinning en het opnieuw gebruiken van de bij de processen in de inrichting uitgestoten en gebruikte stoffen en van afvalstoffen;
- vergelijkbare processen, apparaten of wijzen van bedrijfsvoering die met succes in de praktijk zijn beproefd;
- de vooruitgang van de techniek en de ontwikkeling van de wetenschappelijke kennis;
- de aard, de effecten en de omvang van de betrokken emissies;
- de data waarop de installaties in de inrichting in gebruik zijn of worden genomen;
- de tijd die nodig is om een betere techniek toe te gaan passen;
- het verbruik en de aard van de grondstoffen, met inbegrip van water, en de energie-efficiëntie;
- de noodzaak om het algemene effect van de emissies op en de risico's voor het milieu te voorkomen of tot een minimum te beperken;
- de noodzaak ongevallen te voorkomen en de gevolgen daarvan voor het milieu te beperken.

Overeenkomstig artikel 8.11, vierde lid, Wm juncto artikel 5.a.1 Ivb dienen wij bij de bepaling van BBT rekening te houden met de Regeling aanwijzing BBT-documenten. Met de in tabel 1 van de bij deze regeling behorende bijlage opgenomen documenten moet rekening worden gehouden, voor zover het de daarbij vermelde installaties betreft als bedoeld in bijlage 1 van de EG-richtlijn geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging (gpbv-installaties).
Met de in tabel 2 van de bij deze regeling behorende bijlage opgenomen documenten moet rekening worden gehouden, voor zover deze betrekking hebben op onderdelen van of activiteiten binnen de inrichting.

De aangevraagde activiteiten zijn getoetst aan de Regeling aanwijzing BBT-documenten.
De activiteiten zijn vermeld in de volgende documenten die zijn opgenomen in deze regeling:

- Nederlandse emissie Richtlijn Lucht (NeR);
- Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB);
- PGS 9 Opslag vloeibare zuurstof;
- PGS 15 Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen;
- PGS 30 Vloeibare aardolieproducten;
- Circulaire Energie in de milieuvergunning (InfoMil, oktober 1999).

Uit de aanvraag blijkt dat de voor de aangevraagde activiteiten in aanmerking komende BBT zullen worden toegepast. De gevraagde vergunning hoeft daarom niet te worden geweigerd.

3.2 Algemene maatregelen van bestuur

In Algemene maatregelen van bestuur (AMvB's), waaronder het Activiteitenbesluit, worden voor bepaalde activiteiten direct werkende eisen gesteld. Deze eisen mogen niet in de Wm-vergunning worden opgenomen. In de Wm-vergunning kan alleen van de AMvB worden afgeweken voor zover dat in de AMvB is aangegeven.
Wanneer activiteiten van de inrichting zijn genoemd in bijlage 1 van het Activiteitenbesluit geldt op basis daarvan vergunningplicht.

Op type C inrichtingen zijn bepaalde artikelen uit het Activiteitenbesluit van toepassing.
Dit betekent dat bepaalde voorschriften uit het Activiteitenbesluit en de bijbehorende Ministeriële regeling een rechtstreekse werking hebben. De voorschriften die in deze vergunning zijn opgenomen zijn die voorschriften voor aspecten en activiteiten die niet zijn geregeld in het Besluit en de bijbehorende Ministeriële regeling.

Voor de nu gevraagde activiteiten houdt dit in dat - voor zover betrekking op de genoemde (deel)activiteiten - moet worden voldaan aan de volgende artikelen uit het Activiteitenbesluit en de bijbehorende ministeriële regeling:

1. paragraaf 3.1.3 Lozen van hemelwater, dat niet afkomstig is van een bodembeschermende voorziening;
2. paragraaf 3.1.4 Lozen van huishoudelijk afvalwater;
3. paragraaf 3.3.4 Opslag van propaan (max. 13 m^3, max. 2 tanks).

Gezien de rechtstreekse werking van het Activiteitenbesluit kunnen in de vergunning uitsluitend aanvullende maatwerkvoorschriften worden opgenomen. In deze vergunning worden geen aanvullende maatwerkvoorschriften opgenomen. De voorschriften uit het Activiteitenbesluit voldoen voor deze situatie.

4 Afvalwater

4.1 Het kader voor de bescherming tegen verontreiniging door de lozing van afvalwater

Op de lozing van afvalwater op een openbaar riool is de "Instructieregeling lozingsvoorschriften milieubeheer" van toepassing. In het kader van deze regeling dienen voorschriften opgenomen te worden die gericht zijn op de kwaliteit van het te lozen bedrijfsafvalwater.

De aangevraagde activiteiten zijn tevens Wvo-vergunningplichtig. Op grond van de instructieregeling moeten, indien een Wvo-vergunning is vereist of algemene voorschriften krachtens de Wvo gelden, voorschriften worden opgenomen die gericht zijn op de bescherming van het openbaar riool of de bij een zodanig openbaar riool behorende apparatuur.
Verder moeten voorschriften opgenomen worden, die bepalen dat het afvalwater van dien aard moet zijn dat de kwaliteit van het rioolslib er niet door wordt aangetast zodat de verwerking van dit slib niet wordt belemmerd. De genoemde voorschriften zijn in deze beschikking opgenomen.

4.2 De in de aanvraag opgenomen maatregelen en voorzieningen ter bescherming tegen verontreiniging

Vanuit de inrichting komen de volgende afvalwaterstromen vrij:
- sanitair afvalwater (Activiteitenbesluit);
- slib/olie afkomstig van de wasplaats jachtberging;
- hemelwater afkomstig van de jachtberging;
- dakwater afkomstig van gebouwen;
- zand/hemelwater afkomstig van verharde vloeroppervlakken;
- slib/olie afkomstig van de scheepshelling.

Opgenomen maatregelen en voorzieningen ter bescherming van het milieu op dit aspect zijn de volgende:
- de wasplaats van de jachtberging is voorzien van een olie-waterafscheider met slibvanger en een vloeistofdichte vloer;
- de scheepshelling is voorzien van een olie-waterafscheider met slibafscheider en vloeistofkerende vloer;
- het terrein is voorzien van riolering.

4.3 Conclusie

De in de aanvraag vermelde maatregelen ter voorkoming en beperking van de lozing van afvalwater zullen leiden tot een acceptabel lozingsniveau, dat in overeenstemming is met genoemde doelstellingen. Wij achten deze situatie vergunbaar.

5 Bodem

5.1 Het kader voor de bescherming van de bodem

Het (nationale) preventieve bodembeschermingbeleid is vastgelegd in de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB) bedrijfsmatige activiteiten. Wij hanteren de NRB als het primaire toetsingskader voor de beoordeling van bodembedreigende activiteiten.

De activiteiten in de aanvraag dienen getoetst te worden aan de NRB. De NRB geeft aan welke bedrijfsmatige activiteiten bodembedreigend zijn en voor welke activiteiten bodembeschermende maatregelen en een bodembelastingonderzoek nodig zijn. Of een activiteit bodembedreigend is, hangt af van de gebruikte stoffen, de aanwezige apparatuur of opslagfaciliteit en de bedrijfsvoering. Het bodemrisico wordt vastgesteld met de bodemrisicochecklist (BRCL); die geeft een eenduidig antwoord op de vraag welke maatregelen bij welke activiteit nodig zijn om het bodemrisico verwaarloosbaar te maken. Aan de hand van de BRCL uit de NRB kan per bedrijfsactiviteit een emissiescore worden bepaald. Deze emissiescore is een maat voor het bodemrisico als gevolg van die activiteit. De juiste voorzieningen en maatregelen verlagen de emissiescore. Afhankelijk van de emissiescore wordt de bedrijfsactiviteit ingedeeld in een bodemrisicocategorie. Een emissiescore van 1 betekent een verwaarloosbaar bodemrisico (bodemrisicocategorie A). Er hoeven dan geen aanvullende maatregelen te worden genomen. Bij een emissiescore groter dan 1 moeten wel aanvullende maatregelen worden genomen.
Het uitgangspunt van het nationale bodembeleid is dat door een doelmatige combinatie van maatregelen en vloeistofdichte of -kerende voorzieningen een verwaarloosbaar risico wordt gerealiseerd. Combinaties van voorzieningen en maatregelen die volgens de BRCL leiden tot een emissiescore van 1 - dat wil zeggen een verwaarloosbaar bodemrisico geven - representeren de BBT.

5.2 De gevolgen van de aangevraagde activiteiten voor de bodem

Binnen de inrichting vinden de volgende potentieel bodembedreigende activiteiten plaats:
- opslag gevaarlijke (vloei)stoffen:
- het (de)conserveren van (vracht)schepen;
- schoonspuiten van jachten;
- stallen van jachten;
- werkzaamheden aan jachten;

- lassen, snijden en boren in bestaande loods;
- werkzaamheden aan schepen op de helling en in de nieuwe loods;
- opslag afvalstoffen;
- lozen van afvalwater in de bedrijfsriolering.

Bij de aanvraag is een bodemrisicodocument gevoegd. In dit document zijn van alle bodembedreigende activiteiten de emissiescore en de eindemissiescore bepaald aan de hand van de NRB-systematiek.

5.3 De in de aanvraag opgenomen maatregelen en voorzieningen ter bescherming van de bodem

In de aanvraag zijn de volgende maatregelen en voorzieningen opgenomen om bodemverontreiniging te voorkomen:
- opslag gevaarlijke (vloei)stoffen vindt plaats boven een kerende vloer en lekbakken en in speciale emballage;
- (de)conserveren van schepen vindt plaats boven een vloeistofkerende vloer, verfblikken worden opgeslagen boven lekbakken;
- schoonspuiten van jachten vindt plaats boven een vloeistofdichte vloer;
- stallen van jachten vindt plaats boven een vloeistofkerende vloer;
- werkzaamheden aan jachten vinden plaats boven een vloeistofdichte vloer;
- het lassen, snijden en boren vindt plaats boven een vloeistofkerende vloer en lekbakken;
- werkzaamheden aan schepen op de helling vinden plaats boven een vloeistofkerende vloer;
- opslag gevaarlijke (afval)stoffen vindt plaats in afgedekte containers.

5.4 Bodembelastingonderzoek

Het preventieve bodembeschermingsbeleid gaat er van uit dat (zelfs) een verwaarloosbaar bodemrisico nooit volledig uitsluit dat een belasting van de bodem optreedt. Om die reden is altijd bodembelastingonderzoek noodzakelijk. Het bodembelastingonderzoek richt zich op de afzonderlijke activiteiten en de aldaar gebruikte stoffen.
Bodembelastingonderzoek bestaat uit het vastleggen van de nulsituatie bodemkwaliteit voorafgaand aan, of zo spoedig mogelijk na, de start van de betreffende activiteit(en) en een vergelijkbaar eindsituatie bodemonderzoek na het beëindigen van de betreffende activiteit.
Het nulsituatie onderzoek moet ten minste duidelijkheid verstrekken over:
- de locatie van bemonsteringspunten rekening houdend met de mobiliteit van de gebruikte stoffen en de lokale grondwaterstroming;
- de wijze waarop de betreffende stoffen moeten worden gedetecteerd, bemonsterd en geanalyseerd;
- de bodemkwaliteit ter plaatse van bemonsteringslocaties en de te hanteren signaalwaarde.

De door middel van nulsituatie onderzoek vastgelegde bodemkwaliteit cq. de te hanteren signaalwaarde geldt als uitgangspunt bij de beoordeling of ten gevolge van de betreffende activiteiten bodembelasting heeft plaatsgevonden en of bodemherstel nodig is.

Voor de inrichting zijn zoals in de aanvraag staat vermeld geen recente representatieve bodemonderzoeken uitgevoerd. Aanvraagster heeft voorgesteld om het nulsituatie bodemonderzoek bij voorschrift voor te schrijven. Bij het stellen van voorschriften hebben wij met het voorgaande rekening gehouden.

Na beëindiging van de betreffende activiteit(en) dient de eind-situatie van de bodemkwaliteit te worden onderzocht om vast te stellen of ondanks de getroffen voorzieningen en maatregelen bodembelasting is opgetreden en herstel van de bodemkwaliteit nodig is.
De in dit kader aan de vergunning verbonden voorschriften zijn op grond van artikel 8.16 sub c Wm gesteld en blijven van kracht nadat de onderhavige vergunning vervalt of wordt ingetrokken.

5.5 Conclusie

De in de aanvraag vermelde maatregelen ter bescherming van de bodem leiden in combinatie met de te stellen voorschriften tot een acceptabel niveau van bescherming van de bodem.

Wij hebben het bij de aanvraag gevoegde bodemrisicodocument beoordeeld en stemmen in met de opzet, de uitgangspunten en de resultaten.

Bij het stellen van de voorschriften hebben wij met het bovenstaande rekening gehouden.

6 Energie

6.1 Het kader voor het beoordelen van energie in de milieuvergunning

Om vast te stellen of het energieverbruik van de inrichting relevant is, is aangesloten bij de Circulaire "Energie in de milieuvergunning" (Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en het Ministerie van Economische Zaken, Den Haag, oktober 1999).

Het energieverbruik van aanvraagster is nagenoeg geheel gerelateerd aan het verbruik van de elektrisch aangedreven torenkraan en in mindere mate aan elektrisch aangedreven motoren en verlichting. Gelet hierop is het energieverbruik binnen de inrichting niet relevant. Dit en de aandacht voor energiebesparing binnen het bedrijf geeft geen aanleiding om in de vergunning aanvullende voorschriften op te nemen op het gebied van energiebesparing. Wel hebben wij in de vergunning ten aanzien van het energieverbruik een registratieverplichting opgenomen.

6.2 Conclusie

Wij zijn van mening dat het aspect energie met in acht neming van de gestelde voorschriften voldoet aan de BBT.

7 Geluid

7.1 Het kader voor de bescherming tegen geluidhinder

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
De inrichting is gelegen op het gezoneerde industrieterrein Dombosch-Nederlof. Op grond van de Wet geluidhinder is rondom dit industrieterrein een geluidszone vastgesteld. Ingevolge artikel 8.8 Wm dient bij de beoordeling van de door de inrichting veroorzaakte geluidsniveaus de zone in acht te worden genomen en moet de benodigde geluidruimte worden getoetst aan de grenswaarden ter plaatse van de binnen de zone gelegen woningen.

De inrichting moet op een zodanige wijze geluidruimte vergund krijgen dat de zone en de betreffende grenswaarden niet worden overschreden.

Maximale geluidniveaus
De maximale geluidniveaus dienen te worden getoetst aan de grenswaarden uit de 'Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening' d.d. 21 oktober 1998. In de handreiking is in paragraaf 1.5 een overgangssituatie beschreven, namelijk: "Zolang een gemeente nog geen beleid voor industrielawaai heeft vastgesteld, kan er nog niet van de hoofdstukken 2 en 3 inzake de gemeentelijke nota industrielawaai en de grenswaarden gebruik worden gemaakt.Wat betreft de grenswaarden voor de geluidnormering bij de Wm-vergunningverlening moet dan nog gebruik worden gemaakt van de normstellingsystematiek zoals die in de Circulaire Industrielawaai was opgenomen. De (geactualiseerde) tekst van die circulaire omtrent dit onderwerp is opgenomen in hoofdstuk 4 van de Handreiking Industrielawaai en vergunningverlening."

In dit geval heeft de betreffende gemeente geen beleid voor industrielawaai vastgesteld.

De maximale geluidniveaus van de inrichting toetsen wij, gelet op het voorgaande, aan de tekst in hoofdstuk 4 van de Handreiking. De tekst in hoofdstuk 4 geeft geen duidelijkheid over de precieze grenswaarden bij maximale geluidniveaus, daarom sluiten wij aan bij de grenswaarden zoals deze in hoofdstuk 3 van de Handreiking zijn opgenomen. Hierin wordt aangegeven dat de maximale geluidniveaus beperkt dienen te blijven tot maximaal 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode.

Verkeersaantrekkende werking
De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft geoordeeld dat het verkeer op de openbare weg op of buiten het gezoneerd industrieterrein niet hoeft te worden getoetst, omdat hierdoor het speciale regime en vergunningstelsel voor bedrijven op een gezoneerd industrieterrein worden doorkruist.

7.2 De gevolgen van de aangevraagde activiteiten voor geluidhinder

De dagelijkse geluiduitstraling die vanuit de inrichting optreedt, wordt vooral veroorzaakt door:
- werkzaamheden aan schepen op de dwarshelling;
- werkzaamheden in de scheepsbouwhallen;
- kranen;
- dieselheftruck;
- botenlift met wasplaats voor jachten;
- verkeer van en naar de inrichting.

Uitgaande van de in de aanvraag beschreven activiteiten heeft adviesbureau Amitec op verzoek van aanvraagster op 31 augustus 2009 een akoestisch rapport opgesteld. Dit rapport maakt deel uit van de aanvraag.

Het bij de aanvraag gevoegde akoestisch rapport hebben wij beoordeeld. Met de uitgangspunten en de resultaten van dit rapport kunnen wij instemmen.
Uit het akoestisch rapport blijkt dat de zone niet wordt gefrustreerd en de inrichting in een representatieve bedrijfssituatie kan voldoen aan de normstelling zoals hiervoor is genoemd.
De geluidgrenswaarden zijn opgenomen in voorschrift 4.2.1 en 4.2.2.

Ten behoeve van de handhaafbaarheid van de Wm-vergunning zijn in de voorschiften geluidgrenswaarden gesteld op referentiepunten kort nabij de inrichting.

Binnen de inrichting zijn en worden maatregelen en voorzieningen getroffen ter beperking van de geluidsproductie. Bij het opstellen van de voorschriften hebben wij rekening gehouden met die voorzieningen.

7.3 De in de aanvraag opgenomen maatregelen en voorzieningen ter bescherming tegen geluidhinder

De in de aanvraag opgenomen maatregelen en voorzieningen zijn:
- voor zover mogelijk worden werkzaamheden in de scheepsbouwhal verricht;
- deuren van de scheepsbouwhal worden bij geluidproducerende werkzaamheden gesloten gehouden;
- de nieuwe scheepsbouwhal wordt voorzien geluidisolatie;
- de wasplaats voor jachten wordt afgeschermd met glazen wanden;
- de winterberging voor jachten is volledig afgeschermd met een wand van 2 meter hoogte;
- voor het (de)conserveren van schepen wordt gebruik gemaakt van mobiele compressor(s).

7.4 Conclusie

Wij hebben het aspect geluid beoordeeld. Bij het stellen van voorschriften hebben wij hier rekening mee gehouden. Met betrekking tot het aspect geluid wordt voldaan aan het toetsingskader en hiermee aan BBT.

8 Lucht

8.1 Het kader voor de toetsing van luchtemissie

De aangevraagde emissies zijn getoetst aan de Nederlandse emissierichtlijn lucht (NeR).
Deze richtlijn, die de BBT voor het beperken van luchtemissies beschrijft, wordt landelijk toegepast als toetsingskader voor de beoordeling en regulering van luchtemissies.

8.2 De gevolgen van de aangevraagde situatie voor de lucht

De belangrijkste naar de lucht uitgestoten emissies bij aanvraagster zijn de verbrandingsgassen van de voertuigen/heftruck en stof (lasrook) dat ontstaat bij het lassen.

Emissie van stof (lasrook)
De belangrijkste luchtemissie bij aanvraagster is lasrook dat vrijkomt bij het lassen en snijden. De lasrook wordt in de hal mechanisch afgezogen en ongereinigd via afzuigventilatoren in respectievelijk de gevel of op het dak naar de buitenlucht afgevoerd. In onderhavige aanvraag geeft aanvraagster aan ook in de open lucht (helling) las- en snijwerk uit te voeren wanneer de secties aan elkaar worden gebouwd. Het andere laswerk vindt plaats in de hal waar platen en submontages worden samengevoegd.

Onder lasrook wordt verstaan de bij het lassen vrijkomende dampen, gassen en stof. De lasrook komt voor ca. 90% voort uit afsmeltende lastoevoegmaterialen zoals elektroden, draad of poeder; de resterende 10% bevat materiaal dat gelast wordt. Bij inademing kunnen de dampen, gassen (ozon, stikstofoxide en koolmonoxide) uit het lasrook een risico vormen voor de volksgezondheid.

Gelet op de aard en omvang van de binnen de inrichting te lassen constructies is bronafzuiging redelijkerwijs niet mogelijk. Omdat de laswerkzaamheden zowel binnen als buiten ongereinigd naar de buitenlucht worden afgevoerd kunnen er aan de emissies naar de buitenlucht als gevolg van laswerkzaamheden redelijkerwijs geen metingen worden verricht en geen concentratie-eisen worden verbonden.

In het werkboek milieumaatregelen metaal-elektrotechnische industrie, dat in het kader van de intentieverklaring uitvoering milieubeleid metaal-elektrotechnische industrie is opgesteld en waarvan module C.3.1 Lassen in maart 2005 is herzien, worden 4 maatregelen beschreven om de lasrookemissie te verminderen. Deze maatregelen kunnen als volgt worden samengevat:
- schoon materiaal lassen (schoon aanleveren en schoonhouden van materialen, eventueel eigenhandig schoonmaken (ontvetten);
- optimalisatie van de procescondities bij het booglassen (o.a. toepassen elektronisch geregelde lasstroombronnen);
- toepassing van minder milieuschadelijke toevoegmaterialen en/of een minder schadelijk lasproces;
- Afzuiging en nabehandeling van lasrook.

Ten aanzien van de laatste maatregel is een stappenplan ontwikkeld. De aanpak volgens dit stappenplan kan worden gezien als een invulling van de NeR voor lasrookemissies. In dit stappenplan wordt voor bestaande situaties, bij een gebruik van meer dan 6500 kg lastoevoegmateriaal (in onderhavige situatie 12.000 kg/jaar) filtratie van lasrook verplicht gesteld tenzij de emissie-eisen uit de NeR niet worden overschreden. Hierbij wordt ook opgemerkt dat bronafzuiging redelijkerwijs niet mogelijk is bij het lassen aan grote en/of lange constructies en wanneer de bronafzuigingsapparatuur meer dan 10 keer per uur verplaatst moet worden.
Binnen de inrichting vinden reeds dergelijke werkzaamheden plaats.
Bij het in de buitenlucht op de kade en helling lassen van scheepscasco's kan redelijkerwijs geen bronafzuiging worden verlangd zoals in de module C.3.1 Lassen van werkboek staat aangegeven. Wij hebben dan ook geen aanvullende verplichtingen voor het lassen in de buitenlucht opgenomen om de emissie van fijnstof (lasrook) te voorkomen.

In de vergunning zijn voor het uitvoeren van activiteiten met betrekking tot metaal (lassen, verspanen en coaten) wel voorschriften opgenomen met als doel om door middel van o.a. goodhousekeeping de milieubelasting hiervan te beperken.

Oplosmiddelenbesluit
Aanvraagster voorziet schepen van een coating. Deze activiteit wordt genoemd in bijlage 1 van het oplosmiddelenbesluit. Het betreft hier activiteit 8: het coaten van metaal van o.a. schepen.
De ondergrens voor het van toepassing zijn van het oplosmiddelenbesluit voor deze activiteit is 5000 kg VOS per jaar. Aanvraagster gebruikt hiervoor 4537 kg VOS. Het oplosmiddelenbesluit is aldus niet van toepassing.

8.3 De in de aanvraag opgenomen maatregelen en voorzieningen ter bescherming van de lucht

Binnen de inrichting worden de volgende maatregelen en voorzieningen genomen ter bescherming van de lucht:
- schoon materiaal lassen (schoon aanleveren en schoonhouden van materialen, eventueel eigenhandig schoonmaken (ontvetten);

- optimalisatie van de procescondities bij het booglassen (o.a. toepassen elektronisch geregelde lasstroombronnen);
- toepassing van minder milieuschadelijke toevoegmaterialen en/of een minder schadelijk lasproces;
- Afzuiging van lasrook afkomstig van werkzaamheden in de hallen.

Genoemde maatregelen zijn overeenkomstig module C.3.1 van het Werkboek metaal-elektro.

8.4 Wet luchtkwaliteit (Titel 5.2 Wm)

Toetsingskader

Het toetsingskader voor luchtkwaliteitseisen is te vinden in hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wm. De regelgeving is uitgewerkt in een Algemene maatregel van bestuur (AMvB) en enkele Ministeriële Regelingen nl.:

- AMvB 'Niet in betekenende mate' (NIBM) (Stb. 2007, 440);
- ministeriële regeling 'Niet in betekenende mate' (NIBM) (Stcrt. 2007, 218);
- ministeriële regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007'(Stcr. 2007, 220);
- ministeriële regeling 'Projectsaldering luchtkwaliteit 2007' (Stcrt. 2007, 218).

De regelgeving kent een flexibele koppeling tussen ruimtelijke activiteiten en gevolgen voor de luchtkwaliteit. Projecten die 'niet in betekenende mate bijdragen' aan de luchtverontreiniging, hoeven niet afzonderlijk getoetst te worden aan de grenswaarden voor de buitenlucht, aangezien deze "niet in betekenende mate" bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze NIBM bijdrage wordt in het NSL door verschillende maatregelen ondervangen.

Titel 5.2 van de Wm bevat bepalingen betreffende luchtkwaliteitseisen. In bijlage 2 van de Wm zijn de grenswaarden voor luchtverontreinigende stoffen opgenomen.
De grens-/richtwaarden voor de luchtkwaliteit uit bijlage 2 van de Wm, betreffende zwaveldioxide, stikstofdioxide, zwevende deeltjes PM10, lood, koolmonoxide, benzeen, ozon, arseen, cadmium, nikkel, benzo(a)pyreen worden door ons als toetsingscriterium gebruikt.
De kans op overschrijding van de grenswaarde is op landelijke schaal voor de stoffen PM10 en stikstofdioxide het grootste. Voor de andere stoffen geldt dat niet of vrijwel niet. Wel kan de emissie van de andere stoffen op lokale schaal tot (dreigende) overschrijding van de grens- of richtwaarden leiden.

De grenswaarden geven een niveau van de buitenluchtkwaliteit aan dat, in het belang van de bescherming van de gezondheid van de mens en van het milieu in zijn geheel, (binnen een bepaalde termijn) moet zijn bereikt.
Alleen ten aanzien van de stoffen die genoemd zijn in bijlage 2 van de Wm en waarvan is te verwachten dat deze nu, of in de toekomst, de gestelde grenswaarden zullen overschrijden of door de inrichting worden uitgestoten is het noodzakelijk dat een onderzoek wordt verricht naar de mogelijke gevolgen van het in werking zijn van de inrichting.

Het vaststellen van het kwaliteitsniveau en het bepalen van de mate waarin dat voldoet aan de grenswaarden als bedoeld in bijlage 2 van de Wm kan plaatsvinden door middel van berekeningen of metingen. Indien gebruik wordt gemaakt van metingen dan is hoofdstuk 3 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 van toepassing. Indien gebruik wordt gemaakt van berekeningen dan is hoofdstuk 4 van de desbetreffende Regeling van toepassing.

De uitkomsten worden gebruikt om te bepalen of het NIBM-criterium van 3% niet wordt overschreden en of de luchtkwaliteit in overeenstemming is met een grenswaarde die voor een luchtverontreinigende stof in bijlage 2 van de Wm is opgenomen.

De "beste beschikbare technieken" dienen te worden gehanteerd. Worden desondanks overschrijdingen van de luchtkwaliteitsnormen verwacht dan dienen aanvullende maatregelen genomen of voorzieningen getroffen te worden of dient de vergunning in het belang van de bescherming van het milieu te worden geweigerd.

Bijdrage van de immissieconcentratie is minder dan 3% (1,2 µg/m³) en daarbij NIBM
In het Besluit 'niet in betekenende mate bijdragen" (luchtkwaliteitseisen) zijn bepaalde categorieën als "niet in betekenende mate" aangemerkt. Deze categorieën zijn opgenomen in de Ministeriële Regeling "Niet in betekenende mate"(luchtkwaliteitseisen).
Valt een project niet onder een in deze regeling opgenomen categorie dan kan het toch NIBM bijdragen indien het niet de grens van 3% overschrijdt. Dit dient dan wel aannemelijk te worden gemaakt door middel van een luchtonderzoek.
In voorliggende kwestie is de desbetreffende inrichting niet opgenomen in de Regeling.

Eerst dient inzichtelijk te worden gemaakt wat de bijdrage is van de immissieconcentratie vanwege de inrichting. Deze dient bepaald te worden door een Nieuw Nationaal Modelberekening.
De bijdrage wordt bepaald uit de sommatie van de bedrijfsmatige activiteiten en de "verkeersaantrekkende werking".

Inzichtelijk is gemaakt wat de bijdrage is aan de immissieconcentratie. Deze is bepaald met een Nieuw Nationaal Modelberekening. De bijdrage is bepaald uit de sommatie van de bedrijfsmatige activiteiten en de “verkeersaantrekkende werking”.

De hoogste bijdrage aan de immissieconcentraties fijn stof als gevolg van bedrijfsmatige activiteiten en de verkeersaantrekkende werking bedraagt 0,03 µg/m³. De hoogste bijdrage aan de immissieconcentratie stikstofdioxide als gevolg van bedrijfsmatige activiteiten en de verkeersaantrekkende werking bedraagt 0,10 µg/m³.

Omdat de bijdrage als gevolg van de inrichting (bedrijfsmatige activiteiten en verkeersaantrekkende werking) minder bedraagt dan 1,2 µg/m³ wordt dit beschouwd als NIBM en hoeft geen verdere toetsing meer plaats te vinden.

De bijdrage van NIBM-projecten aan de luchtverontreiniging wordt binnen het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) gecompenseerd met algemene maatregelen.
De Wet luchtkwaliteit staat vergunningverlening niet in de weg.

8.5 Conclusie

Wij hebben het aspect lucht beoordeeld. Bij het stellen van voorschriften hebben wij hier rekening mee gehouden. Met betrekking tot dit aspect wordt voldaan aan BBT.

9 Opslag

9.1 Het kader voor de bescherming van het milieu als gevolg van opslag

In de Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 15 (PGS 15) zijn richtlijnen opgenomen voor de opslag van verpakte gevaarlijke stoffen. Door toepassing van deze richtlijnen wordt een aanvaardbaar beschermingsniveau voor mens en milieu gerealiseerd.

Opslag van stoffen kan leiden tot nadelige gevolgen voor het milieu en valt dus in beginsel onder de reikwijdte van de Wm. De nadelige gevolgen betreffen met name brandgevaar. Criterium voor het stellen van brandveiligheidseisen is of de nadelige gevolgen voor het milieu door brand zich tot buiten de inrichting kunnen uitstrekken.
Brandveiligheidseisen kunnen worden opgesteld vanuit verschillende invalshoeken. Wij streven bij vergunningverlening ingevolge de Wm een integrale benadering na waarbij onderlinge afstemming plaatsvindt tussen betrokken actoren. Dit leidt ertoe dat het gewenste brandveiligheidsniveau wordt gerealiseerd.

In de inrichting vinden geen activiteiten plaats, waardoor de kans op brand of explosie zodanig is dat hiervoor extra maatregelen noodzakelijk zijn.

9.2 De gevolgen van de aangevraagde opslagactiviteiten

Binnen de inrichting bevinden zich de volgende opslagen:
- coatings, (diverse soorten verf), verdunners, thinner;
- oliën en vetten;
- gassen (flessen);
- propaan (tanks);
- vloeibare zuurstof (tanks).

9.3 De in de aanvraag opgenomen maatregelen en voorzieningen voor de opslag

In de aanvraag zijn de volgende maatregelen en voorzieningen aangetroffen:
- coatings, (diverse soorten verf), verdunners en thinner in cans en vaten;
- olien en vetten in blikken en vaten;
- gassen in flessen;
- propaan in tanks;
- vloeibare zuurstof in tanks.

Voor wat betreft de opslag van gevaarlijke stoffen wordt in de aanvraag aangesloten bij de Publicatiereeks Gevaarlijke stoffen 15: Richtlijn opslag van verpakte gevaarlijke stoffen (PGS 15). De PGS is, onder andere, van toepassing op ADR-geclassificeerde stoffen in emballage.

In de inrichting zijn propaanreservoirs aanwezig met een inhoud van respectievelijk 2.250 en1.600 liter. Deze propaanreservoirs vallen onder het Activiteitenbesluit. De voorschriften van paragraaf 3.3.4 van het Activiteitenbesluit zijn op de reservoirs van toepassing. Derhalve zijn in de vergunning geen voorschriften opgenomen met betrekking tot de opslag van propaan.

Voor de aan een milieuvergunning te verbinden voorschriften met betrekking tot de opslag van vloeibare zuurstof in een stationair reservoir met een inhoud van 0,45 tot 100 m^3 en opgesteld op een open terrein of in een uitsluitend daarvoor bestemd gebouw of een gedeelte van een gebouw is, de richtlijn PGS 9: 'Vloeibare zuurstof'; opslag van 0,45-100 m^3 ' van belang.

Binnen deze capaciteitsgrenzen vallen alle opslagen bij kleingebruikers. In deze richtlijn wordt ingegaan op de opstelling van het reservoir en op de uitvoering van de installatie.
Aan de interne veiligheidsafstanden uit de PGS 9 wordt voldaan.
In de vergunning zijn voorschriften opgenomen met betrekking tot PGS 9.

Binnen de inrichting vindt de opslag van dieselolie plaats in een bovengrondse tank, met een inhoud van 8.000 liter. De tank dient te voldoen aan PGS 30.
In de vergunning zijn voorschriften opgenomen met betrekking tot PGS 30.

9.4 Conclusie

Om te garanderen dat de opslag plaatsvindt conform de BBT, schrijven wij de richtlijnen uit de PGS 9, 15 en 30 voor.

10 Uitgangspunten voorschriften (art. 8.12 wm)

10.1 Meten en registreren

Overeenkomstig artikel 8.12 van de Wm zijn aan de vergunning voorschriften verbonden voor metingen en controles van emissies naar de bodem.

10.2 Bijzondere bedrijfsomstandigheden

De bedrijfsvoering van de inrichtinghoudster is er op gericht om bijzondere bedrijfsomstandigheden te voorkomen. Voor alle processen en werkzaamheden zijn interne werkinstructies opgesteld. Indien onverhoopt toch bijzondere bedrijfsomstandigheden zich voordoen, dient dit aan ons te worden gemeld. Met een dergelijke situatie hebben wij in de voorschriften rekening gehouden.

10.3 Ongevallen

Er zijn diverse maatregelen getroffen ter voorkoming van calamiteiten. In de aanvraag is hiertoe een “Dok-/hellingvloerdiscipline” opgenomen overeenkomstig het gestelde in de “Modelregeling dok-/hellingvloerdiscipline” (bijlage 6 van hoofdstuk C.6 Scheepsbouw en –reparatie uit het Werkboek milieumaatregelen metaalelektro.
Met het bovenstaande hebben wij rekening gehouden bij het stellen van voorschriften.

10.4 Verspreiding verontreinigingen

Overeenkomstig artikel 8.12 b Wm dienen aan de vergunning voorschriften te worden verbonden ten behoeve van het voorkomen dan wel zo veel mogelijk beperken van door de inrichting veroorzaakte verontreinigingen over lange afstand of grensoverschrijdende verontreinigingen.
Wij hebben hieraan voldaan.

10.5 Bedrijfsbeëindiging

Bij bedrijfsbeëindiging dient er vastgesteld te worden of gedurende de bedrijfsvoering ter plaatse de kwaliteit van het compartiment bodem is verslechterd. Wanneer dat het geval is kunnen wij verlangen dat de inrichtinghoudster die kwaliteit herstelt. Wij hebben hiervoor voorschriften in deze beschikking opgenomen.

11 Samenvatting van de zienswijze en onze reactie hierop

11.1 Samengevat luiden de zienswijze als volgt

Onze reactie op de zienswijze hebben wij in vet weergegeven.
Zienswijze Amitec BV

a. Voorschrift 4.2.2. In de bijbehorende tabel is voor de dagperiode een beoordelingshoogte opgenomen van 1,5 meter. In het akoestisch rapport van de aanvraag is een beoordelingshoogte opgenomen van 5 meter. Zonder dat bepaald is of voldaan kan worden aan dit voorschrift, ontstaat er rechtsonzekerheid voor de aanvrager.
Wij achten deze zienswijze gegrond. Wij hebben het voorschrift hierop aangepast.

b. Voorschrift 7.8.2. In dit voorschrift zijn eisen opgenomen voor de opstelling van een reservoir met vloeibare zuurstof in een gebouw. In de aanvraag is een reservoir opgenomen dat buiten staat opgesteld. Verzocht wordt dit voorschrift te schrappen.
Wij achten deze zienswijze gegrond. Wij hebben het voorschrift verwijderd.

c. Voorschrift 10.1.3. In dit voorschrift is opgenomen dat bepaalde activiteiten niet zijn toegestaan bij een windkracht van 6 Bft. Het betreft alle verfspuiten en (de)conserveringswerkzaamheden. Zoals aangegeven in de aanvraag Wet verontreiniging oppervlaktewateren, wordt conservering ook handmatig uitgevoerd met gebruikmaking van verfrollers. De wind heeft nagenoeg geen invloed op dit proces. Verzocht wordt het voorschrift hierop aan te passen.
Wij achten deze zienswijze ongegrond. In het voorschrift staat expliciet vermeld dat het alleen verfspuit en deconserveringswerkzaamheden betreft.

Zienswijze 5.1.2e .

d. Considerans paragraaf 1.1, 1.2 en 7.3. Onder paragraaf 1.1 "beschrijving van de aanvraag" en paragraaf 1.2 "aanleiding voor het indienen van de aanvraag" wordt het oprichten van een nieuwe scheepsbouw hal niet vermeld. Echter onder paragraaf 7.3 van de considerans wordt vermeldt dat de nieuwe scheepsbouwhal wordt voorzien van geluidisolatie. Naast eerder genoemde uitbreidingen zoals de wasplaats en droge stalling wordt hier gesproken van een nieuwe scheepsbouwhal. Het is vooralsnog niet duidelijk wat dit impliceert. De activiteiten in de nieuwe hal zijn niet meegenomen in het akoestisch rapport.
Wij hebben paragraaf 1.1 en 1.2 van de considerans hierop aangepast. Wij achten dit aspect van de zienswijze gegrond. Verder verwijzen wij naar de bijlage "Figuren" figuur 8 en figuur 9 van het akoestisch rapport behorende bij de aanvraag . In bijlage 4 "Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus" van het akoestisch rapport, zijn de rekenresultaten van de puntbronnen 15 tot en met 24 vermeld. Deze puntbronnen geven de geluiduitstraling weer als gevolg van de aangevraagde activiteiten in de nieuwe hal. Gelet hierop zijn wij van mening dat de nieuwe hal inclusief de activiteiten zijn meegenomen in het akoestisch rapport. Wij achten deze zienswijze ongegrond.

11.2 Wijzigingen ten opzichten van de ontwerp-beschikking

De beschikkking is op de volgende punten gewijzigd. Voorschrift 4.2.2 hebben wij aangepast. Voorschrift 7.8.2 hebben wij verwijderd. In de considerans hebben wij paragraaf 1.1 en 1.2 aangepast.

12 Conclusie

Wij hebben de gevolgen voor het milieu die de inrichting kan veroorzaken beoordeeld, mede in hun onderlinge samenhang, gezien de technische kenmerken van de inrichting en de geografische ligging van de inrichting.
Binnen de inrichting zullen de van toepassing zijnde BBT worden toegepast. Op grond van bovenstaande overwegingen besluiten wij de gevraagde Wm-vergunning te verlenen. Ter bescherming van het milieu verbinden wij voorschriften aan de vergunning.

13 Besluit

Gelet op het voorgaande en de ter zake geldende wettelijke bepalingen besluiten wij:
de door Nieuwenhuijsen Groep BV aangevraagde vergunning als bedoeld in artikel 8.4 Wet milieubeheer voor een inrichting bestemd voor:

- het plegen van groot onderhoud en/of reparatie aan binnenvaartschepen;
- schroeven wisselen/aanbrengen;
- cleanen (spuiten) en coaten (conserveren);
- las- en brandwerkzaamheden;
- testen/proefdraaien systemen;
- opslag van coatingproducten, verdunner en verf;
- opslag van olie, afgewerkte olie, vloeibare zuurstof en propaan in tanks;
- het reinigen en droog stallen van plezierjachten;
  te verlenen;

- dat de bij dit besluit behorende gewaarmerkte aanvraag inclusief de aanvullingen deel uitmaakt van dit besluit voor zover de voorschriften en beperkingen niet anderszins bepalen;
- aan deze Wm-vergunning de voorschriften en beperkingen te verbinden, zoals die in bijbehorende voorschriften zijn opgenomen;
- te bepalen dat de voorschrift nummer(s) 2.2.5, 6.4.2, 6.4.3, 6.5.1 en 6.5.2 gedurende 3 jaar nadat de Wm-vergunning haar geldigheid heeft verloren van kracht blijven;
- het origineel van dit besluit te zenden aan Nieuwenhuijsen Groep BV, Postbus 48, 4930 AA Geertruidenberg en een afschrift te zenden aan:
  - het college van burgemeester en wethouders van Geertruidenberg, Postbus 10001, 4940 GA Raamsdonksveer;
  - de Rijkswaterstraat directie Noord-Brabant, Postbus 90157, 5200 MJ 's-Hertogenbosch;
  - het dagelijks bestuur van het waterschap Brabantse Delta, Postbus 5520, 4801 DZ Breda;
  - de hoofingenieur Rijkswaterstaat Waterdienst, Postbus 17, 8200 AA Lelystad;
  - de Regionale Milieudienst West-Brabant, 5.1.2e, Postbus 16, 4700 AA Roosendaal;
  - 5.1.2e 5.1.2e, Mr. Simon Buijsstraat 1, 4931 RB Geertruidenberg;
  - Amitec BV, 5.1.2e, Hurk 303, 5403 LD Uden;
- deze beschikking bekend te maken op 29 oktober 2010.

's-Hertogenbosch, 22 oktober 2010.

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,
namens deze,

5.1.2e,
bureauhoofd Vergunningverlening Afvalrecycling en Industriële bedrijven.

Voor de mogelijkheid en de termijn tot het instellen van beroep wordt verwezen naar de bekendmaking van het besluit.

VOORSCHRIFTEN

INHOUDSOPGAVE

1 Algemene voorschriften 21
1.1 Terrein van de inrichting en toegankelijkheid 21
1.2 Bijzondere omstandigheden 21
1.3 Energie 21
2 Afvalstoffen 22
2.1 Afvalscheiding 22
2.2 Opslag van afvalstoffen 22
3 Lucht 23
3.1 Emissies van stoffen uit puntbronnen 23
4 Geluid 24
4.1 Algemeen 24
4.2 Representatieve bedrijfssituatie 24
5 Afvalwater 25
5.1 Algemeen, Wvo-vergunningplichtig 25
5.2 Controle 25
5.3 Slibvangput en de olie-afscheider voor lozingen met minerale olie 25
6 Bodem 26
6.1 Doelvoorschriften 26
6.2 Bedrijfsrioleringen 26
6.3 Beheermaatregelen 26
6.4 Bodembelastingonderzoek 27
6.5 Herstelplicht (bodemsanering) 27
7 Externe veiligheid 29
7.1 Opslag verpakte gevaarlijke stoffen 29
7.2 Opslag milieucontainer (verf- en verfproducten) 29
7.3 Stellingen 29
7.4 Verpakking en etikettering 29
7.5 Gebruik opslagvoorziening 29
7.6 Gasflessen 29
7.7 Opslag in bovengrondse mobiele tank onder atmosferische druk 30
7.8 Vloeibare zuurstof (0,45-100 m^3) 30
8 Deelactiviteiten 31
8.1 Lassen 31
9 Uitvoering 32
9.1 Dok-/hellingvloerdicipline in bedrijfsvoering 32
10 Aanbrengen van verf en coatings 33
10.1 Algemeen 33

Bijlage 1: begrippen
Bijlage 2: geluidimmissiepunten

1 Algemene voorschriften

1.1 Terrein van de inrichting en toegankelijkheid

1.1.1 Binnen de inrichting moet een overzichtelijke en actuele plattegrond aanwezig zijn. Op deze plattegrond moeten ten minste de volgende aspecten zijn aangegeven:
- alle gebouwen en de installaties met hun functies;
- alle opslagen van stoffen welke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen veroorzaken met vermelding van aard en maximale hoeveelheid.

1.1.2 Op het terrein van de inrichting behoudens de kade moet een zodanige afscheiding aanwezig zijn dat de toegang tot de inrichting voor onbevoegden redelijkerwijs niet mogelijk is.

1.2 Bijzondere omstandigheden

1.2.1 Indien zich binnen de inrichting een ongewoon voorval voordoet als bedoeld in artikel 17.1 Wet milieubeheer dient hiervan conform artikel 17.2 Wet milieubeheer terstond mededeling te worden gedaan aan het Milieu-informatie en klachtenpunt van de provincie Noord-Brabant, tel. nr. 5.1.2e, (24 uur per dag bereikbaar). In aanvulling op het bepaalde in artikel 17.2 Wet milieubeheer dient de mededeling onverwijld schriftelijk te worden bevestigd.

1.2.2 Zo spoedig mogelijk na een voorval als bedoeld in artikel 17.1 Wet milieubeheer dient aan Gedeputeerde Staten een rapport te worden gezonden waarin is aangegeven:
- de datum, het tijdstip en de duur van het voorval;
- voor zover relevant de weersomstandigheden tijdens het voorval;
- het tijdstip waarop maatregelen zijn getroffen. Deze gegevens dienen eveneens te worden vastgelegd in een register.

1.3 Energie

1.3.1 Het energiegebruik van de inrichting dient per jaar te worden geregistreerd.

2 Afvalstoffen

2.1 Afvalscheiding

2.1.1 Vergunninghoudster is verplicht de volgende afvalstromen te scheiden, gescheiden te houden en gescheiden aan te bieden dan wel zelf af te voeren:

a de verschillende categorieën gevaarlijke afvalstoffen, onderling en van andere afvalstoffen
b papier en karton;
c elektrische en elektronische apparatuur;
d kunststoffolie.

2.1.2 Gebruikte poetsdoeken, absorptiematerialen en overige gevaarlijke afvalstoffen, die vrijkomen bij onderhoudswerkzaamheden en bij het verwijderen van gemorste dieselolie, smeerolie en hydraulische olie, moeten worden bewaard in vloeistofdichte en afgesloten emballage die bestand is tegen inwerking van de betreffende afvalstoffen.

2.2 Opslag van afvalstoffen

2.2.1 De op- en overslag en het transport van afvalstoffen moeten zodanig plaatsvinden dat zich geen afval in of buiten de inrichting kan verspreiden.

2.2.2 De verpakking van gevaarlijk afval moet zodanig zijn dat:
niets van de inhoud uit de verpakking kan ontsnappen;
het materiaal van de verpakking niet door gevaarlijke stoffen kan worden aangetast, dan wel met die gevaarlijke stoffen een reactie kan aangaan dan wel een verbinding kan vormen;
deze tegen normale behandeling bestand is;
deze is voorzien van een etiket, waarop de gevaarsaspecten van de gevaarlijke stof duidelijk tot uiting komen.

2.2.3 Afvalstoffen moeten zodanig gescheiden van elkaar worden opgeslagen dat de verschillende soorten afvalstoffen ten opzichte van elkaar geen reactiviteit kunnen veroorzaken.

2.2.4 De termijn van opslag van afvalstoffen die binnen de inrichting ontstaan mag maximaal één jaar bedragen. In afwijking hiervan mag de termijn van opslag van afvalstoffen maximaal drie jaar bedragen indien de vergunninghouder ten genoegen van het bevoegd gezag aantoont dat de opslag van afvalstoffen gevolgd wordt door nuttige toepassing van afvalstoffen.

2.2.5 Indien de inrichting definitief buiten werking wordt gesteld moeten binnen drie maanden na bedrijfsbeëindiging alle afvalstoffen uit de inrichting verwijderd zijn.

3 Lucht

3.1 Emissies van stoffen uit puntbronnen

3.1.1 Uitmondingen in de buitenlucht van afvoeren van ventilatiesystemen, luchtbehandelingsinstallaties, rookgassystemen of afzuigsystemen moeten zodanig zijn gesitueerd dat van de uittredende lucht en daarin aanwezige stoffen geen hinder wordt ondervonden buiten de inrichting.

4 Geluid

4.1 Algemeen

4.1.1 Het meten en berekenen van de geluidsniveaus en het beoordelen van de meetresultaten moet plaatsvinden overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai, uitgave 1999.

4.2 Representatieve bedrijfssituatie

4.2.1 Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, alsmede door het transportverkeer binnen de grenzen van de inrichting, mag op de onderstaande beoordelingspunten niet meer bedragen dan:

Beoordelingspunt	Beoordelingshoogte [in m] dag en avond	$L_{Ar,LT}$) [in dB(A)] Dag 07.00-19.00	$L_{Ar,LT}$) [in dB(A)] Avond 19.00-23.00
Z-01 Zonepunt 1	5 m	48	13
Z-02 Zonepunt 2	5 m	49	23
W-28 Woning	5 m	51	24
W-29 Woning	5 m	50	24
V-1 Vergunningpunt oost	5 m	52	9
V-2 Vergunningpunt noordoost	5 m	55	13
V-3 Vergunningpunt noord	5 m	53	7
V-4 Vergunninpunt west	5 m	54	15

De ligging van de beoordelingspunten is aangegeven op bijlage 2 geluidimmissiepunten.

4.2.2 Het maximale geluidsniveau L_{Amax}. veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, alsmede door het transportverkeer binnen de grenzen van de inrichting, mag op de onderstaande beoordelingspunten niet meer bedragen dan:

Beoordelingspunt	Beoord. hoogte [m]	L_{Amax} [in dB(A)] Dag 07.00-19.00	L_{Amax} [in dB(A)] Avond 19.00-23.00
Woningen van derden	5 m	70	65

5 Afvalwater

5.1 Algemeen, Wvo-vergunningplichtig

5.1.1 Bedrijfsafvalwater mag uitsluitend in het riool van de gemeente Geertruidenberg worden gebracht, als door de samenstelling, eigenschappen of hoeveelheid ervan:
- a de doelmatige werking niet wordt belemmerd van het riool of de bij een zodanig openbaar riool behorende apparatuur;
- b de verwerking niet wordt belemmerd van slib, verwijderd uit het riool.

5.1.2 Alle te lozen bedrijfsafvalwaterstromen moeten aan de volgende eisen voldoen:
- a de temperatuur in enig steekmonster mag niet hoger zijn dan 30°C, bepaald volgens NEN 6414 (1988);
- b de zuurgraad in enig steekmonster, uitgedrukt in pH-eenheden, mag niet lager dan 6,5 en niet hoger dan 8,5 zijn in een etmaalmonster en niet hoger dan 10 in een steekmonster, bepaald volgens NEN 6411 (1981);
- c het sulfaatgehalte in enig steekmonster mag niet meer dan 300 mg/l bedragen, bepaald volgens NEN 6487 (1997), NEN 6654 (1992), NEN-ISO 22743:2006 of NEN-ISO 22743:2006/C1:2007.

Als de vergunninghoudster gebruik wil maken van een ander analyse of -methode, dient deze geaccrediteerd te zijn door de Raad van Accreditatie, of dient door de vergunninghouder te worden aangetoond dat verkregen analyseresultaten vergelijkbaar zijn met de analyse volgens de NEN-norm.

5.1.3 De volgende stoffen mogen niet worden geloosd:
- a stoffen die brand- en explosiegevaar kunnen veroorzaken;
- b stoffen die stankoverlast buiten de inrichting kunnen veroorzaken;
- c stoffen die verstopping of beschadiging van een openbaar riool of van de daaraan verbonden installaties kunnen veroorzaken;
- d grove afvalstoffen en snel bezinkende afvalstoffen.

5.2 Controle

5.2.1 De totale hoeveelheid afvalwater dient, voordat lozing op het riool van de gemeente Geertruidenberg plaatsvindt, door een controlevoorziening te worden geleid, zodat te allen tijde bemonstering van het afvalwater kan plaatsvinden. De controlevoorziening moet goed bereikbaar en toegankelijk zijn.

5.3 Slibvangput en de olie-afscheider voor lozingen met minerale olie

5.3.1 Een slibvangput en een olie-afscheider moeten zo vaak als nodig, maar ten minste éénmaal per jaar te worden gereinigd en op eventuele lekkage gecontroleerd; een schriftelijk bewijs van de laatste reiniging en controle moet in de inrichting aanwezig zijn.

5.3.2 Na elke lediging dient de olie-afscheider direct volledig gevuld te worden met schoon water.

6 Bodem

6.1 Doelvoorschriften

6.1.1 Het bodemrisico van de in bijlage 4 van de aanvraag en in de aanvullende gegevens beschreven bodembedreigende activiteiten moet door het treffen van doelmatige maatregelen en voorzieningen voldoen aan bodemrisicocategorie A zoals gedefinieerd in de NRB (overeenkomstig Barim).

6.2 Bedrijfsrioleringen

6.2.1 Rioolsystemen moeten zijn ontworpen en aangelegd volgens de criteria genoemd in CUR/PBV-aanbeveling 51 zodat breuk ten gevolge van verzakking en daardoor lekkage uit de systemen wordt voorkomen.

Toelichting:
Wanneer het bedrijfsafvalwater betreft met sterk verontreinigende afvalstoffen dan vloeistofdichtheidsklasse A toepassen verwaarloosbaar risico. Bijvoorbeeld toepassen voor afvalwaterstromen naar een AWZI. Voor bedrijfsafvalwater dat op het oppervlaktewater wordt geloosd vloeistofdichtheidsklasse B toepassen. Voor verontreinigd hemelwater en huishoudelijk afvalwater geldt vloeistofdichtheidsklasse C.

6.2.2 Rioolsystemen moeten aantoonbaar vloeistofdicht zijn volgens de criteria genoemd in CUR/PBV-aanbeveling 44 en bestand tegen de daardoor afgevoerde (vloei)stoffen. Uitgezonderd hierop zijn rioolsystemen voor de afvoer van schoon hemelwater en koelwater.

Toelichting:
Vloeistofdicht volgens de CUR/PBV 44 houdt in voor rioolpersleidingen en bijbehorende componenten geen lekverlies, voor ontvangputten, afscheidingsinstallatie en overige componenten eveneens geen lekverlies. Voor leidingen onder vrijverval is een gering lekverlies toegestaan van 3% van het wandoppervlak (uitgedrukt in m²) gedurende de meettijd (uitgedrukt in het aantal liters) zie ook paragraaf 6.2.1 van de CUR/PBV 44.

6.3 Beheermaatregelen

6.3.1 Binnen 6 maanden nadat de vergunning in werking is getreden moet door vergunninghouder een plan met beheermaatregelen voor de bodembeschermende voorzieningen aan het bevoegd gezag worden toegezonden. In dit plan moet ten minste het volgende zijn uitgewerkt:

a welke voorzieningen geïnspecteerd en onderhouden worden;
b de inspectie- en onderhoudsfrequentie;
c de wijze van inspectie (visueel, monsterneming, metingen etc.);
d waaruit het onderhoud bestaat;
e de gerealiseerde maatregelen om bodemincidenten tijdig te kunnen signaleren;
f hoe eventuele verspreiding van bodemverontreinigende stoffen wordt beperkt;
g hoe de resultaten van inspectie en onderhoud en de evaluatie van bodemincidenten worden gerapporteerd en geregistreerd;
h de verantwoordelijke functionaris voor inspectie, onderhoud en de afhandeling van bodemincidenten.

6.3.2 Wijzigingen van de in voorschrift 6.3.1 genoemde beheermaatregelen voor de bodembeschermende maatregelen moeten aan het bevoegd gezag worden overgelegd.

6.4 Bodembelastingonderzoek

6.4.1 Ter vaststelling van de kwaliteit van de bodem als referentiesituatie moet uiterlijk 6 maanden nadat de vergunning in werking is getreden een bodembelastingonderzoek naar de nulsituatie zijn uitgevoerd. De resultaten moeten uiterlijk 9 maanden nadat de vergunning in werking is getreden aan het bevoegd gezag zijn overgelegd.
Het onderzoek moet betrekking hebben op plaatsen binnen de inrichting waar bodembelasting zou kunnen ontstaan.
Het onderzoek inclusief monsterneming en analyse van de monsters moet zijn uitgevoerd overeenkomstig NEN 5740 en NEN 5725.
Ter zake van de uitvoering van het bodemonderzoek kunnen - binnen 3 maanden nadat voornoemde rapportage is overgelegd - nadere eisen worden gesteld door het bevoegd gezag; inhoudende dat meerdere monsternemingen of analyses moeten worden verricht, indien dit op grond van de overgelegde hypothese(n) en onderzoeksstrategie noodzakelijk blijkt.

6.4.2 Bij beëindiging van een bodembedreigende activiteit moet ter vaststelling van de kwaliteit van de bodem een bodembelastingonderzoek naar de eindsituatie zijn uitgevoerd. Het onderzoek moet worden uitgevoerd overeenkomstig NEN 5740 en NEN 5725. Ter zake van de uitvoering van het bodemonderzoek kunnen - binnen 3 maanden nadat voornoemde rapportage is overgelegd - nadere eisen worde gesteld door het bevoegd gezag; inhoudende dat meerdere monsternemingen of analyses moeten worden verricht, indien dit op grond van de overgelegde hypothese(n) en onderzoeksstrategie noodzakelijk blijkt. De resultaten van het onderzoek moeten uiterlijk drie maanden na het uitvoeren van het onderzoek aan het bevoegd gezag zijn overgelegd.

6.4.3 Het eindonderzoek moet worden verricht op die locaties van de inrichting die bij het nulsituatieonderzoek en een eventueel (laatste) herhalingsonderzoek relevant zijn gebleken en op alle overige locaties in de inrichting waar bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.
Monsterneming moet direct na beëindiging van de activiteiten plaatsvinden.
Monsterneming en analyse van de monsters dient te zijn uitgevoerd conform NEN 5740.
Ter plaatse van de tijdens het nulsituatieonderzoek en een eventueel (laatste) herhalingsonderzoek onderzochte locaties moet het eindsituatieonderzoek dezelfde opzet en intensiteit hebben als het nulsituatieonderzoek of het eventueel uitgevoerde herhalingsonderzoek.

6.5 Herstelplicht (bodemsanering)

6.5.1 Indien uit monitoring of anderszins blijkt dat de bodem (grond en/of grondwater) is verontreinigd kan het bevoegd gezag binnen 6 maanden na ontvangst van de resultaten van het onderzoek, onderscheidenlijk het bij dit gezag op andere wijze bekend worden

van de verontreiniging, verlangen dat de vastgestelde nulsituatie van de bodemkwaliteit 6.4.1 wordt hersteld.

6.5.2 Indien de Wet bodembescherming niet van toepassing is op de wijze van saneren moet sanering plaats vinden overeenkomstig door het bevoegd gezag te stellen nadere eisen.

7 Externe veiligheid

7.1 Opslag verpakte gevaarlijke stoffen

7.1.1 De opslag van verpakte gevaarlijke (afval)stoffen die vallen onder de ADR-categorieën zoals genoemd in de PGS 15 moet in de speciaal daarvoor bestemde ruimten plaatsvinden en dient , voorzover niet anders geregeld in de hiernavolgende voorschriften, te voldoen aan de voorschriften 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4, 3.1.6, 3.2.3.1, 3.2.4.2, 3.2.4.3, 3.2.4.4, 3.7.1, 3.9.1, 3.21.1 en 3.23.1 van hoofdstuk 3 van de richtlijn PGS 15.

7.1.2 Lege, ongereinigde verpakkingen van gevaarlijke stoffen moeten worden opgeslagen overeenkomstig de voorschriften voor volle verpakkingen van gevaarlijke stoffen van deze vergunning.

7.2 Opslag milieucontainer (verf- e

5.1.2e

7.2.1 De opslagvoorziening dient te vol oorschriften 3.2.2.1, 3.2.2.2, 3.8.1 en 3.20.1 van de ri

7.3 Stellingen

7.3.1 Stellingen in een opslagvoorzienin orschriften 3.4.1, 3.4.2, 3.4.3, 3.4.4 en 3.4.5 van de richt

7.4 Verpakking en etikettering

7.4.1 De verpakking en etikettering van verpakte gevaarlijke stoffen moeten voldoen aan de voorschriften 3.11.1, 3.11.2, 3.11.3 en 3.11.4 van de richtlijn PGS 15.

7.5 Gebruik opslagvoorziening

7.5.1 Het gebruik van een opslagvoorziening moet voldoen aan de voorschriften 3.12.1, 3.13.1, 3.13.2, 3.13.3, 3.13.4, 3.13.5, 3.14.1, 3.14.3, 3.15.1, 3.16.1, 3.16.2, 3.17.1, 3.18.1, 3.19.1 en 3.19.2 van de richtlijn PGS 15.

7.5.2 Voor elke 200 m^2 vloeroppervlakte van een opslagvoorziening, of een gedeelte hiervan, moet ten minste één draagbaar blustoestel aanwezig zijn met een vulling van ten minste 6 kg of liter blusstof. Het blustoestel moet tegen weersinvloeden zijn beschermd. Het gekozen type blustoestel moet geschikt zijn om een beginnende brand van de opgeslagen stoffen te blussen.

7.6 Gasflessen

7.6.1 De opslag van gasflessen (ADR klasse 2) moet in de speciaal daarvoor bestemde ruimte plaatsvinden en dient, voorzover niet anders geregeld in de hiernavolgende

voorschriften, te voldoen aan de voorschriften van hoofdstuk 3 alsmede de voorschriften 6.2.1 tot en met 6.2.17 van de richtlijn PGS 15.

7.6.2 Lege gasflessen moeten worden opgeslagen overeenkomstig de voorschriften voor volle gasflessen van deze vergunning.

7.6.3 Voor elke 200 m^2 vloeroppervlakte van een opslagvoorziening, of een gedeelte hiervan, moet ten minste één draagbaar blustoestel aanwezig zijn met een vulling van ten minste 6 kg of liter blusstof. Het blustoestel moet tegen weersinvloeden zijn beschermd. Het gekozen type blustoestel moet geschikt zijn om een beginnende brand van de opgeslagen stoffen te blussen.

7.7 Opslag in bovengrondse mobiele tank onder atmosferische druk

7.7.1 De opslag dient te voldoen aan het gestelde in de voorschriften 4.1.1, 4.1.2, 4.1.2.1, 4.1.4, 4.1.5, 4.1.6, 4.2.4, 4.2.6, 4.3.2, 4.3.3, 4.3.4, 4.3.5, 4.3.8, 4.3.9, 4.4.3 en 4.4.5 van de richtlijn PGS 30.

7.7.2 Het vullen en leegzuigen van een tank bestemd voor de opslag van afgewerkte olie moet zonder morsen geschieden. Het vulpunt en de aansluiting voor het leegzuigen moeten elk zijn opgesteld boven een lekbak met een oppervlak van ten minste 0,25 m^2, die bestand is tegen afgewerkte olie. De lekbak moet zodanig zijn geplaatst of afgedekt dat zich geen (regen)water kan verzamelen. Indien het vulpunt in een gebouw gelegen is moet de vloer van de ruimte waarin het vulpunt gelegen is vloeistofdicht zijn uitgevoerd.

7.7.3 Bij het vulpunt van de tank voor de opslag van afgewerkte olie moeten voorzorgen worden genomen om verstopping van de leidingen te voorkomen. Het vulpunt moet afgesloten zijn wanneer het niet in gebruik is.

7.7.4 Bij de uitmonding van de zuigleiding van een tank voor de opslag van afgewerkte olie moet een bordje zijn geplaatst met daarop "ZUIGPUNT AFGEWERKTE OLIE".
Een tank voor de opslag van afgewerkte olie moet minimaal éénmaal per jaar geheel worden geleegd.

7.8 Vloeibare zuurstof (0,45-100 m^3)

7.8.1 De opstelling van het reservoir buiten een gebouw dient te voldoen aan de voorschriften 4.1.1 t/m 4.1.9 van de richtlijn PGS 9.

7.8.2 De uitvoering van de installatie moet voldoen aan de voorschriften onder hoofdstuk 5 van de richtlijn PGS 9.

8 Deelactiviteiten

8.1 Lassen

8.1.1 Binnen een straal van 5 m van de las- en snijwerkzaamheden mogen zich geen licht ontvlambare materialen bevinden.

8.1.2 Het is verboden om las- en snijwerkzaamheden te verrichten aan leidingen of tanks waarin ontplofbare of brandbare stoffen aanwezig zijn.

9 Uitvoering

9.1 Dok-/hellingvloerdicipline in bedrijfsvoering

9.1.1 De dok-/hellingvloerdiscipline moet ten minste voldoen aan het gestelde in de "Modelregeling dok-/hellingvloerdiscipline"(bijlage 6 van hoofdstuk C.6 Scheepsbouw en –reparatie uit het werkboek milieumaatregelen metaalelektro)

10 Aanbrengen van verf en coatings

10.1 Algemeen

10.1.1 Verfspuitwerkzaamheden moeten binnen in de hallen worden uitgevoerd, voor zover de grootte van het betreffende object/voorwerp en de ruimte in de hallen dit te laten.

10.1.2 Bij te verrichten werkzaamheden in de open lucht, waarbij verspuiten of verwaaien van verf kan optreden, voorkomt danwel beperkt de vergunninghoudster de emissies naar de lucht door het treffen van organisatorische en/of technische maatregelen. Deze maatregelen bestaan ten minste uit:
- het toepassen van airless spuiten;
- doelmatig afschermende voorzieningen (fijnmazige netten of zeildoek) bij werkzaamheden op of langs de helling;
- een schriftelijke werkdiscipline die bij de werknemers bekend is;
- het aanwezig zijn van een dok-hellingvloerdiscipline.

10.1.3 Indien verwaaing c.q. verspreiding van verfdeeltjes buiten de inrichting optreedt dan wel dreigt op te treden, moeten de verfspuit- en/of (de)conserveringswerkzaamheden worden gestaakt. Bij een windkracht hoger dan 6 Bft. dienen alle verfspuit- en/of deconserveringswerkzaamheden te worden gestaakt.

10.1.4 Voor verfaanmaak en nazorg zoals het reinigen van gereedschappen en verfemballage dient een overdekte locatie met vloeistofdichte vloer of eventueel lekbak aanwezig te zijn.

10.1.5 Deconserveringswerkzaamheden mogen alleen plaatsvinden met behulp van water middels een hogedrukspuit.

Bijlage 1: begrippen

Voor zover in een voorschrift verwezen wordt naar een DIN-, DIN-ISO, NEN-, NEN-EN-, NEN-ISO-, NVN-norm, AI-blad, BRL, CPR, PGS of NPR, wordt de uitgave bedoeld die voor de datum waarop de vergunning is verleend het laatst is uitgegeven met tot die datum uitgegeven aanvullingen of correctiebladen. Indien er sprake is van reeds bestaande constructies, toestellen, werktuigen en installaties is -de norm, BRL, CPR, PGS, NPR of het AI-blad van toepassing die bij de aanleg of installatie van die constructies, toestellen, werktuigen en installaties is toegepast, tenzij in het voorschrift anders is bepaald.

Alle onderstaande verklaringen en definities zijn van toepassing op de in de voorschriften gebruikte benamingen en termen, aangevuld met, dan wel in afwijking van de in NEN 5880 (Afval en afvalverwijdering, Algemene termen en definities) en de NEN 5884 (Afval en afvalverwerking, termen en definities voor bouw- en sloopafval) gegeven verklaringen en definities.

BESTELADRESSEN:
publicaties zijn in ieder geval verkrijgbaar bij de onderstaande instanties:
- overheidspublicaties zoals AI-bladen en CPR-richtlijnen bij:
SDU Service, afdeling Verkoop

Postbus 20014
2500 EA DEN HAAG
telefoon 5.1.2e
telefax 5.1.2e

- PGS-richtlijnen zijn digitaal verkrijgbaar via www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl

- DIN, DIN-ISO, NEN, NEN-EN, NEN-ISO, NVN-normen en NPR-richtlijnen bij:
Nederlands Normalisatie-instituut (NEN), Afdeling verkoop
Postbus 5059
2600 GB DELFT
telefoon 5.1.2e
telefax 5.1.2e
www.nen.nl

- BRL-richtlijnen bij:
KIWA Certificatie en Keuringen
Postbus 70
2280 AB RIJSWIJK
telefoon 5.1.2e
telefax 5.1.2e

- InfoMil is het informatiecentrum in Nederland over milieu wet- en regelgeving.
www.infomil.nl

AI-25:
"Preventie van zware ongevallen door gevaarlijke stoffen". Uitgegeven door de Directeur Generaal van de Arbeid (DGA).

BEDRIJFSRIOLERING:
Voorziening voor de afvoer van bedrijfsafvalwater vanuit de inrichting naar een openbare riolering of een andere voorziening voor de inzameling en het transport van afvalwater.

BODEMBESCHERMENDE MAATREGEL:
Handeling in de vorm van controle of onderhoud van een voorziening of proces, om de kans op emissies of immissies te reduceren (overeenkomstig Barim).

BODEMBESCHERMENDE VOORZIENING:
Een vloeistofkerende voorziening, een vloeistofdichte vloer of verharding of een andere doelmatige fysieke voorziening, ter voorkoming van immissies in de bodem.

BODEMINCIDENT:
Een incident waarvan op voorhand een redelijk vermoeden bestaat dat vrijgekomen stoffen de bodem zullen belasten, dan wel een incident waarna door middel van lekdetectie of anderszins is vastgesteld dat bodembelasting is opgetreden.

BODEMRISICO(CATEGORIE):
Typering van de kans op (en omvang van) een bodembelasting door een specifieke bedrijfsmatige activiteit.

BODEMRISICOCATEGORIE A:
Verwaarloosbaar bodemrisico.

BODEMRISICODOCUMENT:
Document dat inzicht geeft in het risico van bodemverontreiniging. Hiertoe wordt per

bodembedreigende activiteit de (eind-) emissiescore en de bijbehorende bodemrisicocategorie, overeenkomstig de bodemrisicochecklist uit de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming bedrijfsmatige activiteiten, bepaald.

CUR/PBV:
Stichting Civieltechnisch Centrum Uitvoering Research en Regelgeving / Projectbureau Plan Bodembeschermende Voorzieningen.

CUR/PBV-AANBEVELING 44:
Beoordelingscriteria van vloeistofdichte voorzieningen.

CUR/PBV-AANBEVELING 51:
Milieutechnische ontwerpcriteria voor bedrijfsrioleringen.

DIFFUSE EMISSIES:
1. Emissies door lekverliezen.
2. Emissies van oppervlaktebronnen

EMBALLAGE:
Verpakkingsmateriaal, zoals glazen en kunststof flessen, blikken en kunststof cans, metalen en kunststof vaten of fiberdrums, papieren en kunststof zakken, houten kisten, big-bags en intermediate bulkcontainers (IBC's).

EMISSIE:
De uitworp van één of meer verontreinigende stoffen naar de lucht (vracht per tijdeenheid).

GELUIDBELASTING:
De etmaalwaarde van het equivalente geluidniveau.

GELUIDSNIVEAU IN DB(A):
Het niveau van het ter plaatse optredende geluid, uitgedrukt in dB(A), overeenkomstig de door de Internationale Elektrotechnische Commissie (IEC) terzake opgestelde regels, zoals neergelegd in de IEC-publicatie no. 651, uitgave 1989.

GEVAARLIJKE STOFFEN:
Indien sprake is van een opslag volgens CPR 15-1, 15-2, of 15-3:
Stof of preparaat dat bij of krachtens het Besluit verpakking en aanduiding milieugevaarlijke stoffen en preparaten is ingedeeld in een categorie als bedoeld in artikel 9.2.3.1, tweede lid, van de Wet milieubeheer.

Indien sprake is van een opslag volgens PGS 15:
Gevaarlijke stof als bedoeld in artikel 1, onderdeel b, van de Wet vervoer gevaarlijke stoffen.

LANGTIJDGEMIDDELD BEOORDELINGSNIVEAU (LAr,LT):
Het A-gewogen gemiddelde van de afwisselende niveaus van het ter plaatse optredende geluid, bepaald in de loop van een bepaalde periode en vastgesteld en beoordeeld overeenkomstig de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai', uitgave 1999.

MAXIMALE GELUIDNIVEAU (LAmax):
Het hoogste A-gewogen geluidsniveau, afgelezen in de meterstand 'fast', verminderd met de meteocorrectieterm Cm. De meterstand 'fast' komt overeen met een tijdconstante van 125 ms.

MEETPROTOCOL VOOR LEKVERLIEZEN:
Rapport nummer 15 van maart 2004 uit de rapportagereeks Milieumonitor van het RIVM

NEN:
Een door de Stichting Nederlands Normalisatie-instituut (NEN) uitgegeven norm.

NEN 1078:
Voorziening voor gas met een werkdruk tot en met 500 mbar - Prestatie-eisen - Nieuwbouw.

NEN 2078:
Eisen voor industriële gasinstallaties.

NEN 3011:
Veiligheidskleuren en -tekens in de werkomgeving en in de openbare ruimte.

NEN 3398:
Buitenriolering - Onderzoek en toestandsbeoordeling van objecten.

NEN 3399:
Buitenriolering - Classificatiesysteem bij visuele inspectie van objecten.

NEN 5740:
Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

NEN 6411:
Water - Bepaling van de pH.

NEN 6414:
Water en slib - Bepaling van de temperatuur.

NEN 6487:
Water - Titrimetrische bepaling van het sulfaatgehalte.

NEN 6671:
Afvalwater en slib - Gravimetrische bepaling van het gehalte aan petroleumether extraheerbare oliën en vetten - Soxhlet extractie.

NEN 6672:
Afvalwater - Gravimetrische bepaling van het gehalte aan petroleumether extraheerbare oliën en vetten - Directe extractie.

NEN-EN:
Een door het Comité Européen de Normalisation (CEN) opgestelde norm die door het Nederlands Normalisatie Instituut (NEN) als Nederlandse norm is aanvaard.

NEN-EN 15259:
Luchtkwaliteit - Meetmethode emissies van stationaire bronnen - Eisen voor meetvlakken en meetlokaties en voor doelstelling, meetplan en rapportage van de meting.

NEN-EN 1825-1 :
Vetafscheiders en slibvangputten - Deel 1: Ontwerp, eisen en beproeving, merken en kwaliteitscontrole.

NEN-EN 1825-2:
Vetafscheiders en slibvangputten - Deel 2: Bepaling van nominale afmeting, installatie, functionering en onderhoud.

NRB:
Nederlandse Richtlijn Bodembescherming bedrijfsmatige activiteiten, Informatiecentrum Milieuvergunningen (InfoMil).

NULSITUATIE:
De kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse van de inrichting op het moment dat de bedrijfsactiviteiten zijn gestart.

NULSITUATIE-ONDERZOEK:
Onderzoek naar de kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) op die plaatsen van de inrichting waar potentieel bodembedreigende activiteiten plaatsvinden of zullen plaatsvinden en dat is gericht op die verontreinigende stoffen die ten gevolge van de activiteiten binnen de inrichting in de bodem kunnen geraken.

NUTTIGE TOEPASSING:
Handelingen die zijn opgenomen in bijlage IIB van de Kaderrichtlijn afvalstoffen. De belangrijkste handelingen zijn het als product of als materiaal opnieuw gebruiken van een afvalstof in dezelfde of een andere toepassing en het toepassen van een afvalstof met een hoofdgebruik als brandstof.

OPERATIONEEL:
Het gebruiksklaar en productief in werking zijn van de inrichting/het veranderde deel van de inrichting, al dan niet werkend op de volle capaciteit; hieronder valt niet het zogenaamde inregelen/proefdraaien gedurende een redelijke termijn.

PBV-VERKLARING VLOEISTOFDICHTE VOORZIENINGEN:
Verklaring op basis van het KIWA/PBV document 99-02 Model Verklaring vloeistofdichte voorziening.

PGS:
Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen, onder verantwoordelijkheid van vier departementen uitgebrachte richtlijnen voor opslag en handling van gevaarlijke stoffen (voorheen CPR-richtlijn). De adviesraad gevaarlijke stoffen heeft voor het tot stand komen van deze richtlijnen een adviserende taak. PGS richtlijnen zijn te downloaden via www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl.

PGS 15:
Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 15, Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen, Richtlijn voor brandveiligheid, arbeidsveiligheid en milieuveiligheid. Downloaden via www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl.

PGS 30:
Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 30, 'Vloeibare aardolieproducten, Buitenopslag in kleine installaties'. Downloaden via www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl.

PGS 9:
Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 9, 'Vloeibare zuurstof, Opslag van 0,45-100 m^3. Downloaden via www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl.

POTENTIEEL BODEMBEDREIGENDE ACTIVITEIT:
Elke activiteit die een risico van verontreiniging van de bodem met zich meebrengt, als gevolg van de aard van die activiteit en als gevolg van de fysische en chemische eigenschappen van de stoffen waarmee de activiteit wordt uitgevoerd. Bij het vaststellen of een activiteit potentieel bodembedreigend is worden eventuele maatregelen en voorzieningen die zijn getroffen om het risico van die activiteit uit te sluiten buiten beschouwing gelaten.

REFERENTIENIVEAU:
De hoogste waarde van de onder 1. en 2. genoemde niveaus, bepaald overeenkomstig het Besluit bepaling referentieniveau-periode (Stcrt. 1982, 162):

1. het geluidsniveau, uitgedrukt in dB(A), dat gemeten over een bepaalde periode gedurende 95% van de tijd wordt overschreden, exclusief de bijdrage van de inrichting zelf;
2. het optredende equivalente geluidsniveau (LAeq) veroorzaakt door wegverkeerbronnen minus 10 dB(A), met dien verstande dat voor de nachtperiode van 23.00 tot 07.00 uur alleen wegverkeerbronnen in rekening mogen worden gebracht met een intensiteit van meer dan 500 motorvoertuigen gedurende die periode.

VLOEISTOFDICHTE VOORZIENING:
Effectgerichte voorziening die waarborgt dat - onder voorwaarde van doelmatig onderhoud en adequate inspectie en/of bewaking - geen vloeistof aan de niet met vloeistof belaste zijde van die voorziening kan komen.

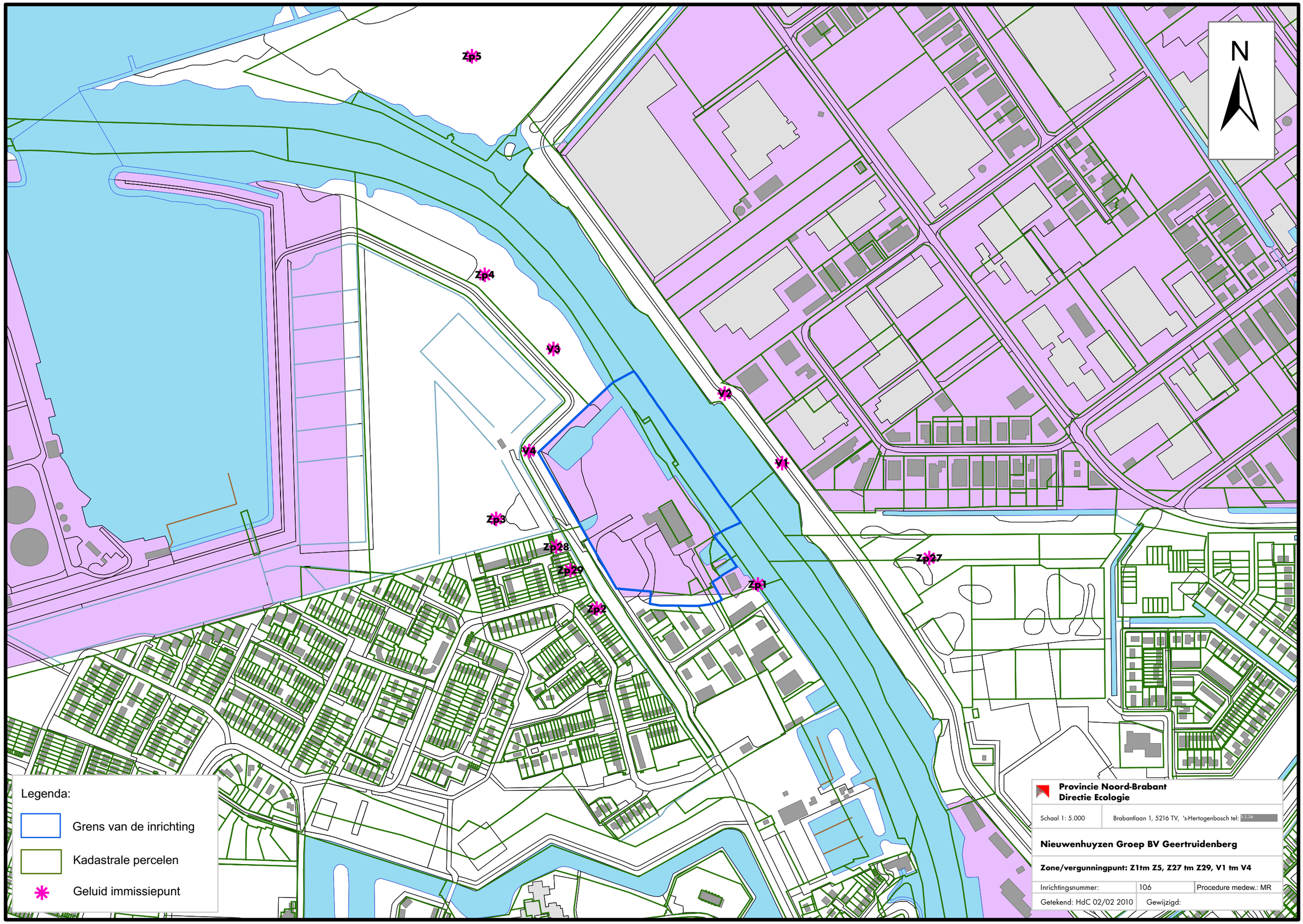
VLOEISTOFKERENDE VOORZIENING:
Een voorziening die in staat is vrijgekomen stoffen zo lang te keren dat deze kunnen worden opgeruimd voordat indringing in de bodem plaats kan vinden.

VLUCHTIGE ORGANISCHE STOF:
Een organische stof die bij een temperatuur van 293,15 °K een dampspanning heeft van 10 Pa (0,1 mbar) of meer, of die onder specifieke gebruiksomstandigheden een vergelijkbare vluchtigheid heeft.

VOS:
Vluchtige Organische Stoffen; stoffen met een koolstofskelet, die tijdens een proces of tijdens gebruik van een product in de atmosfeer terecht komen; uitgezonderd zijn chloorfluorkoolwaterstoffen, halonen en methaan.

WONING:
Een gebouw of deel van een gebouw dat voor bewoning gebruik wordt of daartoe is bestemd.

Bijlage 2: geluidimmissiepunten


N
Zp5
Zp4
Zp3
Zp28
Zp29
Zp2
Zp1
Zp27
V3
V2
V4
V1
Legenda:
Grens van de inrichting
Kadastrale percelen
Geluid immissiepunt
Provincie Noord-Brabant
Directie Ecologie
Schaal 1: 5.000
Brabantlaan 1, 5216 TV, 's-Hertogenbosch tel:
Nieuwenhuyzen Groep BV Geertruidenberg
Zone/vergunningpunt: Z1tm Z5, Z27 tm Z29, V1 tm V4
Inrichtingsnummer:
106
Procedure medew.: MR
Getekend: HdC 02/02 2010
Gewijzigd:

Propaangasprijzen

ropaangas is niet alleen een ecologische oplossing, maar ook een budgetvriendelijke olossing.

astank en doorgang

en propaangasinstallatie heeft veel gelijkenissen met een aardgasinstallatie. Het idingwerk is gelijkaardig, met het enige verschil dat de hoofdleiding vertrekt vanuit de nk in uw tuin in plaats van vanuit het aardgasnetwerk. De plaatsing van deze gastank is nderhevig aan bepaalde veiligheidsafstanden en ze moet goed bereikbaar zijn voor de vering van propaan.

e multifunctionaliteit van propaangas

ropaan is multifunctioneel, het biedt het comfort van verwarmen, warm water en koken p gas met éénzelfde energiebron.

raditionele ketels en condensatieketels

e nieuwe generatie condensatieketels zijn zeer efficient en energiezuinig. De erbranding van propaan levert weinig reststoffen op, waardoor de ketel niet snel erouderd. Door de schone verbranding van propaan moeten de gasketels slechts om de vee jaar onderhouden worden. Je kiest zelf hoeveel je uitgeeft aan een gasketel en hebt e keuze tussen verschillende merken: ACV, Buderus,Vaillant,Viessmann ...



Geschat verbruik in uw woning

Geschat volume propaan voor een woning
van een gemiddeld gezin van 4 personen.

CENTRALE VERWARMING

Volume van de te verwarmen ruimtes x 4 = geschat verbruik propaan in liter
(volume = oppervlakte x hoogte)
Voorbeeld 500m³ = 200m² oppervlakte x 2,5 m hoogte
Verbruik is dan ongeveer 500 x 4 = 2000 liter/jaar

SANITAIR WARM WATER

Gemiddeld verbruik per persoon:
100 liter propaan/jaar

Aanvragen

Cat IVB:**

AANVRAAG OM EEN VERGUNNING INGEVOLGE DE WET MILIEUBEHEER

AAN: Het College van Gedeputeerde Staten
van Noord-Brabant
Brabantlaan 1
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch

GEGEVENS AANVRAGER

PROV. NOORD-BRABANT
Zaaknr.: 267692
04 MEI 1994
Briefnr.: 267693
d.: afd.: bur.:

Naam : Nederlof Scheepsbouw B.V.
Adres : Rivierkade 1,
Postcode/woonplaats : 4931 AA Geertruidenberg.
Contactpersoon : 5.1.2e
Telefoonnummer : 5.1.2e

* Verzoekt vergunning tot het:

- ☐ oprichten en in werking hebben
- ☐ veranderen
- ☒ veranderen van de werking van onder omschreven inrichting.

* Verzoekt:

- ☒ een vergunning mede strekkende tot vervanging van de eerder verleende vergunningen.

Omschrijving van de aard van de inrichting c.q. verandering en van het gebruik dat de aanvrager van die inrichting wenst te maken:

Scheepsreparatiebedrijf.

Gemeente(n) waar de inrichting zal zijn gelegen: 5.1.2e

Adres : Markt 36,
Postcode/vestigingsplaats : 4931 BT Geertruidenberg.
Telefoonnummer : 5.1.2e
Kadastrale gegevens : Sectie A nr. 849
Sectie A nr. 1172

* Aankruisen hetgeen van toepassing is.
** Hier invullen het nummer van de categorie waaronder de inrichting in het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer is opgenomen.

EIGENAAR VAN DE INRICHTING:

Naam : Nederlof Scheepsbouw B.V.,
Adres : Rivierkade 1,
Postcode/woonplaats : 4931 AA Geertruidenberg.
Telefoonnummer : 5.1.2e

PLANOLOGISCHE GEGEVENS:

Naam bestemmingsplan : Donge -oever/ Amerkant
Jaar van vaststelling : 1990
Bestemming perce(e)l(en) : Industrieterrein

In geval het een inrichting betreft waar (chemische) afvalstoffen of afgewerkte olie worden verwijderd:
Voor welke periode wordt de vergunning gevraagd? (max. 10 jaar): 10 jaar.

Is bij het daartoe bevoegde orgaan geïnformeerd of voor de hiervoor vermelde activiteit ook een vergunning ingevolge de Wet verontreiniging oppervlaktewateren is vereist: ja/neen*

Er wordt op gewezen dat, indien ook een vergunning ingevolge de Wet verontreiniging oppervlaktewateren is vereist maar deze niet tijdig is aangevraagd, dit leidt tot het niet ontvankelijk verklaring van deze aanvraag.

Is voor de hiervoor vermelde activiteit ook een bouwvergunning vereist? ja/neen*
Is de aanvraag om bouwvergunning reeds ingediend? ja/neen* (Zo ja, kopie van deze aanvraag bijvoegen).

Plaats: Geertruidenberg.

Datum: 29 april 1994 Handtekening:

* Doorhalen wat niet van toepassing is.

NEDERLOF SCHEEPSBOUW B.V. Geertruidenberg

RIVIERKADE 1, 4931 5.1.2e BERG
POSTBUS 48, 493 5.1.2e NBERG
TELEFOON 5.1.2e 90 / 5.1.2e 455
TELEFAX 01621 - 17764
HR TILBURG NR. 119996
BTW NR. NL006963079B01

Bankrelaties:

ABN - Amrobank, Geertruidenberg
nr 5.1.2f 08

Credit Lyonnais, Oosterhout
nr. 5.1.2f 591

Postbank 181.03.33

College van Gedeputeerde Staten
van Noord-Brabant,
Postbus 90151,
5200 MC Den Bosch.

29 april 1994.

Geacht College,

BEZWAARSCHRIFT

Met referte aan Uw opgaveformulier leges provincie Noord-Brabant per 1 januari 1994 , maken wij bij deze bezwaar tegen de hoogte van de legeskosten die voor Noord-Brabant gelden, aangezien ons is gebeleken dat de Provincies Gelderland en Friesland met vergelijkbare scheepswerven ong. 60 % minder legeskosten betalen dan Noord-Brabant.

Wij vinden dit een onverkwikkelijke zaak en verzoeken U voor Noord-Brabant dezelfde normen te hanteren als welke bij Gelderland en Friesland worden toegepast.

In afwachting van Uw reactie tekenen wij,

Hoogachtend,

5.1.2e 5.1.2e

Werkzaamheden worden door ons slechts uitgevoerd met toepassing van de bepalingen betr. uitvoering van werkzaamheden ged. ter griffie van de Arr. Rechtbank te Rotterdam. Oorspronkelijke versie gedeponeerd op 30-8-1939 gewijzigd 14-12-1993, door de Centrale Bond van Scheepsbouwmeesters in Nederland. De gerechtelijke en buitengerechtelijke kosten, die wij maken wegens het niet op tijd betalen door de cliënt, komen voor diens rekening. Wij kunnen deze kosten op de cliënt verhalen aan de hand van de ontvangen declaraties van advocaten, procureurs, deurwaarders, zaakwaarnemers en incassobureaux.
RECLAMES: BINNEN 14 DAGEN **AFKOMEND MATERIAAL WORDT ONS EIGENDOM**

Geertruidenberg
Hollands oudste stad

HET BEKIJKEN WAARD

Aan Nederlof Scheepsbouw,
T.a.v. 5.1.2e ,
Postbus 48,
4930 AA Geertruidenberg

Uw kenmerk
Uw brief van
Ons kenmerk 1576A/9
Behandeld door 5.1.2e
Onderwerp Toezending Hinderwet-
Bijlagen vergunning Nederlof Scheeps-
bouw/Tak
1.

Geertruidenberg 29 september 1993
Verzonden 29 SEP. 1993

Geachte 5.1.2e ,

Verwijzend naar het plaatsgevonden gesprek treft u ingesloten aan de gevraagde hinderwetvergunning, gedateerd 17 augustus 1906, ten behoeve van het oprichten en in werking hebben van een scheepstimmerwerf.

Vertrouwende u hiermede van dienst te zijn, verblijven wij,

hoogachtend,

Namens Burgemeester en Wethouders
van Geertruidenberg,
Het hoofd van de afdeling V.R.O.M.,
5.1.2e

5.1.2e nga.

Correspondentieadres:
Postbus 11
4930 AA Geertruidenberg

Bezoek adres:
Markt 32
Geertruidenberg

Postrekening: 1.07.11.65
Telefoon: 5.1.2e
Fax: 01621 - 18535

Vrij van zegel en registratie krachtens Koninklijk besluit van 4 November 1875, No. 21.

Vergunning in zake Hinderwet.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS der Gemeente Geertruidenberg.

Gezien het **VERZOEK**, d.d. 28 Juli 1906, van

Pieter Leonardus en Nicolaas Wilhelmus Pak te 's Gravemoer

waarbij, onder overlegging der vereischte stukken, vergunning wordt gevraagd

tot het oprichten van een scheepstimmerwerf op het perceel, kadastraal bekend gemeente Geertruidenberg, Sectie A. N°. 754

Overwegende, dat aan de artt. 5.5bis 5.6bis en 7bis der HINDERWET is voldaan;

Overwegende, dat blijkens proces-verbaal van den 10 Augustus 1906, betreffende het voorgevallene in de zitting bedoeld in art. 7 der aangehaalde wet, tegen de inwilliging van het verzoek geene bezwaren zijn ingebracht.

der aangehaalde wet;

BESLUITEN :

1°. Aan P. Leurs & W. Tak voornoemd

en Kunne rechtverkrijgenden **vergunning te verleenen**

tot het oprichten van een schapstimmerwerf op het perceel, kadastraal bekend gemeente Geertruidenberg, Sectie A. N°. 754.

onder de volgende voorwaarden : (*)

(*) Zal de inrichting tevens zijn eene fabriek of werkplaats in den zin der Veiligheidswet, dan te vermelden :
vastgesteld in overleg met den betrokken Inspecteur van den Arbeid.

vóór 1 December 1906, en

3°. Den concessionaris met nadruk te wijzen op het bepaalde bij art. 17 der wet, krachtens welk artikel hem nieuwe voorwaarden kunnen worden opgelegd, indien de ondervinding de noodzakelijkheid daarvan mocht aantoonen.

Afschrift van deze vergunning zal aan den adressant worden uitgereikt, nadat daaraan een gewaarmerkt exemplaar zal gehecht zijn van de door hem in drie voud overgelegde stukken, bedoeld bij art. 5, sub 1 en 2 der meergenoemde wet.

Vastgesteld in de vergadering van 17 Augustus 1906.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,

5.1.2e

De Wethouder,

Manders

Aan den concessionaris wordt herinnerd, dat van deze beslissing **binnen veertien dagen** beroep openstaat b[redacted] H. M. de Koningin[redacted] **en dat van het instellen van zoodanig beroep gelijktijdig kennis behoort te worden gegeven aan het Gemeentebestuur.**

Provincie Noord-Brabant

Provinciehuis
Brabantlaan 1
Correspondentie-adres:
Postbus 90151, 5200 MC 's-Hertogenbosch
Telefax: 5.1.2e Telex: 5.1.2e pbnb

Dienst Waterstaat, Milieu en Vervoer 5.1.2e telefoon 073-812812

VERVANGING (TIJDELIJKE) VERGUNNING

OPGAVEFORMULIER LEGES PROVINCIE NOORD-BRABANT per 1 januari 1994

(Wet milieubeheer)

INLEIDING

Voor het in behandeling nemen van een aanvraag om vergunning ingevolge de Wet milieubeheer zijn leges verschuldigd. Leges vormen een vergoeding voor de kosten welke de overheid maakt ten behoeve van dienstverlening aan individuele burgers en bedrijven.
De leges worden geregeld in een door Provinciale Staten vastgestelde legesverordening. Hiervan kunt u een kopie verkrijgen via de afdeling Voorlichting van de provincie Noord-Brabant.
De hoogte van het legesbedrag wordt bepaald door een basistarief per wet en toeslagen per wet. Ten behoeve van de berekening van de leges door de provincie dient de aanvrager een aantal gegevens te verstrekken door middel van bijgaand opgaveformulier.

TOELICHTING OP HET OPGAVEFORMULIER

Als eerste wordt de naam van de aanvrager ingevuld.

Indien de aanvraag een verandering betreft, dan dienen de in te vullen gegevens uitsluitend betrekking te hebben op die verandering.

Daarna geeft u aan wat voor soort aanvraag het betreft.

Toeslagen

Toeslagen worden geheven als aangegeven onder a. tot en met g. van het opgaveformulier. Onder a. tot en met g. van het opgaveformulier wordt steeds het totaal aantal eenheden opgegeven waarop de aanvraag/aanvragen betrekking heeft/hebben.

a. Motoren
Hier wordt het totale geinstalleerde nominale vermogen in kW opgegeven van alle, al dan niet mobiele motoren zoals elektromotoren en verbrandingsmotoren welke binnen de inrichting aanwezig zijn. Onder dit begrip wordt ook verstaan binnen de inrichting opererende heftrucks, loaders, shovels, vrachtwagens, treinen, lorry's en vaartuigen.

b. Drukvaten
Hier wordt de totale inhoud (=waterinhoud) in m^3 opgegeven van alle drukvaten zoals gasflessen.

c. Tanks
Hier wordt de totale inhoud van onder- en bovengrondse opslagtanks in m^3 opgegeven die bestemd is voor brandbare vloeistoffen, niet brandbare vloeistoffen met een zuurgraad lager dan pH=5 of hoger dan pH=9 en van niet brandbare giftige vloeistoffen. Met giftige stoffen worden bedoeld carcinogene stoffen en stoffen waarvan lc50 < 20.000 mg/m^3 (rat, 1 uur) bedraagt.

d. Opslag brandbare vloeistoffen anders dan in tanks
Hier wordt de maximale hoeveelheid in liters opgegeven van brandbare vloeistoffen welke in de inrichting aanwezig kunnen zijn met een ontvlammingspunt lager dan 55 ^{o}C (K0, K1 en K2) welke in emballage worden opgeslagen.

e. Stookinstallaties
Hier wordt het totale thermische nominale vermogen in kW opgegeven van stookinstallaties, uitgezonderd electrische verwarmingsinstallaties, zoals ketels, kachels en drooginstallaties waarin brandstoffen gebruikt worden.

f. Bebouwd bedrijfsoppervlak
Onder bebouwd bedrijfsoppervlak wordt verstaan de totale grondoppervlakte van bedrijfsgebouwen (inclusief kantoren) en vast opgestelde installaties. Bedrijfswoningen van de inrichting met daarbij behorende bijgebouwen vallen hier niet onder

g. Onbebouwd bedrijfsoppervlak, bestemd voor het bewaren, verwerken of vernietigen van afval, danwel voor de opslag van grondstoffen (dus geen opslag van tussen- en eindprodukten)

TOELICHTING BEREKENING LEGES DOOR PROVINCIE NOORD-BRABANT

1. Vervanging (tijdelijke) vergunning
Indien de aanvraag betreft een vergunning strekkende tot gehele of gedeeltelijke vervanging als bedoeld in artikel 8.4 van de Wet milieubeheer van (een) eerder verleende vergunning(en) dan gelden de toeslagen slechts voor 25%, indien en voor zover er geen sprake is van enige verandering van de inrichting.

2. Verandering van een inrichting, verandering werkwijze
Indien de aanvraag betreft een vergunning voor het veranderen van de inrichting of de werking daarvan waarvoor al één of meer vergunningen krachtens de Wet milieubeheer zijn verleend, dan gelden de toeslagen slechts voor dat gedeelte van de inrichting waarop de verandering van de inrichting c.q. verandering van werkwijze betrekking heeft. Bij de berekening van de toeslag wordt geen rekening gehouden met de reeds vergunde capaciteit. De berekening voor de gevraagde verandering (uitbreiding) begint weer bij een capaciteit van 0.

3. Combinatie vervanging vergunning bij einde looptijd en uitbreiding
Indien de aanvraag betreft een combinatie van de onder 1. en 2. bedoelde vergunningen, dan wordt de toeslag berekend als ware er sprake van 2 afzonderlijke vergunningen.

4. Wijzigen of intrekken van aan een vergunning verbonden voorwaarden/ voorschriften
Voor het in behandeling nemen van een aanvraag van de vergunninghouder als bedoeld in de Wet milieubeheer, tot het wijzigen of intrekken van aan een vergunning verbonden voorwaarden en/of voorschriften, wordt het basistarief geheven.

*

VERVANGING (TIJDELIJKE) VERGUNNING

EERDER VERGUND GEDEELTE

OPGAVEFORMULIER LEGES PROVINCIE NOORD-BRABANT per 1 januari 1994
(Wet milieubeheer)

Naam aanvrager: _____ datum: __- __ -1994

Het betreft:

O revisievergunning;

I BASISTARIEF PER WET

Voor het in behandeling nemen van een aanvraag om een vergunning ingevolge de Wet milieubeheer geldt het basistarief van: f 2.223,73

II TOESLAGEN

Bij deze berekening wordt het aantal eenheden op hele getallen naar boven afgerond:

a. **motoren:**

voor de 1e tot en met 1.000e kw, per kW	f 50,03	kW	f
voor de 1.001e tot en met 5.000e kw, per kW	f 25,02	kW	f
voor de 5.001e en volgende kw's, per kW	f 2,50	kW	f

b. **drukvaten**, bestemd voor bewaring van samengeperste gassen, voor onder druk tot vloeistof verdichte gassen, voor onder druk in vloeistoffen opgeloste gassen, alsmede vaten, bestemd voor de bewaring van cryogene vloeistoffen al dan niet onder druk:

voor de 1e t/m 1.000e m^3, per m^3	f 36,69	m^3	f
voor de 1.001e en volgende m^3, per m^3	f 18,35	m^3	f

c. **tanks** voor de opslag van brandbare vloeistoffen, van niet-brandbare giftige vloeistoffen en van andere vloeistoffen met een ph lager dan 5 of hoger dan 9:

voor de 1e t/m 100e m^3, per m^3	f 93,39	m^3	f
voor de 1.001e t/m 5.000e m^3, per m^3	f 46,70	m^3	f
voor de 5.001e en volgende m^3's, per m^3	f 4,67	m^3	f

d. **opslag van brandbare vloeistoffen**, waarvan het ontvlammingspunt, bepaald met het toestel van 5.1.2e Pensky, conform de vigerende norm NEN 3204 lager is dan 55 °C, anders dan in tanks:

voor de 1e t/m 10.000e liter, per l	f 2,51	l	f
voor de 10.001e t/m 50.000e liter, per l	f 0,50	l	f
voor de 50.001e en volgende liters, per l	f 0,17	l	f

Totaal blad 1 f

VERVANGING (TIJDELIJKE) VERGUNNING

e. **stookinstallaties:**				
voor de 1e t/m 1.000e kw, per kW	f	2,67	kW	f
voor de 1.001e t/m 5.000e kw, per kW	f	1,34	kW	f
voor de 5.001e en volgende kw's, per kW	f	0,14	kW	f
f. **bebouwd bedrijfsoppervlak:**				
voor de 1e t/m 1.000e m^2, per m^2	f	19,02	m^2	f
voor de 1.001e t/m 5.000e m^2, per m^2	f	9,51	m^2	f
voor de 5.001e en volgende m^2, per m^2	f	0,95	m^2	f
g. **onbebouwd bedrijfsoppervlak**, bestemd voor het bewaren, verwerken of vernietigen van afval, danwel voor de opslag van grondstoffen:				
voor de 1e t/m 10.000e m^2, per m^2	f	2,51	m^2	f
voor de 10.001e t/m 50.000e m^2, per m^2	f	0,50	m^2	f
voor de 50.001e en volgende m^2's, per m^2	f	0,17	m^2	f

_____ +

Totaal blad 2 f
Totaal blad 1 f

_____ +

f

In verband met revisie x 25% f

_____

Totaal bestaand gedeelte f

*

VERVANGING (TIJDELIJKE) VERGUNNING

EINDTOTAAL

Basistarief	f
Totaal nog niet vergund gedeelte	f
Totaal eerder vergund gedeelte	f
Totaal te betalen	f

HANDTEKENING AANVRAAGSTER

VERVANGING (TIJDELIJKE) VERGUNNING

NOG NIET VERGUND GEDEELTE

II TOESLAGEN

Bij deze berekening wordt het aantal eenheden op hele getallen naar boven afgerond:

a. **motoren:**					
voor de 1e tot en met 1.000e kw, per kW	f	50,03	kW	f	
voor de 1.001e tot en met 5.000e kw, per kW	f	25,02	kW	f	
voor de 5.001e en volgende kw's, per kW	f	2,50	kW	f	
b. **drukvaten**, bestemd voor bewaring van samengeperste gassen, voor onder druk tot vloeistof verdichte gassen, voor onder druk in vloeistoffen opgeloste gassen, alsmede vaten, bestemd voor de bewaring van cryogene vloeistoffen al dan niet onder druk:					
voor de 1e t/m 1.000e m^3, per m^3	f	36,69	m^3	f	
voor de 1.001e en volgende m^3, per m^3	f	18,35	m^3	f	
c. **tanks** voor de opslag van brandbare vloeistoffen, van niet-brandbare giftige vloeistoffen en van andere vloeistoffen met een ph lager dan 5 of hoger dan 9:					
voor de 1e t/m 100e m^3, per m^3	f	93,39	m^3	f	
voor de 1.001e t/m 5.000e m^3, per m^3	f	46,70	m^3	f	
voor de 5.001e en volgende m^3's, per m^3	f	4,67	m^3	f	
d. **opslag van brandbare vloeistoffen**, waarvan het ontvlammingspunt, bepaald met het toestel van [redacted] Pensky, conform de vigerende norm NEN 3204 lager is dan 55 °C, anders dan in tanks:					
voor de 1e t/m 10.000e liter, per l	f	2,51	l	f	
voor de 10.001e t/m 50.000e liter, per l	f	0,50	l	f	
voor de 50.001e en volgende liters, per l	f	0,17	l	f	
e. **stookinstallaties:**					
voor de 1e t/m 1.000e kw, per kW	f	2,67	kW	f	
voor de 1.001e t/m 5.000e kw, per kW	f	1,34	kW	f	
voor de 5.001e en volgende kw's, per kW	f	0,14	kW	f	
f. **bebouwd bedrijfsoppervlak:**					
voor de 1e t/m 1.000e m^2, per m^2	f	19,02	m^2	f	
voor de 1.001e t/m 5.000e m^2, per m^2	f	9,51	m^2	f	
voor de 5.001e en volgende m^2, per m^2	f	0,95	m^2	f	
g. **onbebouwd bedrijfsoppervlak**, bestemd voor het bewaren, verwerken of vernietigen van afval, danwel voor de opslag van grondstoffen:					
voor de 1e t/m 10.000e m^2, per m^2	f	2,51	m^2	f	
voor de 10.001e t/m 50.000e m^2, per m^2	f	0,50	m^2	f	
voor de 50.001e en volgende m^2's, per m^2	f	0,17	m^2	f	
					+
Totaal nog niet vergund gedeelte				f	

Gegevens behorende bij vraag 1 ingevolge de Wet Milieubeheer

Vergunning Wet Verontreiniging Oppervlaktewater (WVO) - aanvraag procedure loopt. Aanvraag ingediend op 24 december 1992 bij de hoofdingenieur-directeur van de Rijkswaterstaat directie Noord-Brabant.

Voor informatie; 5.1.2e 5.1.2e

Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat

Directie Noord-Brabant

Aan
Nederlof Scheepsbouw B.V.
Rivierkade 1
4931 AA 5.1.2e G

24 JUNI 1993

Contactpersoon
5.1.2e

Doorkiesnummer
817293

Datum
21 juni 1993

Bijlage(n)
2

Ons kenmerk
RBRJ 5557

Uw kenmerk

Onderwerp
Toezending ontwerp-beschikking en bekendmaking betreffende uw WVO-vergunningaanvraag d.d. 24 december 1992.

Geachte mevrouw, mijnheer,

Ingevolge het bepaalde in artikel 24 van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne, zend ik u hierbij een exemplaar van de ontwerp-beschikking, alsmede een exemplaar van de kennisgeving daarvan, betreffende nevenvermelde aanvraag.

Hoogachtend,

DE HOOFDINGENIEUR-DIRECTEUR,

5.1.2e

5.1.2e

Postadres postbus 90157, 5200 MJ 's-Hertogenbosch
Bezoekadres Waterstraat 16

Telefoon 5.1.2e 17
Telefax 5.1.2e 361

Bereikbaar te voet in ca 10 min. vanaf station ns

BEKENDMAKING

WET VERONTREINIGING OPPERVLAKTEWATEREN
Lozing op de rivier de Donge.

De Minister van Verkeer en Waterstaat maakt, gelet op artikel 24 van de Wet algemene bepalingen milieuhygiëne, het volgende bekend.

Het voornemen bestaat op de aanvraag van Nederlof Scheepsbouw B.V. te Geertruidenberg om vergunning ingevolge de WVO, voor het op de rivier de Donge lozen van huishoudelijkafvalwater en bedrijfsafvalwater positief te beschikken onder het stellen van voorschriften.

Termijn van terinzagelegging.
De ontwerp-beschikking, alsmede de aanvraag en andere van belang zijnde stukken liggen vanaf 30 juni 1993 tot en met de termijn waarbinnen op de definitieve beschikking op de aanvraag beroep kan worden ingesteld, ter inzage op de volgende plaatsen en tijden:

1. Rijkswaterstaat, directie Noord-Brabant, Waterstraat 16 te 's-Hertogenbosch op werkdagen van 9.00 tot 12.00 uur en van 13.00 tot 16.00 uur (bibliotheek, kamer 50).
2. Gemeentesecretarie van de gemeente Geertruidenberg, Markt 32, op werkdagen van 9.00 tot 12.00 uur en van 13.00 tot 16.00 uur en na telefonische afspraak op donderdagavond van 18.00 uur tot 21.00 uur.

Indienen bezwaren.
De aanvrager en eenieder die kan aantonen naar aanleiding van de aanvraag redelijkerwijs niet in staat te zijn geweest bezwaren in te brengen, kunnen tot en met 14 juli 1993 schriftelijk gemotiveerde bezwaren indienen bij de hoofdingenieur-directeur van de Rijkswaterstaat in de directie Noord-Brabant, Postbus 90157, 5200 MJ 's-Hertogenbosch.
Persoonlijke gegevens van degenen die schriftelijk bezwaar inbrengen worden, indien hierom gelijktijdig bij afzonderlijke brief wordt verzocht, niet bekend gemaakt.

Mondelinge toelichting.
Voor het verkrijgen, van een mondelinge toelichting (gedurende de periode van 30 juni 1993 t/m 14 juli 1993) nadere inlichtingen en/of (tegen betaling) van kopieën van de ter inzage gelegde stukken kan men zich wenden tot voornoemde hoofdingenieur-directeur (tel. 5.1.2e .

's-Hertogenbosch, juni 1993
De minister van Verkeer en Waterstaat,
namens de minister,
DE HOOFDINGENIEUR-DIRECTEUR VAN DE RIJKSWATERSTAAT,

5.1.2e

Toelichting op vraag 3 behorende bij de aanvraag Wet Milieubeheer

Bedrijfsactiviteiten :

Nieuwbouw - komt zeer zeldzaam voor.

Reparatie - Het plegen van groot onderhoud en/of reparatie aan passagiersschepen,
Alle voorkomende reparatie's, al dan niet het gevolg van schade, en/of conservering aan binnenvaartschepen en tankers, zoals:

Hellingen,
Schroeven af en aan,
Spuiten en teren (conserveren),
Vlak en/of platen vernieuwen c.q. repareren,
Werkzaamheden aan roeren en tunnel,
Kopschroef plaatsen c.q. repareren,
Laswerkzaamheden.

Onderhoud - aan gebouwen en terreinen.

Werktijden - Het bedrijf is in werking van maandag tot en met zaterdag.
Maandag tot en met vrijdag van 7.00 tot 23.00 uur.
Zaterdag van 7.00 tot 19.00 uur.

Toelichting op vraag 4 behorende bij de aanvraag Wet Milieubeheer

= Nederlof scheepsbouw B.V.=

Aftap punten van ondergrondse gas en zuurstof leidingen

Plaats	Aantal gas	Aantal zuurstof
Nieuwbouw helling	23	23
Helling	23	23
Loods	14	14
Magazijn	1	1
Machinefabriek	2	2
Afwkade	14	14

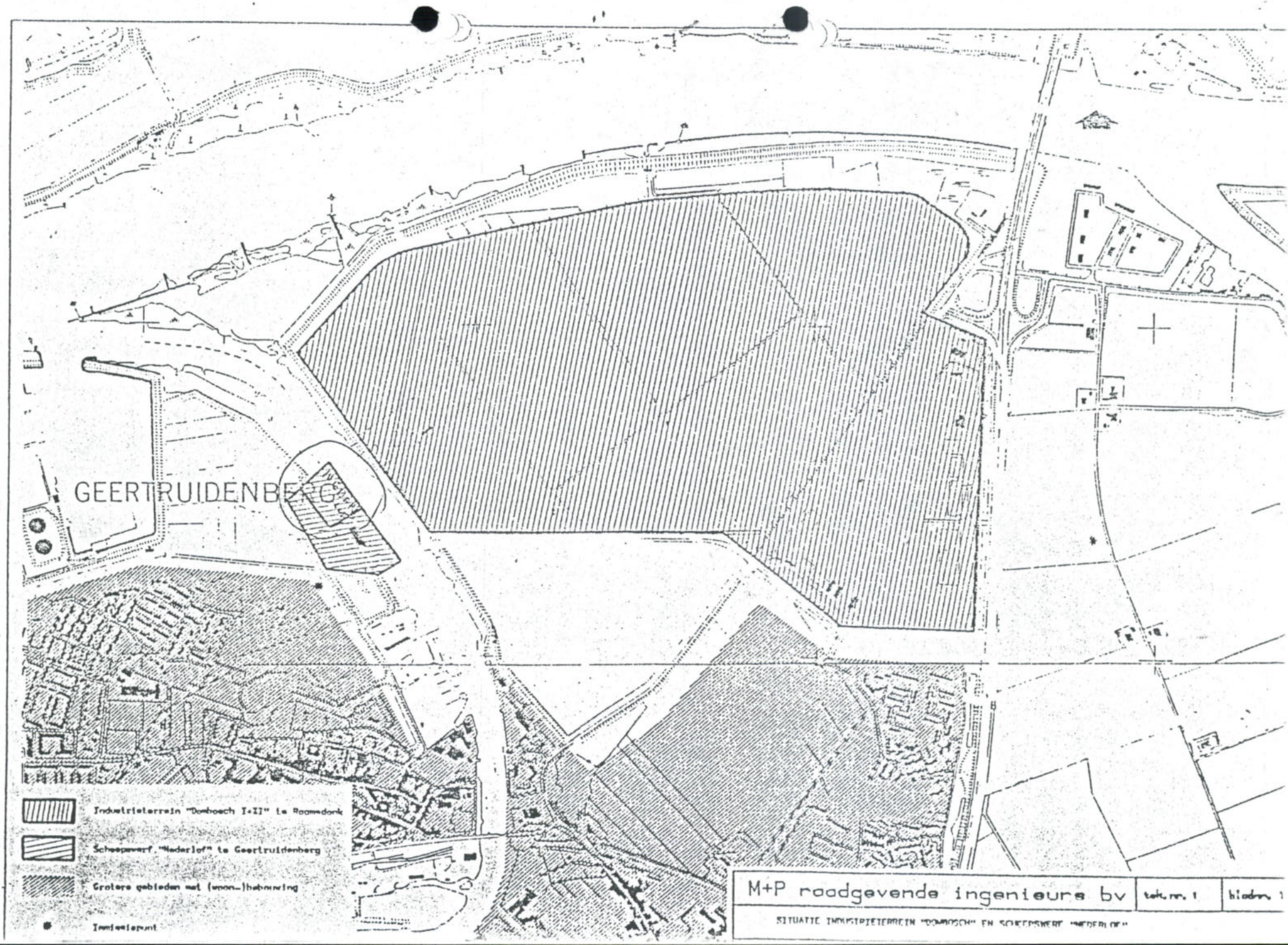
==========
= Nederlof scheepsbouw B.V.=
==========

Bebouwde oppervlakte

ONDERWERP	AFMETINGEN	M2
Scheepsbouwhal	60 x 36	2160
Woonhuis	10 x 12	120
Kantoor	18 x 15	270
		2550

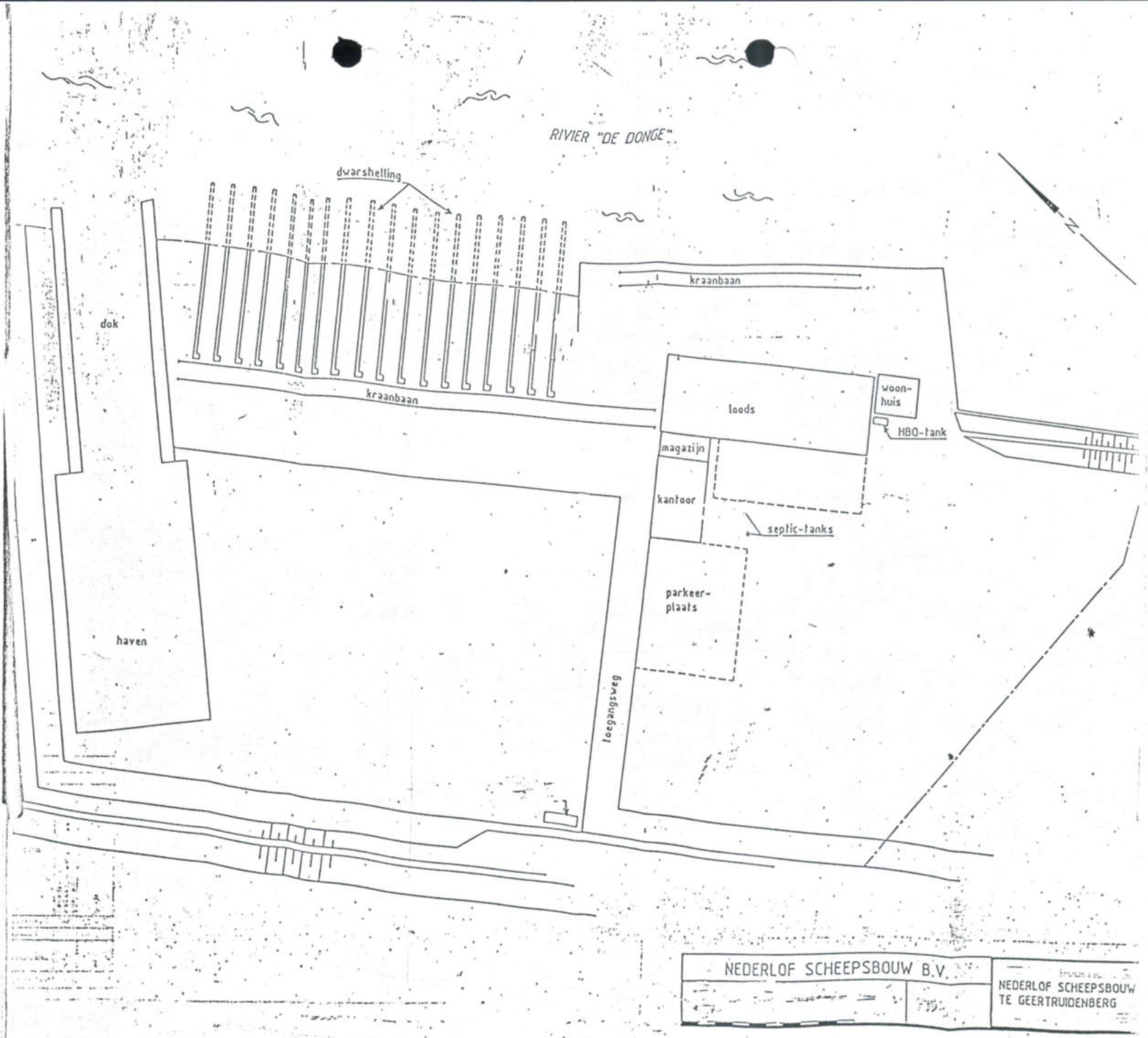
Onbebouwde oppervlakte voor opslag 500 M2

Totaal bedrijfsoppervlak sectie A no. 849 15.35 aren
sectie A no. 1172 4.58.79 h.a.



M+P raadgevende ingenieurs bv | tek.nr. 1 | bladnr. 1

SITUATIE INDUSTRIETERREIN "DOMBOSCH" EN SCHEEPSWERF "NEDERLOF"


RIVIER "DE DONGE".
dwarshelling
kraanbaan
dok
kraanbaan
loods
woon-
huis
HBO-tank
magazijn
kantoor
septic-tanks
parkeer-
plaats
haven
toegangsweg
NEDERLOF SCHEEPSBOUW B.V.
NEDERLOF SCHEEPSBOUW
TE GEERTRUIDENBERG

Toelichting op vraag 5 behorende bij de aanvraag Wet Milieubeheer

Het aantal te repareren schepen/tankers is gemiddeld 100 per jaar.

Nieuwbouw komt zelden voor.

Toelichting op vraag 6 behorende bij de aanvraag Wet Milieubeheer

De te gebruiken materialen, zoals plaatijzer, hoekstalen, lasmaterialem worden per auto/vrachtwagen aangevoerd.

Het aantal auto's c.q. vrachtwagens bedraagt per dag gemiddeld 15 resp. 4 stuks.

Met betrekking tot de beperking van de belasting van het milieu, worden de teerprodukten, verdunner en verf opgeslagen in een afsluitbare ruimte voorzien van een vloeistofdichte vloer.

Lege teervaten en verfbussen worden voor zover mogelijk ingeleverd bij de leveranciers danwel teruggegeven aan de eigenaar (schipper/opdrachtgever).
Verder wordt er een hellingvloerdiscipline gehanteerd. Zie **bijlage behorende bij vraag 17.**

Opslag in tanks van olie, vuile olie, lucht, zuurstof en propaan.

Alle opslag is conform de huidige milieu-eisen. alle tanks zijn bovengronds en geplaatst in opvangbakken met voldoende capaciteit.

Zie bijgevoegde lijst.

Processen;

Afschrijven	Loods
Boren/slijpen	Dwarshelling
Lassen	Loods/dwarshelling
Schroeven af en aan	Schroevendok
Reparaties	Dwarshelling/afbouwkade/loods
Conserveren	Dwarshelling
Sloop	Dwarshelling
Nieuwbouw (**in geval van**)	Dwarshelling/loods

==========
=Nederlof Scheepsbouw=
==========

Lijst alle in gebruik zijnde machines

Soort	Merk	Verm (KW)
Hellingmotor	5.1.2e	8.5 KW
Transporteurlieren	4 st x 2.2 KW tot	8.8 KW
Verhaallier lift		3 KW
Verhaallier lift		2.5 KW
Portaalkraan	5.1.2e tot	1.75 KW
Hydrauliekpomp	EMF	7.3 KW
Slijpsteen	Fanger	0.6 KW
Waterpomp	EMF	3.7 KW
Compressor	Atlas 5.1.2e pco	7.5 KW
HD Pomp	5.1.2e	3.6 KW
Bovenloopkraan	5.1.2e tot	2.5 KW
Bovenloopkraan	Demag tot	2.5 KW
Bovenloopkraan	Demag tot	1.75 KW
Bovenloopkraan	5.1.2e tot	2.5 KW
Scheepsbouwpers	5.1.2e	8.5 KW
Scheepsbouwpers	2 st x 5.5 KW tot	11 KW
Wals	5.1.2e	3.7 KW
Zetbank	5.1.2e	2.2 KW
Spantenbuig	5.1.2e	4.7 KW
Lasvloer	5.1.2e 2 st x 2 KW tot	4 KW
Zaagmachine	5.1.2e	4.4 KW
Cirkelzaagmachine	5.1.2e o	0.95 KW
Slijpsteen		0.9 KW
Draaibank	5.1.2e tot	8.7 KW
Draaibank	5.1.2e	4 KW
Draaibank	5.1.2e & Shiply	1.7 KW
Pers		3 KW
Kolomboormachine	5.1.2e tot	2.85 KW
Zaagmachine	5.1.2e an	1.5 KW
Zaagmachine	5.1.2e	1 KW
Compressor		3 KW
Freesbank	5.1.2e a	2.5 KW
Pijpsnijmachine	Ridgid	1.7 KW
Schaafbank	Steptoe	1.7 KW
Schaafbank		1 KW
Cirkelzaagmachine		1 KW
Kraan	5.1.2e	3.1 KW
Kraan	5.1.2e	3.1 KW
Kraan	5.1.2e r	3 KW
		143 KW

Lastransformatoren	aantal: 14
CO2 Lastoestellen	aantal: 4
Gutstoestel	aantal: 1
Rookafzuigers	aantal: 5
Lasautomaat	aantal: 1

Opmerking:
Van div machines in het merk niet meer leesbaar

BIJLAGE 8 TOELICHTING AKOESTISCHE RAPPORTAGE

Geadviseerd wordt vooraf met de provincie te overleggen over de inhoud van het rapport, omdat dit per bedrijf kan verschillen.
De volgende zaken dienen minimaal in het rapport aan de orde te komen:

- representatieve bedrijfssituatie,

- eventuele bijzondere bedrijfssituatie,

- relevante geluidsbronnen met:
  * emissie relevante bronsterkte in octaafbanden,
  * wijze bepaling bronsterkte,
  * bedrijfsduur,

- piekgeluiden,

- aard van het geluid (b.v. tonaal- of impulsachtig),

- geluidbelasting op immisiepunten,
  * gelegen op de zone rond industrieterrein,
  * gelegen nabij woningen,
  * gelegen in de directe omgeving i.v.m. controle/handhaving,

- 50- en 55 dB(A)-contourvanwege de inrichting,

- reeds genomen maatregelen ter beperking van de geluidemissie c.q. trillingsemissie,

- welke normale maatregelen nog mogelijk zijn ter beperking van de geluidemissie en het effect hiervan.

Toelichting op vraag 8 behorende bij de aanvraag wet Millieubeheer

In gebouw/container (zie tekening) is voorradig: 200 ltr. teerpeklak
20 ltr verdunner

De teerpeklak/verdunner is opgeslagen in een afsluitbare ruimte welke is voorzien van een vloeistofdichte vloer. De toegangsdeur is voorzien van een stcker "Verboden te Roken".

Analyse van teerpeklak is bijgevoegd.

Lijst van tanks

Soort	Inhoud	Type/reg. nr.
Zuurstof	2.5. m3	426-5
Propaangas	2250 ltr.	572838
Dieselolie	600 ltr.	n.v.t.
Lucht	0.75 m3	107562

Alle tanks zijn geplaatst conform de huidige millieu-eisen

=========================
=Nederlof Scheepsbouw =
=========================

Grond en hulpstoffen

Indien mogelijk gebruiken wij milieuvriendelijke produkten

Soort	Type	Hoeveelheid	Leveransier
Motor olie	S.A.E 15W40	60 liter	Slutol
Hydrauliek olie	H.V.I 46	60 liter	Slutol
Koelvloeistof	Koelvloeistof	20 liter	Slutol
Snijolie		05 liter	Slutol
Lijnolie		05 liter	Slutol
Wasbenzine		05 liter	Slutol
Terpetine		05 liter	Slutol
Thinner		05 liter	Slutol
Autoshampo		05 liter	Slutol
Vetten	Schroefaskokervet	10 kg.	Slutol
Vetten	Kogellagervet	10 kg.	ICI
Verf	IJzermenie	05 kg.	Sigma
Teerprodukt	Bimunol	200 liter	Slutol
Teerverdunner		20 liter	Slutol

Toelichting op vraag 9 behorende bij de aanvraag Wet Milieubeheer.

Volgens P69 - werken in besloten ruimten.

Naam Schip/projekt:

Voorblad entreevergunning.

Besloten ruimten zijn globaal in twee soorten te verdelen:
A die waar gevaarlijke stoffen in opgeslagen hebben gezeten (tanks van schepen, riolen en putten),
B die waarin water of lucht heeft gezeten.

Bij het werken aan boord van tankschepen, dient er eerst een certificaat te worden afgegeven door een gasdeskundige.

Voor het betreden van beide soorten ruimten moeten een aantal maatregelen worden genomen in verband met veilig werken. Voor de eerste soort (A) dienen uitgebreide voorzorgsmaatregelen te worden genomen en opgevolgd. Zoals het afchecken van de entreevergunning en doorlezen van de uitgebreide instructies.

Voor het betreden van de tweede soort ruimten (B) kan volstaan worden met het afchecken van een aantal punten van de entreevergunning (nr. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 13 en 14). Indien er echter twijfels bestaan, laat dan altijd nog een zuurstofmeting (nr. 12) verrichten.

In het kort komen de maatregelen neer op het volgende:
- Overtuig je ervan dat er geen gevaarlijke stoffen (meer) aanwezig zijn of directe gevaren dreigen (brand- of ontploffingsgevaar, verstikking, vergiftiging, bewegende delen, electrocutie, vallen of uitglijden).

Tref een aantal organisatorische maatregelen:
- altijd met twee personen (een binnen en een bij de uitgang);
- gebruik de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen;
- vul de entreevergunning in;
- zet minimaal twee mangaten open en zorg voor een ventilator;
- gebruik alleen electrische spanning van max. 42 Volt of max. 110 Volt gelijkspanning.
- neem nooit gasflessen mee in de besloten ruimte;
- zorg voor de goede gas- en zuurstofslangen (vacuum- of onderdrukventiel, dubbele slangen);
- neem alle slangen en branders mee als de ruimte wordt verlaten; ook voor schaftpauzes;
- zorg voor een brandblusser onder handbereik;
- laat de tweede man weten wát je doet en wáár je bent.

Toelichting op vraag 10 behorende bij aanvraag Wet Milieubeheer

Lijst van tanks

Soort	Inhoud	Type/reg nr
Zuurstof	2.5 m3	426-5
Propaangas	2250 l	572838
Lucht	0.75 m3	107562
Dieselolie	600 l	n.v.t

De opslag van de dieselolie en de opslag van in de gebouwen aanwezige stoffen geschiedt conform voorschrift CPR 15-1.

Toelichting op vraag 11 en 12 behorende bij de aanvraag Wet Milieubeheer

In concept aanwezig een veiligheidsreglement, hetgeen na goedkeuring van de directie aan alle medewerkers zal worden uitgedeeld.

* In dit reglement zullen o.a. worden opgenomen een plattegrond op A4 formaat van de loodsen/gebouwen waarop is aangegeven de plaats waar zich de brandblussers zich bevinden en de nooduitgangen.
* Een opsomming van algemene voorschriften en gedragsregels.
* Instructies bij brand, specificatie van de brandklassen, opsomming van de blusmiddelen.
* Instructie m.b.t. wie gewaarschuwd moet worden en lijst met alarmnummers/telefoonnummers van hulpverleners.
* Aan de hand van P-bladen geschreven instructies m.b.t. lassen, het omgaan met gas/zuurstofflessen, electriciteit (installaties/handgereedschap), machines, ladders, stellingen en steigermateriaal.
* Eveneens wordt uitvoerig ingegaan op het verplichte gebruik van de persoonlijke beschermingsmiddelen.
* In het reglement is een uitgebreide handleiding opgenomen voor het veilig werken in besloten ruimten, alsmede een voorbeeld van de entreevergunning.

Toelichting op vraag 13 behorende bij de aanvraag Wet Milieubeheer

2 machines met verbrandingsmotoren, te weten;
1 laadschop en 1 mini-graver

Toelichting op vraag 14 behorende bij de aanvraag Wet Milieubeheer

Zie bijgevoegd rapport.

Toelichting op vraag 15 behorende bij de aanvraag Wet Milieubeheer

Bijgevoegd een bodemanalyse uitgevoerd door Haskoning, d.d. 4 januari 1980.

Het gehele terrein is voorzien van een vloeistofdichte bodem met uitzondering van parkeerterrein. (klinkers)

Toelichting op vraag 16 behorende bij de aanvraag Wet Milieubeheer

Op de werf wordt het vuile bilgewater/olie afgevoerd door de daartoe bevoegde bedrijven (zie bijgevoegde facturen).

De afvalstoffen worden opgeslagen in vaten en containers en worden regelmatig door van den Noord B.V. Dongen.

Ter voorkoming van het illegaal plaatsen van vaten afgewerkte olie door schippers, is de werf o.a. voorzien van camera's. Door de bedrijfsleiding wordt erop toegezien dat het afval gescheiden wordt opgeslagen, c.q. afgevoerd.

Lege teer-/verfblikken worden zoveel mogelijk retour gegevn aan de levranciers.

Toelichting op vraag 17 behorende bij de aanvraag Wet Milieubeheer

Op de werf wordt bijgevoegde hellingvloerdiscipline gehanteerd.

ENTREEVERGUNNING.

Werkopdracht voor het betreden en werken in besloten ruimten.

1. **Bestemd voor het werken aan:**

2. Afdeling en plaats van het werk:

3. **Te verrichten werkzaamheden:**

4. Geldig op: van uur tot uur.
   Naam opdrachtgever:

   paraaf:

   Naam afdelingschef: paraaf:

5. **Uitvoering door:**

   aantal personen eigen bedrijf: derden:
   toezicht eigen bedrijf: paraaf:
   derden: paraaf:

6. **Korte omschrijving ruimte:**

   hoogte : breedte:
   diameter :
   materiaal wanden : plaats mangat(en):
   bijzonderheden :

   ruimte is gebruikt voor:

7. **Gevaren:**
- brand of ontploffing door:
- verstikking door:
- vergiftiging door:
- bewegende delen door:
- bijzondere gevaren door:

8. **Hoe is de inhoud uit de ruimte verwijderd:**

   in welke mate:

9. **Genomen maatregelen:**
   O alle afsluiters in de toe- en afvoerleidingen zijn gesloten.
   O afsluiters gecontroleerd met leidingschema.
   O gelabeld.
   O de toe- en afvoerleidingen zijn afgekoppeld of voorzien van blindflenzen.
   Indien dit niet is gebeurd, welke maatregelen zijn dan getroffen:
   O apparatuur is drukvrij.
   O apparatuur is voldoende afgekoeld of opgewarmd.
   O roerwerk en andere bewegende delen zijn afgeschakeld door:
   O verwijdering aandrijving O vergrendeling bedieningsschakelaar
   O afsluiten electriciteit. O gelabeld.

Regeling hellingvloerdiscipline

Artikel 1
Hellingen

De door de directie aangewezen functionaris, verder te noemen de hellingbaas, is verantwoordelijk voor alle werkzaamheden die betrekking hebben op het hellingen van schepen en/of drijvende objecten.
Met name;

a. Het bedrijfsklaar maken en houden van de hellingbaan.
b. Het bedrijfsklaar maken en houden van de hellinglieren.
c. Het coördineren van de werkzaamheden met betrekking tot het hellingen en het toezicht houden op deze werkzaamheden.
d. Het rapporteren van uit te voeren reparaties/onderhoud aan de hellingbaan en lieren aan de directie en toezicht houden op de uitvoering van genoemde reparaties/ onderhoud.
e. Het geven van instructies aan de functionarissen die betrokken zijn bij het hellingen van schepen en/of drijvende objecten.
f. Het beheer van vaten en containers die bestemd zijn voor het inzamelen van verf- en teerresten, verdunners, afgewerkte olie, chemicaliën, lege, halfvolle en volle geopende blikken verf/teer.
g. Het schriftelijk rapporteren aan de directie omtrent de kwaliteit van de hellingvloerdiscipline.
h. Heeft de bevoegdheid in geval van calamiteiten en incidenten het werk onmiddellijk stil te leggen.

Artikel 2.
Onderaannemers

De directie sluit met de onderaannemers, die bij de conserveringswerkzaamheden betrokken zijn, een overeenkomst af, waarin opgenomen dat de "Regeling hellingvloerdiscipline" ook voor hen en hun werknemers van toepassing is.
In deze overeenkomst zijn ook de adequate sanctiemogelijkheden opgenomen in geval de onderaannemer in gebreke blijft ten aanzien van het morsen van olie, verf en/of teer.

Bij verf-/teerwerkzaamheden heeft de directie de onderaannemer opgedragen o.a. aandacht te besteden aan;

- Het teren dient te geschieden door het aanbrengen van de teer met behulp van kwast en/of roller.
- De hoeveelheid te openen verf/teerblikken moet zo nauwkeurig mogelijk worden afgestemd op de te verwerken hoeveelheid; de verf/teerblikken worden pas geopend wanneer het **strikt** nodig is.
- Alle verf-/teerblikken moeten zo goed mogelijk worden geledigd. Eventuele verf-/teerresten kunnen of nog op de huid worden aangebracht, of in de daarvoor bestemde vaten of containers worden gedeponeerd.
- **Morsen van verf/teer moet worden voorkomen, en indien het toch gebeurt dient het onmiddellijk te worden opgeruimd en gemeld.**

Artikel 3
Conserveringsmaatregelen.

De directie heeft maatregelen getroffen voor de opvang, inzameling en afvoer van verontreinigd materiaal en schadelijke stoffen c.q. chemisch afval afkomstig van of gebruikt in verband met de conserveringswerkzaamheden, een en ander zoals omschreven in artikel 4.
De directie heeft de hellingbaas belast met het beheer en uitvoering hiervan.

Artikel 4
Voorzieningen ten aanzien van het uitvoeren van conserverings-werkzaamheden.

De directie heeft zorggedragen voor het plaatsen van vaten en containers voor het inzamelen van verf- en teerresten, verdunners, afgewerkte olie, chemicaliën, lege, halfvolle en volle geopende verfblikken.
Het beheer van bovengenoemde vaten en containers is aan de hellingbaas opgedragen, die tevens zorgt voor de afvoer van volle en aanvoer van lege vaten en containers.
Voor het afhellingen moet alle afval worden verzameld en in de daarvoor bestemde containers/vaten worden gestort.
De hellingbaas is belast met het toezicht hierop en dient voor het afhellingen de hellingvloer te inspecteren.

Artikel 5
Schoonmaken van de hellingvloer.

In verband met het schoonmaken van de hellingvloer moten:
- alle benodigde obstakels en losse materialen tijdig worden verwijderd van de hellingvloer,
- de hellingbaas is belast met de uitvoering en het toezicht hierop.
- **De hellingvloer wordt iedere zaterdag grondig schoongemaakt en zonodig na het aflopen van de schepen.**

Artikel 6
Rapportage

De hellingbaas is verplicht regelmatig schriftelijk te rapporteren aan de directie omtrent de kwaliteit van de hellingvloerdiscipline.
In deze rapportage wordt aangegeven of de beschikbare middelen juist worden gebruikt en de voorschriften worden opgevolgd.
Tevens dienen incidenten en calamiteiten te worden gemeld. Het rapporteren geschiedt door middel van een standaardformulier.

Artikel 7
Conservering van te water liggende schepen.

Het is **verboden** uitwendige conserveringswerkzaamheden uit te voeren op of aan te water liggende schepen, tenzij:
- vast staat dat dit op geen enkele wijze kan leiden tot lozing van schadelijke stoffen in het water: of
- de vergunningverlener WVO (RijksWaterStaat) zich accoord heeft verklaard.

10. Aantal geopende toegangen:
overige openingen:

11. Hoe is de ruimte schoongemaakt:
O spoelen met inert gas:
O spoelen met lucht:
O spoelen met water:
O reinigingsmiddelen, welke:

12. Metingen:
Uitslag controlemetingen voor betreden:
O zuurstof meetmethode:
resultaat:
O explosieve dampen en gassen meetmethode:
resultaat: <
O giftige dampen en gassen meetmethode:
resultaat:

O metingen uitgevoerd door: handtekening:

Tijdens werkzaamheden
O frekwentie: uitvoering door:
O zuurstof meetmethode:
O explosieve dampen en gassen meetmethode:
O giftige dampen en gassen meetmethode:

13. Vereiste persoonlijke beschermingsmiddelen.
O verse luchtkap
O helm
O handschoenen
O reddingslijn
O persluchtmasker
O bril/gelaatsscherm
O veiligheidslaarzen
O speciale kleding

14. Voorzieningen.
O tankladder
O telefoon
O veiligheidswacht
O brandblusmiddelen:
O electrisch gereedschap:
O handgereedschap:
O speciaal gereedschap:
O verlichting 42 Volt:
O andere vergunningen vereist:
O hijs- of lierwerk
O portofoon
O ventilatie

15. Zijn in de omgeving andere gevarenbronnen, ja/nee.
Zo ja, welke:

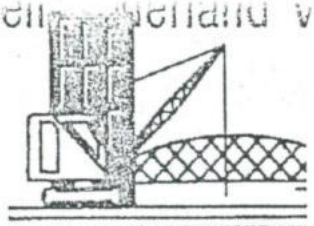
Omgeving afgezet:

16. Maximale verblijfsduur per uur in de ruimte:

17. Gevaarssignalen:

18. Overige in acht te nemen maatregelen zijn:
O terreinbewaking
O veiligheidswacht
O geneeskundige bewaking

19. Visie veiligheidsdienst:
- naam: - paraaf:



PRODUKTVEILIGHEIDSBLAD

B.V. CHEMISCHE PRODUCTEN v/h STRUYCK & CO.

Thurledeweg 81, 3044 ER Rotterdam
Telefoon 010 5.1.2e
Fax 010 - 462 18 70
Postbank 43583
Bankrelatie:
N.V. Nederlandse Middenstandsbank
Rotterdam
No. 69.31.61.361
Handelsregister Rotterdam 5.1.2f

Onze Ref.: Rotterdam,

PRODUKTNAAM SHELL PAINT PF4 * = Bimunol

GEBRUIKELIJKE TOEPASSING Tijdelijke bescherming van metaal.

SPECIFIEKE RISICO'S Overexpositie aan damp en nevel in besloten ruimte

SAMENSTELLING

Produktomschrijving:
Een mengsel van een mineraal vluchtig oplosmiddel en een zuiver bitumen
(een z.g. cutback bitumen).

Toxisch relevante bestanddelen:
- Het oplosmiddel bevat minder dan 100 p.p.m. benzeen

GEZONDHEIDSASPECTEN — Preventie en eerste hulp

HUID
Kans op irritatie bij langdurig contact
- Draag beschermende kleding en handschoenen
- Verontreinigde kleding verwijderen
  Wassen met water en zeep

OGEN
Kans op irritatie
- Ruimzicht bril dragen
- Spoelen met veel stromend water
  Medische hulp inroepen

INADEMEN
Kans op irritatie bij verwarming of verneveling
- Zorg voor ventilatie. Vermijd inademen van oplosmiddeldamp
- Breng slachtoffer in frisse lucht, rustig houden

VERSLIKKEN
- Niet waarschijnlijk wegens de hoge viscositeit van de olie.
  Indien vermoeden bestaat dat de vloeistof in de longen is gekomen, onmiddellijk hulp inroepen

INSLIKKEN
Licht toxisch
- Niet eten, drinken of roken tijdens werk
- Geen braken opwekken; medische hulp zoeken

OVERIGE TOXICITEITSGEGEVENS:
Mac waarde TGG als asfaltrook : 5mg/m3
Mac waarde TGG (als oplosmiddelen damp) : 525 mg/m3
(Stoddard solvent - A.C.G.I.H.)

BRAND EN EXPLOSIE

Vlampunt, A5.1.2eCC in °C *	: 41
Explosiegrenzen	: ca. 50 - 250 g/m3
Verbrandings/ontleding-produkten	: CO2, water, koolmonoxide, zwavel waterstof, rook en dampen.
Zelfontbrandingstemperatuur, °C:	ca. 210
Bijzondere brand/explosie risico's	: ontvlambaar
Blusmiddelen	: schuim/poeder GEEN water

* cijfers voor oplosmiddel

T.A.V. DHR. DESSENS

TRANSPORT EN VERWERKING

Contact met de huid zoveel mogelijk beperken
Goede ventilatie of locale afzuiging gewenst in besloten ruimten

---

FYSISCHE EIGENSCHAPPEN

Begin kookpunt/ kooktraject,°C *	: ca.160-200
Dichtheid 15/4	: 0,773
Oplosbaarheid/mengbaarheid net water	: niet mengbaar
Oplosbaarheid/mengbaarheid met oplosmiddelen	: goed
Aggregatietoestand bij 20° C	: vloeibaar
Dampspanning bij 20° C	: 0,6 kPa

* cijfers voor oplosmiddel

LEKKAGE EN AFVOER

Absorptiemiddelen	: zand, zaagsel
Afvoer	: gemorste product indammen met zand of aarde Afvoeren volgens richtlijnen Wet Chemische Afvalstoffen

---

TRANSPORT EN ETIKETTERING

Klasse en cijfers ADR/VLG : niet gereglementeerd (> 30% opgeloste stof)
Aanduiding volgens EEG richtlijnen van 27 juni 1967 (niet verplicht)
Symbolen: geen R-zinnen: 10 S-zinnen: geen

OPSLAG

Binnen en buitenopslag onder afdak
Gevarenklasse volgens handboek hinderwet : K2

Zie verder: Toxicologische en veiligheidsaspecten bij het werken met aardolieprodukten. Publicatie van Shell Nederland Verkoopmaatschappij B.V.

Concawe report 7/82 Health aspects of bitumens
Concawe report 6/84 Review of bitumen fume exposures and guidance on measurement.

Dit produktveiligheidsblad is met de grootst mogelijke zorgvuldigheid samengesteld. Wij aanvaarden echter geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard dan ook, welke door het gebruik van deze gegevens zou worden veroorzaakt.

Datum: september 1989

OUDENALLEN

BETONCENTRALE OUDENALLEN BV
Postbus 186
3440 AD Woerden
Lange Meentweg 40
3652 LB Woerdense Verlaat
Telefoon 5.1.2e
Telefax 5.1.2e
Telex 5.1.2e
Amro Bank, Mijdrecht
nr. 21.86.02.146
Postbank nr. 50097
K.v.K. Utrecht nr. 70986

Scheepswerf Nederlof B.V.
t.a.v. 5.1.2e r
Rivierkade 1
4931 AA 5.1.2e G

PLvO/ek

Woerdense Verlaat, 26 april 1990

Betreft: Verkoopbevestiging

Geachte 5.1.2e ,

Hiermede bevestigen wij aan u te hebben verkocht ± 1000 m3 betonmortel t.b.v. verharding scheepswerf te Geertruidenberg.

Op basis van:

Leveranties V.B.T. '86

Betonkwaliteit B 25 milieuklasse II consistentie-gebied 3 met hoogovencement klasse A en grind 4-32 mm.

Prijs per m3 betonmortel: ƒ 120,-- exkl. B.T.W.

./2

OUDENALLEN

VERKOOPBEVESTIGING d.d. 26-4-1990
Aan: Nederlof B.V., Geertruidenberg

VOORWAARDEN

- Alle leveranties van betonmortel geschieden uitsluitend met inachtneming van de Algemene Verkoopvoorwaarden van de Vereniging van Betonmortelfabrikanten in Nederland en de meest recente Aanvullende Verkoopvoorwaarden.
- Onze leveringen worden onder kredietlimiet verstrekt. Indien de kredietverzekeringsmaatschappij geen kredietlimiet afgeeft of een op u afgegeven kredietlimiet wijzigt of niet verhoogt, kan dit voor ons aanleiding zijn met u te overleggen over de betalingscondities. Wij zijn verzekerd bij Les Assurances Du Credit N.V.
- Betaling binnen 30 dagen na factuurdatum.
- Prijsverhogingen zullen worden doorberekend.
- U wordt verzocht een exemplaar voor akkoord getekend retour te sturen.

Wij danken u voor uw opdracht en verblijven,

hoogachtend,
Oudenallen Betoncentrale b.v.
5.1.2e
5.1.2e

akkoord opdrachtgever,
5.1.2e
V B.V.

Bijlage: 1 Alg. Verkoopvoorwaarden
1 Aanv. Verkoopvoorwaarden

CLEANING VAN SCHEPEN EN TANKS

GROOTHANDEL IN GEBRUIKTE MACHINES

STER CLEAN

Cannenburg 150
3328 AX Dordrecht
Telefoon 5.1.2e
Bank: NMB rek. nr.
5.1.2f
G-rek. n 5.1.2f 8
K.v.K. Dordrecht nr. 62869

Scheepswerf Nederlof
Geertruidenberg.

INGEKOMEN
5 MAART 1990
No. 17191

78048

FAKTUUR

Faktuurnr. 90.005

Datum 2 Maart 1990

Hiermede belasten wij Uw rekening voor onderstaand verrichtte werkzaamheden:

afvoeren van 5.870 liter water en olie naar oliebewerkingsbedrijf Wubben te Roosendaal volgens bonnr. 000730	f 880,50
18,5% BTW	- 162,90
Totaal	f 1.043,40 ✓

coden:	4160
akk. hoeveelheid	
akk. bedrag	eB
fiat betaling	

AmRo.
12-4-90

Drechttankcleaning b.v.

MARIFOONKANALEN 10 - 19 82

[redacted]

VACUUM BILGEBOTEN
OLIESERVICE I
OLIESERVICE II
ZWAANTJE

Postbus 573, 3330 AN Zwijndrecht
Tel. [redacted] 977
Bank: Amro [redacted]
Goedgek. ministerie VROM 20665099
K.v.K. 58076

Sheepsbouw Nederlof B.V.
Rivierkade 1 4931 AA
[redacted]G

630 34

INGEKOMEN
2 JULI 1991
NO. 19262

FAKTUUR NR. 1669

DATUM, 20-6-91.

In U opdracht.	
Bon no 000139 12-6-91.	
Voor U afgevoerd naar verwerkingsbedrijf Bilge-water.olie, Kosten per 1000 lt ƒ 45.- 6000 lt afgevoerd	ƒ 270,-
Kosten pompuren (Inclusief Vaartijd) ƒ 90,- per uur. 7½ uur	ƒ 675,-
	ƒ 945,-
BTW 18½ %	ƒ 119,20
Totaal	ƒ1.064,20

Amro 29-7-91

Hiermede U van dienst te zijn geweest,

1523

codenr. 7240	paraaf
akk. hoeveelheid	
akk. bedrag	
tot betaling	

Drechttankcleaning b.v.
Postbus 573
3330 AN Zwijndrecht

BTW O tarief internationale vaart, tabel II, 2A

Voor elke fase in milieu zorg!

Afvoer van chemische afvalstoffen
Het laten verwerken van vet drap slam emulsies
Vacuumcleaning en tankreiniging
Assisteren bij kalamiteiten
Vacuumauto's van 10.000 t/m 30.000 ltr. inhoud
24 uurs service
Inname slobs spuitwater

Betaling gaarne binnen 14 dagen

Weerdestein 37
3328 MK Dordrecht
Telefoon 5.1.2e
b.g.g. 5.1.2e 6
Telefax nr. 5.1.2e
ABN-Amro-bank nr. 5.1.2f
Postgiro van de bank 3050
Vrom. DGM/A nr. 5.1.2f

STROOM & VISSER bv

Nederlof Scheepsbouw .
Rivierkade : 1
Geertruidenberg

78067.

INGEKOMEN
1 JUN 1992
No. 21026

Rekening 5.1.2f 291/92.

Dordrecht, 25 Juni 1992.

Bon nr. 1705. 5.1.2e oma .

In U opdracht op 24 Juni 92 te Raamsdonkveer met bilgeboot M.t.s. Rudis machinekamer leeggepompt.		
36 Ton water/olie afgevoerd	a ƒ 50,-- per Ton	ƒ 1.800,00
4 Werkuren pompboot	a ƒ 90,-- per uur	ƒ 360,00
	Totaal	ƒ 2.160,00
	B.T.W. 18½ %	ƒ 399,60
Intotaal		ƒ 2.559,60 ✓

codenr. DSU	paraaf
akk. hoeveelheid	
akk. bedrag	EvB
fiat betaling	

AmRo 6-8-92

Betaling binnen 30 dagen

Kamer van Koophandel te Dordrecht 47501
Voor alle opdrachten gelden onze laatst gedeponeerde aannemings- en betalingsvoorwaarden.
Gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel te: Rotterdam - Dordrecht - Breda - Nijmegen.

Zuidendijk 519 b
3329 LD Dordrecht
Telefoon 5.1.2e 26
b.g. 5.1.2e 71
Amro-bank nr. 43.97.38.172
Postgiro van de bank 3050
Vrom. DGM/A nr. 2636510

STROOM & VISSER bv

Nederlof .
Rivierkade: I .
Geertruidenberg.

INGEKOMEN
22 JAN 1992
No. 20223

Rekening I7/92.

Dordrecht, I6 Januari I992. 78067

Bon nr. I8I8. Louwine .

Met bilgeboot Rudis machinekamer leeggepompt .		
8 Ton water/olie afgevoerd	a f 45,-- per Ton	f 360,00
4 Werkuren pompboot	a f 90,-- per uur	f 360,00
Intotaal		f 720,00
	B.T.W. I8½ %	f I33,20
	Totaal	f 853,20

Amro 21-2-92

5050

Betaling binnen 30 dagen

Kamer van Koophandel te Dordrecht 47501

Voor alle opdrachten gelden onze laatst gedeponeerde aannemings- en betalingsvoorwaarden.
Gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel te: Rotterdam - Dordrecht - Breda - Nijmegen.

Weerdestein 37
3328 MK Dordrecht
Telefoon 5.1.2e 644
b.g.g. 5.1.2e 26
Telefax nr. 5.1.2e
ABN-Amro-bank nr. 5.1.2f
Postgiro van de bank 3050
Vrom. DGM/A nr. 06 5.1.2f

STROOM & VISSER bv

INGEKOMEN
12 OKT. 1992
21484

79067

Nederlof Scheepsbouw B.V.
Rivierkade : 1 .
4930 AA Geertruidenberg .

Rekening 435/92.

Dordrecht. 8 Oktober 1992.

Bon nr. 701. Containers .

In U opdracht op 7 Oktober 92 met vacuumauto te Geertruidenberg vaten leeggezogen uit containers.	
9 Ton water/olie afgevoerd x f 50,- per Ton	f 450,00
500 kg vast vuil afgevoerd x a f 300,- per 200 kg	f 750,00
Vacuumauto 4 uur inclusief 2 man x a f 150,- per uur	f 600,00
Totaal	f 1.800,00
B.T.W. 17½ %	f 315,00
Intotaal	f 2.115,00

codenr. 9050	paraaf
akk. hoeveelheid	
akk. bedrag	WB
fiat betaling	

AmRo
13-11-92

BETAALD

Betaling binnen 30 dagen

Kamer van Koophandel te Dordrecht 47501

Voor alle opdrachten gelden onze laatst gedeponeerde aannemings- en betalingsvoorwaarden.
Gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel te: Rotterdam - Dordrecht - Breda - Nijmegen.

Weerdestein 37
3328 MK Dordrecht
Telefoon 5.1.2e
b.g.g. 5.1.2e 26
Telefax nr. 5.1.2e 3
ABN-Amro-bank nr. 4 5.1.2f
Postgiro van de bank 3050
Vrom. DGM/A nr. 06NO503

STROOM & VISSER bv

INGEKOMEN
17 SEP. 1992
No. 21357

78067 Nederlof Scheepsbouw B.V.
Rivierkade : 1 .
Postbus 48 .
4930 AA Geertruidenberg .

Rekening 411/92.

Dordrecht, 17 September 1992.

Bon nr. 567. 5.1.2e inus C .

In U opdracht op 15 September 92 te Geertruidenberg ballasttank achter schoongemaakt .
Voor de overeengekomen prijs van f 1.600,00
B.T.W. 18½ % f 296,00

Intotaal f 1.896,00 ✓

codenr. 5050	paraaf
akk. hoeveelheid	
akk. bedrag	EvB
fiat betaling	

Ampo
19-10-92

BETAALD

Betaling binnen 30 dagen

Kamer van Koophandel te Dordrecht 47501

Voor alle opdrachten gelden onze laatst gedeponeerde aannemings- en betalingsvoorwaarden.
Gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel te: Rotterdam - Dordrecht - Breda - Nijmegen.

CONCEPT

I N D E X

Veiligheidsreglement Scheepswerf en Machinefabriek Nederlof B.V

Plattegrond hallen

Beleidsverklaring pag. 1

Algemene voorschriften en gedragsregels pag.

Arbeidsomstandigheden wet pag.

Brand pag.

Telefoonnummers bij brand/ongeluk pag.

Gevaarlijke stoffen en chemicaliën pag.

Persoonlijke beschermingsmiddelen pag.

Electriciteit (installaties/handgereedschap) pag.

Gasflessen pag.

Lassen pag.

Machines pag.

Ladders, stellingen en steigermateriaal pag.

pag.

ENTREEVERGUNNING.

Werkopdracht voor het betreden en werken in besloten ruimten.

Bestemd voor het werken aan: *

Afdeling en plaats van het werk:

Te verrichten werkzaamheden:

Geldig op: van uur tot uur.
Naam opdrachtgever:

paraaf:

Naam afdelingschef: paraaf:

Uitvoering door:

aantal personen eigen bedrijf: derden:
toezicht eigen bedrijf: paraaf:
derden: paraaf:

Korte omschrijving ruimte:

hoogte: breedte:
diameter:
materiaal wanden:
plaats mangat(en):
bijzonderheden:

ruimte is gebruikt voor:

Gevaren:
- brand of ontploffing door:
- verstikking door:
- vergiftiging door:
- bewegende delen door:
- bijzondere gevaren door:

Hoe is de inhoud uit de ruimte verwijderd:

in welke mate:

Genomen maatregelen:
O alle afsluiters in de toe- en afvoerleidingen zijn gesloten.
O afsluiters gecontroleerd met leidingschema.
O gelabeld.
O de toe- en afvoerleidingen zijn afgekoppeld of voorzien

van blindflenzen.
Indien dit niet is gebeurd, welke maatregelen zijn dan getroffen:
O apparatuur is drukvrij.
O apparatuur is voldoende afgekoeld of opgewarmd.
O roerwerk en andere bewegende delen zijn afgeschakeld door:
O verwijdering aandrijving — O vergrendeling bedieningsschakelaar
O afsluiten electriciteit. — O gelabeld.

Aantal geopende toegangen:
overige openingen:

Hoe is de ruimte schoongemaakt:
O spoelen met inert gas:
O spoelen met lucht:
O spoelen met water:
O reinigingsmiddelen, welke:

Metingen:
Uitslag controlemetingen voor betreden:
O zuurstof — meetmethode:
resultaat:
O explosieve dampen en gassen — meetmethode:
resultaat: <
O giftige dampen en gassen — meetmethode:
resultaat:

O metingen uitgevoerd door:
handtekening:

Tijdens werkzaamheden
O frekwentie: — uitvoering door:
O zuurstof — meetmethode:
O explosieve dampen en gassen — meetmethode:
O giftige dampen en gassen — meetmethode:

Vereiste persoonlijke beschermingsmiddelen.
O verse luchtkap — O persluchtmasker
O helm — O bril/gelaatsscherm
O handschoenen — O veiligheidslaarzen
O reddingslijn — O speciale kleding

Voorzieningen.
O tankladder — O hijs- of lierwerk
O telefoon — O portofoon
O veiligheidswacht — O ventilatie
O brandblusmiddelen:
O electrisch gereedschap:
O handgereedschap:
O speciaal gereedschap:
O verlichting 42 Volt:
O andere vergunningen vereist:

Zijn in de omgeving andere gevarenbronnen, ja/nee.
Zo ja, welke:

Omgeving afgezet:

Maximale verblijfsduur per uur in de ruimte:

Gevaarssignalen:

Overige in acht te nemen maatregelen zijn:
O terreinbewaking
O geneeskundige bewaking
O veiligheidswacht

Visie veiligheidsdienst:
- naam:
- paraaf:

ALGEMENE VOORSCHRIFTEN EN GEDRAGSREGELS

INLEIDING.

De hoofdoorzaak van veel ongelukken is vaak het gebrek aan orde en netheid op de werkplek. Om de veiligheid in het algemeen te handhaven en de aflevering van kwaliteitsprodukten aan de afnemers te garanderen, wordt van iedereen verwacht zich volledig aan onderstaande regels te houden.

ORDE EN NETHEID

Orde en netheid zijn vereisten voor veiligheid.
Gooi drinkbekertjes, papier, etensresten of andere afvalprodukten niet zo maar ergens neer, deponeer deze spullen in de afvalbakken. Artikel 185 van het Veiligheidsbesluit voor Fabrieken en Werkplaatsen 1938 (VBF) geeft aan dat het bewaren en nuttigen van etenswaren op de werkplek absoluut is verboden.

Afvalmateriaal moet zo spoedig mogelijk worden gedeponeerd in de daartoe bestemde containers of afvalbakken. Uitsluitend het gebruik van zelfdovende prullebakken is toegestaan.

Gemorste olie, chemicaliën of andere produkten, dienen direkt te worden opgeruimd en te worden gedeponeerd in de daartoe bestemde (afval)vaten.

Bij het opslaan van losse onderdelen buiten de gebouwen, dient men rekening te houden met wijzigende weersomstandigheden (bijv. storm).

Werk netjes.
Laat na werktijd uw werkplek ordelijk achter.
Beschrijf geen aanwijzingsborden, muren en dergelijke.
Hebt u per ongeluk iets beschadigd, meldt u dit dan bij de bedrijfsleider, zodat hij kan zorgen dat de zaak wordt hersteld.

Looppaden, wegen, trappen, gangen en deuren dienen over de gehele breedte vrij te zijn van obstakels.
Voorkom struikelobjecten; zorg voor een duidelijke afzetting die ook bij duisternis goed zichtbaar is.

HYGIËNE

Kleedkamers, schaftgelegenheden/kantines, toiletten en wasgelegenheden dienen uiterst schoon en hygiënisch te worden gehouden.

Blijf niet rondlopen in met chemicaliën of met olie doordrenkte kleding. Hierdoor kunnen huidirritaties optreden. Om dit te voorkomen, verdienen de volgende punten ruime aandacht:

- draag schone werkkleding,
- vermijd langdurig kontakt met de huid,
- voor het eten handen en armen goed wassen,
- gebruik voor reinigen van de huid geen benzine, petroleum of terpentine,
- laat huidletsel direct medisch behandelen,
- vermijd inademing van damp of nevel bij verfspuiten.

BEDRIJFSLEIDING.

De bedrijfsleiding is verantwoordelijk voor;
- het handhaven van de algehele orde en netheid op zijn afdeling,
- het organiseren van periodieke veiligheids- en milieu-inspekties, waarin het orde en netheid aspekt voldoende aandacht krijgt.

ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN WET

Inleiding

Op 1 januari 1983 is de Arbeidsomstandigheden wet in werking getreden. Deze wet wordt in de volksmond aangeduid als de **ARBOwet**.

De **ARBOwet** streeft naar optimale werkomstandigheden, door op de arbeidsplaats goede voorzieningen te treffen voor de veiligheid, gezondheid en het welzijn van de werknemers.

De **ARBOwet** vervangt een aantal oude wetten, waaronder de Veiligheidswet van 1934.
Omdat de **ARBOwet** sterk verschilt van de Veiligheidswet 1934, werd zij niet ineens, maar gefaseerd, ingevoerd. Op 1 oktober 1990 is de laatste fase ingevoerd, zodat vanaf die datum de gehele **ARBOwet** van kracht was.

HET DOEL VAN DE ARBOWET.

De **ARBOwet** heeft betrekking op de **veiligheid, de gezondheid** en het **welzijn** van de werknemer. Met welzijn wordt bedoeld; een kans hebben op zelfontplooiing, het vermijden van eentonige arbeid, rekening houden met persoonlijke eigenchappen, kontakten kunnen hebben met kollega's.

SAMENWERKEN

Het belangrijkste uitgangspunt van de wet is, dat **werkgever** en **werknemers** zich gezamelijk moeten inzetten voor veiligheid, gezondheid en welzijn.

Werkgever en werknemers kunnen alleen goed samenwerken als zij regelmatig met elkaar van gedachten wisselen over de arbeidsomstandigheden.

OPTIMALISEREN

De wet verlangt van de werkgever dat hij maatregelen treft die leiden tot zo goed mogelijke arbeidsomstandigheden.
Alleen maar voldoen aan de wettelijke voorschriften is dus niet meer voldoende.

VERPLICHTINGEN

Als werkgever en werknemers samen het veligheidsbeleid opstellen, dienen er dus duidelijke afspraken te worden gemaakt, wie wat doet. Om dit in goede banen te laten lopen geeft de wet aan wat de verplichtingen van beide partijen zijn.

DE BELANGRIJKSTE WETSARTIKELEN.

* **Art. 3. Algemene zorg voor de veiligheid, gezondheid en welzijn in verband met arbeid.**
De werkgever dient de arbeid zodanig te organiseren en dient zodanige productie- en werkmethodes toe te passen, dat daarvan geen nadelige invloed uitgaat op de veiligheid en de gezondheid van de werknemers. Ook het welzijnsaspekt dient voldoende aandacht te krijgen. Gevaren dienen aan de bron te worden bestreden.

* **Art. 4. Beleidsvoering en jaarplan.**
De werkgever is verplicht om het algemene ondernemingsbeleid mede te richten op een optimale veiligheid, gezondheid en welzijn van zijn werknemers. Het ARBO-beleid dient jaarlijks in de vorm van een schriftelijk jaarplan te worden vastgelegd. (Het jaarplan is verplicht voor bedrijven met meer dan 100 werknemers).

* **Art. 5. Arbeidsveiligheidsrapport (A.V.R.).**
Bedrijven of inrichtingen waar gewerkt wordt met gevaarlijke stoffen kunnen middels een algemene maatregel van bestuur aangewezen worden om een A.V.R. op te stellen.
In dat A.V.R. staat o.a. een beschrijving van:
- het bedrjf en het gevoerde proces,
- de redelijkerwijs voorzienbare gevaren die kunnen optreden,
- de getroffen voorzieningen om storingen en foutieve handelingen zo veel mogelijk te voorkomen.

* **Art. 6. Voorlichting en onderwijs.**
De werkgever moet er voor zorgen dat een werknemer doeltreffend wordt ingelicht over de aard van zijn werkzaamheden, de daarmee verbonden gevaren en de te treffen veiligheidsmaatregelen.

* **Art. 9. Melding en registratie van ongevallen en beroepszoekten.**
In de volgende gevallen is de werkgever verplicht de Arbeidsinspectie onmiddelijk in te lichten:
- ongeval met dodelijke afloop,
- ongeval met kans op blijvend letsel,
- ongeval met als gevolg ziekenhuisopname,
- ongeval met als gevolg een directe materiële schade van meer dan Fl. 100.000,--, waarbij er ook gevaar voor de veiligheid en gezondheid van de werknemers heeft bestaan,
- wanneer het vermoeden bestaat dat een werknemer aan een beroepsziekte lijdt.

* **Art. 10. Jaarverslag.**
De werkgever is verplicht een verslag op te maken over die zaken die er zich het afgelopen jaar hebben afgespeeld m.b.t. de veiligheid, de gezondheid en het welzijn van de werknemers.

* **Art. 12. Verplichtingen van de werknemers.**
  De werknemers zijn verplicht om;
  - de nodige voorzichtigheid en zorgvuldigheid te betrachten,
  - machines, werktuigen, gevaarlijke stoffen, voertuigen, etc. op de juiste wijze te gebruiken,
  - persoonlijke beschermingsmiddelen op de juiste wijze te gebruiken,
  - aangebrachte beveiligingen op machines op de juiste wijze te gebruiken,
  - volledig mee te werken aan het voor hen georganiseerde v.g.w. onderricht,
  - gevaarlijke situaties of -handelingen direct bij hun chef te melden.

* **Art. 13. Verplichting tot samenwerken.**
  De werkgever en de werknemers moeten samenwerken in het behartigen van de zorg voor de veiligheid, de gezondheid en het welzijn binnen het bedrijf.

* **Art. 16. Werkoverleg.**
  In alle afdelingen van een bedrijf moet regelmatig werkoverleg worden gepleegd tussen de afdelingsleiding en de werknemers.

* **Art. 18 en 19. Bedrijfsgezondheidsdienst en Veiligheidsdienst.**
  Aan bepaalde bedrijven wordt de verplichting opgelegd om een deskundige bedrijfsgezondheidsdienst en veiligheidsdienst aan zich te verbinden.

* **Art. 38. Werkonderbreking.**
  De werknemer heeft het recht zijn werk te onderbreken bij een - naar zijn oordeel - dreigend acuut gevaar. Dit gevaar dient dan zó onmiddelijk dreigend te zijn dat de Arbeidsinspectie niet tijdig kan optreden.

BRAND.

Wat te doen bij brand?

- Waarschuw chef en/of collega's. Bel eventueel de centrale.
- Bepaal de omvang en de aard van de brand. (Brandklasse, bruikbaarheid van de diverse blusstoffen).
- Schakel electrische apparatuur uit.
- Verwijder brandgevaarlijke stoffen.
- Tracht dan pas de brand zelf te blussen.

Brandklasse.

A. branden van vaste stoffen (hout, poetskatoen, schuimrubber etc.).
B. branden van vloeibare of vloeibaar wordende stoffen (benzine, verf, alcohol, zwavelkoolstof etc.).
C. branden van gassen (uit flessen stromend, zoals acetyleen, of die ontstaan bij de inwerking van water zoals carbiden en fosfiden).
D. branden van metalen (magnesium, kalium, aluminium en lege ringen hiervan).

Niet geklassificeerd: branden in of nabij electrische apparatuur die onder spanning staat.

Blusstoffen.

Geschikt voor brandklasse A.
Water.
Schuim. Brandklassen A en B.
AFFF (Aquous Film Forming Foam). Brandklassen A en B.
Poeder. Afhankelijk van het soort poeder, geschikt voor brand klassen A, B, C en D.

Geschikt voor brandklasse B.
CO_2 (kooldioxyde). Brandklasse B.
Schuim. Brandklassen A en B.
AFFF (Aquous Film Forming Foam). Brandklassen A en B.
BCF (halon 1211) Brandklassen B en C.
Poeder. Afhankelijk van het soort poeder, geschikt voor brand-klassen A, B, C en D.

Geschikt voor brandklasse C.
BCF (halon 1211) Brandklassen B en C.
Poeder. Afhankelijk van het soort poeder, geschikt voor brand klassen A, B, C en D.

Gebruik brandblussers.

- **Blus altijd met de wind mee.**
- **Spuit niet in de vlammen.**
- **Blus van onderen naar boven.**
- **Maak bij kleine brandjes de blusser niet in een keer leeg.**
- **Blus met korte stoten en zorg dat je nog een reserve voorraad overhoudt.**

- Probeer grote branden niet in je eentje te blussen door een aantal blussers leeg te spuiten, maar
- doe het gezamenlijk en gebruik meerdere blussers tegelijk.
- Begin een brand nooit vanuit het midden te blussen, maar
- doof de brand door van voren naar achteren te spuiten.
- Richt bij olie- of benzinebranden de poederblusser nooit van boven op het vuur, maar
- probeer een poederwolk over het gehele brandende oppervlak te leggen.

*** ZORG DAT U WEET WAAR ZICH DE BRANDBLUSSERS BEVINDEN ***

*** KIJK WAAR DE NOODUITGANGEN ZICH BEVINDEN
EN CONTROLEER DEZE REGELMATIG OP BLOKKADES ***

Alarmnummers

Centrale : tst. nr. 12

5.1.2e f : tst. nr. 17
5.1.2e en : tst. nr. 11

HULPVERLENERS/BELANGRIJKE TELEFOONNUMMERS;

Politie (algemeen alarm) : 5.1.2e
(alarm gem.politie) : 5.1.2e 0
bgg 5.1.2e 1

Brandweer (algemeen alarm) : 5.1.2e
Kommandant brandweer R'veer : 5.1.2e 0
bgg 5.1.2e 4

Eerste hulp:

EHBO-ers op het werk : Naam 5.1.2e en via tst. nr. 12

EHBO-kist in het magazijn

Geneeskundige hulp:

Huisarts : Naam 5.1.2e Maas
: Adres Pr. Bernhardstraat 11
: Raamsdonksveer
: Telefoo 5.1.2e 12444

Huisarts : Naam 5.1.2e ers
: Adres Commandeurstraat 2
Geertruidenberg
: Telefoon 5.1.2e 31

Ambulance (algemeen alarm) : 5.1.2e
Ambulancevervoer Breda : 5.1.2e 8

Ziekenhuis : Pasteur Ziekenhuis
5.1.2e 0
Pasteurlaan 9 Oosterhout

PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN.

Binnen het bedrijf gelden een aantal regels welke het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) verplicht stellen. Voor de eigen werknemers worden deze PBM door de werkgever gratis ter beschikking gesteld. Ingeleende krachten en personeel van derden krijgen deze PBM in principe van hun eigen werkgever. De werknemer is in principe verplicht de hem ter beschikking gestelde middelen te gebruiken.
Met inachtneming van het voorafgaande zijn de navolgende PBM verplicht:

* Lichaamsbescherming:

Afhankelijk van de situatie ter plaatse dient gebruik gemaakt te worden van:
- overalls, stofjassen etc.
- lasschorten, laskiel, etc.

Loshangende en/of gescheurde werkkleding alsmede stropdassen zijn zeer gevaarlijk bij werktuigen met onbeschermde draaiende delen. Het dragen tijdens het werk van halskettingen, armbanden, ringen etc. kan ook zeer gevaarlijk zijn en wordt derhalve afgeraden.

Dit houdt in dat in de werkplaatsen altijd een overall of stofjas gedragen dient te worden door diegenen die daar werkzaamheden verrichten.

* Been- en voetbescherming:

- Veiligheidsschoenen of -laarzen op alle plaatsen waar de kans op voetletsel bestaat (werkplaatsen).
- Been- en voetbeschermers op die plaatsen waar brandwerkzaamheden worden verricht (bijv. bij autogeen snijden).

* Hand- en armbescherming:

- Werkhandschoenen op alle plaatsen waar scherpe delen of scherpe bramen voorkomen;
- Lashandschoenen bij het verrichten van las- en snijwerkzaamheden;
- Rubberhandschoenen bij het werken met agressieve (vloei)stoffen.

* Hoofdbescherming:

- Bij verspanende machines dienen de werknemers met lang haar gebruik te maken van petten of hoofddoeken.
- Een veiligheidshelm op die plaatsen waar hijs- en transportwerkzaamheden worden verricht of in die gebieden waar dit door gebodsborden is aangegeven (werkzaamheden op het terrein van derden).

* Gehoorbescherming:

In de werkplaatsen is het geluidsniveau over het algemeen boven de 80 dB(A). Een onbelast draaiende slijptol produceert reeds omstreeks 103 decibel. **Daarom is het dragen van gehoorbescherming verplicht.**

Binnen het bedrijf is de keus uit de volgende middelen:
- oorproppen (Ear),
- gehoorkappen
- otoplasten.

* Oogbescherming:

- **Veiligheidsbril:**
  bij alle werkzaamheden waarbij vaste, scherpe deeltjes weg kunnen springen (slijpen etc.)
- **Zuur- en/of stofbril:**
  bij het werken met vloeistoffen of waarbij stof vrijkomt.
- **Las- of brandbril:**
  bij het verrichten van autogene las- of snijwerkzaamheden.
- **Lasschild of lashelm (liefst met borstschild):**
  bij het verrichten van laswerkzaamheden, vooral bij roestvrijstaal lassen.

* Gelaats- en adembescherming:

- Gelaatsschermen:
  bij die werkzaamheden waarbij vaste deeltjes weg kunnen springen of vloeistoffen kunnen wegspatten.
- **Stofmaskers:**
  bij werkzaamheden waarbij stof vrijkomt. Let op het verschil tussen fijn en grof stof.
- **Half- of volgelaatsmaskers met actief koolfilters:**
  bij die werkzaamheden waarbij gassen en dampen in beperkte mate vrij kunnen komen (spuiterij).
- **Verse luchtkappen of volgelaatsmasker met aanblaasunit:**
  bij hoge concentraties van gas, damp of stof.

Sluit een verse luchtkap nooit aan op zuivere zuurstof.
gebruik ook geen perslucht in verband met oliedeeltjes.

GEBRUIK DE GESCHIKTE BERSCHERMINGSMIDDELEN.

MAAK ANDEREN EROP ATTENT ZE OOK TE DRAGEN.

* Valbescherming:

Het kan voorkomen tijdens het verrichten van werkzaamheden op het terrein van derden dat er op hoogte moet worden gewerkt. Gebruik dan een goedgekeurde vanggordel en controleer deze vooraf op goede werking.

ELECTRICITEIT.

- Leg bij het verrichten van werkzaamheden de electriciteits kabels van de apparaten en gereedschappen waarmee wordt gewerkt, zodanig, dat ze geen onnodige hinder veroorzaken en niet kunnen worden beschadigd.

- Het gebruik van electrisch handgereedschap met een spanning hoger dan 120 V gelijkstroom of 50 V wisselstroom is toegestaan, mits de apparatuur dubbel geisoleerd is.

- Sluit niet zelf verlichting of electrisch gereedschap aan anders dan door middel van normale wandcontactdozen. Indien dit niet mogelijk is: raadpleeg de electricien.

- Indien de stroomvoorziening om welke reden dan ook uitvalt, waarschuw dan direct de daartoe verantwoordelijke afdeling.

- Verricht zelf geen reparaties, anders dan na toestemming van een electricien. Enkel bevoegd en bekwaam personeel mag werken uitvoeren aan electrische installaties.

- Bij het verrichten van werkzaamheden in besloten ruimten mogen alleen verlichting en handgereedschap met een veilige spanning (120 V wisselstroom of 50 V gelijkstroom) worden gebruikt.

Electrische installaties

- Reparaties c.q. werkzaamheden aan electrische installaties moeten steeds "spanningsloos" worden uitgevoerd.

- **Enkel bevoegd en bekwaam personeel mag werken uitvoeren aan electrische installaties.**

- Gebruik enkel degelijke gereedschappen, materialen, toestellen, kabels, stekkers, enz.
beschadigde ommanteling of isolatie moet hersteld of verwijderd worden. **Dit mag enkel gebeuren door vakbekwaam personeel.**

- Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden of het behandelen van materialen in de nabijheid van apparatuur of leidingen die onder spanning staan.

- Tijdens reparaties c.q. werkzaamheden aan electrische installaties dient men steeds rekening mee te houden met de mogelijkheid dat door een vergissing of technische fout een gedeelte van de installatie toch onder spanning kan staan.

ELECTRISCH HANDGEREEDSCHAP.

- Houdt de werkplek opgeruimd en op orde.
  Ruim niet in gebruik zijnd (electrisch hand)gereedschap direct op.

- Denk aan de omgevingsfactoren.
  Gebruik electrisch handgereedschap niet in een omgeving met brandbare vloeistoffen en/of in een ruimte met gas- of stofexplosiegevaar.

  Gebruik in een natte of vochtige omgeving alleen electrisch handgereedschap van minder dan 110 V gelijkstroom of 50 V wisselstroom.

- Overbelasting.
  Werk binnen het aangegeven vermogensbereik van de gereedschappen. Als het gereedschap niet in gebruik is, verbreek dan de verbinding met het voedingsnet.

- Snoeren.
  Draag de machine niet aan het snoer.
  Gebruik het snoer niet om de stekker uit de wandcontactdoos te trekken.
  Bescherm het snoer tegen scherpe kanten, olie en hitte.

- Werkstuk vastzetten.
  Gebruik, indien mogelijk en van toepassing, spanelementen om het werkstuk vast te zetten.

- Onderhoud electrisch handgereedschap.
  Zorg dat het gereedschap schoon is. Volg de onderhoudsvoorschriften en adviezen voor verwisselen van gereedschap nauwkeurig op.

- Hulpstukken.
  Controleer voor het inschakelen van het apparaat, of al het hulpgereedschap verwijderd is.

- Controle op beschadigingen en gebreken.
  Controleer de machine op een juiste werking.
  Controleer de hulpstukken die het functioneren kunnen beinvloeden.

Laat beschadigingen repareren door een deskundige.

Gebruik geen electrisch handgereedschap, waarvan de schakelaar niet of niet goed werkt, of waarvan het snoer beschadigd is.

- Verlengsnoeren.
  Bij gebruik van een verleng-haspel dient u er voor te zorgen dat de haspel in zijn geheel afgewikkeld is voor hij in gebruik wordt genomen.

- Reparaties.
  Als electrisch handgereedschap niet werkt, biedt u het ter

reparatie aan bij een deskundige, geef dan aan wat er aan mankeert. Dit voorkomt onnodig zoekwerk.

LASSEN.

Electrisch Lassen.

* Electrocutie.*

Bij het electrisch lassen zal op het moment van het "aanzetten" een "boogspanning" van 60-85 V ontstaan. Dit is ruim boven de veilige spanning (50 V).
Tijdens het lassen zelf zal de spanning van de "gesloten boog" teruglopen tot ca. 30 V.
Daarom:
- Controleer vooraf de isolatie van de spanningsvoerende delen, zoals laspistool, kabels enz.
- Houd de werkplek schoon en droog.
- Plaats de werkstukklem zo dicht mogelijk bij het werkstuk zelf.
- Zorg ervoor dat de apparatuur van een goede aarde is voor zien. Maak gebruik van een geaarde wandcontactdoos.

* Brand en explosie.

Tijdens en na het lassen kunnen vonken, spetters en hete slak wegspatten.
Daarom:
- Verwijder zo mogelijk brandbare materialen op de werkplek, of dek deze af.
- Laat de werkplek controleren op de aanwezigheid van brandbare gassen of dampen.
- Zorg dat er een goed werkende brandblusser bij de hand is, of overtuig je ervan dat er een in de buurt hangt.

Bij het electrisch lassen worden nogal eens gascylinders toegepast. Denk hierbij aan bijv. MIG-lassen. Bij een juist gebruik zal dit geen gevaar opleveren.
Daarom:
- Controleer vooraf of het juiste gas wordt gebruikt.
- Gebruik een goed werkend reduceerventiel met het juiste fittingmateriaal en houd deze droog en schoon.
- Vervang defecte en/of poreuze slangen direct.
- Laat de kraansleutel altijd op de fles zitten.
- Zorg ervoor dat de gasflessen niet kunnen omvallen.
- Voorkom verhitting. Plaats de flessen niet in de felle zon.
- Zet de gasflessen altijd vast in de daartoe bestemde beugels op de laswagen.

* Lasrook en rookgassen.

Bij alle lasprocessen komen rookgassen vrij die schadelijk zijn voor de gezondheid. Afhankelijk van het lasproces en de gebruikte electroden is dit meer of minder gevaarlijk.
Daarom:
- Maak altijd (indien mogelijk) gebruik van lasdampafzuiging.
- Indien er onvoldoende ventilatiemogelijkheden aanwezig zijn, maak dan gebruik van ademhalingsbescherming
- Controleer het oppervlak van de te lassen delen op de aanwezigheid van vet, olie, coating, zink. Verwijder deze vooraf zoveel mogelijk.

- Verricht geen laswerk vlak bij of naast chemicaliën zoals tri. Dit ontbindt op hete oppervlakken in fosgeen en zout zuur.

* Straling. *

De vlamboog die bij het electrisch lassen ontstaat, straalt voor de ogen zowel schadelijk zichtbaar als onzichtbaar licht uit.
Daarom:
- Gebruik bij het lassen een laskap.
- Houd de huid bedekt om verbranding te voorkomen.
- Houd rekening met collega's in de directe omgeving. Scherm de lasplek zoveel mogelijk af of waarschuw hen.

* Besloten ruimten.

Bij het verrichten van laswerkzaamheden in besloten ruimten dient er extra aandacht aan de veiligheid te worden besteed.
Daarom:
- Zorg voor een goede ventilatie zodat de lasdampen zich niet kunnen ophopen. Ventilatie houdt in afvoer verontreinigde lucht en toevoer verse lucht.
- Laat de besloten ruimte regelmatig, maar zeker vooraf, controleren op de aanwezigheid van brandbare gassen of dampen.
- Zorg ervoor dat, als er zich een noodgeval voordoet, dit ook kan worden opgemerkt. Er moet altijd een tweede man in de buurt zijn.
- Sluit voor iedere pauze de gasflessen af. Laat de sleutel op de fles zitten.
- Het gebruik van een spanningsverlagend relais is hier verplicht.
- Bij een aantal bedrijven waar werkzaamheden op lokatie worden verricht, is het vooraf invullen van een procedure formulier verplicht. Doe dit nauwkeurig en volg de procedure nauwkeurig op.

* Heet metaal.

Tijdens het lassen kunnen vonken, spetters en hete slak wegspatten.
Daarom:
- Draag schone, hele en juiste werkkleding.
- Gebruik de beschikbaar gestelde persoonlijke beschermings middelen, zoals handschoenen, bril, voorschoot etc.
- Ga er altijd van uit dat het werkstuk heet is, vooral als dit niet te zien is zoals bij aluminium.
- Zorg ervoor dat de vonken, spetters en hete slak uw collega's niet kunnen verwonden of brand kunnen veroorzaken. Gebruik de hiervoor aanwezige gordijnen of lasschermen.

GASFLESSEN.

- Altijd met zorg behandelen.
- Volle en lege gasflessen die niet in gebruik zijn, moeten buiten worden opgeslagen in de speciaal daarvoor aangelegde rekken. Volle en lege flessen moeten van elkaar gescheiden staan.
- De flessen moeten tegen directe zonnestraling worden afgeschermd.
- Flessen die niet in gebruik zijn, moeten voorzien zijn van een beschermkap.
- Brandbare (zoals acetyleen) en brandbevorderende gassen (zoals zuurstof) moeten gescheiden worden opgeslagen.
- De gasflessen moeten tegen omvallen worden vastgezet met een strakke ketting of met een vaste beugel.
- Gasflessen die in gebruik zijn, moeten altijd voorzien zijn van een flessensleutel.
- Gasflessen met beschermgas voor laswerkzaamheden, moeten op de laswagen worden vastgezet.
- Na gebruik moeten gasflessen altijd worden afgesloten.
- Als de flessen binnen de gebouwen blijven staan, moeten ze op een goed zichtbare en toegankelijke plaats worden weggezet.

****

WEIGER OM BESCHADIGDE OF DEFECTE GASFLESSEN EN TOESTELLEN TE GEBRUIKEN

****

Acetyleen- en zuurstofflessen.

- Acetyleen- en zuurstofflessen welke in gebruik zijn, moeten opgesteld staan op "flessenwagens".
- Tussen de flessen en tussen de flessen en de achterzijde van de flessenwagen, moeten schotten van onbrandbaar materiaal zijn aangebracht.
- Er moet altijd een flessensleutel op de flessen aanwezig zijn.
- De gasslangen moeten achter het onbrandbare schot opgerold worden weggehangen.
- Tussen de brander en de acetyleenfles moet een "vlamdover" gemonteerd zijn.
- Een acetyleenfles mag nooit liggend in gebruik zijn. De fles moet een hoek met de grond maken van minimaal 30 graden.
- De reserve gasflessen moeten buiten worden bewaard.
- Iedere soort gasfles heeft een eigen draadtype. Bij aansluiting van de meters en slangen de wartel eerst met de hand erop draaien. Daarna pas vastzetten met de sleutel.

3. Externe veiligheid

3.1 Brandbestrijding

3.1.1 De hieronder genoemde onderwerpen moeten (indien van toepassing) zijn uitgevoerd respectievelijk voldoen aan de door de *commandant* gestelde of de te stellen nadere eisen:

1— de bedrijfsbrandweerorganisatie (grote bedrijven);
2— de brandwerendheid van onderdelen van gebouwen, ondersteuningsconstructies en dergelijke;
3— de aard, de uitvoering en de situering van de toe te passen brandblusmiddelen, systemen voor branddetectie, brandmelding en brandbestrijding;
4— de aard, grootte en situering van de brandbluswateropvang (grote bedrijven);
5— de wijze en frequentie van inspectie op de goede werking, de goede staat en de juiste situering van de brandblusmiddelen, branddetectie- en brandbestrijdingssystemen;

De wijze waarop aan bovenbedoelde nadere eisen is voldaan, moet worden vastgelegd in een aan *Gedeputeerde Staten* en voornoemde *commandant* toe te zenden rapport.

3.1.2 Alle brandblusmiddelen en brandbeveiligingssystemen moeten steeds:
1— voor onmiddellijk gebruik gereed zijn;
2— in goede staat van onderhoud verkeren;
3— goed bereikbaar zijn;
4— als zodanig herkenbaar zijn.

3.1.3 Op die plaatsen binnen de inrichting waar niet mag worden gerookt en/of open vuur verboden is, moet dit verbod door middel van duidelijke opschriften en/of pictogrammen conform de NEN 3011 zijn aangegeven.

NEDERLOF SCHEEPSBOUW B.V. Geertruidenberg

RIVIERKADE 1, 4931 AA [redacted]
POSTBUS 48, 4930 A[redacted]G
TELEFOON [redacted]5
TELEFAX 01621 - 17764
HR TILBURG NR. 119996
BTW NR. NL006963079B01

Naam Schip/projekt:

Voorblad entreevergunning.

Besloten ruimten zijn globaal in twee soorten te verdelen:
A die waar gevaarlijke stoffen in opgeslagen hebben gezeten (tanks van schepen, riolen en putten),
B die waarin water of lucht heeft gezeten.

Bij het werken aan boord van tankschepen, dient er eerst een certificaat te worden afgegeven door een gasdeskundige.

Voor het betreden van beide soorten ruimten moeten een aantal maatregelen worden genomen in verband met veilig werken. Voor de eerste soort (A) dienen uitgebreide voorzorgsmaatregelen te worden genomen en opgevolgd. **Zoals het afchecken van de entreevergunning en doorlezen van de uitgebreide instructies.**

Voor het betreden van de tweede soort ruimten (B) kan volstaan worden met het afchecken van een aantal punten van de entreevergunning **(nr. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 13 en 14).** Indien er echter twijfels bestaan, laat dan altijd nog een zuurstofmeting (nr. 12) verrichten.

In het kort komen de maatregelen neer op het volgende:
- Overtuig je ervan dat er geen gevaarlijke stoffen (meer) aanwezig zijn of directe gevaren dreigen (brand- of ontploffingsgevaar, verstikking, vergiftiging, bewegende delen, electrocutie, vallen of uitglijden).

Tref een aantal organisatorische maatregelen:
- altijd met twee personen (een binnen en een bij de uitgang);
- gebruik de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen;
- vul de entreevergunning in;
- zet minimaal twee mangaten open en zorg voor een ventilator;
- gebruik alleen electrische spanning van max. 42 Volt of max. 110 Volt gelijkspanning.
- neem nooit gasflessen mee in de besloten ruimte;
- zorg voor de goede gas- en zuurstofslangen (vacuum- of onderdrukventiel, dubbele slangen);
- **neem alle slangen en branders mee als de ruimte wordt verlaten; ook voor schaftpauzes;**
- **zorg voor een brandblusser onder handbereik;**
- **laat de tweede man weten wát je doet en wáár je bent.**

ENTREEVERGUNNING.

Werkzaamheden worden door ons slechts uitgevoerd met toepassing van de bepalingen betr. uitvoering van werkzaamheden ged. ter griffie van de Arr. Rechtbank te Rotterdam. Oorspronkelijke versie gedeponeerd op 30-8-1939 gewijzigd 2-3-1987, door de Centrale Bond van Scheepsbouwmeesters in Nederland. De gerechtelijke en buitengerechtelijke kosten, die wij maken wegens het niet op tijd betalen door de cliënt, komen voor diens rekening. Wij kunnen deze kosten op de cliënt verhalen aan de hand van de ontvangen declaraties van advocaten, procureurs, deurwaarders, zaakwaarnemers en incassobureaux.
RECLAMES: BINNEN 14 DAGEN AFKOMEND MATERIAAL WORDT ONS EIGENDOM

NEDERLOF SCHEEPSBOUW B.V. Geertruidenberg

RIVIERKADE 1, 4931 AA [redacted]
POSTBUS 48, 4930 A [redacted]G
TELEFOON [redacted]5
TELEFAX ([redacted]
HR TILBURG NR. 119996
BTW NR. NL006963079B01

Werkopdracht voor het betreden en werken in besloten ruimten.

1. **Bestemd voor het werken aan:**

2. Afdeling en plaats van het werk:

3. **Te verrichten werkzaamheden:**

4. Geldig op: van uur tot uur.
   Naam opdrachtgever:

   paraaf:

   Naam afdelingschef: paraaf:

5. **Uitvoering door:**

   aantal personen eigen bedrijf: **derden:**
   toezicht eigen bedrijf: paraaf:
   derden: paraaf:

6. **Korte omschrijving ruimte:**

   hoogte : breedte:
   diameter :
   materiaal wanden : plaats mangat(en):
   bijzonderheden :

   ruimte is gebruikt voor:

7. **Gevaren:**
- brand of ontploffing door:
- verstikking door:
- vergiftiging door:
- bewegende delen door:
- bijzondere gevaren door:

8. **Hoe is de inhoud uit de ruimte verwijderd:**

   in welke mate:

9. **Genomen maatregelen:**
   O alle afsluiters in de toe- en afvoerleidingen zijn gesloten.
   O afsluiters gecontroleerd met leidingschema.
   O gelabeld.
   O de toe- en afvoerleidingen zijn afgekoppeld of voorzien van blindflenzen.
   Indien dit niet is gebeurd, welke maatregelen zijn dan getroffen:
   O apparatuur is drukvrij.
   O apparatuur is voldoende afgekoeld of opgewarmd.
   O roerwerk en andere bewegende delen zijn afgeschakeld door:
   O verwijdering aandrijving O vergrendeling bedieningsschakelaar
   O afsluiten electriciteit. O gelabeld.

Werkzaamheden worden door ons slechts uitgevoerd met toepassing van de bepalingen betr. uitvoering van werkzaamheden ged. ter griffie van de Arr. Rechtbank te Rotterdam. Oorspronkelijke versie gedeponeerd op 30-8-1939 gewijzigd 2-3-1987, door de Centrale Bond van Scheepsbouwmeesters in Nederland. De gerechtelijke en buitengerechtelijke kosten, die wij maken wegens het niet op tijd betalen door de cliënt, komen voor diens rekening. Wij kunnen deze kosten op de cliënt verhalen aan de hand van de ontvangen declaraties van advocaten, procureurs, deurwaarders, zaakwaarnemers en incassobureaux.
RECLAMES: BINNEN 14 DAGEN AFKOMEND MATERIAAL WORDT ONS EIGENDOM

10. Aantal geopende toegangen:
overige openingen:

11. Hoe is de ruimte schoongemaakt:
O spoelen met inert gas:
O spoelen met lucht:
O spoelen met water:
O reinigingsmiddelen, welke:

12. Metingen:
Uitslag controlemetingen voor betreden:
O zuurstof meetmethode:
resultaat:
O explosieve dampen en gassen meetmethode:
resultaat: <
O giftige dampen en gassen meetmethode:
resultaat:

O metingen uitgevoerd door: handtekening:

Tijdens werkzaamheden
O frekwentie: uitvoering door:
O zuurstof meetmethode:
O explosieve dampen en gassen meetmethode:
O giftige dampen en gassen meetmethode:

13. Vereiste persoonlijke beschermingsmiddelen.
O verse luchtkap
O helm
O handschoenen
O reddingslijn
O persluchtmasker
O bril/gelaatsscherm
O veiligheidslaarzen
O speciale kleding

14. Voorzieningen.
O tankladder
O telefoon
O veiligheidswacht
O brandblusmiddelen:
O electrisch gereedschap:
O handgereedschap:
O speciaal gereedschap:
O verlichting 42 Volt:
O andere vergunningen vereist:
O hijs- of lierwerk
O portofoon
O ventilatie

15. Zijn in de omgeving andere gevarenbronnen, ja/nee.
Zo ja, welke:

Omgeving afgezet:

16. Maximale verblijfsduur per uur in de ruimte:

17. Gevaarssignalen:

18. Overige in acht te nemen maatregelen zijn:
O terreinbewaking
O veiligheidswacht
O geneeskundige bewaking

19. Visie veiligheidsdienst:
- naam:
- paraaf:

HANDLEIDING VOOR HET WERKEN IN BESLOTEN RUIMTEN.

Het werken in besloten ruimten, zoals scheepstanks, ketels, leidingkelders, silo's en riolen is gebonden aan een aantal extra maatregelen.

De belangrijkste gevaren bij dit werk zijn de volgende:
- brand- en ontploffingsgevaar
- verstikkingsgevaar;
- vergiftigingsgevaar;
- bewegende delen;
- stroomdoorgang (electrocutie);
- vallen en uitglijden of door vallende voorwerpen.

Voordat met de werkzaamheden in de besloten ruimte kan worden begonnen moeten deze goed worden voorbereid en moeten de te nemen en genomen maatregelen schriftelijk worden vastgelegd. Dit kan door middel van een vastgesteld opdrachtenformulier waarin de werkomstandigheden zijn vastgelegd. (Zie Entreevergunning).

Indien het werkzaamheden betreft aan boord van tankschepen, dient er door een erkend gasdeskundige eerst een certificaat te worden afgegeven.

GEVAREN.

* Brand- en ontploffingsgevaar ontstaat door de aanwezigheid van vluchtige brandbare vloeistoffen of dampen of resten daarvan. Als de te betreden ruimten niet goed zijn gespoeld met water of lucht blijft dat gevaar aanwezig. Ook in een later stadium kunnen nog dampen of gassen vrijkomen, bijv. na het verwijderen van roestlagen of achtergebleven stoffen. Als de temperatuur stijgt wordt dit gevaar nog groter.
  Bij verfwerkzaamheden in de besloten ruimte kan de concentratie van de vrijkomende dampen zo hoog worden, dat er een explosief damp/luchtmengsel ontstaat.
  Een teveel aan zuurstof (meer dan 21 volumeprocenten) bijv. door lekkage van slangen of ventileren met zuurstof, verhoogt het brandgevaar aanzienlijk.
  Ontstekingsbronnen in de besloten ruimten moeten dan ook worden voorkomen. Dit kan zijn door vonken, open vuur, lassen, branden, slijpen, maar ook door statische elektriciteit of ondeugdelijke elektrische apparatuur.

* Verstikkingsgevaar ontstaat bij een tekort aan zuurstof. Dit kan zijn als gevolg van chemische of (micro) biologische reacties (roestproces, uithardingsproces van bepaalde verfsoorten, gistingsprocessen van zaden en granen).

Het kan echter ook optreden als de besloten ruimte gevuld is geweest met een inert gas (stikstof, kooldioxide, verbrandingsgassen). Deze inerte gassen worden dikwijls gebruikt om brand- en explosiegevaar te verminderen, de daar aanwezige produkten te beschermen of om de ruimte leeg te drukken.

* **Vergiftigingsgevaar** ontstaat door het in aanraking komen via de huid, ademhalingswegen of spijsverteringskanaal, met voor de gezondheid schadelijke stoffen. Het uiteindelijke schadelijke effect wordt bepaald door de giftige eigenschappen van de stof, de opgenomen dosis en de duur van het contact.
Bij het werken in de besloten ruimte mag de **MAC-waarde** van de stof niet worden overschreden (**Maximaal Aanvaardbare Concentratie**).
Ook moet erop gelet worden dat bepaalde stoffen via de onbeschadigde huid het lichaam kunnen binnendringen.
In kelders, rioolsystemen en gistingskuipen kunnen zich giftige (en zelfs explosieve) concentraties bevinden van dampen of gassen. Deze kunnen afkomstig zijn uit rottings- of gistingsprocessen maar ook uit gasleidingen via diffusie door de grond.
Bijzondere voorzichtigheid is geboden in ruimten waar zich extreem toxische stoffen bevinden of hebben bevonden, zoals metaalcarbonyl, isocyanaten en loodhoudende produkten (zoals benzine). Dan moet altijd met onafhankelike ademhalingsbescherming worden gewerkt.

** Tenslotte moet nog worden gelet op het vrijkomen van giftige gassen en dampen bij autogeen lassen en snijbranden en eventuele lekkage van de slangen hiervan.

* Bewegende delen kunnen in sommige besloten ruimten voorkomen, zeker in de scheepsbouw. Te denken valt aan draaiende schroefassen in de tunnel, roerwerken in de roermachinekamer etc.

* Stroomdoorgang is mogelijk als elektrisch materiaal gebruikt wordt. Indien de isolatie beschadigd is of er kortsluiting kan ontstaan via de apparatuur is dit gevaar zelfs heel groot.

* Gevaar voor vallen en uitglijden of door vallende voorwerpen. De besloten ruimten zijn dikwijls zeer glad, ook de ladders, en slecht verlicht terwijl men zich meestal moeilijk kan bewegen gezien de ruimte.
Bij het werken boven elkaar bestaat dan ook nog het gevaar dat er iets valt en de onderste werker treft.

ORGANISATORISCHE MAATREGELEN.

Er moet iemand aanwezig zijn die belast is met het toezicht; die verantwoordelijk is voor het treffen van alle noodzakelijke maatregelen en die zo nodig meteen hulp kan bieden of die hulp mobiliseren.

- Bij de toegang tot de besloten ruimte moet altijd tenminste een persoon aanwezig zijn, die voortdurend in contact staat met de personen in de besloten ruimte en met de toezichthouder.
- Er moeten persoonlijke beschermingsmiddelen beschikbaar zijn, noodzakelijk voor de redding van een persoon uit die besloten ruimte in die situatie.
- De personen die in de besloten ruimte moeten gaan werken dienen zich daar goed te kunnen bewegen. De lichamelijke geschiktheid zoals gewicht, grootte en kracht alsmede het kennisniveau van de te verwachten problemen zijn van belang.
- **Als er ademhalingsbescherming noodzakelijk is, moet de drager daartoe geschikt zijn. Dit moet blijken uit een medische keuring die minstens eenmaal per jaar herhaald wordt.**
- Vooraf dienen alle betrokkenen te worden geinformeerd over alle problemen die met het werken in een besloten ruimte samenhangen. Desnoods dient vooraf een training te worden gegeven.

<u>Informatie dient te worden gegeven over;</u>

* de te verwachten stoffen, dampen of gassen;
* de communicatieprocedures;
* de reddingsprocedures;
* de persoonlijke beschermingsmiddelen.

Indien er personen bij zijn die de nederlandse taal niet beheersen, dient de instructie in hun taal te geschieden.

- **Voordat begonnen wordt met de werkzaamheden dient er een en ander schriftelijk te worden vastgelegd in bijvoorbeeld een werkopdracht of werkvergunning (zie entreevergunning hierachter).** Iedereen die bij de werkuitvoering is betrokken, wordt geraadpleegd. <u>Alle functionarissen, met inbegrip van diegene die de opdracht geeft tot de uitvoering, moeten die werkopdracht ondertekenen.</u> Dit kunnen zijn de afdelingschef waaronder de ruimte valt, de voorman van een schoonmaakploeg, de voorman van de technische dienst, de veiligheids-functionaris.

- Deze werkopdracht moet iedere dag opnieuw worden uitgeschreven. Als er een ploegenwisseling plaatsvindt, moet dit ook gebeuren.
- **Bepaalde werkzaamheden aan boord van tankschepen kunnen alleen worden uitgevoerd als er eerst door een erkend gasdeskundige een certificaat is afgegeven.**

CONSTRUCTIEVE EISEN.

- De toegangen tot de besloten ruimte moeten veilig bereikbaar zijn. Voorkeur verdient het tijdens de bouw aanbrengen van trappen en bordessen, voorzien van de nodige leuning- en hekwerken.
- **De diameter van een mangat moet ten minste 60 cm.** bedragen. Voorts verdient het aanbeveling een tweede opening (mangat) aan te brengen bedoeld voor ventilatie en eventueel binnenbrengen van hulpmateriaal. De twee openingen moeten zoveel mogelijk in tegenovergestelde wanden komen.
- Het verdient aanbeveling om een hulpconstructie te plaatsen, waaraan een hijsinrichting kan worden aangebracht, bijvoorbeeld boven het mangat. Hiermede kunnen zwaardere hulpmiddelen neergelaten en opgehesen worden en tevens kan deze dienen voor redding van personen.
- Bij tanks die in de grond gelegen zijn moet worden voorkomen dat weggegraven grond in de schacht valt of dat de taluds inkalven.
- De klimgelegenheden in besloten ruimten moeten uit vaste (kooi)ladders of uit trappen met leuningen (tegen aantasting beschermd) bestaan. In de ontwerpfase kan hiermede reeds rekening worden gehouden.
  Voor kleine tanks kan gebruik gemaakt worden van een ladder, die echter wel goed geborgd moet zijn.
  Indien het aanbrengen van een ladder niet mogelijk is, kan gebruik worden gemaakt van een touwladder. Dit laatste echter in combinatie met een takel waarvan de snelheid is afgestemd op de daalsnelheid van de persoon.

MAATREGELEN ALVORENS DE RUIMTE TE BETREDEN

Ongevallen vinden vaak plaats bij extreme weersomstandigheden, zoals zeer hoge temperatuur, lage windsnelheid en veranderlijke windrichting, hoge luchtvochtigheid (mist) of lage luchtvochtigheid (vorst).
Bij hoge temperatuur verdampen vloeistofresten. Bij een lage windsnelheid en hoge luchtvochtigheid verspreiden gas-luchtmengsels zich over een groot gebied en/of blijven laag bij de grond hangen (bijv. tussen de dijken van een tankput).

Bij lage luchtvochtigheid kunnen werkkleding, leidingen en slangen electrostatisch tot gevaarlijke waarden worden opgeladen.

* Bij het schoonmaken van tanks moet rekening worden gehouden met de weersomstandigheden.
* Bij de opstelling van ventilatoren, dieselmotoren en compressoren moet rekening gehouden worden met de windrichting (ontstekingsbronnen).
* Indien een compressor wordt gebruikt voor ademlucht, moet worden voorkomen dat deze schadelijke dampen aan kan zuigen uit de besloten ruimte.
* Het ledigen en ventileren van besloten ruimten moet zodanig gebeuren, dat er geen explosieve damp-luchtmengsels kunnen ontstaan. Voordat de ruimte wordt geopend, moeten resten van vloeibare produkten zoveel mogelijk zijn verwijderd door leegpompen met eventueel toepassen van een drain en, daarna spoelen met warm water, zo nodig met een reinigingsmiddel. **Niet reinigen met stoom (gevaar voor statische electriciteit) of met vluchtige brandbare of giftige oplosmiddelen.**
* Voorkomen moet worden dat vanuit leidingen gassen of vloeistoffen in de besloten ruimte kunnen komen. Dit kan door loskoppelen of afblinden, zo dicht mogelijk bij de besloten ruimte. Indien dit niet mogelijk is, moet men andere beveiligingsprocedures toepassen.
* **Gevaarlijke gassen in een besloten ruimte moeten door ventilatie worden uitgedreven, bijvoorbeeld door langdurig spoelen met lucht of een inert gas bij brandbare gassen.** Vooral na het wassen van sterk vervuilde besloten ruimten moet er minstens enkele uren met lucht worden gespoeld om de concentratie van gevaarlijke gassen of dampen beneden de toelaatbare grens te brengen.

Spoelen kan gebeuren door afzuiging van gassen en dampen vanaf de bodem en door inblazen van lucht. Een combinatie van wassen en spoelen is ook mogelijk en werkt snel.

* Het mangat mag pas worden geopend, wanneer vastgesteld is dat de concentratie van gevaarlijke gassen en dampen beneden de toelaatbare grens ligt.
Brandblusmiddelen en ademhalingbeschermingsapparatuur moeten gereed worden gehouden.
* Bewegende delen in een besloten ruimte moeten buiten bedrijf worden gesteld. Dit moet op zodanige wijze gebeuren dat zij niet op eenvoudige wijze weer in werking kunnen worden gesteld, bijvoorbeeld door middel van een vergrendeling van de schakelaars met slot en sleutel.

METINGEN.

- Voordat een besloten ruimte mag worden betreden, moet achtereenvolgens zijn vastgesteld dat:
  * het zuurstofgehalte 20-21 volumeprocent is;
  * de concentratie van explosieve gassen en dampen lager is dan 10% LEL (lower explosion limit = onderste explosiegrens);
  * de concentratie van giftige dampen en gassen lager is dan de maximaal aanvaardbare concentratie (MAC).

Het feit dat er in een besloten ruimte géén ontploffingsgevaar bestaat, betekent géénszins dat er dan geen gevaar bestaat voor de gezondheid. Dit moet apart worden onderzocht op diverse plaatsen in de besloten ruimte.

- Bij al deze metingen zijn van belang:
  * de geschiktheid van de apparatuur, onder andere blijkend uit een duidelijke gebruiksaanwijzing;
  * de deskundigheid van de gebruiker en de beoordelaar;
  * het meten op de juiste plaats (vaak onderin);
  * het gebruik van hulpmiddelen om de besloten ruimte niet te hoeven betreden.

MAATREGELEN TIJDENS HET WERKEN IN BESLOTEN RUIMTEN.

- Er moeten afzettingen worden geplaatst om personen die geen taak hebben bij de besloten ruimten, te weren.
- Toegangswegen moeten vrij worden gehouden van opslag in verband met eventuele noodgevallen.
- Indien er geen zekerheid is dat de besloten ruimte blijvend veilig voor personen is, moet er tijdens de werkzaamheden frequent of zelfs voortdurend worden gemeten. Bijvoorbeeld wanneer er:
  * las- of snijwerkzaamheden plaatsvinden;
  * er wordt gewerkt met vluchtige oplosmiddelen;
  * verontreiniging plaatsvindt door het ontwijken van gassen of dampen uit achtergebleven resten of roestlagen.

Er moet dan ook worden geventileerd. Als aan eerder genoemde criteria niet meer kan worden voldaan, moeten de werkzaamheden onmiddellijk worden gestaakt.

- Indien er een combinatie van brandbare stoffen en open vuur of vonken aanwezig is, moeten de brandbare stoffen, bijv. achtergebleven vaste stoffen en poetslappen, zaagsel e.d. worden verwijderd.

Geschikte blusmiddelen moeten gereed worden gehouden.
Ook een veiligheidsdouche en een branddeken moeten in de nabijheid zijn.

- Er moeten maatregelen zijn genomen dat bij bedwelming de betrokkene buiten de besloten ruimte kan worden gebracht zonder dat anderen zich erin hoeven te begeven.
- **De zich bij de toegang bevindende persoon controleert de hulpapparatuur en onderhoudt contact met de mensen in de besloten ruimte. Dit moet gebeuren door middel van geschikte communicatieapparatuur en duidelijk afgesproken signalen.** Hij waarschuwt wanneer de besloten ruimte moet worden verlaten.

TOE TE PASSEN APPARATUUR.

- Al het materieel moet in goede staat verkeren en op goede werking worden gecontroleerd.
- Indien er een zone-indeling is vastgesteld, mag uitsluitend gebruik worden gemaakt van elektrische apparatuur volgens EN 50.014 t.m. 50.020.
- Indien er geen zone-indeling geldt, mag uitsluitend gebruik worden gemaakt van:
  * lampen met eigen stroombron, beveiligd tegen ontploffingsgevaar;
  * verlichtingsarmaturen, voorzien van een generator, (gedreven door samengeperste lucht) en beveiligd tegen ontploffingsgevaar.

Deze apparatuur moet toegelaten zijn door de Arbeidsinspectie (Voorlichtingsblad V3). Verplaatsbare elektrische leidingen moeten tegen beschadiging worden beschermd.

- Indien in een besloten ruimte geen ontploffingsgevaar aanwezig is, mogen verplaatsbare verlichtingsarmaturen en elektrisch handgereedschap worden gebruikt, voorzien van normale netspanning en dubbel geisoleerd. Lastoestellen en meetapparatuur van metaal moeten zijn geaard.
- In besloten ruimten met in hoofdzaak geleidende wanden, plafonds en/of vloeren, waarmee men voortdurend in kontakt is, mag alleen gebruik worden gemaakt van veilige spanning (wisselspanning door middel van een veiligheidstransformator van maximaal 42 volt of gelijkspanning van maximaal 110 volt).

Voor elektrisch lassen moet gelijkstroom uit een lasomvormer of wisselstroom uit een lastransformator worden gebruikt. Voedingsbronnen moeten buiten de besloten ruimten worden opgesteld.

- Bij schoonmaakwerkzaamheden in tankschepen mag alleen verplaatsbaar elektrisch materiaal worden gebruikt dat is toegelaten door de electrotechnisch adviseur van de Arbeidsinspectie (zie tevens voorlichtingsblad V3), met uitzondering van verplaatsbare verlichtingstoestellen.

- Bij gebruik van niet-elektrische apparatuur moet oplading door statische elektriciteit worden voorkomen door deze geleidend te verbinden aan bestaande aardingspunten (roest en verf eerst verwijderen).

- Een generator in een besloten ruimte (bijvoorbeeld t.b.v. apparatuur) mag alleen worden aangedreven door lucht, tenzij ademhalingbeschermingsmiddelen worden gebruikt.

- Het geleidende huis van een ventilator moet apart geaard zijn (ten minste 6 mm2) aan de geleidende delen van de ruimte, maar mag niet op de besloten ruimte worden gemonteerd.
  Bij aanwezigheid van brandbare gassen of dampen geldt tevens:
  * dat de ventilator alleen aangedreven wordt door lucht of stoom, waarbij de stoom niet afgevoerd wordt in de besloten ruimte;
  * dat de schoepen vervaardigd zijn van niet-vonkend materiaal;
  * dat er een beveiliging tegen te hoge druk van de aandrijflucht is.
- Indien er ontploffingsgevaar aanwezig is, moeten de motoren en de schakel- en beveiligingsapparatuur voldoen aan de normen EN 50.014 t.m. 50.020.

Is er geen zone-indeling, maar toch ontploffingsgevaar, dan moet deze apparatuur op tenminste 10 m. afstand, rekening houdend met de windrichting,worden geplaatst.
Voor tankschepen geldt een afstand van 25 m.
Als een ventilator gas aanzuigt uit de besloten ruimte, moet deze, ongeacht de afstand, voldoen aan bovengenoemde normen.

- **Gas- en zuurstofflessen mogen nooit in een besloten ruimte worden geplaatst.** Bij onderbreking van werkzaamheden moeten zowel de brander als de flessen worden afgesloten en moet bij voorkeur de brander met slangen uit de ruimte worden verwijderd.
- In verband met brandgevaar moet altijd worden voorkomen, dat er gassen of zuurstof in de ruimte ontwijken, bijv. door toepassing van een vacuum- of onderdrukventiel, dat automatisch sluit bij het wegvallen van de onderdruk in de slang. Wanneer een gasslang defect raakt zal de onderdruk in de slang wegvallen en het onderdrukventiel op de gasfles de toevoer afsluiten.
  Een vacuumventiel kan alleen worden toegepast in combinatie met een injectorbrander.
  Een andere mogelijkheid is de toepassing van een dubbele slang, een binnen- en een buitenslang.

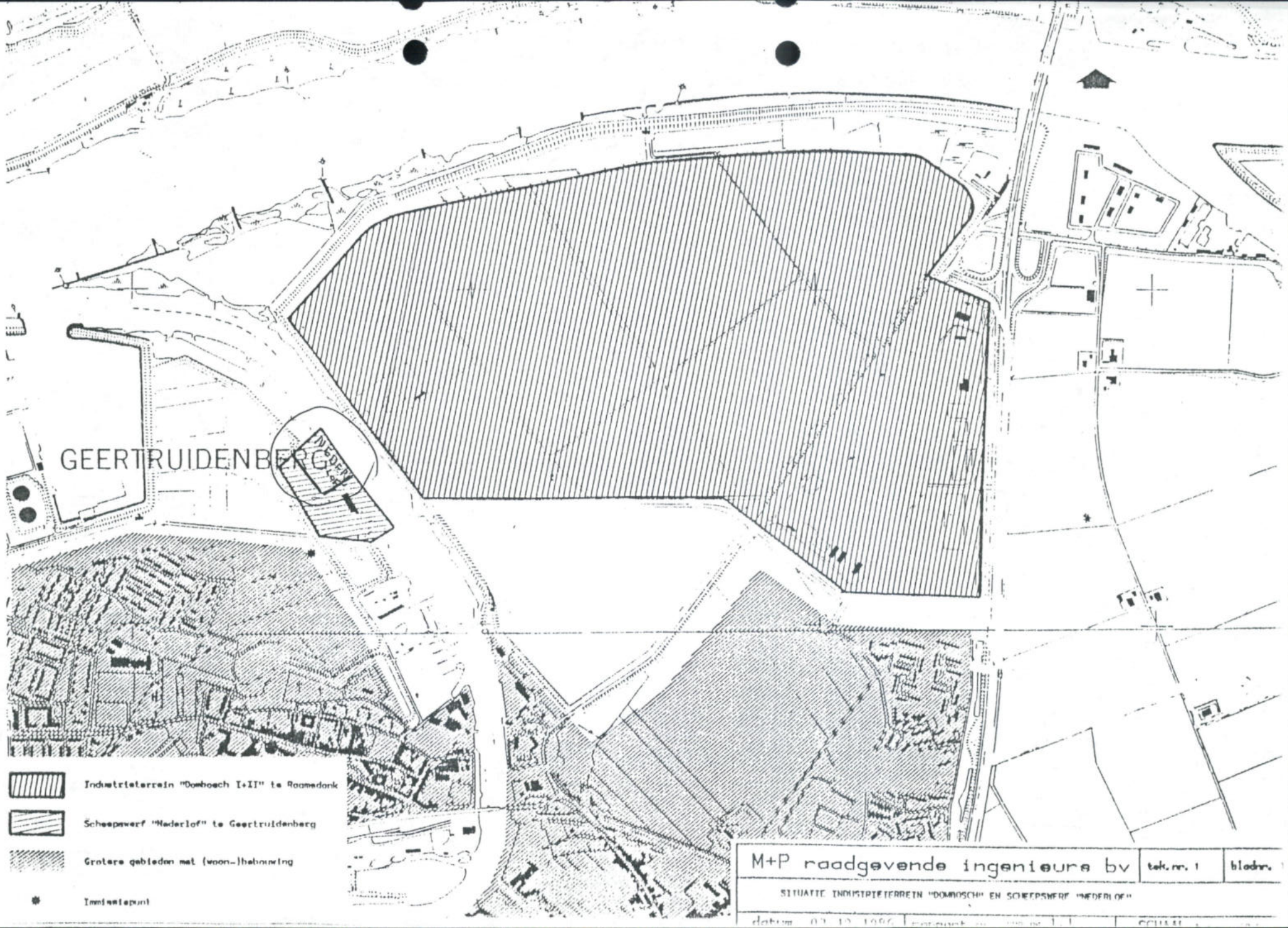
De toevoer van gas of zuurstof door de binnenslang naar de brander is slechts mogelijk, als in de buitenslang voldoende druk is opgebouwd. Zodra deze wegvalt, wordt de toevoer van gas of zuurstof automatisch afgesloten.

- Als er schoonmaakhulpmiddelen, zoals tankwasmachines, worden gebruikt in ruimten met brandbaar of explosief gas- of dampluchtmengsel, moet vonkvorming zijn uitgesloten. Alle slangen en slangverbindingen moeten elektrisch geleidend met de besloten ruimte zijn verbonden.

PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN.

- In besloten ruimten mogen geen filtermaskers worden gebruikt die de giftige bestanddelen binden respectievelijk vasthouden. Ook mogen geen ademhalingbeschermingsmiddelen worden gebruikt die volledig afhankelijk zijn van de in de ruimte aanwezige lucht.
- Voorts kan het noodzakelijk zijn dat de volgende voor de situatie geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen worden gebruikt:
  * beschermende kleding;
  * handschoenen;
  * veiligheidslaarzen of -schoenen;
  * oogbeschermingsmiddelen;
  * veiligheidshelm;
  * gehoorbescherming;
  * tankreddingsgordel en reddingslijn.

Alle middelen moeten goed worden beheerd, dat wil zeggen: schoongemaakt,gecontroleerd, eventueel gerepareerd en op goede wijze opgeborgen.



M+P raadgevende ingenieurs bv | tek.nr. 1 | bladnr.

SITUATIE INDUSTRIETERREIN "DOMBOSCH" EN SCHEEPSWERF "NEDERLOF"

datum 03-12-1996 | SCHAAL

ADVIESBUREAU PEUTZ & ASSOCIES B.V.
AKOESTIEK - LAWAAIBEHEERSING - BOUWFYSICA - MILIEUTECHNOLOGIE
Raadgevende Ingenieurs ONRI

Opdrachtgever: Nederlof Scheepsbouw B.V. te Geertruidenberg

Betreft: Akoestisch onderzoek met betrekking tot de vestiging van Nederlof Scheepsbouw B.V. te Geertruidenberg

Onderdeel van de revisie-vergunningaanvraag in het kader van de Wet milieubeheer

Dienst WMV
Behoort bij besluit van Gedeputeerde
Staten van Noord-Brabant van
4-10-94 nr 288098
Mij bekend,
Gedeputeerde Staten van
Noord-Brabant,
namens deze,
Het hoofd van de afdeling LGM

Rapportnummer: F 2751-1

Datum: 27 april 1994

Ref.: RJ/EM20/F 2751

ir. H.D.M. Maas

6500 AK Nijmegen
Postbus 407
St. Annastraat 113
Tel. 5.1.2e
Telefax 5.1.2e

2700 AR Zoetermeer
Postbus 696
Paletsingel 2
Tel. 5.1.2e
Telefax 5.1.2e

6565 ZH Mook
Postbus 66
Lindenlaan 41, Molenhoek
Tel. 5.1.2e
Telefax 5.1.2e

Peutz et Associés S.A.R.L.
75010 Parijs
103 Boulevard de Magenta
Tel. 5.1.2e
Telefax [illegible]-42821057

Akustikberatung Peutz GmbH
40599 Düsseldorf 13 (D)
Kolberger Straße 19
Tel. 5.1.2e
Telefax 5.1.2e

Opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd volgens de "Regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieursbureau" (RVOI-1987) 1e druk gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage op 31 augustus 1987; gewijzigd 11 december 1992.
BTW identificatienummer NL 004933837B01
Ingeschreven K.v.K. te Nijmegen onder nr. 27856

INHOUD

	PAGINA
1. INLEIDING EN SAMENVATTING	3
2. NORMSTELLING	4
2.1 Vigerende geluidnormstelling	4
2.2 Voorstel geluidnormstelling	4
3. METINGEN	5
3.1 Meetmethode en meetinstrumenten	5
3.2 Meetresultaten	6
4. BEREKENINGEN	7
4.1 Representatieve bedrijfssituatie	7
4.1.1 Algemeen	7
4.1.2 Dwarshelling	8
4.1.3 Dok	8
4.1.4 Wacht- en reparatiekade	9
4.1.5 Loods	9
4.2 Akoestische modelvorming	9
4.3 Validiteit van gehanteerde bronsterkten	10
4.4 Verifikatie van rekenmodel	12
4.5 Resultaten van berekeningen	12
4.5.1 Equivalente geluidniveaus	12
4.5.2 Piekniveaus	13
5. BEOORDELING	15
BIJLAGE I Meetresultaten	
BIJLAGE II Akoestisch rekenmodel	
BIJLAGE III Resultaten van berekeningen	

1. INLEIDING EN SAMENVATTING

In opdracht van Nederlof Scheepsbouw B.V. te Geertruidenberg (Nederlof) is een akoestisch onderzoek verricht met betrekking tot de scheepswerf aan de Rivierkade 1 te Geertruidenberg (zie figuur 1).

Nederlof ressorteert onder kategorie 13.3b van bijlage I van het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer: "Inrichtingen voor het bouwen, onderhouden, repareren of het behandelen van de oppervlakte van metalen schepen met een langs de waterlijn te meten lengte van 25 m of meer".

Het onderhavige rapport geldt als onderdeel van een Wet milieubeheer (Wm)-vergunningaanvraag voor het veranderen van een inrichting of van de werking daarvan ex art. 8.4 Wm (revisie-vergunning). Rondom het bedrijfsterrein is een zone vastgesteld krachtens art. 53 van de Wet geluidhinder (zie figuur 1).

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat, uitgaande van de representatieve bedrijfssituatie zoals omschreven in hoofdstuk 4, voldaan wordt aan de geluidnormwaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde op de zonegrens. De etmaalwaarde nabij woningen bedraagt maximaal 52 dB(A). Aan de voorgestelde geluidnormwaarde met betrekking tot piekniveaus van maximaal 70 dB(A) in de dagperiode en 65 dB(A) in de avondperiode wordt tevens voldaan.

2. NORMSTELLING

2.1 Vigerende geluidnormstelling

In de vigerende Hinderwet-vergunning zijn geen voorschriften met betrekking tot geluid opgenomen.

2.2 Voorstel geluidnormstelling

Ingevolge art. 53 van de Wet geluidhinder (Wgh) is bij Koninklijk Besluit nr. 90.011645 d.d. 20 juni 1990 een zone rondom het industrieterrein Dombosch/Scheepswerf Nederlof vastgesteld. Buiten de zone dient de geluidbelasting ten gevolge van de bedrijven op het industrieterrein 50 dB(A) of lager te bedragen. In figuur 1 is het voor Nederlof relevante deel van de zonegrens weergegeven. In deze figuur zijn tevens de beschouwde posities 1 t/m 3 op de zonegrens in immissierelevante richtingen weergegeven. Op deze posities wordt de ligging van de zone uitsluitend bepaald door de geluidemissie van Nederlof. Derhalve wordt voorgesteld op deze posities een etmaalwaarde van 50 dB(A) als normstelling voor Nederlof te hanteren.

Binnen de geluidzone bevindt zich een aantal geluidgevoelige bestemmingen. Nabij de dichtstbijgelegen woningen dient, met in achtneming van art. 65 Wgh, de etmaalwaarde 55 dB(A) of lager te bedragen. In figuur 1 zijn de beschouwde posities 2, 4 en 5 nabij de dichtstbijgelegen woningen weergegeven.

Met betrekking tot de piekniveaus wordt voorgesteld een geluidnormwaarde van 70 dB(A), 65 dB(A) en 60 dB(A) in respektievelijk de dag-, avond- en nachtperiode te hanteren (grenswaarden conform de Circulaire Industrielawaai 1979) nabij de dichtstbijgelegen woonbebouwing (posities 2, 4 en 5 in figuur 1).

3. METINGEN

3.1 Meetmethode en meetinstrumenten

De geluidmetingen voldoen voor zover zulks mogelijk is, en voor zover hierin voorzien wordt, aan de voorschriften zoals aangegeven in de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" (IL-HR-13-01) van het voormalige Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne, maart 1981 (Handleiding). Uitgegaan is van methode C van de Handleiding. Deze methode gaat uit van het bepalen van het geluidvermogen van de relevante geluidbronnen waarna middels overdrachtsberekeningen het immissieniveau in de omgeving bepaald wordt.

De metingen werden uitgevoerd met behulp van de volgende instrumenten:
- Precision Sound Level Meter, fabrikaat RION, type NL 11 met mikrofoon, fabrikaat Brüel & Kjaer, type 4155 (1/2"), met windbol;
- Akoestische ijkbron, fabrikaat Brüel & Kjaer, type 4230;
- Digital Audio Tape (DAT) recorder, fabrikaat Sony, type TCD-D10;

In het laboratorium werden de metingen geanalyseerd met behulp van:
- Digital Audio Tape (DAT) recorder, fabrikaat Sony, type DTC-55ES;
- Level Recorder, fabrikaat Brüel & Kjaer, type 2305;
- Real Time Analyzer, fabrikaat Nortronic, type 830;
- Computer, fabrikaat Compaq, type Deskpro 286.

De nauwkeurigheid van de geluidniveaumeter bedraagt volgens IEC 651 type 1 voor de oktaafband met middenfrekwentie van 63 Hz ± 1,5 dB, voor de oktaafbanden met middenfrekwenties van 125 t/m 4000 Hz ± 1 dB en kan voor de oktaafband met middenfrekwentie van 8000 Hz +2 tot -4 dB bedragen.

De akoestische ijkbron geeft een geluidniveau van 93,8 (± 0,25) dB bij 25 °C en van 93,8 (± 0,5) dB bij 0 °C of 50 °C bij een frekwentie van 1000 (± 15) Hz.

Ten aanzien van de nauwkeurigheid van de met het gehele meet- en analysesysteem bepaalde waarde kan gesteld worden dat deze bij normaliter in deze situaties optredende geluidsignalen (spektra en fluktuaties) beter is dan de nauwkeurigheid van de ter plaatse afgelezen waarde met behulp van bovengenoemde geluidniveaumeter.

3.2 Meetresultaten

D.d. 19 oktober 1993 zijn geluidmetingen verricht op het terrein van Nederlof. Ten aanzien van de lay-out van het terrein wordt verwezen naar figuur 2.

In tabel I zijn de vastgestelde geluidniveaus in dB(A) vermeld. Tevens wordt in deze tabel verwezen naar de spektrale representatie van de metingen in bijlage I.

Tabel I Resultaten van geluidmetingen

Omschrijving (zie figuur 2)	Afstand in m	L_{Aeq} in dB(A)	L_{max} in dB(A)	Fig. nr.
Kraan op dwarshelling	38	59	70	I.1
Kompressorunit				
- deuropening	-	90	-	I.2
- wand aan westzijde	0,1	66	-	
- rooster met leidingen aan oostzijde van unit	-	85	-	
Snijbranden op scheepsdek	30	62	68	I.3
Slijpwerkzaamheden aan onderzijde schip	20	77	82	I.4
Idem	7	86	90	
Schoonspuiten van onderzijde schip	18	78	80	
Idem	4	91	94	I.5
Nagalmniveau in loods	-	85	88	I.6

4. BEREKENINGEN

4.1 Representatieve bedrijfssituatie

4.1.1 Algemeen

In overleg met Nederlof is de representatieve bedrijfssituatie omschreven. De representatieve bedrijfssituatie voldoet aan de volgende criteria:

- relatief hoog aktiviteitenniveau, dat wil zeggen bij min of meer maximale geluidemissie naar de omgeving;
- niet incidenteel (vindt bijvoorbeeld meer dan 12 maal per jaar plaats).

De inrichting van Nederlof is gedurende de dag- en avondperiode in bedrijf. Gedurende de dagperiode is de werktijd van 07.00 uur tot 19.00 uur met totaal circa 1 uur pauze. In de avondperiode is de werktijd van 19.00 tot 23.00 uur. Gedurende de avondperiode is het gemiddelde aktiviteitenniveau tenminste drie maal lager dan in de dagperiode. In figuur 2 is de lay-out van het bedrijfsterrein weergegeven. De inrichting omvat de volgende geluidproducerende onderdelen:

- dwarshelling met een kapaciteit van circa 6 schepen;
- dok met een kapaciteit van 1 schip;
- wacht- en reparatiekade met een kapaciteit van circa 4 schepen;
- wachtkade;
- loods;
- kompressorunit.

In de volgende paragrafen worden de voor het geluid in de omgeving relevante aktiviteiten nader omschreven.

4.1.2 Dwarshelling

Op de dwarshelling vindt nieuwbouw en reparatie van schepen plaats. De voor het geluid in de omgeving relevante aktiviteiten zijn:

- slijpen op 4 lokaties, gedurende gemiddeld 3 uur per lokatie in de dagperiode en 15 minuten in de avondperiode;
- snijbranden en gutsen op 4 lokaties, gedurende gemiddeld 6 uur per lokatie in de dagperiode en 40 minuten in de avondperiode;
- schoonspuiten op 2 lokaties, gedurende gemiddeld 1 uur per lokatie in de dagperiode en 30 minuten in de avondperiode;
- hameren en stoten van platen, onregelmatig en incidenteel;
- kraanbedrijf, gedurende gemiddeld 6 uur in de dagperiode en 40 minuten in de avondperiode.

Het lassen van metalen konstrukties bezit in verhouding tot de overige geluidbronnen op het terrein een zodanig geringe geluidproduktie dat deze buiten de akoestische beschouwingen gelaten kan worden.

Aan de westzijde van de dwarshelling is een kompressorunit geplaatst. Deze geluidbron is in de dag- en avondperiode gedurende 12 uur respektievelijk 1,5 uur in bedrijf beschouwd.

4.1.3 Dok

In het dok vinden met name werkzaamheden plaats in de vorm van het monteren en demonteren van schroeven. Als akoestisch relevante aktiviteit zijn de hierbij plaatsvindende slijpwerkzaamheden beschouwd, gedurende gemiddeld circa 3 uur in de dagperiode en 20 minuten in de avondperiode.

4.1.4 Wacht- en reparatiekade

Aan de reparatiekade vinden werkzaamheden plaats aan de dekken van de schepen. Als relevante aktiviteiten voor het geluid in de omgeving zijn beschouwd:

- slijpen, gedurende gemiddeld 3 uur in de dagperiode en 15 minuten in de avondperiode;
- snijbranden en gutsen, gedurende gemiddeld 6 uur in de dagperiode en 40 minuten in de avondperiode.

Het lassen van metalen konstrukties bezit in verhouding tot de overige geluidbronnen op het terrein een zodanig geringe geluidproduktie dat deze buiten de akoestische beschouwingen gelaten kan worden.

4.1.5 Loods

In de loods zijn de plaatwerkerij, draaierij en sektiebouw ondergebracht. Voor het nagalmniveau in de loods is uitgegaan van het gemeten gemiddelde geluidniveau van circa 85 dB(A) gedurende 11 uur in de dagperiode en 1,25 uur in de avondperiode. De deur in de noordgevel van de loods is gedurende de werkzaamheden geopend beschouwd. Tevens is de geluiduitstraling van de gevels en de lichtstroken beschouwd.

4.2 Akoestische modelvorming

Bij de berekeningen is uitgegaan van de "Handleiding meten en rekenen Industrielawaai" IL-HR-13-01 van maart 1981 van het voormalige Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne (Handleiding).

In het onderhavige geval is voor de berekeningen gebruik gemaakt van de volgende in de Handleiding vermelde methoden:

- methode C2: Geconcentreerde bronnen;

- methode C4: Aangepast meetvlak;
- methode C7: Geluiduitstraling door gebouwen;
- methode C8: Overdrachtsbepaling naar omgeving.

De berekeningen zijn uitgevoerd voor oktaafbanden 63 t/m 8000 Hz. Gezien de relatief grote A-weging voor de 31 Hz-oktaafband en de geluidproduktie van de geluidbronnen van de inrichting in deze oktaafband zijn de geluidbijdragen in de omgeving in deze oktaafband niet relevant. De 31 Hz-oktaafband is daarom bij de berekeningen buiten beschouwing gelaten.

De geluidbronnen zijn ten behoeve van het rekenmodel geschematiseerd met behulp van puntbronnen en vlakke bronnen.
Een puntbron heeft naar iedere richting dezelfde geluidemissie. Bij een vlakke bron is de geluidemissie richting-afhankelijk.

In bijlage II wordt een overzicht gegeven van de invoergegevens voor het rekenmodel.

4.3 Validiteit van gehanteerde bronsterkten

In het volgende worden kentallen in bronsterkten aangegeven die voor bedrijfsonderdelen van scheepswerven als totaal gehanteerd kunnen worden. Zij betreffen de gemiddelde waarden zoals in de praktijk door Bureau Peutz bij diverse onderzoeken zijn vastgesteld bij een relatief hoog aktiviteitenniveau bij een volledige personeelsbezetting. Ongekorrigeerd voor de duur binnen de etmaalperioden van de vol-kapaciteitsituaties bedragen deze bronsterkten als volgt:

- reparatie : 109 dB(A);
- nieuwbouw : 105 dB(A);
- afbouw : 104 dB(A);
- sektiebouw: 109 dB(A).

De gehanteerde bronsterkten gelden per helling, dok, etc. uitgaande van een karakteristieke lengte van circa 100 m (lengte van kade, dok of helling). Specifiek voor reparatie ten opzichte van de andere soorten van aktiviteiten is hierbij de dominantie van guts-aktiviteiten. In de bronsterkten zijn niet begrepen:

- gritstralen (komt op de beschouwde lokaties niet voor);
- andere specifieke geluidproducerende aktiviteiten zoals bijvoorbeeld een vacuümwagen voor het leegzuigen van tanken;
- kranen.

In tabel III zijn de bronsterkten op basis van de voornoemde praktijkgegevens vermeld. Hierbij zijn de bronsterkten gekorrigeerd voor de grootte (karakteristieke lengte) van het bedrijfsonderdeel. In tabel III zijn tevens de in het onderhavige rapport gehanteerde tijdgekorrigeerde bronsterkten vermeld.

Tabel III Vergelijking brongegevens op basis van metingen en berekeningen met brongegevens gebaseerd op kentallen

Lokatie (zie figuur 1)	Bronsterkten op basis van kentallen			Tijdgekorrigeerde bronsterkte in dB(A) voor de dagperiode (akoestisch onderzoek bij Nederlof)
	Bepalend bedrijfsonderdeel	Lengte in m	Bronsterkte periode 12 uur in dB(A)	
Reparatiekade	afbouw	100	104	104
Dwarshelling	reparatie	125	110	111
Dok	reparatie	40	105	103
Totale tijdgekorrigeerde bronsterkte in dB(A)			112	112

De in het zoneringsonderzoek gehanteerde totale tijdgekorrigeerde bronsterkte bedraagt circa 111 dB(A). De gehanteerde brongegevens komen aldus in grote mate overeen met praktijkgegevens.

4.4 Verifikatie van rekenmodel

Ten behoeve van verifikatie van de in het rekenmodel gehanteerde gegevens, zijn voor een tweetal posities de gemeten geluidniveaus vergeleken met de berekende waarden. In figuur 2 zijn de lokaties aangegeven onder A en B.

Tabel IV Verifikatie rekenmodel

Positie (zie figuur 2)	Equivalent geluidniveau (L_{Aeq}) in dB(A)	
	Gemeten	Berekend
A	55	55
B	54	54

Uit de tabel is een goede overeenkomst af te leiden tussen gemeten en berekende waarden in dB(A). De berekende geluidniveaus in de woonomgeving kunnen aldus als afdoende betrouwbaar beschouwd worden.

4.5 Resultaten van berekeningen

4.5.1 Equivalente geluidniveaus

In tabel V is een overzicht gegeven van de geluidbelasting op de beschouwde immissieposities op de zonegrens (posities 1 tot en met 3) en nabij de woningen (posities 4 en 5). De beoordelingshoogte bedraagt conform de Handleiding 5 m boven het plaatselijk maaiveld.

In bijlage III zijn de deelbijdragen (dB(A)- en oktaafbandwaarden) aan het equivalente geluidniveau (L_{Aeq}) vermeld van de te onderscheiden geluidbronnen in volgorde van dominantie. De in tabel V tussen haakjes vermelde geluidniveaus hebben betrekking op de incidentele bedrijfssituatie met vol-bedrijf in de gehele avondperiode.

Tabel V Resultaten van berekeningen van het equivalente geluidniveau (L_{Aeq})

Positie (zie figuur 1)	L_{Aeq} in dB(A)		
	Dag (07.00-19.00 uur)	Avond (19.00-23.00 uur)	Etmaalwaarde
1	50	45 (50)	50
2	48	43 (48)	48
3	50	45 (50)	50
4	52	47 (52)	52
5	50	45 (50)	50

Met behulp van het akoestisch rekenmodel is de geluidbelasting bepaald op een raster van posities in de omgeving van het bedrijfsterrein. Vervolgens is de ligging van de 50 dB(A)-etmaalwaardekontour bepaald en weergegeven in figuur 3. Ter vergelijking is in figuur 3 tevens de zonegrens aangegeven.

4.5.2 Piekniveaus

Met betrekking tot de optredende piekniveaus zijn de volgende aktiviteiten van belang:

- slijpwerkzaamheden (maximaal bronvermogen circa 117 dB(A));
- hameren (maximaal bronvermogen circa 119 dB(A));
- stoten van platen (maximaal bronvermogen circa 122 dB(A)).

In tabel VI is een overzicht gegeven van de resultaten van de berekeningen van het piekniveau met betrekking tot de posities 2, 4 en 5 (zie figuur 1) nabij de dichtstbijgelegen woningen.

Tabel VI Resultaten van berekeningen van het piekniveau (beoordelingshoogte 5 m)

Positie (zie figuur 1)	Piekniveau in dB(A) ten gevolge van		
	Slijpen	Hameren	Stoten platen
2	57	59	62
4	60	62	65
5	59	61	64

5. BEOORDELING

Uit tabel V blijkt dat op de immissieposities 1 tot en met 3 (zonegrens) aan de geluidnormstelling van 50 dB(A)-etmaalwaarde wordt voldaan. Uit figuur 3 blijkt dat de aktuele 50 dB(A)-etmaalwaarde-kontour geheel binnen de zone ligt. De etmaalwaarden op de posities 2, 4 en 5 nabij de dichtstbijgelegen woningen bedragen maximaal respektievelijk 48, 52 en 50 dB(A). Deze waarden voldoen ruimschoots aan de normstelling van 55 dB(A)-etmaalwaarde.

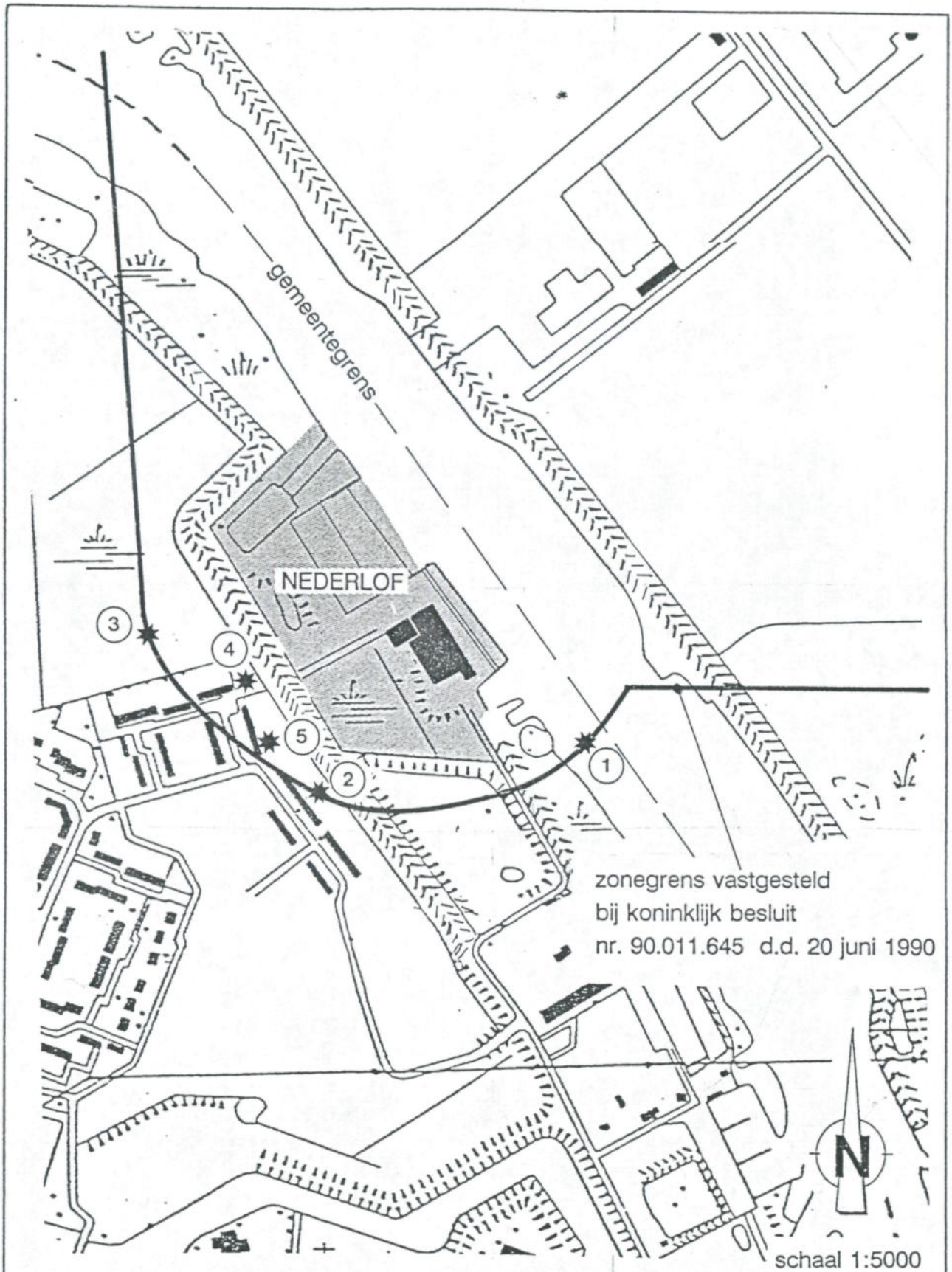
Uit tabel VI blijkt dat met betrekking tot de piekniveaus aan de strengste geluidnormwaarde van 65 dB(A) in de avondperiode wordt voldaan.

Zoetermeer.

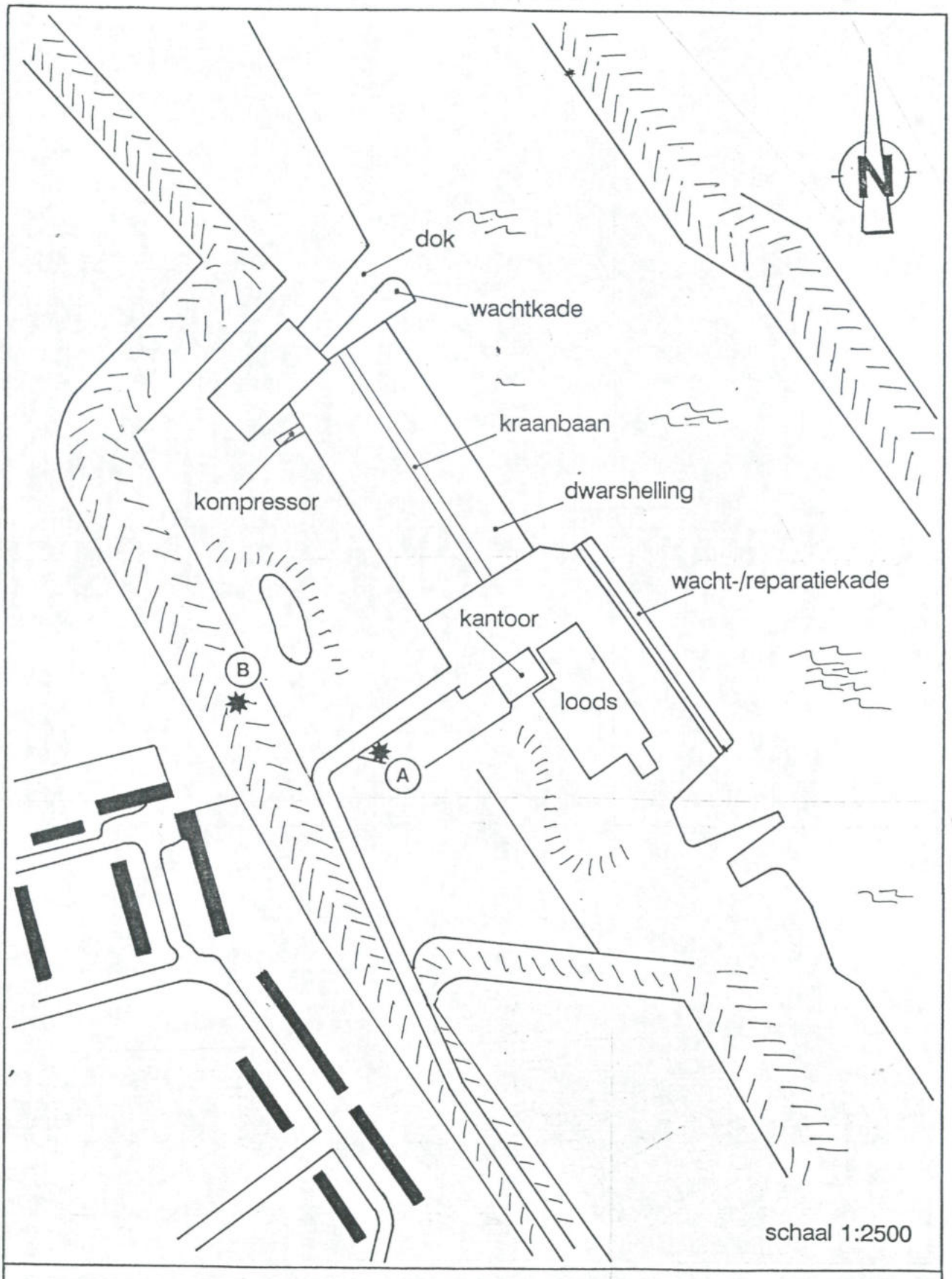
R.P. Nijgaarden

Dit rapport bestaat uit:
15 pagina's,
3 figuren.

Bijlage I bevattende 1 pagina en 6 figuren.
Bijlage II bevattende 6 pagina's en 1 figuur.
Bijlage III bevattende 11 pagina's.

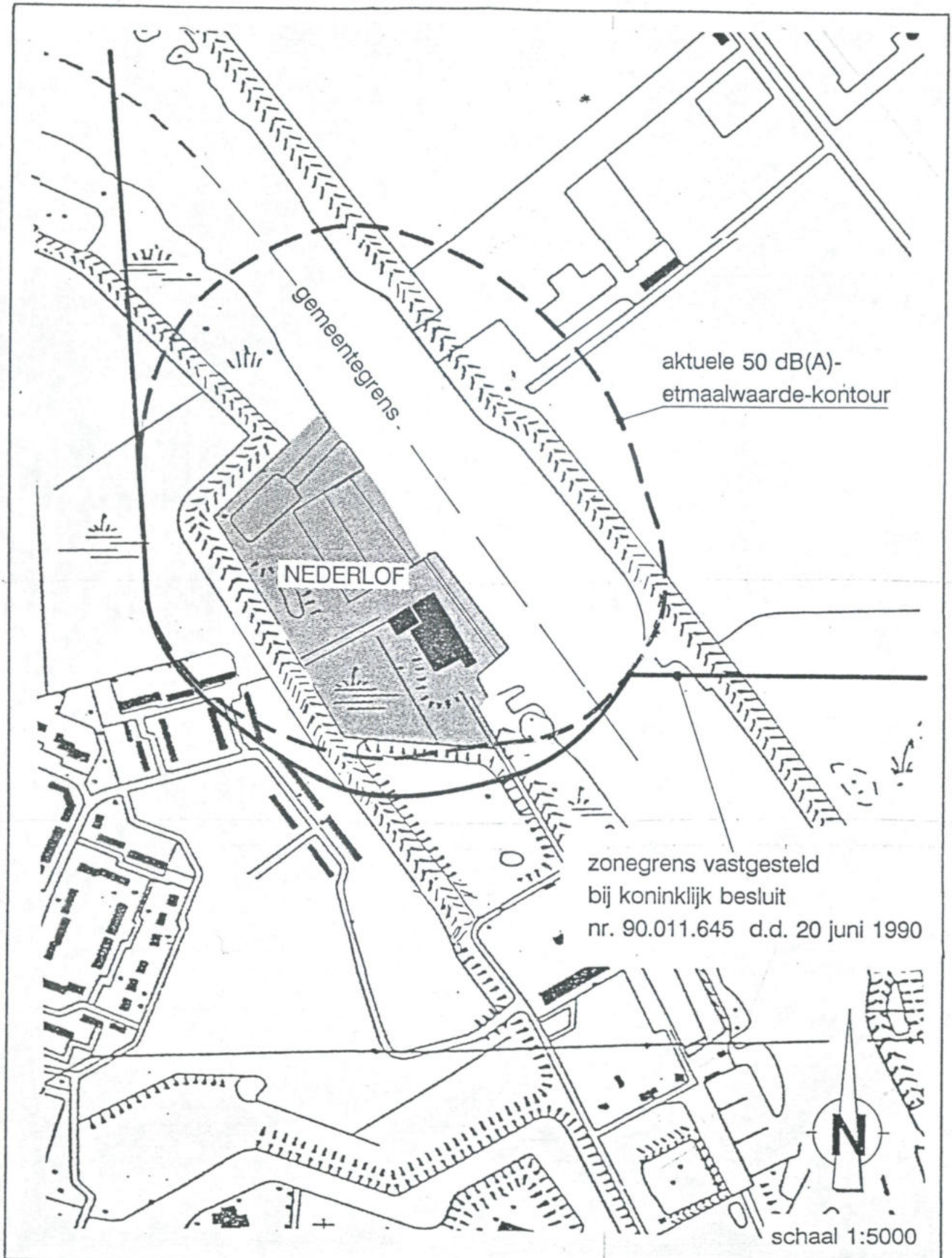


rapport nr. F 2751-1 Vestiging van Nederlof en direkte omgeving, alsmede
figuur nr. 1 de immissieposities 1 t/m 5 en ligging zonegrens



rapport nr. F 2751-1 Lay-out bedrijfsterrein Nederlof

figuur nr. 2

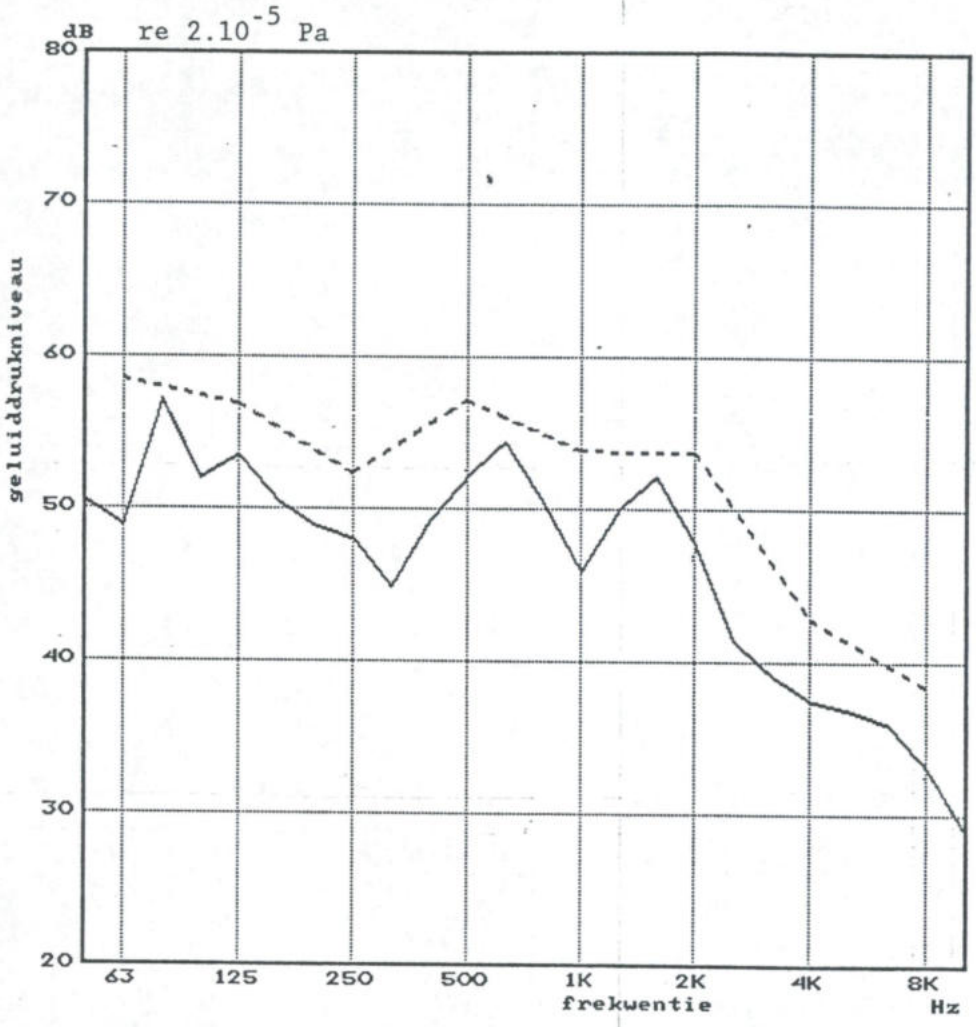


rapport nr. F 2751-1 Aktuele etmaalwaarde-kontour t.g.v. Nederlof

figuur nr. 3

BIJLAGE I Meetresultaten

Kraan op dwarshelling op 38 m afstand *



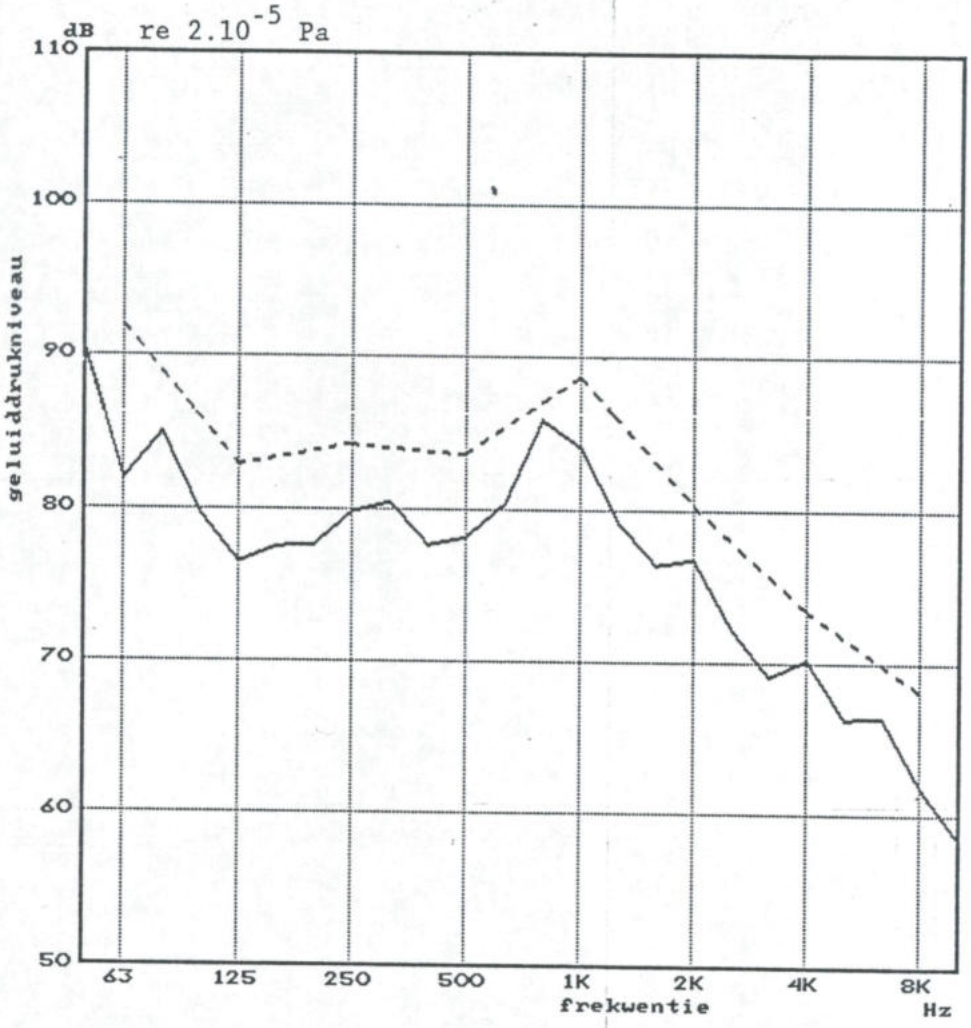
----- Leq 1/1 okt ——— Leq 1/3 okt
63.7 dB(LIN) 59.4 dB(A)

Leq getalwaarden behorend bij grafiek:

frekw.	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	Hz
1/3 okt	50.5	52.0	48.9	49.1	50.4	52.1	39.2	36.0	dB
	48.9	53.5	48.0	52.1	45.8	47.7	37.5	33.1	
	57.1	50.5	44.8	54.3	49.9	41.4	36.9	28.9	
1/1 okt	58.5	56.9	52.3	57.1	53.9	53.7	42.8	38.3	dB

datafile: f2751 Rec#: 110

Meting in deuropening van kompressorunit



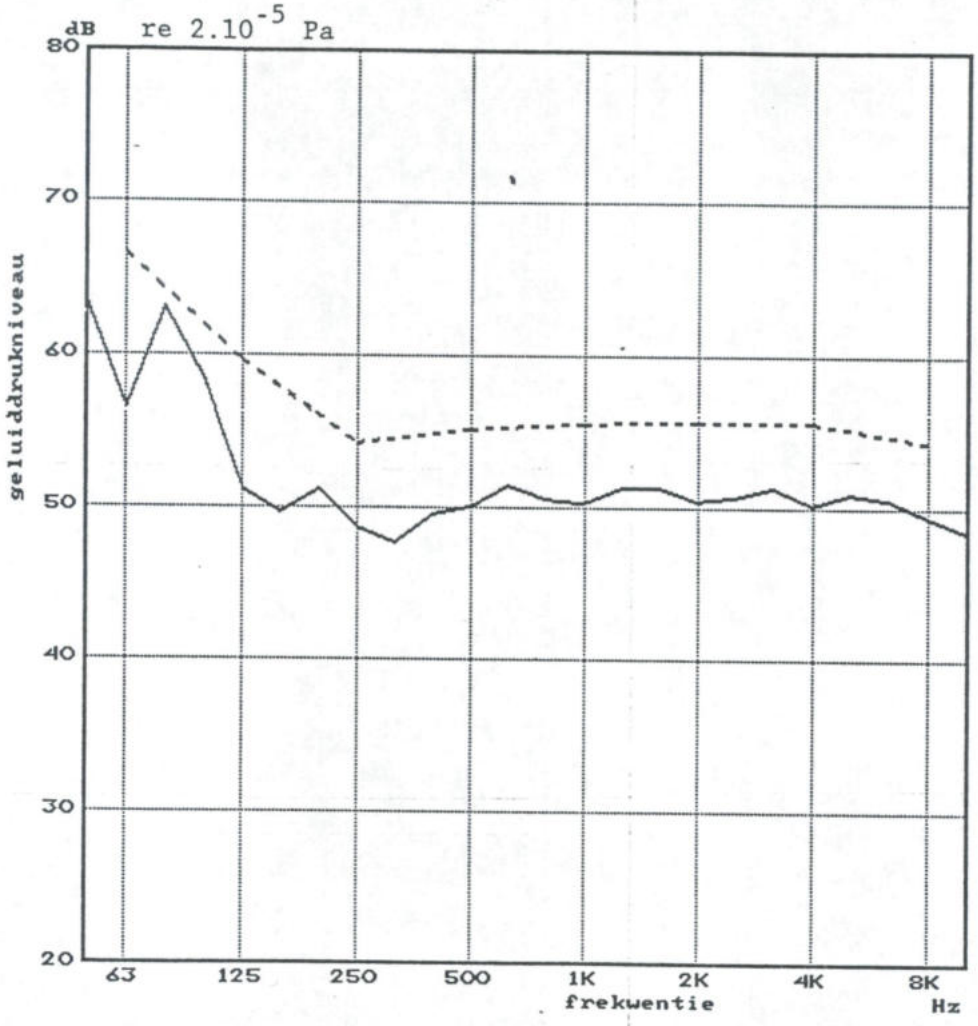
----- Leq 1/1 okt ——— Leq 1/3 okt
94.9 dB(LIN) 89.9 dB(A)

Leq getalwaarden behorend bij grafiek:

frekw.	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	Hz
1/3 okt	90.3	79.6	77.6	77.6	85.9	76.4	69.0	66.4	dB
	82.0	76.5	79.8	78.1	84.1	76.8	70.1	61.8	
	85.0	77.5	80.4	80.3	79.1	72.2	66.2	58.4	
1/1 okt	91.9	82.8	84.2	83.6	88.6	80.3	73.5	68.2	dB

datafile: f2751 Rec#: 13

Snijbranden op scheepsdek op 30 m afstand



----- Leq 1/1 okt ——— Leq 1/3 okt

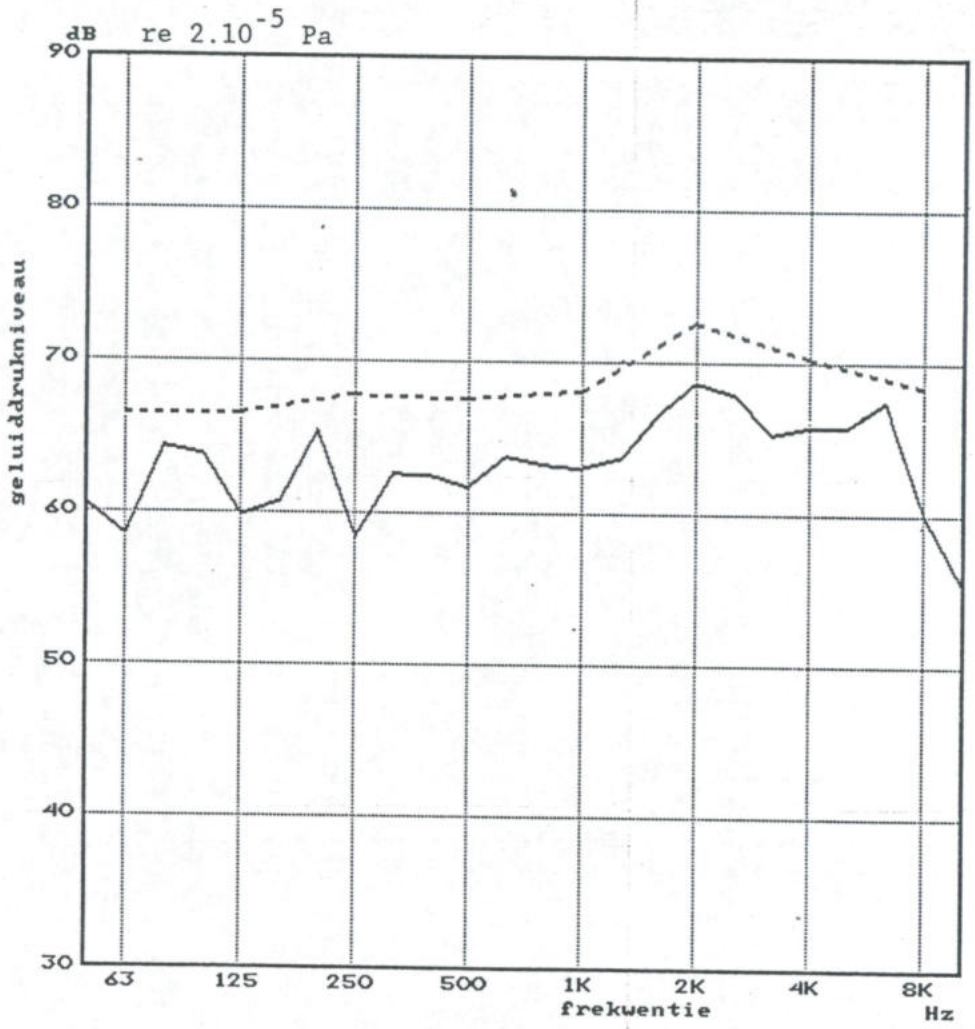
70.7 dB(LIN) 62.2 dB(A)

Leq getalwaarden behorend bij grafiek:

frekw.	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	Hz
1/3 okt	63.3	58.4	51.2	49.5	50.6	51.3	51.3	50.5	dB
	56.5	51.2	48.7	50.0	50.3	50.4	50.2	49.4	
	63.1	49.6	47.6	51.4	51.3	50.7	50.9	48.4	
1/1 okt	66.7	59.6	54.2	55.1	55.5	55.6	55.6	54.3	dB

datafile: f2751 Rec#: 33

Slijpwerkzaamheden aan onderzijde van schip op 20 m afstand



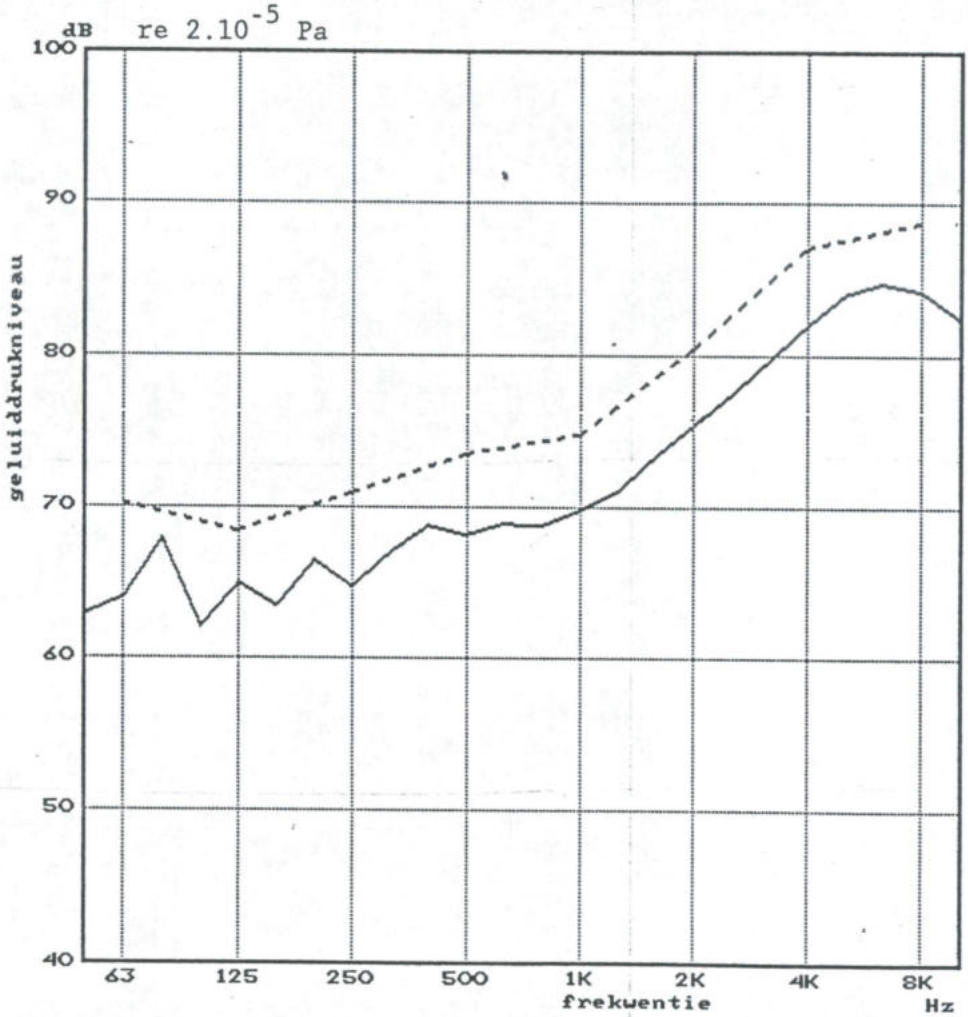
----- Leq 1/1 okt —— Leq 1/3 okt
77.8 dB(LIN) 77.1 dB(A)

Leq getalwaarden behorend bij grafiek:

frekw.	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	Hz
1/3 okt	60.5	63.8	65.3	62.5	63.2	66.5	65.2	67.4	dB
	58.5	59.8	58.4	61.7	63.0	68.7	65.7	60.1	
	64.3	60.7	62.6	63.7	63.6	67.9	65.7	55.4	
1/1 okt	66.6	66.6	67.7	67.5	68.0	72.6	70.3	68.4	dB

datafile: f2751 Rec#: 39

Schoonspuiten van onderzijde schip op 4 m afstand



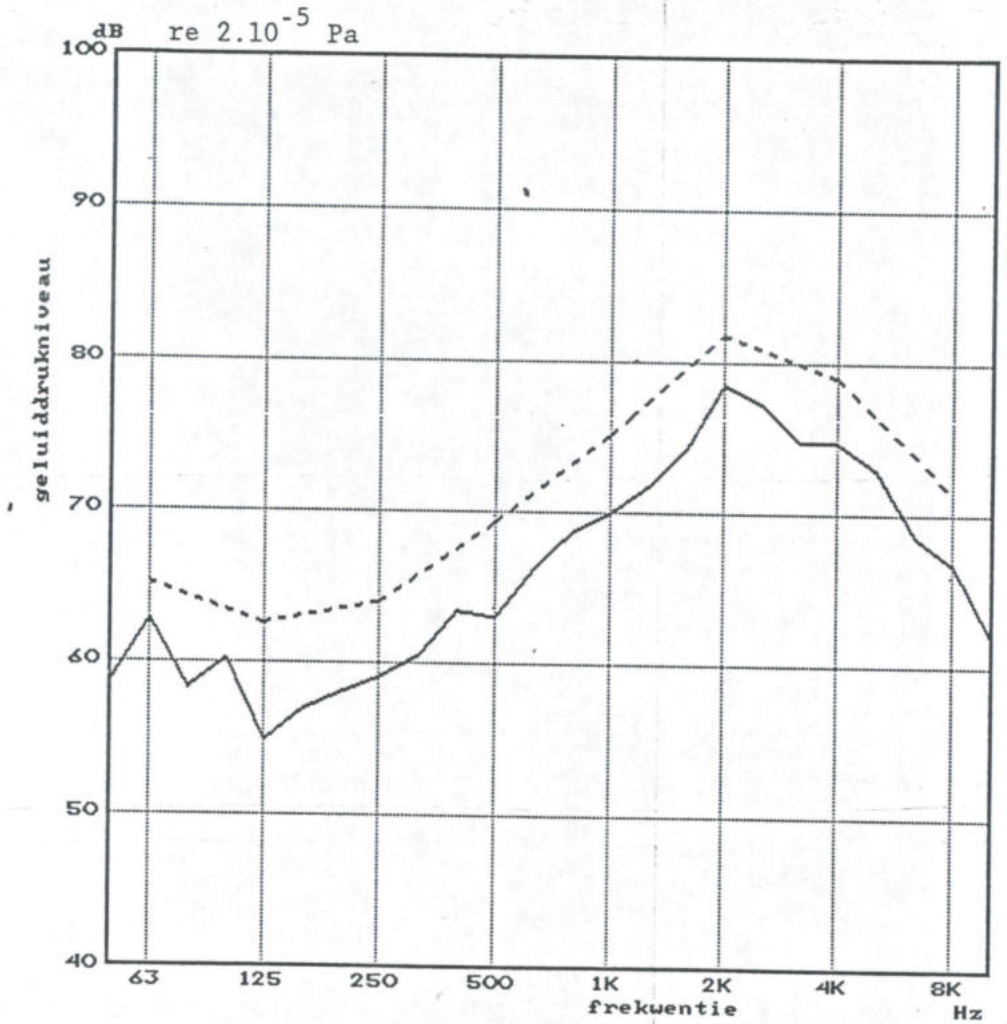
----- Leq 1/1 okt —— Leq 1/3 okt
91.8 dB(LIN) 91.4 dB(A)

Leq getalwaarden behorend bij grafiek:

frekw.	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	Hz
1/3 okt	62.8	62.0	66.5	68.8	68.8	73.3	79.7	84.7	dB
	64.0	65.0	64.7	68.2	69.8	75.3	82.0	84.2	
	67.9	63.5	67.0	68.9	71.0	77.4	84.0	82.5	
1/1 okt	70.2	68.4	70.9	73.4	74.7	80.4	87.0	88.7	dB

datafile: f2751 Rec#: 29

Nagalmniveau in loods



----- Leq 1/1 okt —— Leq 1/3 okt
84.5 dB(LIN) 85.2 dB(A)

Leq getalwaarden behorend bij grafiek:

frekw.	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	Hz
1/3 okt	58.8	60.1	58.0	63.4	68.7	74.2	74.7	68.7	dB
	62.8	54.8	59.0	63.1	69.9	78.5	74.7	66.7	
	58.3	56.8	60.4	66.2	71.7	77.3	73.0	61.9	
1/1 okt	65.2	62.6	64.0	69.2	75.0	81.8	79.0	71.3	dB

datafile: f2751 Rec#: 37

BIJLAGE II Akoestisch rekenmodel

Met betrekking tot de bij de invoergegevens gebruikte koderingen en typen geluidbronnen kan het volgende worden opgemerkt:

Alle begrippen en afkortingen voor zover hier niet uitgelegd of gedefinieerd, zijn ontleend aan de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" IL-HR-13-01 van maart 1981 (Handleiding).

- Koördinatensysteem

In figuur II.1 is het beschouwde x-, y-koördinatensysteem aangegeven. Tevens zijn in deze figuur de beschouwde puntbronnen, vlakke bronnen en afschermingen aangegeven.

- Puntbronnen

Een puntbron heeft in alle richtingen dezelfde geluidproduktie.

- Vlakke bronnen

Vlakke bronnen worden gekarakteriseerd door een typenummer dat 0, 1, 2, 3, 4 of 5 kan zijn. Bij type 0 wordt een "directivity index" (D.I.) van minimaal -10 dB (in de zin van de Handleiding) aangehouden. Bij type 1 bedraagt deze D.I. minimaal -20 dB. Type 2 duidt vlakke daken aan, waarbij D.I. minimaal -10 dB is. Bij type 3 bedraagt de D.I. minimaal -10 dB. Bij type 4 bedraagt de D.I. minimaal -20 dB. Type 5 duidt op vlakke daken, waarbij D.I. minimaal -10 dB is.
De vlakke brontypen 3 tot en met 5 worden gebruikt in kombinatie met berekeningen conform methode C7: Uitstraling door gebouwen, volgens de Handleiding.

De richting van een vlak wordt aangeduid middels een vector op dat vlak. De richting van deze vector wordt door een viercijferig getal AABB, op grond van de aan het bolkoördinaten-systeem ontleende hoeken $\emptyset$ en θ gekodeerd.
De hoek $\emptyset$ (de kloksgewijze bepaalde hoek van de projektie van de vector op het XY-vlak met de positieve X-as, 0-360°) zij AA dekagraad.
De hoek $\emptyset$ varieert dus tussen 0 en 36 dekagraden.

De hoek Θ (de hoek tussen de vector en de positieve Z-as, 0-180°) zij BB-dekagraad (tussen 0 en 18 dekagraden). Hierbij dient opgemerkt te worden dat een horizontaal vlak met een vector in de positieve Z-richting aangeduid wordt met 0 en een horizontaal vlak met een vector in de negatieve Z-richting met 18.

- Afschermingen

Afschermingen worden gekarakteriseerd met een typenummer dat 0, 1, 2 of 3 kan zijn. Type 0 wordt gebruikt voor afschermende gebouwen, welke gedefinieerd worden door vier hoekpunten aan de bovenzijde van het gebouw.
Type 1 duidt op een afscherming in de vorm van een vlak scherm, welke gedefinieerd wordt door de twee hoekpunten aan de bovenzijde van het scherm. Type 2 is een afscherming in de vorm van een wal welke gedefinieerd wordt conform type 1.
Type 3 is een afscherming in de vorm van twee gekoppelde vlakke schermen, gedefinieerd door drie hoekpunten van de bovenzijde van de schermen waarbij het tweede hoekpunt de gemeenschappelijke is.

Reflekterende vlakke objekten worden gedefinieerd door de twee hoekpunten aan de bovenzijde en verder door een linker en een rechter reflektiekoëfficiënt. Links en rechts korresponderen met een blikrichting van het eerst opgegeven hoekpunt naar het tweede.

- Bodemgebieden

Met betrekking tot de invloed van de bodem op de geluidoverdracht is het van belang of de bodem akoestisch reflekterend ("hard") of absorberend ("zacht") is.

In het onderstaande worden alle relevante numerieke gegevens opgegeven met betrekking tot de beschouwde puntbronnen, vlakke bronnen, afschermingen en reflekterende objekten. Tevens wordt aangegeven op welke wijze de beschouwde geluidbronnen ingedeeld zijn in groepen van geluidbronnen ("makrobronnen"). Tevens wordt een lijst gegeven van gehanteerde afkortingen.

LIJST VAN GEHANTEERDE AFKORTINGEN

Macrobronnen

AKT.HELLING :	Aktiviteiten op de dwarshelling
KRAANAKTIV. :	Aktiviteiten van de kraan op de dwarshelling
AKT.REP.KADE:	Aktiviteiten op de reparatiekade
AKTIVIT.DOK :	Aktiviteiten in het dok
OVERIG.INST.:	Overige installaties

Puntbronnen

Snijbrandeni:	Snijbranden op lokatie i
Slijpeni :	Slijpwerkzaamheden op lokatie i
Schoonspuiti:	Schoonspuiten van onderzijde schip op lokatie i
Kraan i :	Kraanaktiviteiten op lokatie i
Kompressor :	Geluidafstraling van beplating van kompressorunit

Vlakke bronnen

Opendeurnord :	Open deur in noordgevel van loods
Geveloost/zuid/west :	Beplating van gevels van loods
Lichts.oost/zuid/dak:	Lichtstrook in gevels en dak van loods
Dakplaten :	Beplating van dak van loods
Rooster.leid :	Rooster met leidingen aan oostzijde van kompressorunit
Deurkompres. :	Deur van kompressorunit

LIJST VAN GEHANTEERDE AFKORTINGEN

Macrobronnen

AKT.HELLING :	Aktiviteiten op de dwarshelling
KRAANAKTIV. :	Aktiviteiten van de kraan op de dwarshelling
AKT.REP.KADE:	Aktiviteiten op de reparatiekade
AKTIVIT.DOK :	Aktiviteiten in het dok
OVERIG.INST.:	Overige installaties

Puntbronnen

Snijbrandeni:	Snijbranden op lokatie i
Slijpeni :	Slijpwerkzaamheden op lokatie i
Schoonspuiti:	Schoonspuiten van onderzijde schip op lokatie i
Kraan i :	Kraanaktiviteiten op lokatie i
Kompressor :	Geluidafstraling van beplating van kompressorunit

Vlakke bronnen

Opendeurnord :	Open deur in noordgevel van loods
Geveloost/zuid/west :	Beplating van gevels van loods
Lichts.oost/zuid/dak:	Lichtstrook in gevels en dak van loods
Dakplaten :	Beplating van dak van loods
Rooster.leid :	Rooster met leidingen aan oostzijde van kompressorunit
Deurkompres. :	Deur van kompressorunit

2751 Nederlof, representatieve bedrijfssituatie 7.00-20.30 (NEDERLOF.DAT) 02-1994

MACROBRONNEN

MACROBRON Nr	OMSCHRIJVING	BRON	Nr	OMSCHRIJVING	BRON	Nr	OMSCHRIJVING	BRON	Nr	OMSCHRIJVING
M 1	AKT.HELLING	BRON	1	Snijbranden1	BRON	2	Slijpen1	BRON	3	Snijbranden2
		BRON	4	Slijpen2	BRON	5	Schoonspuit1	BRON	6	Snijbranden3
		BRON	7	Slijpen3	BRON	8	Schoonspuit2	BRON	9	Snijbranden4
		BRON	10	Slijpen4						
M 2	KRAANAKTIV.	BRON	11	Kraan 1	BRON	12	Kraan 2			
M 3	AKT.REP.KADE	BRON	13	Snijbranden5	BRON	14	Slijpen5			
M 4	AKTIVIT.DOK	BRON	15	Slijpen 6						
M 5	OVERIG.INST.	BRON	16	Kompressor	VLAK	10	Rooster.leid	VLAK	11	Deurkompres.
M [redacted]	LOODS	VLAK	1	Opendeurnord	VLAK	2	Geveloost	VLAK	3	Lichts.oost1
		VLAK	4	Lichts.oost2	VLAK	5	Gevelzuid	VLAK	6	Lichtst.zuid
		VLAK	7	Gevelwest	VLAK	8	Lichtstr.dak	VLAK	9	Dakplaten

PUNTBRONNEN

Nr	OMSCHRIJVING	x m	y m	z m	Hgte mvld m	Bedrijfstijd dag %	Bedrijfstijd avond %	HOEK AABB	LWR in dB(A)	LWR in oktaafband met middenfrekwentie (Hz) 63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	Snijbranden1	979.4	342.0	3.0	1.0	50.00	16.67	0	100.6	101.0	98.0	92.0	93.0	94.0	94.0	94.0	92.0
2	Slijpen1	975.6	347.1	3.0	1.0	25.00	6.25	0	108.9	95.0	99.0	100.0	100.0	100.0	104.0	102.0	100.0
3	Snijbranden2	957.1	368.2	3.0	1.0	50.00	16.67	0	100.6	101.0	98.0	92.0	93.0	94.0	94.0	94.0	92.0
4	Slijpen2	954.2	372.6	3.0	1.0	25.00	6.25	0	108.9	95.0	99.0	100.0	100.0	100.0	104.0	102.0	100.0
5	[redacted]hoonspuit1	950.7	377.4	3.0	1.0	8.33	6.25	0	112.5	81.0	79.0	92.0	94.0	96.0	101.0	108.0	110.0
6	[redacted]ijbranden3	941.9	399.9	3.0	1.0	50.00	16.67	0	100.6	101.0	98.0	92.0	93.0	94.0	94.0	94.0	92.0
7	Slijpen3	938.6	404.9	3.0	1.0	25.00	6.25	0	108.9	95.0	99.0	100.0	100.0	100.0	104.0	102.0	100.0
8	Schoonspuit2	934.9	410.4	3.0	1.0	8.33	6.25	0	112.5	81.0	79.0	92.0	94.0	96.0	101.0	108.0	110.0
9	Snijbranden4	937.3	354.9	3.0	3.0	50.00	16.67	0	100.6	101.0	98.0	92.0	93.0	94.0	94.0	94.0	92.0
10	Slijpen4	932.7	360.3	3.0	3.0	25.00	6.25	0	108.9	95.0	99.0	100.0	100.0	100.0	104.0	102.0	100.0
11	Kraan 1	963.6	341.4	35.0	2.0	25.00	8.33	0	100.3	97.0	96.0	91.0	98.0	95.0	95.0	81.0	76.0
12	Kraan 2	929.9	393.7	35.0	2.0	25.00	8.33	0	100.3	97.0	96.0	91.0	98.0	95.0	95.0	81.0	76.0
13	Snijbranden5	1065.5	291.1	4.0	.0	50.00	16.67	0	100.6	101.0	98.0	92.0	93.0	94.0	94.0	94.0	92.0
14	Slijpen5	1060.5	296.1	4.0	.0	25.00	6.25	0	108.9	95.0	99.0	100.0	100.0	100.0	104.0	102.0	100.0
15	Slijpen 6	919.1	442.8	3.0	.0	25.00	8.33	0	108.9	95.0	99.0	100.0	100.0	100.0	104.0	102.0	100.0
16	Kompressor	891.3	378.6	2.3	3.0	100.00	37.50	0	90.8	102.0	93.0	97.0	86.0	83.0	73.0	61.0	55.0

LAKKE BRONNEN

R	OMSCHRIJVING	x m	y m	z m	Hgte mvld m	Bedrijfstijd dag %	Bedrijfstijd avond %	RICHTING	type	LW in dB(A)	*LW in oktaafband met middenfrekwentie (Hz) 63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	Opendeurnord	1006.6	289.7	6.0	3.0	91.67	31.25	1209	1	99.6	79.1	77.1	78.1	83.1	89.1	86.1	93.1	85.1
2	Geveloost	1035.7	278.6	6.0	3.0	91.67	31.25	309	1	74.9	81.6	73.6	68.6	68.6	69.6	70.6	60.6	47.6
3	Lichts.oost1	1040.4	272.8	7.0	3.0	91.67	31.25	309	1	91.2	76.8	73.8	73.8	76.8	81.8	87.8	83.8	76.8
4	Lichts.oost2	1049.0	260.4	2.0	3.0	91.67	31.25	309	1	87.5	73.2	70.2	70.2	73.2	78.2	84.2	80.2	73.2
5	Gevelzuid	1041.6	232.2	6.0	3.0	91.67	31.25	3009	1	72.7	79.4	71.4	66.4	66.4	67.4	68.4	58.4	45.4
6	Lichtst.zuid	1038.0	230.7	7.0	3.0	91.67	31.25	3009	1	88.9	74.6	71.6	71.6	74.6	79.6	85.6	81.6	74.6
7	Gevelwest	1014.1	240.7	6.0	3.0	91.67	31.25	2109	1	74.5	81.2	73.2	68.2	68.2	69.2	70.2	60.2	47.2
8	Lichtstr.dak	1031.6	247.6	9.5	3.0	91.67	31.25	0	2	97.2	82.8	79.8	79.8	82.8	87.8	93.8	89.8	82.8
9	Dakplaten	1025.4	257.2	9.5	3.0	91.67	31.25	0	2	80.8	87.5	79.5	74.5	74.5	75.5	76.5	66.5	53.5
10	Rooster.leid	904.8	382.6	.1	3.0	100.00	37.50	0	2	88.9	86.0	86.0	83.0	85.0	86.0	81.0	71.0	65.0
11	Deurkompres.	891.0	386.0	1.5	3.0	100.00	37.50	1209	0	91.5	93.0	84.0	85.0	85.0	90.0	81.0	75.0	69.0

LAKKE AFSCHERMINGEN

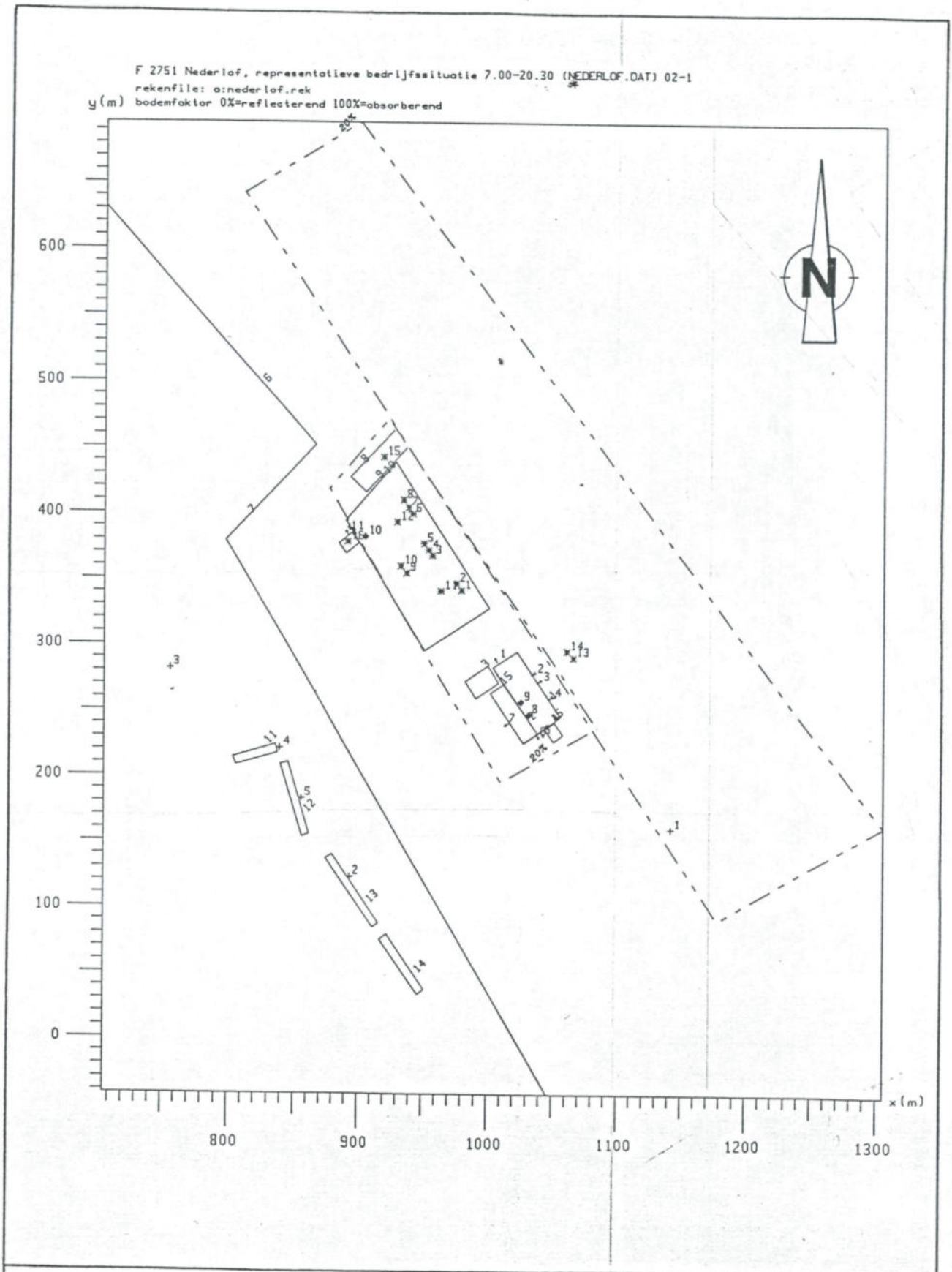
r	TY PE	HOOGTE MAAIV m	x1 m	y1 m	z1 m	x2 m	y2 m	z2 m	x3 m	y3 m	z3 m	x4 m	y4 m	z4 m	Reflectie-coefficient 1	2	3	4
1	0	3.0	1022.3	295.7	9.0	1055.8	245.8	9.0	1038.4	233.0	9.0	1003.8	283.4	9.0	.8	.8	.0	.8
2	0	3.0	1012.0	270.4	9.0	1038.4	233.0	9.0	1027.5	226.2	9.0	1001.9	263.8	9.0	.0	.8	.8	.8
3	0	3.0	982.3	272.7	6.0	999.9	284.8	6.0	1008.2	271.5	6.0	990.7	259.9	6.0	.0	.0	.8	.8
4	0	3.0	1043.7	236.6	6.0	1051.1	241.9	6.0	1057.7	232.6	6.0	1050.5	227.1	6.0	.8	.8	.8	.0
5	0	3.0	884.5	377.5	.0	894.3	385.3	.0	899.9	377.4	.0	890.0	369.9	.0	.0	.0	.0	.0
6	3	.0	706.1	631.2	4.0	866.0	451.9	4.0	797.8	379.3	4.0				.2	.2	.2	.2
7	3	.0	866.0	451.9	4.0	797.8	379.3	4.0	1046.5	-42.3	4.0				.0	.0	.2	.2
8	3	.0	927.1	463.2	4.0	893.4	427.7	4.0	905.4	416.5	4.0				.8	.8	.8	.8
9	3	.0	936.9	450.0	4.0	905.4	416.5	4.0	893.4	427.7	4.0				.8	.8	.0	.0
10	0	3.0	889.7	394.9	.0	928.7	439.3	.0	1001.0	328.6	.0	951.2	296.0	.0	.0	.0	.0	.0
11	0	.0	803.7	214.6	.0	835.7	224.0	.0	837.7	217.7	.0	806.1	208.7	.0	.0	.0	.0	.0
12	0	.0	845.6	210.7	.0	861.6	155.7	.0	856.1	153.7	.0	839.7	209.1	.0	.0	.0	.0	.0
13	0	.0	879.9	140.3	.0	916.0	87.4	.0	911.6	84.0	.0	874.7	137.0	.0	.0	.0	.0	.0
14	[redacted]	.0	922.4	79.0	.0	951.7	37.0	.0	946.7	33.3	.0	917.0	75.0	.0	.0	.0	.0	.0
15	[redacted]	3.0	1001.9	263.8	9.0	1012.0	270.4	9.0	1003.8	283.4	9.0				.0	.0	.0	.0
16	1	3.0	1027.5	226.2	9.0	1055.8	245.8	9.0							.0	.0		

GELUIDISOLATIEWAARDEN

IS. nr	R in dB per oktaafband (Hz) 63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
2	5.0	11.0	17.0	22.0	27.0	33.0	40.0	45.0
3	1.0	2.0	3.0	5.0	6.0	7.0	8.0	7.0

BINNENNIVEAUS

VLAK nr.	IS. nr	Opp. m2	Cd dB	dB(A)	Geluiddrukniveau in dB binnen 63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	1	81.0	5.0	85.5	65.0	63.0	64.0	69.0	75.0	82.0	79.0	71.0
2	2	454.0	5.0	85.5	65.0	63.0	64.0	69.0	75.0	82.0	79.0	71.0
3	3	60.0	5.0	85.5	65.0	63.0	64.0	69.0	75.0	82.0	79.0	71.0
4	3	26.0	5.0	85.5	65.0	63.0	64.0	69.0	75.0	82.0	79.0	71.0
5	2	273.0	5.0	85.5	65.0	63.0	64.0	69.0	75.0	82.0	79.0	71.0
6	3	36.0	5.0	85.5	65.0	63.0	64.0	69.0	75.0	82.0	79.0	71.0
7	2	414.0	5.0	85.5	65.0	63.0	64.0	69.0	75.0	82.0	79.0	71.0
8	3	240.0	5.0	85.5	65.0	63.0	64.0	69.0	75.0	82.0	79.0	71.0
9	2	1770.0	5.0	85.5	65.0	63.0	64.0	69.0	75.0	82.0	79.0	71.0



rapport nr. F 2751-1 Situering beschouwde geluidbronnen, afschermingen,
figuur nr. II.1 bodemgebieden en immissieposities

BIJLAGE III Resultaten van berekeningen

BIJLAGE III Resultaten van berekeningen

DAGPERIODE : GELUIDIMMISSIE T.G.V. DIRECT EN GEREFLECTEERD GELUID

F 2751 Nederlof, representatieve bedrijfssituatie 7.00-20.30
POSITIE 1. x = 1141.9 y = 160.5 z = 5.0 HMV = .0 ILHR 7.1
Positie 1

	MACROBRON OMSCHRIJVING	LAeq dB(A)	Leq dB PER OKTAAFBAND Hz 63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	TOTAAL	50.1	50.9	43.1	41.3	42.7	43.0	45.9	41.6	34.2
M	3 AKT.REP.KADE	46.9	47.8	40.8	39.0	39.7	39.9	42.2	38.8	32.6
M	6 LOODS	44.5	39.8	27.5	27.3	30.6	36.1	41.3	35.7	25.0
M	1 AKT.HELLING	42.4	45.2	37.2	35.5	35.8	35.6	37.4	34.7	27.1
M	2 KRAANAKTIV.	37.5	40.0	33.2	28.7	35.8	32.5	31.4	14.0	1.6
M	4 AKTIVIT.DOK	34.9	27.8	25.8	26.7	27.7	28.7	30.9	24.2	11.9
M	5 OVERIG.INST.	20.1	39.9	22.9	24.5	15.4	12.2	1.6	-14.9	-31.2

	DEELBRON OMSCHRIJVING	LAeq dB(A)	Leq dB PER OKTAAFBAND Hz 63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	TOTAAL	50.1	50.9	43.1	41.3	42.7	43.0	45.9	41.6	34.2
P	14 Slijpen5	45.6	37.8	36.3	37.7	38.1	38.0	41.3	37.4	31.2
P	13 Snijbranden5	41.0	47.4	38.9	33.3	34.7	35.5	34.9	33.1	27.0
V	8 Lichtstr.dak	40.5	26.0	18.9	20.1	24.5	32.1	37.5	31.8	21.0
V	3 Lichts.oost1	38.6	30.4	21.1	22.2	25.4	30.2	35.6	29.8	18.7
V	6 Lichtst.zuid	38.0	30.0	19.2	21.2	24.6	29.5	34.9	29.4	19.1
P	7 Slijpen3	37.2	30.9	29.1	30.0	30.7	30.4	33.1	27.3	16.7
P	11 Kraan 1	35.3	37.8	30.9	26.5	33.6	30.3	29.3	12.2	.3
P	15 Slijpen 6	34.9	27.8	25.8	26.7	27.7	28.7	30.9	24.2	11.9
V	4 Lichts.oost2	34.4	26.2	16.8	15.6	20.2	25.9	31.4	25.8	15.1
P	2 Slijpen1	34.1	29.9	27.3	28.6	28.2	27.4	29.8	23.9	13.8
P	4 Slijpen2	33.9	29.3	26.5	27.9	27.6	27.0	29.7	24.1	14.4
P	5 Schoonspuit1	33.4	12.9	4.8	17.9	20.6	22.4	26.2	29.8	24.0
P	12 Kraan 2	33.4	36.0	29.3	24.7	31.7	28.4	27.1	9.3	-4.2
P	6 Snijbranden3	32.3	40.1	31.2	25.2	26.8	27.6	26.3	22.6	12.1
P	8 Schoonspuit2	32.0	12.0	4.2	17.1	19.7	21.4	25.1	28.2	21.5
P	3 Snijbranden2	28.6	38.4	28.6	22.9	23.6	23.9	22.3	18.4	8.0
P	1 Snijbranden1	28.4	39.0	29.3	23.5	23.9	23.8	21.7	17.1	6.4
P	10 Slijpen4	25.0	27.5	23.3	23.5	21.8	19.0	19.2	10.9	-1.4
V	9 Dakplaten	23.6	30.1	18.2	14.4	15.9	19.0	19.4	7.6	-9.5
V	5 Gevelzuid	22.2	34.6	18.4	15.7	16.2	17.1	17.6	6.1	-10.2
V	2 Geveloost	22.2	34.3	19.8	16.0	16.3	17.1	17.5	5.6	-11.7
P	9 Snijbranden4	20.9	36.5	25.4	18.5	17.7	15.9	12.1	5.8	-5.9
P	16 Kompressor	18.9	39.7	21.7	24.2	12.7	7.0	-7.0	-25.8	-43.7
V	10 Rooster.leid	13.3	22.2	16.4	12.0	11.7	9.7	.6	-16.2	-32.1
V	11 Deurkompres.	5.4	20.6	2.6	1.5	1.1	3.5	-9.6	-22.5	-40.0
V	1 Opendeurnord	.2	-2.3	-13.8	-13.9	-11.4	-8.5	-2.9	-8.2	-21.2
V	7 Gevelwest	-4.3	16.7	-1.3	-6.6	-8.8	-10.8	-13.3	-26.6	-43.7

DAGPERIODE : GELUIDIMMISSIE T.G.V. DIRECT EN GEREFLECTEERD GELUID

F 2751 Nederlof, representatieve bedrijfssituatie 7.00-20.30
POSITIE 2. x = 893.7 y = 122.7 z = 5.0 HMV = .0 TLHR 7.1
Positie 2

	MACROBRON OMSCHRIJVING	LAeq dB(A)	Leq dB PER OKTAAFBAND Hz 63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	TOTAAL	47.8	48.8	38.6	38.7	41.5	41.2	43.3	39.0	31.0
M	1 AKT.HELLING	46.2	46.0	36.6	37.0	39.3	39.5	41.6	38.2	30.7
M	6 LOODS	39.0	33.3	20.4	21.3	24.8	30.7	36.0	29.9	17.7
M	2 KRAANAKTIV.	37.8	41.0	32.1	28.6	36.0	32.8	31.8	14.8	3.1
M	4 AKTIVIT.DOK	35.7	29.1	24.3	27.0	29.6	29.2	31.7	25.4	14.2
M	5 OVERIG.INST.	29.4	42.5	26.9	30.1	25.8	25.9	18.7	5.8	-7.2
M	3 AKT.REP.KADE	22.0	34.1	22.7	19.8	17.7	14.9	16.3	11.8	3.3

	DEELBRON OMSCHRIJVING	LAeq dB(A)	Leq dB PER OKTAAFBAND Hz 63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	TOTAAL	47.8	48.8	38.6	38.7	41.5	41.2	43.3	39.0	31.0
P	2 Slijpen1	39.3	33.1	28.6	30.5	32.3	32.2	35.2	30.4	21.9
P	10 Slijpen4	39.0	29.4	25.7	29.3	32.0	31.9	34.9	30.0	21.5
P	4 Slijpen2	38.4	28.8	25.3	29.7	31.6	31.4	34.4	29.3	20.4
P	7 Slijpen3	37.3	28.1	24.8	29.0	30.6	30.4	33.2	27.8	18.1
V	8 Lichtstr.dak	36.8	22.7	14.8	16.7	21.5	28.7	33.9	27.7	15.6
P	15 Slijpen 6	35.7	29.1	24.3	27.0	29.6	29.2	31.7	25.4	14.2
P	11 Kraan 1	35.5	38.7	29.8	26.2	33.7	30.5	29.6	12.8	1.5
P	1 Snijbranden1	34.4	42.3	30.8	25.6	28.5	29.4	28.4	25.6	17.2
P	9 Snijbranden4	34.0	38.6	27.9	24.6	28.2	29.1	28.2	25.3	16.9
P	5 Schoonspuit1	33.9	9.9	.4	16.8	20.7	22.5	26.4	30.3	25.3
P	12 Kraan 2	33.9	37.2	28.2	24.7	32.1	28.9	27.8	10.5	-2.0
P	3 Snijbranden2	33.4	37.9	27.4	24.8	27.7	28.6	27.5	24.5	15.7
V	6 Lichtst.zuid	32.7	22.1	12.5	16.1	19.6	24.4	29.7	23.6	11.7
P	8 Schoonspuit2	32.4	9.2	-.1	16.1	19.7	21.4	25.3	28.8	22.9
P	6 Snijbranden3	32.3	37.2	26.9	24.1	26.8	27.5	26.4	23.0	13.4
V	1 Opendeurnord	29.9	13.5	1.7	5.6	11.8	19.1	27.2	21.8	8.4
V	10 Rooster.leid	26.6	28.5	22.3	20.8	23.2	24.0	17.9	4.8	-8.2
P	16 Kompressor	25.6	42.2	25.0	29.5	22.3	19.9	9.0	-6.1	-19.0
V	9 Dakplaten	20.6	27.2	14.3	11.2	12.9	16.2	16.4	4.2	-13.9
P	14 Slijpen5	20.6	24.5	18.4	18.5	16.2	13.1	15.5	10.6	2.1
V	7 Gevelwest	19.5	29.1	13.5	13.0	13.7	14.6	14.9	2.9	-14.7
V	11 Deurkompres.	17.1	26.6	7.7	5.8	7.9	16.1	6.5	-2.6	-15.7
V	5 Gevelzuid	16.6	26.2	10.6	10.2	10.9	11.7	12.0	-.2	-18.2
P	13 Snijbranden5	16.5	33.6	20.6	13.7	12.4	10.3	8.5	5.6	-2.9
V	3 Lichts.oost1	-9.6	-5.7	-19.6	-19.6	-18.8	-16.9	-13.0	-19.5	-32.2
V	4 Lichts.oost2	-14.3	-15.2	-28.6	-29.8	-27.3	-22.5	-17.3	-23.8	-36.4
V	2 Geveloost	-24.1	-3.5	-23.3	-28.3	-30.5	-30.7	-30.5	-43.0	-61.7

DAGPERIODE : GELUIDIMMISSIE T.G.V. DIRECT EN GEREFLECTEERD GELUID

F 2751 Nederlof, representatieve bedrijfssituatie 7.00-20.30
POSITIE 3. x = 756.4 y = 281.7 z = 5.0 HMV = .0 ILHR 7.1
Positie 3

	MACROBRON OMSCHRIJVING	LAeq dB(A)	Leq dB 63	125	PER OKTAAFBAND Hz 250	500	1000	2000	4000	8000
	TOTAAL	49.9	51.6	40.8	40.7	43.3	43.1	45.3	41.6	35.0
M 1	AKT.HELLING	48.3	48.9	38.9	38.2	41.0	41.2	43.5	40.8	34.7
M 4	AKTIVIT.DOK	39.6	30.0	25.2	27.5	31.9	32.6	35.7	30.9	22.7
M 6	LOODS	39.6	29.1	17.7	19.9	25.1	31.0	36.8	30.5	15.8
M 2	KRAANAKTIV.	39.3	42.4	33.5	30.0	37.5	34.3	33.4	16.9	6.1
M 5	OVERIG.INST.	34.3	46.3	30.9	34.7	30.3	31.1	23.8	12.6	1.9
M 3	AKT.REP.KADE	29.1	35.8	26.1	25.9	25.1	23.3	24.0	16.1	3.6

	DEELBRON OMSCHRIJVING	LAeq dB(A)	Leq dB 63	125	PER OKTAAFBAND Hz 250	500	1000	2000	4000	8000
	TOTAAL	49.9	51.6	40.8	40.7	43.3	43.1	45.3	41.6	35.0
P 10	Slijpen4	41.6	31.7	27.9	31.4	34.3	34.3	37.5	33.2	26.0
P 4	Slijpen2	40.3	34.1	29.2	30.9	33.2	33.1	36.2	31.6	23.7
P 7	Slijpen3	40.2	34.0	29.2	30.8	33.1	33.0	36.1	31.5	23.5
P 2	Slijpen1	39.8	33.5	28.8	30.5	32.7	32.6	35.7	30.9	22.7
P 15	Slijpen 6	39.6	30.0	25.2	27.5	31.9	32.6	35.7	30.9	22.7
V 1	Opendeurnord	38.8	23.2	14.5	18.4	24.1	29.9	35.9	29.9	15.2
P 12	Kraan 2	36.5	39.6	30.7	27.1	34.7	31.4	30.6	14.1	3.5
P 5	Schoonspuit1	36.4	15.3	4.5	18.1	22.5	24.4	28.5	32.9	29.1
P 9	Snijbranden4	36.3	40.6	29.8	26.3	30.2	31.2	30.4	28.1	20.8
P 8	Schoonspuit2	36.2	15.2	4.4	18.1	22.3	24.2	28.3	32.7	28.8
P 11	Kraan 1	36.1	39.2	30.3	26.8	34.3	31.1	30.2	13.6	2.7
P 3	Snijbranden2	35.1	43.0	31.2	25.8	29.2	30.1	29.2	26.6	18.7
P 6	Snijbranden3	35.1	43.0	31.2	25.9	29.1	30.0	29.1	26.5	18.5
P 1	Snijbranden1	34.5	42.4	30.7	25.5	28.6	29.5	28.6	25.8	17.6
V 8	Lichtstr.dak	31.9	18.6	10.4	12.4	17.2	24.2	29.1	21.7	7.2
V 10	Rooster.leid	30.6	31.6	26.1	24.6	27.1	27.9	22.2	10.0	-.8
P 16	Kompressor	30.2	46.0	29.0	34.2	26.9	24.7	14.0	.0	-10.4
P 14	Slijpen5	28.9	29.0	24.0	25.5	24.7	22.9	23.8	16.0	3.3
V 11	Deurkompres.	26.9	31.5	14.8	15.5	17.6	25.8	16.6	8.6	-2.0
P 13	Snijbranden5	17.4	34.8	22.0	15.3	14.1	12.0	7.9	1.8	-8.6
V 9	Dakplaten	16.4	23.6	10.4	7.2	8.8	12.1	12.0	-1.2	-21.5
V 7	Gevelwest	14.1	24.7	9.8	7.9	8.6	9.3	9.3	-3.9	-23.9
V 6	Lichtst.zuid	-5.1	.7	-13.6	-13.6	-12.8	-10.9	-9.0	-16.5	-31.3
V 4	Lichts.oost2	-9.2	-6.3	-20.5	-21.5	-20.9	-16.9	-12.1	-19.9	-35.3
V 3	Lichts.oost1	-13.3	-8.5	-22.5	-22.4	-21.6	-19.7	-16.9	-24.3	-39.0
V 5	Gevelzuid	-17.7	4	-15.8	-20.6	-22.8	-25.0	-26.5	-40.0	-60.8
V 2	Geveloost	-27.0	-5.9	-25.7	-30.7	-32.9	-33.9	-34.1	-47.4	-68.0

DAGPERIODE : GELUIDIMMISSIE T.G.V. DIRECT EN GEREFLECTEERD GELUID

F 2751 Nederlof, representatieve bedrijfssituatie 7.00-20.30
POSITIE 4. x = 839.3 y = 221.6 z = 5.0 HMV = .0 ILHR 7.1
Positie 4

	MACROBRON OMSCHRIJVING	LAeq dB(A)	Leq dB 63	125	PER OKTAAFBAND Hz 250	500	1000	2000	4000	8000
	TOTAAL	51.7	51.0	40.6	41.5	44.5	44.5	47.2	43.6	37.3
M	1 AKT.HELLING	50.0	47.4	38.2	39.5	42.6	42.9	45.2	42.6	37.0
M	6 LOODS	43.8	32.6	20.7	23.8	28.9	34.8	40.8	35.5	22.7
M	2 KRAANAKTIV.	40.7	43.6	34.9	31.3	38.8	35.6	34.9	18.7	8.7
M	4 AKTIVIT.DOK	39.0	28.9	24.5	26.6	29.2	31.1	35.4	30.6	22.3
M	5 OVERIG.INST.	33.9	46.1	30.8	34.8	30.3	30.3	23.4	11.6	.9
M	3 AKT.REP.KADE	22.9	34.9	23.7	21.1	19.0	16.1	16.6	12.2	3.9

	DEELBRON OMSCHRIJVING	LAeq dB(A)	Leq dB 63	125	PER OKTAAFBAND Hz 250	500	1000	2000	4000	8000
	TOTAAL	51.7	51.0	40.6	41.5	44.5	44.5	47.2	43.6	37.3
P	10 Slijpen4	43.4	33.0	29.0	33.1	36.0	35.9	39.3	35.3	28.8
V	1 Opendeurnord	42.9	26.1	16.5	22.2	27.9	33.7	40.0	34.8	21.9
P	2 Slijpen1	42.4	31.7	28.1	32.0	35.1	35.0	38.3	34.0	27.0
P	4 Slijpen2	42.1	31.5	27.7	31.8	34.8	34.7	37.9	33.6	26.5
P	7 Slijpen3	40.9	30.5	26.9	31.5	33.8	33.6	36.8	32.3	24.7
P	15 Slijpen 6	39.0	28.9	24.5	26.6	29.2	31.1	35.4	30.6	22.3
P	9 Snijbranden4	38.4	42.1	31.1	28.3	32.1	33.1	32.4	30.4	24.0
P	5 Schoonspuit1	38.3	12.6	2.8	19.0	23.9	25.8	30.0	34.7	31.6
P	11 Kraan 1	38.2	41.1	32.5	28.8	36.3	33.1	32.4	16.3	6.6
P	1 Snijbranden1	37.2	40.8	30.2	27.1	31.1	32.1	31.3	29.1	22.1
P	12 Kraan 2	37.1	40.1	31.2	27.7	35.2	32.0	31.2	14.9	4.5
P	3 Snijbranden2	37.0	40.6	29.8	26.9	30.9	31.8	31.0	28.8	21.7
P	8 Schoonspuit2	36.8	11.6	2.0	18.7	22.8	24.7	28.9	33.3	29.6
V	8 Lichtstr.dak	36.3	22.2	14.2	16.2	21.1	28.1	33.4	27.0	14.8
P	6 Snijbranden3	35.9	39.7	29.0	26.5	29.9	30.8	30.0	27.5	20.0
V	10 Rooster.leid	31.0	31.9	26.4	24.9	27.5	28.3	22.6	10.5	-.2
P	16 Kompressor	30.2	45.9	28.8	34.3	27.0	24.7	14.1	.1	-10.4
V	11 Deurkompres.	21.6	26.2	9.4	10.2	12.4	20.5	11.4	3.3	-7.4
P	14 Slijpen5	21.5	26.0	20.0	20.1	17.7	14.6	15.8	11.0	2.7
V	9 Dakplaten	20.5	27.2	14.2	11.0	12.6	16.1	16.4	4.1	-14.0
V	7 Gevelwest	18.9	28.6	12.8	12.4	13.2	14.0	14.3	2.2	-15.5
P	13 Snijbranden5	17.1	34.3	21.3	14.4	13.1	10.9	8.7	5.9	-2.5
V	6 Lichtst.zuid	2.6	7.5	-6.5	-6.3	-5.3	-3.4	-1.1	-9.5	-21.8
V	3 Lichts.oost1	-9.4	-5.5	19.3	-19.4	-18.5	-16.6	-12.9	-19.4	-32.0
V	5 Gevelzuid	-10.8	10.9	-8.8	-13.4	-15.4	-17.5	-20.2	-33.1	-51.6
V	4 Lichts.oost2	-14.6	-15.7	-29.2	-30.3	-27.5	-22.7	-17.6	-24.1	-36.9
V	2 Geveloost	-23.6	-3.0	-22.7	-27.7	-29.9	-30.3	-30.1	-42.6	-61.1

DAGPERIODE : GELUIDIMMISSIE T.G.V. DIRECT EN GEREFLECTEERD GELUID

F 2751 Nederlof, representatieve bedrijfssituatie 7.00-20.30
POSITIE 5. x = 855.9 y = 182.8 z = 5.0 HMV = .0 ILHR 7.1
Positie 5

	MACROBRON OMSCHRIJVING	LAeq dB(A)	Leq dB PER OKTAAFBAND Hz 63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	TOTAAL	49.9	49.7	39.6	40.5	43.4	43.1	45.3	41.6	34.9
M 1	AKT.HELLING	48.5	46.2	37.1	38.6	41.2	41.5	43.8	40.9	34.5
M 2	KRAANAKTIV.	39.6	42.6	33.7	30.2	37.7	34.5	33.7	17.2	6.6
M 6	LOODS	39.3	32.5	19.7	20.4	24.7	30.9	36.3	30.5	18.0
M 4	AKTIVIT.DOK	38.9	31.1	26.3	28.6	31.7	31.6	34.8	30.6	21.8
M 5	OVERIG.INST.	31.9	44.3	29.1	32.7	28.4	28.4	21.4	9.2	-2.3
M 3	AKT.REP.KADE	22.4	34.4	23.1	20.3	18.1	15.3	16.6	12.2	3.8

	DEELBRON OMSCHRIJVING	LAeq dB(A)	Leq dB PER OKTAAFBAND Hz 63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	TOTAAL	49.9	49.7	39.6	40.5	43.4	43.1	45.3	41.6	34.9
P 10	Slijpen4	41.6	31.5	27.6	31.5	34.3	34.3	37.5	33.2	26.0
P 2	Slijpen1	41.2	30.8	27.1	31.8	34.0	33.9	37.1	32.7	25.2
P 4	Slijpen2	40.6	30.3	26.7	31.3	33.5	33.3	36.5	31.9	24.2
P 7	Slijpen3	39.4	29.3	25.9	30.5	32.4	32.3	35.3	30.5	22.1
P 15	Slijpen 6	38.9	31.1	26.3	28.6	31.7	31.6	34.8	30.6	21.8
P 11	Kraan 1	37.2	40.2	31.3	27.8	35.3	32.1	31.4	15.0	4.8
V 8	Lichtstr.dak	36.7	22.6	14.7	16.6	21.5	28.6	33.8	27.6	15.5
P 9	Snijbranden4	36.6	40.7	29.8	26.7	30.5	31.5	30.7	28.4	21.3
P 5	Schoonspuit1	36.5	11.4	1.8	18.4	22.5	24.4	28.6	33.0	29.1
P 1	Snijbranden1	36.1	39.9	29.3	26.9	30.1	31.0	30.2	27.8	20.4
P 12	Kraan 2	35.8	38.9	30.0	26.5	34.0	30.7	29.8	13.1	2.0
P 3	Snijbranden2	35.5	39.5	28.8	26.4	29.6	30.5	29.6	27.1	19.4
V 1	Opendeurnord	35.5	22.2	10.9	14.8	20.5	26.3	32.5	27.3	14.3
P 8	Schoonspuit2	35.0	10.4	1.0	17.5	21.5	23.3	27.3	31.5	26.9
P 6	Snijbranden3	34.4	38.5	28.0	25.6	28.6	29.4	28.5	25.7	17.4
V 10	Rooster.leid	29.1	30.4	24.7	23.2	25.7	26.5	20.6	8.2	-3.4
P 16	Kompressor	28.1	44.1	27.1	32.2	24.9	22.6	11.9	-2.5	-13.9
P 14	Slijpen5	21.0	25.1	19.2	19.1	16.7	13.6	15.8	11.0	2.7
V 9	Dakplaten	20.8	27.4	14.5	11.4	13.1	16.4	16.6	4.4	-13.6
V 11	Deurkompres.	19.6	24.7	7.8	8.3	10.4	18.6	9.3	.8	-10.8
V 7	Gevelwest	19.5	29.2	13.6	13.0	13.7	14.6	14.9	2.9	-14.7
P 13	Snijbranden5	16.7	33.8	20.8	13.9	12.6	10.5	8.7	5.9	-2.5
V 6	Lichtst.zuid	9.9	12.0	-1.2	-.2	1.4	3.8	6.4	-2.6	-17.6
V 5	Gevelzuid	-4.2	15.8	-3.0	-6.8	-8.3	-9.9	-12.4	-27.6	-48.7
V 3	Lichts.oost1	-9.3	-5.5	-19.4	-19.4	-18.6	-16.6	-12.7	-19.2	-31.7
V 4	Lichts.oost2	-14.4	-15.5	-29.0	-30.1	-27.3	-22.5	-17.3	-23.8	-36.4
V 2	Geveloost	-23.6	-3.1	-22.8	-27.8	-30.1	-30.2	-30.1	-42.5	-61.0

AVONDPERIODE : GELUIDIMMISSIE T.G.V. DIRECT EN GEREFLECTEERD GELUID

F 2751 Nederlof, representatieve bedrijfssituatie 7.00-20.30
POSITIE 1. x = 1141.9 y = 160.5 z = 5.0 HMV = .0 ILHR 7.1
Positie 1

	MACROBRON OMSCHRIJVING	LAeq dB(A)	Leq dB 63	125	PER OKTAAFBAND Hz 250	500	1000	2000	4000	8000
	TOTAAL	45.1	46.1	38.0	35.9	37.5	37.9	40.8	37.0	29.7
M 3	AKT.REP.KADE	41.2	42.9	35.6	33.4	34.1	34.4	36.5	33.1	26.9
M 6	LOODS	39.8	35.1	22.9	22.6	25.9	31.5	36.8	31.1	20.3
M 1	AKT.HELLING	38.2	40.3	32.0	30.0	30.5	30.6	32.6	32.0	25.1
M 2	KRAANAKTIV.	32.7	35.2	28.4	23.9	31.0	27.7	26.6	9.3	-3.1
M 4	AKTIVIT.DOK	30.1	23.0	21.1	21.9	23.0	23.9	26.2	19.5	7.2
M 5	OVERIG.INST.	15.8	35.6	18.6	20.2	11.1	7.9	-2.6	-19.2	-35.5

	DEELBRON OMSCHRIJVING	LAeq dB(A)	Leq dB 63	125	PER OKTAAFBAND Hz 250	500	1000	2000	4000	8000
	TOTAAL	45.1	46.1	38.0	35.9	37.5	37.9	40.8	37.0	29.7
P 14	Slijpen5	39.6	31.8	30.3	31.7	32.1	31.9	35.3	31.4	25.1
P 13	Snijbranden5	36.2	42.6	34.1	28.5	29.9	30.7	30.1	28.3	22.2
V 8	Lichtstr.dak	35.8	21.3	14.3	15.5	19.8	27.4	32.8	27.2	16.4
V 3	Lichts.oost1	34.0	25.7	16.4	17.5	20.7	25.5	30.9	25.1	14.0
V 6	Lichtst.zuid	33.3	25.3	14.5	16.5	19.9	24.8	30.3	24.8	14.4
P 5	Schoonspuit1	32.1	11.6	3.6	16.7	19.4	21.1	25.0	28.5	22.7
P 7	Slijpen3	31.2	24.9	23.1	24.0	24.6	24.4	27.1	21.3	10.7
P 8	Schoonspuit2	30.7	10.7	2.9	15.9	18.5	20.2	23.9	27.0	20.2
P 11	Kraan 1	30.6	33.0	26.1	21.7	28.8	25.6	24.5	7.5	-4.5
P 15	Slijpen 6	30.1	23.0	21.1	21.9	23.0	23.9	26.2	19.5	7.2
V 4	Lichts.oost2	29.8	21.5	12.1	10.9	15.6	21.2	26.8	21.1	10.4
P 12	Kraan 2	28.6	31.2	24.5	20.0	26.9	23.6	22.4	4.6	-9.0
P 2	Slijpen1	28.1	23.9	21.2	22.6	22.1	21.4	23.8	17.8	7.7
P 4	Slijpen2	27.8	23.3	20.5	21.9	21.5	21.0	23.6	18.1	8.4
P 6	Snijbranden3	27.6	35.3	26.5	20.4	22.1	22.8	21.5	17.8	7.4
P 3	Snijbranden2	23.9	33.6	23.8	18.2	18.8	19.1	17.6	13.6	3.3
P 1	Snijbranden1	23.6	34.2	24.6	18.8	19.2	19.0	16.9	12.3	1.6
P 10	Slijpen4	19.0	21.4	17.3	17.5	15.8	13.0	13.2	4.8	-7.4
V 9	Dakplaten	18.9	25.5	13.5	9.7	11.2	14.4	14.8	2.9	-14.2
V 5	Gevelzuid	17.5	30.0	13.7	11.0	11.5	12.4	12.9	1.4	-14.9
V 2	Geveloost	17.5	29.6	15.1	11.4	11.6	12.4	12.8	.9	-16.4
P 9	Snijbranden4	16.1	31.8	20.6	13.8	12.9	11.1	7.3	1.0	-10.6
P 16	Kompressor	14.6	35.5	17.5	20.0	8.4	2.7	-11.3	-30.1	-47.9
V 10	Rooster.leid	9.1	17.9	12.1	7.7	7.4	5.5	-3.6	-20.5	-36.4
V 11	Deurkompres.	1.2	16.3	-1.7	-2.7	-3.2	-.8	-13.9	-26.8	-44.2
V 1	Opendeurnord	-4.4	-7.0	-18.5	-18.6	-16.1	-13.2	-7.6	-12.8	-25.9
V 7	Gevelwest	-8.9	12.1	-6.0	-11.3	-13.4	-15.4	-18.0	-31.3	-48.3

AVONDPERIODE : GELUIDIMMISSIE T.G.V. DIRECT EN GEREFLECTEERD GELUID

F 2751 Nederlof, representatieve bedrijfssituatie 7.00-20.30
POSITIE 2. x = 893.7 y = 122.7 z = 5.0 HMV = .0 ILHR 7.1
Positie 2

	MACROBRON OMSCHRIJVING	LAeq dB(A)	Leq dB PER OKTAAFBAND Hz 63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	TOTAAL	42.9	44.1	33.6	33.5	36.4	36.1	38.2	34.9	27.8
M	1 AKT.HELLING	41.3	41.1	31.4	31.5	33.9	34.2	36.2	34.2	27.6
M	6 LOODS	34.3	28.6	15.7	16.6	20.2	26.0	31.4	25.2	13.0
M	2 KRAANAKTIV.	33.0	36.2	27.3	23.8	31.3	28.0	27.0	10.0	-1.6
M	4 AKTIVIT.DOK	31.0	24.3	19.5	22.3	24.9	24.4	26.9	20.7	9.5
M	5 OVERIG.INST.	25.1	38.2	22.7	25.8	21.6	21.6	14.4	1.5	-11.5
M	3 AKT.REP.KADE	16.4	29.2	17.5	14.1	12.1	9.3	10.5	6.1	-2.4

	DEELBRON OMSCHRIJVING	LAeq dB(A)	Leq dB PER OKTAAFBAND Hz 63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
	TOTAAL	42.9	44.1	33.6	33.5	36.4	36.1	38.2	34.9	27.8
P	2 Slijpen1	33.3	27.1	22.6	24.5	26.3	26.2	29.2	24.3	15.9
P	10 Slijpen4	32.9	23.4	19.7	23.3	26.0	25.9	28.9	24.0	15.5
P	5 Schoonspuit1	32.6	8.7	-.8	15.6	19.4	21.2	25.2	29.1	24.0
P	4 Slijpen2	32.4	22.7	19.3	23.7	25.6	25.4	28.4	23.3	14.3
V	8 Lichtstr.dak	32.2	18.0	10.1	12.0	16.8	24.0	29.2	23.0	11.0
P	7 Slijpen3	31.3	22.1	18.7	23.0	24.6	24.4	27.2	21.8	12.1
P	8 Schoonspuit2	31.1	8.0	-1.4	14.8	18.4	20.2	24.0	27.5	21.7
P	15 Slijpen 6	31.0	24.3	19.5	22.3	24.9	24.4	26.9	20.7	9.5
P	11 Kraan 1	30.8	33.9	25.0	21.5	29.0	25.7	24.8	8.0	-3.2
P	1 Snijbranden1	29.6	37.5	26.0	20.9	23.7	24.6	23.6	20.8	12.5
P	9 Snijbranden4	29.3	33.8	23.1	19.8	23.4	24.3	23.4	20.6	12.2
P	12 Kraan 2	29.1	32.4	23.4	19.9	27.4	24.1	23.0	5.7	-6.7
P	3 Snijbranden2	28.7	33.1	22.6	20.1	23.0	23.8	22.8	19.7	10.9
V	6 Lichtst.zuid	28.0	17.4	7.8	11.4	14.9	19.8	25.0	18.9	7.0
P	6 Snijbranden3	27.5	32.4	22.1	19.4	22.0	22.8	21.6	18.3	8.7
V	1 Opendeurnord	25.3	8.8	-3.0	.9	7.1	14.4	22.6	17.1	3.7
V	10 Rooster.leid	22.3	24.2	18.0	16.5	19.0	19.7	13.7	.5	-12.5
P	16 Kompressor	21.3	37.9	20.8	25.3	18.0	15.7	4.7	-10.4	-23.3
V	9 Dakplaten	16.0	22.5	9.6	6.5	8.3	11.5	11.8	-.5	-18.6
V	7 Gevelwest	14.8	24.4	8.8	8.3	9.1	9.9	10.2	-1.8	-19.4
P	14 Slijpen5	14.6	18.5	12.4	12.5	10.2	7.0	9.4	4.6	-3.9
V	11 Deurkompres.	12.9	22.3	3.4	1.5	3.6	11.8	2.3	-6.9	-20.0
V	5 Gevelzuid	11.9	21.5	5.9	5.5	6.2	7.1	7.3	-4.9	-22.9
P	13 Snijbranden5	11.7	28.9	15.8	9.0	7.6	5.5	3.7	.8	-7.7
V	3 Lichts.oost1	-14.3	10.4	-24.3	-24.3	-23.5	-21.5	-17.7	-24.2	-36.9
V	4 Lichts.oost2	-19.0	-19.8	-33.3	-34.4	-31.9	-27.1	-22.0	-28.5	-41.1
V	2 Geveloost	-28.7	-8.2	-27.9	-32.9	-35.1	-35.3	-35.2	-47.7	-66.4

AVONDPERIODE : GELUIDIMMISSIE T.G.V. DIRECT EN GEREFLECTEERD GELUID

F 2751 Nederlof, representatieve bedrijfssituatie 7.00-20.30
POSITIE 3. x = 756.4 y = 281.7 z = 5.0 HMV = .0 ILHR 7.1
Positie 3

	MACROBRON OMSCHRIJVING	LAeq dB(A)	Leq dB 63	125	PER OKTAAFBAND Hz 250	500	1000	2000	4000	8000
	TOTAAL	45.1	46.9	35.8	35.6	38.2	38.1	40.1	37.7	32.1
M	1 AKT.HELLING	43.5	44.0	33.7	32.7	35.5	36.0	38.2	37.0	31.9
M	6 LOODS	34.9	24.4	13.1	15.3	20.4	26.3	32.1	25.9	11.1
M	4 AKTIVIT.DOK	34.9	25.2	20.4	22.7	27.1	27.8	30.9	26.1	18.0
M	2 KRAANAKTIV.	34.5	37.6	28.7	25.2	32.7	29.5	28.6	12.1	1.3
M	5 OVERIG.INST.	30.0	42.0	26.6	30.4	26.0	26.9	19.5	8.4	-2.4
M	3 AKT.REP.KADE	23.2	30.8	20.6	20.0	19.2	17.4	18.0	10.2	-2.4

	DEELBRON OMSCHRIJVING	LAeq dB(A)	Leq dB 63	125	PER OKTAAFBAND Hz 250	500	1000	2000	4000	8000
	TOTAAL	45.1	46.9	35.8	35.6	38.2	38.1	40.1	37.7	32.1
P	10 Slijpen4	35.6	25.7	21.9	25.4	28.3	28.3	31.5	27.2	20.0
P	5 Schoonspuit1	35.2	14.1	3.2	16.9	21.2	23.1	27.3	31.7	27.8
P	8 Schoonspuit2	35.0	13.9	3.1	16.8	21.1	23.0	27.1	31.4	27.5
P	15 Slijpen 6	34.9	25.2	20.4	22.7	27.1	27.8	30.9	26.1	18.0
P	4 Slijpen2	34.3	28.0	23.2	24.8	27.2	27.1	30.2	25.6	17.7
P	7 Slijpen3	34.2	27.9	23.1	24.8	27.1	27.0	30.1	25.5	17.5
V	1 Opendeurnord	34.1	18.5	9.8	13.8	19.4	25.2	31.3	25.3	10.5
P	2 Slijpen1	33.7	27.5	22.8	24.5	26.7	26.6	29.6	24.9	16.7
P	12 Kraan 2	31.7	34.8	25.9	22.4	29.9	26.7	25.8	9.3	-1.3
P	9 Snijbranden4	31.5	35.8	25.0	21.6	25.5	26.4	25.6	23.3	16.0
P	11 Kraan 1	31.3	34.4	25.5	22.0	29.5	26.3	25.4	8.8	-2.1
P	3 Snijbranden2	30.4	38.3	26.4	21.1	24.4	25.3	24.4	21.8	13.9
P	6 Snijbranden3	30.3	38.2	26.4	21.1	24.3	25.2	24.4	21.7	13.8
P	1 Snijbranden1	29.7	37.7	26.0	20.7	23.8	24.7	23.8	21.0	12.8
V	8 Lichtstr.dak	27.2	13.9	5.7	7.7	12.5	19.5	24.4	17.0	2.6
V	10 Rooster.leid	26.3	27.3	21.8	20.3	22.8	23.7	17.9	5.8	-5.1
P	16 Kompressor	25.9	41.7	24.7	29.9	22.7	20.4	9.8	-4.2	-14.7
P	14 Slijpen5	22.8	23.0	18.0	19.5	18.7	16.9	17.8	9.9	-2.7
V	11 Deurkompres.	22.6	27.3	10.5	11.3	13.4	21.5	12.4	4.3	-6.3
P	13 Snijbranden5	12.6	30.1	17.2	10.5	9.4	7.3	3.1	-3.0	-13.3
V	9 Dakplaten	11.7	18.9	5.7	2.5	4.1	7.5	7.4	-5.9	-26.2
V	7 Gevelwest	9.4	20.1	5.1	3.2	3.9	4.6	4.6	-8.5	-28.6
V	6 Lichtst.zuid	-9.8	-4.0	-18.3	-18.2	-17.5	-15.6	-13.7	-21.2	-35.9
V	4 Lichts.oost2	-13.9	-11.0	-25.1	-26.2	-25.6	-21.5	-16.8	-24.5	-40.0
V	3 Lichts.oost1	-18.0	-13.2	-27.2	-27.1	-26.3	-24.4	-21.6	-29.0	-43.7
V	5 Gevelzuid	-22.4	-.5	-20.5	-25.3	-27.5	-29.7	-31.2	-44.7	-65.5
V	2 Geveloost	-31.7	-10.5	-30.4	-35.4	-37.6	-38.6	-38.7	-52.1	-72.6

AVONDPERIODE : GELUIDIMMISSIE T.G.V. DIRECT EN GEREFLECTEERD GELUID

F 2751 Nederlof, representatieve bedrijfssituatie 7.00-20.30
POSITIE 4. x = 839.3 y = 221.6 z = 5.0 HMV = .0 ILHR 7.1
Positie 4

	MACROBRON OMSCHRIJVING	LAeq dB(A)	Leq dB 63	125	PER OKTAAFBAND Hz 250	500	1000	2000	4000	8000
	TOTAAL	46.8	46.3	35.7	36.3	39.4	39.5	42.1	39.6	34.2
M 1	AKT.HELLING	45.1	42.5	33.0	33.9	37.1	37.6	39.9	38.7	33.9
M 6	LOODS	39.1	28.0	16.0	19.1	24.2	30.2	36.2	30.8	18.0
M 2	KRAANAKTIV.	35.9	38.9	30.1	26.5	34.0	30.8	30.1	13.9	3.9
M 4	AKTIVIT.DOK	34.2	24.2	19.7	21.8	24.4	26.3	30.7	25.8	17.5
M 5	OVERIG.INST.	29.6	41.9	26.6	30.5	26.0	26.1	19.2	7.3	-3.4
M 3	AKT.REP.KADE	17.2	30.0	18.4	15.4	13.3	10.5	10.8	6.5	-1.8

	DEELBRON OMSCHRIJVING	LAeq dB(A)	Leq dB 63	125	PER OKTAAFBAND Hz 250	500	1000	2000	4000	8000
	TOTAAL	46.8	46.3	35.7	36.3	39.4	39.5	42.1	39.6	34.2
V 1	Opendeurnord	38.3	21.4	11.8	17.5	23.2	29.0	35.3	30.1	17.2
P 10	Slijpen4	37.4	27.0	22.9	27.1	29.9	29.9	33.3	29.2	22.7
P 5	Schoonspuit1	37.0	11.4	1.6	17.8	22.6	24.5	28.8	33.5	30.3
P 2	Slijpen1	36.4	25.7	22.1	26.0	29.1	29.0	32.2	28.0	21.0
P 4	Slijpen2	36.0	25.5	21.7	25.8	28.7	28.7	31.9	27.6	20.5
P 8	Schoonspuit2	35.6	10.4	.7	17.4	21.6	23.5	27.6	32.1	28.4
P 7	Slijpen3	34.9	24.5	20.8	25.5	27.7	27.6	30.8	26.3	18.7
P 15	Slijpen 6	34.2	24.2	19.7	21.8	24.4	26.3	30.7	25.8	17.5
P 9	Snijbranden4	33.6	37.4	26.4	23.5	27.3	28.3	27.7	25.7	19.2
P 11	Kraan 1	33.5	36.3	27.7	24.1	31.5	28.4	27.7	11.6	1.8
P 1	Snijbranden1	32.5	36.0	25.4	22.3	26.4	27.3	26.5	24.3	17.3
P 12	Kraan 2	32.3	35.3	26.4	22.9	30.4	27.2	26.4	10.1	-.2
P 3	Snijbranden2	32.2	35.8	25.1	22.1	26.1	27.0	26.3	24.0	16.9
V 8	Lichtstr.dak	31.6	17.5	9.6	11.5	16.4	23.5	28.7	22.4	10.1
P 6	Snijbranden3	31.1	34.9	24.2	21.8	25.1	26.0	25.2	22.7	15.2
V 10	Rooster.leid	26.7	27.6	22.2	20.7	23.2	24.0	18.3	6.2	-4.5
P 16	Kompressor	25.9	41.7	24.6	30.0	22.7	20.4	9.8	-4.2	-14.6
V 11	Deurkompres.	17.3	21.9	5.1	6.0	8.1	16.3	7.1	-1.0	-11.6
V 9	Dakplaten	15.9	22.5	9.5	6.3	8.0	11.4	11.7	-.6	-18.7
P 14	Slijpen5	15.5	20.0	14.0	14.1	11.7	8.6	9.8	5.0	-3.3
V 7	Gevelwest	14.2	23.9	8.1	7.8	8.5	9.3	9.6	-2.5	-20.2
P 13	Snijbranden5	12.3	29.6	16.5	9.6	8.3	6.2	3.9	1.1	-7.3
V 6	Lichtst.zuid	-2.0	2.8	-11.2	-11.0	-10.0	-8.0	-5.7	-14.1	-26.5
V 3	Lichts.oost1	-14.1	-10.1	-24.0	-24.0	-23.2	-21.3	-17.5	-24.0	-36.6
V 5	Gevelzuid	-15.4	6.2	-13.4	-18.0	-20.1	-22.1	-24.9	-37.8	-56.3
V 4	Lichts.oost2	-19.3	-20.4	-33.9	-35.0	-32.2	-27.4	-22.3	-28.8	-41.6
V 2	Geveloost	-28.3	-7.7	-27.3	-32.4	-34.6	-35.0	-34.8	-47.2	-65.7

AVONDPERIODE : GELUIDIMMISSIE T.G.V. DIRECT EN GEREFLECTEERD GELUID

F 2751 Nederlof, representatieve bedrijfssituatie 7.00-20.30
POSITIE 5. x = 855.9 y = 182.8 z = 5.0 HMV = .0 ILHR 7.1
Positie 5

	MACROBRON OMSCHRIJVING	LAeq dB(A)	Leq dB 63	125	PER OKTAAFBAND Hz 250	500	1000	2000	4000	8000
	TOTAAL	45.0	45.0	34.6	35.3	38.2	38.0	40.1	37.6	31.7
M	1 AKT.HELLING	43.6	41.4	31.9	33.1	35.8	36.2	38.4	36.9	31.5
M	2 KRAANAKTIV.	34.8	37.8	28.9	25.4	32.9	29.7	28.9	12.4	1.9
M	6 LOODS	34.6	27.8	15.1	15.8	20.1	26.2	31.6	25.8	13.3
M	4 AKTIVIT.DOK	34.1	26.3	21.5	23.8	26.9	26.8	30.0	25.8	17.0
M	5 OVERIG.INST.	27.7	40.1	24.8	28.4	24.1	24.2	17.2	4.9	-6.6
M	3 AKT.REP.KADE	16.8	29.5	17.9	14.6	12.5	9.7	10.8	6.5	-1.9

	DEELBRON OMSCHRIJVING	LAeq dB(A)	Leq dB 63	125	PER OKTAAFBAND Hz 250	500	1000	2000	4000	8000
	TOTAAL	45.0	45.0	34.6	35.3	38.2	38.0	40.1	37.6	31.7
P	10 Slijpen4	35.6	25.5	21.6	25.5	28.3	28.3	31.5	27.2	19.9
P	5 Schoonspuit1	35.2	10.2	.5	17.2	21.3	23.2	27.3	31.7	27.9
P	2 Slijpen1	35.2	24.8	21.1	25.8	28.0	27.9	31.1	26.7	19.2
P	4 Slijpen2	34.6	24.3	20.7	25.3	27.4	27.3	30.5	25.9	18.1
P	15 Slijpen 6	34.1	26.3	21.5	23.8	26.9	26.8	30.0	25.8	17.0
P	8 Schoonspuit2	33.7	9.2	-.2	16.3	20.2	22.1	26.1	30.2	25.7
P	7 Slijpen3	33.4	23.3	19.9	24.4	26.4	26.2	29.3	24.4	16.0
P	11 Kraan 1	32.4	35.4	26.6	23.1	30.6	27.4	26.6	10.3	.0
V	8 Lichtstr.dak	32.1	17.9	10.0	11.9	16.8	23.9	29.1	22.9	10.8
P	9 Snijbranden4	31.9	35.9	25.0	22.0	25.8	26.7	25.9	23.7	16.5
P	1 Snijbranden1	31.4	35.1	24.5	22.1	25.4	26.3	25.5	23.0	15.6
P	12 Kraan 2	31.0	34.1	25.2	21.7	29.2	26.0	25.1	8.4	-2.7
V	1 Opendeurnord	30.8	17.6	6.2	10.1	15.8	21.6	27.9	22.6	9.7
P	3 Snijbranden2	30.8	34.7	24.0	21.7	24.8	25.7	24.9	22.3	14.6
P	6 Snijbranden3	29.6	33.7	23.3	20.8	23.8	24.7	23.7	20.9	12.6
V	10 Rooster.leid	24.9	26.2	20.4	18.9	21.4	22.2	16.4	3.9	-7.7
P	16 Kompressor	23.9	39.8	22.8	27.9	20.6	18.4	7.6	-6.8	-18.2
V	9 Dakplaten	16.2	22.7	9.8	6.7	8.4	11.7	12.0	-.2	-18.3
V	11 Deurkompres.	15.4	20.4	3.5	4.0	6.1	14.3	5.0	-3.5	-15.0
P	14 Slijpen5	15.0	19.1	13.2	13.1	10.7	7.6	9.8	5.0	-3.3
V	7 Gevelwest	14.8	24.5	8.9	8.3	9.1	9.9	10.2	-1.8	-19.4
P	13 Snijbranden5	12.0	29.1	16.0	9.2	7.8	5.7	3.9	1.1	-7.3
V	6 Lichtst.zuid	5.2	7.3	-5.9	-4.8	-3.3	-.8	1.8	-7.3	-22.3
V	5 Gevelzuid	-8.9	11.1	-7.7	-11.5	-12.9	-14.6	-17.1	-32.2	-53.3
V	3 Lichts.oost1	-14.0	-10.1	-24.0	-24.1	-23.2	-21.3	-17.4	-23.9	-36.4
V	4 Lichts.oost2	-19.0	-20.2	-33.6	-34.8	-32.0	-27.2	-22.0	-28.5	-41.1
V	2 Geveloost	-28.3	-7.8	-27.5	-32.5	-34.7	-34.9	-34.7	-47.2	-65.7

- RAPPORT -

INVENTARISEREND BODEMONDERZOEK

VOOR DE LOCATIE

NEDERLOF SCHEEPSBOUW B.V.

RIVIERKADE 1 T[redacted]ERG

UITGEVOERD IN OPDRACHT VAN

NEDERLOF SCHEEPSBOUW B.V.

TE[redacted]RG

JUNI 1990

HASKONING
Koninklijk Ingenieurs- en Architectenbureau

Barbarossastraat 35
Postbus 151
6500 AD Nijmegen
Tel. [redacted]
Telex 48015 hask nl.
Fax (080) 24[redacted]

INHOUDSOPGAVE

		BLZ.
1.	INLEIDING EN DOELSTELLING	1
2.	VOORONDERZOEK	2
	2.1 Algemene informatie	2
	2.2 Bodemopbouw en geohydrologie	2
	2.3 Historisch onderzoek	2
	2.4 Terreininspectie	4
3.	BODEMONDERZOEK	5
	3.1 Veldwerk	5
	3.2 Chemisch onderzoek	8
4.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
	4.1 Conclusies	15
	4.2 Aanbevelingen	15

BIJLAGE:

1. Situering onderzoekslocatie (schaal 1:25.000)
2. Onderzoekslocatie, situering boringen en peilbuizen (schaal 1:1000)
3. Boorprofielen
4. Analyseresultaten grondmonsters
5. Analyseresultaten grondwatermonsters
6. Beknopte beschrijving monsterbehandeling en analyseresultaten
7. Toetsingstabel Leidraad bodemsanering, februari 1990

90/7194.01/1K
Coll.: EDV33/PVI

HK 334 Repro

1. INLEIDING EN DOELSTELLING

Om inzicht te krijgen in de verontreinigingssituatie van grond en grondwater op het bedrijfsterrein van Nederlof Scheepsbouw B.V. heeft laatstgenoemde aan HASKONING opdracht verleend voor het uitvoeren van een inventariserend bodemonderzoek voor de locatie van het bedrijfsterrein aan de Rivierkade 1 te Geertruidenberg.

Doel van het onderzoek is een (globaal) beeld te krijgen van de verontreinigingssituatie van de bodem (grond en grondwater) op de onderzoekslocatie. Tevens kan dit onderzoek als basis worden gebruikt voor eventueel noodzakelijk vervolgonderzoek.

HK 334 Repro

2. VOORONDERZOEK

2.1 Algemene informatie

De onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 5,5 ha is gelegen aan de Rivierkade 1 direct ten westen van de rivier de Donge op circa 1 km ten noorden van het centrum van Geertruidenberg.
Bijlage 1 geeft een overzicht van de ligging van de locatie op de topografische kaart (1:25.000). De topografische coördinaten zijn X = 118.600 en Y = 413.400.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Uit de kaarten van de Dienst Grondwaterverkenning TNO (kaartblad 43 oost en 44 west) blijkt dat in de omgeving van de onderzoekslocatie de bodem globaal als volgt is opgebouwd.
Onder een 8 meter dikke matig doorlatende middel fijn tot uiterst fijne zandlaag bevindt zich het eerste watervoerend pakket (formatie van Kreftenheye en Sterksel) met een dikte van circa 35 meter. Deze bodemlaag bestaat uit uiterst fijn tot uiterst grof zand en bevat plaatselijk grind en leemachtig materiaal.

Hieronder bevindt zich een scheidende laag (formatie van Kedichem en Tegelen) van ongeveer 65 m dik, bestaande uit zandig en leemachtig materiaal.

Onder de scheidende laag bevindt zich het tweede watervoerend pakket (formatie van Maassluis). In deze laag, die uit verschillende zandlagen bestaat, wordt leemachtig materiaal, grind en schelpresten aangetroffen.

Daar de onderzoekslocatie zich in een polder bevindt, waar sprake is van een kunstmatig en gecompliceerd afwateringssysteem, kan uit de beschikbare literatuur vooralsnog geen duidelijk beeld verkregen worden van de grondwaterstromingsrichting. De locale grondwaterstromingsrichting zal naar alle waarschijnlijkheid in sterke mate beinvloed worden door de zeer nabijgelegen rivieren Bergsche Maas en Donge.

2.3 Historisch onderzoek

Op de onderzoekslocatie is reeds sinds de 19e eeuw een scheepswerf gevestigd. Vanaf 1927 is het bedrijf van de firma Nederlof. Het bedrijf heeft vanaf 1980 een expansieve groei doorgemaakt.

Op die locatie vinden voornamelijk reparatiewerkzaamheden plaats aan de staalconstructie van binnenvaartvrachtschepen.

Als de schepen op de dwarshelling gelegd worden, wordt de onderwaterlijn ontdaan van roest en algenaangroei door middel van hogedrukreiniging. Het afval van de hogedrukreiniging wordt opgeveegd (machinaal en handmatig). Het veegvuil wordt opgeslagen in een container en afgevoerd naar een vuilstort.
Antifoulings (algengroeiwerende middelen) worden niet gebruikt.

HK 334 Repro

Als de staalbouwwerkzaamheden gereed zijn, worden de scheepswanden geteerd (niet geverfd). Het aanbrengen van de teerlaag gebeurd handmatig.

Op de dwarshelling kunnen 4 schepen geplaatst worden voor onderhoud. Deze helling bestaat uit 4 banen. Drie van deze banen zijn voorzien van een betonvloer. De baan die het dichtst bij de waterlijn is gelegen is niet verhard. Tot 1980 was ook de 2e baan niet voorzien van een betonvloer. Op de helling vindt alleen staalbouw en teren plaats.
De schepen worden zodanig op de dwarshelling gesitueerd dat de machinekamers zich altijd aan de zuidzijde bevinden.
Bij reparaties aan de zijde van de machinekamer is het wel eens voorgekomen dat olie en ander afval via een gat in de romp uitstroomde over de grond.
Houtbouw, motorenrevisie en elektriciteitswerkzaamheden worden uitbesteed. Het betreft voornamelijk relatief kleine reparaties. De diverse aannemers nemen ieder hun eigen afval mee. Voor grote reparaties op dit gebied is de werf van Nederhof B.V. namelijk niet uitgerust (het schip gaat dan naar bijvoorbeeld een machinefabriek).

De voorbereidende staalwerkzaamheden vinden plaats in de loods ten zuiden van de dwarshelling en bestaan voornamelijk uit het afschrijven en lassen van staal (platen) en machinale bewerkingen (draaien, verspanen, snijden enzovoort). Ontvetting van het staaloppervlak vindt niet plaats. Ook olie-emulsies voor koelen bij het snijden en verspanen worden nauwelijks gebruikt. De vloer in de loods bestond vroeger uit zand. Een groot aantal jaren geleden is echter een betonvloer aangebracht.

Op het buitenterrein ten noorden van de loods (afbouwkade) en ten westen van de dwarshelling wordt materiaal opgeslagen (hout, ijzer). Op de afbouwkade worden in de winterperiode tevens de jachten van het eigen personeel gestald (circa 6 à 7 stuks). Dit deel van de locatie was vroeger een schuine helling voor nieuwbouw van schepen (inclusief teren scheepswanden), die deels op hoogte is gebracht met puin en deels met zand. Daarna is het terrein geëgaliseerd en geasfalteerd.

Het terrein ten westen van de dwarshelling maakte tot 1984-1985 deel uit van de slikpolder. In genoemde periode is het terrein opgespoten met zand uit de rivier en het dok en is geel ophoogzand aangebracht. Naast een groot deel van de staalvoorraad bevindt zich hier ook de opslag van schroot in een container (staalafval). Het schroot wordt als oud ijzer afgevoerd. In een container is een hogedrukpomp geïnstalleerd. Deze container doet tevens dienst als compressorruimte (luchtdruk) en teeropslag. De toegangsweg naar het bedrijf is in dezelfde periode opgehoogd met dezelfde periode opgehoogd met zand, aangevoerd via schepen door Rijkswaterstaat. Het zand was afkomstig uit de rivier. Het parkeerterrein is deels opgehoogd met puin in een container (staalafval).

Aan de voorzijde van het kantoor/magazijn hebben twee ondergrondse tanks gelegen (benzine en diesel). Deze tanks zijn enkele jaren geleden verwijderd (1985). Toendertijd zijn geen aanwijzingen voor eventuele lekkage van de tanks of leidingen geconstateerd.

HK 334 Repro

Direct aan de noordoostgevel van de loods is een ondergrondse gasolietank aanwezig. Deze tank wordt niet meer gebruikt.
Bij het woonhuis is een bovengrondse HBO-tank gesitueerd.

Het sanitair afvalwater van de schepen wordt rechtstreeks geloosd op de rivier. Het sanitair afvalwater van kantoor en kantine wordt geloosd op septictanks die regelmatig worden leeggezogen.

Afval uit de buikdenning van schepen werd tot circa 0,5 jaar geleden opgeslagen in containers en afgevoerd naar een vuilstort. In de periode hiervoor is dit afval mogelijk gestort in de polder. Sinds 0,5 jaar wordt dit afval verzameld in vaten en afgevoerd naar ROTEB.

Afgewerkte olie, voornamelijk afkomstig van schepen wordt opgeslagen in een bovengrondse tank.
Bilgewater wordt door Nederhof niet aangenomen.

De containers met diverse soorten afval stonden tot voor twee jaar op variabele plaatsen op de werf. Sindsdien zijn de containers op vaste plaatsen gesitueerd.

2.4 Terreininspectie

Tijdens een op 7 maart 1990 uitgevoerde inspectie in aanwezigheid van 5.1.2e r van Nederhof B.V., zijn de volgende, mogelijk verdachte locaties naar voren gekomen:

- containers met afvalmateriaal op het opslagterrein ten westen van de dwarshelling;
- teervaten op verscheidene plaatsen bij de dwarshelling, alsmede de locatie van eventuele vroegere vuildumping van schepen;
- afbouwkade met opslagplaats voor hout en ijzer; plaatselijk zou hier olie zijn gemorst;
- een ondergrondse tank bij de loods;
- voormalige ondergrondse tanks ten noordwesten van het kantoor;
- op het opgespoten terrein is aan de straatzijde sprake van een blubberachtige bodemsamenstelling;
- tegenover de parkeerplaats, is op het opslagterrein tijdens graafwerkzaamheden in de grond een vreemde geur waargenomen;
- in het gedeelte van de loods waar de machinale staalbewerkingen plaatsvinden zijn diverse vlekken op de betonvloer waargenomen;
- de dichtst bij de rivier gelegen baan van de dwarshelling is niet voorzien van een betonverharding. Hier zijn metaalsplinters waargenomen op de grond.

HK 334 Repro

3. BODEMONDERZOEK

De veldwerkzaamheden alsmede het chemisch onderzoek zijn uitgevoerd conform de Voorlopige Praktijkrichtlijnen (VPR) voor bemonstering en analyse bij bodemverontreinigingsonderzoek van het ministerie van VROM.

3.1 Veldwerk

Op 18, 19 en 23 april 1990 zijn op de onderzoekslocatie de veldwerkzaamheden verricht. Voor het boren boven de grondwaterspiegel is een edelmanboor toegepast, onder de grondwaterspiegel is, met name in een zandig profiel, een pulsboor met mantelbuis gebruikt. Daar waar sprake is van beton of asfaltverharding, zijn de betonboringen verricht door de opdrachtgever.

In totaal zijn op de onderzoekslocatie 20 grondboringen verricht, waarvan 7 met een peilbuis (nummers 4A, 7, 10, 12, 15, 16 en 19). De boringen met peilbuis zijn doorgezet tot circa 3,8 - 5,0 m-mv (1,7-3,3 m beneden de heersende grondwaterspiegel) met bovenkant filter op 0,7 - 2,3 m beneden de grondwaterspiegel, een filterlengte van 1 m (diameter 40 mm) en een stijgbuis. De overige boringen zijn doorgezet tot een diepte variërend van 0,5 tot 1,60 m-mv. De boringen 1 en 6 zijn vanwege de slechte bereikbaarheid van de boorlocaties komen te vervallen. Boring 1 (dwarshelling) is vervangen door boring 4A. Boring 6 was eveneens gepland op de dwarshelling. In verband met de aanwezigheid van puin is bij de boringen 5, 7, 15, 16 en 19 gebruik gemaakt van de ramguts.

Naar aanleiding van de historische informatie en de terreininspectie is het boorschema zoals opgesteld in tabel 1 weergegeven.

HK 334 Repro

Tabel 1: Overzicht boorlocaties

locatie	nummers boringen	opmerking
dwarshelling	2 t/m 7	de boringen 4, 4A en 5 aan de zijde waar reparaties aan de machinekamers hebben plaatsgevonden; de rest werd verdeeld over de locatie
voormalige locatie vuildumping schepen	8	-
opslagterrein ten westen van dwarshelling	9 t/m 14	de boringen 9 en 10 zijn geplaatst daar waar een vreemde geur is waargenomen tijdens graafwerkzaamheden, boring 12 bij de afvalcontainer en de overige boringen verdeeld over de locatie
ondergrondse tank ten oosten van de loods	15	-
afbouwkade	16, 17	de boring 16 bij de opslagplaats voor hout en ijzer
locatie geplande uitbreidingsloods	18	-
voormalige ondergrondse tanks ten noordwesten van het kantoor	19	-
machine-afdeling in loods	20 en 21	-

De situering van de boorlocaties is weergegeven in bijlage 2.

Het opgehaalde materiaal uit de boringen is zintuiglijk onderzocht en bemonsterd. In principe is per te onderscheiden bodemlaag een representatief grondmonster genomen. Daar waar geen bodemlagen zijn te onderscheiden is per 0,5 m boordiepte een representatief grondmonster genomen.

De zintuiglijke waarnemingen zoals die tijdens de veldwerkzaamheden zijn gedaan staan in onderstaande tabel 2 vermeld.

HK 334 Repro

Tabel 2: Zintuiglijke waarnemingen

boring nummer	diepte (cm-mv)	zintuiglijk waargenomen bijzonderheden
2	0- 40	resten van teer, metaal, puin e.d.
	40-100	-
3	0-100	-
4	0- 25	-
	25-100	teerbrokken
4A	0-380	-
5	0- 50	teerbrokken
7	0- 50	-
	50-150	puin
	150-200	-
	200-260	puin
	260-500	-
8	0-100	-
9	0- 20	-
	20-100	puin, verbrande houtresten
	100-150	-
10	0-400	-
11	0- 15	-
	15- 40	lichte olie-geur
	40-100	-
12	0-400	-
13	0- 50	-
	50-100	houtresten
	50-160	-
14	0- 20	-
	20- 80	puin
	80-130	-
15	0-350	puin en plaatselijk wat zwarte brokjes (tot 160 cm-mv)
	350-460	-
16	0-100	puin
	100-250	-
	250-450	zwarte verkleuringen en stukjes koperdraad
17	0-100	puin en stenen
18	0-100	-
19	0-300	schelpen, stukjes ijzer
	300-390	-
20	0- 50	-
21	0-100	-

- : zintuiglijk zijn geen verontreinigingen waargenomen

Uit de boorbeschrijvingen is gebleken dat op de onderzoekslocatie de bodem globaal is opgebouwd uit een zandlaag (bestaande uit fijn tot matig grof zand) tot op een diepte van 0,5 - 2,3 m-mv. Onder deze zandlaag bevindt zich een laag kleihoudend materiaal tot een diepte van tenminste 5 m-mv. Ter plaatse van boring 12 ontbreekt de zandlaag. In bijlage 3 zijn de boorprofielen weergegeven.

HK 334 Repro

Na plaatsing van de peilbuizen zijn deze goed schoongepompt. Op 1 mei 1990 is het grondwater na ruim voorpompen bemonsterd. De zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) zijn gemeten in het veld en in onderstaande tabel 3 weergegeven.

Tabel 3: pH- en EC-waarden van het grondwater, gemeten in het veld

nummer boring	pH	EC (mS/m)	grondwaterstand (m-mv)
4A	7	24	1,3
7	6	20	2,5
10	6	22	2,6
12	6	25	3,4
15	7	43	2,4
16	7	23	2,5
19	7	27	2,2

De pH- en EC-waarden, gemeten in het veld liggen binnen de normale variatie in van nature voorkomende achtergrondwaarden

Een beknopte beschrijving van de monsterbehandeling is opgenomen in bijlage 6.

3.2 Chemisch onderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door Bergschot Centrum voor Onderzoek (BCO) te Breda. Een beknopte beschrijving van de analysemethoden is weergegeven in bijlage 6. Toetsing van de analyseresultaten heeft mede plaatsgevonden aan de hand van het toetsingskader uit de Leidraad bodemsanering, aflevering 5, februari 1990. De toetsingstabel uit de Leidraad is opgenomen als bijlage 7.

Bij de samenstelling van het analysepakket is rekening gehouden met de historische informatie, de terreininspectie en de bevindingen tijdens de veldwerkzaamheden.

HK 334 Repro

Tabel 4: Samenstelling analysepakket

situering	grond-monster*	analysepakket	grondwater-monster	analysepakket
dwarshelling	2.1	metalen[1]), PAK's	-	-
dwarshelling (reparaties aan machinekamers)	4.2	minerale olie, PAK's	W4A	minerale olie, metalen, vl. aromaten en halogenen
voormalige vuil-dumping schepen	GM1[2])	EOX, PAK's	-	-
opslageterrein ten westen dwarshelling	9.2	metalen	W10	minerale olie, vl. aromaten en halogenen
	11.2	minerale olie	-	-
afvalcontainer	-	-	W12	minerale olie, metalen
ondergrondse tank (ten oosten van de loods)	-	-	W15	minerale olie, vl. aromaten
afbouwkade	GM2[3])	EOX, zware metalen	-	-
voormalige onder-grondse tank (ten noordwesten kantoor)	-	-	W19	minerale olie, vl. aromaten
machine afdeling in loods	GM3[4])	zware metalen, minerale olie	-	-

* het eerste cijfer verwijst naar het nummer van de boring, het tweede cijfer naar de bemonsterde bodemlaag

1) zware metalen: arseen, cadmium, chroom, koper, lood, nikkel, tin en zink
2) mengmonster bestaande uit 8.1 + 8.2
3) mengmonster bestaande uit 16.1 + 17.1
4) mengmonster bestaande uit 20.1 + 21.2

Grond

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters, zoals gerapporteerd door BCO zijn opgenomen in bijlage 4. De belangrijkste analyseresultaten zijn in tabel 5 op de volgende pagina weergegeven.

HK 334 Repro

Tabel 5: Analyseresultaten grond(meng)monsters (µg/kg d.s.)

	code (meng)monster*							referentiewaarde		
component	2.1	4.2	9.2	11.2	GM1[1]	GM2[2]	GM3[3]	A	B	C
arseen	22	-	15	-	-	12	21	29	30	50
cadmium	1	-	1,9	-	-	2	0,8	0,8	5	20
chroom	25	-	57	-	-	39	18	100	250	800
koper	67	-	61	-	-	47	88	36	100	500
lood	310	-	500	-	-	720	250	85	150	600
nikkel	27	-	23	-	-	23	30	35	100	500
tin	5	-	9	-	-	< 5	7	20	50	300
zink	360	-	460	-	-	470	140	140	500	3000
naftaleen	10	0,76	-	-	<	-	-	0,01	5	50
fenantreen	41	8,2	-	-	<	-	-	0,1	10	100
antraceen	3,2	1,5	-	-	<	-	-	0,1	10	100
fluoranteen	150	32	-	-	<	-	-	0,1	10	100
benzo(a)-										
antraceen	58	15	-	-	<	-	-	1	5	50
cryseen	70	18	-	-	<	-	-	0,01	10	100
benzo(k)fluoranteen	26	8,3	-	-	<	-	-	-	5	50
benzo(a)pyreen	47	21	-	-	<	-	-	0,1	1	10
benzo(ghi)-										
peryleen	84	34	-	-	<	-	-	10	10	100
indeno(123cd)										
pereenleen	58	12	-	-	<	-	-	-	5	50
PAK (som)	547	151	-	-	<	-	-	1	20	200
EOX	-	-	-	-	<	0,47	-	0,1	8	80
minerale olie	-	1628	-	20950	-	-	122	50	1000	5000

* het eerste cijfer verwijst naar het nummer van de boring, het tweede cijfer naar de bemonsterde laag
< kleiner dan de betreffende detectiegrens, zie bijlage 4
\- niet geanalyseerd
1) mengmonster van 8.1 en 8.2
2) mengmonster van 16.1 en 17.1
3) mengmonster van 20.1 en 21.1
___ overschrijding B-waarde
═══ overschrijding C-waarde

De analyseresultaten van de zware metalen zijn gerelateerd aan de referentiewaarden voor zware metalen in een standaard bodem, zoals aangegeven in de toetsingstabel van de Leidraad bodemsanering.

De grond ter plaatse van de dwarshelling (de grondmonsters 2.1 en 4.2) is licht (boven de A-waarde) tot zeer sterk (ruim boven de C-waarde) verontreinigd met polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's). Deze verontreiniging is hier naar alle waarschijnlijkheid te wijten aan morsen bij het teren van scheepswanden (teerresten op 0 - 40 cm-mv bij boring 2 en teerbrokken op 25 - 100 cm-mv bij boring 4).

HK 334 Repro

Bij analyse van grond waarin teerbrokjes zijn aangetroffen, zijn PAK-concentraties zoals gemeten in de monsters 2.1 en 4.2, geen uitzondering. De mate van verontreiniging wordt hierbij grootdeels bepaald door de aanwezigheid van de zintuiglijk waarneembare teerresten.

Tevens is de bovengrond ter plaatse van boring 2 licht (koper en zink) tot matig (lood) verontreinigd met zware metalen. Deze verontreiniging van de grond met zware metalen is mogelijk het gevolg van de aangetroffen metaalresten in de bovengrond (0 - 40 cm-mv).

De grond ter plaatse van boring 4 (dwarshelling) is op een diepte van 25 - 100 cm-mv matig verontreinigd met minerale olie. Deze verontreiniging is te verklaren door de bedrijfsactiviteiten die zich in het verleden ter plaatse van boring 4 hebben afgespeeld. Het is namelijk bekend dat bij de werkzaamheden op deze locatie (reparaties aan de zijde van machinekamers) de vrijkomende olie rechtstreeks op de bodem terecht is gekomen.

Ter plaatse van boring 9 (oostelijk deel van het opslagterrein) blijkt de bovengrond (20 - 70 cm-mv) licht (arseen, koper en zink) tot matig (lood) verontreiniging te zijn met zware metalen. Bovendien is de bovengrond (15 - 40 cm-mv) op het noordelijk deel van het opslagterrein plaatselijk (boring 11) zeer sterk verontreinigd met minerale olie. De analytisch aangetoonde verontreiniging bevestigd hiermee de waargenomen olie(geur) tijdens de veldwerkzaamheden ter plaatse. Het is bekend dat in de omgeving van de boringen 9 en 11 in het verleden vuildumpingen van schepen hebben plaatsgevonden. Dit is een mogelijke verklaring voor de bij boring 9 en 11 aangetroffen verontreinigingen.
Ook ter plaatse van de afbouwkade is de bovengrond (monster GM2) licht (koper en zink) tot sterk (lood) verontreinigd met zware metalen en licht verontreinigd met extraheerbare organohalogeenverbindingen (EOX). De concentratie van laatst genoemde somparameter voor extraheerbare organohalogeenverbindingen (EOX) valt echter nog binnen de variatie in van nature voorkomende achtergrondwaarden. De verhoogde concentraties van verschillende zware metalen is mogelijk een gevolg van de ter plaatse van boring 16 aanwezige opslagplaats voor onder andere metaal en de voormalige activiteiten voordat het terrein was geasfalteerd.

Daar deze concentratie is gemeten in een mengmonster (GM2), dat is samengesteld uit 2 individuele grondmonsters, kan niet worden uitgesloten dat in één van de monsters een hogere concentratie gemeten zou kunnen worden. Momenteel is onduidelijk of sprake is van een diffuse verontreiniging danwel van puntlocaties.

In het grondmengmonster GM3 (loods) blijkt sprake te zijn van een geringe tot matige verontreiniging van de grond met zware metalen. De concentraties van zowel cadmium als van zink zijn gelijk aan de betreffende A-waarden. De concentratie koper en lood overschrijden respectievelijk de betreffende A- en B-waarde.
Tevens is de concentratie minerale olie in dit monster (GM3) in geringe mate verhoogd ten opzichte van de A-waarde.

HK 334 Repro

De verontreinigingen in de grond onder de loods (GM3) zijn mogelijk ten verklaren doordat hier vroeger geen betonvloer aanwezig was, waardoor olie- en metaalresten indertijd rechtstreeks op en in de bodem terecht kwamen.

Grondwater

In verband met de aanwezigheid van (voormalige) ondergrondse tanks ter plaatse van de peilbuizen 15 en 19 is het grondwater uit deze peilbuizen geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten.
Naar aanleiding van de historische informatie (reparaties aan machinekamers: peilbuis 4A) en de bevindingen tijdens de terreininspectie (afvalcontainer: peilbuis 12 en vreemde geur: peilbuis 10) zijn verder de volgende chemische analyses nog uitgevoerd:

- peilbuis 4A : minerale olie, zware metalen en vluchtige aromaten;
- peilbuis 10 : minerale olie, vluchtige aromaten en vluchtige organohalogenen;
- peilbuis 12 : minerale olie en zware metalen.

De analyseresultaten van de grondwatermonsters, zoals gerapporteerd door BCO, zijn opgenomen in bijlage 5. De belangrijkste analyseresultaten zijn in onderstaande tabel 6 weergegeven.

HK 334 Repro

Tabel 6: Analyseresultaten grondwatermonsters (µg/l)

	code watermonsters					referentiewaarde		
component	W4A	W10	W12	W15	W19	A	B	C
olie	120	66	<50	440	130	50	200	600
arseen	< 2	-	< 2	-	-	10	30	100
cadmium	< 0,1	-	< 0,1	-	-	1,5	2,5	10
chroom	< 1	-	< 1	-	-	1	50	200
koper	< 5	-	< 5	-	-	15	50	200
lood	<15	-	<15	-	-	15	50	200
nikkel	<10	-	<10	-	-	15	50	200
tin	<10	-	<10	-	-	10	30	150
zink	< 5	-	12	-	-	150	200	800
benzeen	< 0,1	<0,1	-	< 0,1	< 0,1	0,2	1	5
ethylbenzeen	0,3	<0,2	-	< 0,2	0,2	0,2	20	60
tolueen	0,7	<0,2	-	< 0,2	0,3	0,2	15	50
o-xyleen	< 0,1	<0,2	-	< 0,2	< 0,2	0,2	20	60
m-xyleen	< 0,2	0,3	-	< 0,2	< 0,2	0,2	20	60
p-xyleen	< 0,2	<0,2	-	< 0,2	< 0,2	0,2	20	60
styreen	0,4	-	-	< 0,2	0,2	0,5	20	60
propylbenzeen	0,9	-	-	0,6	0,6	0,2	15	50
isopropylbenzeen	< 0,2	-	-	< 0,2	< 0,2	0,2	15	50
1,2,4 trimethyl-benzeen	7,6	-	-	6,9	3,3	0,2	15	50
1,3,5 trimethyl-benzeen	2,3	-	-	2,6	1,3	0,2	15	50
naftaleen	< 0,2	<0,2	-	< 0,2	< 0,2	0,2	7	30
aromaten (som)	12,2	-	-	10,1	5,9	-	30	100
dichloormethaan	-	<0,5	-	-	-	0,01	10	50
trichlooretheen	-	<0,5	-	-	-	0,01	10	50
1,1,1 trichloor-ethaan	-	<0,5	-	-	-	0,01	10	50
tetrachlooretheen	-	<0,5	-	-	-	0,01	10	50
chloorbenzeen	-	<0,01	-	-	-	0,01	0,5	2
1,2 dichloorbenzeen	-	<0,05	-	-	-	0,01	0,5	2
1,3 dichloorbenzeen	-	<0,05	-	-	-	0,01	0,5	2
1,4 dichloorbenzeen	-	<0,05	-	-	-	0,01	0,5	2

\- = niet geanalyseerd
—— = overschrijding B-waarde

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 4A zijn de concentraties van minerale olie en sommige vluchtige aromaten (ethylbenzeen, tolueen, propylbenzeen, 1,2,4- en 1,3,5-trimethylbenzeen) licht verhoogd ten opzichte van de betreffende A-waarden. De lichte verhoging van de hoeveelheid minerale olie in dit grondwatermonster is mogelijk het gevolg van uitspoeling van de verontreinigingen vanuit de bovenliggende grondlagen. In grondmonster 4.2 is namelijk minerale olie in een concentratie boven de B-waarde aangetroffen.

HK 334 Repro

De aanwezigheid van methylbenzenen en het ontbreken van naftaleen in het grondwater anderzijds duidt echter eerder op een verontreiniging met motorbrandstoffen (benzine, diesel) dan op uitspoeling van stoffen uit het bitumineuze materiaal dat wordt gebruikt voor het teren van de scheepswanden.

Ook in de peilbuizen 15 (ondergrondse dieseltank) en 19 (voormalige ondergrondse tanks) zijn methylbenzenen aangetroffen waarbij de concentraties in dezelfde orde van grootte liggen als bij peilbuis 4A.

Gezien de grote mate van overeenkomst tussen de resultaten van de grondwatermonsters uit de peilbuizen 4A, 15 en 19 wordt verondersteld dat de verontreinigingen zeer waarschijnlijk afkomstig zijn van eenzelfde bron. Daar de hoogste concentraties minerale olie en methylbenzenen zijn gemeten bij peilbuis 15, wordt lekkage van de hier gelegen ondergrondse dieseltank en/of de bijbehorende leidingen als de meest potentiële bron beschouwd.

Op de locatie van het opslagterrein waar tijdens werkzaamheden door Nederlof B.V. een afwijkende geur werd waargenomen, zijn in het grondwater (boring 10) geen relevant verhoogde concentraties minerale olie, vluchtige aromaten of organohalogenen gemeten.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 12 zijn geen van de geanalyseerde parameters (minerale olie, zware metalen en arseen) in verhoogde concentraties aangetroffen.

HK 334 Repro

4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1 Conclusies

Op basis van het hiervoor beschreven inventariserend bodemonderzoek voor de locatie Nederlof Scheepsbouw B.V., Rivierkade 1 te Geertruidenberg, wordt het volgende geconcludeerd:

- ter plaatse van de dwarshelling is de bovengrond sterk verontreinigd met polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's). De sterk verhoogde concentraties worden direct gerelateerd aan het voorkomen van teerresten in de grond;
- de grond op de onderzoekslocatie is plaatselijk licht tot sterk verontreinigd met minerale olie. Vooral ter plaatse van boring 11 (opslagterrein) en boring 4 (dwarshelling) is sprake van een duidelijke verhoging van de concentratie minerale olie in de bovengrond;
- verspreid over de gehele onderzoekslocatie is sprake van een verontreiniging van de bovengrond met zware metalen. Plaatselijk is er sprake van een lichte verontreiniging van de grond met cadmium, koper en zink en een matige tot sterke verontreiniging met lood;
- de aangetroffen verontreinigingen in de grond zijn grotendeels te verklaren met behulp van de zintuiglijke waarnemingen en de bedrijfsactiviteiten zoals die op de onderzoekslocatie plaatsvinden of plaatsgevonden hebben;
- het grondwater is plaatselijk licht tot matig verontreinigd met minerale olie en licht met vluchtige aromaten (ethylbenzeen, m-xyleen, tolueen, propylbenzeen, 1,2,4- en 1,3,5- trimethylbenzeen). De oorzaak van deze verontreinigingssituatie wordt vooralsnog gezocht bij de niet meer in gebruik zijnde ondergrondse dieseltank;
- in het grondwater bij de container die wordt gebruikt als compressorruimte zijn geen verhoogde concentraties van zware metalen aangetroffen.

4.2 Aanbevelingen

Naar aanleiding van de conclusies van het inventariserend bodemonderzoek wordt aanbevolen om een nader onderzoek uit te voeren. Doel van dit nader onderzoek is het bepalen van de mate en omvang van de verontreiniging van de grond met de volgende stoffen:

- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's) bij de dwarshelling;
- minerale olie ter plaatse van het opslagterrein (boring 11);
- zware metalen (voornamelijk lood) over de gehele onderzoekslocatie;
- de mate van verontreiniging van het grondwater met zware metalen ter plaatse van peilbuizen 10, 15, 16, 19 en 7.
  In de grond zijn op diverse plaatsen verhoogde metaalgehalten gemeten. In het algemeen zijn metalen dermate sterk geadsorbeerd dat uitspoeling hiervan niet of nauwelijks zal plaatsvinden.
  Om hiervoor uitsluitsel te verkrijgen wordt geadviseerd de verspreid over het terrein gesitueerde peilbuizen te herbemonsteren en te analyseren op het pakket zware metalen waarop ook

HK 334 Repro

De mate van uitspoeling kan voor onderhavige locatie van invloed zijn op de noodzaak voor sanering van de (sterkst) met lood verontreinigde terreindelen.

Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat de in het grondwater aangetroffen verhoogde gehalten minerale olie en vluchtige aromaten saneringsmaatregelen ten aanzien van het grondwater niet noodzakelijk maken, mits de bron wordt weggenomen.
De bodemsamenstelling is namelijk zodanig dat een grondwateronttrekking zeer moeizaam zal verlopen terwijl de concentraties relatief zo laag zijn dat zuivering van het grondwater nauwelijks tot enig milieurendement zal leiden.
Een grondwatersanering is alleen mogelijk met geavanceerde technieken die onevenredig hoge kosten met zich meebrengen.

Bij de afweging voor de noodzaak van grondwatersanering is tevens rekening gehouden met de huidige bestemming van het terrein.
Bij de gemeten concentraties van vluchtige aromaten en minerale olie in het grondwater zijn namelijk geen risico's voor de gezondheid van de werknemers te verwachten. Direct contact zal zich niet of nauwelijks voordoen, terwijl ook geen voedingsgewassen gekweekt worden (opname door gewassen, direct uit het grondwater of indirect via besproeiing).

Het grondwaterniveau bevindt zich in het algemeen beneden de diepte waarop eventuele kunststof leidingen zijn gelegen. Hierbij wordt opgemerkt dat bij de gemeten concentraties penetratie van kunststof leidingen niet zal plaatsvinden.
Tevens zij vermeld dat al bij relatief zeer geringe concentraties de smaak en geur van het drinkwater worden aangetast, hetgeen de gebruiker waarschuwt, voordat toxische effecten optreden.

Bij een eventuele bestemmingswijziging (met name woonbestemming) dient echter wel rekening gehouden te worden met saneringsmaatregelen ten aanzien van het grondwater.

Aan de hand van de resultaten van het nader onderzoek zal een inschatting gemaakt worden van de risico's voor volksgezondheid en milieu, op basis waarvan de noodzaak en urgentie voor eventuele sanerings- en/of preventieve maatregelen (meer gefundeerd) zal worden aangegeven.

HK 334 Repro

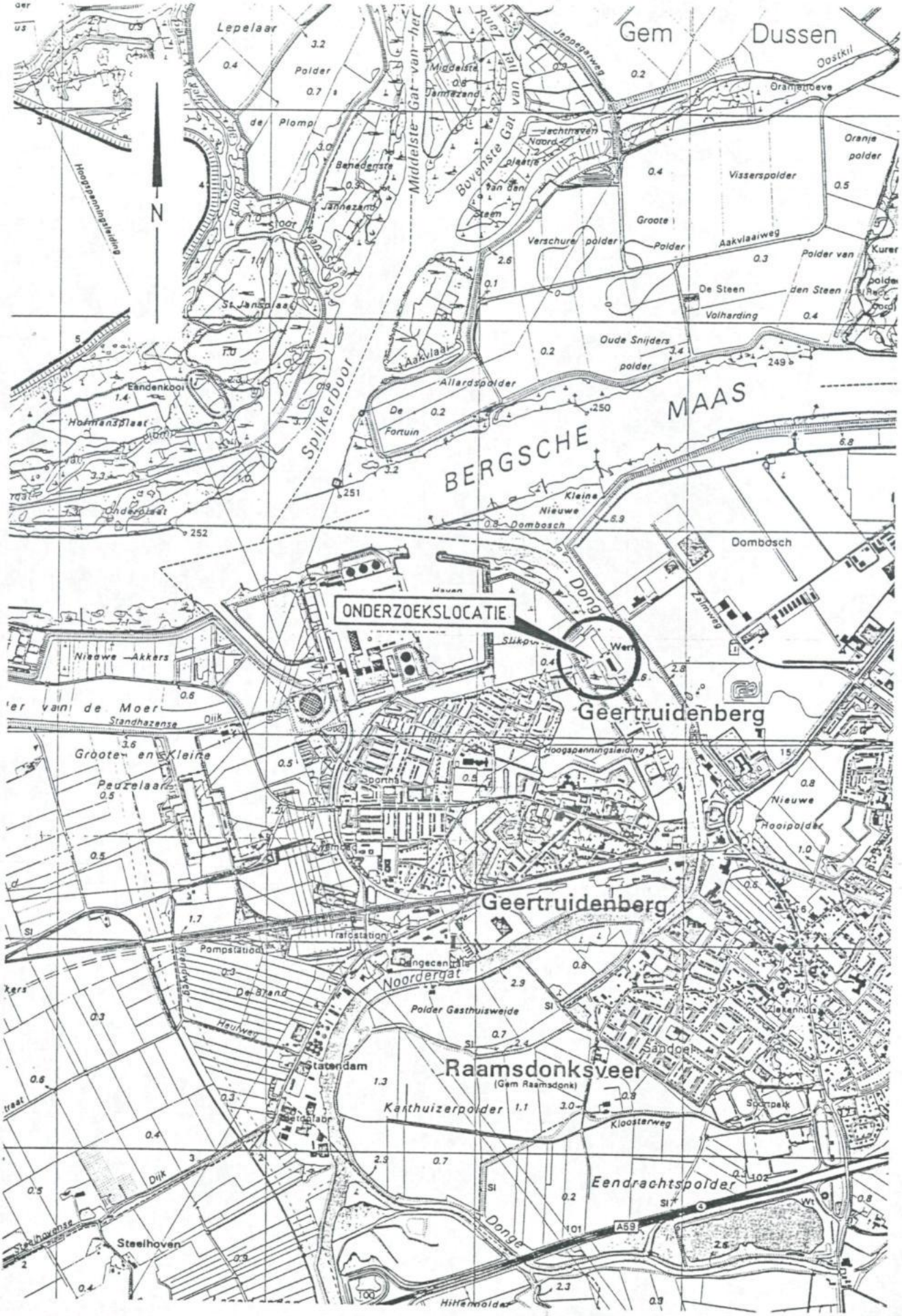
BIJLAGE 1

SITUATIE ONDERZOEKSLOCATIE

(SCHAAL 1:25.000)

HK 334 Repro

BIJLAGE 1



NEDERLOF SCHEEPSBOUW B.V.	INDICATIEF BODEMONDERZOEK NEDERLOF SCHEEPSBOUW B.V. TE GEERTRUIDENBERG SITUERING ONDERZOEKLOCATIE	Datum 17-5-90 Get. HH Corr.
HASKONING Koninklijk Ingenieurs- en Architectenbureau Berg en Dalseweg 61 postbus 151 6500 AD Nijmegen telefoon (080) 228015	7194.01	Schaal 1:25.000

HK 030

HASKONING
Koninklijk Ingenieurs- en Architectenbureau

BIJLAGE 2

ONDERZOEKSLOCATIE, LOCATIES BORINGEN EN PEILBUIZEN

(SCHAAL 1:1.000)

HK 334 Repro

BIJLAGE 3

BOORPROFIELEN

HK 334 Repro

Boorprofiel nr. 5

diepte cm -mv	hoofdtextuur	grondwater	monsternome	beschrijving
50	Fz		1	bruin puinhoudend (oa plaatstaal) + teerbrokken
70	Fz		2	grijs/bruin + ijzersporen

Boorprofiel nr. 7

diepte cm -mv	hoofdtextuur	grondwater	monsternome	beschrijving
30	Ver			beton
50	Mfz		1	geel/grijs
150	Mfz		2 3	grijs/bruin puinhoudend
200	Mfz		4	geel
260	Khz		5	grijs puinhoudend
500	Zhk		6	grijs

Boorprofiel nr. 8

diepte cm -mv	hoofdtextuur	grondwater	monsternome	beschrijving
10	Ver			beton
100	Mfz		1 2	grijs/bruin

Boorprofiel nr. 9

diepte cm -mv	hoofdtextuur	grondwater	monsternome	beschrijving
20	Mfz		1	geel
100	Mfz		2 3	grijs/zwart puinhoudend + verbrande houtresten
150	Mfz		4	grijs

LEGENDA

- Monsternome
- Peilbuis
- Grondwater
- Gr, grint
- Gz, grof zand
- Hgz, matig grof zand
- Mfz, matig fijn zand
- Fz, fijn zand
- Khz, kleihoudend zand
- Zhk, zandhoudende klei
- Lk, lichte klei
- Zk, zware klei
- Le, leem
- Ve, veen
- Pul, puin
- Ver, verharding

0 cm
40 cm
80 cm

NEDERLOF SCHEEPSBOUW

HASKONING

tekening nr.: 719401-02

datum: 04-01-1980

INDICATIEF BODEMONDERZOEK NEDERLOF SCHEEPSBOUW B.V. TE [redacted]

5.1.2e

Boorprofiel nr. 2

diepte cm -nv	hoofdtextuur	grondwater	monsternname	beschrijving
40	Hfz		1	roestbruin roestsporen-teerresten-puin e.d.
100	Hfz		2	grijs

Boorprofiel nr. 3

diepte cm -nv	hoofdtextuur	grondwater	monsternname	beschrijving
100	Hfz	73 +/-	1 2	geel

Boorprofiel nr. 4

diepte cm -nv	hoofdtextuur	grondwater	monsternname	beschrijving
25	Ver			beton
100	Hfz		2 3	geel/bruin puinhoudend + ijzer + teerbrokken

Boorprofiel nr. 4A

diepte cm -nv	hoofdtextuur	grondwater	monsternname	beschrijving
30	Ver			beton
150	Mgz	150 +/-	2 3	geel/bruin
200	Mfz			grijs/zwart
380	Khz			grijs/zwart + plantenresten boven in laag

LEGENDA

- Monsternname
- Peilbuis
- Grondwater
- Gr, grint
- Gz, grof zand
- Mgz, matig grof zand
- Mfz, matig fijn zand
- Fz, fijn zand
- Khz, kleihoudend zand
- Zhk, zandhoudende klei
- Lk, lichte klei
- Zk, zware klei
- Le, leem
- Ve, veen
- Pul, puin
- Ver, verharding

0 cm
40 cm
80 cm

NEDERLOF SCHEEPSBOUW

HASKONING

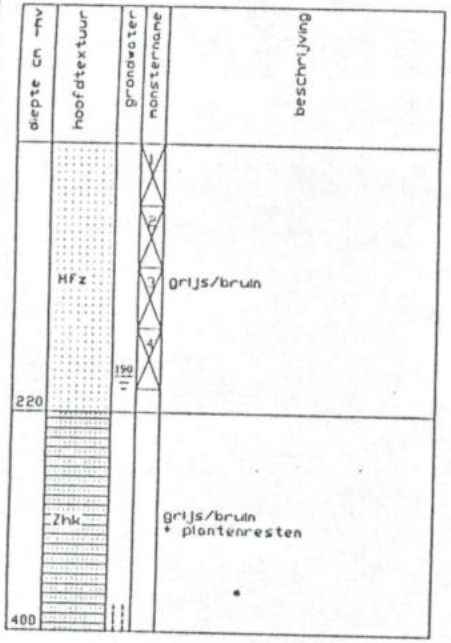
tekening nr. : 719401-01

datum : 04-01-1980

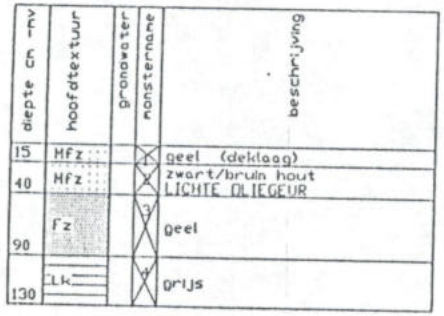
INDICATIEF BODEMONDERZOEK
NEDERLOF SCHEEPSBOUW B.V.
TE [redacted]

5.1.2e

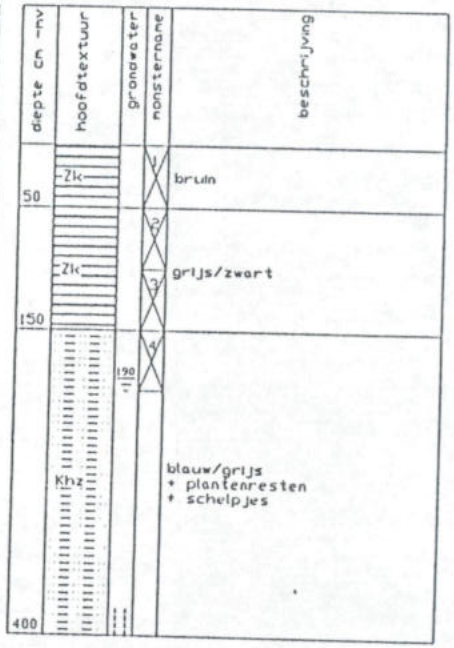
Boorprofiel nr. 10



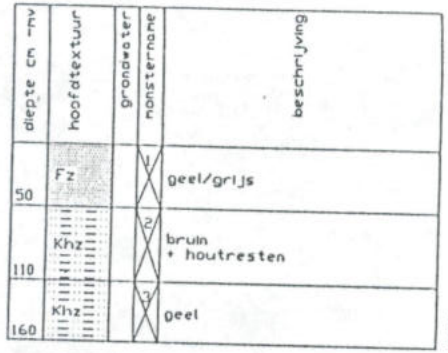
Boorprofiel nr. 11



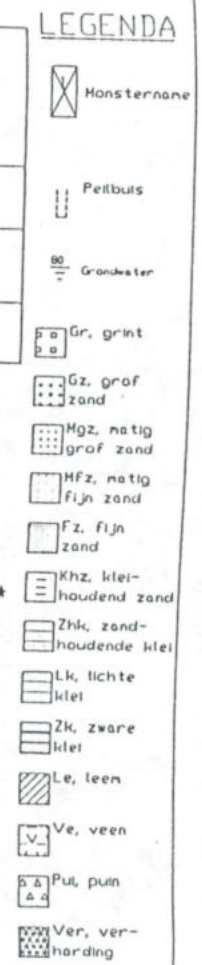
Boorprofiel nr. 12



Boorprofiel nr. 13



LEGENDA



0 cm
40 cm
80 cm

NEDERLOF SCHEEPSBOUW

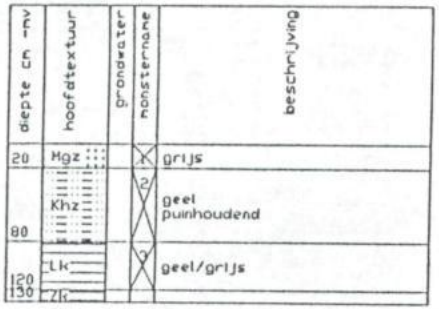
HASKONING

tekening nr. : 719401-03

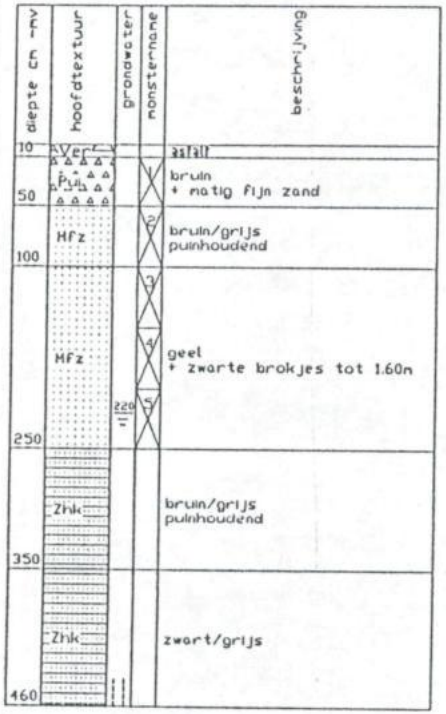
datum : 04-01-1980

INDICATIEF BODEMONDERZOEK
NEDERLOF SCHEEPSBOUW B.V.
TE GEERTRUIDENBERG

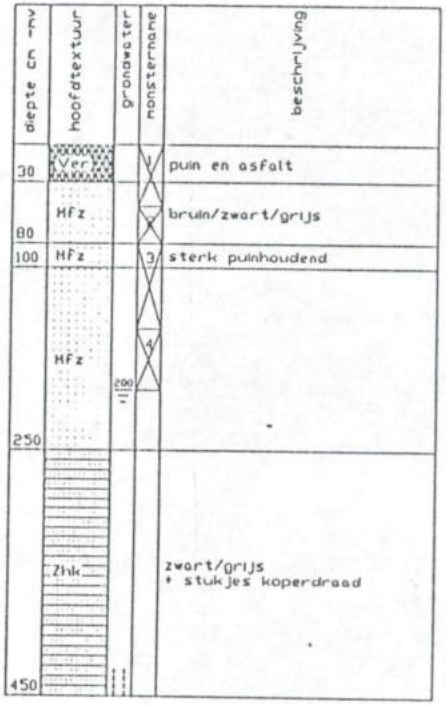
Boorprofiel nr. 14



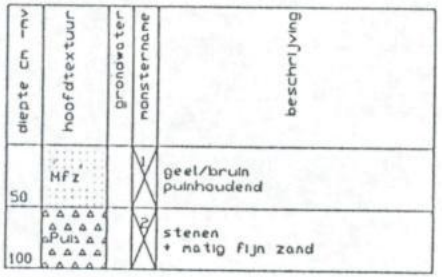
Boorprofiel nr. 15



Boorprofiel nr. 16



Boorprofiel nr. 17



LEGENDA



0 cm
40 cm
80 cm

NEDERLOF SCHEEPSBOUW

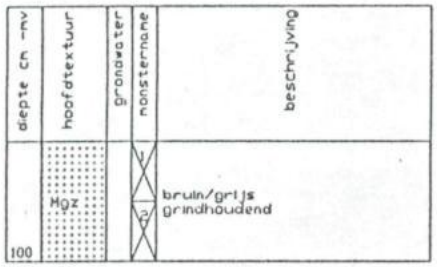
HASKONING

tekening nr.: 719401-04

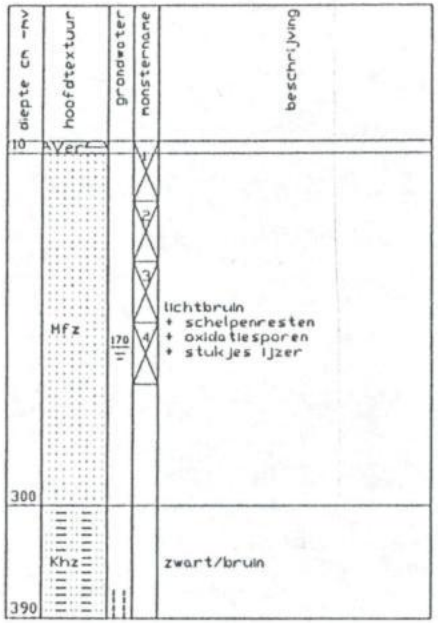
datum [redacted] -1980

INDICATIEF BODEMONDERZOEK
NEDERLOF SCHEEPSBOUW B.V.
TE [redacted]

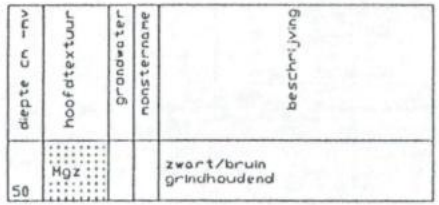
Boorprofiel nr. 18



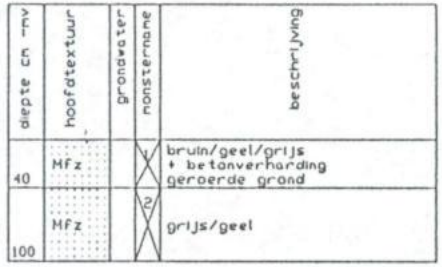
Boorprofiel nr. 19



Boorprofiel nr. 20



Boorprofiel nr. 21



LEGENDA



0 cm
40 cm
80 cm

NEDERLOF SCHEEPSBOUW

HASKONING

tekening nr. : 719401-05

datum : 04-01-1980

INDICATIEF BODEMONDERZOEK
NEDERLOF SCHEEPSBOUW B.V.
TE [redacted]

5.1.2e

BIJLAGE 4

ANALYSERESULTATEN GRONDMONSTERS

HK 334 Repro

BCO
CENTRUM VOOR ONDERZOEK

VOEDINGS- EN GENOTMIDDELEN ONDERZOEK
SPEELGOED ONDERZOEK
FARMACA ONDERZOEK
MEDISCHE HULPMIDDELEN ONDERZOEK
MILIEU ONDERZOEK

BCOprojectnummer : 90-04978 1
Clientcodenummer : 7194.01-1
Monsterplaats : GEERTRUIDENBERG
Monstermateriaal : Grond
Monstercode : GENE 62-1
Monsternummer : 142799

COMPONENT	ANALYSE RESULTAAT kwantitatief	eenheid	indic.	REFERENTIE WAARDEN A	B	C
METALEN ICP VPRC 8501						
Arseen	22	mg/kg d.s.	-	29	30	50
Cadmium	1.0	mg/kg d.s.	-	0.8	5	20
Chroom	25	mg/kg d.s.	-	100	250	800
Koper	67	mg/kg d.s.	-	36	100	500
Lood	310	mg/kg d.s.	2	85	150	600
Nikkel	27	mg/kg d.s.	-	35	100	500
Tin	<5	mg/kg d.s.	-	20	50	300
Zink	360	mg/kg d.s.	-	140	500	3000
PAK'S 10 UIT LEIDRAAD - HPLC						
Naftaleen	10	mg/kg d.s.	2	0.01	5	50
Fenantreen	41	mg/kg d.s.	4	0.1	10	100
Antraceen	3.2	mg/kg d.s.	-	0.1	10	100
Fluoranteen	150	mg/kg d.s.	15	0.1	10	100
Benzo(a)antrac.	58	mg/kg d.s.	12	1	5	50
Chryseen	70	mg/kg d.s.	7	0.01	10	100
Benzo(k)fluor.	26	mg/kg d.s.	5	-	5	50
Benzo(a)pyreen	47	mg/kg d.s.	47	0.1	1	10
Benzo(ghi)peryl.	84	mg/kg d.s.	8	10	10	100
Indeno(123cd)pyr	58	mg/kg d.s.	12	-	5	50
PAK (som)	547.2	mg/kg d.s.	27	1	20	200

referentiewaarden van Fenantreen gehanteerd.

INDAMPREST NEN3235	92	% m/m

De kolom "indic." geeft het aantal malen (geheel getal) aan waarmee de B-waarde wordt overschreden: -= geen overschrijding.

De monsters worden tot uiterlijk 4 weken na rapportage bewaard.

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical en Medical Services 1988, ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO.

BCO
CENTRUM VOOR ONDERZOEK

VOEDINGS- EN GENOTMIDDELEN ONDERZOEK
SPEELGOED ONDERZOEK
FARMACA ONDERZOEK
MEDISCHE HULPMIDDELEN ONDERZOEK
MILIEU ONDERZOEK

BCOprojectnummer : 90-04978 1
Clientcodenummer : 7194.01-1
Monsterplaats : GEERTRUIDENBERG
Monstermateriaal : Grond
Monstercode : GENE G4-2
Monsternummer : 142694

COMPONENT	ANALYSE RESULTAAT kwantitatief	eenheid	indic.	REFERENTIE WAARDEN A	B	C
OLIE GC VPRC 8519						
C10 - C12	<50	mg/kg d.s.				
C12 - C16	<50	mg/kg d.s.				
C16 - C20	78	mg/kg d.s.				
C20 - C24	320	mg/kg d.s.				
C24 - C28	350	mg/kg d.s.				
C28 - C32	390	mg/kg d.s.				
C32 - C36	310	mg/kg d.s.				
C36 - C40	180	mg/kg d.s.				
TOTAAL C10 - C40	1628.	mg/kg d.s.	2	50	1000	5000
PAK'S 10 UIT LEIDRAAD - HPLC						
Naftaleen	0.76	mg/kg d.s.	-	0.01	5	50
Fenantreen	8.2	mg/kg d.s.	-	0.1	10	100
Antraceen	1.5	mg/kg d.s.	-	0.1	10	100
Fluoranteen	32	mg/kg d.s.	3	0.1	10	100
Benzo(a)antrac.	15	mg/kg d.s.	3	1	5	50
Chryseen	18	mg/kg d.s.	2	0.01	10	100
Benzo(k)fluor.	8.3	mg/kg d.s.	2	-	5	50
Benzo(a)pyreen	21	mg/kg d.s.	21	0.1	1	10
Benzo(ghi)peryl.	34	mg/kg d.s.	3	10	10	100
Indeno(123cd)pyr	12	mg/kg d.s.	2	-	5	50
PAK (som)	150.76	mg/kg d.s.	8	1	20	200

referentiewaarden van Fenantreen gehanteerd.

INDAMPREST		
NEN3235	86	% m/m

De kolom "indic." geeft het aantal malen (geheel getal) aan waarmee de B-waarde wordt overschreden: -= geen overschrijding.

De monsters worden tot uiterlijk 4 weken na rapportage bewaard.

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical en Medical Services 1988, ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO.

BCO
CENTRUM VOOR ONDERZOEK

VOEDINGS- EN GENOTMIDDELEN ONDERZOEK
SPEELGOED ONDERZOEK
FARMACA ONDERZOEK
MEDISCHE HULPMIDDELEN ONDERZOEK
MILIEU ONDERZOEK

BCOprojectnummer : 90-04978
Clientcodenummer : 7194.01-1
Monsterplaats : GEERTRUIDENBERG
Monstermateriaal : Grond
Monstercode : GENE G9-2
Monsternummer : 142925

COMPONENT	ANALYSE RESULTAAT kwantitatief	eenheid	indic.	REFERENTIE WAARDEN A	B	C
METALEN ICP VPRC 8501						
Arseen	15	mg/kg d.s.	-	29	30	50
Cadmium	1.9	mg/kg d.s.	-	0.8	5	20
Chroom	57	mg/kg d.s.	-	100	250	800
Koper	61	mg/kg d.s.	-	36	100	500
Lood	500	mg/kg d.s.	3	85	150	600
Nikkel	23	mg/kg d.s.	-	35	100	500
Tin	9	mg/kg d.s.	-	20	50	300
Zink	460	mg/kg d.s.	-	140	500	3000
INDAMPREST						
NEN3235	86	% m/m				

De kolom "indic." geeft het aantal malen (geheel getal) aan waarmee de B-waarde wordt overschreden: -= geen overschrijding.

De monsters worden tot uiterlijk 4 weken na rapportage bewaard.

BCO ANALYTICAL SERVICES B.V. - BERGSCHOT 71 - 4817 PA BREDA - POS[illegible]00 CD BREDA[illegible]N 076-789011 - TELEX 74393 BEL[illegible]LEFAX 076-871702
BANKRELATIE POSTBANK[illegible]D. AMROBAN[illegible]96, K.v.K. BREDA NR. 49450
Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical en Medical Services 1988, ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO.

B C O

CENTRUM VOOR ONDERZOEK

VOEDINGS- EN GENOTMIDDELEN ONDERZOEK
SPEELGOED ONDERZOEK
FARMACA ONDERZOEK
MEDISCHE HULPMIDDELEN ONDERZOEK
MILIEU ONDERZOEK

BCOprojectnummer : 90-04978
Clientcodenummer : 7194.01-1
Monsterplaats : GEERTRUIDENBERG
Monstermateriaal : Grond
Monstercode : GENE G11-2
Monsternummer : 142978

COMPONENT	ANALYSE RESULTAAT kwantitatief	eenheid	indic.	REFERENTIE WAARDEN A	B	C
OLIE GC VPRC 8519						
C10 - C12	6200	mg/kg d.s.				
C12 - C16	3900	mg/kg d.s.				
C16 - C20	980	mg/kg d.s.				
C20 - C24	3200	mg/kg d.s.				
C24 - C28	2600	mg/kg d.s.				
C28 - C32	2100	mg/kg d.s.				
C32 - C36	1400	mg/kg d.s.				
C36 - C40	570	mg/kg d.s.				
TOTAAL C10 - C40	20950.	mg/kg d.s.	21	50	1000	5000
INDAMPREST						
NEN3235	82	% m/m				

De kolom "indic." geeft het aantal malen (geheel getal) aan waarmee de B-waarde wordt overschreden: -= geen overschrijding.

monsters worden tot uiterlijk 4 weken na rapportage bewaard.

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical en Medical Services 1988, ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO.

BCO

CENTRUM VOOR ONDERZOEK

VOEDINGS- EN GENOTMIDDELEN ONDERZOEK
SPEELGOED ONDERZOEK
FARMACA ONDERZOEK
MEDISCHE HULPMIDDELEN ONDERZOEK
MILIEU ONDERZOEK

BCOprojectnummer : 90-04978
Clientcodenummer : 7194.01-1
Monsterplaats : GEERTRUIDENBERG
Monstermateriaal : Grond
Monstercode : GENE GM1
Mengmonster : (8-1+8-2)
Monsternummer : 142864

COMPONENT	ANALYSE RESULTAAT kwantitatief	eenheid	indic.	REFERENTIE WAARDEN A	B	C
EOX ANALOOG NEN 6402						
EOX	<0.05	mg/kg d.s.	-	0.1	8	80
PAK'S 10 UIT LEIDRAAD - HPLC						
Naftaleen	<0.05	mg/kg d.s.	-	0.01	5	50
Fenantreen	<0.1	mg/kg d.s.	-	0.1	10	100
Antraceen	<0.1	mg/kg d.s.	-	0.1	10	100
Fluoranteen	<0.1	mg/kg d.s.	-	0.1	10	100
Benzo(a)antrac.	<1.0	mg/kg d.s.	-	1	5	50
Chryseen	<0.05	mg/kg d.s.	-	0.01	10	100
Benzo(k)fluor.	<0.1	mg/kg d.s.	-	-	5	50
Benzo(a)pyreen	<0.1	mg/kg d.s.	-	0.1	1	10
Benzo(ghi)peryl.	<1.0	mg/kg d.s.	-	10	10	100
Indeno(123cd)pyr	<1.0	mg/kg d.s.	-	-	5	50
PAK (som)	-	mg/kg d.s.	-	1	20	200

* referentiewaarden van Fenantreen gehanteerd.

INDAMPREST						
NEN3235	96	% m/m				

De kolom "indic." geeft het aantal malen (geheel getal) aan waarmee de B-waarde wordt overschreden: -= geen overschrijding.

De monsters worden tot uiterlijk 4 weken na rapportage bewaard.

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical en Medical Services 1988, ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO.

BCO

CENTRUM VOOR ONDERZOEK

VOEDINGS- EN GENOTMIDDELEN ONDERZOEK
SPEELGOED ONDERZOEK
FARMACA ONDERZOEK
MEDISCHE HULPMIDDELEN ONDERZOEK
MILIEU ONDERZOEK

BCOprojectnummer : 90-04978 1
Clientcodenummer : 7194.01-1
Monsterplaats : GEERTRUIDENBERG
Monstermateriaal : Grond
Monstercode : GENE GM2
Mengmonster : (16-1+17-1)
Monsternummer : 143016

COMPONENT	ANALYSE RESULTAAT kwantitatief	eenheid	indic.	REFERENTIE WAARDEN A	B	C
EOX ANALOOG NEN 6402						
EOX	0.47	mg/kg d.s.	-	0.1	8	80
METALEN ICP VPRC 8501						
Arseen	12	mg/kg d.s.	-	29	30	50
Cadmium	2.0	mg/kg d.s.	-	0.8	5	20
Chroom	39	mg/kg d.s.	-	100	250	800
Koper	47	mg/kg d.s.	-	36	100	500
Lood	720	mg/kg d.s.	5	85	150	600
Nikkel	23	mg/kg d.s.	-	35	100	500
Tin	<5	mg/kg d.s.	-	20	50	300
Zink	470	mg/kg d.s.	-	140	500	3000
INDAMPREST						
NEN3235	88	% m/m				

kolom "indic." geeft het aantal malen (geheel getal) aan waarmee B-waarde wordt overschreden: -= geen overschrijding.

De monsters worden tot uiterlijk 4 weken na rapportage bewaard.

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical en Medical Services 1988, ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO.

BCO

CENTRUM VOOR ONDERZOEK

VOEDINGS- EN GENOTMIDDELEN ONDERZOEK
SPEELGOED ONDERZOEK
FARMACA ONDERZOEK
MEDISCHE HULPMIDDELEN ONDERZOEK
MILIEU ONDERZOEK

BCOprojectnummer : 90-04978
Clientcodenummer : 7194.01-1
Monsterplaats : 5.1.2e G
Monstermateriaal : Grond
Monstercode : GENE GM3
Mengmonster : (20-1+21-1)
Monsternummer : 143138

COMPONENT	ANALYSE RESULTAAT kwantitatief	eenheid	indic.	REFERENTIE WAARDEN A	B	C
METALEN ICP VPRC 8501						
Arseen	21	mg/kg d.s.	-	29	30	50
Cadmium	0.8	mg/kg d.s.	-	0.8	5	20
Chroom	18	mg/kg d.s.	-	100	250	800
Koper	88	mg/kg d.s.	-	36	100	500
Lood	250	mg/kg d.s.	2	85	150	600
Nikkel	30	mg/kg d.s.	-	35	100	500
Tin	7	mg/kg d.s.	-	20	50	300
Zink	140	mg/kg d.s.	-	140	500	3000
OLIE GC VPRC 8519						
C10 - C12	<50	mg/kg d.s.				
C12 - C16	<50	mg/kg d.s.				
C16 - C20	<50	mg/kg d.s.				
C20 - C24	<50	mg/kg d.s.				
C24 - C28	58	mg/kg d.s.				
C28 - C32	64	mg/kg d.s.				
C32 - C36	<50	mg/kg d.s.				
C36 - C40	<50	mg/kg d.s.				
TOTAAL C10 - C40	122.	mg/kg d.s.	-	50	5.1.2f	5000
INDAMPREST						
NEN3235	95	% m/m				

De kolom "indic." geeft het aantal malen (geheel getal) aan waarmee de B-waarde wordt overschreden: -= geen overschrijding.

De monsters worden tot uiterlijk 4 weken na rapportage bewaard.

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical en Medical Services 1988, ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO.

BIJLAGE 5

ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTERS

HK 334 Repro

BCO

CENTRUM VOOR ONDERZOEK

VOEDINGS- EN GENOTMIDDELEN ONDERZOE
SPEELGOED ONDERZOEK
FARMACA ONDERZOEK
MEDISCHE HULPMIDDELEN ONDERZOEK
MILIEU ONDERZOEK

BCOprojectnummer : 90-05923
Clientcodenummer : 7194.01-2
Monsterplaats : GEERTRUIDENBERG
Monstermateriaal : Water
Mat.omschrijving : WATER
Monstercode : GENE W4A
Monsternummer : 204880

COMPONENT		ANALYSE RESULTAAT kwantitatief	eenheid	indic.	REFERENTIE WAARDEN A	B	C
Olie	NEN6675	120	ug/l	-	50	200	600
METALEN AAS VPRC 8501							
Arseen		<2	ug/l	-	10	30	100
Cadmium		<0.1	ug/l	-	1.5	2.5	10
Chroom		<1	ug/l	-	1	50	200
METALEN ICP VPRC 8501							
Koper		<5	ug/l	-	15	50	200
Lood		<15	ug/l	-	15	50	200
Nikkel		<10	ug/l	-	15	50	200
Tin		<10	ug/l	-	10	30	150
Zink		<5	ug/l	-	150	200	800
AROMATEN UITGEBREID GC ANALOOG VPRC 8510							
Benzeen		<0.1	ug/l	-	0.2	1	5
Ethylbenzeen		0.3	ug/l	-	0.2	20	60
Tolueen		0.7	ug/l	-	0.2	15	50
o-Xyleen		<0.2	ug/l	-	0.2	20	60
m-Xyleen		<0.2	ug/l	-	0.2	20	60
p-Xyleen		<0.2	ug/l	-	0.2	20	60
Styreen		0.4	ug/l	-	0.5	20	60
Propylbenzeen*		0.9	ug/l	-	0.2	15	50
Isopropylbenz.*		<0.2	ug/l	-	0.2	15	50
124Trime.benz.*		7.6	ug/l	-	0.2	15	50
135Trime.benz.*		2.3	ug/l	-	0.2	15	50
Naftaleen		<0.2	ug/l	-	0.2	7	30
Aromaten (som)		12.2	ug/l	-	-	30	100
GELEIDBAARHEID NEN6412		72	mS/m		<150		
pH	NEN6411	7.3			>4 - <7		

* referentiewaarden van Tolueen gehanteerd.

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical en Medical Services 1988, ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO.

B C O

CENTRUM VOOR ONDERZOEK

VOEDINGS- EN GENOTMIDDELEN ONDERZOE
SPEELGOED ONDERZOEK
FARMACA ONDERZOEK
MEDISCHE HULPMIDDELEN ONDERZOEK
MILIEU ONDERZOEK

BCOprojectnummer : 90-[redacted]3
Clientcodenummer : [redacted]1-2
Monsterplaats : GEERTRUIDENBERG
Monstermateriaal : Water
Mat.omschrijving : WATER
Monstercode : GENE W4A
Monsternummer : 204880

	ANALYSE RESULTAAT			REFERENTIE WAARDEN		
C 'PONENT	kwantitatief	eenheid	indic.	A	B	C

De kolom "indic." geeft het aantal malen (geheel getal) aan waarmee de B-waarde wordt overschreden: -= geen overschrijding.

De monsters worden tot uiterlijk 4 weken na rapportage bewaard.

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical en Medical Services 1988, ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO.

B C O

CENTRUM VOOR ONDERZOEK

VOEDINGS- EN GENOTMIDDELEN ONDERZOE
SPEELGOED ONDERZOEK
FARMACA ONDERZOEK
MEDISCHE HULPMIDDELEN ONDERZOEK
MILIEU ONDERZOEK

BCOprojectnummer : 90-05923
Clientcodenummer : 7194.01-2
Monsterplaats : 5.1.2e
Monstermateriaal : Water
Mat.omschrijving : WATER
Monstercode : GENE W10
Monsternummer : 205085

COMPONENT		ANALYSE RESULTAAT kwantitatief	eenheid	indic.	REFERENTIE WAARDEN A	B	C
Olie	NEN6675	66	ug/l	-	50	200	600
AROMATEN/HALOGENEN GC ANALOOG VPRC 8510							
Benzeen		<0.1	ug/l	-	0.2	1	5
Ethylbenzeen		<0.2	ug/l	-	0.2	20	60
Tolueen		<0.2	ug/l	-	0.2	15	50
o-Xyleen		<0.2	ug/l	-	0.2	20	60
m-Xyleen		0.3	ug/l	-	0.2	20	60
p-Xyleen		<0.2	ug/l	-	0.2	20	60
Naftaleen		<0.2	ug/l	-	0.2	7	30
Dichloormethaan		<0.5	ug/l	-	0.01	10	50
Trichl.etheen		<0.5	ug/l	-	0.01	10	50
111Trichl.ethaan		<0.5	ug/l	-	0.01	10	50
Tetrachl.etheen		<0.5	ug/l	-	0.01	10	50
Chloorbenzeen		<0.01	ug/l	-	0.01	0.5	2
1,2Dichl.benzeen		<0.05	ug/l	-	0.01	0.5	2
1,3Dichl.benzeen		<0.05	ug/l	-	0.01	0.5	2
,4Dichl.benzeen		<0.05	ug/l	-	0.01	0.5	2
GELEIDBAARHEID NEN6412		61	mS/m		<150		
pH	NEN6411	7.2			>4 - <7		

De kolom "indic." geeft het aantal malen (geheel getal) aan waarmee de B-waarde wordt overschreden: -= geen overschrijding.

De monsters worden tot uiterlijk 4 weken na rapportage bewaard.

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical en Medical Services 1988, ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO.

B C O

CENTRUM VOOR ONDERZOEK

VOEDINGS- EN GENOTMIDDELEN ONDERZOE
SPEELGOED ONDERZOEK
FARMACA ONDERZOEK
MEDISCHE HULPMIDDELEN ONDERZOEK
MILIEU ONDERZOEK

BCOprojectnummer : 90-05923
Clientcodenummer : 7194.01-2
Monsterplaats : GEERTRUIDENBERG
Monstermateriaal : Water
Mat.omschrijving : WATER
Monstercode : GENE W12
Monsternummer : 205162

COMPONENT		ANALYSE RESULTAAT kwantitatief	eenheid	indic.	REFERENTIE WAARDEN A	B	C
Olie	NEN6675	<50	ug/l	-	50	200	600
METALEN AAS VPRC 8501							
Arseen		<2	ug/l	-	10	30	100
Cadmium		<0.1	ug/l	-	1.5	2.5	10
Chroom		<1	ug/l	-	1	50	200
METALEN ICP VPRC 8501							
Koper		<5	ug/l	-	15	50	200
Lood		<15	ug/l	-	15	50	200
Nikkel		<10	ug/l	-	15	50	200
Tin		<10	ug/l	-	10	30	150
Zink		12	ug/l	-	150	200	800
GELEIDBAARHEID NEN5412		61	mS/m		<150		
pH	NEN6411	6.7			>4 - <7		

De kolom "indic." geeft het aantal malen (geheel getal) aan waarmee de B-waarde wordt overschreden: -= geen overschrijding.

De monsters worden tot uiterlijk 4 weken na rapportage bewaard.

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical en Medical Services 1988, ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO.

B·C·O
CENTRUM VOOR ONDERZOEK

VOEDINGS- EN GENOTMIDDELEN ONDERZOE
SPEELGOED ONDERZOEK
FARMACA ONDERZOEK
MEDISCHE HULPMIDDELEN ONDERZOEK
MILIEU ONDERZOEK

BCOprojectnummer : 90-05923
Clientcodenummer : 7194.01-2
Monsterplaats : GEERTRUIDENBERG
Monstermateriaal : Water
Mat.omschrijving : WATER
Monstercode : GENE W15
Monsternummer : 205542

COMPONENT		ANALYSE RESULTAAT kwantitatief	eenheid	indic.	REFERENTIE WAARDEN A	B	C
Olie	NEN6675	440	ug/l	2	50	200	600
AROMATEN UITGEBREID GC ANALOOG VPRC 8510							
Benzeen		<0.1	ug/l	-	0.2	1	5
Ethylbenzeen		<0.2	ug/l	-	0.2	20	60
Tolueen		<0.2	ug/l	-	0.2	15	50
o-Xyleen		<0.2	ug/l	-	0.2	20	60
m-Xyleen		<0.2	ug/l	-	0.2	20	60
p-Xyleen		<0.2	ug/l	-	0.2	20	60
Styreen		<0.2	ug/l	-	0.5	20	60
Propylbenzeen*		0.6	ug/l	-	0.2	15	50
Isopropylbenz.*		<0.2	ug/l	-	0.2	15	50
124Trime.benz.*		6.9	ug/l	-	0.2	15	50
135Trime.benz.*		2.6	ug/l	-	0.2	15	50
Naftaleen		<0.2	ug/l	-	0.2	7	30
Aromaten (som)		10.1	ug/l	-	-	30	100

referentiewaarden van Tolueen gehanteerd.

GELEIDBAARHEID NEN6412		120	mS/m	<150
pH	NEN6411	7.1		>4 - <7

De kolom "indic." geeft het aantal malen (geheel getal) aan waarmee de B-waarde wordt overschreden: -= geen overschrijding.

De monsters worden tot uiterlijk 4 weken na rapportage bewaard.

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical en Medical Services 1988, ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO.

B C O

CENTRUM VOOR ONDERZOEK

VOEDINGS- EN GENOTMIDDELEN ONDERZOEK
SPEELGOED ONDERZOEK
FARMACA ONDERZOEK
MEDISCHE HULPMIDDELEN ONDERZOEK
MILIEU ONDERZOEK

BCOprojectnummer : 9[5.1.2e]23
Clientcodenummer : [5.1.2e]1-2
Monsterplaats : GEERTRUIDENBERG
Monstermateriaal : Water
Mat.omschrijving : WATER
Monstercode : GENE W19
Monsternummer : 205618

COMPONENT		ANALYSE RESULTAAT kwantitatief	eenheid	indic.	REFERENTIE WAARDEN A	B	C
Olie	NEN6675	130	ug/l	-	50	200	600
AROMATEN UITGEBREID GC ANALOOG VPRC 8510							
Benzeen		<0.1	ug/l	-	0.2	1	5
Ethylbenzeen		0.2	ug/l	-	0.2	20	60
Tolueen		0.3	ug/l	-	0.2	15	50
o-Xyleen		<0.2	ug/l	-	0.2	20	60
m-Xyleen		<0.2	ug/l	-	0.2	20	60
p-Xyleen		<0.2	ug/l	-	0.2	20	60
Styreen		0.2	ug/l	-	0.5	20	60
Propylbenzeen*		0.6	ug/l	-	0.2	15	50
Isopropylbenz.*		<0.2	ug/l	-	0.2	15	50
124Trime.benz.*		3.3	ug/l	-	0.2	15	50
135Trime.benz.*		1.3	ug/l	-	0.2	15	50
Naftaleen		<0.2	ug/l	-	0.2	7	30
Aromaten (som)		5.9	ug/l	-	-	30	100

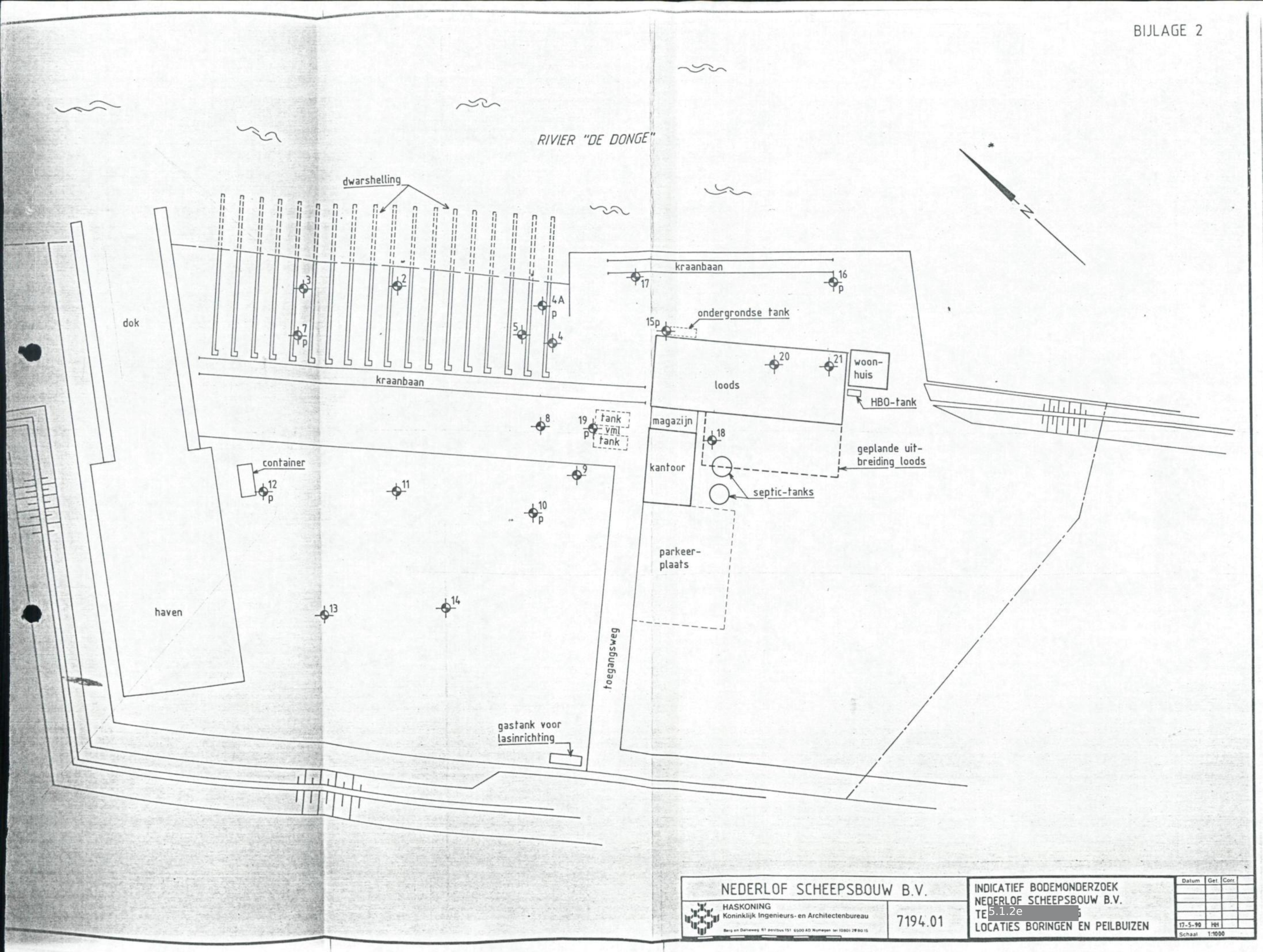
* referentiewaarden van Tolueen gehanteerd.

GELEIDBAARHEID NEN6412		68	mS/m	<150
pH	NEN6411	7.4		>4 - <7

De kolom "indic." geeft het aantal malen (geheel getal) aan waarmee de B-waarde wordt overschreden: -= geen overschrijding.

De monsters worden tot uiterlijk 4 weken na rapportage bewaard.

Op al de aanbiedingen en overeenkomsten van BCO Analytical Services B.V. zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden Analytical en Medical Services 1988, ter inzage en kosteloos verkrijgbaar bij BCO.



NEDERLOF SCHEEPSBOUW B.V.		INDICATIEF BODEMONDERZOEK NEDERLOF SCHEEPSBOUW B.V. TE [redacted] LOCATIES BORINGEN EN PEILBUIZEN	Datum / Get. / Corr.
HASKONING Koninklijk Ingenieurs- en Architectenbureau	7194.01		17-5-90 / HH
Berg en Dalseweg 81 postbus 151 6500 AD Nijmegen tel (08801 28015			Schaal 1:1000

V E I L I G H E I D S P L A N.

NEDERLOF SCHEEPSBOUW B.V.

Nederlof Scheepsbouw B.V.,
Rivierkade 1,
4931 AA Geertruidenberg.

Tel. n[redacted]21-12290
Fax n[redacted]21-17764

INDEX

Veiligheidsreglement Nederlof Scheepsbouw B.V.

Plattegrond hallen	
Beleidsverklaring	pag. 1
Algemene voorschriften en gedragsregels	pag.
Arbeidsomstandigheden wet	pag.
Voorschriften voor derden	pag.
Hellingvloerdiscipline	pag.
Meldingsschema bedrijfsongevallen	pag.
Brand	pag.
Telefoonnummers bij brand/ongeluk	pag.
Checklist ernstig ongeval	pag.
Gevaarlijke stoffen en chemicalien	pag.
Verfverwerking	pag.
Handleiding werken in besloten ruimten	pag.
Entreevergunning besloten ruimten (model)	pag.
Persoonlijke beschermingsmiddelen	pag.
Electriciteit (installaties/handgereedschap)	pag.
Gasflessen	pag.
Lassen	pag.
Machines	pag.
Ladders, stellingen en steigermateriaal	pag.
Vorkheftrucks	pag.
Hijswerktuig / hijskraan	pag.

BELEIDSVERKLARING

Het Arbeidsomstandighedenbeleid van Nederlof Scheepsbouw B.V. is, als integraal onderdeel van het totale ondernemingsbeleid , gericht op het scheppen van arbeidsomstandigheden die een zo groot mogelijke veiligheid en een zo goed mogelijke bescherming van de gezondheid nastreven en die tevens het welzijn van alle medewerkers in de onderneming zal bevorderen.

De belangrijkste doelen om te komen tot optimale arbeidsomstandigheden in de onderneming zijn hierbij:

- voorkomen van bedrijfsongevallen.
- verlagen van het verzuim als gevolg van ongevallen en beroepsziekten.
- beperken van materiele schade.
- beperken van de nadelige gevolgen voor het milieu als gevolg van de door de onderneming uitgevoerde werkzaamheden.

Wij zullen tenminste voldoen aan de vergunningsvoorwaarden en wettelijke voorschriften.

De zorg voor de veiligheid , de gezondheid en het welzijn in de onderneming is een taak van de werkgever en werknemers samen.
Iedere medewerker heeft hierbij een eigen taak en verantwoordelijkheid om veilig te werken en tevens zorg te besteden aan de veiligheid, de gezondheid en het welzijn van alle bij de werkzaamheden betrokken personen.

Directie Nederlof Scheepsbouw B.V.

5.1.2e .

Directeur.

HIJSWERKTUIGEN.

Kranen.

Onder hijskraan wordt verstaan een "hijswerktuig", ingericht en bestemd voor het verplaatsen van lasten. Deze lasten mogen geen personen zijn met uitzondering van in daarvoor bestemde en ingerichte goedgekeurde werkbak.

Werkbelasting.

Onder werkbelasting wordt verstaan:
Het grootste veilig toelaatbare gewicht, (inklusief hijsblok, haak en hulpmiddelen, die nodig zijn voor het aanslaan van de last), dat met de kraan veilig door de lucht kan worden verplaatst.

Hijshulpmiddelen.

Onder hijshulpmiddelen wordt verstaan:
Kettingwerk, haken, stroppen, hijsbanden, tangen, grijpers, stapelborden, werkbakken, enz.

Kraanbediening

Het bedienen van de kraan gebeurt door een medewerker die door de directie is aangewezen en intern is opgeleid.
Naam;
Naam:

Verantwoordelijke toezichthouder.

De persoon die verantwoordelijk is voor het toezicht op de hijswerkzaamheden dient tijdens de hijswerkzaamheden altijd aanwezig te zijn. Mocht hij zich, om welke reden dan ook, van de werkplek willen verwijderen, dan dient het werk gestopt te worden.

Keuring

De kraan/hijswerktuigen worden iedere 6 weken gekeurd, deze keuring wordt aangetekend in het kraanboek. Van iedere kraan is een correct ingevuld kraanboek in het bedrijf aanwezig.

heden met accu's.
- Overtuig je ervan dat er een oogdouche in de buurt is.

VORKHEFTRUCKS.

(Zie Publikatieblad nr. P 143 van de Arbeidsinspectie).

- **Er mag alleen met een vorkheftruck gereden worden door een werknemer die daarvoor een opleiding heeft ontvangen.**
- Controleer vooraf of de heftruck in orde is. (Remmen, hefin stallatie, banden, stuurinrichting, water, olie, brandstof, accu).
- Rijdt niet met geheven last.
- Als de last te hoog is zodat uitzicht vooruit niet mogelijk blijkt, rijdt dan achteruit.
- Blijf onder de veiligheidsoverkapping.
- **Neem nooit passagiers mee op de heftruck, behalve als deze uitgerust is met een officiele, tweede zitplaats is uitgerust.**
- Zet de heftruck weg met de lepels vlak op de grond.
- Schakel de aandrijving uit en neem de sleutel uit het contactslot zodat geen onbevoegden ermee kunnen gaan rijden.
- Parkeer de heftruck nooit op een hellend vlak.
- **Ga nooit over het maximale hefvermogen heen.**
- Gebruik de juiste type vorken.
- Gebruik de heftruck alleen voor lasten en nooit voor personen, bijvoorbeeld om lampen te verwisselen.
- Blijf onder de last vandaan indien deze is opgeheven.
- Parkeer de heftruck buiten de loop- en rijpaden.

Dieseltrucks.
- Gebruik bij het tanken altijd handschoenen die geen vloei stof opnemen.
- Ruim gemorste dieselolie onmiddellijk op.

LPG-trucks.
- Controleer of de tank goed vaststaat en deugdelijk is aangesloten.
- Parkeer de heftruck op een goed geventileerde plaats.
- Bewaar de reserve LPG-tank buiten of op een goed geventileerde plaats.

Electrotrucks.
- De pedalen zijn voor gasgeven en remmen. Te bedienen met de rechtervoet.
- Door de linkervoet moet het dodemanspedaal bediend worden. Dit schakelt de stroom automatisch uit als de truck verlaten wordt. (Dit pedaal kan ook vervangen zijn door een kontakt onder de zitting).

Verwisselen accu.

- Parkeer de heftruck met vastgezette remmen.
- Maak eerst de minpool los en dan pas de pluspool.
- Gebruik een doelmatige hijsinrichting.
- Bescherm de polen tijdens het hijsen d.m.v. isolatie.
- Geen open vuur en niet roken nabij het acculaadstation.
- De accu mag nooit geladen worden recht onder een verlichtingsarmatuur of ander electrisch apparaat dat vonken kan veroorzaken.
- Draag een veiligheidsbril met zijkapjes tijdens werkzaam-

hoge luikhoofden, verschansing of hekwerk, moeten op die plaatsen waar werkzaamheden worden verricht, of daar waar regelmatig verkeer van personen plaatsvindt, doelmatig zijn afgeschermd tegen het gevaar van erin of eraf te vallen. Deze afscherming mag alleen worden weggehaald zolang en voor zover dit voor werkzaamheden ter plaatse noodzakelijk is.
Indien er ter plaatse een stellingvloer aanwezig is, die niet meer dan 1,5 m. lager ligt dan het dek, en tegen romp of schot aanligt, behoeft deze afscherming niet te worden aangebracht.

Voor werkbakken gelden dezelfde bepalingen ten aanzien van goed en veilig werken.

Verrijdbare schildersstellingen (verplaatsbare permanente constructie met meerdere werkvloeren boven elkaar) moeten:
- zijn vervaardigd van deugdelijk en voor het gebruiksdoel geschikte materialen en onderdelen;
- van voldoende sterkte, stijfheid en stabiliteit zijn;
- in goede staat van onderhoud verkeren;
- voorzien zijn van doorlaatbare vloeren. Roostervloeren verdienen de voorkeur;
- via goede klimvoorzieningen bereikbaar zijn.

Ze mogen:
- alleen over vlakke vloeren verreden worden;
- niet gebruikt worden om ladders op hulpstellingen op te plaatsen;
- niet gebruikt worden door jeugdige werknemers (jonger dan 18 jaar).

Er dienen duidelijke gebruiksvoorschriften aanwezig te zijn. De leiding ter plaatse moet deze op schrift hebben en op de hoogte zijn van de inhoud ervan. Deze voorschriften hebben betrekking op:
- het toezicht bij gebruik;
- de wijze van transport van de stelling met behulp van hijswerktuigen;
- de maximale belasting en aantal personen;
- maximaal toelaatbare windkracht tijdens het werk;
- de melding van gebreken;
- periodieke inspecties.

Scheepsbouwwerven, -hellingen en -dokken.

Stellingen
- moeten zodanig zijn aangebracht en ingericht dat er goed en veilig op kan worden gewerkt;
- staan onder toezicht van een ervaren persoon, die bepaalt of er iets gewijzigd kan worden. Weghalen van stutten, steunen, kimbeddingen, stapelblokken of schoren van kielplanken mag alleen met zijn voorkennis of onder zijn toezicht gebeuren;
- moeten uit gaaf en deugdelijk materiaal bestaan en van voldoende afmetingen zijn om de zwaarste te verwachten belasting veilig te kunnen dragen.

Stellingplanken moeten
- minimaal 2,5 cm. dik zijn;
- voor gebruik op deugdelijkheid onderzocht zijn;
- voldoende ondersteund zijn.

Stellingvloeren welke zich meer dan 2,50 m. boven de begane grond bevinden moeten:
- zoveel mogelijk tot tegen de scheepsromp worden volgelegd;
- een breedte hebben van ten minste 1,20 m.;
- aan de buitenzijde en aan de uiteinden voorzien zijn van een stevige leuning op 90 cm. hoogte en een voetplank van minimaal 12 cm. hoogte of van twee stevige leuningen op respectievelijk 90 cm. en 30 cm. hoogte.

Hulpstellingen moeten:
- gedragen worden door hang- of steunijzers, touwen of kettingen van voldoende sterkte;
- deugdelijk zijn opgehangen of bevestigd;
- tegen schommelen zijn vastgezet;
- indien ze meer dan 2,50 m. boven de begane grond, dokvloeren, scheepsbodems of scheepsdekken zijn gelegen, indien mogelijk rondom zijn afgeschermd. Als deze afscherming niet mogelijk is, moeten gordels worden gebruikt.

Alle plaatsen aan boord waar werkzaamheden verricht (gaan) worden moeten
- veilig bereikbaar zijn via bruggen, trappen, ladders of opgangen;
- behoorlijk zijn verlicht.

Opgangen en bruggen, welke zich helemaal of ten dele meer dan 2,50 m. boven de begane grond, dokvloeren, scheepsbodems of scheepsdekken of boven water bevinden, moeten:
- minimaal 1,20 m. breed zijn (zodat twee personen elkaar kunnen passeren);
- voorzien zijn van voldoende stevige dubbele leuning (op 90 cm en op 30 cm hoogte) aan weerszijden of een leuning (op 90 cm. hoogte) en een voetplank (van tenminste 12 cm. hoogte);
- voorzien zijn van schraplatten (behalve als ze horizontaal liggen);
- mogen niet steiler worden neergelegd dan 1 vertikaal op 2 horizontaal;
- als er gladheid dreigt, bestrooid zijn tegen uitglijden.

Dekken en dekopeningen die niet voorzien zijn van voldoend

VOORSCHRIFTEN BIJ HET GEBRUIK VAN ROLSTEIGERS EN STELLINGEN.

Bij het verrichten van werkzaamheden op hoogte (hoger dan 2,5 meter) moet gebruik worden gemaakt van een stelling of rolsteiger.

Een rolsteiger (of verplaatsbaar hulpsteiger) wordt voornamelijk gebruikt indien er voor korte tijd op een bepaalde hoogte moet worden gewerkt.

Een vast steiger dient door een vakman te worden opgebouwd en regelmatig door een deskundig toezichthouder te worden gecontroleerd.

Voor een vaste stelling hoger dan 30 meter moeten aanvullende voorzieningen worden getroffen, zoals een sterkteberekening en overleg vooraf met de Arbeidsinspectie.

LADDERS, STELLINGEN EN STEIGERMATERIAAL.

Voorschriften bij het gebruik van ladders.
- Kies een ladder van het juiste type en de juiste lengte.
- Controleer de ladder vooraf op onderstaande punten:

Houten ladders:
- dienen vooraf te worden gecontroleerd op aantasting van het hout, breuken, scheuren, stevigheid (schranken), etc.;
- mogen nooit geverfd zijn;
- moeten aan de onderzijde voorzien zijn van anti-glijblokken.

Metalen ladders:
- dienen vooraf eveneens te worden gecontroleerd op aantasting van het materiaal, scheuren, breuken, vastheid, schranken etc.;
- moeten aan de onderzijde voorzien zijn van anti-glijblokken, eventueel in samenhang met een dwarsbalk onderaan.

Opstelling.
- De ondergrond moet voldoende stevig zijn.
- De ladderpoten moeten vlak en dragend worden geplaatst.
- Op gladde vloeren moeten de poten voorzien zijn van doelmatige ladderschoenen en dient de ladder aan de bovenzijde te worden vastgezet (touw etc.).
- De ladderbomen dienen te rusten tegen het te beklimmen object.
- Ze dienen tegen zijdelings wegglijden te worden geborgd.
- De hellingshoek van de ladder met de horizontaal dient 70 tot 75 graden te bedragen (helling 4 op 1).
- Het boveneinde van een ladder dient minstens 1 m. boven de toegangsplaats uit te steken.
- Opsteekladders dienen een overlap te hebben van minimaal 5 sporten.
- Opgezette sporten moeten aan de onderzijde in de inkepingen liggen.
- **Plaats een ladder nooit voor een deur die gebruikt wordt.**
- Zorg voor een waarschuwingsbord of -lint, indien de opstelplaats in een gevaarlijke route ligt.
- **Gebruik geen metalen ladders in of nabij elektrische installaties.**

Gebruik ladders.
- Blijf tijdens het beklimmen, afdalen of werken op ladders, altijd met het gezicht naar de ladder toegekeerd.
- Houd bij het beklimmen of afdalen van de ladder deze met beide handen vast. Gebruik eventueel een gordeltas om gereedschap in op te bergen.
- **Laat nooit iemand onder de ladder staan terwijl men er op bezig is.**
- Reik niet verder zijwaarts buiten de bomen dan een normale armlengte. Ligt het werk verder, verplaats dan de ladder of gebruik een (rol)steiger.
- Gebruik een ladder alleen voor die doeleinden waarvoor ze bestemd is. **Ladders mogen dus nooit gebruikt worden als loopplank of stellingplank.**

Voor de verantwoordelijke bedieningsman geldt dat hij goed bekend moet zijn met de werking van de apparatuur en daar de nodige ervaring mee heeft. Voor de tweede man, dikwijls een hulp, geldt dat hij de aanwijzigingen van de bedieningsman opvolgt en geen onverwachte dingen gaat doen.
Nagrijpen is altijd verboden.
Blijf met de handen uit de buurt van het stempel.
Weer erop voorbereid dat door de machineslag de plaat omhoog komt en zorg dat je uit de buurt bent van de plaateinden. Maak ook de slagen niet te groot. Alleen bij het zetten van de flensen wordt de bewerking meestal in een keer uitgevoerd (als tenminste het mes lang genoeg is).

Spantenbuig

Ook hier wordt meestal gebruik gemaakt van hijsgereedschappen om de spanten op de buigmachine te leggen. Eenmaal daarop gelegen, zijn er links en rechts steunen, die zorgen dat de profielen vlak blijven. Als het spant op de steunen ligt, de kettingen of de klemmen lossen, zodat de takels niet opzij kunnen schieten als de buig in werking treedt.
De bedieningsman van de spantenbuig zelf moet over een grote ervaring beschikken om de te buigen spanten in de vereiste vorm te krijgen.
De pers wordt weer ingesteld, waarna de bediening plaatsvindt zoals hierboven omschreven bij de platenpers.
Ook hier geldt; blijf met de handen uit de buurt van zowel het bovenstempel, dat het spant vlak houdt, als van het buigstempel, dat het spant vervormt.
Afhankelijk van de grootte van de slag komen de uiteinden van het spant naar voren. Zorg dat je niet wordt geraakt door deze uiteinden.
Pas op dat bij het afnemen van het gevormde spant dat dit niet kantelt en valt.

Spanten/Pijpenbuigmachine.

Bedoeld voor het buigen van kleine profielen en pijpen.
Indien het bediening met een handpomp betreft, zorg dat de pijpen vlak blijven door met de ene hand de pijp te ondersteunen en met de andere hand te pompen.
Indien het buigen gebeurt door middel van een aangedreven plunjer zorgen dat je met de handen uit de buurt van de knelplaats blijft, als de plunjer in werking wordt gesteld.

Schaafbank

- Kijk of het werkstuk stevig vaststaat.
- Overtuig je ervan dat er niets in de weg zit in verband met de slag van de machine.

Platenwals

Een drie rollen wals is bestemd om platen rond te walsen.
Zorg dat de plaat goed ondersteund is als deze ingevoerd wordt. Indien mogelijk dient eerst die zijde die als eerste wordt ingevoerd, te worden "gebroken" omdat dit stukje anders vlak blijft.
Als de plaat niet in een keer in de gewenste vorm gewalst kan worden, dient tussentijds de bovenrol iedere keer iets verder te worden ingedraaid, tot de vereiste rondte is bereikt.
Zet de wals iedere keer helemaal stil, voor je de instelling wijzigt. Blijf, met het invoeren van de plaat, met je handen uit de buurt van de walsen.

Hydraulische persen.

In de scheepsbouw komen een aantal machines voor, welke elders bijna niet in gebruik zijn. Te denken aan de grote platenpers en aan de spantenbuigmachine.
In principe is het onmogelijk om deze persen zodanig te beveiligen, dat men met de vingers/handen niet in de buurt van de knelplaat kan komen. Vandaar dat er met de nodige voorzichtigheid gewerkt moet worden met deze apparatuur.
Kenmerken van de hydraulische persen zijn over het algemeen: bij het bewegen van de stempels over grotere afstanden moet de bedieningsknop ingedrukt gehouden worden. Loslaten van de knop betekent dat het stempel terugkeert in de beginstand. Als de apparatuur eenmaal ingesteld staat, staan boven- en onderstempel meestal dicht bij elkaar. Dan kan het uiteindelijke werk pas plaatsvinden door impulsbediening. Dit kan op drie manieren: met de hand indrukken van een knop of overhalen van een handel, waarna de machine een slag maakt; met de voet via een voetpedaal (denk aan grote platen die gemanipuleerd moeten worden); of door een automatische instelling, waardoor de machine steeds dezelfde korte slag maakt. Bij dit laatste zal de plaat dan steeds iets verschoven moeten worden.

Platenpers

Hierbij wordt, behalve van de pers zelf, bijna altijd gebruik gemaakt van hijsgereedschappen. De te drukken platen zijn bijna altijd groot en zwaar en kunnen niet met de hand worden getild. Alleen het sturen gebeurt handmatig. Bijna altijd wordt met twee man tegelijk gewerkt.

MACHINES.

- De delen van gereedschappen en machines, die gevaar kunnen opleveren, moeten afgeschermd zijn.

- Zorg dat bij het werken aan machines of met gereedschappen er geen loshangende kleding of haren in de buurt van de draaiende delen kunnen komen. Draag goede, nauwsluitende overalls.

- Zorg dat de te bewerken delen goed bevestigd zijn.

- Overtuig je ervan of de gereedschappen goed zijn ingespannen.

Boorstandaards.

- Zorg dat het deksel over de (snaar)aandrijving gesloten is.

Draaibanken.

- Overtuig je ervan dat de spansleutel verwijderd is uit de klauwplaat.
- Kijk of het werkstuk goed vastzit.
- Als er een beschermkap over de draaiende delen gedraaid kan worden, zet deze dan eerst over de as.

Freesbanken en Slijpbanken.

- Kijk of het werkstuk stevig vaststaat.
- Overtuig je ervan dat er niets in de weg zit in verband met de slag van de machine.

Vast opgestelde slijpmachines.

- Alleen slijpstenen toepassen, waarvan het maximaal toelaatbare toerental gelijk of hoger is dan dat van de machine.
- De slijpsteen dient zoveel mogelijk omsloten te worden door een doelmatige beschermkap. De schuif van deze kap dient zo dicht mogelijk bij de schijfomtrek te zijn aangebracht (de maximaal toegestane afstand is 6 mm).
- De slijpmachine moet voorzien zijn van een leunspaan die:
  * zo dicht mogelijk bij de schijfomtrek staat (maximale afstand 3 mm);
  * is afgesteld op de hoogte van het horizontale vlak door de slijp-as of maximaal 5 gr. daaronder;
  * goed is vastgezet.
- De slijpmachine moet voorzien zijn van een vonkenscherm, dat in de werkstand zodanig is neergeklapt dat alle wegspattende vonken worden tegengehouden.

Langzaam lopende metaalcirkelzaagmachines.

- Grijp nooit voor langs de lopende zaag naar het werkstuk.
- Zet de zaag stil voor je het werkstuk loshaalt.

ROESTVASTSTAAL EN ALUMINIUM LASSEN.

Deze metalen komen nogal eens voor tijdens het verrichten van laswerk. Hierbij dienen extra voorzorgsmaatregelen te worden genomen op het gebied van luchtverontreiniging, straling en (soms) geluid. Welke maatregelen en in welke mate deze dienen te worden genomen, is afhankelijk van het soort lasproces, de te lassen materialen, de stroomsterkte of brandergrootte etc.

Ten aanzien van de luchtverontreiniging dient er bijvoorbeeld bij het MIG- en MAG-lassen van RVStaal en Aluminium een reductiefactor te zijn van 30. **Dit houdt in dat er minimaal**
- **in een speciale laskabine,**
- **met persoonlijke ademhalingsbescherming en**
- **ruimteventilatie**

gewerkt moet worden.
Voorts dient er aandacht te worden besteed aan de toevoer van verse lucht. Dit is weer afhankelijk van stroomsterkte of brandergrootte en aantal mensen in dezelfde ruimte.

Voor wat betreft de straling: er dient een 100.000-voudige bescherming te zijn. Dit betekent dat er geen huid direct mag worden blootgesteld aan de straling die ontstaat bij deze lasprocessen.
Dit betekent dat er dus;
- **een verbeterd type laskap gebruikt moet worden, waarvan de slab voor hals en borst hangt,**
- **dat er leren handschoenen met kappen gedragen moeten worden,**
- **dat er een goede stevige overal, eventueel aangevuld met een lederen voorschoot, moet worden gedragen.**

Voor een juiste uitwerking van het hierbovenstaande kan het beste publikatieblad CP 17 "Verantwoord werken bij het lassen en aanverwante processen" worden geraadpleegd. Aan de hand van de tabellen in dit blad kan snel worden bepaald welke extra maatregelen genomen dienen te worden.

CONTACTLENZEN

Er bestaat het vermoeden dat het lassen met contactlenzen of zelfs het kijken met contactlenzen in de vlamboog of in electrische vonken blindheid kan veroorzaken.
Door de electrische vonk ontstaan micro-golven, die de oogvloeistof tussen de contactlens en het hoornvlies, waar deze tegenaan rust, doet opdrogen. De lenzen plakken dan pijnloos aan het oog, zonder dat de drager merkt dat er een ongeluk heeft plaatsgevonden.
Op het moment dat de contactlensdrager de lenzen wil verwijderen, neemt hij ook het hoornvlies mee. Het gevolg is blindheid
Daarom: draag een veiligheidsbril bij het lassen of werkzaamheden waarbij electrische vonken voor kunnen komen. Doe de contactlenzen uit.

- Verricht geen laswerk vlak bij of naast chemicaliën zoals tri. Dit ontbindt op hete oppervlakken in fosgeen en zout zuur.

* Straling. *

De vlamboog die bij het electrisch lassen ontstaat, straalt voor de ogen zowel schadelijk zichtbaar als onzichtbaar licht uit.
Daarom:
- Gebruik bij het lassen een laskap.
- Houd de huid bedekt om verbranding te voorkomen.
- Houd rekening met collega's in de directe omgeving. Scherm de lasplek zoveel mogelijk af of waarschuw hen.

* Besloten ruimten.

Bij het verrichten van laswerkzaamheden in besloten ruimten dient er extra aandacht aan de veiligheid te worden besteed.
Daarom:
- Zorg voor een goede ventilatie zodat de lasdampen zich niet kunnen ophopen. Ventilatie houdt in afvoer verontreinigde lucht en toevoer verse lucht.
- Laat de besloten ruimte regelmatig, maar zeker vooraf, controleren op de aanwezigheid van brandbare gassen of dampen.
- Zorg ervoor dat, als er zich een noodgeval voordoet, dit ook kan worden opgemerkt. Er moet altijd een tweede man in de buurt zijn.
- Sluit voor iedere pauze de gasflessen af. Laat de sleutel op de fles zitten.
- Het gebruik van een spanningsverlagend relais is hier verplicht.
- Bij een aantal bedrijven waar werkzaamheden op lokatie worden verricht, is het vooraf invullen van een procedure formulier verplicht. Doe dit nauwkeurig en volg de procedure nauwkeurig op.

* Heet metaal.

Tijdens het lassen kunnen vonken, spetters en hete slak wegspatten.
Daarom:
- Draag schone, hele en juiste werkkleding.
- Gebruik de beschikbaar gestelde persoonlijke beschermings middelen, zoals handschoenen, bril, voorschoot etc.
- Ga er altijd van uit dat het werkstuk heet is, vooral als dit niet te zien is zoals bij aluminium.
- Zorg ervoor dat de vonken, spetters en hete slak uw collega's niet kunnen verwonden of brand kunnen veroorzaken. Gebruik de hiervoor aanwezige gordijnen of lasschermen.

LASSEN.

Electrisch Lassen.

* Electrocutie.

Bij het electrisch lassen zal op het moment van het "aanzetten" een "boogspanning" van 60-85 V ontstaan. Dit is ruim boven de veilige spanning (50 V).
Tijdens het lassen zelf zal de spanning van de "gesloten boog" teruglopen tot ca. 30 V.
Daarom:
- Controleer vooraf de isolatie van de spanningsvoerende delen, zoals laspistool, kabels enz.
- Houd de werkplek schoon en droog.
- Plaats de werkstukklem zo dicht mogelijk bij het werkstuk zelf.
- Zorg ervoor dat de apparatuur van een goede aarde is voor zien. Maak gebruik van een geaarde wandcontactdoos.

* Brand en explosie.

Tijdens en na het lassen kunnen vonken, spetters en hete slak wegspatten.
Daarom:
- Verwijder zo mogelijk brandbare materialen op de werkplek, of dek deze af.
- Laat de werkplek controleren op de aanwezigheid van brandbare gassen of dampen.
- Zorg dat er een goed werkende brandblusser bij de hand is, of overtuig je ervan dat er een in de buurt hangt.

Bij het electrisch lassen worden nogal eens gascylinders toegepast. Denk hierbij aan bijv. MIG-lassen. Bij een juist gebruik zal dit geen gevaar opleveren.
Daarom:
- Controleer vooraf of het juiste gas wordt gebruikt.
- Gebruik een goed werkend reduceerventiel met het juiste fittingmateriaal en houd deze droog en schoon.
- Vervang defecte en/of poreuze slangen direct.
- Laat de kraansleutel altijd op de fles zitten.
- Zorg ervoor dat de gasflessen niet kunnen omvallen.
- Voorkom verhitting. Plaats de flessen niet in de felle zon.
- Zet de gasflessen altijd vast in de daartoe bestemde beugels op de laswagen.

* Lasrook en rookgassen.

Bij alle lasprocessen komen rookgassen vrij die schadelijk zijn voor de gezondheid. Afhankelijk van het lasproces en de gebruikte electroden is dit meer of minder gevaarlijk.
Daarom:
- Maak altijd (indien mogelijk) gebruik van lasdampafzuiging.
- Indien er onvoldoende ventilatiemogelijkheden aanwezig zijn, maak dan gebruik van ademhalingsbescherming
- Controleer het oppervlak van de te lassen delen op de aanwezigheid van vet, olie, coating, zink. Verwijder deze vooraf zoveel mogelijk.

GASFLESSEN.

- Altijd met zorg behandelen.
- Volle en lege gasflessen die niet in gebruik zijn, moeten buiten worden opgeslagen in de speciaal daarvoor aangelegde rekken. Volle en lege flessen moeten van elkaar gescheiden staan.
- De flessen moeten tegen directe zonnestraling worden afgeschermd.
- Flessen die niet in gebruik zijn, moeten voorzien zijn van een beschermkap.
- Brandbare (zoals acetyleen) en brandbevorderende gassen (zoals zuurstof) moeten gescheiden worden opgeslagen.
- De gasflessen moeten tegen omvallen worden vastgezet met een strakke ketting of met een vaste beugel.
- Gasflessen die in gebruik zijn, moeten altijd voorzien zijn van een flessensleutel.
- Gasflessen met beschermgas voor laswerkzaamheden, moeten op de laswagen worden vastgezet.
- Na gebruik moeten gasflessen altijd worden afgesloten.
- Als de flessen binnen de gebouwen blijven staan, moeten ze op een goed zichtbare en toegankelijke plaats worden weggezet.

****

WEIGER OM BESCHADIGDE OF DEFECTE GASFLESSEN EN TOESTELLEN TE GEBRUIKEN

****

Acetyleen- en zuurstofflessen.

- Acetyleen- en zuurstofflessen welke in gebruik zijn, moeten opgesteld staan op "flessenwagens".
- Tussen de flessen en tussen de flessen en de achterzijde van de flessenwagen, moeten schotten van onbrandbaar materiaal zijn aangebracht.
- Er moet altijd een flessensleutel op de flessen aanwezig zijn.
- De gasslangen moeten achter het onbrandbare schot opgerold worden weggehangen.
- Tussen de brander en de acetyleenfles moet een "vlamdover" gemonteerd zijn.
- Een acetyleenfles mag nooit liggend in gebruik zijn. De fles moet een hoek met de grond maken van minimaal 30 graden.
- De reserve gasflessen moeten buiten worden bewaard.
- Iedere soort gasfles heeft een eigen draadtype. Bij aansluiting van de meters en slangen de wartel eerst met de hand erop draaien. Daarna pas vastzetten met de sleutel.

ELECTRISCH HANDGEREEDSCHAP.

- **Houdt de werkplek opgeruimd en op orde.**
  Ruim niet in gebruik zijnd (electrisch hand)gereedschap direct op.

- **Denk aan de omgevingsfactoren.**
  Gebruik electrisch handgereedschap niet in een omgeving met brandbare vloeistoffen en/of in een ruimte met gas- of stofexplosiegevaar.

  Gebruik in een natte of vochtige omgeving alleen electrisch handgereedschap van minder dan 110 V gelijkstroom of 50 V wisselstroom.

- **Overbelasting.**
  Werk binnen het aangegeven vermogensbereik van de gereedschappen. Als het gereedschap niet in gebruik is, verbreek dan de verbinding met het voedingsnet.

- **Snoeren.**
  Draag de machine niet aan het snoer.
  Gebruik het snoer niet om de stekker uit de wandcontactdoos te trekken.
  Bescherm het snoer tegen scherpe kanten, olie en hitte.

- **Werkstuk vastzetten.**
  Gebruik, indien mogelijk en van toepassing, spanelementen om het werkstuk vast te zetten.

- **Onderhoud electrisch handgereedschap.**
  Zorg dat het gereedschap schoon is. Volg de onderhoudsvoorschriften en adviezen voor verwisselen van gereedschap nauwkeurig op.

- **Hulpstukken.**
  Controleer voor het inschakelen van het apparaat, of al het hulpgereedschap verwijderd is.

- **Controle op beschadigingen en gebreken.**
  Controleer de machine op een juiste werking.
  Controleer de hulpstukken die het functioneren kunnen beinvloeden.

Laat beschadigingen repareren door een deskundige.

<u>Gebruik geen electrisch handgereedschap, waarvan de schakelaar niet of niet goed werkt, of waarvan het snoer beschadigd is.</u>

- **Verlengsnoeren.**
  Bij gebruik van een verleng-haspel dient u er voor te zorgen dat de haspel in zijn geheel afgewikkeld is voor hij in gebruik wordt genomen.

- **Reparaties.**
  Als electrisch handgereedschap niet werkt, biedt u het ter reparatie aan bij een deskundige, geef dan aan wat er aan mankeert. Dit voorkomt onnodig zoekwerk.

* Gehoorbescherming:

In de werkplaatsen is het geluidsniveau over het algemeen boven de 80 dB(A). Een onbelast draaiende slijptol produceert reeds omstreeks 103 decibel. **Daarom is het dragen van gehoorbescherming verplicht.**

Binnen het bedrijf is de keus uit de volgende middelen:
- **oorproppen (Ear),**
- **gehoorkappen**
- **otoplasten.**

* Oogbescherming:

- **Veiligheidsbril:**
  bij alle werkzaamheden waarbij vaste, scherpe deeltjes weg kunnen springen (slijpen etc.)
- **Zuur- en/of stofbril:**
  bij het werken met vloeistoffen of waarbij stof vrijkomt.
- **Las- of brandbril:**
  bij het verrichten van autogene las- of snijwerkzaamheden.
- **Lasschild of lashelm (liefst met borstschild):**
  bij het verrichten van laswerkzaamheden, vooral bij roestvrijstaal lassen.

* Gelaats- en adembescherming:

- Gelaatsschermen:
  bij die werkzaamheden waarbij vaste deeltjes weg kunnen springen of vloeistoffen kunnen wegspatten.
- **Stofmaskers:**
  bij werkzaamheden waarbij stof vrijkomt. Let op het verschil tussen fijn en grof stof.
- **Half- of volgelaatsmaskers met actief koolfilters:**
  bij die werkzaamheden waarbij gassen en dampen in beperkte mate vrij kunnen komen (spuiterij).
- **Verse luchtkappen of volgelaatsmasker met aanblaasunit:**
  bij hoge concentraties van gas, damp of stof.

Sluit een verse luchtkap nooit aan op zuivere zuurstof.
gebruik ook geen perslucht in verband met oliedeeltjes.

GEBRUIK DE GESCHIKTE BERSCHERMINGSMIDDELEN.

MAAK ANDEREN EROP ATTENT ZE OOK TE DRAGEN.

* Valbescherming:

Het kan voorkomen tijdens het verrichten van werkzaamheden op het terrein van derden dat er op hoogte moet worden gewerkt. Gebruik dan een goedgekeurde vanggordel en controleer deze vooraf op goede werking.

ELECTRICITEIT.

- Leg bij het verrichten van werkzaamheden de electriciteits kabels van de apparaten en gereedschappen waarmee wordt gewerkt, zodanig, dat ze geen onnodige hinder veroorzaken en niet kunnen worden beschadigd.

- Het gebruik van electrisch handgereedschap met een spanning hoger dan 120 V gelijkstroom of 50 V wisselstroom is toegestaan, mits de apparatuur dubbel geisoleerd is.

- Sluit niet zelf verlichting of electrisch gereedschap aan anders dan door middel van normale wandcontactdozen. Indien dit niet mogelijk is: raadpleeg de electricien.

- Indien de stroomvoorziening om welke reden dan ook uitvalt, waarschuw dan direct de daartoe verantwoordelijke afdeling.

- Verricht zelf geen reparaties, anders dan na toestemming van een electricien. **Enkel bevoegd en bekwaam personeel mag werken uitvoeren aan electrische installaties.**

- Bij het verrichten van werkzaamheden in besloten ruimten mogen alleen verlichting en handgereedschap met een veilige spanning (120 V wisselstroom of 50 V gelijkstroom) worden gebruikt.

Electrische installaties

- Reparaties c.q. werkzaamheden aan electrische installaties moeten steeds "spanningsloos" worden uitgevoerd.

- **Enkel bevoegd en bekwaam personeel mag werken uitvoeren aan electrische installaties.**

- Gebruik enkel degelijke gereedschappen, materialen, toestellen, kabels, stekkers, enz.
  beschadigde ommanteling of isolatie moet hersteld of verwijderd worden. **Dit mag enkel gebeuren door vakbekwaam personeel.**

- Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden of het behandelen van materialen in de nabijheid van apparatuur of leidingen die onder spanning staan.

- Tijdens reparaties c.q. werkzaamheden aan electrische installaties dient men steeds rekening mee te houden met de mogelijkheid dat door een vergissing of technische fout een gedeelte van de installatie toch onder spanning kan staan.

ELECTRICITEIT.

- Leg bij het verrichten van werkzaamheden de electriciteits kabels van de apparaten en gereedschappen waarmee wordt gewerkt, zodanig, dat ze geen onnodige hinder veroorzaken en niet kunnen worden beschadigd.

- Het gebruik van electrisch handgereedschap met een spanning hoger dan 120 V gelijkstroom of 50 V wisselstroom is toegestaan, mits de apparatuur dubbel geisoleerd is.

- Sluit niet zelf verlichting of electrisch gereedschap aan anders dan door middel van normale wandcontactdozen. Indien dit niet mogelijk is: raadpleeg de electricien.

- Indien de stroomvoorziening om welke reden dan ook uitvalt, waarschuw dan direct de daartoe verantwoordelijke afdeling.

- Verricht zelf geen reparaties, anders dan na toestemming van een electricien. **Enkel bevoegd en bekwaam personeel mag werken uitvoeren aan electrische installaties.**

- Bij het verrichten van werkzaamheden in besloten ruimten mogen alleen verlichting en handgereedschap met een veilige spanning (120 V wisselstroom of 50 V gelijkstroom) worden gebruikt.

Electrische installaties

- Reparaties c.q. werkzaamheden aan electrische installaties moeten steeds "spanningsloos" worden uitgevoerd.

- **Enkel bevoegd en bekwaam personeel mag werken uitvoeren aan electrische installaties.**

- Gebruik enkel degelijke gereedschappen, materialen, toestellen, kabels, stekkers, enz.
  beschadigde ommanteling of isolatie moet hersteld of verwijderd worden. **Dit mag enkel gebeuren door vakbekwaam personeel.**

- Vermijd het uitvoeren van werkzaamheden of het behandelen van materialen in de nabijheid van apparatuur of leidingen die onder spanning staan.

- Tijdens reparaties c.q. werkzaamheden aan electrische installaties dient men steeds rekening mee te houden met de mogelijkheid dat door een vergissing of technische fout een gedeelte van de installatie toch onder spanning kan staan.

* Gehoorbescherming:

In de werkplaatsen is het geluidsniveau over het algemeen boven de 80 dB(A). Een onbelast draaiende slijptol produceert reeds omstreeks 103 decibel. **Daarom is het dragen van gehoorbescherming verplicht.** *

Binnen het bedrijf is de keus uit de volgende middelen:
- **oorproppen (Ear),**
- **gehoorkappen**
- **otoplasten.**

* Oogbescherming:

- **Veiligheidsbril:**
  bij alle werkzaamheden waarbij vaste, scherpe deeltjes weg kunnen springen (slijpen etc.)
- **Zuur- en/of stofbril:**
  bij het werken met vloeistoffen of waarbij stof vrijkomt.
- **Las- of brandbril:**
  bij het verrichten van autogene las- of snijwerkzaamheden.
- **Lasschild of lashelm (liefst met borstschild):**
  bij het verrichten van laswerkzaamheden, vooral bij roestvrijstaal lassen.

* Gelaats- en adembescherming:

- **Gelaatsschermen:**
  bij die werkzaamheden waarbij vaste deeltjes weg kunnen springen of vloeistoffen kunnen wegspatten.
- **Stofmaskers:**
  bij werkzaamheden waarbij stof vrijkomt. Let op het verschil tussen fijn en grof stof.
- **Half- of volgelaatsmaskers met actief koolfilters:**
  bij die werkzaamheden waarbij gassen en dampen in beperkte mate vrij kunnen komen (spuiterij).
- **Verse luchtkappen of volgelaatsmasker met aanblaasunit:**
  bij hoge concentraties van gas, damp of stof.

Sluit een verse luchtkap nooit aan op zuivere zuurstof.
gebruik ook geen perslucht in verband met oliedeeltjes.

GEBRUIK DE GESCHIKTE BERSCHERMINGSMIDDELEN.

MAAK ANDEREN EROP ATTENT ZE OOK TE DRAGEN.

* Valbescherming:

Het kan voorkomen tijdens het verrichten van werkzaamheden op het terrein van derden dat er op hoogte moet worden gewerkt. Gebruik dan een goedgekeurde vanggordel en controleer deze vooraf op goede werking.

PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN.

Binnen het bedrijf gelden een aantal regels welke het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) verplicht stellen. Voor de eigen werknemers worden deze PBM door de werkgever gratis ter beschikking gesteld. Ingeleende krachten en personeel van derden krijgen deze PBM in principe van hun eigen werkgever. De werknemer is in principe verplicht de hem ter beschikking gestelde middelen te gebruiken.
Met inachtneming van het voorafgaande zijn de navolgende PBM verplicht:

* Lichaamsbescherming:

Afhankelijk van de situatie ter plaatse dient gebruik gemaakt te worden van:
- overalls, stofjassen etc.
- lasschorten, laskiel, etc.

Loshangende en/of gescheurde werkkleding alsmede stropdassen zijn zeer gevaarlijk bij werktuigen met onbeschermde draaiende delen. Het dragen tijdens het werk van halskettingen, armbanden, ringen etc. kan ook zeer gevaarlijk zijn en wordt derhalve afgeraden.

Dit houdt in dat in de werkplaatsen altijd een overall of stofjas gedragen dient te worden door diegenen die daar werkzaamheden verrichten.

* Been- en voetbescherming:

- **Veiligheidsschoenen of -laarzen** op alle plaatsen waar de kans op voetletsel bestaat (werkplaatsen).
- **Been- en voetbeschermers** op die plaatsen waar brandwerkzaamheden worden verricht (bijv. bij autogeen snijden).

* Hand- en armbescherming:

- **Werkhandschoenen** op alle plaatsen waar scherpe delen of scherpe bramen voorkomen;
- **Lashandschoenen** bij het verrichten van las- en snijwerkzaamheden;
- **Rubberhandschoenen** bij het werken met agressieve (vloei)stoffen.

* Hoofdbescherming:

- Bij verspanende machines dienen de werknemers met lang haar gebruik te maken van **petten of hoofddoeken.**
- **Een veiligheidshelm** op die plaatsen waar hijs- en transportwerkzaamheden worden verricht of in die gebieden waar dit door gebodsborden is aangegeven (werkzaamheden op het terrein van derden).

NEDERLOF SCHEEPSBOUW B.V. Geertruidenberg

RIVIERKADE 1, 4931 [redacted] BERG
POSTBUS 48, 493[redacted] NBERG
TELEFOON [redacted] 3455
TELEFAX [redacted] 764
HR TILBURG NR. 119996
BTW NR. NL006963079B01

10. Aantal geopende toegangen:
overige openingen:

11. Hoe is de ruimte schoongemaakt:
O spoelen met inert gas:
O spoelen met lucht:
O spoelen met water:
O reinigingsmiddelen, welke:

12. Metingen:
Uitslag controlemetingen voor betreden:
O zuurstof meetmethode:
resultaat:
O explosieve dampen en gassen meetmethode:
resultaat: <
O giftige dampen en gassen meetmethode:
resultaat:

O metingen uitgevoerd door: handtekening:

Tijdens werkzaamheden
O frekwentie: uitvoering door:
O zuurstof meetmethode:
O explosieve dampen en gassen meetmethode:
O giftige dampen en gassen meetmethode:

13. Vereiste persoonlijke beschermingsmiddelen.
O verse luchtkap
O helm
O handschoenen
O reddingslijn
O persluchtmasker
O bril/gelaatsscherm
O veiligheidslaarzen
O speciale kleding

14. Voorzieningen.
O tankladder
O telefoon
O veiligheidswacht
O brandblusmiddelen:
O electrisch gereedschap:
O handgereedschap:
O speciaal gereedschap:
O verlichting 42 Volt:
O andere vergunningen vereist:
O hijs- of lierwerk
O portofoon
O ventilatie

15. Zijn in de omgeving andere gevarenbronnen, ja/nee.
Zo ja, welke:

Omgeving afgezet:

16. Maximale verblijfsduur per uur in de ruimte:

17. Gevaarssignalen:

18. Overige in acht te nemen maatregelen zijn:
O terreinbewaking
O veiligheidswacht
O geneeskundige bewaking

19. Visie veiligheidsdienst:
- naam:
- paraaf:

Werkzaamheden worden door ons slechts uitgevoerd met toepassing van de bepalingen betr. uitvoering van werkzaamheden ged. ter griffie van de Arr. Rechtbank te Rotterdam. Oorspronkelijke versie gedeponeerd op 30-8-1939 gewijzigd 2-3-1987, door de Centrale Bond van Scheepsbouwmeesters in Nederland. De gerechtelijke en buitengerechtelijke kosten, die wij maken wegens het niet op tijd betalen door de cliënt, komen voor diens rekening. Wij kunnen deze kosten op de cliënt verhalen aan de hand van de ontvangen declaraties van advocaten, procureurs, deurwaarders, zaakwaarnemers en incassobureaux.
RECLAMES: BINNEN 14 DAGEN
AFKOMEND MATERIAAL WORDT ONS EIGENDOM

NEDERLOF SCHEEPSBOUW B.V. Geertruidenberg

RIVIERKADE 1. 4931 [redacted] BERG
POSTBUS 48. 49[redacted]NBERG
TELEFOON [redacted] 3455
TELEFAX [redacted] 64
HR TILBURG NR. 119996
BTW NR. NL006963079B01

ENTREEVERGUNNING.

Werkopdracht voor het betreden en werken in besloten ruimten.

1. **Bestemd voor het werken aan:**

2. Afdeling en plaats van het werk:

3. **Te verrichten werkzaamheden:**

4. Geldig op: van uur tot uur.
   Naam opdrachtgever:

   paraaf:

   Naam afdelingschef: paraaf:

5. **Uitvoering door:**

   aantal personen eigen bedrijf: **derden:**
   toezicht eigen bedrijf: paraaf:
   derden: paraaf:

6. **Korte omschrijving ruimte:**

   hoogte : breedte:
   diameter :
   materiaal wanden : plaats mangat(en):
   bijzonderheden :

   ruimte is gebruikt voor:

7. **Gevaren:**
   - brand of ontploffing door:
   - verstikking door:
   - vergiftiging door:
   - bewegende delen door:
   - bijzondere gevaren door:

8. **Hoe is de inhoud uit de ruimte verwijderd:**

   in welke mate:

9. **Genomen maatregelen:**
   O alle afsluiters in de toe- en afvoerleidingen zijn gesloten.
   O afsluiters gecontroleerd met leidingschema.
   O gelabeld.
   O de toe- en afvoerleidingen zijn afgekoppeld of voorzien van blindflenzen.
   Indien dit niet is gebeurd, welke maatregelen zijn dan getroffen:
   O apparatuur is drukvrij.
   O apparatuur is voldoende afgekoeld of opgewarmd.
   O roerwerk en andere bewegende delen zijn afgeschakeld door:
   O verwijdering aandrijving O vergrendeling bedieningsschakelaar
   O afsluiten electriciteit. O gelabeld.

Werkzaamheden worden door ons slechts uitgevoerd met toepassing van de bepalingen betr. uitvoering van werkzaamheden ged. ter griffie van de Arr. Rechtbank te Rotterdam. Oorspronkelijke versie gedeponeerd op 30-8-1939 gewijzigd 2-3-1987, door de Centrale Bond van Scheepsbouwmeesters in Nederland. De gerechtelijke en buitengerechtelijke kosten, die wij maken wegens het niet op tijd betalen door de cliënt, komen voor diens rekening. Wij kunnen deze kosten op de cliënt verhalen aan de hand van de ontvangen declaraties van advocaten, procureurs, deurwaarders, zaakwaarnemers en incassobureaux.
RECLAMES: BINNEN 14 DAGEN AFKOMEND MATERIAAL WORDT ONS EIGENDOM

NEDERLOF SCHEEPSBOUW B.V. Geertruidenberg

RIVIERKADE 1, 4931 A[redacted]G
POSTBUS 48, 4930 A[redacted]RG
TELEFOON [redacted]5
TELEFAX [redacted]4
HR TILBURG NR. 119996
BTW NR. NL006963079B01

Naam Schip/projekt:

Voorblad entreevergunning.

Besloten ruimten zijn globaal in twee soorten te verdelen:
A die waar gevaarlijke stoffen in opgeslagen hebben gezeten (tanks van schepen, riolen en putten),
B die waarin water of lucht heeft gezeten.

Bij het werken aan boord van tankschepen, dient er eerst een certificaat te worden afgegeven door een gasdeskundige.

Voor het betreden van beide soorten ruimten moeten een aantal maatregelen worden genomen in verband met veilig werken. Voor de eerste soort (A) dienen uitgebreide voorzorgsmaatregelen te worden genomen en opgevolgd. **Zoals het afchecken van de entreevergunning en doorlezen van de uitgebreide instructies.**

Voor het betreden van de tweede soort ruimten (B) kan volstaan worden met het afchecken van een aantal punten van de entreevergunning **(nr. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 13 en 14).** Indien er echter twijfels bestaan, laat dan altijd nog een zuurstofmeting (nr. 12) verrichten.

In het kort komen de maatregelen neer op het volgende:
- Overtuig je ervan dat er geen gevaarlijke stoffen (meer) aanwezig zijn of directe gevaren dreigen (brand- of ontploffingsgevaar, verstikking, vergiftiging, bewegende delen, electrocutie, vallen of uitglijden).

Tref een aantal organisatorische maatregelen:
- altijd met twee personen (een binnen en een bij de uitgang);
- gebruik de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen;
- vul de entreevergunning in;
- zet minimaal twee mangaten open en zorg voor een ventilator;
- gebruik alleen electrische spanning van max. 42 Volt of max. 110 Volt gelijkspanning.
- neem nooit gasflessen mee in de besloten ruimte;
- zorg voor de goede gas- en zuurstofslangen (vacuum- of onderdrukventiel, dubbele slangen);
- **neem alle slangen en branders mee als de ruimte wordt verlaten; ook voor schaftpauzes;**
- **zorg voor een brandblusser onder handbereik;**
- **laat de tweede man weten wát je doet en wáár je bent.**

Werkzaamheden worden door ons slechts uitgevoerd met toepassing van de bepalingen betr. uitvoering van werkzaamheden ged. ter griffie van de Arr. Rechtbank te Rotterdam. Oorspronkelijke versie gedeponeerd op 30-8-1939 gewijzigd 2-3-1987, door de Centrale Bond van Scheepsbouwmeesters in Nederland. De gerechtelijke en buitengerechtelijke kosten, die wij maken wegens het niet op tijd betalen door de cliënt, komen voor diens rekening. Wij kunnen deze kosten op de cliënt verhalen aan de hand van de ontvangen declaraties van advocaten, procureurs, deurwaarders, zaakwaarnemers en incassobureaux.
RECLAMES: BINNEN 14 DAGEN
AFKOMEND MATERIAAL WORDT ONS EIGENDOM

De toevoer van gas of zuurstof door de binnenslang naar de brander is slechts mogelijk, als in de buitenslang voldoende druk is opgebouwd. Zodra deze wegvalt, wordt de toevoer van gas of zuurstof automatisch afgesloten.

- Als er schoonmaakhulpmiddelen, zoals tankwasmachines, worden gebruikt in ruimten met brandbaar of explosief gas- of dampluchtmengsel, moet vonkvorming zijn uitgesloten. Alle slangen en slangverbindingen moeten elektrisch geleidend met de besloten ruimte zijn verbonden.

PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN.

- In besloten ruimten mogen geen filtermaskers worden gebruikt die de giftige bestanddelen binden respectievelijk vasthouden. Ook mogen geen ademhalingbeschermingsmiddelen worden gebruikt die volledig afhankelijk zijn van de in de ruimte aanwezige lucht.
- Voorts kan het noodzakelijk zijn dat de volgende voor de situatie geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen worden gebruikt:
  * beschermende kleding;
  * handschoenen;
  * veiligheidslaarzen of -schoenen;
  * oogbeschermingsmiddelen;
  * veiligheidshelm;
  * gehoorbescherming;
  * tankreddingsgordel en reddingslijn.

Alle middelen moeten goed worden beheerd, dat wil zeggen: schoongemaakt,gecontroleerd, eventueel gerepareerd en op goede wijze opgeborgen.

- Bij gebruik van niet-elektrische apparatuur moet oplading door statische elektriciteit worden voorkomen door deze geleidend te verbinden aan bestaande aardingspunten (roest en verf eerst verwijderen).

- Een generator in een besloten ruimte (bijvoorbeeld t.b.v. apparatuur) mag alleen worden aangedreven door lucht, tenzij ademhalingbeschermingsmiddelen worden gebruikt.

- Het geleidende huis van een ventilator moet apart geaard zijn (ten minste 6 mm2) aan de geleidende delen van de ruimte, maar mag niet op de besloten ruimte worden gemonteerd.
  Bij aanwezigheid van brandbare gassen of dampen geldt tevens:
  * dat de ventilator alleen aangedreven wordt door lucht of stoom, waarbij de stoom niet afgevoerd wordt in de besloten ruimte;
  * dat de schoepen vervaardigd zijn van niet-vonkend materiaal;
  * dat er een beveiliging tegen te hoge druk van de aandrijflucht is.
- Indien er ontploffingsgevaar aanwezig is, moeten de motoren en de schakel- en beveiligingsapparatuur voldoen aan de normen EN 50.014 t.m. 50.020.

Is er geen zone-indeling, maar toch ontploffingsgevaar, dan moet deze apparatuur op tenminste 10 m. afstand, rekening houdend met de windrichting,worden geplaatst.
Voor tankschepen geldt een afstand van 25 m.
Als een ventilator gas aanzuigt uit de besloten ruimte, moet deze, ongeacht de afstand, voldoen aan bovengenoemde normen.

- Gas- en zuurstofflessen mogen nooit in een besloten ruimte worden geplaatst. Bij onderbreking van werkzaamheden moeten zowel de brander als de flessen worden afgesloten en moet bij voorkeur de brander met slangen uit de ruimte worden verwijderd.
- In verband met brandgevaar moet altijd worden voorkomen, dat er gassen of zuurstof in de ruimte ontwijken, bijv. door toepassing van een vacuum- of onderdrukventiel, dat automatisch sluit bij het wegvallen van de onderdruk in de slang. Wanneer een gasslang defect raakt zal de onderdruk in de slang wegvallen en het onderdrukventiel op de gasfles de toevoer afsluiten.
  Een vacuumventiel kan alleen worden toegepast in combinatie met een injectorbrander.
  Een andere mogelijkheid is de toepassing van een dubbele slang, een binnen- en een buitenslang.

- Er moeten maatregelen zijn genomen dat bij bedwelming de betrokkene buiten de besloten ruimte kan worden gebracht zonder dat anderen zich erin hoeven te begeven.
- De zich bij de toegang bevindende persoon controleert de hulpapparatuur en onderhoudt contact met de mensen in de besloten ruimte. Dit moet gebeuren door middel van geschikte communicatieapparatuur en duidelijk afgesproken signalen. Hij waarschuwt wanneer de besloten ruimte moet worden verlaten.

TOE TE PASSEN APPARATUUR.

- Al het materieel moet in goede staat verkeren en op goede werking worden gecontroleerd.
- Indien er een zone-indeling is vastgesteld, mag uitsluitend gebruik worden gemaakt van elektrische apparatuur volgens EN 50.014 t.m. 50.020.
- Indien er geen zone-indeling geldt, mag uitsluitend gebruik worden gemaakt van:
  * lampen met eigen stroombron, beveiligd tegen ontploffingsgevaar;
  * verlichtingsarmaturen, voorzien van een generator, (gedreven door samengeperste lucht) en beveiligd tegen ontploffingsgevaar.

Deze apparatuur moet toegelaten zijn door de Arbeidsinspectie (Voorlichtingsblad V3). Verplaatsbare elektrische leidingen moeten tegen beschadiging worden beschermd.

- Indien in een besloten ruimte geen ontploffingsgevaar aanwezig is, mogen verplaatsbare verlichtingsarmaturen en elektrisch handgereedschap worden gebruikt, voorzien van normale netspanning en dubbel geisoleerd. Lastoestellen en meetapparatuur van metaal moeten zijn geaard.
- In besloten ruimten met in hoofdzaak geleidende wanden, plafonds en/of vloeren, waarmee men voortdurend in kontakt is, mag alleen gebruik worden gemaakt van veilige spanning (wisselspanning door middel van een veiligheidstransformator van maximaal 42 volt of gelijkspanning van maximaal 110 volt).

Voor elektrisch lassen moet gelijkstroom uit een lasomvormer of wisselstroom uit een lastransformator worden gebruikt. Voedingsbronnen moeten buiten de besloten ruimten worden opgesteld.

- Bij schoonmaakwerkzaamheden in tankschepen mag alleen verplaatsbaar elektrisch materiaal worden gebruikt dat is toegelaten door de electrotechnisch adviseur van de Arbeidsinspectie (zie tevens voorlichtingsblad V3), met uitzondering van verplaatsbare verlichtingstoestellen.

METINGEN.

- Voordat een besloten ruimte mag worden betreden, moet achtereenvolgens zijn vastgesteld dat:
  * het zuurstofgehalte 20-21 volumeprocent is;
  * de concentratie van explosieve gassen en dampen lager is dan 10% LEL (lower explosion limit = onderste explosiegrens);
  * de concentratie van giftige dampen en gassen lager is dan de maximaal aanvaardbare concentratie (MAC).

Het feit dat er in een besloten ruimte géén ontploffingsgevaar bestaat, betekent géénszins dat er dan geen gevaar bestaat voor de gezondheid. Dit moet apart worden onderzocht op diverse plaatsen in de besloten ruimte.

- Bij al deze metingen zijn van belang:
  * de geschiktheid van de apparatuur, onder andere blijkend uit een duidelijke gebruiksaanwijzing;
  * de deskundigheid van de gebruiker en de beoordelaar;
  * het meten op de juiste plaats (vaak onderin);
  * het gebruik van hulpmiddelen om de besloten ruimte niet te hoeven betreden.

MAATREGELEN TIJDENS HET WERKEN IN BESLOTEN RUIMTEN.

- Er moeten afzettingen worden geplaatst om personen die geen taak hebben bij de besloten ruimten, te weren.
- Toegangswegen moeten vrij worden gehouden van opslag in verband met eventuele noodgevallen.
- Indien er geen zekerheid is dat de besloten ruimte blijvend veilig voor personen is, moet er tijdens de werkzaamheden frequent of zelfs voortdurend worden gemeten. Bijvoorbeeld wanneer er:
  * las- of snijwerkzaamheden plaatsvinden;
  * er wordt gewerkt met vluchtige oplosmiddelen;
  * verontreiniging plaatsvindt door het ontwijken van gassen of dampen uit achtergebleven resten of roestlagen.

Er moet dan ook worden geventileerd. Als aan eerder genoemde criteria niet meer kan worden voldaan, moeten de werkzaamheden onmiddellijk worden gestaakt.

- Indien er een combinatie van brandbare stoffen en open vuur of vonken aanwezig is, moeten de brandbare stoffen, bijv. achtergebleven vaste stoffen en poetslappen, zaagsel e.d. worden verwijderd.

Geschikte blusmiddelen moeten gereed worden gehouden.
Ook een veiligheidsdouche en een branddeken moeten in de nabijheid zijn.

Bij lage luchtvochtigheid kunnen werkkleding, leidingen en slangen electrostatisch tot gevaarlijke waarden worden opgeladen.

* Bij het schoonmaken van tanks moet rekening worden gehouden met de weersomstandigheden.
* Bij de opstelling van ventilatoren, dieselmotoren en compressoren moet rekening gehouden worden met de windrichting (ontstekingsbronnen).
* Indien een compressor wordt gebruikt voor ademlucht, moet worden voorkomen dat deze schadelijke dampen aan kan zuigen uit de besloten ruimte.
* Het ledigen en ventileren van besloten ruimten moet zodanig gebeuren, dat er geen explosieve damp-luchtmengsels kunnen ontstaan. Voordat de ruimte wordt geopend, moeten resten van vloeibare produkten zoveel mogelijk zijn verwijderd door leegpompen met eventueel toepassen van een drain en, daarna spoelen met warm water, zo nodig met een reinigingsmiddel. **Niet reinigen met stoom (gevaar voor statische electriciteit) of met vluchtige brandbare of giftige oplosmiddelen.**
* Voorkomen moet worden dat vanuit leidingen gassen of vloeistoffen in de besloten ruimte kunnen komen. Dit kan door loskoppelen of afblinden, zo dicht mogelijk bij de besloten ruimte. Indien dit niet mogelijk is, moet men andere beveiligingsprocedures toepassen.
* **Gevaarlijke gassen in een besloten ruimte moeten door ventilatie worden uitgedreven, bijvoorbeeld door langdurig spoelen met lucht of een inert gas bij brandbare gassen.** Vooral na het wassen van sterk vervuilde besloten ruimten moet er minstens enkele uren met lucht worden gespoeld om de concentratie van gevaarlijke gassen of dampen beneden de toelaatbare grens te brengen.

Spoelen kan gebeuren door afzuiging van gassen en dampen vanaf de bodem en door inblazen van lucht. Een combinatie van wassen en spoelen is ook mogelijk en werkt snel.

* Het mangat mag pas worden geopend, wanneer vastgesteld is dat de concentratie van gevaarlijke gassen en dampen beneden de toelaatbare grens ligt.
Brandblusmiddelen en ademhalingbeschermingsapparatuur moeten gereed worden gehouden.
* Bewegende delen in een besloten ruimte moeten buiten bedrijf worden gesteld. Dit moet op zodanige wijze gebeuren dat zij niet op eenvoudige wijze weer in werking kunnen worden gesteld, bijvoorbeeld door middel van een vergrendeling van de schakelaars met slot en sleutel.

- Deze werkopdracht moet iedere dag opnieuw worden uitgeschreven. Als er een ploegenwisseling plaatsvindt, moet dit ook gebeuren.
- Bepaalde werkzaamheden aan boord van tankschepen kunnen alleen worden uitgevoerd als er eerst door een erkend gasdeskundige een certificaat is afgegeven.

CONSTRUCTIEVE EISEN.

- De toegangen tot de besloten ruimte moeten veilig bereikbaar zijn. Voorkeur verdient het tijdens de bouw aanbrengen van trappen en bordessen, voorzien van de nodige leuning- en hekwerken.
- De diameter van een mangat moet ten minste 60 cm. bedragen. Voorts verdient het aanbeveling een tweede opening (mangat) aan te brengen bedoeld voor ventilatie en eventueel binnenbrengen van hulpmateriaal. De twee openingen moeten zoveel mogelijk in tegenovergestelde wanden komen.
- Het verdient aanbeveling om een hulpconstructie te plaatsen, waaraan een hijsinrichting kan worden aangebracht, bijvoorbeeld boven het mangat. Hiermede kunnen zwaardere hulpmiddelen neergelaten en opgehesen worden en tevens kan deze dienen voor redding van personen.
- Bij tanks die in de grond gelegen zijn moet worden voorkomen dat weggegraven grond in de schacht valt of dat de taluds inkalven.
- De klimgelegenheden in besloten ruimten moeten uit vaste (kooi)ladders of uit trappen met leuningen (tegen aantasting beschermd) bestaan. In de ontwerpfase kan hiermede reeds rekening worden gehouden.
  Voor kleine tanks kan gebruik gemaakt worden van een ladder, die echter wel goed geborgd moet zijn.
  Indien het aanbrengen van een ladder niet mogelijk is, kan gebruik worden gemaakt van een touwladder. Dit laatste echter in combinatie met een takel waarvan de snelheid is afgestemd op de daalsnelheid van de persoon.

MAATREGELEN ALVORENS DE RUIMTE TE BETREDEN

Ongevallen vinden vaak plaats bij extreme weersomstandigheden, zoals zeer hoge temperatuur, lage windsnelheid en veranderlijke windrichting, hoge luchtvochtigheid (mist) of lage luchtvochtigheid (vorst).
Bij hoge temperatuur verdampen vloeistofresten. Bij een lage windsnelheid en hoge luchtvochtigheid verspreiden gas-luchtmengsels zich over een groot gebied en/of blijven laag bij de grond hangen (bijv. tussen de dijken van een tankput).

ORGANISATORISCHE MAATREGELEN.

Er moet iemand aanwezig zijn die belast is met het toezicht; die verantwoordelijk is voor het treffen van alle noodzakelijke maatregelen en die zo nodig meteen hulp kan bieden of die hulp mobiliseren.

- Bij de toegang tot de besloten ruimte moet altijd tenminste een persoon aanwezig zijn, die voortdurend in contact staat met de personen in de besloten ruimte en met de toezichthouder.
- Er moeten persoonlijke beschermingsmiddelen beschikbaar zijn, noodzakelijk voor de redding van een persoon uit die besloten ruimte in die situatie.
- De personen die in de besloten ruimte moeten gaan werken dienen zich daar goed te kunnen bewegen. De lichamelijke geschiktheid zoals gewicht, grootte en kracht alsmede het kennisniveau van de te verwachten problemen zijn van belang.
- Als er ademhalingsbescherming noodzakelijk is, moet de drager daartoe geschikt zijn. Dit moet blijken uit een medische keuring die minstens eenmaal per jaar herhaald wordt.
- Vooraf dienen alle betrokkenen te worden geinformeerd over alle problemen die met het werken in een besloten ruimte samenhangen. Desnoods dient vooraf een training te worden gegeven.

Informatie dient te worden gegeven over;

* de te verwachten stoffen, dampen of gassen;
* de communicatieprocedures;
* de reddingsprocedures;
* de persoonlijke beschermingsmiddelen.

Indien er personen bij zijn die de nederlandse taal niet beheersen, dient de instructie in hun taal te geschieden.

- Voordat begonnen wordt met de werkzaamheden dient er een en ander schriftelijk te worden vastgelegd in bijvoorbeeld een werkopdracht of werkvergunning (zie entreevergunning hierachter). Iedereen die bij de werkuitvoering is betrokken, wordt geraadpleegd. Alle functionarissen, met inbegrip van diegene die de opdracht geeft tot de uitvoering, moeten die werkopdracht ondertekenen. Dit kunnen zijn de afdelingschef waaronder de ruimte valt, de voorman van een schoonmaakploeg, de voorman van de technische dienst, de veiligheids-functionaris.

Het kan echter ook optreden als de besloten ruimte gevuld is geweest met een inert gas (stikstof, kooldioxide, verbrandingsgassen). Deze inerte gassen worden dikwijls gebruikt om brand- en explosiegevaar te verminderen, de daar aanwezige produkten te beschermen of om de ruimte leeg te drukken.

* Vergiftigingsgevaar ontstaat door het in aanraking komen via de huid, ademhalingswegen of spijsverteringskanaal, met voor de gezondheid schadelijke stoffen. Het uiteindelijke schadelijke effect wordt bepaald door de giftige eigenschappen van de stof, de opgenomen dosis en de duur van het contact.
Bij het werken in de besloten ruimte mag de **MAC-waarde** van de stof niet worden overschreden (**Maximaal Aanvaardbare Concentratie**).
Ook moet erop gelet worden dat bepaalde stoffen via de onbeschadigde huid het lichaam kunnen binnendringen.
In kelders, rioolsystemen en gistingskuipen kunnen zich giftige (en zelfs explosieve) concentraties bevinden van dampen of gassen. Deze kunnen afkomstig zijn uit rottings- of gistingsprocessen maar ook uit gasleidingen via diffusie door de grond.
Bijzondere voorzichtigheid is geboden in ruimten waar zich extreem toxische stoffen bevinden of hebben bevonden, zoals metaalcarbonyl, isocyanaten en loodhoudende produkten (zoals benzine). Dan moet altijd met onafhankelike ademhalingsbescherming worden gewerkt.

** Tenslotte moet nog worden gelet op het vrijkomen van giftige gassen en dampen bij autogeen lassen en snijbranden en eventuele lekkage van de slangen hiervan.

* Bewegende delen kunnen in sommige besloten ruimten voorkomen, zeker in de scheepsbouw. Te denken valt aan draaiende schroefassen in de tunnel, roerwerken in de roermachinekamer etc.

* Stroomdoorgang is mogelijk als elektrisch materiaal gebruikt wordt. Indien de isolatie beschadigd is of er kortsluiting kan ontstaan via de apparatuur is dit gevaar zelfs heel groot.

* Gevaar voor vallen en uitglijden of door vallende voorwerpen. De besloten ruimten zijn dikwijls zeer glad, ook de ladders, en slecht verlicht terwijl men zich meestal moeilijk kan bewegen gezien de ruimte.
Bij het werken boven elkaar bestaat dan ook nog het gevaar dat er iets valt en de onderste werker treft.

HANDLEIDING VOOR HET WERKEN IN BESLOTEN RUIMTEN.

Het werken in besloten ruimten, zoals scheepstanks, ketels, leidingkelders, silo's en riolen is gebonden aan een aantal extra maatregelen.

De belangrijkste gevaren bij dit werk zijn de volgende:
- brand- en ontploffingsgevaar
- verstikkingsgevaar;
- vergiftigingsgevaar;
- bewegende delen;
- stroomdoorgang (electrocutie);
- vallen en uitglijden of door vallende voorwerpen.

Voordat met de werkzaamheden in de besloten ruimte kan worden begonnen moeten deze goed worden voorbereid en moeten de te nemen en genomen maatregelen schriftelijk worden vastgelegd. Dit kan door middel van een vastgesteld opdrachtenformulier waarin de werkomstandigheden zijn vastgelegd. (Zie Entreevergunning).

Indien het werkzaamheden betreft aan boord van tankschepen, dient er door een erkend gasdeskundige eerst een certificaat te worden afgegeven.

GEVAREN.

* Brand- en ontploffingsgevaar ontstaat door de aanwezigheid van vluchtige brandbare vloeistoffen of dampen of resten daarvan. Als de te betreden ruimten niet goed zijn gespoeld met water of lucht blijft dat gevaar aanwezig. Ook in een later stadium kunnen nog dampen of gassen vrijkomen, bijv. na het verwijderen van roestlagen of achtergebleven stoffen. Als de temperatuur stijgt wordt dit gevaar nog groter.
  Bij verfwerkzaamheden in de besloten ruimte kan de concentratie van de vrijkomende dampen zo hoog worden, dat er een explosief damp/luchtmengsel ontstaat.
  Een teveel aan zuurstof (meer dan 21 volumeprocenten) bijv. door lekkage van slangen of ventileren met zuurstof, verhoogt het brandgevaar aanzienlijk.
  Ontstekingsbronnen in de besloten ruimten moeten dan ook worden voorkomen. Dit kan zijn door vonken, open vuur, lassen, branden, slijpen, maar ook door statische elektriciteit of ondeugdelijke elektrische apparatuur.

* Verstikkingsgevaar ontstaat bij een tekort aan zuurstof. Dit kan zijn als gevolg van chemische of (micro) biologische reacties (roestproces, uithardingsproces van bepaalde verfsoorten, gistingsprocessen van zaden en granen).

2Als na korte tijd de schadelijke effecten reeds zichtbaar worden, kan gesproken worden van vergiftiging.
Dikwijls wordt de schadelijke werking echter pas zichtbaar lang nadat de opname in het lichaam heeft plaatsgevonden. We spreken dan van chronische vergiftiging.

Te nemen veiligheidsmaatregelen.

- zorg dat de ventilatie voldoende is;
- vervang bij afzuiging de filters regelmatig;
- laat geen open blikken of cans in de ruimte staan. Ook in "lege" blikken zit nog een hoeveelheid verf of oplosmiddel dat uitdampt.
- eet, drink of rook nooit in de ruimte waar men met verf werkt;
- was regelmatigde de handen;
- indien de huid in aanraking is gekomen met verf e.d. dit onmiddellijk verwijderen;
- laat wondjes meteen verzorgen;
- trek regelmatig schone werkkleding aan;
- ruim gemorste verf etc. direct op;
- zorg dat je weet waar de blusmiddelen zich bevinden voor het geval dat er iets gebeurt;
- draag de benodigde persoonlijke beschermingsmiddelen: werkkleding, handschoenen, eventueel barriercremes, voorschoot, gelaatsscherm of veiligheidsbril;
- indien het voorkomt dat ademhalingsbescherming moet worden gedragen, overtuig je er dan van dat het juiste filter wordt gebruikt en dat dit uit de originele verpakking komt. Als het filter open in de buurt heeft gelegen, is het bijna zeker dat het reeds is doorgeslagen.
- waarschuw zo snel mogelijk een EHBO'er of dokter indien zich toch iets voordoet, waarbij iemand onwel wordt. Kijk dan ook welke verf en oplosmiddelen gebruikt zijn, zodat de behandelend arts weet welke maatregelen er dienen te worden genomen.

VERFVERWERKING.

Bij het werken met verf staan diegenen die daarmee bezig zijn bloot aan twee gevaren:
1. Brand- en explosiegevaar;
2. Gevaar voor de gezondheid.

Brand- en explosiegevaar.

In het te gebruiken materiaal zijn oplos-, verdunnings- en bindmiddelen toegepast. Veel daarvan hebben een laag kookpunt omdat ze snel moeten verdampen als de verf op het voorwerp is aangebracht. Het vlampunt van deze stoffen ligt dikwijls beneden de 21 gr. C. Als de dampconcentratie van deze stof in de lucht voldoende hoog is, kan dit gemakkelijk aanleiding geven tot een zich snel uitbreidende brand of explosie bij aanwezigheid van een ontstekingsbron.
Sommige bindmiddelen hebben eveneens brandgevaarlijke eigenschappen. Nitrocellulose bijvoorbeeld ontleedt bij betrekkelijk lage temperatuur (60-100 gr. C.) Deze ontleding kan explosief gebeuren. Zelfs zonnewarmte kan al voldoende zijn.
Ook zijn er veel verfsoorten die na het verwerken een chemische reactie vertonen (polyurethaanlak bijv.) Als gevolg van overspray kan dan de warmteontwikkeling zo groot worden dat zelfontbranding plaatsvindt.

Gevaar voor de gezondheid.

De hoofdbestanddelen van verf zijn pigmenten, vulstoffen, bindmiddelen, oplos- en verdunningsmiddelen en soms verharders. Deze kunnen een schadelijke werking hebben op weefsels en organen van het menselijk lichaam.
De stoffen kunnen voorkomen in de volgende vormen:
- damp, gevormd door het verdampen van oplos- en verdunningsmiddelen;
- nevel, waarin pigmenten, bindmiddelen, oplos- en verdunningsmiddelen voorkomen;
- vloeibaar, zoals peroxyden, aminen, isocyanaten, oplos- en verdunningsmiddelen;
- stof (vaste stof), zoals bij het poederspuiten, droogschuren en stralen.

Ze kunnen op twee manieren op het menselijk lichaam inwerken:
- met overwegend plaatselijke werking
- met algemene schadelijke werking.

De plaatselijke werking kan optreden aan de ogen, de huid en de slijmvliezen van ademhalings- en spijsverteringsorganen. Te denken valt aan zuren (fosforzuur in washprimers) en peroxyden in polyesterlakken, die vooral bij kontakt met de ogen ernstige schade kunnen geven.

De algemene schadelijke werking komt tot stand na opname van een stof in het lichaam. Die opname kan gebeuren door inademing, inslikken of via de huid. De ernst van de schade wordt bepaald door de opgenomen dosis of door de duur van het kontakt.

Restanten dienen regelmatig door een erkend bedrijf te worden afgevoerd. Restanten van door opdrachtgevers aangeleverde stoffen dienen door deze opdrachtgevers weer te worden meegenomen.

- **corrosieve en irriterende stoffen (verbrande handje en Andreaskruis).**

Deze stoffen kunnen op de huid en/of de slijmvliezen inwerken en zorgen voor een ontsteking of zelfs vernietiging.

* gebruik eventueel ademhalingsbescherming,
* gebruik beschermende kleding (voorschoot, laarzen),
* gebruik handschoenen,
* bescherm gezicht en/of ogen,
* niet eten, roken of drinken,
* trek vuile kleding direct uit,
* werp afval niet door de gootsteen,
* bij aanraking van huid of ogen direct met veel water spoelen en medisch advies inwinnen.

- **oxyderende stoffen (vlammende buis).**

Stoffen die reageren als ze in aanraking komen met andere stoffen. Hierbij komt meestal zeer veel warmte vrij.

Oplos-, reinigings- en ontvettingsmiddelen zijn te onderscheiden in:

- koolwaterstoffen:
  benzine, tolueen, benzeen, white spirit.
  * voornamelijk aardolieprodukten, helder, kleurloos
- gechloreerde koolwaterstoffen:
  methyleenchloride, trichloorethyleen (tri), chloroform, perchloorethyleen (per).
  * bevatten een chloorverbinding, verdampen vrij snel, bij aanraking met vlammen of hete voorwerpen ontbindt de damp in onder andere giftige gassen (fosgeen).
- alcoholen:
  methanol, glycol, allylalcohol.
  * meestal zeer brandgevaarlijk, (zeer) giftig.
- ketonen, ethers, esters:
  aceton, methylethylketon (MEK), ethylacetaat.
  * verdampen snel, snelle opname in het bloed, irriterend voor ogen, neus, keel, longen.
- diverse andere oplosmiddelen:
  zwavelkoolstof, (hout)terpentijn, dimethylformamide.
  * (zeer) giftig, verdovend, irriterend.

OPSLAG CHEMICALIËN EN BRANDSTOFFEN.

Tanks en vaten dienen van geschikt materiaal vervaardigd te zijn. de tanks en verpakkingen mogen niet kunnen omvallen. **Voor lekkage en morsen dient een veilige opvangmogelijkheid te bestaan.** De opslagkasten moeten goed afsluitbaar zijn, voorzien van een kenmerk, brandbestendig en geventileerd zijn. **Er mag niet gerookt worden in de buurt van de opslag.** De verpakkingsmaterialen van de stoffen moeten voorzien zijn inhoudsopgave en voorschriften.

GEVAARLIJKE STOFFEN EN CHEMICALIËN.

Komen over het algemeen binnen het bedrijf voor in verf en verfprodukten.
Ook voor het ontvetten van metaal worden chemicaliën gebruikt.
In kleefstoffen en lijmen kunnen zeer gevaarlijke chemicaliën zitten, zoals isocyanaten (harders, TDI, MDI).
Daarnaast zijn er de "normale" huishoudchemicaliën etc.

Voorschriften voor het omgaan met chemicaliën:
- stel je vooraf op de hoogte van de produkten waarmee je gaat werken;
- lees de voorschriften op de verpakking;
- zorg voor een doelmatige ademhalings- en/of lichaamsbescherming indien dit staat aangegeven;
- zorg voor voldoende ventilatie;
- voorkom dat in de buurt van de werkzaamheden met open vuur wordt gewerkt.
- tijdens het werken met chemicaliën mag er niet worden gerookt, gedronken of gegeten;
- na afloop van de werkzaamheden of bij pauzes: was eerst handen en bevuilde lichaamsdelen goed; trek besmeurde kleding uit; daarna mag er pas worden gegeten, gerookt of gedronken.

<u>Gevaarlijke stoffen</u> zijn te onderscheiden in:

- **licht ontvlambare en ontvlambare stoffen (Vlamsymbool of tekst "Ontvlambaar").**

Deze stoffen;
  * Kunnen door een vlam of vonk tot ontbranding komen (ook het uittrekken van een stekker kan een vonk geven;
  * mogen niet in de buurt van open vuur worden gebruikt;
  * mogen alleen in ruimten die voldoende worden geventileerd gebruikt worden;
  * besmeurde poetsdoeken deponeren in afsluitbare afvalbakken.
  * **Zorg dat er brandblusmiddelen in de buurt zijn.**

- **giftige en minder schadelijke stoffen (doodshoofd en Andreaskruis).**

Deze kunnen gevaarlijk zijn bij inademing, door opneming via de huid of door de mond. Deze gevaren kunnen direct merkbaar zijn maar ook pas na lange tijd.
  * de ruimten waarin ze worden gebruikt voldoende ventileren;
  * besmeurde poetsdoeken deponeren in afsluitbare afvalbakken;
  * niet eten, roken of drinken in de buurt;
  * bewaar geen eet- en drinkwaren in de buurt;
  * gebruik ademhalingsbescherming;
  * draag beschermende kleding, draag handschoenen;
  * draag gelaatsbescherming (ogen en/of gezicht);
  * werp afval niet door de gootsteen;
  * waarschuw bij een ongeval of als men zich onwel voelt een EHBO'er of een arts en toon het etiket van het produkt waar men mee bezig was.

CHECKLIST ERNSTIG ONGEVAL

MELDING AAN: / AKTIE DOOR:	DENK AAN:
1a EHBO-er op het werk 1b GGD-dokter/ziekenhuis Door: Werkleiding	- Bij vervoer naar ziekenhuis: welk ziekenhuis, adres, tel.nr. - Bij behandeling door dokter: naam, adres, tel.nr.
2. Politie of evt. brandweer (bij brand of beknelling) Door: Werkleiding	- Geef kort verslag van toedracht ongeval, maar spreek geen schuldvraag uit.
3. Bedrijfsleider	- Geef kort verslag van toedracht van het ongeval.
4. Arbeidsinspectie Door: Bedrijfsleider	- Geef kort verslag van toedracht van het ongeval, maar spreek geen schuldvraag uit. - Noem werkadres.
5. Directie Door: Bedrijfsleider	- Geef gegevens van betrokkene door. - Directie waarschuwt familie en neemt verdere aktie. - Licht loonadministratie in m.b.t. ongevalsrapport.
6. Ongevalsrapport Door: Bedrijfsleider	- Maak direkt na ongeval een geschreven rapport op. - Maak zo mogelijk foto's.
7. Informeer aan einde van de ongevalsdag bij ziekenhuis naar toestand van getroffene. Door: Directie	- Spreek, indien mogelijk, met getroffene en stel hem/haar gerust: - familie ingelicht - persoonlijke eigendommen verzorgd.
8. Bezoek ziekenhuis	- Informeer belangstellenden en wanneer bezoek plaatsvindt in ziekenhuis of thuis.

- Probeer grote branden niet in je eentje te blussen door een aantal blussers leeg te spuiten, maar
- doe het gezamenlijk en gebruik meerdere blussers tegelijk.
- Begin een brand nooit vanuit het midden te blussen, maar
- doof de brand door van voren naar achteren te spuiten.
- Richt bij olie- of benzinebranden de*poederblusser nooit van boven op het vuur, maar
- probeer een poederwolk over het gehele brandende oppervlak te leggen.

*** ZORG DAT U WEET WAAR ZICH DE BRANDBLUSSERS BEVINDEN ***

*** KIJK WAAR DE NOODUITGANGEN ZICH BEVINDEN
EN CONTROLEER DEZE REGELMATIG OP BLOKKADES ***

Alarmnummers

Centrale : tst. nr. 12

5.1.2e f : tst. nr. 17
5.1.2e en : tst. nr. 11

HULPVERLENERS/BELANGRIJKE TELEFOONNUMMERS;

Politie (algemeen alarm 5.1.2e : 06-11
(alarm gem.politie) 5.1.2e 4050
bgg 5.1.2e 1

Brandweer (algemeen alarm) : 5.1.2e
Kommandant brandweer R'veer : 5.1.2e 0
bgg 5.1.2e 4

Eerste hulp:

EHBO-ers op het werk : Naam C. Schalken via tst. 12

Geneeskundige hulp:

Huisarts : Naam 5.1.2e aas
: Adres Pr. Bernhardstraat 11
: Raamsdonksveer
: Telefoon 5.1.2e 44

Huisarts : Naam 5.1.2e ers
Adres Commandeursstraat 2
Geertruidenberg
Telefoon 5.1.2e 31

Ambulance (algemeen alarm) : 5.1.2e
Ambulancevervoer Breda : 5.1.2e 8

Ziekenhuis : Pasteur Ziekenhuis
5.1.2e 0
Pasteurlaan 9 Oosterhout

BRAND.

Wat te doen bij brand?

- Waarschuw chef en/of collega's. Bel eventueel de centrale.
- Bepaal de omvang en de aard van de brand. (Brandklasse, bruikbaarheid van de diverse blusstoffen).
- Schakel electrische apparatuur uit.
- Verwijder brandgevaarlijke stoffen.
- Tracht dan pas de brand zelf te blussen.

Brandklasse.

A. branden van vaste stoffen (hout, poetskatoen, schuimrubber etc.).
B. branden van vloeibare of vloeibaar wordende stoffen (benzine, verf, alcohol, zwavelkoolstof etc.).
C. branden van gassen (uit flessen stromend, zoals acetyleen, of die ontstaan bij de inwerking van water zoals carbiden en fosfiden).
D. branden van metalen (magnesium, kalium, aluminium en lege ringen hiervan).

Niet geklassificeerd: branden in of nabij electrische apparatuur die onder spanning staat.

Blusstoffen.

Geschikt voor brandklasse A.
Water.
Schuim. Brandklassen A en B.
AFFF (Aquous Film Forming Foam). Brandklassen A en B.
Poeder. Afhankelijk van het soort poeder, geschikt voor brand klassen A, B, C en D.

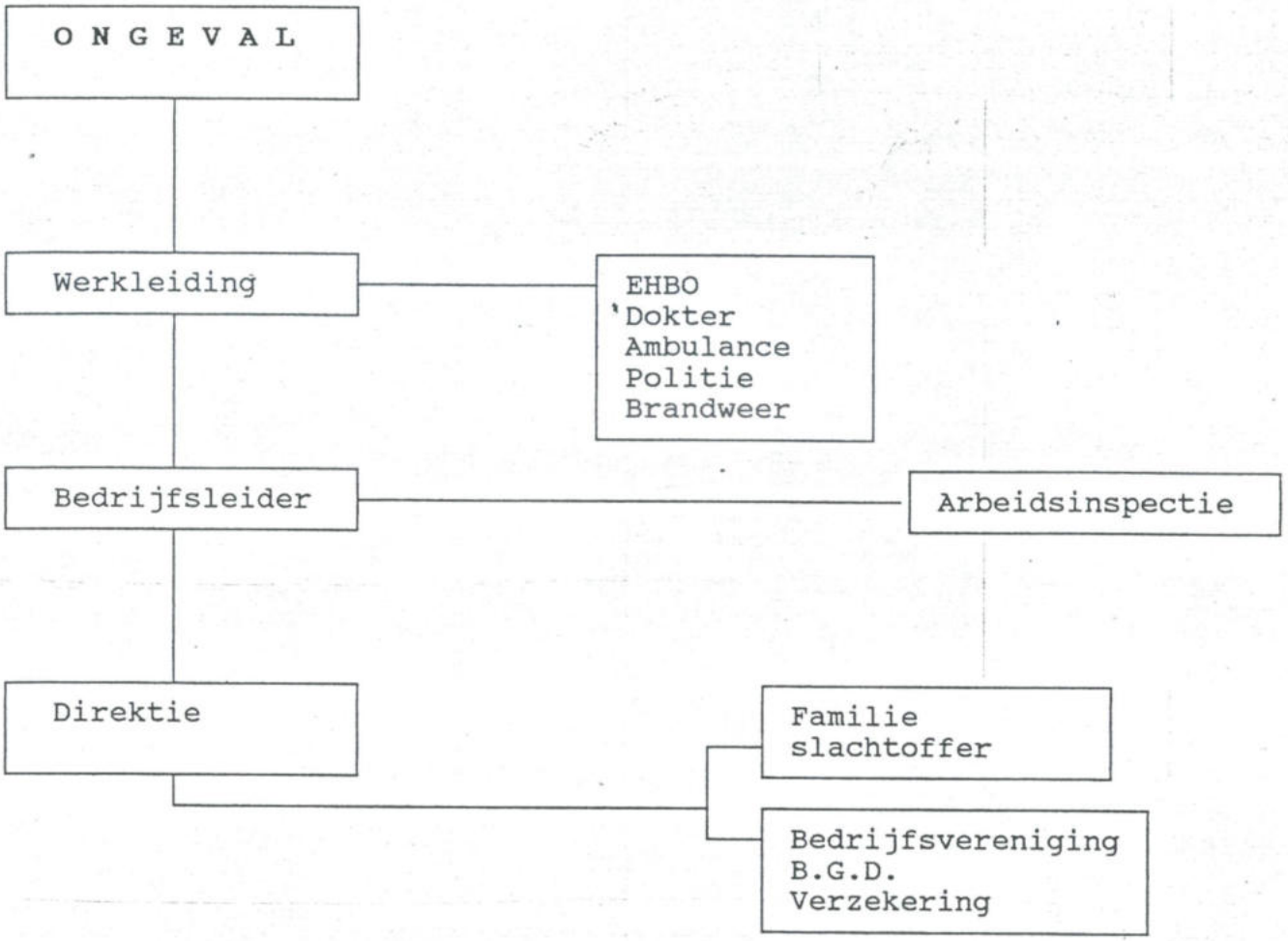
Geschikt voor brandklasse B.
CO2 (kooldioxyde). Brandklasse B. Mag niet worden gebruikt aan boord van schepen.
Schuim. Brandklassen A en B.
AFFF (Aquous Film Forming Foam). Brandklassen A en B.
BCF (halon 1211) Brandklassen B en C.
Poeder. Afhankelijk van het soort poeder, geschikt voor brand-klassen A, B, C en D.

Geschikt voor brandklasse C.
BCF (halon 1211) Brandklassen B en C.
Poeder. Afhankelijk van het soort poeder, geschikt voor brand klassen A, B, C en D.

Gebruik brandblussers.

- **Blus altijd met de wind mee.**
- **Spuit niet in de vlammen.**
- **Blus van onderen naar boven.**
- **Maak bij kleine brandjes de blusser niet in een keer leeg.**
- **Blus met korte stoten en zorg dat je nog een reserve voorraad overhoudt.**

MELDINGSSCHEMA BEDRIJFSONGEVALLEN



Artikel 3
Conserveringsmaatregelen.

De directie heeft maatregelen getroffen voor de opvang, inzameling en afvoer van verontreinigd materiaal en schadelijke stoffen c.q. chemisch afval afkomstig van of gebruikt in verband met de conserveringswerkzaamheden, een en ander zoals omschreven in artikel 4.
De directie heeft de hellingbaas belast met het beheer en uitvoering hiervan.

Artikel 4
Voorzieningen ten aanzien van het uitvoeren van conserverings-werkzaamheden.

De directie heeft zorggedragen voor het plaatsen van vaten en containers voor het inzamelen van verf- en teerresten, verdunners, afgewerkte olie, chemicaliën, lege, halfvolle en volle geopende verfblikken.
Het beheer van bovengenoemde vaten en containers is aan de hellingbaas opgedragen, die tevens zorgt voor de afvoer van volle en aanvoer van lege vaten en containers.
Voor het afhellingen moet alle afval worden verzameld en in de daarvoor bestemde containers/vaten worden gestort.
De hellingbaas is belast met het toezicht hierop en dient voor het afhellingen de hellingvloer te inspecteren.

Artikel 5
Schoonmaken van de hellingvloer.

In verband met het schoonmaken van de hellingvloer moten:
- alle benodigde obstakels en losse materialen tijdig worden verwijderd van de hellingvloer,
- de hellingbaas is belast met de uitvoering en het toezicht hierop.
- **De hellingvloer wordt iedere zaterdag grondig schoongemaakt en zonodig na het aflopen van de schepen.**

Artikel 6
Rapportage

De hellingbaas is verplicht regelmatig schriftelijk te rapporteren aan de directie omtrent de kwaliteit van de hellingvloerdiscipline.
In deze rapportage wordt aangegeven of de beschikbare middelen juist worden gebruikt en de voorschriften worden opgevolgd. Tevens dienen incidenten en calamiteiten te worden gemeld. Het rapporteren geschiedt door middel van een standaardformulier.

Artikel 7
Conservering van te water liggende schepen.

Het is **verboden** uitwendige conserveringswerkzaamheden uit te voeren op of aan te water liggende schepen, tenzij:
- vast staat dat dit op geen enkele wijze kan leiden tot lozing van schadelijke stoffen in het water: of
- de vergunningverlener WVO (RijksWaterStaat) zich accoord heeft verklaard.

Regeling hellingvloerdiscipline

Artikel 1
Hellingen

De door de directie aangewezen functionaris, verder te noemen de hellingbaas, is verantwoordelijk voor alle werkzaamheden die betrekking hebben op het hellingen van schepen en/of drijvende objecten.
Met name;

a. Het bedrijfsklaar maken en houden van de hellingbaan.
b. Het bedrijfsklaar maken en houden van de hellinglieren.
c. Het coördineren van de werkzaamheden met betrekking tot het hellingen en het toezicht houden op deze werkzaamheden.
d. Het rapporteren van uit te voeren reparaties/onderhoud aan de hellingbaan en lieren aan de directie en toezicht houden op de uitvoering van genoemde reparaties/ onderhoud.
e. Het geven van instructies aan de functionarissen die betrokken zijn bij het hellingen van schepen en/of drijvende objecten.
f. Het beheer van vaten en containers die bestemd zijn voor het inzamelen van verf- en teerresten, verdunners, afgewerkte olie, chemicaliën, lege, halfvolle en volle geopende blikken verf/teer.
g. Het schriftelijk rapporteren aan de directie omtrent de kwaliteit van de hellingvloerdiscipline.
h. Heeft de bevoegdheid in geval van calamiteiten en incidenten het werk onmiddellijk stil te leggen.

Artikel 2.
Onderaannemers

De directie sluit met de onderaannemers, die bij de conserveringswerkzaamheden betrokken zijn, een overeenkomst af, waarin opgenomen dat de "Regeling hellingvloerdiscipline" ook voor hen en hun werknemers van toepassing is.
In deze overeenkomst zijn ook de adequate sanctiemogelijkheden opgenomen in geval de onderaannemer in gebreke blijft ten aanzien van het morsen van olie, verf en/of teer.

Bij verf-/teerwerkzaamheden heeft de directie de onderaannemer opgedragen o.a. aandacht te besteden aan;

- Het teren dient te geschieden door het aanbrengen van de teer met behulp van kwast en/of roller.
- De hoeveelheid te openen verf/teerblikken moet zo nauwkeurig mogelijk worden afgestemd op de te verwerken hoeveelheid; de verf/teerblikken worden pas geopend wanneer het strikt nodig is.
- Alle verf-/teerblikken moeten zo goed mogelijk worden geledigd. Eventuele verf-/teerresten kunnen of nog op de huid worden aangebracht, of in de daarvoor bestemde vaten of containers worden gedeponeerd.
- **Morsen van verf/teer moet worden voorkomen, en indien het toch gebeurt dient het onmiddellijk te worden opgeruimd en gemeld.**

- volledig mee te werken aan het voor hen georganiseerde v.g.w. onderricht,
- gevaarlijke situaties of -handelingen direct bij hun chef te melden.

* **Art. 13. Verplichting tot samenwerken.**
De werkgever en de werknemers moeten samenwerken in het behartigen van de zorg voor de veiligheid, de gezondheid en het welzijn binnen het bedrijf.

* **Art. 16. Werkoverleg.**
In alle afdelingen van een bedrijf moet regelmatig werkoverleg worden gepleegd tussen de afdelingsleiding en de werknemers.

* **Art. 18 en 19. Bedrijfsgezondheidsdienst en Veiligheidsdienst.**
Aan bepaalde bedrijven wordt de verplichting opgelegd om een deskundige bedrijfsgezondheidsdienst en veiligheidsdienst aan zich te verbinden. (Dit is verplicht voor bedrijven met meer dan 500 werknemers).

* **Art. 38. Werkonderbreking.**
De werknemer heeft het recht zijn werk te onderbreken bij een - naar zijn oordeel - dreigend **acuut** gevaar. Dit gevaar dient dan zó onmiddelijk dreigend te zijn dat de Arbeidsinspectie niet tijdig kan optreden. De onderbreking moet altijd **direct** gemeld worden bij de directie

DE BELANGRIJKSTE WETSARTIKELEN.

* **Art. 3. Algemene zorg voor de veiligheid, gezondheid en welzijn in verband met arbeid.**
De werkgever dient de arbeid zodanig te organiseren en dient zodanige productie- en werkmethodes toe te passen, dat daarvan geen nadelige invloed uitgaat op de veiligheid en de gezondheid van de werknemers. Ook het welzijnsaspekt dient voldoende aandacht te krijgen. Gevaren dienen aan de bron te worden bestreden.

* **Art. 4. Beleidsvoering en jaarplan.**
De werkgever is verplicht om het algemene ondernemingsbeleid mede te richten op een optimale veiligheid, gezondheid en welzijn van zijn werknemers. Het ARBO-beleid dient jaarlijks in de vorm van een schriftelijk jaarplan te worden vastgelegd. (Het jaarplan is verplicht voor bedrijven met meer dan 100 werknemers).

* **Art. 6. Voorlichting en onderwijs.**
De werkgever moet er voor zorgen dat een werknemer doeltreffend wordt ingelicht over de aard van zijn werkzaamheden, de daarmee verbonden gevaren en de te treffen veiligheidsmaatregelen.

* **Art. 9. Melding en registratie van ongevallen en beroepszoekten.**
In de volgende gevallen is de werkgever verplicht de Arbeidsinspectie onmiddelijk in te lichten:
  - ongeval met dodelijke afloop,
  - ongeval met kans op blijvend letsel,
  - ongeval met als gevolg ziekenhuisopname,
  - ongeval met als gevolg een directe materiële schade van meer dan Fl. 100.000,--, waarbij er ook gevaar voor de veiligheid en gezondheid van de werknemers heeft bestaan,
  - wanneer het vermoeden bestaat dat een werknemer aan een beroepsziekte lijdt.

* **Art. 10. Jaarverslag.**
De werkgever is verplicht een verslag op te maken over die zaken die er zich het afgelopen jaar hebben afgespeeld m.b.t. de veiligheid, de gezondheid en het welzijn van de werknemers. (Het jaarverslag is verplicht voor bedrijven met meer dan 100 werknemers).

* **Art. 12. Verplichtingen van de werknemers.**
De werknemers zijn verplicht om;
  - de nodige voorzichtigheid en zorgvuldigheid te betrachten,
  - machines, werktuigen, gevaarlijke stoffen, voertuigen, etc. op de juiste wijze te gebruiken,
  - persoonlijke beschermingsmiddelen op de juiste wijze te gebruiken,
  - aangebrachte beveiligingen op machines op de juiste wijze te gebruiken,

ARBEIDSOMSTANDIGHEDEN WET

Inleiding

Op 1 januari 1983 is de Arbeidsomstandigheden wet in werking getreden. Deze wet wordt in de volksmond aangeduid als de **ARBOwet**.

De **ARBOwet** streeft naar optimale werkomstandigheden, door op de arbeidsplaats goede voorzieningen te treffen voor de veiligheid, gezondheid en het welzijn van de werknemers.

De **ARBOwet** vervangt een aantal oude wetten, waaronder de Veiligheidswet van 1934.
Omdat de **ARBOwet** sterk verschilt van de Veiligheidswet 1934, werd zij niet ineens, maar gefaseerd, ingevoerd. Op 1 oktober 1990 is de laatste fase ingevoerd, zodat vanaf die datum de gehele **ARBOwet** van kracht was.

HET DOEL VAN DE ARBOWET.

De **ARBOwet** heeft betrekking op de **veiligheid**, de **gezondheid** en het **welzijn** van de werknemer. Met welzijn wordt bedoeld; een kans hebben op zelfontplooiing, het vermijden van eentonige arbeid, rekening houden met persoonlijke eigenchappen, kontakten kunnen hebben met kollega's.

SAMENWERKEN

Het belangrijkste uitgangspunt van de wet is, dat **werkgever** en **werknemers** zich gezamelijk moeten inzetten voor veiligheid, gezondheid en welzijn.

Werkgever en werknemers kunnen alleen goed samenwerken als zij regelmatig met elkaar van gedachten wisselen over de arbeidsomstandigheden.

OPTIMALISEREN

De wet verlangt van de werkgever dat hij maatregelen treft die leiden tot zo goed mogelijke arbeidsomstandigheden.
Alleen maar voldoen aan de wettelijke voorschriften is dus niet meer voldoende.

VERPLICHTINGEN

Als werkgever en werknemers samen het veligheidsbeleid opstellen, dienen er dus duidelijke afspraken te worden gemaakt, wie wat doet. Om dit in goede banen te laten lopen geeft de wet aan wat de verplichtingen van beide partijen zijn.

Blijf niet rondlopen in met chemicaliën of met olie doordrenkte kleding. Hierdoor kunnen huidirritaties optreden. Om dit te voorkomen, verdienen de volgende punten ruime aandacht:

- draag schone werkkleding,
- vermijd langdurig kontakt met de huid,
- voor het eten handen en armen goed wassen,
- gebruik voor reinigen van de huid geen benzine, petroleum of terpentine,
- laat huidletsel direct medisch behandelen,
- vermijd inademing van damp of nevel bij verfspuiten.

BEDRIJFSLEIDING.

De bedrijfsleiding is verantwoordelijk voor;
- het handhaven van de algehele orde en netheid op zijn afdeling,
- het organiseren van periodieke veiligheids- en milieu-inspekties, waarin het orde en netheid aspekt voldoende aandacht krijgt.

ALGEMENE VOORSCHRIFTEN EN GEDRAGSREGELS

INLEIDING.

De hoofdoorzaak van veel ongelukken is vaak het gebrek aan orde en netheid op de werkplek. Om de veiligheid in het algemeen te handhaven en de aflevering van kwaliteitsprodukten aan de afnemers te garanderen, wordt van iedereen verwacht zich volledig aan onderstaande regels te houden.

ORDE EN NETHEID

Orde en netheid zijn vereisten voor veiligheid.
Gooi drinkbekertjes, papier, etensresten of andere afvalprodukten niet zo maar ergens neer, deponeer deze spullen in de afvalbakken. Artikel 185 van het Veiligheidsbesluit voor Fabrieken en Werkplaatsen 1938 (VBF) geeft aan dat het bewaren en nuttigen van etenswaren op de werkplek absoluut is verboden.

Afvalmateriaal moet zo spoedig mogelijk worden gedeponeerd in de daartoe bestemde containers of afvalbakken. Uitsluitend het gebruik van zelfdovende prullebakken is toegestaan.

Gemorste olie, chemicaliën of andere produkten, dienen direkt te worden opgeruimd en te worden gedeponeerd in de daartoe bestemde (afval)vaten.

Bij het opslaan van losse onderdelen buiten de gebouwen, dient men rekening te houden met wijzigende weersomstandigheden (bijv. storm).

Werk netjes.
Laat na werktijd uw werkplek ordelijk achter.
Beschrijf geen aanwijzingsborden, muren en dergelijke.
Hebt u per ongeluk iets beschadigd, meldt u dit dan bij de bedrijfsleider, zodat hij kan zorgen dat de zaak wordt hersteld.

Looppaden, wegen, trappen, gangen en deuren dienen over de gehele breedte vrij te zijn van obstakels.
Voorkom struikelobjecten; zorg voor een duidelijke afzetting die ook bij duisternis goed zichtbaar is.

HYGIËNE

Kleedkamers, schaftgelegenheden/kantines, toiletten en wasgelegenheden dienen uiterst schoon en hygiënisch te worden gehouden.

Intentieverklaring 3

Ons bedrijf acht continuïteit de voornaamste doelstelling van het ondernemingsbeleid. Goede arbeidsomstandigheden maken van het totale bedrijfsbeleid een wezenlijk en daarvan niet los te maken onderdeel uit.

Op grond van het bovenstaande streven wij naar een zo groot mogelijke mate van veiligheid en gezondheid in het belang van alle betrokkenen.
Voorzover gevaren onvermijdelijk zijn richten wij ons op een zodanige organisatie en manier van produceren dat alle onaanvaardbare risico's worden uitgesloten.

Bij alle beslissingen en bij de dagelijkse bedrijfsgang zal daarom de aandacht voor gevaaraspecten prioriteit hebben. Daarnaast zal aandacht voor het welzijn van medewerkers zoals beschreven in de Arbeidsomstandighedenwet mede factor zijn bij de vaststelling en uitvoering van het beleid.

Intentieverklaring II

Wij achten het van groot belang dat de werkomgeving en de werkmethoden de noodzakelijke garanties verschaffen opdat de persoonlijke veiligheid en gezondheid van de werknemers gewaarborgd is.

Wij zijn van mening, dat de inspanning van alle bij de organisatie betrokkenen er op gericht dient te zijn ook op het gebied van veiligheid tot één van de meest veilige reparatiebedrijven te behoren.
Wij spreken als onze doelstelling uit het aantal verzuimongevallen tot nul terug te willen brengen.
Wij realiseren ons dat de hieraan verbonden inspanning een geïntegreerd onderdeel dient te zijn van de bedrijfsvoering.

Wij achten bij het beoordelen van de resultaten veiligheid gelijkwaardig aan kwantiteit, kwaliteit, levertijdstip en kostenbeheersing.
Ook bij de individuele beoordeling zal houding ten opzichte van veiligheid gelijkwaardig aan de reeds gehanteerde beoordelingscriteria worden gesteld.

Wij zijn van oordeel, dat zichtbare betrokkenheid van de verantwoordelijke medewerkers bij de realisatie van de doelstellingen een voorwaarde is om blijvende resultaten te boeken.

Wij zullen alle mogelijke gelegenheden aangrijpen om deze intentieverklaring uit te dragen en zullen de benodigde middelen voor de realisatie van onze intentie beschikbaar stellen.

Provincie Noord-Brabant

Provinciehuis
Brabantlaan 1
Correspondentie-adres:
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch
Telefax: 073 - 12 35 65

Dienst Waterstaat, Milieu en Vervoer 5.1.2e Telefoon 073 - 81 28 12

WET MILIEUBEHEER EN ALGEMENE WET BESTUURSRECHT

Bij Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant is op 4 mei 1994 door Nederlof Scheepsbouw BV een vergunning mede strekkende tot vervanging van eerder verleende vergunningen krachtens de Wet milieubeheer gevraagd voor de inrichting bestemd tot het repareren van schepen aan de Rivierkade 1 te Geertruidenberg.

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant zijn voornemens de aangevraagde vergunning krachtens de Wet milieubeheer te verlenen.

Aan de te verlenen vergunning zullen voorschriften worden verbonden.

Aanvraag, ontwerp van de beschikking en bijbehorende stukken liggen vanaf 15 augustus 1994 gedurende vier weken ter inzage op de gemeentesecretarie, Markt 32 te Geertruidenberg op werkdagen van 09.00 uur tot 12.00 uur en na telefonische afspraak van 13.00 uur tot 16.00 uur en bovendien op donderdagavonden van 18.00 uur tot 21.00 uur.

Na deze vier weken blijven de stukken ter inzage liggen tijdens kantooruren tot zes weken na het bekend maken van de beschikking op de aanvraag.

Tegen de ontwerp-beschikking kunnen binnen vier weken na 15 augustus 1994 schriftelijke bedenkingen worden ingediend bij Gedeputeerde Staten, Brabantlaan 1, 5216 TV 's-Hertogenbosch. De bedenkingen moeten gemotiveerd zijn.
Men kan verzoeken zijn persoonlijke gegevens niet bekend te maken.

Men kan verzoeken om een gedachtenwisseling over het ontwerp van de beschikking. Een verzoek daartoe dient uiterlijk voor 22 augustus 1994 bij Gedeputeerde Staten te worden ingediend. Tijdens deze gedachtenwisseling kunnen ook mondeling bedenkingen worden ingediend.
Degenen die tijdig bedenkingen tegen het ontwerp van de beschikking hebben ingebracht zijn later tot het instellen van beroep tegen de uiteindelijke beschikking gerechtigd.

Daarnaast bestaat de gelegenheid om tegen de uiteindelijke beschikking beroep in te stellen voor belanghebbenden die aantonen dat zij redelijkerwijs niet in staat zijn geweest tegen het ontwerp van de beschikking bedenkingen in te dienen en voor degenen die tegen de wijzigingen ten opzichte van de ontwerpbeschikking beroep willen instellen.

's-Hertogenbosch, 2 augustus 1994.

gemeente raamsdonk



AAN

het kollege van Gedeputeerde Staten van
de provincie Noord-Brabant
t.a.v. het hoofd van de afdeling Lucht,
geluid en metingen; i[redacted]
Postbus 90151
5200 MC 'S-HERTOGENBOSCH

Raamsdonksveer, 16 augustus 1994

17 AUG. 1994

Ons kenmerk : 2372
Bijlage(n) : -
Uw brief : 2 augustus 1994
Uw kenmerk : 279224
Onderwerp : Nederlof Scheepsbouw Geertruidenberg

Behandeld door : [redacted]
Doorkiesnummer : [redacted]

Geachte [redacted]

Naar aanleiding van de door u toegezonden aanvraag en ontwerpbeschikking Wet milieubeheer van Nederlof Scheepsbouw B.V., Rivierkade 1 te Geertruidenberg berichten wij u het volgende.

Wij achten de aan de ontwerpbeschikking verbonden voorschriften voldoende om de gevolgen voor het milieu en voor omwonenden uit de gemeente Raamsdonk te voorkomen, dan wel zoveel mogelijk te beperken. Wij maken dan ook geen gebruik van de mogelijkheid om advies uit te brengen of bedenkingen in te dienen.

Wij vertrouwen u hiermee voldoende van dienst te zijn geweest.

Hoogachtend,
namens burgemeester en wethouders van Raamsdonk,
het hoofd van d[redacted]rondgebiedszaken,

[redacted] a.i.

heereplein 10 postbus 10.001 4940 ga raamsdonksveer [redacted] - 83300 fax 01621 - 16360

NEDERLOF SCHEEPSBOUW B.V. Geertruidenberg

RIVIERKADE 1, 4931 AA [redacted]
POSTBUS 48, 4930 A[redacted]G
TELEFOON [redacted]
TELEFAX ([redacted] - 17764
HR TILBURG NR. 119996
BTW NR. NL006963079B01

Bankrelaties:
ABN - Amrobank, Geertruidenberg
nr. [redacted]
Credit Lyonnais, Oosterhout
nr. [redacted].01.691
Postbank 181 [redacted]

PROV. NOORD-BRABANT
267692
22 AUG. 1994
Inkomnr.: 20 20 92
d.: afd.: bur.: 6

Gedeputeerde Staten van
Noord-Brabant,
t.a.v. De Weledelgestrenge
[redacted],
Postbus 90151,
5200 MC 's-Hertogenbosch.

Weledelgestrenge Heer,

Uw kenmerk : 279224
Afdeling : LGM
Onderwerp : Ontwerp-beschikking milieuvergunning
(artikel 3.19, lid 1 Algemene wet
bestuursrecht)

In antwoord op Uw schrijven d.d. 2 augustus jl. verzoeken wij om een afspraak om van gedachten te wisselen over het ontwerp van de beschikking.

In afwachting van Uw reactie verblijven wij,

Hoogachtend,

NEDERLOF SCHEEPSBOUW B.V.
Rivierkade 1 [redacted] 621 - 12290
[redacted]

[redacted].
directeur.

Werkzaamheden worden door ons slechts uitgevoerd met toepassing van de bepalingen betr. uitvoering van werkzaamheden ged. ter griffie van de Arr. Rechtbank te Rotterdam. Oorspronkelijke versie gedeponeerd op 30-8-1939 gewijzigd 14-12-1993, door de Centrale Bond van Scheepsbouwmeesters in Nederland. De gerechtelijke en buitengerechtelijke kosten, die wij maken wegens het niet op tijd betalen door de cliënt, komen voor diens rekening. Wij kunnen deze kosten op de cliënt verhalen aan de hand van de ontvangen declaraties van advocaten, procureurs, deurwaarders, zaakwaarnemers en incassobureaux.
RECLAMES: BINNEN 14 DAGEN
AFKOMEND MATERIAAL WORDT ONS EIGENDOM

Provincie Noord-Brabant

Verwijsbrief

09933

nummer: **09933**

Deze pagina verwijst naar een tekening dat onderdeel is van dit dossier maar in een apart bestand beschikbaar is. Zie hiervoor het bijbehorende bestand met dezelfde naam en met bovenstaand nummer.

Deze pagina maakt geen onderdeel uit van dit dossier

Aanvraag vergunning
Wet milieubeheer

1 Algemene gegevens

1.1 Naam, adres (straat, huisnummer, postcode en plaats) en telefoonnummer inrichting:
Nieuwenhuijsen Groep BV
Rivierkade 1
4931 AA Geertruidenberg
tel. nr. 5.1.2e
fax. nr. 0162 - 5177 64
e-mail: info@nederlofscheepsbouw.nl

1.2 Kadastrale aanduiding percelen inrichting:
Gemeente: Geertruidenberg, Sectie: A, Nummer: 2318 en 2319

1.3 naam, adres (straat, huisnummer, postcode en plaats), telefoonnummer, faxnummer en e-mailadres aanvrager:
Nieuwenhuijsen Groep BV
Rivierkade 1
4931 AA Geertruidenberg
tel. nr. 5.1.2e
fax. nr. 5.1.2e 64
e-mail: info@nederlofscheepsbouw.nl

1.4 Naam en eventueel telefoonnummer, faxnummer en e-mailadres contactpersoon (indien anders dan vermeld bij 1.3):
5.1.2e / 5.1.2e @Nerlofscheepsbouw.nl
5.1.2e / 5.1.2e @Nederlofscheepsbouw.nl

1.5 Naam en eventueel telefoonnummer, faxnummer en e-mailadres van de eigenaar dan wel drijver van de inrichting (indien anders dan vermeld bij 1.3):

1.6 Naam en eventueel telefoonnummer, faxnummer en e-mailadres van degene die de die de feitelijke leiding heeft van de activiteiten in de inrichting (indien anders dan vermeld bij 1.3):

1.7 Beschrijf in paar korte zinnen de hoofd- en deelactiviteiten van de inrichting. Geef daarbij ook de capaciteiten aan. Sluit hier zo veel mogelijk aan bij de categorieën van het Inrichtingen en vergunningenbesluit milieubeheer.
Nederlof scheepsbouw is sinds 1907 gevestigd aan rivier de Donge in Geertruidenberg en is een dienstverlenend bedrijf voor de binnenvaart. Op de werf vindt reparatie, bouw en verbouw van binnenvaartschepen plaats, waarbij de volgende activiteiten van belang zijn:
- Schroeven wisselen/aanbrengen;
- Cleanen (spuiten) en coaten (conserveren);
- Las- en brandwerkzaamheden;
- Testen/proefdraaien systemen;
- Stalling en reinigen van jachten.

1.8 Kruis aan wat voor soort vergunning wordt aangevraagd.
☒ Vergunning mede strekkende tot gehele of gedeeltelijke vervanging van eerder verleende vergunningen (revisievergunning).

1.9 Geef een overzicht waarin is opgenomen de Wm-vergunning of Wm-vergunningen op grond waarvan de inrichting opgericht dan wel in werking is. Vermeld in dit overzicht ook de meldingen van veranderingen welke binnen de inrichting hebben plaatsgevonden.
De opsomming dient bij voorkeur in tabelvorm te geschieden. Maak daarvoor gebruik van een tabel als volgt:

Verleende vergunningen / gedane meldingen art. 8.19 Wm				
Oprichtingsvergunning / laatst verleende revisievergunning	Datum	04-10-1994	Nr.	267692
Veranderingsvergunning	Datum		Nr.	
Veranderingsvergunning	Datum		Nr.	
Veranderingsvergunning	Datum		Nr.	
Veranderingsvergunning	Datum		Nr.	
Ambtshalve wijziging van voorschriften	Datum	23-12-2003	Nr.	943471
Melding	Datum	12-05-2006	Nr.	1191366/1194076
Melding	Datum	29-10-2007	Nr.	1340245/1340712
Wvo vergunning	Datum	04-08-1993	Nr.	
Melding	Datum		Nr.	
Melding	Datum		Nr.	

1.10 Geef aan of voor de activiteiten waarvoor vergunning wordt gevraagd een bouwvergunning vereist is.
Voor de nieuwe loods en overkapping is een bouwvergunning noodzakelijk. Verder is er een coördinatie met de aanvraag Wvo-vergunning.

Niet-technische samenvatting

1.11 Geef een niet-technische samenvatting van de aanvraag. Besteed daarbij vooral aandacht aan de belangrijkste nadelige gevolgen voor het milieu tengevolge van de inrichting en de activiteiten waarvoor vergunning gevraagd wordt. Voeg deze samenvatting als een bijlage behorende bij de aanvraag.

Zie bijlage 2

2 De inrichting

2.1 Voeg een plattegrondtekening van de inrichting bij waarop ten minste de volgende zaken zijn aangegeven:

a. gebouwen en procesinstallaties;
b. functie diverse bedrijfsruimten;
c. laad- en losplaatsen;
d. opslagplaatsen, tanks, e.d. met vermelding van de omvang;
e. opslagplaatsen (gevaarlijke) (afval)stoffen met vermelding van de hoeveelheden;
f. opslagplaats gasflessen/drukhouders met vermelding aard en hoeveelheid gassen;
g. belangrijkste emissiepunten (geluidemissiepunten aangeven in het akoestisch rapport);
h. wegen, parkeerterreinen e.d.;
i. aard verhardingen (binnen en buiten);
j. begrenzing van de inrichting;
k. erfafscheiding en toegangen tot het terrein;
l. indien er delen van de inrichting worden verhuurd aan of gehuurd van derden moeten deze duidelijk zijn aangegeven, bijvoorbeeld middels arcering;
m. in geval van een revisievergunning moet duidelijk zijn aangeven wat onder het bestaande gedeelte valt en wat onder de uitbreiding of verandering. Maak bijvoorbeeld gebruik van arcering;
n. schaal tekening (tussen 1:250 en 1:1000);
o. noordpijl.

Tekening is separaat toegevoegd

2.2 Maakt de inrichting onderdeel uit van een groter organisatorisch verband?
Nee

2.3 Heeft het bedrijf binnen een straal van 700 meter nog andere percelen of gebouwen in gebruik?
Nee.

2.4 Worden er delen van het terrein van de inrichting verhuurd aan derden?
Nee.

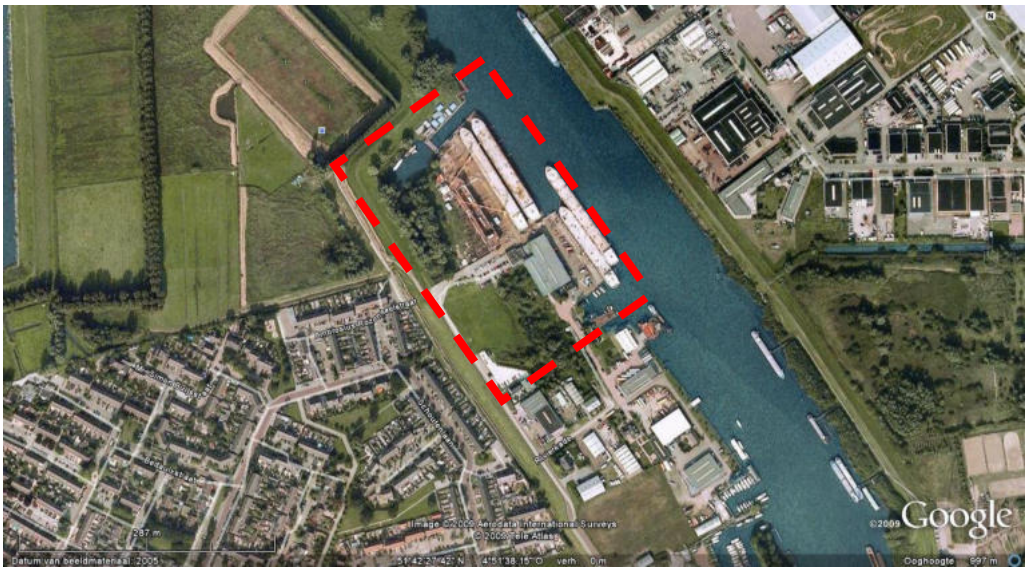
2.5 Huurt het bedrijf het bedrijfsterrein geheel of gedeeltelijk van derden?
Ja, de gemeente.

3 De ligging van de inrichting

3.1 Voeg een topografische kaart toe waarop de ligging van de inrichting in de ruimere omgeving is aangegeven. Bij deze tekening moet ten minste aandacht gegeven worden aan de volgende aspecten:

a. schaal 1:25.000;
b. schaal en noordpijl aangeven op tekening;
c. terrein eigen inrichting arceren of duidelijk omlijnen.

Zie bijlage 1/milieutekening.



Figuur 1 - luchtfoto Rivierkade *(bron: Google Earth)*

3.2 Voeg een situatietekening toe. Besteed daarbij ten minste aandacht aan de volgende aspecten:

a. schaal 1:1000 (zo mogelijk);
b. schaal en noordpijl aangeven op tekening;
c. weergave van alle bebouwing en de aard hiervan binnen een straal van 250 meter;
d. vermelding kadastrale begrenzingen;
e. vermelding perceelsnummers van de inrichting;
f. terrein eigen inrichting arceren of duidelijk omlijnen.

Zie milieutekening

4 De activiteiten

4.1 Beschrijf de activiteiten en de processen in de inrichting en de ten behoeve daarvan toe te passen technieken of installaties waarvoor vergunning wordt gevraagd.
Maak bij de beschrijving zo mogelijk gebruik van stroomschema's en besteed in de beschrijving ten minste aandacht aan de volgende aspecten:

a. de aanwezige apparatuur met inhoud (inclusief hulpsystemen, zoals transportsystemen en stook- en koelinstallaties);
b. de voor de activiteiten en de processen kenmerkende gegevens met betrekking tot grondstoffen, tussen-, neven- en eindproducten;
c. de maximale uur- en jaarcapaciteit van de inrichting en het maximale motorische of thermische vermogen van de tot de inrichting behorende installaties;
d. de tijden en dagen, dan wel perioden waarop de inrichting of de te onderscheiden onderdelen daarvan in bedrijf zullen zijn;
e. de essentiële beveiligingen en veiligheidssystemen;
f. de specifieke gevolgen voor de omgeving tengevolge van proefdraaien, normaal bedrijf, schoonmaak-, onderhouds- en herstelwerkzaamheden en de specifieke maatregelen die zijn gerealiseerd ten behoeve van deze omstandigheden;
g. de wijze waarop gedurende het in werking zijn van de inrichting de belasting van het milieu, die de inrichting veroorzaakt, wordt vastgesteld en geregistreerd.
h. voor zover het betreft inrichtingen waartoe gpbv-installaties behoren een beknopte beschrijving van de belangrijkste door de aanvrager bestudeerde alternatieven, voor zover deze bestaan.

Zie bijlage 3

4.2 Beschrijf de specifieke maatregelen die zijn gerealiseerd om de gevolgen voor de omgeving te beperken ingeval van ongewone voorvallen als bedoeld in artikel 17.1 van de Wm, zoals brand- en explosie-emissies en morsingen.
Binnen de inrichtring is een brandpreventieplan aanwezig(zie bijlage) en zijn op verschillende locaties brandblussers aangebracht. Verder zijn op een aantal locaties lekbakken geplaatst ter voorkoming van morsing. Verder is er materiaal aanwezig voor het opdoen van eventuele morsingen.

4.3 Beschrijf de redelijkerwijs te verwachten ontwikkelingen met betrekking tot de inrichting die voor de beslissing op de aanvraag van belang kunnen zijn.
Niet bekend.

4.4 Welke ontwikkelingen zullen zich binnen vijf jaar volgens de huidige kennis en inzichten binnen de omgeving van de inrichting voordoen die van invloed kunnen zijn op de inrichting?
Niet bekend.

5 Stoffen

5.1 Geef een overzicht van de binnen de inrichting aanwezige (afval)stoffen en vermeld hiervan ten minste de volgende gegevens:

a. wetenschappelijke naam van de stoffen volgens de International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC) regels. (Bij het ontbreken van een officiële naam mogen algemeen bekende triviale namen of handelsnamen worden vermeld);
b. de maximaal en gemiddelde aanwezige hoeveelheid in [m3] of [kg];
c. de categorie-indeling conform de ADR of de Euralcode;
d. het jaarverbruik in [m3] of [kg];
e. fysische en chemische eigenschappen zoals aggregatietoestand, smeltpunt, kookpunt, vlampunt, zelfontbrandingstemperatuur, oplosbaarheid in water, explosiegrenzen in vol% in lucht, reukgrens e.d.;
f. bijzondere eigenschappen, zoals instabiliteit, corrosieve eigenschappen en onverenigbaarheid met andere stoffen;
g. MAC- waarden en andere toxicologische eigenschappen, zoals LC 50 waarden.

De opsomming dient bij voorkeur in tabelvorm te geschieden. Maak dan gebruik van een tabel als volgt:

Naam (afval)stof	Categorie	Hoeveelheid in [liter]	Jaarverbruik in [l. / kg.]	Eigenschappen in bijlage:*	Nummer Tekening
Smeerolie (div.)		90	31.266 liter		
Koelvloeistof		60	240		
Wasbenzine		25	100		
Terpetine		35	150		
Thinner		25	2.070 liter		
Vetten		10 kg	660 kg		
Verf (div. soorten)		10	2574 liter		
Vinyl		800	10.560 liter		
Antifouling		800	1.120 liter		
BT Coat		200	1.385 liter		
Componenten product		200	8.000 liter		
Verdunner		200	2.750		
Zuurstof (tank)		2.500	33.500		
Propaangas(tank)		2.250	33.500		
Propaangas(tank)		1.600	Onbekend		
Dieselolie		600	n.v.t.		
Zuurstof (fles)		2 flessen	100 liter		
Stikstof (fles)		1 fles	30 liter		
Weldmix (fles)		20 flessen	7650 liter		
Menggas (fles)		2 flessen	7650 liter		
Argon (fles)		1 flessen	300 liter		
Lasdraad/-elektrode		2300/2800 kg	12.000 kg		
Bedrijfsafval		11 m3	75.000		
Oud ijzer		20 m3	Variabel		
Papier		10 m3			
Ballast water			145.000 liter olie/water		
Bilge water					
Afvalolie					
Bouw- en sloopafval		11 m3	6.800		
Hout		16 m3	27.500		
Groenafval			6.000		
Accu's		4	20		
Gasolie		8.0000	Variabel		
Hydrauliek olie		60	Variabel		

Naam (afval)stof	Categorie	Hoeveelheid in [liter]	Jaarverbruik in [l. / kg.]	Eigenschappen in bijlage:*	Nummer Tekening
Koper			Variabel		
Aluminium		100 kg	Variabel		
Lege/ingedroogde verf+emballage			4500 kg vast/vuil		
Schroefasvet					
Schelpen					
Gevaarlijk afval					

Een aantal van de aangevraagde activiteiten worden door derden namens de inrichtinghouder uitgevoerd. De opslag van grondstoffen voor deze activiteiten vindt dus elders plaats. Dit betekent dat door de inrichtinghouder maar een beperkte voorraad van deze stoffen hoeft aan te houden. Het verbruik is inclusief dat wat door derden wordt uitgevoerd. Verder worden een aantal afvalstoffen direct door deren afgevoerd en opslag binnen de inrichting vindt dan niet plaats.

5.2 Geef aan hoe de (afval)stoffen vervoerd als bedoeld in vraag 5.1, overgeslagen en opgeslagen worden. Maak daarbij bij voorkeur gebruik van een tabel als volgt:

Naam (afval)stof	Transportmiddel	Wijze overslag	Opslagfaciliteit	Inhoud faciliteit in [m^3]
Smeerolie (div.)	Vrachtwagen		Vaten	
Koelvloeistof	Vrachtwagen		Vaten	
Wasbenzine	Vrachtwagen		Vaten	
Terpetine	Vrachtwagen		Vaten	
Thinner	Vrachtwagen		Jerrycan	
Vetten	Vrachtwagen		Blik	
Verf (div. soorten)	Vrachtwagen		Vaten/blikken	
Vinyl	Vrachtwagen		Vat	
Antifouling	Vrachtwagen		Vaten/blikken	
BT Coat	Vrachtwagen		Vaten/blikken	
Componenten product	Vrachtwagen		Blik	
Verdunner	Vrachtwagen		Blik	
Zuurstof (tank)	Vrachtwagen		Tank	2,5
Propaangas(tank)	Vrachtwagen		Tank	2,25
Propaangas (tank)	Vrachtwagen		Tank	
Dieselolie	Vrachtwagen		Vat	
Zuurstof (fles)	Vrachtwagen		Fles	
Stikstof (fles)	Vrachtwagen		Fles	
Weldmix (fles)	Vrachtwagen		Fles	
Menggas (fles)	Vrachtwagen		Fles	
Argon (fles)	Vrachtwagen		Fles	
Lasdraad/-elektrode	Vrachtwagen		Doos	
Bedrijfsafval	Vrachtwagen		Container	
Oud ijzer	Vrachtwagen		Container	
Papier	Vrachtwagen		Container	
Ballast water	Vrachtwagen	Slang	Tank	
Bilge water	Vrachtwagen	Slang	Tank	
Afvalolie	Vrachtwagen	Slang	Tank	
Bouw- en sloopafval	Vrachtwagen		Container	
Hout	Vrachtwagen		Container	
Groenafval	Vrachtwagen		Container	
Accu's	Vrachtwagen		Container	
Gasolie	Vrachtwagen	Slang	Tank	
Hydrauliek olie	Vrachtwagen			
Koper	Vrachtwagen		n.v.t.	
Aluminium	Vrachtwagen		n.v.t.	
Lege/ ingedroogde verf + emballage	Vrachtwagen		Container	

Naam (afval)stof	Transportmiddel	Wijze overslag	Opslagfaciliteit	Inhoud faciliteit in [m^3]
Schroefasvet	Vrachtwagen			
Schelpen	Vrachtwagen		Container	

* Geen opslag van product, wordt direct vanuit schip afgevoerd.

6 Specifiek

Convenant

6.1 Geef inzicht in de in het bedrijfsmilieuplan opgenomen maatregelen en onderzoeken aan de hand van de volgende tabel.

Binnen de inrichting is geen bedrijfsmilieuplan aanwezig.

Omschrijving maatregel of onderzoek	Status Zeker Voorwaardelijk Onzeker	Verwachte reductie	Datum gereed	Actuele stand van zaken Geef een toelichting op de voorwaarden en onzekerheden

6.2 Beschrijf de specifieke maatregelen die zijn gerealiseerd om de gevolgen voor de omgeving te beperken ingeval van ongewone voorvallen als bedoeld in artikel 17.1 Wm, zoals brand- en explosie-emissies en morsingen.

Binnen de inrichting is een brandpreventieplan aanwezig (zie bijlage) en zijn op een aantal plaatsen brandblussers aangebracht. Verder zijn op strategische plaatsen absorptiekorrels aanwezig voor het opdoen van morsingen.

7 Lucht

7.1 Beschrijf de emissies naar de lucht aan de hand van de volgende aanwijzingen:

a. geef bij de beschrijving van de installaties en van het productieproces op de tekening van de inrichting aan waar de reguliere emissies van puntbronnen plaatsvinden. Leg hierbij de relatie met de puntbronnen als bedoeld onder b. van deze vraag;
b. vermeld per puntbron het volgende:
   - de aard van de emissie (continu, discontinu of incidenteel);
   - de omvang van de emissie met vermelding van massastroom, debiet, concentratie en aantal.
   - de uren per jaar;
   - samenstelling van de emissie en klassenindeling volgens de NeR; geef hierbij aan of er stoffen worden geëmitteerd welke onder de minimalisatieverplichting van de NeR vallen;
   - de wijze waarop de emissie is bepaald;
   - een beschrijving van de gerealiseerde en voorgenomen reinigingstechniek met het bijbehorende rendement;
c. beschrijf de voorgenomen emissiebeperkende maatregelen en voorzieningen. Geef aan wat de effecten zijn en wat de fasering van realisatie is.
d. toets de gerealiseerde en de te realiseren maatregelen en voorzieningen aan de stand der techniek.
e. beschrijf in hoeverre wordt voldaan aan de algemene concentratie-eisen van de NeR.

Zie bijlage 4

7.2 Geef aan welke lasprocessen er binnen de inrichting plaatsvinden.
Vermeld per lasproces het volgende:

a. de lokatie waar de lasactiviteit plaatsvindt;
b. welke materialen worden gelast;
c. welke lastoevoegmaterialen worden gebruikt;
d. de hoeveelheden gebruikt lastoevoegmateriaal in kg/jaar;
e. of er sprake is van bronafzuiging of ruimteventilatie;
f. welke nageschakelde technieken eventueel worden toegepast om de lasrook te filteren;
g. of het gaat om een bestaande of nieuwe installatie.

Indien er binnen de inrichting roestvaststaal (RVS) wordt gelast geef dan aan of het gaat om:

h. een hoofd lasactiviteit (>80% van het laswerk);
i. of een incidentele lasactiviteit (<20% van het laswerk).

Zie bijlage 5

Emissie

7.3 Beschrijf van de in bijlage 2 van de Wet milieubeheer genoemde luchtverontreinigende stoffen, te weten stikstofdioxiden (NO_2), koolmonoxide (CO), fijn stof (PM_{10}), benzeen (C_6H_6), zwaveldioxide (SO_2), lood (Pb), ozon (O_3), arseen (As), cadmium (Cd), nikkel (Ni) en benzo(a)pyreen, welke stoffen voor de onderhavige inrichting van toepassing zijn.

Zie separaat toegevoegd rapport luchtkwaliteit

7.4 Voeg daartoe aan de aanvraag een beschrijving van de onderstaande elementen:

a. de aanwezige en de daaruit geselecteerde relevante bronnen, die een bijdrage kunnen leveren aan de emissie van de onder in de vorige vraag genoemde. Beargumenteer de gemaakte selectie;

b. een plattegrond van de inrichting met daarop aangegeven de emitterende bron(nen), de begrenzing van deze bronnen en de grens van de inrichting;
c. het karakter van de (potentiële) bronnen (punt- en/of (diffuse) oppervlaktebron);
d. indien mogelijk de emissiekarakteristiek aan de hand van actuele metingen (aard, duur, omvang en variaties van de emissies) en de parameters die hierop eventueel van invloed zijn (kwaliteit, capaciteit);
e. emissie van de stof [kg/uur];
f. warmte-emissie [MW];
g. hoogte van het emissiepunt [m];
h. kortste afstand tussen emissiepunt en de grens van de inrichting [m];
i. de ligging van de bronnen (Rijksdriehoekscoördinaten);

Zie separaat toegevoegd rapport luchtkwaliteit

Maatregelen

7.5 Geef de mogelijke bron- en/of overdrachtsmaatregelen en het effect van deze maatregelen aan om emissies te beperken. Breng hierbij ook de kosten van de mogelijke maatregelen in beeld.

Immissie

7.6 Geef inzicht in de optredende immissieconcentraties van de in bijlage 2 van de Wm genoemde stoffen door berekeningen met de in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 genoemde standaardrekenmethoden. De gevolgen voor de luchtkwaliteit vanwege de verkeersaantrekkende werking van een inrichting kunnen berekent worden met standaardrekenmethode (SRM) 1 of met SRM 2. De kenmerken van bebouwing langs de weg bepaalt de keuze voor de te gebruiken SRM. Gevolgen voor de luchtkwaliteit bij inrichtingen kunnen bepaald worden met SRM 3, de rekenmethode van het Nieuw Nationaal Model (NNM). (methode 3 - voor punt- en oppervlaktebronnen). Neem het resultaat van de berekeningen door middel van gegenereerde computer uitdraaien op in het rapport (eventueel digitaal). Geef in het rapport verder aan welke door het bedrijf veroorzaakte maximale immissieconcentraties kunnen worden verwacht buiten de terreingrenzen. Conform de Wet luchtkwaliteit wordt onderscheid gemaakt tussen jaargemiddelden, daggemiddelden en uurgemiddelde concentraties; voor CO alleen de 98 percentielwaarde van de 8 uurgemiddelden. Geef bij overschrijding van grenswaarden aan waar deze plaatsvindt en vermeld de achtergrondconcentraties. Geef bij overschrijding van grenswaarden tevens aan welke concentraties kunnen worden verwacht in het jaar dat aan de grenswaarden moet worden voldaan.

Zie separaat toegevoegd rapport luchtkwaliteit

7.7 Geef inzicht in de berekening van de luchtverspreiding op basis van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. Besteed in het rapport daarbij aandacht aan:
a. het gebruikte model (naam en gehanteerde versie);
b. de ligging van de bronnen (Rijksdriehoekscoördinaten);
c. de invoergegevens.

Voor lijnbronnen zijn dit grofweg:
d. hoeveelheid en verdeling van het verkeer;
e. snelheidstype;
f. omgevingsfactoren (bomen/bebouwing).

Voor punt- en/of oppervlaktebronnen zijn dit grofweg:
g. de bronhoogte(s);
h. de emissie per bron en jaarfractie (emissieduur van de bron(nen));
i. de fysische gegevens, zoals debiet, uitstroomsnelheid, - oppervlak, temperatuur (warmte-inhoud) en vochtgehalte;

j. het “debiet” en oppervlak (bij een oppervlakte bron);
k. de afmetingen gebouw/gebouwen en of de invloed daarvan is doorgerekend of niet (motiveer als deze niet is doorgerekend);
l. het toegepaste meteorologisch bestand (Schiphol/Eindhoven) en periode[1];
m. de ruwheidslengte van de omgeving.

Zie separaat toegevoegd rapport luchtkwaliteit

7.8 Geef de mogelijke bron- en/of overdrachtsmaatregelen en het effect van deze maatregelen aan om aan de te hanteren grenswaarden te voldoen. Breng hierbij ook de kosten van de mogelijke maatregelen in beeld.

VOS Maatregelen

7.9 Geef aan welke van toepassing zijnde zekere VOS-maatregelen uit paragraaf 3.4 van de NeR reeds zijn geïmplementeerd.

In de NeR wordt voor scheepsbouw en reparatiebedrijven verwezen naar de website van FO-Industrie voor de benodigde informatie. Op deze website is het “Werkboek milieumaatregelen metalektro industrie” te vinden. Hierin zijn maatregelen aangegeven welke genomen kunnen worden voor beperking van de emissie van VOS.

In dit werkboek is ook een hoofdstuk opgenomen specifiek gericht op “Scheepsbouw- en reparatie”. Hieruit blijkt dat de noodzakelijke VOS maatregelen uit dit werkboek reeds zijn geïmplementeerd, te weten: **dok- en hellingvloerdiscipline**.

7.10 Beschrijf de mogelijkheid tot invoering van brongerichte VOS- maatregelen uit paragraaf 3.4 van de NeR, geef hierbij aan:
- hoe de maatregel wordt getroffen;
- op welke termijn de maatregel wordt getroffen.

Gezien de uitgevoerde werkzaamheden worden geen brongerichte maatregelen voorzien.

7.11 Geef voor de van toepassing zijnde voorwaardelijke VOS-maatregelen uit de NeR aan of aan de in paragraaf 3.4 van de NeR genoemde voorwaarden wordt voldaan.

Aan de voorwaarden uit het hoofdstuk “Scheepsbouw- en reparatie” van het “Werkboek milieumaatregelen metalektro industrie” wordt voldaan.

7.12 Geef inzicht in de geluidniveaus van de inrichting per beoordelingsperiode. Voeg daartoe aan de aanvraag een rapport van een akoestisch onderzoek toe.

Bij het akoestisch onderzoek dient ten minste aandacht te worden besteed aan:

Rekenwijze / modellering
De te hanteren methode ter vaststelling van de benodigde akoestische informatie moet in beginsel voldoen aan methode II “Handleiding meten en rekenen industrielawaai” (1999).

Geluidsbronnen
In het akoestisch rapport dient een overzicht van de geluidsbronnen te worden opgenomen. Dit overzicht dient, voor zover van toepassing, te omvatten:
a. een omschrijving van de akoestisch representatieve bedrijfssituatie(s);

[1] De meteorologische gegevens moeten een periode van minimaal 5 jaar omvatten.
Voor prognostisch rekenen moet de meteorologie van de jaren 1995-1999 zijn gebruikt.

b. een omschrijving van de regelmatige afwijking van de akoestisch representatieve bedrijfssituatie;
c. een omschrijving van de incidentele akoestische bedrijfssituatie;
d. de bronnen met:
   - plaats, hoogte en beschrijving van de geluidsbron (zowel stationaire als mobiele bronnen (soort, aantal en type);
   - aard van het uitgestraalde geluid (continu/fluctuerend/intermitterend/tonaal/ impulsachtig/laagfrequent);
   - de immissierelevante bronsterkte (LWR) in de 8 belangrijkste octaafbanden en in dB(A);
   - de onderbouwing van de immissierelevante bronsterkte. Indien gebruik wordt gemaakt van gegevens ouder dan 5 jaar, dient te worden aangetoond dat deze actueel zijn. Indien metingen elders zijn verricht, dient te worden aangetoond dat deze voor de onderhavige inrichting bruikbaar zijn. Van de bronnen waarvan het gezamenlijk geluidniveau (LAr,LT) meer dan 7 dB(A) onder het totale geluidniveau ligt, hoeft in principe geen onderbouwing van de immissierelevante bronsterkte te worden opgenomen;
   - de bedrijfsduur van de geluidsemissie per beoordelingsperiode (inclusief de berekening van de bedrijfsduurcorrectie).

Immissiepunten
De geluidniveaus per beoordelingsperiode op de immissiepunten moeten worden bepaald op een hoogte overeenkomend met het zonebewakingsmodel, exclusief gevelreflectie.

Equivalente geluidniveaus
De immissiepunten omvatten minimaal de zonebewakingspunten en voor zover aanwezig woningen en overige geluidgevoelige objecten binnen de zone. Per immissiepunt dient de bijdrage van de meest maatgevende geluidbronnen te worden gegeven.
Indien verwacht mag worden dat het uitvoeren van controlemetingen op de immissiepunten niet mogelijk zal zijn (bijvoorbeeld vanwege te lage geluidniveaus, ontoegankelijkheid etc.), moeten tevens referentiepunten op kortere afstand van het bedrijf worden toegevoegd. Het aantal referentiepunten moet er toe leiden dat in tenminste 4 richtingen gelijkmatig verdeeld over de windroos controlemetingen kunnen worden uitgevoerd op herkenbare en toegankelijke locaties.

Maximale geluidniveaus
Het maximale geluidniveau dient te worden bepaald op woningen en overige geluidgevoelige objecten binnen de zone en op relevante woningen en geluidgevoelige objecten buiten de zone.

Maatregelen
Een overzicht dient te worden gegeven van de reeds getroffen (bron- en overdrachts-) maatregelen ter beperking van de geluidsimmissie.
Tevens moet worden aangegeven welke maatregelen verder nog noodzakelijk of mogelijk zijn ter beperking van de emissie (ALARA) en wat het effect van deze maatregelen op de betreffende immissiepunten is. In het kader van ALARA moeten ook o.a. het kostenaspect worden bezien. Tevens moet duidelijk zijn welke maatregelen ook daadwerkelijk worden genomen c.q. worden aangevraagd.

Overig
Het akoestisch rapport of de aanvraag dient ten minste te bevatten:
- invoergegevens van het gehanteerde rekenmodel;
- tekeningen met:
   - de ligging van het bedrijfsterrein en de nabijgelegen (woon-)bebouwing (zie deel I);
   - een plattegrond met de indeling van het bedrijfsterrein (zie deel I);
   - de ligging van de zonegrens;
   - een grafische voorstelling van de modellering (objecten, bronnen en immissiepunten inclusief een eventuele nummering).

Zie separaat toegevoegd akoestisch rapport

8 Bodem

8.1 Voeg bij de aanvraag een bodemonderzoeksrapport waarin de kwaliteit van de bodem als referentiesituatie voor de aangevraagde bodembedreigende activiteiten binnen de inrichting is beschreven. Het onderzoek dient betrekking te hebben op plaatsen binnen de inrichting waar bodembelasting zou kunnen ontstaan en te worden uitgevoerd conform het protocol Bodemonderzoek Milieuvergunningen en BSB of een andere gelijkwaardige onderzoeksstrategie of een andere gelijkwaardige onderzoeksstrategie uit de NEN 5740. Monsterneming en analyse van de monsters dient te zijn uitgevoerd conform NEN 5740.

Voorgesteld wordt om het bodemonderzoek bij voorschrift voor te schrijven.

8.2 Stel een bodemrisicodocument vast dat inzicht geeft in het risico van bodemverontreiniging. Bepaal daartoe per bodembedreigende activiteit de (eind-) emissiescore en de bijbehorende bodemrisicocategorie op basis van de bodemrisicochecklist (BRCL) uit de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming bedrijfsmatige activiteiten (NRB).
Als uitgangspunt geldt dat het te realiseren beschermingsniveau zodanig is dat bodemrisicocategorie A wordt bereikt.

8.3 Voeg het bodemrisicodocument als bijlage bij de aanvraag of maak gebruik van onderstaande tabel: Zie bijlage 4

Nr. op tekening	Activiteit	Indeling BRCL	Voorzieningen en beheermaatregelen*	Termijn realisatie	Emissie score	Risico categorie
	Opslag gevaarlijke vloeistoffen					
	Coaten schepen					

*Beheermaatregelen uitschrijven in de aanvraag en onderverdelen in:
- Operationeel onderhoud;
- Inspectie;
- Toezicht;
- Incidentenmanagement.

9 Indirecte lozingen

9.1 Geef aan welke afvalwaterstromen vrijkomen binnen de inrichting. Geef daarbij ook een karakterisering van de ruimtes waarin afvalwater ontstaat.

Binnen de inrichting ontstaan verschillende soorten afvalwater. Binnen het kantoor/kantine gedeelte ontstaat sanitairafvalwater. Bij de scheepslift voor de jachten is een wasplaats gesitueerd. Hier kunnen de jachten afgespoeld worden voordat deze in de berging worden gestald. Het afvalwater afkomstig hiervan wordt geleid door een OBAS. Verder zal er hemelwater afkomstig van de jachtenberging door een calamiteitenput worden geleid. Dit water wordt geloosd op hert oppervlaktewater. Er wordt niet verwacht dat dit water verontreinigd is. Het dakwater wordt rechtstreeks geloodst op het oppervlaktewater. Dit is tevens van toepassing op afstromen hemelwater van de aanwezige verharding van de scheepswerf.

De dwarshelling is voorzien van een opvangsysteem voor hemel-/afvalwater. De helling is voorzien van drie goten waarin het water wordt opgevangen. Dit water wordt via een zuiveringsvoorziening geloosd op het oppervlaktewater.

9.2 Geef aan op welke wijze de afvalwaterstromen worden afgevoerd. Besteed daarbij aandacht aan de eventuele buffer- en opslagvoorzieningen.

Zie 9.1.

9.3 Geef per soort bedrijfsafvalwater:

a. de eigenschappen en de samenstelling van het afvalwater;
b. de chemische samenstelling;
c. de temperatuur;
d. de minimale en maximale pH-waarde;
e. het gemiddeld en maximaal debiet;
f. de vrijkomende hoeveelheid in m^3 per jaar.

De opsomming dient bij voorkeur in tabelvorm te geschieden. Maak dan een tabel als volgt.

Soort afvalwater	Eigenschappen en samenstelling	Chemische samenstelling	Gem. debiet (per uur)	Max. debiet (per uur)	Max. pH	Min. pH	tempe-ratuur	Vrijkomende hoeveelheid [in m3/jaar]
Sanitair afvalwater	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	
Wasplaats jachtenberging	Slib/olie	Slib/olie						
Stalling jachten	Hemelwater	n.v.t.						
Dakwater	Hemelwater	n.v.t.						
Water verharding	Zand/hemelwater	n.v.t.						
Helling	Slib/olie	Slib/olie						

9.4 Voeg bij de aanvraag een rioleringstekening. Deze tekening dient ten minste inzicht te geven in :

a. de plaats waar het afvalwater in het (interne) riool wordt gebracht;
b. de wijze van uitvoering (bovengronds, in betonnen inspectiegoot en dergelijke);
c. de materiaalsoort en diameters van de afvoerleidingen;
d. de debietregistratie;
e. de aansluitpunten op de gemeentelijke riolering.

Zie separaat toegevoegde milieutekening

9.5 Geef een beschrijving van de zuiveringstechnische voorzieningen (met opgave capaciteit en situering) die ten behoeve van het te lozen afvalwater zijn gerealiseerd.

Binnen de inrichting zijn afhankelijk van de activiteit zuiveringstechnische voorzieningen getroffen.
- Wasplaats: olie-waterafscheider en slibvanger (voor de capaciteit zie bijlage 6);
- Helling: olie-waterafscheider en slibafscheider.

9.6 Geef een beschrijving van de controle van het (gezuiverde) afvalwater. Besteed hierbij aandacht aan:
a. bemonsteringspunten;
b. buffers, afsluiters;
c. alarmeringssystemen;
d. debietmeters, enz;
e. controleprogramma.

De beschrijving zal worden uitgesplitst naar de aanwezige voorziening:

<u>Wasplaats</u>
De aan te brengen olie-waterafscheider/slibvanger is voorzien van een controleput.
Deze voorziening is niet voorzien van een alarmeringsysteem of debietmeters. Deze activiteit valt onder het “Activiteitenbesluit” (Barim).

<u>Stalling jachten</u>
De aan te brengen slibvangers zijn niet voorzien van alarmeringssystemen of debietmeters.

<u>Helling</u>
De aanwezige zuiveringsvoorziening is niet voorzien van alarmeringssysteem of debietmeters. Ook is geen controlevoorziening aanwezig. Bemonsteren vindt plaat bij de uitstroom. In overleg tussen inrichtinghouder en bevoegd gezag (Rijkswaterstaat) is besloten dat geen controleprogramma noodzakelijk is.

10 Energie

10.1 Geef een analyse van het energiegebruik. Gebruik daarvoor de Circulaire Energie in de milieuvergunning van de ministeries VROM en EZ, bijlage D, Analyse ernergiegebruik.

Het energieverbruik is gelet op de aard van het bedrijf relatief laag en verder relevante besparingsmogelijkheden zijn niet aanwezig.

11 Opslag

Beschrijf de opslag van potentieel bodemverontreinigende stoffen in bovengrondse opslagtanks. Besteed daarbij aandacht aan:

a. de opgeslagen producten;
b. de opslagvoorziening(en);
c. de locatie van de opslag;
d. laden en lossen;
e. keuring en inspectie;
f. getroffen veiligheidsmaatregelen (terreinafscheiding, uitvoering tankput, situering, brandblusmiddelen, e.d.).
g. voor brandbare vloeistoffen het volume (m^3) van de grootste tank en het oppervlak van de tankput;
h. voor (zeer) toxische vloeistoffen het volume (m^3) van de grootste tank en het oppervlak van de tankput.

Binnen de inrichting is 1 bovengrondse tank aanwezig van 8 m^3 inhoud. Deze wordt gebruikt voor de opvang van de gasolie uit schepen welke gerepareerd worden. Het betreft een mobiele installatie voorzien van een lekbak.

11.2 Beschrijf de opslag van gevaarlijke stoffen in emballage. Besteed daarbij aandacht aan:

a. de opgeslagen producten (besteed hierbij ook aandacht aan kankerverwekkende stoffen en processen);
b. de opslagvoorziening(en);
c. de locatie van de opslag(en);
d. getroffen veiligheidsmaatregelen (compartimentering, brandwerende constructies, aangepaste elektrische installatie, blussysteem, bluswateropvang, productopvang, mechanische ventilatie, bliksemafleider, voorzieningen om ontsteking van buitenaf te voorkomen, e.d.);

de opgeslagen producten	de opslagvoorziening	de locatie van de opslag	getroffen veiligheidsmaatregelen
Smeermiddelen	Opslag vindt plaats boven lekbak	De opslag vindt plaats achterin het magazijn in een aparte ruimte	De opslag vindt plaats in een separate ruimte waardoor veiligheidsrisico beperkt is.
Thinner	Opslag vindt plaats boven lekbak	De opslag vindt plaats achterin het magazijn in een aparte ruimte	De opslag vindt plaats in een separate ruimte waardoor veiligheidsrisico beperkt is.
Koelvloeistof	Opslag vindt plaats boven lekbak	De opslag vindt plaats achterin het magazijn in een aparte ruimte	De opslag vindt plaats in een separate ruimte waardoor veiligheidsrisico beperkt is.
Verf	Een opslagkast voorzien van lekbak	De opslagvoorziening bevind zicht in de opslag voor gevaarlijke stoffen.	De opslag vindt plaats in een separate ruimte waardoor de de veiligheidsrisico beperkt is.

Beschrijf voor opslagen groter dan 10 ton ook de volgende onderwerpen:
e. het beschermingsniveau inclusief brandbeschermingssysteem (zie PGS 15 en de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi));
f. een beschrijving van compenserende maatregelen en een onderbouwing daarvan aan de hand van een risicobeoordeling van de externe veiligheid;
g. de oppervlakte per opslag in m²: 0-100 m², 100-200 m², 200-300 m², 300-400 m², 400-500 m², 500-600 m², 600-1500 m² of 1500-2500 m²;
h. indien zeer vergiftige vaste poedervormige stoffen in de open lucht worden gelost en geladen: de bronsterkte b (kg) per transportverpakking (in de Revi wordt onder tabel 4 de formule gegeven om de bronsterkte te bepalen);
i. indien zeer vergiftige vloeistoffen in de open lucht worden gelost en geladen: de inhoud van de vaten (liter);
j. indien in een tot de inrichting behorende opslagplaats brandbare gevaarlijke stoffen aanwezig zijn: de brandbare gevaarlijke stoffen met een stikstofgehalte van meer dan 1,5 gewichtsprocent van de totale hoeveelheid in die opslagplaats aanwezige gevaarlijke stoffen, gevaarlijke afvalstoffen of bestrijdingsmiddelen;
k. het aantal keren per jaar dat stoffen of preparaten die bij of krachtens het Besluit verpakking en aanduiding milieugevaarlijke stoffen en preparaten zijn ingedeeld als zeer vergiftig, in de open lucht worden gelost en geladen;
l. de opslag van organische peroxiden opgeslagen;
m. de opslag van nitraathoudende kunstmeststoffen.

Opslag groter dan 10 ton komt niet voor.

11.3 Beschrijf de opslag van brandbare gassen en oxiderende gassen in reservoirs. Besteed daarbij aandacht aan:
a. de opgeslagen producten;
b. het aantal insluitsystemen en de hoeveelheid gas in het grootste insluitsysteem (dit kan zowel de tank als de tankwagen zijn);
c. de uitvoering van de insluitsystemen: bovengronds of ondergronds/ingeterpt (alleen voor brandbare gassen);
d. de locatie van de insluitsystemen;
e. de doorzet van gas in m³/jaar en de beladingfrequentie van de insluitsystemen (alleen voor brandbare gassen);
f. onttrekking in de gas- of de vloeistoffase (alleen voor brandbare gassen);
g. de aanwezigheid van een sproei-installatie bij de opslag van butaan of propaan.

Binnen de inrichting is een bovengrondse tank voor zuurstof van 2,5 m³ aanwezig. Tevens is een bovengrondse propaantank van 2,25 m³ aanwezig. Voor de locatie van deze tanks wordt verwezen naar de separaat toegevoegde milieutekening. De onttrekking van het gas vindt voor de propaan en de zuurstof in gasfase plaats. Bij de opslag voor propaan is geen sproei-installatie aanwezig.
Verder is er een tank van 1,6 m³ voor propaan aanwezen nabij de chalet. Het gas wordt in gasfase ontrokken en alleen voor privé doeleinden van de bewoners gebruikt.

12 Externe veiligheid

Besluit externe veiligheid inrichtingen

12.1 Heeft deze aanvraag nadelige gevolgen voor het plaatsgebonden risico?
Zo ja, maak het plaatsgebonden risico en het groepsrisico inzichtelijk met een QRA. De uitvoering van de QRA dient te voldoen aan de QRA-checklist (zie bijlage).

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen is niet van toepassing op dit bedrijf.

Besluit externe veiligheid inrichtingen

12.2 Heeft deze aanvraag nadelige gevolgen voor het plaatsgebonden risico?
Zo ja, geef aan of, en welke, (al dan niet geprojecteerde) kwetsbare objecten en beperkt kwetsbare objecten als bedoeld in artikel 1 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen zich binnen de veiligheidsafstanden zoals opgenomen in de Regeling externe veiligheid inrichtingen bevinden.

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen is niet van toepassing op dit bedrijf.

12.3 Welke maatregelen zijn genomen om begin van een brand te voorkomen?

Binnen de inrichting zijn op een aantal plaatsen brandblusmiddelen aanwezig. Verder is binnen de inrichting maar een beperkte hoeveelheid aan brandbaar materiaal aanwezig.

12.4 Geef een lijst van alle (gevaarlijke) afvalstoffen (inclusief Euralcode) welke ontstaan of overblijven bij de bewerkingen binnen de inrichting en dienen te worden afgevoerd en geef hierbij van iedere afvalstof aan:
a. De hoeveelheid die jaarlijks ontstaat;
b. De wijze en locatie van opslag;
c. De maximale opslagcapaciteit ;
d. De wijze en frequentie van afvoer;
e. De bestemming.

Zie hiervoor tabel 5.1 en 5.2 van dit aanvraagformulier.

Scheiden en afgifte

12.5 Geef aan welke afvalstoffen gescheiden worden afgevoerd.

- Papier
- Oud ijzer
- Bedrijfsafval
- Lege + ingedroogde verf en emballage
- Ballast water
- Bilge water
- Afvalolie
- Bouw- en sloopafval
- Hout
- Accu's
- Schroefasvet
- Schelpen

Ondertekening

Datum	:	
Naam ondertekenaar	:	5.1.2e
Hoedanigheid	:	Directeur

Uit het handelsregister of uit een afzonderlijke machtiging moet blijken dat degene die namens het bedrijf de aanvraag ondertekend daartoe ook daadwerkelijk bevoegd is.

Handtekening:

ODOURNET
air quality and odour research consultants

Luchtkwaliteitsonderzoek Interduct Groep te Ittervoort

INDU09A0, oktober 2009
PRA Odournet bv

titel:	**Luchtkwaliteitsonderzoek Interduct Groep te Ittervoort**
rapportnummer:	**INDU09A0**
projectcode:	INDU09A
trefwoorden:	luchttechnische installaties, lassen, plasmasnijden, Wet luchtkwaliteit, PM10, NO2, emissie, verspreidingsberekeningen, immissie
opdrachtgever:	Interduct Beheer B.V. Postbus 3717 6014 ZG ITTERVOORT Nederland 5.1.2e telefoon 5.1.2e fax info@interduct.nl
contactpersoon:	5.1.2e
opdrachtnemer:	PRA Odournet bv Singel 97 1012 VG Amsterdam Nederland 5.1.2e telefoon 5.1.2e fax nl@odournet.com
auteur(s):	5.1.2e .
goedgekeurd:	voor PRA Odournet bv door 5.1.2e 5.1.2e , directeur
datum:	20 oktober 2009
copyright:	© 2009, PRA Odournet bv

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet México S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

Inhoudsopgave

1 Inleiding 7

2 Uitgangspunten voor een luchtkwaliteitstoets 8
2.1 Achtergrond Luchtkwaliteitseisen 8
2.2 Opzet luchtkwaliteitstoets 9
2.2.1 Te beschouwen bronnen 9
2.2.2 Rekenmodel en achtergrondconcentraties 9
2.2.3 Zichtjaren 9
2.2.4 Beoordelingspunten 10
2.3 Grenswaarden volgens de Wet luchtkwaliteit 11

3 Bedrijfssituatie 12
3.1 Algemeen 12
3.2 Lassen en plasmasnijden 13
3.3 Verwarmingsinstallaties 13
3.4 Verkeer ten behoeve van de inrichting 13
3.4.1 Verkeer op het terrein van de inrichting 13
3.4.2 Verkeersaantrekkende werking 14
3.5 Verkeer op de A2 en de N273 14

4 Afleiding emissiefactoren 15
4.1 Lassen en plasmasnijden 15
4.2 Verwarmingsinstallaties 15
4.3 Verkeer 15

5 Emissieberekening 17
5.1 Lassen en plasmasnijden 17
5.2 Verwarmingsinstallaties 17
5.3 Verkeer ten behoeve van de inrichting 18
5.4 Samenvatting emissies 18

6 Immissieberekeningen 19
6.1 Beschouwde modellen en scenario's 19
6.2 Invoergegevens Nieuw Nationaal Model 19
6.2.1 Verspreidingsmodel 19
6.2.2 Invoergegevens 19
6.3 CAR 21
6.4 ISL2 22
6.5 Resultaten van de verspreidingsberekeningen 24
6.5.1 Contouren 24

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet México S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

6.5.2 Toetsingspunten 26
6.5.3 Toetsing aan Wet luchtkwaliteit 27

7 Samenvatting en conclusies 30

Bijlagen 31

Bijlage A Scenariobestanden verspreidingsberekeningen 32

Bijlage B WLK-rapportage NNM 40

Bijlage C Stratenbestand CAR 42

Bijlage D Resultaat berekeningen CAR 43

Bijlage E ISL2-uitvoerbestand 45

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet México S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

1 Inleiding

In opdracht van Interduct Beheer B.V. is door PRA Odournet bv een actualisatie uitgevoerd van het luchtkwaliteitsonderzoek voor Interduct te Ittervoort dat Odournet in februari 2007 uitvoerde (INDU06A). De immissies als gevolg van de activiteiten van de inrichting dienen te worden getoetst aan de Wet luchtkwaliteit.

Van de in de Wet luchtkwaliteit genoemde stoffen zijn alleen stikstofdioxide en fijn stof onderzocht. De ervaring leert dat de concentraties van de andere stoffen zich ruim onder de grenswaarden bevinden. Gezien de bedrijfsactiviteiten van Interduct Groep geldt deze ervaringsregel onverkort.

Interduct Groep bestaat uit acht bedrijven, waarvan er drie zijn gevestigd in Ittervoort. De drie bedrijven maken allen gebruik van een achtergelegen terrein en van de overige vijf bedrijven ligt hier tevens materiaal opgeslagen. Aangezien de bedrijven deels een gezamenlijk terrein bezitten, is besloten om de totale emissie en immissie van de drie bedrijven en het achterterrein tezamen te toetsen aan de Wet luchtkwaliteit.

De immissiesituatie rondom het bedrijf is bepaald voor de componenten fijn stof en stikstofdioxide middels verspreidingsberekeningen. De emissies zijn berekend aan de hand van kengetallen en specifieke bedrijfsgegevens. De toetsingswaarden volgen uit de Wet luchtkwaliteit.

Om de immissies als gevolg van de activiteiten binnen de inrichting te berekenen is gebruikt gemaakt van de gegevens uit het onderzoek uitgevoerd in 2007. De immissiesituatie als gevolg van de wegen rondom het bedrijf zijn berekend met behulp van het ISL2 model. Bovendien zijn de immissies ten behoeve van de weg waarop de ontsluitingsweg van de inrichting uitkomt, de Afrikastraat, berekend met behulp van het CAR model.

Het onderzoek is als volgt opgebouwd: hoofdstuk 2 gaat in op de uitgangspunten voor een luchtkwaliteitonderzoek. In hoofdstuk 3 wordt een situatiebeschrijving gegeven van het bedrijf. In hoofdstuk 4 worden vervolgens de emissiekengetallen afgeleid, waarna in hoofdstuk 5 de emissies worden berekend. De immissiesituatie wordt vervolgens in hoofdstuk 6 bepaald. Hoofdstuk 7 sluit tenslotte af met de samenvatting en conclusies.

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet México S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

2 Uitgangspunten voor een luchtkwaliteitstoets

2.1 Achtergrond Luchtkwaliteitseisen

Om de schadelijke gevolgen van luchtverontreiniging voor de gezondheid van de mens te voorkomen, zijn op Europees niveau grenswaarden gesteld voor enkele componenten, zoals fijn stof, stikstofoxiden en benzeen. Het Besluit luchtkwaliteit 2005 (BLK 2005) is een verdere uitwerking hiervan, waarin de grenswaarden voor de componenten zijn opgenomen. Het BLK is in 2007 echter vervangen door de 'Wet luchtkwaliteit'; de grenswaarden zijn in deze wet niet gewijzigd ten opzichte van het BLK. In de wet luchtkwaliteit is opgenomen dat een project doorgang kan vinden indien aan minimaal één van de volgende eisen wordt voldaan:

- Het project resulteert niet in een overschrijding van de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit.
- Het project leidt – al dan niet per saldo - niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit. Saldering moet plaatsvinden in een gebied dat een functionele of geografische relatie heeft met het plangebied. Het gaat daarbij ook om plannen die de luchtkwaliteit ter plekke iets kunnen verslechteren, maar in een groter gebied per saldo verbeteren. Meer informatie over projectsaldering is te vinden in de Handreiking 'Projectsaldering luchtkwaliteit 2007'.
- Het project draagt 'niet in betekenende mate' (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging. Hierbij wordt het begrip 'niet in betekenende mate' gedefinieerd als 1% van de grenswaarde voor NO_2 en PM_{10}. Na verlening van derogatie en de inwerkingtreding van het NSL per 1 augustus 2009 is de definitie van NIBM verschoven naar 3% van de grenswaarde. In het 'Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteit)' en de 'Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteit)' zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM.
- Een project past binnen het NSL of binnen een regionaal programma van maatregelen.

De grenswaarden in de Wet luchtkwaliteit geven een niveau van de buitenluchtkwaliteit dat op een aangegeven tijdstip moet zijn bereikt. In artikel 74 van de 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007' wordt aangegeven dat bij het door middel van berekening vaststellen van concentraties van verontreinigende stoffen in de buitenlucht bij inrichtingen, de concentraties worden bepaald vanaf de grens van het terrein van de betreffende inrichting.

Bij de toetsing aan de Wet luchtkwaliteit dient rekening te worden gehouden met de in het onderzochte gebied aanwezige achtergrondconcentraties. In het voorliggende rapport is gebruik gemaakt van de achtergrondconcentraties die zijn opgenomen in het Nieuw Nationaal Model. Deze worden in opdracht van het Ministerie van VROM aangeleverd door het RIVM.

Gebruikte terminologie: Immissie van stikstofdioxide wordt veroorzaakt door emissies van zowel stikstofmonoxide (NO) als stikstofdioxide (NO_2), samen stikstofoxiden (NO_x) genoemd. In de atmosfeer vinden chemische reacties plaats waardoor een deel van het NO wordt omgezet in NO_2. Op emissieniveau zal daarom van stikstof*oxiden* worden gesproken, op immissieniveau van stikstof*dioxide*.
Zwevende deeltjes (PM_{10}) zijn gedefinieerd als in de buitenlucht voorkomende stofdeeltjes die een op grootte selecterende instroomopening passeren met een efficiencygrens van 50 procent bij een aërodynamische diameter van 10 micrometer. Een andere benaming hiervoor is 'fijn stof'.

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet México S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

2.2 Opzet luchtkwaliteitstoets

Hoe een luchtkwaliteitstoets dient te worden uitgevoerd is uitgewerkt in de Handreiking Meten en rekenen luchtkwaliteit van het Ministerie van VROM[1] en de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007[2] (RBL). De werkwijze in dit rapport sluit dan ook aan bij deze beide documenten.

Enkele belangrijke aspecten voor de luchtkwaliteitstoets worden in onderstaande paragrafen besproken.

2.2.1 Te beschouwen bronnen

Allereerst dient een inventarisatie gemaakt te worden van de bronnen binnen de inrichting. Echter, niet alleen de bronnen binnen de inrichting kunnen van belang zijn bij berekening en toetsing van de immissieconcentraties, ook bronnen buiten de inrichting dienen beschouwd te worden, zoals de verkeersaantrekkende werking als gevolg van de activiteiten. Wanneer er in de directe omgeving ook bronnen gelegen zijn, die (nog) niet in de achtergrondconcentraties zijn meegenomen (bijvoorbeeld nog niet gerealiseerde bronnen), dienen ook deze bronnen bij de berekeningen te worden betrokken.

Voor verkeersaantrekkende werking geldt dat het verkeer dient te worden beschouwd totdat dit is opgenomen in het 'heersende verkeersbeeld'. Daarbij wordt gesteld dat dit de ontsluitingsweg en de weg waarop de ontsluitingsweg uitkomt betreft. Bij het berekenen van de bijdrage van de verkeersaantrekkende werking dient rekening te worden gehouden met uitsluitend het verkeer ten behoeve van de inrichting (dus niet al het bestaande verkeer, dit is al opgenomen in de achtergrondconcentraties).
Daarnaast geldt dat in de directe omgeving gelegen provinciale en snelwegen ook moeten worden betrokken bij de berekeningen.

2.2.2 Rekenmodel en achtergrondconcentraties

Voor berekening van immissieconcentraties van de in de Wet luchtkwaliteit genoemde componenten zijn diverse modellen beschikbaar, waaronder het CAR-model, ISL2 en het Nieuw Nationaal Model (NNM). Het CAR-model (huidige versie webbased CAR versie 8.0) en ISL2 (versie V 1.20) is geschikt voor berekeningen met betrekking tot verkeer, het NNM (Odournet gebruikt de PC-versie van KEMA, huidige versie 2009.1) is vooral geschikt voor het doorrekenen van industriële bronnen.

De achtergrondconcentraties kunnen met alle modellen worden bepaald.

2.2.3 Zichtjaren

In de Handreiking Meten en rekenen luchtkwaliteit is voor wat betreft de zichtjaren bij het bepalen van concentraties bij inrichtingen het volgende opgenomen:

"Bij individuele inrichtingen moet in ieder geval het jaar van realisatie doorgerekend worden. Daarnaast is inzicht nodig in de luchtkwaliteit in het jaar 2010, omdat in dat jaar de grenswaarden voor NO_2 van kracht worden. Een doorkijk naar de verdere toekomst kan wenselijk zijn, zeker bij bedrijven waarbij de uiteindelijke bedrijfscapaciteit gefaseerd ingezet wordt."

---

[1] 'Handreiking Meten en rekenen luchtkwaliteit', Ministerie van VROM, VROM 7355/juni 2007.

[2] 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007', Ministerie van VROM, nr. LMV 2007.109578;
'Wijziging Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007', Staatscourant 17 juli 2008, nr. 136 / pag. 26;
'Regeling van de Minister van VROM van 8 december 2008, nr. BJZ2008117286 tot wijziging van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007: toepasbaarheid regels inzake de wijze waarop het kwaliteitniveau wordt gemeten of berekend en criteria voor meet- en rekenpunten, Staatscourant 17 december 2008, nr. 2040;
'Regeling van de Minister van VROM van 6 maart 2009, nr. BJZ2009015527 tot wijziging van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007: wijziging artikel 74, Staatscourant 2009 nr. 53, 18 maart 2009.

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet México S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

2.2.4 Beoordelingspunten

Toetsing van de grenswaarden vindt plaats vanaf de inrichtingsgrenzen, waardoor de beoordelingspunten worden bepaald vanaf de grens van het terrein. Op de weg worden de beoordelingspunten bepaald op maximaal 10 meter van de wegrand. De totale immissieconcentratie op de beoordelingspunten wordt berekend door de lokale bijdrage van de verschillende bronnen ten gevolge van de inrichting, de heersende achtergrondconcentratie en de lokale bijdrage door eventueel nabijgelegen bronnen op te tellen. Eventueel kan worden gecorrigeerd voor dubbeltelling bij snelwegen.

In de wijziging van de 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007' (RBL) van 17 december 2008 is een verdere uitwerking gegeven aan de nieuwe Europese Richtlijn luchtkwaliteit[3], waarin onder andere is uitgewerkt op welke locaties de luchtkwaliteit niet behoeft te worden beoordeeld. Daarbij geldt:

- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is;
- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen (hier gelden de Arbo regels). Dit omvat mede de (eigen) bedrijfswoning. Uitzondering: publiek toegankelijke plaatsen; deze worden wél beoordeeld (hierbij speelt het zogenaamde blootstellingscriterium een rol);
- Geen beoordeling van de luchtkwaliteit op de rijbaan van wegen, en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

Voor het bepalen van de rekenpunten dient rekening gehouden te worden met het 'blootstellingscriterium'. Het blootstellingscriterium houdt in, dat de luchtkwaliteit alleen wordt beoordeeld op plaatsen waar een significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Het gaat dan om een blootstellingsperiode, die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal, uur) significant is. In onderstaande tabel is de uitwerking overgenomen van dit blootstellingscriterium.

Tabel 1: Overzicht uitwerking blootstellingscriterium

Middelingstijd	Op de volgende locaties dient te worden getoetst aan de grenswaarden:	Op de volgende locaties dient over het algemeen niet te worden getoetst aan de grenswaarden:
Jaar	- Alle locaties waar leden van het publiek regelmatig kunnen worden blootgesteld - Bij de gevel van woningen en andere gebouwen bestemd voor wonen, scholen, ziekenhuizen, bibliotheken, etc.	- Alle trottoirs (in tegenstelling tot locaties bij de gevel) en elke andere locatie waar blootstelling van het publiek naar verwachting van korte duur is - Bij de gevel van gebouwen van inrichtingen waar Arbo voorzieningen van toepassing zijn en waar leden van het publiek gewoonlijk geen toegang hebben
24 uur (etmaal)	- Alle locaties, als bovenstaand, alsmede - Tuinen bij woningen en andere gebouwen bestemd voor wonen	- Trottoirs (in tegenstelling tot locaties bij de gevel) en elke andere locatie waar blootstelling van het publiek naar verwachting van korte duur is
Uur	- Alle locaties, als bovenstaand, alsmede - Trottoirs (bijvoorbeeld in drukke winkelstraten) - Die gedeelten van parkeerterreinen, stations voor openbaar vervoer e.d. die niet volledig zijn afgesloten en waar de wind vrije toegang heeft, en waar het publiek naar redelijke verwachting een uur of langer verblijft - Elke in de buitenlucht gelegen locatie waar het publiek naar redelijke verwachting een uur of langer verblijft	- Trottoirs waar het publiek naar mag worden aangenomen geen reguliere toegang heeft, zoals de middenberm van wegen

[3] Richtlijn 2008/50/EG van het Europees Parlement en de Raad van 20 mei 2008 betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa.

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet México S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

2.3 Grenswaarden volgens de Wet luchtkwaliteit

De grenswaarden in de Wet luchtkwaliteit geven een niveau van de buitenluchtkwaliteit dat op een aangegeven tijdstip moet zijn bereikt. De grenswaarden worden onderstaand weergegeven.

Zwevende deeltjes
De Wet luchtkwaliteit geeft de volgende grenswaarden voor zwevende deeltjes (PM_{10}) per 11 juni 2011:

- 40 $\mu g/m^3$ als jaargemiddelde concentratie;
- 50 $\mu g/m^3$ als 24-uurgemiddelde concentratie, die 35 keer per jaar mag worden overschreden.

Aan deze grenswaarden diende oorspronkelijk vanaf 2005 te worden voldaan. Door de Europese Commissie is echter derogatie verleend tot 2011. Tot die tijd gelden voor fijn stof de volgende grenswaarden:

- 48 $\mu g/m^3$ als jaargemiddelde concentratie;
- 75 $\mu g/m^3$ als 24-uurgemiddelde concentratie, die 35 keer per jaar mag worden overschreden.

Concentraties die zich van nature in de lucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens, worden bij het beoordelen van de luchtkwaliteit voor zwevende deeltjes (PM_{10}) buiten beschouwing gelaten. In bijlage 4 van de 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007' wordt hieraan concreet invulling gegeven voor wat betreft het in de achtergrondconcentraties aanwezige zeezout. Per locatie in Nederland wordt aangegeven met welke getalswaarde de achtergrondconcentratie mag worden gecorrigeerd. Voor de onderhavige locatie zijn dit de volgende waarden:

- jaargemiddeld : aftrek van 3 $\mu g/m^3$,
- 24-uurgemiddeld : aftrek van 6 overschrijdingsdagen.

Naast PM_{10} is in de Wet luchtkwaliteit ook een grenswaarde opgenomen voor de nog kleinere deeltjes, $PM_{2,5}$, welke met ingang van 2010 geldt:

- 25 $\mu g/m^3$ als jaargemiddelde concentratie.

Stikstofdioxide
De Wet luchtkwaliteit geeft de volgende grenswaarden voor stikstofdioxide (NO_2) per 1 januari 2015:

- 40 $\mu g/m^3$ als jaargemiddelde concentratie;
- 200 $\mu g/m^3$ als uurgemiddelde concentratie, die 18 keer per jaar mag worden overschreden.

Voor stikstofdioxide gelden tot 2015 de volgende grenswaarden:

- 60 $\mu g/m^3$ als jaargemiddelde concentratie;
- 300 $\mu g/m^3$ als uurgemiddelde concentratie, die 18 keer per jaar mag worden overschreden.

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet México S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

3 Bedrijfssituatie

3.1 Algemeen

De drie bedrijven die zich aan de Afrikastraat in Ittervoort bevinden zijn IBB, 5.1.2e en 5.1.2e. Figuur a geeft de locatie van deze drie bedrijven weer.



Figuur a Locatie van de drie bedrijven van Interduct Groep gevestigd in Ittervoort

Bij de bedrijven vinden allerhande activiteiten plaats die verband houden met de productie, installatie, service, onderhoud en handel in luchttechnische installaties en componenten. De bedrijven zijn geopend op werkdagen van 7:00 tot 19:00 uur.

Bronnen van fijn stof (PM_{10}) en NO_x als gevolg van de inrichting zijn:

- De laswerkzaamheden en het plasmasnijden (PM_{10}, NO_x)

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet México S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

- Verwarmingsinstallaties (NO_x)
- Verkeer van, naar en binnen de inrichting (PM_{10}, NO_x)

De locatie van de inrichting bevindt zich nabij de autosnelweg de A2 en de Rijksweg de N273. Daarom zullen in de berekening tevens de emissies als gevolg van deze wegen worden meegenomen.

3.2 Lassen en plasmasnijden

Zowel bij IBB als bij 5.1.2e vinden laswerkzaamheden plaats. Bij beide bedrijven wordt gebruik gemaakt van 'massieve draad' en wordt per jaar ongeveer 150 kg lasdraad verbruikt. Bij IBB vinden de laswerkzaamheden gedurende ongeveer 666 uur per jaar plaats en bij 5.1.2e gedurende 444 uur per jaar.

Bij 5.1.2e vindt, gedurende ongeveer 1.864 uur per jaar, droog plasmasnijden plaats. Bij 5.1.2e zijn gedurende ongeveer 1.440 uur per jaar handplasmasnijders actief.

3.3 Verwarmingsinstallaties

In alle drie de bedrijven bevinden zich twee HR CV-ketels met een vermogen van circa 28 kW. Daarnaast hebben zowel IBB als 5.1.2e een gasgestookte luchtverwarmer en heeft 5.1.2e 4 heaters. In de milieuvergunning-aanvraag van 5.1.2e is voor de heaters een vermogen van 37 kW opgenomen. Voor de luchtverwarmers is van een gelijke capaciteit uitgegaan, aangezien exacte gegevens hierover ontbreken.

Voor alle verwarmingsinstallaties geldt dat ze globaal genomen zijn ingeschakeld gedurende 6 maanden per jaar op werkdagen gedurende 8 uur per dag.

3.4 Verkeer ten behoeve van de inrichting

3.4.1 Verkeer op het terrein van de inrichting

Tabel 2 geeft een overzicht van het verkeer op het terrein van de inrichting. De aantallen zijn gebaseerd op constateringen tijdens de milieucontroles in 2005 en de aantallen zoals deze zijn opgenomen in de milieuvergunning-aanvragen voor de verschillende bedrijven. De verkeersbewegingen vinden plaats gedurende werkdagen oftewel 260 dagen per jaar.

Tabel 2: Overzicht verkeer

Bedrijf	Aantal voertuigen per dag	Aantal voertuigen per jaar
IBB		
- Personen-/bestelauto's	7	1.820
- Vrachtwagens	10	2.600
5.1.2e		
- Personen-/bestelauto's	10	2.600
- Vrachtwagens	45	11.700
5.1.2e		
- Personen-/bestelauto's	10	2.600
- Vrachtwagens	26	6.760
TOTAAL		
- Personen-/bestelauto's	81	21.060
- Vrachtwagens	27	7.020

Voor de verkeersbewegingen op het inrichtingsterrein wordt uitgegaan van een gemiddelde snelheid van 13 km/h en een maximaal afgelegde afstand van 500 m per voertuig.

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet México S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

3.4.2 Verkeersaantrekkende werking

Op de website van Infomil (www.infomil.nl) staat aangegeven dat voor het berekenen van de verkeersaantrekkende werking rekening dient te worden gehouden met de ontsluitingsweg van de inrichting en de weg waarop deze ontsluitingsweg uitkomt, in dit geval de Afrikastraat. De Afrikastraat is geen doorgaande weg. Daarom zal hier naar verwachting, naast het verkeer ten behoeve van de inrichting, weinig ander verkeer rijden. Voor de berekening is dan ook alleen rekening gehouden met het verkeer ten behoeve van Interduct Groep.

De bedrijven bevinden zich vrijwel direct aan de Afrikastraat; daarom is in de berekening geen rekening gehouden met de ontsluitingswegen.

3.5 Verkeer op de A2 en de N273

Gegevens over de verkeersintensiteiten op de A2 en de N273 zijn afkomstig van de mobiliteitsmonitor van de Provincie Limburg (www.limburg.nl). De mobiliteitsmonitor geeft alleen informatie over het aantal motorvoertuigen per etmaal (mvt/etm) en niet over de verdeling van de verschillende voertuigcategorieën. Daarom is voor de verdeling gebruik gemaakt van een standaardverdeling zoals deze is opgenomen in:

[1] 5.1.2e Handleiding CAR Vlaanderen. TNO-rapport 2006-A-R0212/B versie 2. Maart 2006.

De gegevens over de verkeersintensiteiten op de A2 en de N273 uit de mobiliteitsmonitor zijn op basis van het jaar 2006 (A2) en 2007 (N273) gegeven. Uit de mobiliteitsmonitor blijkt dat de verkeersintensiteit op de A2 en de N273 tussen 1999 en 2005 met gemiddeld 1,5% steeg. In een periode van 6 jaar steeg de verkeersintensiteit op de A2 en de N273 dus met 1,5%.

Er is aangenomen dat de verkeersintensiteit op de A2 in 2010 1% hoger is dan die in 2006. Voor de verkeersintensiteit op de N273 is er aangenomen dat die 0,75% hoger is dan die in 2007. Tabel 3 geeft de verkeersintensiteiten op de A2 en de N273 voor het jaar 2010 weer.

Tabel 3: Verkeersintensiteiten op de A2 en de N273 (2010)

Type verkeer	Aandeel	A2		N273	
	[%]	[mvt/etm]	[mvt/jr]	[mvt/etm]	[mvt/jr]
Personenauto's	89,46	46.350	16.918.447	12.224	4.462.345
Middelzware vrachtwagens	6,56	3.399	1.240.610	897	327.219
Vrachtwagens	3,17	1.643	599.502	434	158.122
Autobussen	0,81	421	153.185	111	40.404
TOTAAL	**100%**	**51.813** [1)]	**18.911.745**	**13.666** [1)]	**4.988.090**

1) De weergegeven waarde is het aantal motorvoertuigen per weekdag. Dit is het gemiddelde van 5 werkdagen, de zaterdag en de zondag.

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet México S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

4 Afleiding emissiefactoren

4.1 Lassen en plasmasnijden

Voor de laswerkzaamheden zijn emissiefactoren afgeleid uit:

[2] 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e 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.

De emissiefactoren zijn per type lastoevoegmateriaal uiteengezet. Er is gebruik gemaakt van de cijfers behorend bij 'massieve draad', tabel 3-6.

Over de emissie als gevolg van het plasmasnijden is nog maar weinig bekend. In [2] wordt aangegeven dat bij het plasmasnijden 50 tot 300 mg lasrook per minuut vrijkomt. Omdat geen nadere gegevens bij PRA Odournet bekend zijn, zijn de PM_{10}-berekeningen aan de hand van deze gegevens uitgevoerd.

Voor de emissie van NO_x zijn emissiefactoren afgeleid uit:

[3] 5.1.2e 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 1994.

In [3] worden emissiefactoren weergegeven voor verschillende situaties. De situatie bij Interduct Groep komt echter niet overeen met de in het artikel weergegeven situaties. Daarom is gebruik gemaakt van de hoogst genoemde waarde voor droog plasmasnijden.

Tabel 4 vat de emissiefactoren voor de laswerkzaamheden en het plasmasnijden samen.

Tabel 4: Emissiefactoren voor de PM_{10}- en NO_x-emissie van lassen en plasmasnijden

Bron	PM_{10}	NO_x
Lassen	7,1 g/kg	0,1 g/kg
Plasmasnijden	300 g/min	7,8 l/min

4.2 Verwarmingsinstallaties

Voor de emissie van stikstofoxiden van de verschillende verwarmingsinstallaties zijn emissiekengetallen gebruikt uit:

[4] 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e. NOx-uitstoot van kleine bronnen; Update van de uitstoot in 2000 en 2010. ECN-C--05-015. Februari 2005.

Voor HR CV-ketels wordt in tabel 6.3 van [4] een emissiefactor van 30,8 g/GJ weergegeven. Voor gasgestookte heaters wordt in tabel 6.8 een emissiefactor van 75 g/GJ gegeven. Voor gasgestookte luchtverwarmers wordt geen emissiefactor gegeven, daarom is besloten om tevens uit te gaan van 75 g/GJ.

4.3 Verkeer

Voor de emissie van fijn stof en stikstofoxiden van het verkeer zijn emissiekengetallen gebruikt uit:

[5] InfoMil, 'Handleiding webbased CAR, versie 8.0' van 22-04-2009.

Er is gebruik gemaakt van de emissiefactoren voor 2010. Tabel 5 geeft de emissiefactoren weer.

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet México S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

Tabel 5: Emissiefactoren voor de PM_{10}- en NO_x-emissie van verbrandingsmotoren van verkeer (2010)

Voertuigcategorie	Gemiddelde rijsnelheid [km/h]	PM_{10} [g/km/voertuig]	NO_x [g/km/voertuig]
Personenauto's	13	0,069	0,698
Vrachtwagens	13	0,396	12,155

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet México S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

5 Emissieberekening

5.1 Lassen en plasmasnijden

De berekening van de emissies als gevolg van de laswerkzaamheden is weergegeven in tabel 6.

Tabel 6: Berekening van de emissies als gevolg van het lassen

Bedrijf	Emissieduur [h/jr]	Verbruik lasdraad [kg/jr]	Component	Emissiefactor [g/kg]	Emissie [kg/jr]	Emissie [kg/h]
IBB	666	150	PM_{10}	7,1	1,07	0,0016
			NO_x	0,1	0,02	0,00002
5.1.2e	444	150	PM_{10}	7,1	1,07	0,0024
			NO_x	0,1	0,02	0,00003

De berekening van de emissie als gevolg van het plasmasnijden is weergegeven in tabel 7.

Tabel 7: Berekening van de emissies als gevolg van het plasmsasnijden

Bedrijf	Emissieduur [h/jr]	Component	Emissiefactor	Emissie [kg/h]
5.1.2e	1.440	PM_{10}	300 mg/min	0,018
		NO_x	7,8 l/min	0,608
5.1.2e	1.864	PM_{10}	300 mg/min	0,018
		NO_x	7,8 l/min	0,608

1) 7,8 l/min komt bij 20°C overeen met 10,1 g/min.

5.2 Verwarmingsinstallaties

In totaal zullen 6 CV's, 2 luchtverwarmers en 4 heaters binnen de inrichting aanwezig zijn. In tabel 8 is de berekening van de NO_x-emissie per type verwarmingsinstallatie weergegeven.

Tabel 8: Berekening van de NO_x-emissies als gevolg van de verwarmingsinstallaties

Verwarmings-installatie	Type	Vermogen [kW]	Energieverbruik [GJ/h]	Emissiefactor [g/GJ]	Emissie [kg/h]	Emissieduur [h/jr]
CV	HR	28	0,10	30,8	0,0031	1.043
Luchtverwarmer	Gasgestookt	37	0,13	75	0,0100	1.043
Heater	Gasgestookt	37	0,13	75	0,0100	1.043

www.odournet.com
Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet México S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

5.3 Verkeer ten behoeve van de inrichting

De emissies van het verkeer worden berekend door vermenigvuldiging van de emissiefactor met het aantal voertuigen en het aantal afgelegde kilometers per voertuig. Er dient rekening te worden gehouden met het verkeer op het terrein van de inrichting en de verkeersaantrekkende werking. In tabel 9 zijn de uitgangspunten voor de berekening van de PM_{10}-emissie van het verkeer ten behoeve van de inrichting weergegeven.

Tabel 9: Berekening PM_{10}-emissies van het verkeer ten behoeve van de inrichting

Bron	Type voertuig	Verkeers-intensiteit [-/jr]	Afgelegde afstand [km]	Emissiefactor PM_{10} [g/km/voertuig]	Emissie PM_{10} [kg/jr]	Emissie PM_{10} [1] [kg/h]
Inrichtingsterrein	Personenauto's	21.060	0,5	0,069	0,242	0,00008
	Vrachtwagens	7.020	0,5	0,396	4,170	0,00134
	TOTAAL					**0,00142**

1) Gebaseerd op een emissieduur van 3.120 h/jr.

Tabel 10 geeft de uitgangspunten weer voor de berekening van de emissie van stikstofoxiden van verkeer.

Tabel 10: Berekening NO_x-emissies van het verkeer ten behoeve van de inrichting

Bron	Type voertuig	Verkeers-intensiteit [-/jr]	Afgelegde afstand [km]	Emissiefactor NO_x [g/km/voertuig]	Emissie NO_x [kg/jr]	Emissie NO_x [1] [kg/h]
Inrichtingsterrein	Personenauto's	21.060	0,5	0,698	2,450	0,00078
	Vrachtwagens	7.020	0,5	12,155	127,992	0,04102
	TOTAAL					**0,0418**

1) Gebaseerd op een emissieduur van 3.120 h/jr.

5.4 Samenvatting emissies

De in de voorgaande paragrafen berekende emissies zijn samengevat in tabel 11.

Tabel 11: Overzicht van de emissies van PM_{10} en NO_x naar de lucht

	PM_{10} [kg/jr]	Bijdrage PM_{10}-emissie [%]	NO_x [kg/jr]	Bijdrage NO_x-emissie [%]
5.1.2e	1,1	1,65	0,02	0,00
5.1.2e	1,1	1,65	0,02	0,00
Plasmasnijden 5.1.2e	26	39,04	876	39,44
Plasmasnijden 5.1.2e	34	51,05	1.134	51,06
CV's 5.1.2e, 5.1.2e, 5.1.2e	--	--	19	0,86
Luchtverwarming 5.1.2e, 5.1.2e	--	--	20	0,9
5.1.2e	--	--	42	1,89
Verkeer inrichtingsterrein	4,4	6,61	130	5,85
TOTAAL	**66,6**	**100%**	**2.221**	**100%**

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet México S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

6 Immissieberekeningen

6.1 Beschouwde modellen en scenario's

Middels verspreidingsberekeningen is de immissiesituatie rondom het bedrijf bepaald voor de componenten fijn stof en stikstofdioxide.

Voor deze immissieberekeningen zijn de volgende modellen beschouwd:

- Het Nieuw Nationaal Model (NNM), KEMA STACKS versie 2009.1. Dit model is gebruikt om de immissieconcentraties als gevolg van de bronnen van de inrichting te bepalen.
- CAR Versie 8.1. Dit model is ontwikkeld voor het berekenen van de luchtkwaliteit in/langs straten, zoals de Afrikastraat.
- ISL2. Dit model is gebruikt om de immissiebijdrage als gevolg van het verkeer op de N273 en A2 te bepalen. ISL2 is een uitwerking van standaard rekenmethode 2 (srm 2), welke van toepassing is op wegen door een open, gewoonlijk buitenstedelijk gebied, zoals de N273 en de A2.

6.2 Invoergegevens Nieuw Nationaal Model

6.2.1 Verspreidingsmodel

Het Nieuw Nationaal Model (KEMA STACKS versie 2009) beschrijft het transport en de verdunning van stoffen in de atmosfeer op basis van het Gaussisch pluimmodel. Het betreft een 'lange termijn' berekening en de beschouwde periode bedraagt daarom tenminste een jaar. De gebruikte meteorologische gegevens bestaan uit uurgemiddelde gegevens van onder meer de windrichting, de windsnelheid, de zonne-instraling en de temperatuur. Het NNM berekent op verschillende roosterpunten de immissieconcentratie voor elk afzonderlijk uur van de beschouwde periode. Hieruit worden de jaargemiddelde immissieconcentraties en het aantal overschrijdingsdagen, indien van toepassing, berekend.

6.2.2 Invoergegevens

Invoergegevens voor het verspreidingsmodel zijn bronkenmerken zoals de emissie, de emissieduur en omgevingskenmerken. Tabel 12 geeft een overzicht van de te gebruiken brongegevens.

Tabel 12: Brongegevens voor de verspreidingsberekeningen

Bronomschrijving	X	Y	H	Emissieduur	PM_{10}-emissie	NO_x-emissie
	[m]	[m]	[m]	[h/jr]	[kg/s]	[kg/s]
5.1.2e	186.371	354.657	6	666	0,0000004442	0,0000000063
5.1.2e	186.504	354.646	6	444	0,0000006663	0,0000000094
Plasmasnijden 5.1.2e	186.428	354.643	6	1.440	0,0000050000	0,0001690000
Plasmasnijden 5.1.2e	186.509	354.661	6	1.864	0,0000050000	0,0001690000
CV's IBB, 5.1.2e, 5.1.2e	186.385 186.441 186.492	354.641 354.645 354.649	1,5	1.403	0	0,0000017248
Luchtverwarming IBB, 5.1.2e	186.389 186.453	354.649 354.655	6	1.403	0	0,0000027750
5.1.2e	186.492	354.649	1,5	1.043	0	0,0000111000
Verkeer inrichtingsterrein	186.483	354.709	1	3.120	0,0000003928	0,0000116134

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet México S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

Brontype en emissiepatroon. Alle bronnen zijn ingevoerd als puntbronnen en met emissiepatroon 'random'.

Fractie NO_2. Van het uitgestoten NO_x bestaat circa 5% uit NO_2.

De overige invoerparameters zijn weergegeven in tabel 13.

Tabel 13: Invoerparameters voor de verspreidingsberekening met het NNM

Meteorologische periode	1995 – 2004
Ruwheidslengte z_0	0,109 m[1)]
Immissiegebied (in Rijksdriehoekscoördinaten RDC)	RDC X: 185.500 – 187.500 RDC Y: 354.000 – 356.000 (2.000 x 2.000 m)
Roosterafstand	100 m
Receptorhoogte	1 m
Referentiejaar[2)]	2010

1) De ruwheidslengte is bepaald aan de hand van de KNMI ruwheidsfile (op basis van de gridcoördinaten in Amersfoortse coördinaten).
2) Er is gerekend met referentiejaar 2010, het jaar waarin de activiteiten vergund worden. Conform de Handreiking Meten en rekenen luchtkwaliteit dient ook aangegeven te worden of de aangevraagde situatie in de toekomst past binnen de luchtkwaliteitskaders. Aangezien de algemene verwachting is dat de achtergrondconcentraties verder zullen afnemen, is ervoor gekozen om andere zichtjaren niet te beschouwen.

Het scenariobestand van de verspreidingsberekeningen is opgenomen in bijlage A. De BLK-rapportage is opgenomen in bijlage B.

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet México S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

6.3 CAR

De invoergegevens voor de berekeningen met CAR zijn in onderstaande tabel weergegeven (tabel 14).

Tabel 14: Invoergegevens voor de berekeningen met CAR

Straatnaam	Afrikastraat
X (m)	186.500
Y (m)	354.500
Intensiteit (mvt/etm)	108
Fractie licht	0,67
Fractie middelzwaar	0
Fractie zwaar	0,33
Fractie autobus [1)]	0
Aantal parkeerbewegingen [2)]	0
Snelheidstypering	Normaal stadsverkeer
Wegtype	Basistype
Bomenfactor	1
Afstand tot de wegas (m)	10 m[3)]
Jaartal	2010
Meteo-conditie	Meerjarige meteorologie

1) De fractie autobus is in CAR versie 8.1 als aparte categorie opgenomen, maar valt qua emissie onder de fractie middelzwaar. De fractie autobus is in dit geval dan ook niet apart beschouwd.
2) Het aantal parkeerbewegingen is alleen van belang voor de berekening van benzeenconcentraties.
3) Er dient te worden getoetst op een afstand van 10 m van de wegrand. CAR toetst op een bepaalde afstand vanaf de wegas. In de berekeningen is geen rekening gehouden met de breedte van de weg, waardoor de berekening gezien kan worden als worstcase benadering.

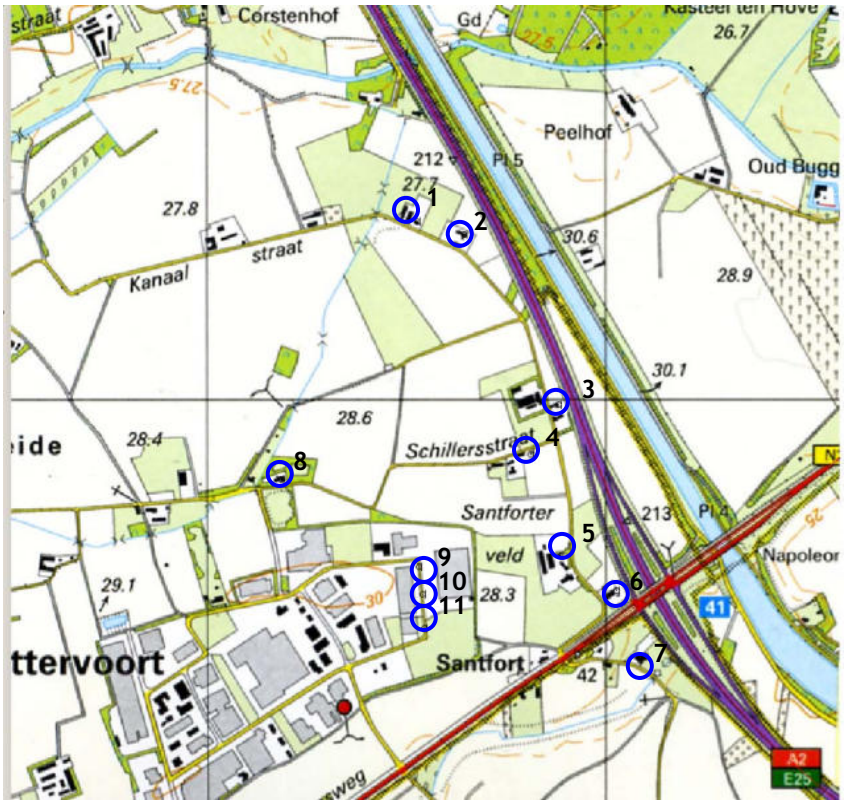
Het stratenbestand is opgenomen in bijlage C. Het resultaat van de berekeningen is opgenomen in bijlage D.

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet México S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

6.4 ISL2

Met behulp van ISL2 is de bijdrage van de weg berekend ter plaatse van de gevoelige objecten aan de N273 en A2 gelegen, zoals weergegeven in onderstaande figuur b. Daarbij zijn de N273 en de A2 rood aangegeven (dunne lijn) en de toetsingspunten blauw omcirkeld.

De toetsingspunten betreffen woningen naast de snelweg, woningen rondom het bedrijf en de weg bij het bedrijf.



Figuur b Bron-N273 (rood) en A2 (paars) en immissiepunten (blauw) berekeningen ISL2

De invoergegevens voor de berekeningen met ISL2 zijn in tabel 15 weergegeven.

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet México S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

Tabel 15: Invoergegevens voor de berekeningen met ISL2 (versie V 1.20)

Straatnaam	N273	A2
Intensiteit (mvt/etm)	13.666	51.813
Fractie licht	89,46%	89,46%
Fractie middelzwaar	6,56%	6,56%
Fractie zwaar	3,98%	3,98%
Wegtype	Buitenweg	Snelweg 120
Wegligging	Normaal	Normaal
Weghoogte	0 m	0 m
Strokenbeeld	1x10	2x2
Wegbreedte	4 m	26 m
Scherminformatie	geen	geen
Dubbeltellingcorrectie	Nee	Nee
Zeezoutcorrectie	3	3
Fractie stagnatie	0%	0%
Referentiejaar	2010	2010

Het exportbestand van de verspreidingsberekeningen met ISL2 is opgenomen in bijlage E.

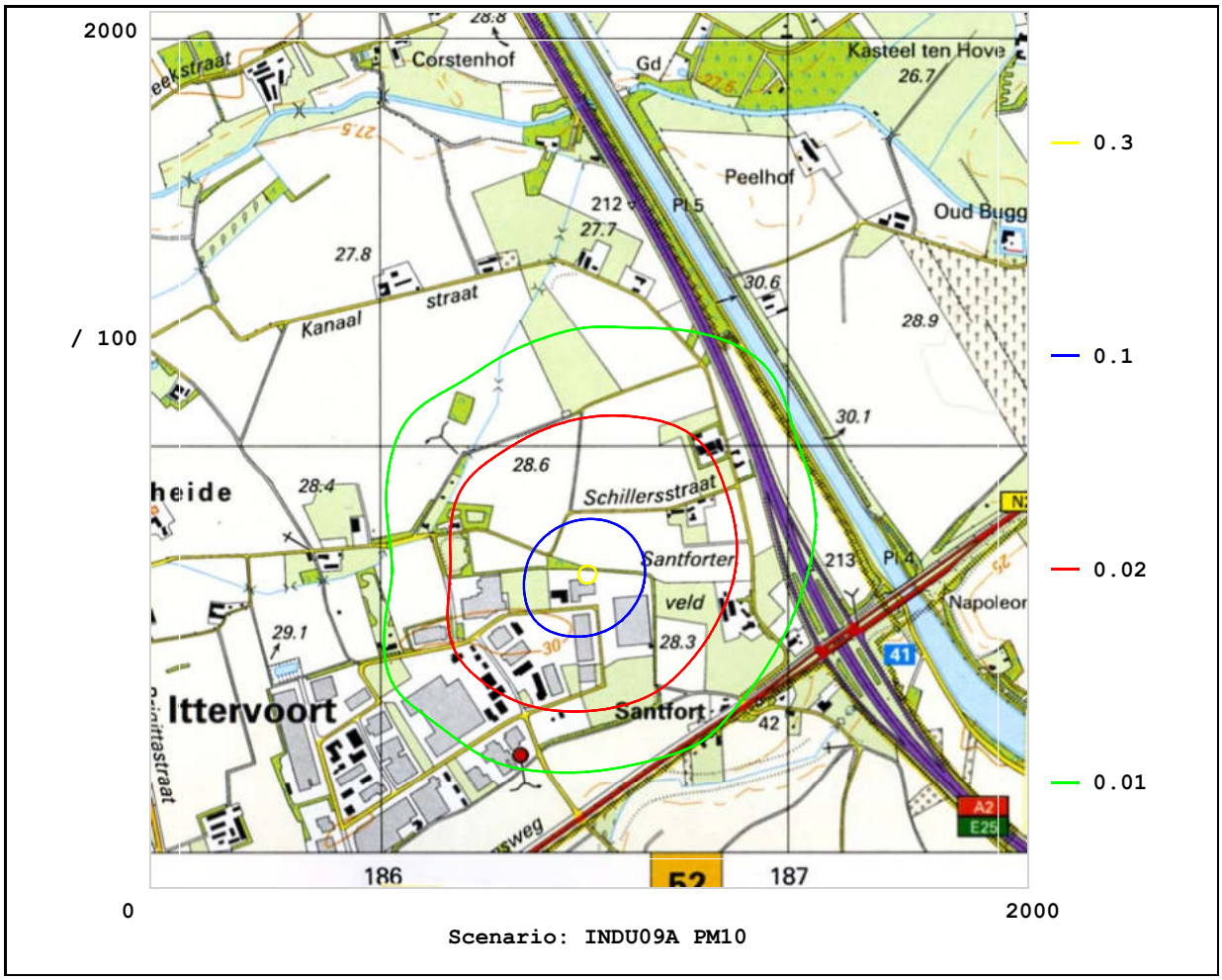
Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet México S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

6.5 Resultaten van de verspreidingsberekeningen

6.5.1 Contouren

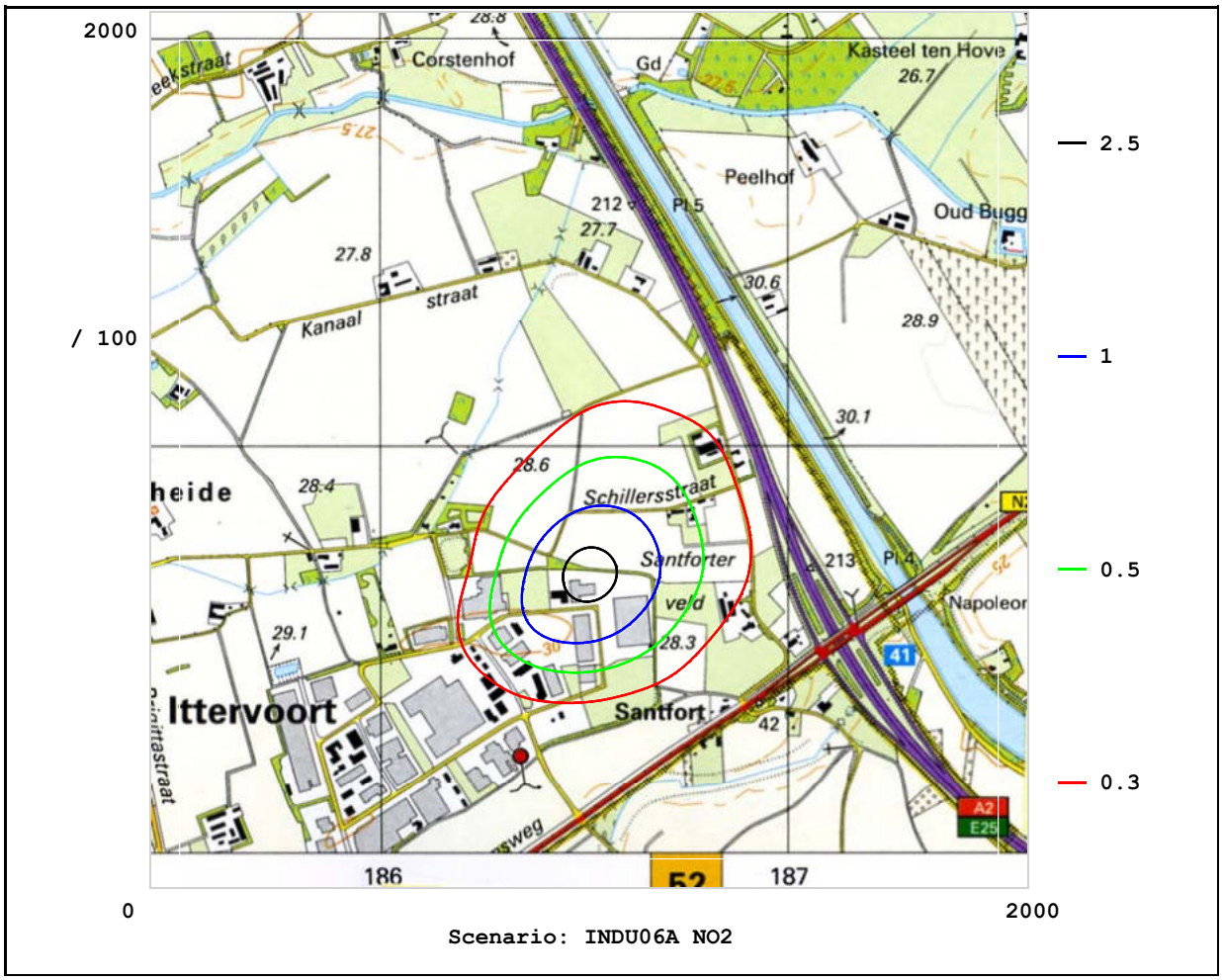
In onderstaande figuren (figuren c en d) is de jaargemiddelde concentratie van fijn stof en stikstofdioxide weergegeven, zoals berekend met behulp van het Nieuw Nationaal Model, als gevolg van de bronnen binnen de inrichting exclusief achtergrondwaarden.

Uit de figuren blijkt dat de maximale immissieconcentratie fijn stof ongeveer 0,3 µg/m^3 bedraagt en de maximale immissieconcentratie stikstofdioxide ongeveer 2,5 µg/m^3.



Figuur c Jaargemiddelde fijnstofconcentraties (µg/m^3) als gevolg van Interduct Groep te Ittervoort Vergroot van schaal 1 : 25.000

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet México S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd



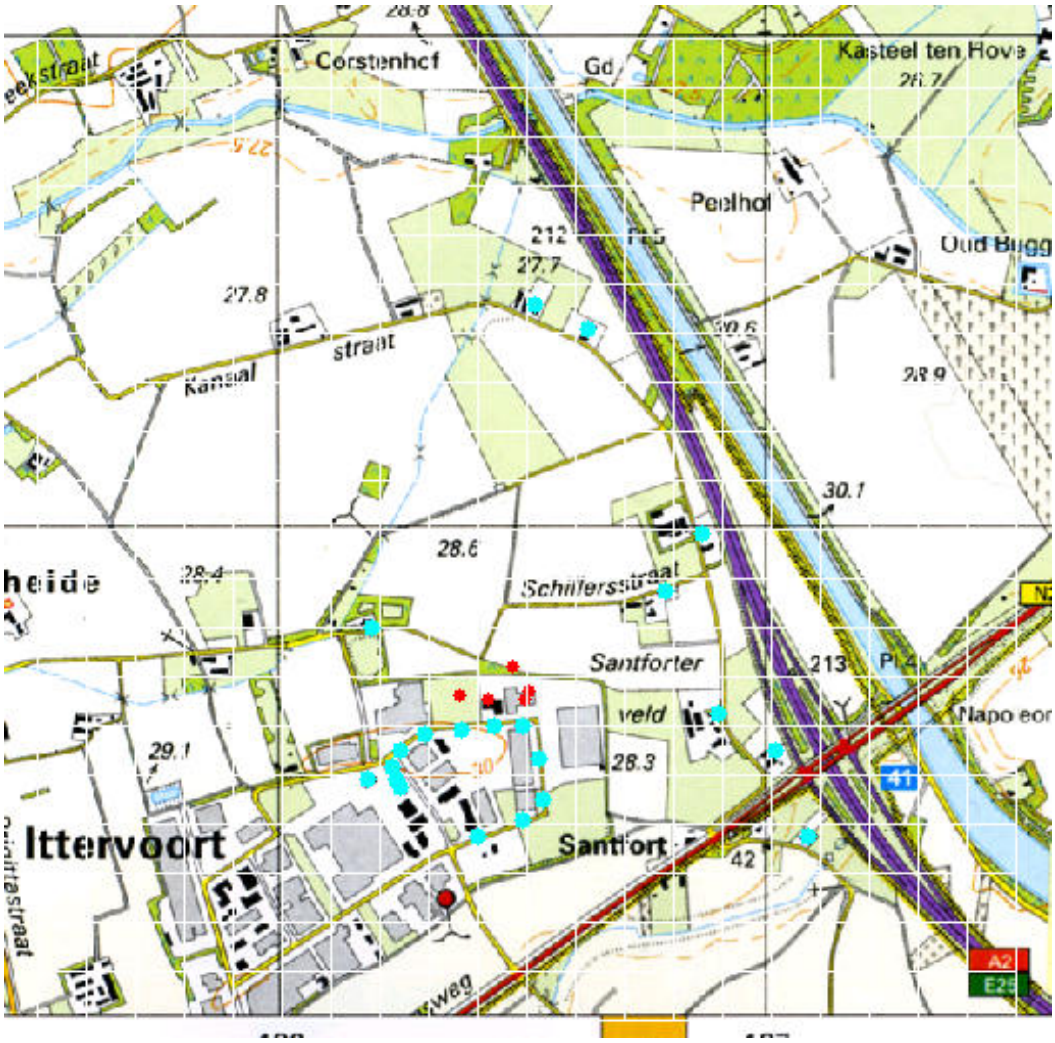
Figuur d Jaargemiddelde stikstofdioxideconcentraties (µg/m^3) als gevolg van Interduct Groep te Ittervoort. Vergroot van schaal 1 : 25.000

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet México S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd
www.odournet.com

6.5.2 Toetsingspunten

De immissieconcentraties als gevolg van de bronnen binnen de inrichting zijn berekend op meerdere gridpunten in het rekengebied. Het betreft toetsingspunten waar mensen langere tijd (kunnen) verblijven, zoals woningen en de omringende wegen. In figuur e is een overzicht gegeven van de locaties van de bronnen en immissiepunten, zoals berekend met het Nieuw Nationaal Model.

Enkele van deze punten komen overeen met de toetsingspunten zoals gekozen in het ISL2 model.



Figuur e Locaties van bronnen (rood) en immissiepunten (blauw) voor NNM-berekening voor Interduct Groep te Ittervoort. Vergroot van schaal 1 : 25.000

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet México S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

6.5.3 Toetsing aan Wet luchtkwaliteit

6.5.3.1 Jaargemiddelde immissieconcentraties

In onderstaande tabellen (tabel 16 en 17) zijn de achtergrondconcentratie, bronbijdrage en verkeersbijdrage samengevat. Uit de tabellen blijkt dat wordt voldaan aan de grenswaarden van 40 µg/m^3 als jaargemiddelde concentratie. Voor fijn stof werd de hoogste bronbijdrage berekend op het punt 9; voor stikstofdioxide op de punten 9 en 10. Punten 9 en 10 zijn op de Afrikastraat gelegen, heel vlakbij het bedrijf.

De hoogste immissieconcentratie fijn stof is op de punten 3 en 6 berekend. Voor stikstofdioxide werd op de punten 3, 6 en 7 de hoogste immissieconcentratie berekend. Punten 3, 6 en 7 zijn het meest dichtbij de snelweg gelegen.

Tabel 16: Berekende jaargemiddelde immissieconcentraties [µg/m^3] fijn stof voor Interduct Groep te Ittervoort

Toetsingspunt	Achtergrond-concentratie	Bijdrage inrichting (Stacks)	Bijdrage A2/N273 (ISL2)	Bijdrage Afrikastraat (CAR)	TOTAAL
1	22,2	0,01	0,41	0,2	22,82
2	22,2	0,01	0,72	0,2	23,13
3	21,8	0,02	1,26	0,2	23,28
4	21,8	0,02	0,5	0,2	22,52
5	21,8	0,01	0,48	0,2	22,49
6	22,1	0,01	0,97	0,2	23,28
7	22,1	0,01	0,68	0,2	22,99
8	21,8	0,02	0,11	0,2	22,13
9	21,8	0,18	0,18	0,2	22,36
10	21,8	0,07	0,18	0,2	22,25
11	21,8	0,03	0,18	0,2	22,21

Tabel 17: Berekende jaargemiddelde immissieconcentraties [µg/m^3] stikstofdioxide voor Interduct Groep te Ittervoort

Toetsingspunt	Achtergrond-concentratie	Bijdrage inrichting (Stacks)	Bijdrage A2/N273 (ISL2)	Bijdrage Afrikastraat (CAR)	TOTAAL
1	20	0,13	3,08	3,7	26,91
2	20	0,14	5,26	3,7	29,1
3	18,7	0,29	8,64	3,7	31,33
4	18,7	0,50	3,86	3,7	26,76
5	18,7	0,26	3,84	3,7	26,5
6	22,6	0,16	7,1	3,7	33,56
7	22,6	0,10	5,29	3,7	31,69
8	18,7	0,23	0,84	3,7	23,47
9	18,7	2,09	1,44	3,7	25,93
10	18,7	1,88	1,45	3,7	25,73
11	18,7	0,53	1,5	3,7	24,43

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet México S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

6.5.3.2 Dag- en uurgemiddelde grenswaarden

Met beide verspreidingsmodellen kan eveneens het aantal overschrijdingen per jaar van de grenswaarde voor fijn stof van 50 µg/m^3 als 24-uurgemiddelde concentratie en 200 µg/m^3 als uurgemiddelde concentratie voor stikstofdioxide worden berekend. Tabel 18 en 19 geven de maximaal aantal overschrijdingen fijn stof en stikstofdioxide per jaar aan. Het aantal overschrijdingen berekend met de modellen is vervolgens opgeteld om het totaal aantal overschrijdingen te berekenen.

Voor fijn stof, mag de grenswaarde van 50 µg/m^3 als 24-uurgemiddelde concentratie maximaal 35 keer per jaar optreden. Uit tabel 18 blijkt dat het wordt voldaan aan deze grenswaarde. Voor stikstofdioxide, mag de grenswaarde van 200 µg/m^3 als 24-uurgemiddelde concentratie maximaal 18 keer per jaar optreden. Uit tabel 19 blijkt dat het wordt voldaan aan deze grenswaarde.

Formeel mogen de NO_2-bijdragen van 2 verschillende bronnen niet bij elkaar opgeteld worden. Het is echter de enige mogelijkheid om inzicht te verkrijgen in de maximale cumulatieve situatie buiten het terrein van Interduct Groep te Ittervoort. Deze benadering heeft dan ook een enigszins indicatief karakter.

Uit de tabel 18 blijkt dat de hoogste aantal overschrijdingen fijn stof per jaar werd in punten 6 en 7 berekend. Deze punten zijn heel dichtbij de snelweg gelegen. De hoogste aantal overschrijdingen stikstofdioxide per jaar werd in punten 9 en 10 berekend (zie tabel 19). Punten 9 en 10 zijn naast de inrichting gelegen.

Tabel 18: Maximaal aantal overschrijdingen fijn stof per jaar van de grenswaarde van 50 µg/m^3 als 24-uurgemiddelde concentratie voor Interduct Groep te Ittervoort

Toetsingspunt	Achtergrond-concentratie	Bijdrage inrichting (Stacks)	Bijdrage A2/N273 (ISL2)	Bijdrage Afrikastraat (CAR)	TOTAAL
1	10,17	0	+1	0	11,17
2	10,17	0	+2	0	12,17
3	9,26	0	+3	+1	13,26
4	9,26	0	+1	+1	11,26
5	9,26	0	+1	+1	11,26
6	9,94	0	+3	+1	13,94
7	9,94	0	+3	+1	13,94
8	9,26	0,1	0	+1	10,36
9	9,26	0,6	+1	+1	11,86
10	9,26	0,2	+1	+1	11,46
11	9,26	0,1	+1	+1	11,36

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet México S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

Tabel 19: Maximaal aantal overschrijdingen stikstofdioxide per jaar van de grenswaarde van 200 µg/m^3 als 24-uurgemiddelde concentratie voor Interduct Groep te Ittervoort

Toetsingspunt	Achtergrond-concentratie	Bijdrage inrichting (Stacks)	Bijdrage A2/N273 (ISL2)	Bijdrage Afrikastraat (CAR)	TOTAAL
1	-	0	0	0	0
2	-	0	0	0	0
3	-	0	0	0	0
4	-	0	0	0	0
5	-	0	0	0	0
6	-	0	0	0	0
7	-	0	0	0	0
8	-	0	0	0	0
9	-	7,7	0	0	7,7
10	-	5,7	0	0	5,7
11	-	0,1	0	0	0,1

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet México S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

7 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Interduct Beheer B.V. is door PRA Odournet bv een actualisatie uitgevoerd van het luchtkwaliteitsonderzoek dat Odournet voor Interduct te ittervoort in februari 2007 uitvoerde. De immissies als gevolg van de activiteiten van de inrichting en de immissies ten behoeve van de wegen rondom het bedrijf zijn getoetst aan de Wet luchtkwaliteit.

Om de immissies voor de componenten fijn stof en stikstofdioxide als gevolg van de activiteiten binnen de inrichting te berekenen is gebruikt gemaakt van de gegevens uit het onderzoek uitgevoerd in 2007. De immissiesituatie als gevolg van de wegen rondom het bedrijf (A2 en N273) zijn berekend met behulp van het ISL2 model. Bovendien zijn de immissies ten behoeve van de weg waarop de ontsluitingsweg van de inrichting uitkomt, de Afrikastraat, met behulp van het CAR model berekend.

Uit de berekeningen komt naar voren dat de bijdrage van fijn stof en stikstofdioxide van Interduct Groep te Ittervoort gering is, waarbij ruimschoots kan worden voldaan aan de grenswaarden van de Wet luchtkwaliteit.

Tabel 20 geeft een overzicht van de emissies naar de lucht als gevolg van Interduct te Ittervoort.

Tabel 21 geeft een overzicht van de maximaal jaargemiddelde immissieconcentraties fijn stof en stikstofdioxide en de maximaal aantal overschrijdingen fijn stof en stikstofdioxide per jaar.

Tabel 20: Overzicht van de emissies van PM_{10} en NO_x naar de lucht als gevolg van Interduct te Ittervoort

	PM_{10} [kg/jr]	Bijdrage PM_{10}-emissie [%]	NO_x [kg/jr]	Bijdrage NO_x-emissie [%]
Lassen totaal	2,2	3,3	0,04	0,00
Plasmasnijden totaal	60	90,09	2.010	90,5
Verwarmingsinstallaties	--	--	81	3,65
Verkeer inrichtingsterrein	4,4	6,61	130	5,85
TOTAAL	**66,6**	**100%**	**2.221**	**100%**

Tabel 21: Overzicht maximaal berekende jaargemiddelde immissieconcentraties en maximaal aantal overschrijdingen per jaar van PM_{10} en NO_x voor Interduct te Ittervoort

	Maximaal jaargemiddelde immissieconcentraties	Maximaal aantal overschrijdingen per jaar
PM_{10}	23,3	14
NO_x	33,6	8

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet México S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

Bijlagen

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet México S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

Bijlage A Scenariobestanden verspreidingsberekeningen

Fijn stof

```
        KEMA STACKS VERSIE 2009.1
        Release 9 juni 2009

Stof-identificatie:                FIJN STOF

start datum/tijd:          10/15/2009 10:15:40 AM
datum/tijd journaal bestand: 10/15/2009 10:24:01 AM
DEELTJESDEPOSITIE- EN CONCENTRATIE-BEREKENING

Geen percentielen berekend
jaargemiddelde is gecorrigeerd voor zeezout met:    3 ug/m3
en aantal daggemiddelde overschrijdingen PM10 zijn gecorrigeerd voor zeezoutbijdrage met 6 dagen

Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt:
Prognostische berekeningen met referentie jaar:     2010
  Er is gerekend met 2010 achtergrond GCN-waarden
versie-identificatie van GCN.DLL: 1.2.0.0 van 12 maart 2009
identificatie van GCN-data voor het  1e jaar;  versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het  2e jaar;  versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het  3e jaar;  versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het  4e jaar;  versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het  5e jaar;  versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het  6e jaar;  versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het  7e jaar;  versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het  8e jaar;  versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het  9e jaar;  versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het 10e jaar;  versie 17-02-09 van 1.0
GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
De locatie waarop de meteo is bepaald :   186500  354999
Voor neerslag bewolking en zoninstraling is Eindhoven gebruikt
opgegeven emissie-bestand C:\Stacks91\Input\emis.dat

Doorgerekende (meteo)periode
   Start datum/tijd :  1- 1-1995  1:00 h
   Eind  datum/tijd : 31-12-2004 24:00 h

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is              :    87600
De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsektoren(uren, %) op receptor-lokatie
                                    met coordinaten:     186500    355000
gem.  windsnelheid, neerslagsom en gem.  achtergrondconcentraties (ug/m3)
sektor(van-tot) uren     %      ws neerslag(mm) FIJN STOF

 1  (-15- 15):  4344.0   5.0     3.4   263.70    26.7
 2  ( 15- 45):  5604.0   6.4     3.6   235.30    28.5
 3  ( 45- 75):  6814.0   7.8     4.0   190.70    30.4
 4  ( 75-105):  4186.0   4.8     3.3   186.10    31.7
 5  (105-135):  5444.0   6.2     3.1   370.40    28.8
 6  (135-165):  6200.0   7.1     3.1   488.90    25.9
 7  (165-195):  9218.0  10.5     4.1   860.40    21.7
 8  (195-225): 14489.0  16.5     5.0  1413.40    22.7
 9  (225-255): 12518.0  14.3     5.2  1558.20    23.1
10  (255-285):  8465.0   9.7     4.2  1159.00    22.2
11  (285-315):  5566.0   6.4     3.7   637.90    22.1
12  (315-345):  4752.0   5.4     3.6   371.70    23.0
gemiddeld/som: 87600.0           4.1  7744.10    24.8 (zonder zeezoutcorrectie)

lengtegraad:   :   5.0
breedtegraad:   :  52.0
```

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet México S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

Bodemvochtigheid-index : 1.00
Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient) : 0.20

Aantal receptorpunten 441
Terreinruwheid receptor gebied [m] : 0.1086
Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
Hoogte berekende concentraties [m] : 1.0

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3] : 21.98645 (incl. zeezoutcorrectie)
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid : 22.32694 (incl. zeezoutcorrectie)
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks : 269.45803
Coordinaten (x,y) : 186500, 354700
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh) : 2003 9 17 9

Aantal bronnen : 5

********* Brongegevens van bron : 1
** PUNTBRON ** 5.1.2e

X-positie van de bron [m] : 186371
Y-positie van de bron [m] : 354657
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 6.0
Inw. schoorsteendiameter (top) : 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top) : 1.05
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.06646
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 6635
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000440

********* Brongegevens van bron : 2
** PUNTBRON ** Lassen MC

X-positie van de bron [m] : 186504
Y-positie van de bron [m] : 354646
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 6.0
Inw. schoorsteendiameter (top) : 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top) : 1.05
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.06646
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 4408
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000670

********* Brongegevens van bron : 3
** PUNTBRON ** Plasmasnijden Bem

X-positie van de bron [m] : 186428
Y-positie van de bron [m] : 354643
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 6.0
Inw. schoorsteendiameter (top) : 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top) : 1.05
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.06646
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 13952
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000005000

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet México S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

********* Brongegevens van bron : 4
** PUNTBRON ** Plasmasnijden MC

X-positie van de bron [m] : 186509
Y-positie van de bron [m] : 354661
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 6.0
Inw. schoorsteendiameter (top) : 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top) : 1.05
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.06646
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 18453
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000005000

********* Brongegevens van bron : 5
** PUNTBRON ** Verkeer terrein

X-positie van de bron [m] : 186483
Y-positie van de bron [m] : 354709
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 1.0
Inw. schoorsteendiameter (top) : 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top) : 1.05
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.06646
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
Aantal bedrijfsuren: 31439
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000390

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet México S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

Stikstofdioxide

KEMA STACKS VERSIE 2009.1
Release 9 juni 2009

Stof-identificatie: NO2

start datum/tijd: 10/15/2009 10:49:44 AM
datum/tijd journaal bestand: 10/15/2009 11:00:38 AM
GASDEPOSITIE- EN CONCENTRATIE-BEREKENING

Geen percentielen berekend

Bron(nen)-bijdragen PLUS achtergrondconcentraties berekend!

Generieke Concentraties van Nederland (GCN) gebruikt:
Prognostische berekeningen met referentie jaar: 2010
Er is gerekend met 2010 achtergrond GCN-waarden
versie-identificatie van GCN.DLL: 1.2.0.0 van 12 maart 2009
identificatie van GCN-data voor het 1e jaar; versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het 2e jaar; versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het 3e jaar; versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het 4e jaar; versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het 5e jaar; versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het 6e jaar; versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het 7e jaar; versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het 8e jaar; versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het 9e jaar; versie 17-02-09 van 1.0
identificatie van GCN-data voor het 10e jaar; versie 17-02-09 van 1.0
GCN-waarden in de BLK file per receptorpunt berekend.

Meteo Schiphol en Eindhoven, vertaald naar locatiespecifieke meteo
De locatie waarop de meteo is bepaald : 186500 354999
Voor neerslag bewolking en zoninstraling is Eindhoven gebruikt
opgegeven emissie-bestand C:\Stacks91\Input\emis.dat

Doorgerekende (meteo)periode
Start datum/tijd : 1- 1-1995 1:00 h
Eind datum/tijd : 31-12-2004 24:00 h

Aantal meteo-uren waarmee gerekend is : 87600
De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsektoren(uren, %) op receptor-lokatie
met coordinaten: 186500 355000
gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)

sektor(van-tot)	uren	%	ws	neerslag(mm)	NO2	O3
1 (-15- 15):	4344.0	5.0	3.4	263.70	16.9	52.4
2 (15- 45):	5604.0	6.4	3.6	235.30	18.3	46.1
3 (45- 75):	6814.0	7.8	4.0	190.70	21.6	41.3
4 (75-105):	4186.0	4.8	3.3	186.10	23.5	39.5
5 (105-135):	5444.0	6.2	3.1	370.40	23.0	34.7
6 (135-165):	6200.0	7.1	3.1	488.90	20.4	31.9
7 (165-195):	9218.0	10.5	4.1	860.40	15.6	42.7
8 (195-225):	14489.0	16.5	5.0	1413.40	15.8	44.7
9 (225-255):	12518.0	14.3	5.2	1558.20	15.9	46.9
10 (255-285):	8465.0	9.7	4.2	1159.00	15.4	51.7
11 (285-315):	5566.0	6.4	3.7	637.90	14.8	56.6
12 (315-345):	4752.0	5.4	3.6	371.70	15.6	54.6
gemiddeld/som:	87600.0		4.1	7744.10	17.5	45.2

lengtegraad: : 5.0
breedtegraad: : 52.0
Bodemvochtigheid-index : 1.00
Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient) : 0.20

Aantal receptorpunten 441
Terreinruwheid receptor gebied [m] : 0.1086
Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
Hoogte berekende concentraties [m] : 1.0

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet México S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

Gemiddelde veldwaarde concentratie [ug/m3] : 0.00000
hoogste gem. concentratiewaarde in het grid : 24.08504
Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks : 449.20952
Coordinaten (x,y) : 186400, 354600
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh) : 1995 7 29 17

Aantal bronnen : 11

********* Brongegevens van bron : 1
** PUNTBRON ** 5.1.2e

X-positie van de bron [m] : 186371
Y-positie van de bron [m] : 354657
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 1.0
Inw. schoorsteendiameter (top) : 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top) : 1.05
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.06646
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
NO2 fraktie in het rookgas [%] : : 5.00
Aantal bedrijfsuren: 6631
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000010

********* Brongegevens van bron : 2
** PUNTBRON ** Lassen MC

X-positie van de bron [m] : 186504
Y-positie van de bron [m] : 354646
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 1.0
Inw. schoorsteendiameter (top) : 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top) : 1.05
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.06646
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
NO2 fraktie in het rookgas [%] : : 5.00
Aantal bedrijfsuren: 4551
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000000010

********* Brongegevens van bron : 3
** PUNTBRON ** Plasmasnijden Bem

X-positie van de bron [m] : 186428
Y-positie van de bron [m] : 354643
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 1.0
Inw. schoorsteendiameter (top) : 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top) : 1.05
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.06646
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
NO2 fraktie in het rookgas [%] : : 5.00
Aantal bedrijfsuren: 14094
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000169000

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet México S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

********* Brongegevens van bron : 4
** PUNTBRON ** Plasmasnijden MC

X-positie van de bron [m] : 186509
Y-positie van de bron [m] : 354661
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 1.0
Inw. schoorsteendiameter (top) : 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top) : 1.05
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.06646
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
NO2 fraktie in het rookgas [%] : : 5.00
Aantal bedrijfsuren: 18320
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000169000

********* Brongegevens van bron : 5
** PUNTBRON ** CV's IBB

X-positie van de bron [m] : 186385
Y-positie van de bron [m] : 354641
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 1.0
Inw. schoorsteendiameter (top) : 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top) : 1.05
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.06646
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
NO2 fraktie in het rookgas [%] : : 5.00
Aantal bedrijfsuren: 10577
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000001720

********* Brongegevens van bron : 6
** PUNTBRON ** CV's Bem

X-positie van de bron [m] : 186441
Y-positie van de bron [m] : 354645
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 1.0
Inw. schoorsteendiameter (top) : 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top) : 1.05
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.06646
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
NO2 fraktie in het rookgas [%] : : 5.00
Aantal bedrijfsuren: 10601
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000001720

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet México S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

********* Brongegevens van bron : 7
** PUNTBRON ** CV's MC

X-positie van de bron [m] : 186492
Y-positie van de bron [m] : 354649
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 1.0
Inw. schoorsteendiameter (top) : 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top) : 1.05
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.06646
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
NO2 fraktie in het rookgas [%] : : 5.00
Aantal bedrijfsuren: 10481
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000001720

********* Brongegevens van bron : 8
** PUNTBRON ** Luchtverwarming IBB

X-positie van de bron [m] : 186389
Y-positie van de bron [m] : 354649
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 1.0
Inw. schoorsteendiameter (top) : 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top) : 1.05
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.06646
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
NO2 fraktie in het rookgas [%] : : 5.00
Aantal bedrijfsuren: 10423
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000002780

********* Brongegevens van bron : 9
** PUNTBRON ** Luchtverwarming Bem

X-positie van de bron [m] : 186453
Y-positie van de bron [m] : 354655
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 1.0
Inw. schoorsteendiameter (top) : 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top) : 1.05
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.06646
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
NO2 fraktie in het rookgas [%] : : 5.00
Aantal bedrijfsuren: 10524
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000002780

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet México S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

********* Brongegevens van bron : 10
** PUNTBRON ** Heaters MC

X-positie van de bron [m] : 186492
Y-positie van de bron [m] : 354649
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 1.0
Inw. schoorsteendiameter (top) : 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top) : 1.05
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.06646
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
NO2 fraktie in het rookgas [%] : : 5.00
Aantal bedrijfsuren: 10559
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000011100

********* Brongegevens van bron : 11
** PUNTBRON ** Verkeer terrein

X-positie van de bron [m] : 186483
Y-positie van de bron [m] : 354709
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m] : 1.0
Inw. schoorsteendiameter (top) : 1.00
Uitw. schoorsteendiameter (top) : 1.05
Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm3) : 0.05000
Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) : 0.06646
Temperatuur rookgassen (K) : 285.00
Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) : 0.000
Warmte emissie voor deze bron constante - ingelezen - waarde
NO2 fraktie in het rookgas [%] : : 5.00
Aantal bedrijfsuren: 31436
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (kg/s) 0.000011610

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet México S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

Bijlage B WLK-rapportage NNM

Fijn stof

	jaargemidd	elde gecor	rigeerd vo	or zeezout	met: 3	ug/m3	
	aantal ove	rschrijdin	gsdagen is	met 6 dag	en gecorri	geerd voor	zeezout
	X	Y	Totaal	bron	GCN	N-norm	N50-back
	Kolomno:		referenti	e jaar:	2010		
Toetsings-punt	1	2	3	4	5	6	7
	186242	354550	21,83	0,03	21,80	9,26	9,26
	186292	354583	21,85	0,05	21,80	9,36	9,26
	186367	354592	21,90	0,10	21,80	9,56	9,26
	186433	354600	21,98	0,18	21,80	9,76	9,26
9	186492	354600	21,98	0,18	21,80	9,86	9,26
10	186525	354533	21,87	0,07	21,80	9,46	9,26
11	186533	354450	21,83	0,03	21,80	9,36	9,26
	186492	354408	21,82	0,02	21,80	9,26	9,26
	186400	354375	21,82	0,02	21,80	9,26	9,26
	186175	354492	21,82	0,02	21,80	9,26	9,26
	186225	354517	21,83	0,03	21,80	9,36	9,26
	186233	354492	21,82	0,02	21,80	9,46	9,26
	186242	354475	21,82	0,02	21,80	9,46	9,26
8	186183	354800	21,82	0,02	21,80	9,36	9,26
4	186783	354875	21,82	0,02	21,80	9,26	9,26
5	186892	354625	21,81	0,01	21,80	9,26	9,26
6	187008	354550	22,11	0,01	22,10	9,94	9,94
7	187075	354375	22,11	0,01	22,10	9,94	9,94
3	186858	354992	21,82	0,02	21,80	9,26	9,26
2	186625	355408	22,21	0,01	22,20	10,17	10,17
1	186517	355458	22,21	0,01	22,20	10,17	10,17
PM10 - To	elichting	op de geta	llen:				
kolom 1	: x-coordi	naat recep	torpunt				
kolom 2	: y-coordi	naat recep	torpunt				
kolom 3	: gemiddel	de concent	ratie (bro	n + GCN) o	ver 10 jaa	r	
kolom 4	: gemiddel	de concent	ratie (all	een bron)o	ver 10 jaa	r	
kolom 5	: gemiddel	de concent	ratie (all	een GCN) o	ver 10 jaa	r	
kolom 6	: gemiddel	d aantal o	Verschrijd	ingen van	de grenswa	arde voor	
	24-	uurgemiddel	den	(= 50) over	10 jaar		
kolom 7	: gemiddel	d aantal o	Verschrijd	ingen van	de grenswa	arde voor	
	24-	uurgemiddel	den	– chtergrond	op	dit punt	

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet México S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

Stikstofdioxide

	X	Y	Totaal	bron	GCN	N-norm	reserve	N-18-conc	max-uurgem
	Kolomno:		referentie	jaar:	2010				
Toetsings-punt	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	186225	354542	19,077	0,377	18,7	0,1	-99	62,95	246,74
	186267	354583	19,215	0,515	18,7	0,1	-99	69,237	254,312
	186325	354592	19,536	0,836	18,7	0,4	-99	89,702	332,015
	186383	354600	20,214	1,514	18,7	3,5	-99	146,09	444,048
9	186450	354600	20,793	2,093	18,7	7,7	-99	189,037	440,837
10	186525	354608	20,577	1,877	18,7	5,7	-99	168,545	418,16
	186533	354550	19,591	0,891	18,7	0,3	-99	95,32	216,986
11	186533	354492	19,231	0,531	18,7	0,1	-99	73,489	203,646
	186542	354417	19,025	0,325	18,7	0	-99	63,531	190,37
	186467	354400	19	0,3	18,7	0	-99	63,531	167,904
	186400	354367	18,963	0,263	18,7	0	-99	61,722	131,88
	186383	354375	18,97	0,27	18,7	0	-99	61,505	146,368
	186358	354350	18,943	0,243	18,7	0	-99	61,505	156,99
	186217	354508	19,03	0,33	18,7	0,1	-99	62,335	231,542
	186175	354483	18,966	0,266	18,7	0,1	-99	59,685	209,321
	186233	354483	19,002	0,302	18,7	0	-99	58,889	123,92
	186258	354458	19,006	0,306	18,7	0	-99	61,149	134,862
8	186175	354808	18,926	0,226	18,7	0	-99	57,599	95,56
1	186517	355450	20,13	0,13	20	0	-99	59,338	91,701
2	186625	355408	20,139	0,139	20	0	-99	59,554	91,701
	186767	355033	20,316	0,316	20	0	-99	59,932	100,276
3	186825	355000	18,987	0,287	18,7	0	-99	56,737	93,374
4	186742	354850	19,198	0,498	18,7	0	-99	59,151	152,264
5	186883	354625	18,964	0,264	18,7	0	-99	57,599	108,377
6	187000	354525	22,761	0,161	22,6	0	-99	67,296	103,622
7	187075	354358	22,701	0,101	22,6	0	-99	67,052	103,622

NO2 - Toe lichting o p de getall en:
kolom 1 : x-coordi naat recept orpunt
kolom 2 : y-coordi naat recept orpunt
kolom 3 : gemiddel de concentr atie (bro n + GCN) o ver 10 jaar
kolom 4 : gemiddel de concentr atie (all een bron) over 10 jaa r
kolom 5 : gemiddel de concentr atie (all een GCN) o ver 10 jaar
kolom 6 : gemiddel d aantal ov erschrijd ingen van de uurgem-g renswaard e over 10 jaa r
kolom 7 : reserve
kolom 8 : berekend e waarde va n 1-uurge m, conc, d ie 18 keer is oversc hreden
kolom 9 : hoogste uurgemiddel de concen tratie in 10 jaar

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet México S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

Bijlage C Stratenbestand CAR

Plaats	Straatnaam	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mvt/etm)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar
Ittervoort	Afrikastraat	186500	354500	108	0,67	0	0,33

Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Weg type	Bomen factor	Afstand tot wegas	Fractie stagnatie	
0	0	Normaal stadsverkeer	Basistype	1	10	0	

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet México S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

Bijlage D Resultaat berekeningen CAR

Rapportage no2pm10	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	8.1
Stratenbestand	INDU09A
Jaartal	2010
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	3 µg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personeneauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)
Plaats	**Straatnaam**	**X**	**Y**	**Jaargemiddelde**	**Jm achtergrond**	**Overschrijdingen grenswaarde**	**Overschrijdingen plandrempel**
Ittervoort	Afrikastraat	186500	354500	19,4	18,7	0	0

				PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	**Straatnaam**	**X**	**Y**	**Jaargemiddelde**	**Jm achtergrond**	**Overschrijdingen grenswaarde**	**Overschrijdingen plandrempel**
Ittervoort	Afrikastraat	186500	354500	22	24,8	10	0

Achtergrondgegevens NO2

				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	fNO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)
Plaats	**Straatnaam**	**X**	**Y**	**Jm achtergrond Sanerings-tool**	**Jm achtergrond GCN**	**Jm bijdrage Rijks-wegen**	**Jm bijdrage Rijks-wegen**	**Jm bijdrage Schiphol**	**Jm achtergrond Sanerings-tool**	**Jm achtergrond GCN**	**Jm bijdrage Schiphol**
Ittervoort	Afrikastraat	186500	354500	16,2	18,7	3,1	0,1	0	46,1	44,4	0

Achtergrondgegevens PM10

				PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	**Straatnaam**	**X**	**Y**	**Jm achtergrond Sanerings-tool**	**Jm achtergrond GCN**	**Jm bijdrage Rijkswegen**
Ittervoort	Afrikastraat	186500	354500	24,5	24,8	0,5

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet Mexico S.A. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

Bijlage E ISL2-uitvoerbestand

Ident.	NO2 Jaargem.	NO2 Dbl.telling	NO2 Achtergr.	NO2 Fr. NO2	NO2 overschr.	PM10 Jaargem.	PM10 Dbl.telling	PM10 Achtergr.	PM10 Excl.zeezout	PM10 overschr.
1	23,08	--	20	0,2	0	25,61	--	25,2	22,61	11
2	25,26	--	20	0,2	0	25,92	--	25,2	22,92	12
3	27,34	--	18,7	0,19	0	26,06	--	24,8	23,06	12
4	22,56	--	18,7	0,19	0	25,3	--	24,8	22,3	10
5	22,54	--	18,7	0,18	0	25,28	--	24,8	22,28	10
6	29,7	--	22,6	0,17	0	26,07	--	25,1	23,07	12
7	27,89	--	22,6	0,18	0	25,78	--	25,1	22,78	12
8	19,54	--	18,7	0,19	0	24,91	--	24,8	21,91	9
9	20,14	--	18,7	0,19	0	24,98	--	24,8	21,98	10
10	20,15	--	18,7	0,17	0	24,98	--	24,8	21,98	10
11	20,2	--	18,7	0,17	0	24,99	--	24,8	21,99	10

Belgium - PRG Odournet nv • France - Aroma Consult S.A. • Mexico - Odournet México S.A. de C.V. • The Netherlands - PRA Odournet bv • Spain - Odournet SL • United Kingdom - Odournet UK Ltd

AKOESTISCH ONDERZOEK
*(*industrielawaai*)*

Project:
Nederlof Scheepsbouw B.V.
Rivierkade 1 te Geertruidenberg

*Rapportnumm*er: 88.014-FBi-2
datum: 29/3/2010

Datum	:	29 maart 2010
Kenmerk	:	8.014-FBi-2
Auteur	:	5.1.2e

Opdrachtgever	:	Nederlof Scheepsbouw B.V.
	:	5.1.2e
	:	Rivierkade 1
	:	4931 AA 5.1.2e

© 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.

Inhoudsopgave

SAMENVATTING EN CONCLUSIES **1**

1 INLEIDING **2**

1.1 ALGEMEEN 2
1.2 GEGEVENS 2

2 BEDRIJFSGEGEVENS **3**

2.1 SITUATIE 3
2.2 ACTIVITEITEN 3
2.3 REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE 3
2.4 INCIDENTELE BEDRIJFSSITUATIE 5

3 GELUIDMETINGEN **6**

3.1 AANPAK 6
3.2 MEETAPPARATUUR 6

4 GELUIDBRONNEN **7**

5 NORMSTELLING **8**

5.1 VIGERENDE VERGUNNING WET MILIEUBEHEER 8
5.2 TOETSINGSKADER 8
5.3 BBT 8

6 BEREKENINGEN **9**

7 RESULTATEN **10**

7.1 REKENRESULTATEN 10
7.2 VERKEERSAANTREKKENDE WERKING 11
7.3 BESCHOUWING VAN DE REKENRESULTATEN 11

8 GELUIDREDUCERENDE MAATREGELEN **12**

FIGUREN

BIJLAGEN:
1 Berekening bronsterktes en fotobladen
2 Invoergegevens rekenmodel langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
3 Brongegevens maximale geluidniveaus
4 Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
5 Rekenresultaten maximale geluidniveaus
6 Plattegrondtekeningen
7 Rekenresultaten aangeleverd zonebeheermodel
8 Plattegrondtekening wasplaats jachten
9 Brongegevens langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus na maatregelen
10 Brongegevens maximale geluidniveaus na maatregelen
11 Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus na maatregelen
12 Rekenresultaten maximale geluidniveaus na maatregelen

SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Nederlof Scheepsbouw B.V. (verder te noemen Nederlof) heeft Amitec B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de vestiging van Nederlof aan de Rivierkade 1 te Geertruidenberg. De inrichting ligt op het gezoneerde industrieterrein Dombosch/Nederlof.

Het onderzoek vindt plaats in het kader van een aanvraag voor een revisievergunning in gevolge de Wet milieubeheer. Doel van het onderzoek is om de geluidemissie van de totale inrichting in de toekomstige situatie te bepalen. De geluidniveaus zijn berekend op de zonegrens, bij enkele MTG-woningen en op een aantal controlepunten in de directe omgeving van de inrichting.

Ten behoeve van het onderzoek zijn geluidmetingen en -berekeningen uitgevoerd, conform de eisen uit de Handleiding Meten en Rekenen industrielawaai (HMRI-1999). De optredende geluidniveaus in de omgeving van de inrichting zijn bepaald middels overdrachtsberekeningen volgens de specialistische methode uit deze handleiding.

Ter hoogte van de zonegrens bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 51.0 dB(A). Nederlof is relevant op de zonepunten 1 t/m 4, 27 en op een aantal extra zonebewakingspunten. Deze zonepunten liggen vlak bij de inrichting van Nederlof. Op de overige zonepunten is de bijdrage meer dan 10 dB lager dan de grenswaarde, die voor het gehele industrieterrein geldt.
Ter hoogte van de MTG-woningen bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 51.0 dB(A).

In de avondperiode wordt de geluiduitstraling van Nederlof bepaald door enkele verkeersbewegingen met bestelwagens en personenwagens. De bijdrage hiervan op de zonegrens en op de MTG-woningen is niet relevant. In de nachtperiode is de inrichting niet in werking.

Bij woningen van derden worden door Nederlof maximale geluidniveaus veroorzaakt die ten hoogste 63 dB(A) bedragen in de dagperiode en 54 dB(A) in de avondperiode. Deze zijn beduidend lager dan de ten hoogste te vergunnen maximale geluidniveaus.

Uit de zonetoets, uitgevoerd door de provincie Noord-Brabant, is gebleken dat de zone wordt overschreden. Er dient dus een onderzoek naar maatregelen plaats te vinden. Overigens blijkt uit het aangeleverde rekenmodel (vergunde situatie Nederlof), dat reeds overschrijdingen van de zone plaatsvindt.

In overleg met Nederlof is besloten tot de volgende maatregelen:
- de compressorruimte wordt verwijderd;
- de container met compressor t.b.v. het reinigen van schepen wordt verwijderd, Nederlof gaat werken met een nieuw schoonmaakbedrijf dat werkt met mobiele hogedrukreinigers, het schoonspuiten wordt minimaal 3 dB stiller.

Genoemde maatregelen leiden tot een aanzienlijke verlaging van de geluidbelasting op de zonegrens. Een nieuwe zonetoets zal moeten uitwijzen of de aangevraagde geluidruimte (na maatregelen) beschikbaar is.

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Nederlof Scheepsbouw B.V. heeft Amitec B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de vestiging van Nederlof aan de Rivierkade 1 te Geertruidenberg. De inrichting ligt op het gezoneerde industrieterrein Dombosch/Nederlof.

Het onderzoek vindt plaats in het kader van een aanvraag voor een revisievergunning in gevolge de Wet milieubeheer. Doel van het onderzoek is om de geluidemissie van de totale inrichting in de toekomstige situatie te bepalen. De geluidniveaus zijn berekend op de zonegrens, bij enkele MTG-woningen en op een aantal controlepunten in de directe omgeving van de inrichting.

Ten behoeve van het onderzoek zijn geluidmetingen en -berekeningen uitgevoerd, conform de eisen uit de Handleiding Meten en Rekenen industrielawaai (HMRI-1999). De optredende geluidniveaus in de omgeving van de inrichting zijn bepaald middels overdrachtsberekeningen volgens de specialistische methode uit deze handleiding.

1.2 Gegevens

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

1. Bedrijfsgegevens zoals verstrekt door 5.1.2e van Nederlof.
2. Situatieoverzicht van de inrichting en de omgeving.
3. Zonebeheermodel van IT Dombosch/Nederlof aangeleverd door de Regionale Milieudienst West-Brabant.
4. Andere akoestische onderzoeken verricht door ons bureau bij vergelijkbare inrichtingen.
5. Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai HMRI-1999.

2 BEDRIJFSGEGEVENS

2.1 Situatie

Nederlof Scheepsbouw B.V. is gevestigd aan de Rivierkade 1 te Geertruidenberg. De inrichting is gelegen op het gezoneerde industrieterrein Dombosch/Nederlof. De plaatselijke situatie is weergegeven in figuur 1. In de directe omgeving van de inrichting zijn enkele woningen van derden gelegen. De meest nabij gelegen woningen van derden (MTG-woningen) liggen aan de Ambrozius Rozendaelstraat op een afstand van ca. 40 meter van de terreingrens. In figuur 2 en 3 zijn luchtfoto's weergegeven van de inrichting.

2.2 Activiteiten

De inrichting betreft een dienstverlenend bedrijf voor de binnenvaart en houdt zich bezig met reparatie, bouw en verbouw van schepen. Nederlof 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. De inrichting wordt uitgebreid met een winterberging voor plezierjachten. De tekeningen van de nieuwe situatie zijn opgenomen in bijlage 6.

De activiteiten en installaties die van belang zijn voor de geluidemissie van de inrichting zijn:
1. werkzaamheden aan schepen op de dwarshelling;
2. werkzaamheden in de scheepsbouwhallen;
3. kranen;
4. dieselheftruck;
5. botenlift met wasplaats.
6. aankomst en vertrek van personenwagens, bestelwagens en vrachtwagens.

Voor meer informatie wordt verwezen naar de vergunningsaanvraag.

2.3 Representatieve bedrijfssituatie

In het onderhavig onderzoek is de representatieve situatie beschouwd. Dit is de situatie die vaker dan 12 maal per jaar optreedt.

Binnen de inrichting wordt gewerkt van maandag t/m vrijdag tussen 07.30 en 16.30 uur. Clean B.V., die het reinigen van de schepen verzorgt, werkt van 07.00 - 16.00 uur. Incidenteel wordt overgewerkt tot 18.30 uur. Ten hoogste 2 maal per jaar wordt overgewerkt tot 20.30 uur. Omdat meer dan 12 maal per jaar in de dagperiode wordt overgewerkt wordt de overwerksituatie tot 18.30 uur als representatief beschouwd. Dit betreft een bedrijfstijd van 11 uur inclusief in totaal 1 uur pauze. Op het terrein zijn ca. 25 medewerkers in de productie actief, waarvan 5 in de hallen en 20 op de dwarshelling.

De voertuigen manoeuvreren op het terrein met een lage snelheid. Voor het onderzoek zijn de navolgende aantallen voertuigbewegingen aangehouden. In het rekenmodel is een volledige beweging inclusief aankomst en vertrek gemodelleerd.

Tabel 2.1: Overzicht van het aantal voertuigbewegingen.

Soort verkeer	Voertuigbewegingen		
	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
Vrachtwagens	5	--	--
Bestelwagens	10	--	--
Bestelwagens jachtenberging	5	--	--
Personenwagens	40	5	--
Personenwagens jachtenberging	20	5	--

Dwarshelling
Op de dwarshelling staan 2 kranen, die elk gedurende 3 uur worden gebruikt.

De compressor in de container bij de dwarshelling ten behoeve van de levering van druklucht is gedurende 11 uur in werking.

De akoestisch relevante bewerkingen aan schepen zijn snijbranden en slijpen. Het snijbranden vindt gedurende 30 uur plaats. Het slijpen vindt gedurende 8 uur plaats.

Het schoonspuiten van de schepen op de dwarshelling vindt gedurende 2 uur per dag plaats. De druklucht wordt geleverd door een compressor in een container. Tijdens de geluidmeting stond de deur van de container open. Bij de berekening wordt er van uit gegaan dat deze deur gesloten is.

Op de dwarshelling worden ook regelmatig tussenstukken afgebouwd. Tijdens een langdurige geluidmeting zijn alle voorkomende activiteiten hierbij in 1 meetsessie gemeten. Voor het afbouwen van een tussenstuk wordt in de berekening dan ook uitgegaan van een bedrijfstijd van 10 uur.

De aandrijving in het midden van de dwarshelling is gedurende 11 uur hoorbaar.

Scheepsbouwhallen
In de scheepsbouwhallen wordt gedurende 10 uur gewerkt. De linker deur in de oostgevel van de bestaande scheepsbouwhal staat gedurende de werktijd open. De overige deuren worden zoveel mogelijk gesloten gehouden.

De bestaande scheepsbouwhal heeft de beschikking over een kraan. Deze is gedurende 3 uur in werking.

Winterberging
Met behulp van een botenlift worden de plezierjachten uit het water getakeld. Dit duurt per jacht een half uur. Per dag worden 10 jachten uit en in het water getakeld.

De jachten worden eerst op de wasplaats schoongespoten alvorens ze naar de stalling gaan. Het schoonspuiten duurt een half uur per jacht. Per dag worden 10 jachten schoongespoten. Rond de wasplaats worden glazen wanden aangebracht. De jachten worden in een verrijdbare bok naar de stalling gebracht.

Tegen de zuid- en westgevel van de bestaande scheepsbouwhal wordt een overkapping gebouwd. Onder deze overkapping kunnen kleine reparatie- en onderhoudswerkzaamheden (o.a. verven) aan de plezierjachten plaats vinden. De geluiduitstraling is ten opzichte van de geluiduitstraling van de scheepsbouwhal niet relevant.

Overige zaken
Op het buitenterrein is gedurende 1 uur een dieselheftruck actief.

De personenwagens van personeel en bezoekers van Nederlof worden op het westelijk deel van het terrein geparkeerd.
Ten behoeve van de winterberging wordt een apart parkeerterrein aangelegd ten zuiden van de winterberging.

2.4 Incidentele bedrijfssituatie

Meerdere malen per jaar worden schepen op de dwarshelling geparkeerd of worden de schepen weer te water gelaten. Omdat tijdens deze activiteit geen of minder werkzaamheden op de dwarshelling zelf worden verricht is de geluiduitstraling van deze incidentele bedrijfssituatie minder dan tijdens de hierboven beschreven representatieve bedrijfssituatie. De incidentele bedrijfssituatie wordt verder dan ook niet beschouwd.

3 GELUIDMETINGEN

3.1 Aanpak

Op 4 augustus 2009 zijn binnen de inrichting geluidmetingen verricht aan de meest relevante geluidbronnen.

Bij de metingen en berekeningen zijn de volgende meet- en rekenmethodes gehanteerd:
- methode II.2, geconcentreerde bron, ter bepaling van bronsterktes van puntbronnen;
- methode II.7, uitstraling gebouwen, ter bepaling van bronsterktes van gevel- en dakvlakken;
- methode II.8, overdracht, ter bepaling van geluidniveaus in de omgeving.

Deze methodes zijn vastgelegd in de HMRI: 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' van 1999.

3.2 Meetapparatuur

Bij de geluidmetingen is de volgende meetapparatuur gebruikt:
- investigator B&K 2260;
- calibrator B&K 4231.

Vóór en na de metingen is de meetketen gekalibreerd. Er zijn geen afwijkingen geconstateerd. Bij optredend stoorlawaai is de betreffende geluidmeting onderbroken c.q. overgedaan.

4 GELUIDBRONNEN

Voor de bronsterktes is uitgegaan van de meetresultaten en van gegevens afkomstig van vergelijkbare bedrijven. De berekening van de bronsterktes is opgenomen in bijlage 1. In deze bijlage zijn tevens enkele fotobladen opgenomen. In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de gehanteerde bronsterktes en bedrijfsduren.

Tabel 4.1: uitgangspunten geluidbronnen

Puntbronnen						
Bron-nr.	**Bronomschrijving**	**L_W in dB(A)**		**Bedrijfsduren in uren**		
		$L_{Ar,LT}$	**L_{Amax}**	**Dagperiode 07.00-19.00 uur**	**Avondperiode 19.00-23.00 uur**	**Nachtperiode 23.00-07.00 uur**
1-2	kraan	100	110	3	--	--
3-10	gevels scheepsbouwhal	74-90	86-102	10	--	--
11-14	dak scheepsbouwhal	83	95	10	--	--
15-20	gevels nieuwe hal	81	93	10	--	--
21-24	dak nieuwe hal	82	94	10	--	--
25-26	compressorruimte	96-98	97-99	11	--	--
27-36	schoonspuiten	117	121	2	--	--
37-46	snijbranden	104	109	30	--	--
47-56	slijpen	110	113	8	--	--
57	afbouw tussenstuk	99	115	10	--	--
58	aandrijving dwarshelling	85	89	11	--	--
59-62	dieselheftruck	99	109	1	--	--
63	deur container compressor	94	95	11	--	--
64	kraan	100	110	3	--	--
65	botenlift hijsen	92	102	5	--	--
66	wasplaats	97	102	5	--	--
Mobiele bronnen						
Bron-nr.	**Bronomschrijving**	**L_W in dB(A)**		**Aantal bewegingen (van ingang tot uitgang)**		
		$L_{Ar,LT}$	**L_{Amax}**	**Dagperiode 07.00-19.00 uur**	**Avondperiode 19.00-23.00 uur**	**Nachtperiode 23.00-07.00 uur**
m01	vrachtwagens voorzijde	102	110	5	--	--
m02	bestelwagens	95	100	10	--	--
m03	bestelwagens jachtenberging	95	100	5	--	--
m04	personenwagens	90	100	40	5	--
m05	personenwagens jachtenberging	90	100	20	5	--
m06	botenlift rijden	89	95	10	--	--

Een volledig overzicht van de gehanteerde (spectrale) invoergegevens van het rekenmodel ten aanzien van de geluidbronnen wordt gegeven in bijlage 2 (langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus) en bijlage 3 (maximale geluidniveaus).

5 Normstelling

5.1 Vigerende vergunning Wet milieubeheer

Nederlof beschikt over een oprichtingsvergunning van 4 oktober 1994. Wegens het ontbreken van geluidvoorschriften wordt een toetsing aan de vergunde geluidgrenswaarden achterwege gelaten.

5.2 Toetsingskader

Omdat voor de gehele inrichting een revisievergunning wordt aangevraagd dient de akoestische situatie opnieuw te worden beoordeeld. Omdat de inrichting gelegen is op een gezoneerd industrieterrein dient de bijdrage van Nederlof op de zonegrens en bij MTG-woningen inzichtelijk te worden gemaakt. Middels een zonetoets dient te worden onderzocht of de aangevraagde geluidruimte inpasbaar is.

Maximale geluidniveaus dienen in ieder geval te worden bepaald bij woningen van derden in de directe omgeving van de inrichting. Als grenswaarde kan worden uitgegaan van 70, 65 en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

5.3 BBT

BBT betekent Beste Beschikbare Techniek. Hieronder wordt verstaan dat de beste beschikbare technieken toegepast dienen te worden. De inrichting treft in het kader van BBT diverse geluidreducerende maatregelen zoals:

- de activiteiten op de dwarshelling zijn in de loop der tijd steeds stiller geworden, vroeger werd er nog veel geklonken, tegenwoordig gebeurt dat niet meer;
- indien geluidproducerende activiteiten in de scheepsbouwhal plaats vinden worden de deuren zo veel mogelijk gesloten;
- de kranen zijn stand der techniek;
- de nieuwe scheepsbouwhal zal een goede geluidisolatie krijgen;
- de winterberging en de ingang van het bedrijf is volledig afgeschermd met een wand van 2 meter hoog;
- Good House Keeping.

6 BEREKENINGEN

Voor het berekenen van de immissies in de omgeving van de inrichting is de specialistische methode II.8 uit het voorschrift HMRI-1999 toegepast. Deze methode gaat uit van de bronsterktes van de relevante geluidbronnen. Deze methode verdient in dit geval de voorkeur, omdat de diverse bronnen afzonderlijk beschouwd worden waardoor de dominantie van de diverse bronnen op de immissiepunten in de omgeving bepaald kan worden en om de eventuele geluidbeperkende maatregelen aan de bronnen of in het overdrachtsgebied te kunnen bepalen. De activiteiten op het terrein zijn gemodelleerd door middel van mobiele bronnen en puntbronnen.

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geonoise versie 5.43 van DGMR. Bij de overdrachtsberekeningen is een bodemfactor gehanteerd van 1 (de harde bodemgebieden zijn gemodelleerd).

De berekeningen zijn uitgevoerd op alle zonebewakingspunten (punten op de zonegrens en bij enkele MTG-woningen) en op enkele controlepunten in de directe omgeving van de inrichting (punten V1-V4). Gezien de locale situatie zijn deze niet gelegen op 50 meter afstand van de terreingrens.
Op verzoek van de provincie Noord-brabant zijn enkele punten toegevoegd op de zonegrens. Dit betreft de punten Z01-02, Z03-04 en Z01-27.

De plaatselijke situatie met de ligging van de rekenpunten is weergegeven in figuur 4. De ligging van de gebouwen is weergegeven in figuur 5. De ligging van de bodemgebieden is weergegeven in figuur 6. De ligging van de schermen is weergegeven in figuur 7. De ligging van de puntbronnen is weergegeven in figuur 8 en 9. De ligging van de mobiele bronnen is weergegeven in figuur 10.

De invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 2. De brongegevens voor de berekening van de maximale geluidniveaus zijn opgenomen in bijlage 3.

7 RESULTATEN

7.1 Rekenresultaten

Een overzicht van de berekende geluidniveaus ($L_{Ar,LT}$ en L_{Amax}) voor de representatieve bedrijfssituatie is gegeven in de tabellen 7.1 en 7.2. Een volledig overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage 4 en 5. De beoordelingshoogte bedraagt 5 meter boven maaiveld.

Tabel 7.1: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ in dB(A)

Rekenpunt	Omschrijving	Dag $L_{Ar,LT}$	Avond $L_{Ar,LT}$	Nacht $L_{Ar,LT}$
Z_01	Zonepunt 1	48.7	13.5	--
Z_02	Zonepunt 2	49.1	23.3	--
Z_03	Zonepunt 3	46.0	16.1	--
Z_04	Zonepunt 4	46.0	2.5	--
Z_05	Zonepunt 5	38.8	-2.8	--
Z_27	Zonepunt 27	42.6	0.1	--
W_28	Zonepunt 28	51.0	24.0	--
W_29	Zonepunt 29	50.6	23.6	--
V1	oost	52.7	9.4	--
V2	noordoost	55.7	13.0	--
V3	noord	54.0	6.8	--
V4	west	55.9	15.1	--
Z_01-02	extra zonepunt	50.7	28.4	--
Z_03-04	extra zonepunt	51.0	11.2	--
Z_01-27	extra zonepunt	49.8	14.2	--

In bijlage 4 zijn enkele rangordelijsten van geluidbijdrage per bron opgenomen. Hieruit blijkt dat de botenlift (hijsen), de afbouw van een tussenstuk en de compressorruimte maatgevend zijn.

In bijlage 7 zijn de rekenresultaten opgenomen van de bijdrage van Nederlof uit het aangeleverde zonebeheermodel. Hieruit blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in de nieuwe situatie in de dagperiode op de meeste punten gering is toegenomen. In de avondperiode is het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau flink afgenomen. Niet geheel duidelijk is of dit de bedrijfssituatie betreft ten tijde van de oprichtingsvergunning van oktober 1994.

Tabel 7.2: Maximale geluidniveaus L_{Amax} in dB(A)

Rekenpunt	Omschrijving	Dag L_{Amax}	Avond L_{Amax}	Nacht L_{Amax}
Z_01	Zonepunt 1	58	41	--
Z_02	Zonepunt 2	59	53	--
Z_03	Zonepunt 3	57	44	--
Z_04	Zonepunt 4	53	34	--
Z_05	Zonepunt 5	46	28	--
Z_27	Zonepunt 27	50	29	--
W_28	Zonepunt 28	63	54	--
W_29	Zonepunt 29	63	53	--
V1	oost	61	40	--

V2	noordoost	64	41	--
V3	noord	63	39	--
V4	west	64	45	--
Z_01-02	extra zonepunt	59	59	--
Z_03-04	extra zonepunt	59	40	--
Z_01-27	extra zonepunt	58	43	--

In bijlage 5 zijn de rekenresultaten voor enkele rekenpunten opgenomen. De vrachtwagens en het schoonspuiten blijken maatgevend te zijn.

7.2 Verkeersaantrekkende werking

In de milieuwetgeving wordt naast een beoordeling van de geluidemissie ten gevolge van activiteiten op het terrein van de inrichting ook gevraagd om een beoordeling van de activiteiten buiten het terrein van de inrichting voor zover deze direct verband hebben met de inrichting. Daarbij gaat het in de voorliggende situatie om de verkeersbewegingen (vrachtverkeer, bestelwagens en personenwagens).

Een uitzondering op deze regel is gemaakt voor de bedrijven die zijn of worden gevestigd op een terrein dat in het kader van de Wet geluidhinder is gezoneerd. Deze uitzondering is gebaseerd op een besluit van de Raad van State (E03.96.0906 d.d. 13 oktober 1997).
Omdat Nederlof gevestigd is op het gezoneerd industrieterrein Dombosch/Nederlof behoeft de indirecte hinder niet te worden beschouwd.

7.3 Beschouwing van de rekenresultaten

Ter hoogte van de zonegrens bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 51.0 dB(A). Nederlof is relevant op de zonepunten 1 t/m 4, 27 en op de extra zonebewakingspunten. Deze zonepunten liggen vlak bij de inrichting van Nederlof. Op de overige zonepunten is de bijdrage meer dan 10 dB lager dan de grenswaarde, die voor het gehele industrieterrein geldt.
Ter hoogte van de MTG-woningen bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 51.0 dB(A).

In de avondperiode wordt de geluiduitstraling van Nederlof bepaald door enkele verkeersbewegingen met bestelwagens en personenwagens. De bijdrage hiervan op de zonegrens en op de MTG-woningen is niet relevant. In de nachtperiode is de inrichting niet in werking.

Bij woningen van derden worden door Nederlof maximale geluidniveaus veroorzaakt die ten hoogste 63 dB(A) bedragen in de dagperiode en 54 dB(A) in de avondperiode. Deze zijn beduidend lager dan de ten hoogste te vergunnen maximale geluidniveaus.

Uit de zonetoets, uitgevoerd door de provincie Noord-Brabant, is gebleken dat de zone wordt overschreden. Er dient dus een onderzoek naar maatregelen plaats te vinden. De bevindingen van dit onderzoek zijn opgenomen in hoofdstuk 8.

Overigens blijkt uit bijlage 7 dat in het aangeleverde rekenmodel (vergunde situatie Nederlof) reeds overschrijdingen van de zone plaatsvonden.

8 GELUIDREDUCERENDE MAATREGELEN

Uit de berekeningen en de zonetoets is gebleken dat op de zonegrens mede ten gevolge van Nederlof overschrijdingen plaats vinden. Om deze reden is een onderzoek uitgevoerd naar mogelijk te treffen geluidreducerende maatregelen.

In overleg met Nederlof is besloten tot de volgende maatregelen:
- de compressorruimte (bron 25 en 26) wordt verwijderd;
- de container met compressor (bron 63) t.b.v. het reinigen van schepen wordt verwijderd, Nederlof gaat werken met een nieuw schoonmaakbedrijf dat werkt met mobiele hogedrukreinigers, het schoonspuiten (bron 27 t/m 36) wordt minimaal 3 dB stiller.

Daarnaast wordt rekening gehouden met het verplaatsten van de wasplaats voor jachten (bron 66) in noordwestelijke richting. De nieuwe locatie is weergegeven in bijlage 8.

De gehanteerde brongegevens na maatregelen zijn opgenomen in bijlage 9 (langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus) en bijlage 10 (maximale geluidniveaus). In figuur 11 en 12 is de ligging van de geluidbronnen na maatregelen weergegeven.

Een overzicht van de berekende geluidniveaus ($L_{Ar,LT}$ en L_{Amax}) voor de bedrijfssituatie na maatregelen is gegeven in de tabellen 8.1 en 8.2. Een volledig overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage 11 en 12.

Tabel 8.1: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ in dB(A) na maatregelen

Rekenpunt	Omschrijving	Dag $L_{Ar,LT}$	Avond $L_{Ar,LT}$	Nacht $L_{Ar,LT}$
Z_01	Zonepunt 1	48.0	13.4	--
Z_02	Zonepunt 2	48.7	23.4	--
Z_03	Zonepunt 3	44.1	16.1	--
Z_04	Zonepunt 4	44.5	2.5	--
Z_05	Zonepunt 5	37.6	-2.8	--
Z_27	Zonepunt 27	41.6	0.1	--
W_28	Zonepunt 28	50.6	24.0	--
W_29	Zonepunt 29	50.2	23.6	--
V1	oost	51.8	8.7	--
V2	noordoost	54.7	13.0	--
V3	noord	52.9	6.8	--
V4	west	53.5	15.1	--
Z_01-02	extra zonepunt	48.3	28.4	--
Z_03-04	extra zonepunt	49.3	11.2	--
Z_01-27	extra zonepunt	48.9	14.2	--

Tabel 8.2: Maximale geluidniveaus L_{Amax} in dB(A) na maatregelen

Rekenpunt	Omschrijving	Dag L_{Amax}	Avond L_{Amax}	Nacht L_{Amax}
Z_01	Zonepunt 1	58	41	--
Z_02	Zonepunt 2	59	53	--
Z_03	Zonepunt 3	57	44	--
Z_04	Zonepunt 4	53	34	--
Z_05	Zonepunt 5	46	28	--
Z_27	Zonepunt 27	50	29	--
W_28	Zonepunt 28	63	54	--
W_29	Zonepunt 29	63	53	--
V1	oost	61	40	--
V2	noordoost	64	41	--
V3	noord	63	39	--
V4	west	64	45	--
Z_01-02	extra zonepunt	59	59	--
Z_03-04	extra zonepunt	59	40	--
Z_01-27	extra zonepunt	58	43	--

FIGUREN



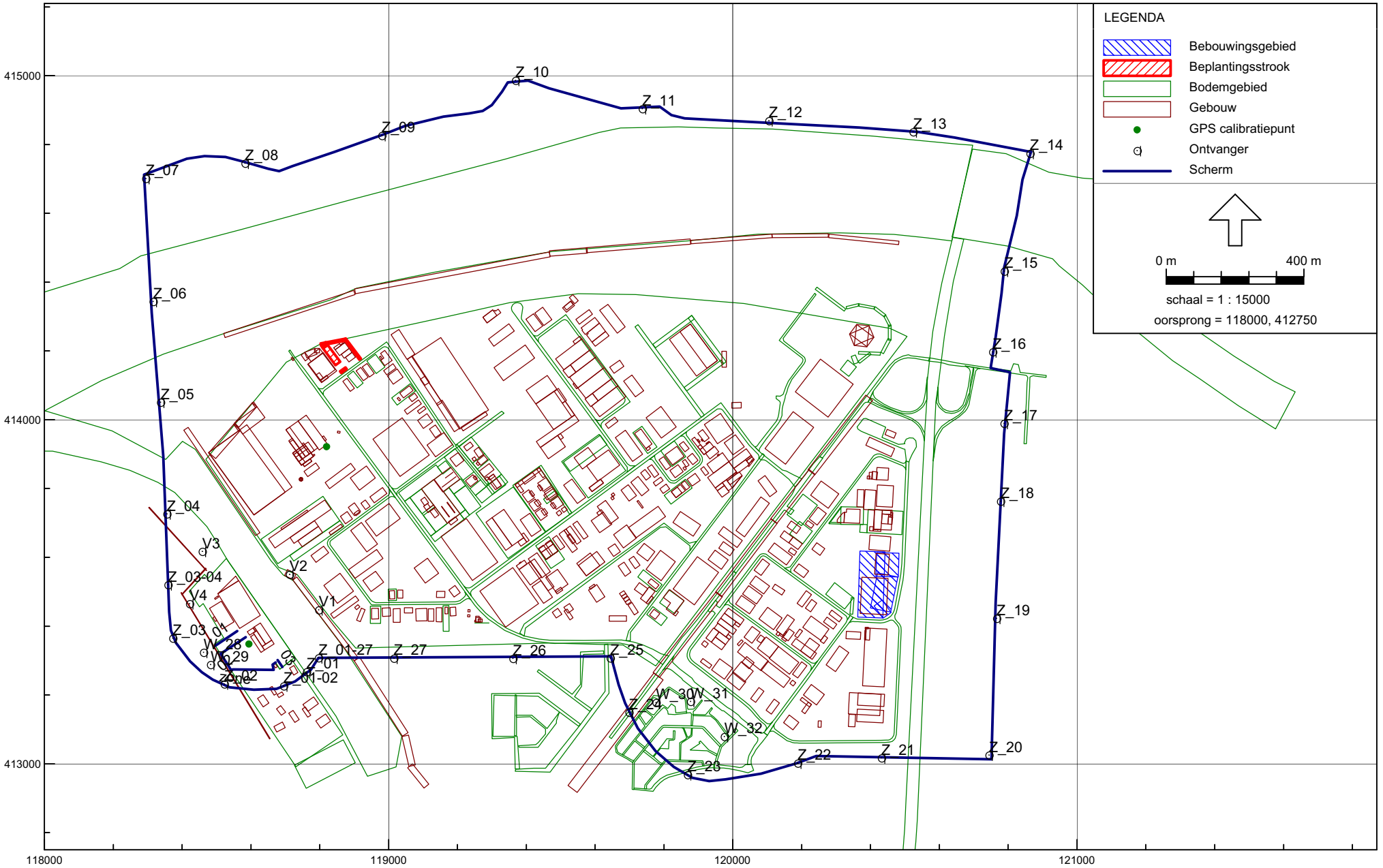
Figuur 1: Locatie Nederlof Scheepsbouw B.V. Rivierkade 1 te Geertruidenberg



Figuur 2: Luchtfoto Nederlof Scheepsbouw B.V., noordelijk gedeelte

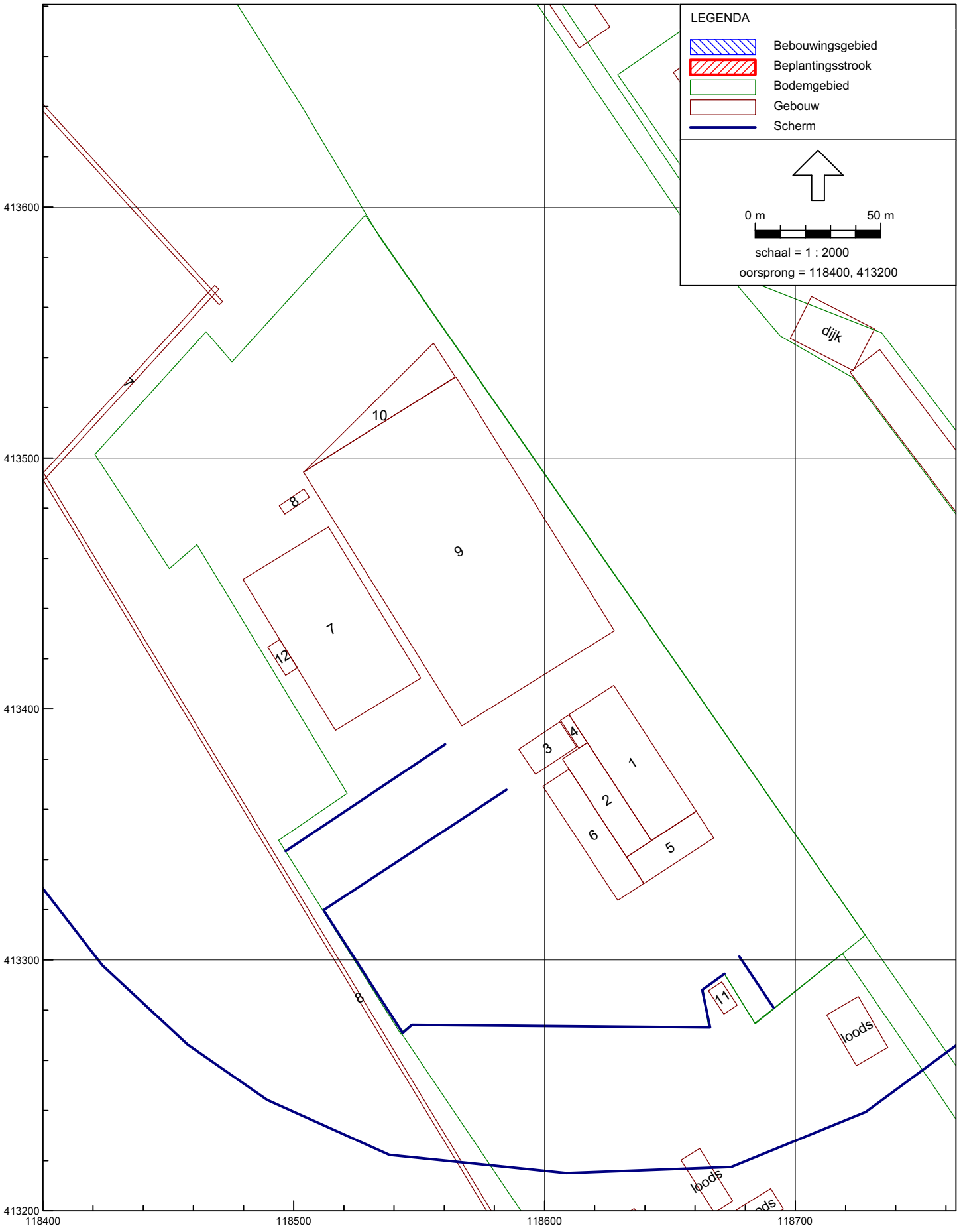


Figuur 3: Luchtfoto Nederlof Scheepsbouw B.V., zuidelijk gedeelte



Industrielawaai - IL, Uitgegeven modellen - modellen 2009 - LAr,LT nieuwe situatie [D:\Nederlof_Geertruidenberg\Nederlof_Rivierkade1_2\] , Geonoise V5.43

Figuur 4
Plaatselijke situatie met ligging rekenpunten



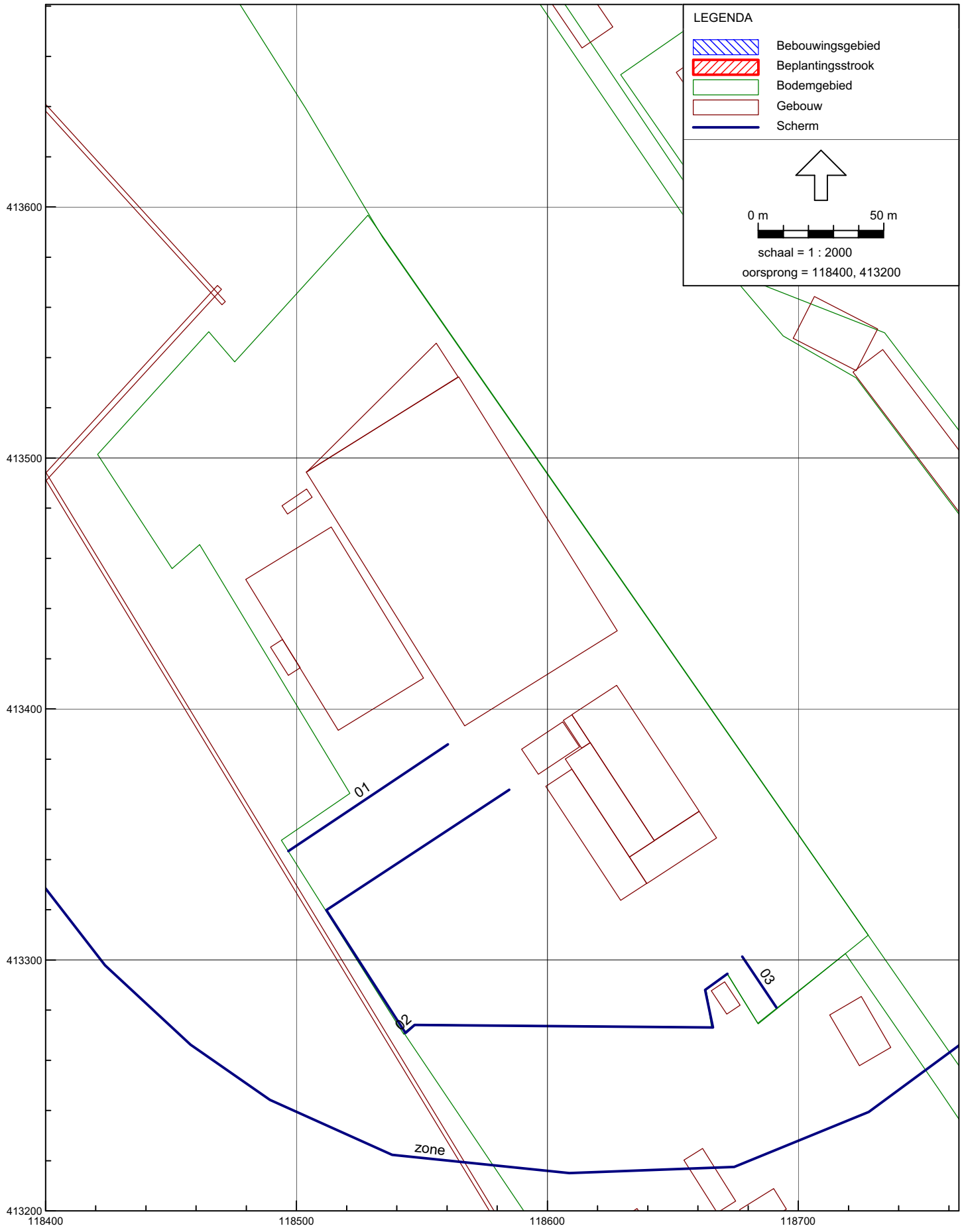
Industrielawaai - IL, Uitgegeven modellen - modellen 2009 - LAr,LT nieuwe situatie [D:\Nederlof_Geertruidenberg\Nederlof_Rivierkade1_2\] , Geonoise V5.43

Figuur 5
Ligging gebouwen



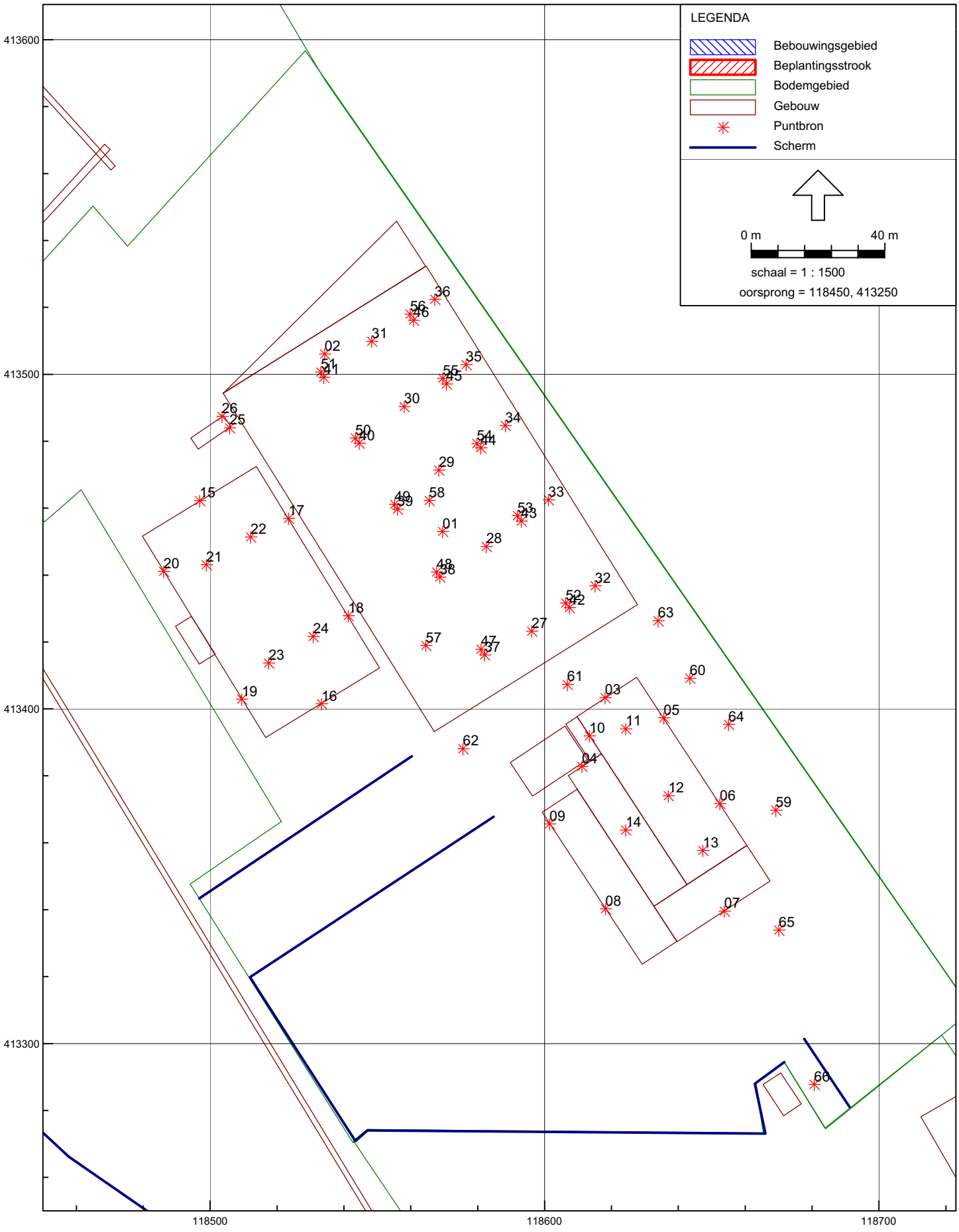
Industrielawaai - IL, Uitgegeven modellen - modellen 2009 - LAr,LT nieuwe situatie [D:\Nederlof_Geertruidenberg\Nederlof_Rivierkade1_2\] , Geonoise V5.43

Figuur 6
Ligging bodemgebieden



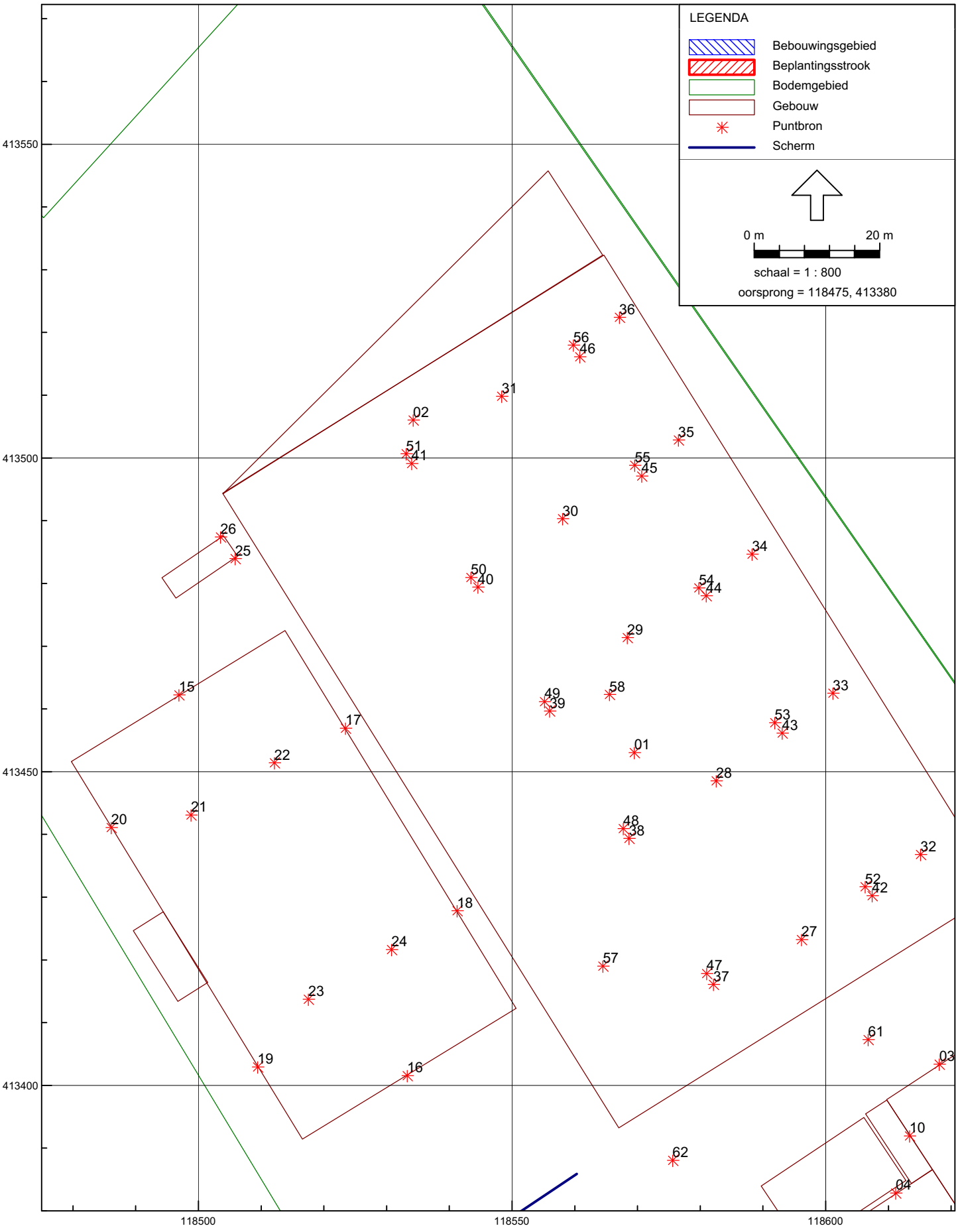
Industrielawaai - IL, Uitgegeven modellen - modellen 2009 - LAr,LT nieuwe situatie [D:\Nederlof_Geertruidenberg\Nederlof_Rivierkade1_2\] , Geonoise V5.43

Figuur 7
Ligging schermen



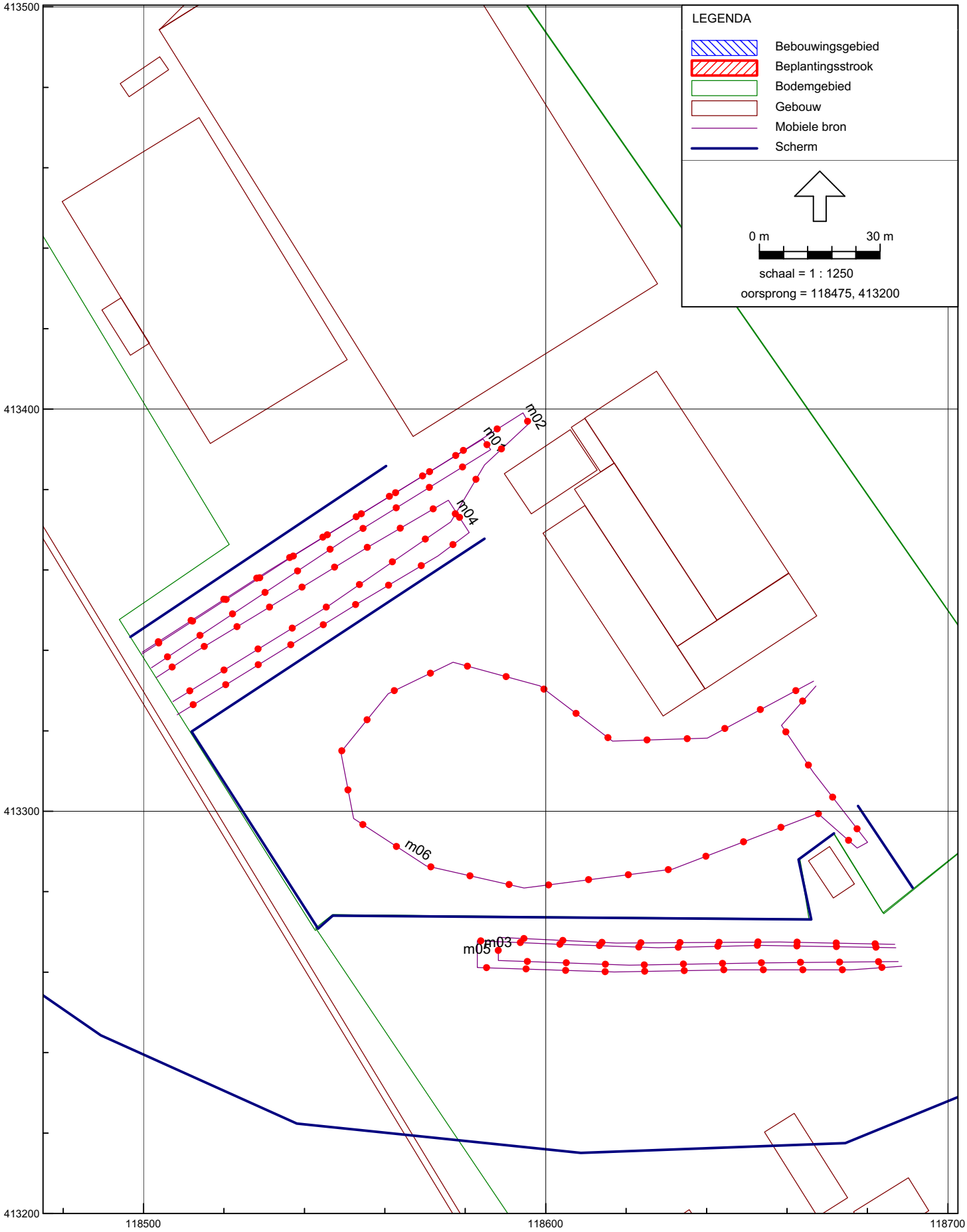
Industrielawaai - IL, Uitgegeven modellen - modellen 2009 - LAr,LT nieuwe situatie [D:\Nederlof_Geertruidenberg\Nederlof_Rivierkade1_2\] , Geonoise V5.43

Figuur 8
Ligging puntbronnen



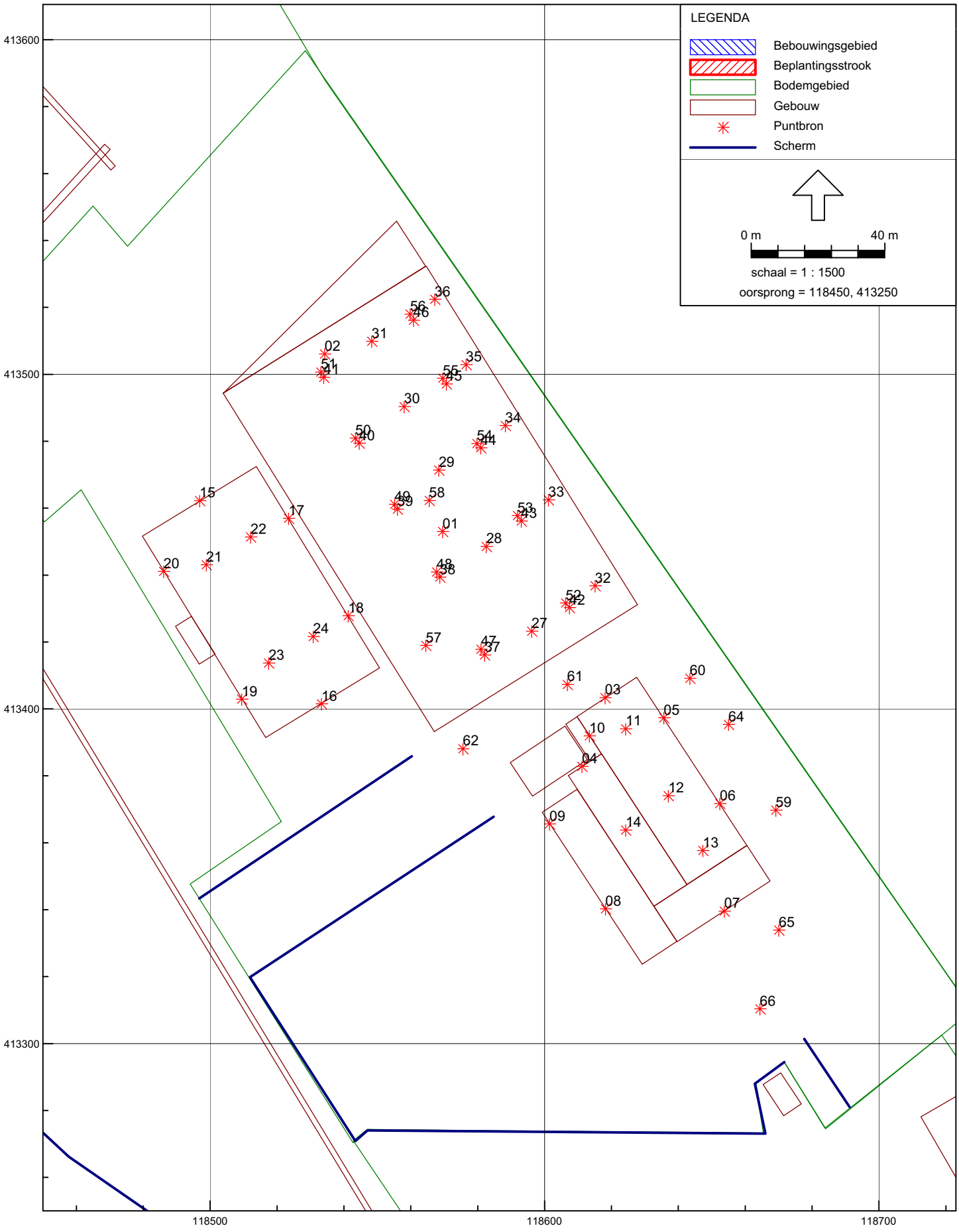
Industrielawaai - IL, Uitgegeven modellen - modellen 2009 - LAr,LT nieuwe situatie [D:\Nederlof_Geertruidenberg\Nederlof_Rivierkade1_2\] , Geonoise V5.43

Figuur 9
Ligging puntbronnen



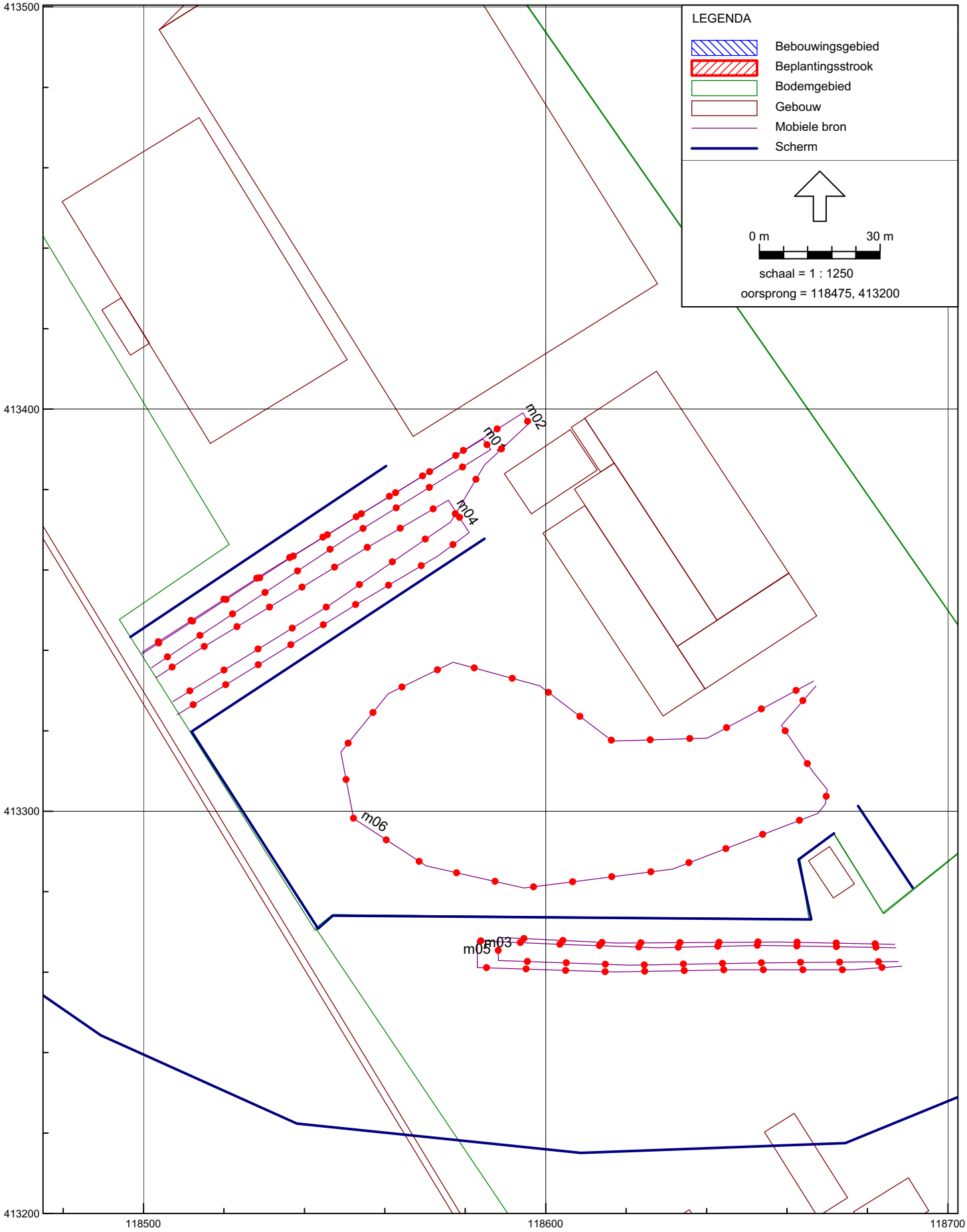
Industrielawaai - IL, Uitgegeven modellen - modellen 2009 - LAr,LT nieuwe situatie [D:\Nederlof_Geertruidenberg\Nederlof_Rivierkade1_2\] , Geonoise V5.43

Figuur 10
Ligging mobiele bronnen



Industrielawaai - IL, Uitgegeven modellen - modellen 2009 - LAr,LT maatregelen [D:\Nederlof_Geertruidenberg\Nederlof_Rivierkade1_2\] , Geonoise V5.43

Figuur 11
Ligging puntbronnen na maatregelen



Industrielawaai - IL, Uitgegeven modellen - modellen 2009 - LAr,LT maatregelen [D:\Nederlof_Geertruidenberg\Nederlof_Rivierkade1_2\] , Geonoise V5.43

Figuur 12
Ligging mobiele bronnen na maatregelen



bron 25: compressorruimte links



bron 26: compressorruimte rechts



bron 27-36: schoonspuiten



bron 37-46: snijbranden



bron 47-55: slijpen



bron 57: afbouw tussenstuk



bron 59-62: dieselheftruck JCB



bron 63: open deur container compressor t.b.v. schoonspuiten



bron 64: kraan bij scheepsbouwhal



bron 3: noordwestgevel scheepsbouwhal



bron 5: noordoostgevel scheepsbouwhal



bron 6: noordoostgevel scheepsbouwhal met geopende roldeur



bron 7: zuidoostgevel scheepsbouwhal



bron 8-9: zuidwestgevel scheepsbouwhal



bron 1: kraan bij dwarshelling



bron 2: kraan bij dwarshelling



gedeelte dwarshelling



scherm rond terrein winterberging

BIJLAGE 1

Berekening bronsterktes en fotobladen

Methode II.2

Bedrijf: **Nederlof Scheepsbouw B.V. Rivierkade 1 Geertruidenberg**

Bronnummer:	**25**				**Bronnaam:**		**compressorruimte links**				
Bronhoogte:	h_b	1 m	Meetafstand:		r	5 m					
Meethoogte:	h_o	1,2 m									
Methode II.2	***halve bol***										
Frequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal
L_p	[dB(A)]	**30,4**	**40,3**	**51,2**	**58,8**	**62,7**	**70,4**	**67,4**	**68,2**	**66,4**	**74,8**
Correcties voor reflecties	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D_{geo}	[dB]	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	
$a_{lu}R$	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D_{bodem}	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L_{WR}	**[dB(A)]**	**53,4**	**63,3**	**74,2**	**81,8**	**85,7**	**93,4**	**90,4**	**91,2**	**89,4**	**97,8**

Bronnummer:	**26**				**Bronnaam:**		**compressorruimte rechts**				
Bronhoogte:	h_b	1 m	Meetafstand:		r	5 m					
Meethoogte:	h_o	1,2 m									
Methode II.2	***halve bol***										
Frequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal
L_p	[dB(A)]	**29,8**	**43,4**	**51,3**	**59,8**	**64,1**	**69,6**	**64,8**	**62,4**	**58,5**	**72,6**
Correcties voor reflecties	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D_{geo}	[dB]	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	
$a_{lu}R$	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D_{bodem}	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L_{WR}	**[dB(A)]**	**52,8**	**66,4**	**74,3**	**82,8**	**87,1**	**92,6**	**87,8**	**85,4**	**81,5**	**95,6**

Bronnummer:	**27-36**				**Bronnaam:**		**schoonspuiten**				
Bronhoogte:	h_b	1,5 m	Meetafstand:		r	4 m					
Meethoogte:	h_o	1,5 m									
Methode II.2	***halve bol***										
Frequentie	[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal
L_p	[dB(A)]	**36,1**	**48,6**	**68,9**	**74,4**	**85,5**	**88,5**	**91,8**	**94,4**	**93,8**	**98,9**
Correcties voor reflecties	[dB]	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
D_{geo}	[dB]	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	
$a_{lu}R$	[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D_{bodem}	[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L_{WR}	**[dB(A)]**	**54,1**	**66,6**	**86,9**	**92,4**	**103,5**	**106,5**	**109,8**	**112,4**	**111,8**	**116,9**

Methode II.2

Bedrijf: **Nederlof Scheepsbouw B.V. Rivierkade 1 Geertruidenberg**

Bronnummer:	**37-46**				**Bronnaam:**		**snijbranden**				
Bronhoogte:	h_b	0,2 m	Meetafstand:		r	3 m					
Meethoogte:	h_o	1 m									
Methode II.2	***halve bol***										
Frequentie		[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal
L_p		[dB(A)]	**35,2**	**46,3**	**56,5**	**61,3**	**67,3**	**73,5**	**78,4**	**80,8**	**81,3**	**85,5**
Correcties voor reflecties		[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D_{geo}		[dB]	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	
$a_{lu}R$		[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D_{bodem}		[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L_{WR}		**[dB(A)]**	**53,7**	**64,8**	**75,0**	**79,8**	**85,8**	**92,0**	**96,9**	**99,3**	**99,8**	**104,0**

Bronnummer:	**47-56**				**Bronnaam:**		**slijpen**				
Bronhoogte:	h_b	0,2 m	Meetafstand:		r	3 m					
Meethoogte:	h_o	1 m									
Methode II.2	***halve bol***										
Frequentie		[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal
L_p		[dB(A)]	**27,9**	**35,4**	**52,9**	**60,8**	**67,8**	**74,8**	**87,3**	**86,2**	**86,3**	**91,5**
Correcties voor reflecties		[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D_{geo}		[dB]	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	
$a_{lu}R$		[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D_{bodem}		[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L_{WR}		**[dB(A)]**	**46,4**	**53,9**	**71,4**	**79,3**	**86,3**	**93,3**	**105,8**	**104,7**	**104,8**	**110,1**

Bronnummer:	**57**				**Bronnaam:**		**afbouw tussenstuk op afstand diverse werkzaamheden**				
Bronhoogte:	h_b	6 m	Meetafstand:		r	20 m					
Meethoogte:	h_o	2 m									
Methode II.2	***halve bol***										
Frequentie		[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal
L_p		[dB(A)]	**30,2**	**37,2**	**43,5**	**54,1**	**55,1**	**58,9**	**58,9**	**55,7**	**48,0**	**64,1**
Correcties voor reflecties		[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D_{geo}		[dB]	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	
$a_{lu}R$		[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,4	1,3	
D_{bodem}		[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L_{WR}		**[dB(A)]**	**65,2**	**72,2**	**78,5**	**89,1**	**90,1**	**94,0**	**94,0**	**91,1**	**84,4**	**99,3**

Methode II.2

Bedrijf: **Nederlof Scheepsbouw B.V. Rivierkade 1 Geertruidenberg**

Bronnummer:	**58**				**Bronnaam:**	**aandrijving dwarshelling**					
Bronhoogte:	h_b	0,4 m	Meetafstand:		r	0,5 m					
Meethoogte:	h_o	0,5 m									
Methode II.2	***halve bol***										
Frequentie		[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal
L_p		[dB(A)]	**48,2**	**53,5**	**67,2**	**71,8**	**81,3**	**71,4**	**64,5**	**62,5**	**58,2**	**82,4**
Correcties voor reflecties		[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D_{geo}		[dB]	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	
$a_{lu}R$		[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D_{bodem}		[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L_{WR}		**[dB(A)]**	**51,2**	**56,5**	**70,2**	**74,8**	**84,3**	**74,4**	**67,5**	**65,5**	**61,2**	**85,4**

Bronnummer:	**59-62**				**Bronnaam:**	**dieselheftruck JCB**					
Bronhoogte:	h_b	1 m	Meetafstand:		r	4 m					
Meethoogte:	h_o	1,2 m									
Methode II.2	***halve bol***										
Frequentie		[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal
L_p		[dB(A)]	**46,8**	**57,8**	**58,9**	**62,7**	**66,7**	**74,2**	**72,9**	**66,9**	**58,6**	**77,7**
Correcties voor reflecties		[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D_{geo}		[dB]	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	
$a_{lu}R$		[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D_{bodem}		[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L_{WR}		**[dB(A)]**	**67,8**	**78,8**	**79,9**	**83,7**	**87,7**	**95,2**	**93,9**	**87,9**	**79,6**	**98,8**

Bronnummer:	**63**				**Bronnaam:**	**open deur container compressor t.b.v. schoonspuiten**					
Bronhoogte:	h_b	1 m	Meetafstand:		r	2 m					
Meethoogte:	h_o	1,2 m									
Methode II.2	***halve bol***										
Frequentie		[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal
L_p		[dB(A)]	**40,1**	**46,7**	**64,4**	**66,8**	**75,0**	**86,9**	**83,9**	**74,8**	**67,9**	**89,1**
Correcties voor reflecties		[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D_{geo}		[dB]	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	
$a_{lu}R$		[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D_{bodem}		[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L_{WR}		**[dB(A)]**	**55,1**	**61,7**	**79,4**	**81,8**	**90,0**	**101,9**	**98,9**	**89,8**	**82,9**	**104,1**

Methode II.2

Bedrijf: **Nederlof Scheepsbouw B.V. Rivierkade 1 Geertruidenberg**

Bronnummer:	**64**					**Bronnaam:**	**kraan bij scheepsbouwhal**					
Bronhoogte:	h_b	1,5 m	Meetafstand:		r	5 m						
Meethoogte:	h_o	1,5 m										
Methode II.2	***halve bol***											
Frequentie		[Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Totaal
L_p		[dB(A)]	**24,5**	**30,1**	**39,9**	**45,2**	**52,1**	**76,1**	**67,0**	**52,4**	**43,5**	**76,6**
Correcties voor reflecties		[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D_{geo}		[dB]	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	
$a_{lu}R$		[dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D_{bodem}		[dB]	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L_{WR}		**[dB(A)]**	**47,5**	**53,1**	**62,9**	**68,2**	**75,1**	**99,1**	**90,0**	**75,4**	**66,5**	**99,6**

Methode II.7

Bedrijf: **Nederlof Scheepsbouw B.V. Rivierkade 1 Geertruidenberg**

Bronnummer:	**3**								**Bronnaam:**	**noordwestgevel scheepsbouwhal links**				
Methode II.7														
Frequentie					[Hz]	31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal
Materiaal															
gevelplaat met deur	nr.	108	S_1:	156	[m²]	2	8	10	16	19	21	24	26	30	
lichtstrook	nr.	47	S_2:	12	[m²]	0	6	7	9	13	15	17	21	25	
	nr.	0	S_3:	0	[m²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S_4:	0	[m²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S_5:	0	[m²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
R_S			S_{totaal}:	168	[dB]	1,8	7,8	9,7	14,9	18,2	20,2	22,9	25,4	29,4	
L_p					[dB(A)]	51,4	54,4	60,4	63,9	71,2	76,1	76,6	75,8	68,6	81,7
10 log(S)					[dB]	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3	22,3	
C_d					[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L_{WR}					**[dB(A)]**	**68,8**	**65,8**	**70,0**	**68,2**	**72,3**	**75,2**	**72,9**	**69,7**	**58,5**	**80,3**

Bronnummer:	**4**								**Bronnaam:**	**noordwestgevel scheepsbouwhal rechts**				
Methode II.7														
Frequentie					[Hz]	31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal
Materiaal															
gevelplaat	nr.	108	S_1:	42	[m^2]	2	8	10	16	19	21	24	26	30	
	nr.	0	S_2:	0	[m^2]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S_3:	0	[m^2]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S_4:	0	[m^2]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S_5:	0	[m^2]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
R_S			S_{totaal}:	42	[dB]	2,0	8,0	10,0	16,0	19,0	21,0	24,0	26,0	30,0	
L_p					[dB(A)]	51,4	54,4	60,4	63,9	71,2	76,1	76,6	75,8	68,6	81,7
10 log(S)					[dB]	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	
C_d					[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L_{WR}					**[dB(A)]**	**62,6**	**59,6**	**63,6**	**61,1**	**65,4**	**68,3**	**65,8**	**63,0**	**51,8**	**73,6**

Bronnummer:	**5+6**								**Bronnaam:**	**noordoostgevel scheepsbouwhal**				
Methode II.7														
Frequentie					[Hz]	31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal
Materiaal															
gevelplaat	nr.	108	S_1:	378	[m^2]	2	8	10	16	19	21	24	26	30	
lichtstrook	nr.	47	S_2:	70	[m^2]	0	6	7	9	13	15	17	21	25	
roldeur open	nr.	0	S_3:	20	[m^2]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
roldeur dicht	nr.	22	S_4:	12	[m^2]	0	8	12	12	14	17	17	30	35	
	nr.	0	S_5:	0	[m^2]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
R_S			S_{totaal}:	480	[dB]	1,5	6,8	8,2	10,9	12,2	12,8	13,2	13,5	13,7	
L_p					[dB(A)]	51,4	54,4	60,4	63,9	71,2	76,1	76,6	75,8	68,6	81,7
10 log(S)					[dB]	26,8	26,8	26,8	26,8	26,8	26,8	26,8	26,8	26,8	
C_d					[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L_{WR}					**[dB(A)]**	**73,7**	**71,4**	**76,0**	**76,8**	**82,8**	**87,2**	**87,2**	**86,1**	**78,7**	**92,7**

Methode II.7

Bedrijf: **Nederlof Scheepsbouw B.V. Rivierkade 1 Geertruidenberg**

Bronnummer:	**7**								**Bronnaam:**	**zuidoostgevel scheepsbouwhal**				
Methode II.7														
Frequentie					[Hz]	31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal
Materiaal															
gevelplaat	nr.	108	S_1:	229	[m²]	2	8	10	16	19	21	24	26	30	
lichtstrook	nr.	47	S_2:	24	[m²]	0	6	7	9	13	15	17	21	25	
roldeur dicht	nr.	22	S_3:	27	[m²]	2	8	12	12	14	17	17	30	35	
	nr.	0	S_4:	0	[m²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S_5:	0	[m²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
R_S			S_{totaal}:	280	[dB]	1,8	7,8	9,8	14,3	17,3	19,5	21,6	25,5	29,5	
L_p					[dB(A)]	51,4	54,4	60,4	63,9	71,2	76,1	76,6	75,8	68,6	81,7
10 log(S)					[dB]	24,5	24,5	24,5	24,5	24,5	24,5	24,5	24,5	24,5	
C_d					[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L_{WR}					**[dB(A)]**	**71,1**	**68,1**	**72,1**	**71,1**	**75,3**	**78,0**	**76,5**	**71,8**	**60,6**	**83,1**

Bronnummer:	**8+9**								**Bronnaam:**	**zuidwestgevel scheepsbouwhal rechts**				
Methode II.7														
Frequentie					[Hz]	31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal
Materiaal															
gevelplaat	nr.	108	S_1:	352	[m^2]	2	8	10	16	19	21	24	26	30	
	nr.	0	S_2:	0	[m^2]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S_3:	0	[m^2]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S_4:	0	[m^2]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S_5:	0	[m^2]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
R_S			S_{totaal}:	352	[dB]	2,0	8,0	10,0	16,0	19,0	21,0	24,0	26,0	30,0	
L_p					[dB(A)]	51,4	54,4	60,4	63,9	71,2	76,1	76,6	75,8	68,6	81,7
10 log(S)					[dB]	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5	25,5	
C_d					[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L_{WR}					**[dB(A)]**	**71,9**	**68,9**	**72,9**	**70,4**	**74,7**	**77,6**	**75,1**	**72,3**	**61,1**	**82,8**

Bronnummer:	**10**								**Bronnaam:**	**zuidwestgevel scheepsbouwhal links**				
Methode II.7														
Frequentie					[Hz]	31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal
Materiaal															
gevelplaat	nr.	108	S_1:	48	[m^2]	2	8	10	16	19	21	24	26	30	
	nr.	0	S_2:	0	[m^2]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S_3:	0	[m^2]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S_4:	0	[m^2]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S_5:	0	[m^2]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
R_S			S_{totaal}:	48	[dB]	2,0	8,0	10,0	16,0	19,0	21,0	24,0	26,0	30,0	
L_p					[dB(A)]	51,4	54,4	60,4	63,9	71,2	76,1	76,6	75,8	68,6	81,7
10 log(S)					[dB]	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	
C_d					[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L_{WR}					**[dB(A)]**	**63,2**	**60,2**	**64,2**	**61,7**	**66,0**	**68,9**	**66,4**	**63,6**	**52,4**	**74,1**

Methode II.7

Bedrijf: **Nederlof Scheepsbouw B.V. Rivierkade 1 Geertruidenberg**

Bronnummer:	**11-14**								**Bronnaam:**	**dak scheepsbouwhal**				
Methode II.7														
Frequentie					[Hz]	31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal
Materiaal															
dakplaat	nr.	111	S_1:	1654	[m²]	6	12	16	19	22	24	30	30	35	
lichtstraat	nr.	47	S_2:	222	[m²]	0	6	7	9	13	15	17	21	25	
	nr.	0	S_3:	0	[m²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S_4:	0	[m²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S_5:	0	[m²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
R_S			S_{totaal}:	1876	[dB]	4,7	10,7	13,4	15,9	19,4	21,4	24,9	27,4	31,9	
L_p					[dB(A)]	51,4	54,4	60,4	63,9	71,2	76,1	76,6	75,8	68,6	81,7
10 log(S)					[dB]	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	32,7	
C_d					[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L_{WR}					**[dB(A)]**	**76,4**	**73,4**	**76,7**	**77,8**	**81,5**	**84,4**	**81,4**	**78,1**	**66,5**	**89,0**

Bronnummer:	**15+16**								**Bronnaam:**	**noordwestgevel/zuidoostgevel nieuwe hal**				
Methode II.7														
Frequentie					[Hz]	31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal
Materiaal															
gevelplaat	nr.	108	S_1:	400	[m^2]	2	8	10	16	19	21	24	26	30	
	nr.	0	S_2:	0	[m^2]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S_3:	0	[m^2]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S_4:	0	[m^2]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S_5:	0	[m^2]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
R_S			S_{totaal}:	400	[dB]	2,0	8,0	10,0	16,0	19,0	21,0	24,0	26,0	30,0	
L_p					[dB(A)]	49,4	52,4	58,4	61,9	69,2	74,1	74,6	73,8	66,6	79,7
10 log(S)					[dB]	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	
C_d					[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L_{WR}					**[dB(A)]**	**70,4**	**67,4**	**71,4**	**68,9**	**73,2**	**76,1**	**73,6**	**70,8**	**59,6**	**81,3**

Bronnummer:	**17-18 + 19-20**								**Bronnaam:**	**noordoostgevel/zuidwestgevel nieuwe hal**				
Methode II.7														
Frequentie					[Hz]	31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal
Materiaal															
gevelplaat	nr.	108	S_1:	700	[m^2]	2	8	10	16	19	21	24	26	30	
	nr.	0	S_2:	0	[m^2]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S_3:	0	[m^2]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S_4:	0	[m^2]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S_5:	0	[m^2]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
R_S			S_{totaal}:	700	[dB]	2,0	8,0	10,0	16,0	19,0	21,0	24,0	26,0	30,0	
L_p					[dB(A)]	49,4	52,4	58,4	61,9	69,2	74,1	74,6	73,8	66,6	79,7
10 log(S)					[dB]	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	
C_d					[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L_{WR}					**[dB(A)]**	**72,9**	**69,9**	**73,9**	**71,4**	**75,7**	**78,6**	**76,1**	**73,3**	**62,1**	**83,8**

Methode II.7

Bedrijf: **Nederlof Scheepsbouw B.V. Rivierkade 1 Geertruidenberg**

Bronnummer:	**21-24**								**Bronnaam:**	**dak nieuwe hal**				
Methode II.7														
Frequentie					[Hz]	31.5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Totaal
Materiaal															
dakplaat	nr.	111	S_1:	2520	[m²]	6	12	16	19	22	24	30	30	35	
lichtstraat	nr.	47	S_2:	280	[m²]	0	6	7	9	13	15	17	21	25	
	nr.	0	S_3:	0	[m²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S_4:	0	[m²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	nr.	0	S_5:	0	[m²]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
R_S			S_{totaal}:	2800	[dB]	4,9	10,9	13,7	16,2	19,7	21,7	25,4	27,7	32,2	
L_p					[dB(A)]	49,4	52,4	58,4	61,9	69,2	74,1	74,6	73,8	66,6	79,7
10 log(S)					[dB]	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	
C_d					[dB]	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L_{WR}					**[dB(A)]**	**76,0**	**73,0**	**76,2**	**77,2**	**81,0**	**83,9**	**80,7**	**77,6**	**65,9**	**88,4**

BIJLAGE 2

Invoergegevens rekenmodel langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Overzicht rekenpunten

Model:LAr,LT nieuwe situatie
Groep:hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B
Z_01	Zonepunt 1	118761,99	413267,19	3,00	5,00	--
Z_02	Zonepunt 2	118522,72	413231,97	3,00	5,00	--
Z_03	Zonepunt 3	118373,49	413364,66	3,00	5,00	--
Z_04	Zonepunt 4	118356,41	413726,23	0,00	5,00	--
Z_05	Zonepunt 5	118337,84	414050,38	0,00	5,00	--
Z_06	Zonepunt 6	118316,03	414343,55	0,00	5,00	--
Z_07	Zonepunt 7	118294,70	414700,72	0,00	5,00	--
Z_08	Zonepunt 8	118583,14	414745,36	0,00	5,00	--
Z_09	Zonepunt 9	118980,57	414826,15	0,00	5,00	--
Z_10	Zonepunt 10	119369,29	414986,51	0,00	5,00	--
Z_11	Zonepunt 11	119737,71	414903,72	0,00	5,00	--
Z_12	Zonepunt 12	120104,88	414868,83	0,00	5,00	--
Z_13	Zonepunt 13	120523,84	414836,65	0,00	5,00	--
Z_14	Zonepunt 14	120863,56	414773,96	0,00	5,00	--
Z_15	Zonepunt 15	120789,09	414431,81	0,00	5,00	--
Z_16	Zonepunt 16	120755,17	414197,18	0,00	5,00	--
Z_17	Zonepunt 17	120788,57	413989,20	0,00	5,00	--
Z_18	Zonepunt 18	120777,94	413762,70	0,00	5,00	--
Z_19	Zonepunt 19	120766,49	413422,67	0,00	5,00	--
Z_20	Zonepunt 20	120744,29	413024,80	0,00	5,00	--
Z_21	Zonepunt 21	120432,17	413016,70	0,00	5,00	--
Z_22	Zonepunt 22	120188,85	413001,57	0,00	5,00	--
Z_23	Zonepunt 23	119868,79	412967,91	0,00	5,00	--
Z_24	Zonepunt 24	119698,80	413149,20	4,00	5,00	--
Z_25	Zonepunt 25	119643,99	413307,35	0,00	5,00	--
Z_26	Zonepunt 26	119361,30	413305,71	0,00	5,00	--
Z_27	Zonepunt 27	119015,29	413306,29	0,00	5,00	--
W_28	Zonepunt 28	118462,41	413323,43	3,00	5,00	--
W_29	Zonepunt 29	118483,14	413288,27	3,00	5,00	--
W_30	Zonepunt 30	119777,35	413177,60	0,00	5,00	--
W_31	Zonepunt 31	119877,38	413180,85	0,00	5,00	--
W_32	Zonepunt 32	119975,62	413079,11	0,00	5,00	--
V1	oost	118797,22	413447,01	0,00	5,00	--
V2	noordoost	118712,64	413550,38	0,00	5,00	--
V3	noord	118458,91	413616,89	0,00	5,00	--
V4	west	118422,04	413465,09	0,00	5,00	--

Overzicht gebouwen

Model:LAr,LT nieuwe situatie
Groep:227:Scheep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	HDef.	Refl. 31
1	227:Scheepswerf loods1	118627,57	413409,44	0,00	8,00	Eigen waarde	0,80
2	227:Scheepswerf loods2	118617,06	413386,57	0,00	9,00	Eigen waarde	0,80
3	227:Scheepswerf kantoor	118596,41	413373,93	0,00	6,00	Eigen waarde	0,80
4	loods	118617,01	413386,59	0,00	3,00	Eigen waarde	0,80
5	overkapping	118632,69	413340,99	0,00	8,00	Eigen waarde	0,80
6	overkapping	118609,72	413375,99	0,00	8,00	Eigen waarde	0,80
7	nieuwe hal	118550,65	413412,28	0,00	10,00	Eigen waarde	0,80
8	227:Scheepswerf kompressor	118494,18	413480,92	0,00	4,00	Eigen waarde	0,80
9	227:Scheepswerf helling	118567,01	413393,21	0,00	0,00	Eigen waarde	0,80
10	227:Scheepswerf helling	118503,91	413494,30	0,00	0,00	Eigen waarde	0,80
11	loods	118670,60	413291,22	0,00	3,00	Eigen waarde	0,80
12	nieuwe hal	118494,38	413427,66	0,00	5,00	Eigen waarde	0,80

Overzicht gebouwen

Model:LAr,LT nieuwe situatie
Groep:227:Scheep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Koppel1	Koppel2
1	2	--
2	1	--
3	--	--
4	--	--
5	--	--
6	--	--
7	--	--
8	--	--
9	--	--
10	--	--
11	--	--
12	--	--

Overzicht bodemgebieden

Model:LAr,LT nieuwe situatie
Groep:227:Scheep
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Bf
12	227:Scheepswerf bodem	0,00

Overzicht schermen

Model:LAr,LT nieuwe situatie
Groep:227:Scheep
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	ISO maaiveldhoogte	ISO H	X-1	Y-1	Cp
01	afscherming	0,00	2,00	118560,32	413385,87	0 dB
02	afscherming	0,00	2,00	118584,80	413367,77	0 dB
03	scherm	0,00	2,00	118677,67	413301,35	0 dB

Overzicht schermen

Model:LAr,LT nieuwe situatie
Groep:227:Scheep
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lengte	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.R 31	Refl.R 63
01	76,50	0,80	0,80	0,80	0,80
02	295,48	0,80	0,80	0,80	0,80
03	24,47	0,80	0,80	0,80	0,80

Overzicht puntbronnen LAr,LT

Model:LAr,LT nieuwe situatie
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Gevel	Demp. ID
01	Kraan 1	118569,48	413453,03	0,00	35,00	--	--
02	Kraan 2	118534,25	413506,05	0,00	35,00	--	--
03	NWgevel scheepsbouwhal links	118618,11	413403,37	0,00	5,30	1	--
04	NWgevel scheepsbouwhal rechts	118611,17	413382,84	0,00	5,30	2	--
05	NOgevel scheepsbouwhal	118635,63	413397,32	0,00	5,30	1	--
06	NOgevel scheepsbouwhal	118652,41	413371,69	0,00	5,30	1	--
07	ZOgevel scheepsbouwhal	118653,73	413339,54	0,00	5,30	5	--
08	ZWgevel scheepsbouwhal	118618,20	413340,23	0,00	5,30	6	--
09	ZWgevel scheepsbouwhal	118601,50	413365,64	0,00	5,30	6	--
10	ZWgevel scheepsbouwhal links	118613,37	413391,95	0,00	6,30	1	--
11	dak scheepsbouwhal	118624,27	413394,02	8,00	0,10	1	--
12	dak scheepsbouwhal	118637,00	413374,05	8,00	0,10	1	--
13	dak scheepsbouwhal	118647,35	413357,71	8,00	0,10	1	--
14	dak scheepsbouwhal	118624,27	413363,82	9,00	0,10	2	--
15	NWgevel nieuwe hal	118496,88	413462,22	0,00	6,70	7	--
16	ZOgevel nieuwe hal	118533,30	413401,54	0,00	6,70	7	--
17	NOgevel nieuwe hal	118523,43	413456,94	0,00	6,70	7	--
18	NOgevel nieuwe hal	118541,25	413427,84	0,00	6,70	7	--
19	ZWgevel nieuwe hal	118509,44	413402,93	0,00	6,70	7	--
20	ZWgevel nieuwe hal	118486,08	413441,08	0,00	6,70	7	--
21	dak nieuwe hal	118498,82	413443,09	10,00	0,10	7	--
22	dak nieuwe hal	118512,11	413451,40	10,00	0,10	7	--
23	dak nieuwe hal	118517,51	413413,74	10,00	0,10	7	--
24	dak nieuwe hal	118530,80	413421,64	10,00	0,10	7	--
25	compressorruimte links	118505,84	413483,97	0,00	1,00	8	--
26	compressorruimte rechts	118503,53	413487,42	0,00	1,00	8	--
27	schoonspuiten	118596,13	413423,23	0,00	1,50	--	--
28	schoonspuiten	118582,55	413448,54	0,00	1,50	--	--
29	schoonspuiten	118568,37	413471,38	0,00	1,50	--	--
30	schoonspuiten	118558,05	413490,32	0,00	1,50	--	--
31	schoonspuiten	118548,33	413509,84	0,00	1,50	--	--
32	schoonspuiten	118615,12	413436,79	0,00	1,50	--	--
33	schoonspuiten	118601,15	413462,51	0,00	1,50	--	--
34	schoonspuiten	118588,26	413484,66	0,00	1,50	--	--
35	schoonspuiten	118576,52	413502,86	0,00	1,50	--	--
36	schoonspuiten	118567,13	413522,43	0,00	1,50	--	--
37	snijbranden	118582,09	413416,09	0,00	4,00	--	--
38	snijbranden	118568,65	413439,37	0,00	4,00	--	--
39	snijbranden	118555,99	413459,67	0,00	4,00	--	--
40	snijbranden	118544,56	413479,42	0,00	4,00	--	--
41	snijbranden	118534,00	413499,10	0,00	4,00	--	--
42	snijbranden	118607,42	413430,25	0,00	4,00	--	--
43	snijbranden	118593,06	413456,16	0,00	4,00	--	--
44	snijbranden	118580,94	413478,02	0,00	4,00	--	--
45	snijbranden	118570,67	413497,10	0,00	4,00	--	--
46	snijbranden	118560,79	413516,13	0,00	4,00	--	--
47	slijpen	118581,01	413417,82	0,00	4,00	--	--
48	slijpen	118567,72	413440,94	0,00	4,00	--	--
49	slijpen	118555,17	413461,15	0,00	4,00	--	--
50	slijpen	118543,43	413480,95	0,00	4,00	--	--
51	slijpen	118533,12	413500,66	0,00	4,00	--	--
52	slijpen	118606,30	413431,66	0,00	4,00	--	--
53	slijpen	118591,88	413457,82	0,00	4,00	--	--
54	slijpen	118579,77	413479,28	0,00	4,00	--	--
55	slijpen	118569,55	413498,85	0,00	4,00	--	--
56	slijpen	118559,77	413517,98	0,00	4,00	--	--
57	afbouw tussenstuk	118564,47	413419,00	0,00	6,00	--	--
58	aandrijving dwarshelling	118565,53	413462,30	0,00	0,40	--	--
59	dieselheftruck JCB	118669,12	413369,73	0,00	1,00	--	--
60	dieselheftruck JCB	118643,44	413409,15	0,00	1,00	--	--
61	dieselheftruck JCB	118606,77	413407,31	0,00	1,00	--	--
62	dieselheftruck JCB	118575,60	413388,06	0,00	1,00	--	--
63	deur container compressor	118633,97	413426,36	0,00	1,00	--	--
64	kraan bij scheepsbouwhal	118655,00	413395,40	0,00	1,50	--	--
65	botenlift hijsen	118670,02	413333,92	0,00	3,00	--	--
66	wasplaats	118680,60	413287,79	0,00	1,00	--	--

Overzicht puntbronnen LAr,LT

Model:LAr,LT nieuwe situatie
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Brontype	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
01	Normaal	0,00	360,00	0,00	70,80	79,90	82,40	94,80	95,00	96,20	82,00	74,90
02	Normaal	0,00	360,00	0,00	70,80	79,90	82,40	94,80	95,00	96,20	82,00	74,90
03	Afstralende gevel	0,00	360,00	68,80	65,80	70,00	68,20	72,30	75,20	72,90	69,70	58,50
04	Afstralende gevel	0,00	360,00	62,60	59,60	63,60	61,10	65,40	68,30	65,80	63,00	51,80
05	Afstralende gevel	0,00	360,00	70,70	68,40	73,00	73,80	79,80	84,20	84,20	83,10	75,70
06	Afstralende gevel	0,00	360,00	70,70	68,40	73,00	73,80	79,80	84,20	84,20	83,10	75,70
07	Afstralende gevel	0,00	360,00	71,10	68,10	72,10	71,10	75,30	78,00	76,50	71,80	60,60
08	Afstralende gevel	0,00	360,00	68,90	65,90	69,90	67,40	71,70	74,60	72,10	69,30	58,10
09	Afstralende gevel	0,00	360,00	68,90	65,90	69,90	67,40	71,70	74,60	72,10	69,30	58,10
10	Afstralende gevel	0,00	360,00	63,20	60,20	64,20	61,70	66,00	68,90	66,40	63,60	52,40
11	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	70,40	67,40	70,70	71,80	75,50	78,40	75,40	72,10	60,50
12	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	70,40	67,40	70,70	71,80	75,50	78,40	75,40	72,10	60,50
13	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	70,40	67,40	70,70	71,80	75,50	78,40	75,40	72,10	60,50
14	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	70,40	67,40	70,70	71,80	75,50	78,40	75,40	72,10	60,50
15	Afstralende gevel	0,00	360,00	70,40	67,40	71,40	68,90	73,20	76,10	73,60	70,80	59,60
16	Afstralende gevel	0,00	360,00	70,40	67,40	71,40	68,90	73,20	76,10	73,60	70,80	59,60
17	Afstralende gevel	0,00	360,00	69,90	66,90	70,90	68,40	72,70	75,60	73,10	70,30	59,10
18	Afstralende gevel	0,00	360,00	69,90	66,90	70,90	68,40	72,70	75,60	73,10	70,30	59,10
19	Afstralende gevel	0,00	360,00	69,90	66,90	70,90	68,40	72,70	75,60	73,10	70,30	59,10
20	Afstralende gevel	0,00	360,00	69,90	66,90	70,90	68,40	72,70	75,60	73,10	70,30	59,10
21	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	70,00	67,00	70,20	71,20	75,00	77,90	74,70	71,60	59,90
22	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	70,00	67,00	70,20	71,20	75,00	77,90	74,70	71,60	59,90
23	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	70,00	67,00	70,20	71,20	75,00	77,90	74,70	71,60	59,90
24	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	70,00	67,00	70,20	71,20	75,00	77,90	74,70	71,60	59,90
25	Afstralende gevel	0,00	360,00	53,40	63,30	74,20	81,80	85,70	93,40	90,40	91,20	89,40
26	Afstralende gevel	0,00	360,00	52,80	66,40	74,30	82,80	87,10	92,60	87,80	85,40	81,50
27	Normaal	0,00	360,00	54,10	66,60	86,90	92,40	103,50	106,50	109,80	112,40	111,80
28	Normaal	0,00	360,00	54,10	66,60	86,90	92,40	103,50	106,50	109,80	112,40	111,80
29	Normaal	0,00	360,00	54,10	66,60	86,90	92,40	103,50	106,50	109,80	112,40	111,80
30	Normaal	0,00	360,00	54,10	66,60	86,90	92,40	103,50	106,50	109,80	112,40	111,80
31	Normaal	0,00	360,00	54,10	66,60	86,90	92,40	103,50	106,50	109,80	112,40	111,80
32	Normaal	0,00	360,00	54,10	66,60	86,90	92,40	103,50	106,50	109,80	112,40	111,80
33	Normaal	0,00	360,00	54,10	66,60	86,90	92,40	103,50	106,50	109,80	112,40	111,80
34	Normaal	0,00	360,00	54,10	66,60	86,90	92,40	103,50	106,50	109,80	112,40	111,80
35	Normaal	0,00	360,00	54,10	66,60	86,90	92,40	103,50	106,50	109,80	112,40	111,80
36	Normaal	0,00	360,00	54,10	66,60	86,90	92,40	103,50	106,50	109,80	112,40	111,80
37	Normaal	0,00	360,00	53,70	64,80	75,00	79,80	85,80	92,00	96,90	99,30	99,80
38	Normaal	0,00	360,00	53,70	64,80	75,00	79,80	85,80	92,00	96,90	99,30	99,80
39	Normaal	0,00	360,00	53,70	64,80	75,00	79,80	85,80	92,00	96,90	99,30	99,80
40	Normaal	0,00	360,00	53,70	64,80	75,00	79,80	85,80	92,00	96,90	99,30	99,80
41	Normaal	0,00	360,00	53,70	64,80	75,00	79,80	85,80	92,00	96,90	99,30	99,80
42	Normaal	0,00	360,00	53,70	64,80	75,00	79,80	85,80	92,00	96,90	99,30	99,80
43	Normaal	0,00	360,00	53,70	64,80	75,00	79,80	85,80	92,00	96,90	99,30	99,80
44	Normaal	0,00	360,00	53,70	64,80	75,00	79,80	85,80	92,00	96,90	99,30	99,80
45	Normaal	0,00	360,00	53,70	64,80	75,00	79,80	85,80	92,00	96,90	99,30	99,80
46	Normaal	0,00	360,00	53,70	64,80	75,00	79,80	85,80	92,00	96,90	99,30	99,80
47	Normaal	0,00	360,00	46,40	53,90	71,40	79,30	86,30	93,30	105,80	104,70	104,80
48	Normaal	0,00	360,00	46,40	53,90	71,40	79,30	86,30	93,30	105,80	104,70	104,80
49	Normaal	0,00	360,00	46,40	53,90	71,40	79,30	86,30	93,30	105,80	104,70	104,80
50	Normaal	0,00	360,00	46,40	53,90	71,40	79,30	86,30	93,30	105,80	104,70	104,80
51	Normaal	0,00	360,00	46,40	53,90	71,40	79,30	86,30	93,30	105,80	104,70	104,80
52	Normaal	0,00	360,00	46,40	53,90	71,40	79,30	86,30	93,30	105,80	104,70	104,80
53	Normaal	0,00	360,00	46,40	53,90	71,40	79,30	86,30	93,30	105,80	104,70	104,80
54	Normaal	0,00	360,00	46,40	53,90	71,40	79,30	86,30	93,30	105,80	104,70	104,80
55	Normaal	0,00	360,00	46,40	53,90	71,40	79,30	86,30	93,30	105,80	104,70	104,80
56	Normaal	0,00	360,00	46,40	53,90	71,40	79,30	86,30	93,30	105,80	104,70	104,80
57	Normaal	0,00	360,00	65,20	72,20	78,50	89,10	90,10	94,00	94,00	91,10	84,40
58	Normaal	0,00	360,00	51,20	56,50	70,20	74,80	84,30	74,40	67,50	65,50	61,20
59	Normaal	0,00	360,00	67,80	78,80	79,90	83,70	87,70	95,20	93,90	87,90	79,60
60	Normaal	0,00	360,00	67,80	78,80	79,90	83,70	87,70	95,20	93,90	87,90	79,60
61	Normaal	0,00	360,00	67,80	78,80	79,90	83,70	87,70	95,20	93,90	87,90	79,60
62	Normaal	0,00	360,00	67,80	78,80	79,90	83,70	87,70	95,20	93,90	87,90	79,60
63	Normaal	45,00	180,00	45,10	51,70	69,40	71,80	80,00	91,90	88,90	79,80	72,90
64	Normaal	45,00	180,00	47,50	53,10	62,90	68,20	75,10	99,10	90,00	75,40	66,50
65	Normaal	0,00	360,00	59,00	67,00	70,00	80,00	84,00	88,00	85,00	79,00	70,00
66	Normaal	0,00	360,00	51,00	63,00	67,60	76,00	83,70	89,40	92,20	92,00	88,20

Overzicht puntbronnen LAr,LT

Model:LAr,LT nieuwe situatie
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Pb(%)(D)	Pb(%)(A)	Pb(%)(N)
01	100,34	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
02	100,34	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
03	80,32	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
04	73,52	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
05	89,66	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
06	89,66	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
07	83,15	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
08	79,82	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
09	79,82	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
10	74,12	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
11	83,01	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
12	83,01	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
13	83,01	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
14	83,01	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
15	81,32	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
16	81,32	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
17	80,82	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
18	80,82	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
19	80,82	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
20	80,82	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
21	82,48	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
22	82,48	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
23	82,48	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
24	82,48	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
25	97,80	0,38	--	--	10,995	--	--	91,622	--	--
26	95,62	0,38	--	--	10,995	--	--	91,622	--	--
27	116,90	17,78	--	--	0,200	--	--	1,667	--	--
28	116,90	17,78	--	--	0,200	--	--	1,667	--	--
29	116,90	17,78	--	--	0,200	--	--	1,667	--	--
30	116,90	17,78	--	--	0,200	--	--	1,667	--	--
31	116,90	17,78	--	--	0,200	--	--	1,667	--	--
32	116,90	17,78	--	--	0,200	--	--	1,667	--	--
33	116,90	17,78	--	--	0,200	--	--	1,667	--	--
34	116,90	17,78	--	--	0,200	--	--	1,667	--	--
35	116,90	17,78	--	--	0,200	--	--	1,667	--	--
36	116,90	17,78	--	--	0,200	--	--	1,667	--	--
37	103,99	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
38	103,99	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
39	103,99	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
40	103,99	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
41	103,99	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
42	103,99	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
43	103,99	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
44	103,99	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
45	103,99	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
46	103,99	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
47	110,02	11,76	--	--	0,800	--	--	6,668	--	--
48	110,02	11,76	--	--	0,800	--	--	6,668	--	--
49	110,02	11,76	--	--	0,800	--	--	6,668	--	--
50	110,02	11,76	--	--	0,800	--	--	6,668	--	--
51	110,02	11,76	--	--	0,800	--	--	6,668	--	--
52	110,02	11,76	--	--	0,800	--	--	6,668	--	--
53	110,02	11,76	--	--	0,800	--	--	6,668	--	--
54	110,02	11,76	--	--	0,800	--	--	6,668	--	--
55	110,02	11,76	--	--	0,800	--	--	6,668	--	--
56	110,02	11,76	--	--	0,800	--	--	6,668	--	--
57	99,30	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
58	85,42	0,38	--	--	10,995	--	--	91,622	--	--
59	98,74	16,81	--	--	0,250	--	--	2,084	--	--
60	98,74	16,81	--	--	0,250	--	--	2,084	--	--
61	98,74	16,81	--	--	0,250	--	--	2,084	--	--
62	98,74	16,81	--	--	0,250	--	--	2,084	--	--
63	94,09	0,38	--	--	10,995	--	--	91,622	--	--
64	99,64	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
65	91,47	3,80	--	--	5,002	--	--	41,687	--	--
66	97,04	3,80	--	--	5,002	--	--	41,687	--	--

Overzicht mobiele bronnen LAr,LT

Model:LAr,LT nieuwe situatie
Groep:227:Scheep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	ISO maaiveldhoogte	ISO H	HDef.	Gem.snelhe	Max.afst.
m01	vrachtwagens	0,00	1,00	Eigen waarde	10	10,00
m02	bestelwagens	0,00	0,60	Eigen waarde	10	10,00
m03	bestelwagens jachtenberging	0,00	0,60	Eigen waarde	10	10,00
m04	personenwagens	0,00	0,50	Eigen waarde	10	10,00
m05	personenwagens jachtenberging	0,00	0,50	Eigen waarde	10	10,00
m06	botenlift rijden	0,00	3,00	Eigen waarde	5	10,00

Overzicht mobiele bronnen LAr,LT

Model:LAr,LT nieuwe situatie
Groep:227:Scheep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Aant.puntb	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
m01	5	--	--	21	66,00	78,00	91,00	91,00	96,00	97,00	95,00	90,00
m02	10	--	--	23	49,00	82,00	91,00	79,00	84,00	86,00	89,00	81,00
m03	5	--	--	21	49,00	82,00	91,00	79,00	84,00	86,00	89,00	81,00
m04	40	5	--	19	59,00	66,00	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00
m05	20	5	--	22	59,00	66,00	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00
m06	10	--	--	34	58,00	67,00	74,00	79,00	82,00	85,00	82,00	77,00

Overzicht mobiele bronnen LAr,LT

Model:LAr,LT nieuwe situatie
Groep:227:Scheep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr 8k	Lwr Totaal
m01	80,00	102,00
m02	74,00	94,90
m03	74,00	94,90
m04	70,00	90,01
m05	70,00	90,01
m06	68,00	89,03

BIJLAGE 3

Brongegevens maximale geluidniveaus

Overzicht puntbronnen LAmax

Model:LAmax nieuwe situatie
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Gevel	Demp. ID
01	Kraan 1	118569,48	413453,03	0,00	35,00	--	--
02	Kraan 2	118534,25	413506,05	0,00	35,00	--	--
03	NWgevel scheepsbouwhal links	118618,11	413403,37	0,00	5,30	1	--
04	NWgevel scheepsbouwhal rechts	118611,17	413382,84	0,00	5,30	2	--
05	NOgevel scheepsbouwhal	118635,63	413397,32	0,00	5,30	1	--
06	NOgevel scheepsbouwhal	118652,41	413371,69	0,00	5,30	1	--
07	ZOgevel scheepsbouwhal	118653,73	413339,54	0,00	5,30	5	--
08	ZWgevel scheepsbouwhal	118618,20	413340,23	0,00	5,30	6	--
09	ZWgevel scheepsbouwhal	118601,50	413365,64	0,00	5,30	6	--
10	ZWgevel scheepsbouwhal links	118613,37	413391,95	0,00	6,30	1	--
11	dak scheepsbouwhal	118624,27	413394,02	8,00	0,10	1	--
12	dak scheepsbouwhal	118637,00	413374,05	8,00	0,10	1	--
13	dak scheepsbouwhal	118647,35	413357,71	8,00	0,10	1	--
14	dak scheepsbouwhal	118624,27	413363,82	9,00	0,10	2	--
15	NWgevel nieuwe hal	118496,88	413462,22	0,00	6,70	7	--
16	ZOgevel nieuwe hal	118533,30	413401,54	0,00	6,70	7	--
17	NOgevel nieuwe hal	118523,43	413456,94	0,00	6,70	7	--
18	NOgevel nieuwe hal	118541,25	413427,84	0,00	6,70	7	--
19	ZWgevel nieuwe hal	118509,44	413402,93	0,00	6,70	7	--
20	ZWgevel nieuwe hal	118486,08	413441,08	0,00	6,70	7	--
21	dak nieuwe hal	118498,82	413443,09	10,00	0,10	7	--
22	dak nieuwe hal	118512,11	413451,40	10,00	0,10	7	--
23	dak nieuwe hal	118517,51	413413,74	10,00	0,10	7	--
24	dak nieuwe hal	118530,80	413421,64	10,00	0,10	7	--
25	compressorruimte links	118505,84	413483,97	0,00	1,00	8	--
26	compressorruimte rechts	118503,53	413487,42	0,00	1,00	8	--
27	schoonspuiten	118596,13	413423,23	0,00	1,50	--	--
28	schoonspuiten	118582,55	413448,54	0,00	1,50	--	--
29	schoonspuiten	118568,37	413471,38	0,00	1,50	--	--
30	schoonspuiten	118558,05	413490,32	0,00	1,50	--	--
31	schoonspuiten	118548,33	413509,84	0,00	1,50	--	--
32	schoonspuiten	118615,12	413436,79	0,00	1,50	--	--
33	schoonspuiten	118601,15	413462,51	0,00	1,50	--	--
34	schoonspuiten	118588,26	413484,66	0,00	1,50	--	--
35	schoonspuiten	118576,52	413502,86	0,00	1,50	--	--
36	schoonspuiten	118567,13	413522,43	0,00	1,50	--	--
37	snijbranden	118582,09	413416,09	0,00	4,00	--	--
38	snijbranden	118568,65	413439,37	0,00	4,00	--	--
39	snijbranden	118555,99	413459,67	0,00	4,00	--	--
40	snijbranden	118544,56	413479,42	0,00	4,00	--	--
41	snijbranden	118534,00	413499,10	0,00	4,00	--	--
42	snijbranden	118607,42	413430,25	0,00	4,00	--	--
43	snijbranden	118593,06	413456,16	0,00	4,00	--	--
44	snijbranden	118580,94	413478,02	0,00	4,00	--	--
45	snijbranden	118570,67	413497,10	0,00	4,00	--	--
46	snijbranden	118560,79	413516,13	0,00	4,00	--	--
47	slijpen	118581,01	413417,82	0,00	4,00	--	--
48	slijpen	118567,72	413440,94	0,00	4,00	--	--
49	slijpen	118555,17	413461,15	0,00	4,00	--	--
50	slijpen	118543,43	413480,95	0,00	4,00	--	--
51	slijpen	118533,12	413500,66	0,00	4,00	--	--
52	slijpen	118606,30	413431,66	0,00	4,00	--	--
53	slijpen	118591,88	413457,82	0,00	4,00	--	--
54	slijpen	118579,77	413479,28	0,00	4,00	--	--
55	slijpen	118569,55	413498,85	0,00	4,00	--	--
56	slijpen	118559,77	413517,98	0,00	4,00	--	--
57	afbouw tussenstuk	118564,47	413419,00	0,00	6,00	--	--
58	aandrijving dwarshelling	118565,53	413462,30	0,00	0,40	--	--
59	dieselheftruck JCB	118669,12	413369,73	0,00	1,00	--	--
60	dieselheftruck JCB	118643,44	413409,15	0,00	1,00	--	--
61	dieselheftruck JCB	118606,77	413407,31	0,00	1,00	--	--
62	dieselheftruck JCB	118575,60	413388,06	0,00	1,00	--	--
63	deur container compressor	118633,97	413426,36	0,00	1,00	--	--
64	kraan bij scheepsbouwhal	118655,00	413395,40	0,00	1,50	--	--
65	botenlift hijsen	118670,02	413333,92	0,00	3,00	--	--
66	wasplaats	118680,60	413287,79	0,00	1,00	--	--

Overzicht puntbronnen LAmax

Model:LAmax nieuwe situatie
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Brontype	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
01	Normaal	0,00	360,00	10,00	80,80	89,90	92,40	104,80	105,00	106,20	92,00	84,90
02	Normaal	0,00	360,00	10,00	80,80	89,90	92,40	104,80	105,00	106,20	92,00	84,90
03	Afstralende gevel	0,00	360,00	80,80	77,80	82,00	80,20	84,30	87,20	84,90	81,70	70,50
04	Afstralende gevel	0,00	360,00	74,60	71,60	75,60	73,10	77,40	80,30	77,80	75,00	63,80
05	Afstralende gevel	0,00	360,00	82,70	80,40	85,00	85,80	91,80	96,20	96,20	95,10	87,70
06	Afstralende gevel	0,00	360,00	82,70	80,40	85,00	85,80	91,80	96,20	96,20	95,10	87,70
07	Afstralende gevel	0,00	360,00	83,10	80,10	84,10	83,10	87,30	90,00	88,50	83,80	72,60
08	Afstralende gevel	0,00	360,00	80,90	77,90	81,90	79,40	83,70	86,60	84,10	81,30	70,10
09	Afstralende gevel	0,00	360,00	80,90	77,90	81,90	79,40	83,70	86,60	84,10	81,30	70,10
10	Afstralende gevel	0,00	360,00	75,20	72,20	76,20	73,70	78,00	80,90	78,40	75,60	64,40
11	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	82,40	79,40	82,70	83,80	87,50	90,40	87,40	84,10	72,50
12	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	82,40	79,40	82,70	83,80	87,50	90,40	87,40	84,10	72,50
13	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	82,40	79,40	82,70	83,80	87,50	90,40	87,40	84,10	72,50
14	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	82,40	79,40	82,70	83,80	87,50	90,40	87,40	84,10	72,50
15	Afstralende gevel	0,00	360,00	82,40	79,40	83,40	80,90	85,20	88,10	85,60	82,80	71,60
16	Afstralende gevel	0,00	360,00	82,40	79,40	83,40	80,90	85,20	88,10	85,60	82,80	71,60
17	Afstralende gevel	0,00	360,00	81,90	78,90	82,90	80,40	84,70	87,60	85,10	82,30	71,10
18	Afstralende gevel	0,00	360,00	81,90	78,90	82,90	80,40	84,70	87,60	85,10	82,30	71,10
19	Afstralende gevel	0,00	360,00	81,90	78,90	82,90	80,40	84,70	87,60	85,10	82,30	71,10
20	Afstralende gevel	0,00	360,00	81,90	78,90	82,90	80,40	84,70	87,60	85,10	82,30	71,10
21	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	82,00	79,00	82,20	83,20	87,00	89,90	86,70	83,60	71,90
22	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	82,00	79,00	82,20	83,20	87,00	89,90	86,70	83,60	71,90
23	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	82,00	79,00	82,20	83,20	87,00	89,90	86,70	83,60	71,90
24	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	82,00	79,00	82,20	83,20	87,00	89,90	86,70	83,60	71,90
25	Afstralende gevel	0,00	360,00	54,40	64,30	75,20	82,80	86,70	94,40	91,40	92,20	90,40
26	Afstralende gevel	0,00	360,00	53,80	67,40	75,30	83,80	88,10	93,60	88,80	86,40	82,50
27	Normaal	0,00	360,00	58,10	70,60	90,90	96,40	107,50	110,50	113,80	116,40	115,80
28	Normaal	0,00	360,00	58,10	70,60	90,90	96,40	107,50	110,50	113,80	116,40	115,80
29	Normaal	0,00	360,00	58,10	70,60	90,90	96,40	107,50	110,50	113,80	116,40	115,80
30	Normaal	0,00	360,00	58,10	70,60	90,90	96,40	107,50	110,50	113,80	116,40	115,80
31	Normaal	0,00	360,00	58,10	70,60	90,90	96,40	107,50	110,50	113,80	116,40	115,80
32	Normaal	0,00	360,00	58,10	70,60	90,90	96,40	107,50	110,50	113,80	116,40	115,80
33	Normaal	0,00	360,00	58,10	70,60	90,90	96,40	107,50	110,50	113,80	116,40	115,80
34	Normaal	0,00	360,00	58,10	70,60	90,90	96,40	107,50	110,50	113,80	116,40	115,80
35	Normaal	0,00	360,00	58,10	70,60	90,90	96,40	107,50	110,50	113,80	116,40	115,80
36	Normaal	0,00	360,00	58,10	70,60	90,90	96,40	107,50	110,50	113,80	116,40	115,80
37	Normaal	0,00	360,00	58,70	69,80	80,00	84,80	90,80	97,00	101,90	104,30	104,80
38	Normaal	0,00	360,00	58,70	69,80	80,00	84,80	90,80	97,00	101,90	104,30	104,80
39	Normaal	0,00	360,00	58,70	69,80	80,00	84,80	90,80	97,00	101,90	104,30	104,80
40	Normaal	0,00	360,00	58,70	69,80	80,00	84,80	90,80	97,00	101,90	104,30	104,80
41	Normaal	0,00	360,00	58,70	69,80	80,00	84,80	90,80	97,00	101,90	104,30	104,80
42	Normaal	0,00	360,00	58,70	69,80	80,00	84,80	90,80	97,00	101,90	104,30	104,80
43	Normaal	0,00	360,00	58,70	69,80	80,00	84,80	90,80	97,00	101,90	104,30	104,80
44	Normaal	0,00	360,00	58,70	69,80	80,00	84,80	90,80	97,00	101,90	104,30	104,80
45	Normaal	0,00	360,00	58,70	69,80	80,00	84,80	90,80	97,00	101,90	104,30	104,80
46	Normaal	0,00	360,00	58,70	69,80	80,00	84,80	90,80	97,00	101,90	104,30	104,80
47	Normaal	0,00	360,00	49,40	56,90	74,40	82,30	89,30	96,30	108,80	107,70	107,80
48	Normaal	0,00	360,00	49,40	56,90	74,40	82,30	89,30	96,30	108,80	107,70	107,80
49	Normaal	0,00	360,00	49,40	56,90	74,40	82,30	89,30	96,30	108,80	107,70	107,80
50	Normaal	0,00	360,00	49,40	56,90	74,40	82,30	89,30	96,30	108,80	107,70	107,80
51	Normaal	0,00	360,00	49,40	56,90	74,40	82,30	89,30	96,30	108,80	107,70	107,80
52	Normaal	0,00	360,00	49,40	56,90	74,40	82,30	89,30	96,30	108,80	107,70	107,80
53	Normaal	0,00	360,00	49,40	56,90	74,40	82,30	89,30	96,30	108,80	107,70	107,80
54	Normaal	0,00	360,00	49,40	56,90	74,40	82,30	89,30	96,30	108,80	107,70	107,80
55	Normaal	0,00	360,00	49,40	56,90	74,40	82,30	89,30	96,30	108,80	107,70	107,80
56	Normaal	0,00	360,00	49,40	56,90	74,40	82,30	89,30	96,30	108,80	107,70	107,80
57	Normaal	0,00	360,00	81,20	88,20	94,50	105,10	106,10	110,00	110,00	107,10	100,40
58	Normaal	0,00	360,00	55,20	60,50	74,20	78,80	88,30	78,40	71,50	69,50	65,20
59	Normaal	0,00	360,00	77,80	88,80	89,90	93,70	97,70	105,20	103,90	97,90	89,60
60	Normaal	0,00	360,00	77,80	88,80	89,90	93,70	97,70	105,20	103,90	97,90	89,60
61	Normaal	0,00	360,00	77,80	88,80	89,90	93,70	97,70	105,20	103,90	97,90	89,60
62	Normaal	0,00	360,00	77,80	88,80	89,90	93,70	97,70	105,20	103,90	97,90	89,60
63	Normaal	45,00	180,00	46,10	52,70	70,40	72,80	81,00	92,90	89,90	80,80	73,90
64	Normaal	45,00	180,00	57,50	63,10	72,90	78,20	85,10	109,10	100,00	85,40	76,50
65	Normaal	0,00	360,00	69,00	77,00	80,00	90,00	94,00	98,00	95,00	89,00	80,00
66	Normaal	0,00	360,00	56,00	68,00	72,60	81,00	88,70	94,40	97,20	97,00	93,20

Overzicht puntbronnen LAmax

Model:LAmax nieuwe situatie
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Pb(%)(D)	Pb(%)(A)	Pb(%)(N)
01	110,34	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
02	110,34	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
03	92,32	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
04	85,52	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
05	101,66	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
06	101,66	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
07	95,15	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
08	91,82	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
09	91,82	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
10	86,12	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
11	95,01	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
12	95,01	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
13	95,01	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
14	95,01	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
15	93,32	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
16	93,32	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
17	92,82	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
18	92,82	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
19	92,82	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
20	92,82	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
21	94,48	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
22	94,48	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
23	94,48	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
24	94,48	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
25	98,80	0,38	--	--	10,995	--	--	91,622	--	--
26	96,62	0,38	--	--	10,995	--	--	91,622	--	--
27	120,90	17,78	--	--	0,200	--	--	1,667	--	--
28	120,90	17,78	--	--	0,200	--	--	1,667	--	--
29	120,90	17,78	--	--	0,200	--	--	1,667	--	--
30	120,90	17,78	--	--	0,200	--	--	1,667	--	--
31	120,90	17,78	--	--	0,200	--	--	1,667	--	--
32	120,90	17,78	--	--	0,200	--	--	1,667	--	--
33	120,90	17,78	--	--	0,200	--	--	1,667	--	--
34	120,90	17,78	--	--	0,200	--	--	1,667	--	--
35	120,90	17,78	--	--	0,200	--	--	1,667	--	--
36	120,90	17,78	--	--	0,200	--	--	1,667	--	--
37	108,99	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
38	108,99	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
39	108,99	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
40	108,99	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
41	108,99	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
42	108,99	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
43	108,99	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
44	108,99	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
45	108,99	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
46	108,99	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
47	113,02	11,76	--	--	0,800	--	--	6,668	--	--
48	113,02	11,76	--	--	0,800	--	--	6,668	--	--
49	113,02	11,76	--	--	0,800	--	--	6,668	--	--
50	113,02	11,76	--	--	0,800	--	--	6,668	--	--
51	113,02	11,76	--	--	0,800	--	--	6,668	--	--
52	113,02	11,76	--	--	0,800	--	--	6,668	--	--
53	113,02	11,76	--	--	0,800	--	--	6,668	--	--
54	113,02	11,76	--	--	0,800	--	--	6,668	--	--
55	113,02	11,76	--	--	0,800	--	--	6,668	--	--
56	113,02	11,76	--	--	0,800	--	--	6,668	--	--
57	115,30	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
58	89,42	0,38	--	--	10,995	--	--	91,622	--	--
59	108,74	16,81	--	--	0,250	--	--	2,084	--	--
60	108,74	16,81	--	--	0,250	--	--	2,084	--	--
61	108,74	16,81	--	--	0,250	--	--	2,084	--	--
62	108,74	16,81	--	--	0,250	--	--	2,084	--	--
63	95,09	0,38	--	--	10,995	--	--	91,622	--	--
64	109,64	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
65	101,47	3,80	--	--	5,002	--	--	41,687	--	--
66	102,04	3,80	--	--	5,002	--	--	41,687	--	--

Overzicht mobiele bronnen LAmax

Model:LAmax nieuwe situatie
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	ISO maaiveldhoogte	ISO H	HDef.	Gem.snelhe	Max.afst.
m01	vrachtwagens	0,00	1,00	Eigen waarde	10	10,00
m02	bestelwagens	0,00	0,60	Eigen waarde	10	10,00
m03	bestelwagens jachtenberging	0,00	0,60	Eigen waarde	10	10,00
m04	personenwagens	0,00	0,50	Eigen waarde	10	10,00
m05	personenwagens jachtenberging	0,00	0,50	Eigen waarde	10	10,00
m06	botenlift rijden	0,00	3,00	Eigen waarde	5	10,00

Overzicht mobiele bronnen LAmax

Model:LAmax nieuwe situatie
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Aant.puntb	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
m01	5	--	--	21	74,00	86,00	99,00	99,00	104,00	105,00	103,00	98,00
m02	10	--	--	23	54,00	87,00	96,00	84,00	89,00	91,00	94,00	86,00
m03	5	--	--	21	54,00	87,00	96,00	84,00	89,00	91,00	94,00	86,00
m04	40	5	--	19	69,00	76,00	82,00	83,00	88,00	92,00	98,00	90,00
m05	20	5	--	22	69,00	76,00	82,00	83,00	88,00	92,00	98,00	90,00
m06	10	--	--	34	64,00	73,00	80,00	85,00	88,00	91,00	88,00	83,00

Overzicht mobiele bronnen LAmax

Model:LAmax nieuwe situatie
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr 8k	Lwr Totaal
m01	88,00	110,00
m02	79,00	99,90
m03	79,00	99,90
m04	80,00	100,01
m05	80,00	100,01
m06	74,00	95,03

BIJLAGE 4

Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Model: LAr,LT nieuwe situatie - modellen 2009 - Uitgegeven modellen - Dombosch
Bijdrage van Groep 227:Scheep op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Z_01_A	Zonepunt 1	5,0	48,7	13,5	--	48,7	66,1
Z_02_A	Zonepunt 2	5,0	49,1	23,3	--	49,1	69,1
Z_03_A	Zonepunt 3	5,0	46,0	16,1	--	46,0	62,3
Z_04_A	Zonepunt 4	5,0	46,0	2,5	--	46,0	63,8
Z_05_A	Zonepunt 5	5,0	38,8	-2,8	--	38,8	57,4
Z_06_A	Zonepunt 6	5,0	34,1	-6,3	--	34,1	52,8
Z_07_A	Zonepunt 7	5,0	28,7	-10,8	--	28,7	47,3
Z_08_A	Zonepunt 8	5,0	28,5	-10,2	--	28,5	47,0
Z_09_A	Zonepunt 9	5,0	26,9	-10,2	--	26,9	45,5
Z_10_A	Zonepunt 10	5,0	23,8	-12,5	--	23,8	42,9
Z_11_A	Zonepunt 11	5,0	24,5	-12,4	--	24,5	43,9
Z_12_A	Zonepunt 12	5,0	23,1	-14,5	--	23,1	42,7
Z_13_A	Zonepunt 13	5,0	20,6	-17,1	--	20,6	40,7
Z_14_A	Zonepunt 14	5,0	19,1	-19,0	--	19,1	39,1
Z_15_A	Zonepunt 15	5,0	19,6	-20,1	--	19,6	38,9
Z_16_A	Zonepunt 16	5,0	20,6	-19,5	--	20,6	39,6
Z_17_A	Zonepunt 17	5,0	20,6	-19,6	--	20,6	39,4
Z_18_A	Zonepunt 18	5,0	21,0	-19,2	--	21,0	39,7
Z_19_A	Zonepunt 19	5,0	20,8	-19,5	--	20,8	39,6
Z_20_A	Zonepunt 20	5,0	20,0	-16,5	--	20,0	39,4
Z_21_A	Zonepunt 21	5,0	22,1	-14,1	--	22,1	41,4
Z_22_A	Zonepunt 22	5,0	24,0	-11,9	--	24,0	43,2
Z_23_A	Zonepunt 23	5,0	26,7	-8,5	--	26,7	45,9
Z_24_A	Zonepunt 24	5,0	29,5	-6,7	--	29,5	48,4
Z_25_A	Zonepunt 25	5,0	31,2	-9,9	--	31,2	49,9
Z_26_A	Zonepunt 26	5,0	35,3	-6,3	--	35,3	53,9
Z_27_A	Zonepunt 27	5,0	42,6	0,1	--	42,6	60,7
W_28_A	Zonepunt 28	5,0	51,0	24,0	--	51,0	69,4
W_29_A	Zonepunt 29	5,0	50,6	23,6	--	50,6	69,8
W_30_A	Zonepunt 30	5,0	28,8	-8,4	--	28,8	47,7
W_31_A	Zonepunt 31	5,0	27,8	-9,8	--	27,8	46,8
W_32_A	Zonepunt 32	5,0	26,2	-9,9	--	26,2	45,3
V1_A	oost	5,0	52,7	9,4	--	52,7	69,8
V2_A	noordoost	5,0	55,7	13,0	--	55,7	72,8
V3_A	noord	5,0	54,0	6,8	--	54,0	70,7
V4_A	west	5,0	55,9	15,1	--	55,9	70,0
Z_01-02_A	Zonepunt extra 2	5,0	50,7	28,4	--	50,7	67,7
Z_03-04_A	Zonepunt extra 1	5,0	51,0	11,2	--	51,0	67,2
Z_01-27_A	Zonepunt extra 3	5,0	49,8	14,2	--	49,8	66,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: LAr,LT nieuwe situatie - modellen 2009 - Uitgegeven modellen - Dombosch
Bijdrage van Groep 227:Scheep op ontvangerpunt Z_01_A - Zonepunt 1
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
65	botenlift hijsen	3,0	36,7	--	--	36,7	42,0	1,5
06	NOgevel scheepsbouwhal	5,3	36,1	--	--	36,1	38,5	1,6
32	schoonspuiten	1,5	35,9	--	--	35,9	57,3	3,6
57	afbouw tussenstuk	6,0	35,6	--	--	35,6	39,2	2,8
01	Kraan 1	35,0	35,1	--	--	35,1	41,1	0,0
66	wasplaats	1,0	34,8	--	--	34,8	40,1	1,4
25	compressorruimte links	1,0	34,8	--	--	34,8	39,3	4,1
33	schoonspuiten	1,5	34,8	--	--	34,8	56,3	3,7
05	NOgevel scheepsbouwhal	5,3	33,8	--	--	33,8	36,8	2,2
34	schoonspuiten	1,5	33,7	--	--	33,7	55,3	3,8
53	slijpen	4,0	33,4	--	--	33,4	48,4	3,2
02	Kraan 2	35,0	33,1	--	--	33,1	39,1	0,0
35	schoonspuiten	1,5	32,9	--	--	32,9	54,6	3,9
51	slijpen	4,0	32,8	--	--	32,8	48,2	3,6
30	schoonspuiten	1,5	32,6	--	--	32,6	54,3	3,9
07	ZOgevel scheepsbouwhal	5,3	32,6	--	--	32,6	34,5	1,0
43	snijbranden	4,0	32,6	--	--	32,6	41,8	3,2
54	slijpen	4,0	32,3	--	--	32,3	47,5	3,4
36	schoonspuiten	1,5	32,2	--	--	32,2	53,9	4,0
49	slijpen	4,0	32,0	--	--	32,0	47,2	3,4
31	schoonspuiten	1,5	31,9	--	--	31,9	53,7	4,0
41	snijbranden	4,0	31,9	--	--	31,9	41,5	3,6
55	slijpen	4,0	31,6	--	--	31,6	46,8	3,5
44	snijbranden	4,0	31,4	--	--	31,4	40,8	3,4
50	slijpen	4,0	31,2	--	--	31,2	46,5	3,5
39	snijbranden	4,0	31,1	--	--	31,1	40,5	3,4
56	slijpen	4,0	30,9	--	--	30,9	46,2	3,6
45	snijbranden	4,0	30,7	--	--	30,7	40,2	3,5
52	slijpen	4,0	30,6	--	--	30,6	45,4	3,0
40	snijbranden	4,0	30,3	--	--	30,3	39,9	3,5
46	snijbranden	4,0	30,0	--	--	30,0	39,6	3,6
42	snijbranden	4,0	29,5	--	--	29,5	38,5	3,0
29	schoonspuiten	1,5	29,4	--	--	29,4	51,1	3,9
12	dak scheepsbouwhal	0,1	27,7	--	--	27,7	29,5	1,0
13	dak scheepsbouwhal	0,1	27,5	--	--	27,5	28,8	0,5
14	dak scheepsbouwhal	0,1	27,1	--	--	27,1	28,7	0,8
11	dak scheepsbouwhal	0,1	26,7	--	--	26,7	29,0	1,5
59	dieselheftruck JCB	1,0	26,3	--	--	26,3	46,0	2,8
48	slijpen	4,0	26,1	--	--	26,1	41,2	3,3
60	dieselheftruck JCB	1,0	25,6	--	--	25,6	45,8	3,4
38	snijbranden	4,0	24,4	--	--	24,4	33,7	3,3
28	schoonspuiten	1,5	22,4	--	--	22,4	43,9	3,7
16	ZOgevel nieuwe hal	6,7	22,4	--	--	22,4	26,0	2,8
47	slijpen	4,0	21,7	--	--	21,7	36,5	3,1
37	snijbranden	4,0	21,3	--	--	21,3	30,4	3,1
m06	botenlift rijden	3,0	21,2	--	--	21,2	50,8	1,9
18	NOgevel nieuwe hal	6,7	21,0	--	--	21,0	24,7	2,9
24	dak nieuwe hal	0,1	20,8	--	--	20,8	23,8	2,3
26	compressorruimte rechts	1,0	20,7	--	--	20,7	25,2	4,1
23	dak nieuwe hal	0,1	20,7	--	--	20,7	23,8	2,4
	Rest		28,2	13,5	--	28,2	58,8	
Totalen			48,7	13,5	--	48,7	66,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: LAr,LT nieuwe situatie - modellen 2009 - Uitgegeven modellen - Dombosch
Bijdrage van Groep 227:Scheep op ontvangerpunt Z_02_A - Zonepunt 2
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
57	afbouw tussenstuk	6,0	39,8	--	--	39,8	42,7	2,1
47	slijpen	4,0	36,9	--	--	36,9	51,4	2,7
27	schoonspuiten	1,5	36,6	--	--	36,6	57,8	3,4
01	Kraan 1	35,0	36,5	--	--	36,5	42,5	0,0
37	snijbranden	4,0	36,1	--	--	36,1	44,8	2,7
28	schoonspuiten	1,5	35,6	--	--	35,6	57,0	3,6
48	slijpen	4,0	35,6	--	--	35,6	50,3	2,9
52	slijpen	4,0	35,5	--	--	35,5	50,2	2,9
33	schoonspuiten	1,5	34,8	--	--	34,8	56,3	3,7
38	snijbranden	4,0	34,8	--	--	34,8	43,7	2,9
29	schoonspuiten	1,5	34,8	--	--	34,8	56,2	3,7
42	snijbranden	4,0	34,7	--	--	34,7	43,6	2,9
02	Kraan 2	35,0	34,5	--	--	34,5	40,6	0,0
53	slijpen	4,0	34,3	--	--	34,3	49,1	3,1
34	schoonspuiten	1,5	34,1	--	--	34,1	55,6	3,8
35	schoonspuiten	1,5	33,4	--	--	33,4	55,0	3,8
43	snijbranden	4,0	33,4	--	--	33,4	42,5	3,1
54	slijpen	4,0	33,3	--	--	33,3	48,3	3,2
44	snijbranden	4,0	32,4	--	--	32,4	41,7	3,2
55	slijpen	4,0	32,4	--	--	32,4	47,5	3,3
45	snijbranden	4,0	31,5	--	--	31,5	40,9	3,3
32	schoonspuiten	1,5	30,6	--	--	30,6	51,9	3,6
65	botenlift hijsen	3,0	29,6	--	--	29,6	36,2	2,8
07	ZOgevel scheepsbouwhal	5,3	28,8	--	--	28,8	31,6	2,0
36	schoonspuiten	1,5	28,3	--	--	28,3	50,0	3,9
m01	vrachtwagens	1,0	28,0	--	--	28,0	64,7	2,7
08	ZWgevel scheepsbouwhal	5,3	27,7	--	--	27,7	30,0	1,4
16	ZOgevel nieuwe hal	6,7	27,3	--	--	27,3	29,7	1,6
14	dak scheepsbouwhal	0,1	27,2	--	--	27,2	28,7	0,8
09	ZWgevel scheepsbouwhal	5,3	26,9	--	--	26,9	29,3	1,7
19	ZWgevel nieuwe hal	6,7	26,3	--	--	26,3	28,6	1,6
62	dieselheftruck JCB	1,0	25,9	--	--	25,9	45,9	3,2
23	dak nieuwe hal	0,1	25,8	--	--	25,8	27,4	0,9
24	dak nieuwe hal	0,1	25,4	--	--	25,4	27,2	1,0
66	wasplaats	1,0	25,1	--	--	25,1	32,1	3,2
58	aandrijving dwarshelling	0,4	24,8	--	--	24,8	29,0	3,9
39	snijbranden	4,0	24,6	--	--	24,6	33,6	3,0
m06	botenlift rijden	3,0	24,4	--	--	24,4	53,2	1,0
21	dak nieuwe hal	0,1	23,4	--	--	23,4	25,6	1,5
20	ZWgevel nieuwe hal	6,7	23,3	--	--	23,3	26,4	2,2
22	dak nieuwe hal	0,1	23,2	--	--	23,2	25,6	1,6
m05	personenwagens jachtenberging	0,5	23,2	21,9	--	26,9	53,1	2,0
30	schoonspuiten	1,5	23,1	--	--	23,1	44,6	3,8
49	slijpen	4,0	22,9	--	--	22,9	37,7	3,1
56	slijpen	4,0	22,8	--	--	22,8	38,0	3,4
m02	bestelwagens	0,6	22,7	--	--	22,7	56,4	2,9
46	snijbranden	4,0	22,6	--	--	22,6	32,0	3,4
m04	personenwagens	0,5	22,0	17,8	--	22,8	49,8	2,8
13	dak scheepsbouwhal	0,1	21,1	--	--	21,1	23,1	1,3
12	dak scheepsbouwhal	0,1	20,8	--	--	20,8	23,0	1,4
	Rest		28,4	--	--	28,4	56,9	
Totalen			49,1	23,3	--	49,1	69,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: LAr,LT nieuwe situatie - modellen 2009 - Uitgegeven modellen - Dombosch
Bijdrage van Groep 227:Scheep op ontvangerpunt Z_03_A - Zonepunt 3
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
25	compressorruimte links	1,0	40,3	--	--	40,3	44,0	3,3
02	Kraan 2	35,0	36,1	--	--	36,1	42,2	0,0
01	Kraan 1	35,0	36,1	--	--	36,1	42,1	0,0
51	slijpen	4,0	35,0	--	--	35,0	49,6	2,9
31	schoonspuiten	1,5	35,0	--	--	35,0	56,3	3,6
41	snijbranden	4,0	34,2	--	--	34,2	43,0	2,9
56	slijpen	4,0	33,4	--	--	33,4	48,3	3,1
26	compressorruimte rechts	1,0	30,5	--	--	30,5	34,2	3,3
36	schoonspuiten	1,5	29,6	--	--	29,6	51,0	3,7
20	ZWgevel nieuwe hal	6,7	28,8	--	--	28,8	30,3	0,7
19	ZWgevel nieuwe hal	6,7	28,3	--	--	28,3	29,9	0,9
21	dak nieuwe hal	0,1	27,9	--	--	27,9	28,7	0,0
23	dak nieuwe hal	0,1	27,6	--	--	27,6	28,4	0,0
46	snijbranden	4,0	27,4	--	--	27,4	36,6	3,1
66	wasplaats	1,0	26,9	--	--	26,9	34,7	4,1
22	dak nieuwe hal	0,1	26,6	--	--	26,6	27,8	0,4
24	dak nieuwe hal	0,1	26,3	--	--	26,3	27,5	0,5
57	afbouw tussenstuk	6,0	23,7	--	--	23,7	26,7	2,2
61	dieselheftruck JCB	1,0	22,6	--	--	22,6	43,1	3,7
11	dak scheepsbouwhal	0,1	21,8	--	--	21,8	25,0	2,4
62	dieselheftruck JCB	1,0	21,4	--	--	21,4	41,7	3,5
09	ZWgevel scheepsbouwhal	5,3	21,3	--	--	21,3	24,8	2,7
14	dak scheepsbouwhal	0,1	21,2	--	--	21,2	24,1	2,2
03	NWgevel scheepsbouwhal links	5,3	20,8	--	--	20,8	24,5	2,9
08	ZWgevel scheepsbouwhal	5,3	20,7	--	--	20,7	24,4	2,9
15	NWgevel nieuwe hal	6,7	19,6	--	--	19,6	21,7	1,3
m01	vrachtwagens	1,0	19,5	--	--	19,5	56,7	3,3
m04	personenwagens	0,5	19,4	15,1	--	20,1	47,8	3,4
35	schoonspuiten	1,5	18,3	--	--	18,3	39,8	3,7
55	slijpen	4,0	18,2	--	--	18,2	33,1	3,1
27	schoonspuiten	1,5	17,9	--	--	17,9	39,3	3,6
45	snijbranden	4,0	17,9	--	--	17,9	27,0	3,1
37	snijbranden	4,0	17,8	--	--	17,8	26,7	2,9
30	schoonspuiten	1,5	17,7	--	--	17,7	39,1	3,5
32	schoonspuiten	1,5	17,7	--	--	17,7	39,2	3,7
34	schoonspuiten	1,5	17,6	--	--	17,6	39,0	3,7
52	slijpen	4,0	17,6	--	--	17,6	32,5	3,1
54	slijpen	4,0	17,6	--	--	17,6	32,4	3,1
33	schoonspuiten	1,5	17,5	--	--	17,5	38,9	3,7
42	snijbranden	4,0	17,5	--	--	17,5	26,6	3,2
53	slijpen	4,0	17,4	--	--	17,4	32,3	3,1
44	snijbranden	4,0	17,4	--	--	17,4	26,5	3,1
43	snijbranden	4,0	17,2	--	--	17,2	26,4	3,1
47	slijpen	4,0	17,1	--	--	17,1	31,7	2,9
m02	bestelwagens	0,6	17,0	--	--	17,0	51,2	3,4
29	schoonspuiten	1,5	16,8	--	--	16,8	38,1	3,5
28	schoonspuiten	1,5	16,7	--	--	16,7	38,1	3,6
16	ZOgevel nieuwe hal	6,7	16,4	--	--	16,4	18,6	1,4
10	ZWgevel scheepsbouwhal links	6,3	16,4	--	--	16,4	19,8	2,7
50	slijpen	4,0	16,4	--	--	16,4	30,9	2,8
	Rest		26,4	9,3	--	26,4	50,7	
Totalen			46,0	16,1	--	46,0	62,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: LAr,LT nieuwe situatie - modellen 2009 - Uitgegeven modellen - Dombosch
Bijdrage van Groep 227:Scheep op ontvangerpunt Z_04_A - Zonepunt 4
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
26	compressorruimte rechts	1,0	34,3	--	--	34,3	38,7	3,9
25	compressorruimte links	1,0	33,8	--	--	33,8	38,1	4,0
02	Kraan 2	35,0	33,1	--	--	33,1	39,1	0,0
30	schoonspuiten	1,5	31,7	--	--	31,7	53,4	4,0
31	schoonspuiten	1,5	31,6	--	--	31,6	53,3	3,9
36	schoonspuiten	1,5	31,5	--	--	31,5	53,2	3,9
34	schoonspuiten	1,5	31,3	--	--	31,3	53,1	4,0
01	Kraan 1	35,0	31,2	--	--	31,2	37,3	0,0
29	schoonspuiten	1,5	31,2	--	--	31,2	53,0	4,0
57	afbouw tussenstuk	6,0	31,1	--	--	31,1	35,4	3,5
28	schoonspuiten	1,5	30,9	--	--	30,9	52,8	4,1
33	schoonspuiten	1,5	30,8	--	--	30,8	52,7	4,1
35	schoonspuiten	1,5	30,8	--	--	30,8	52,5	4,0
51	slijpen	4,0	30,6	--	--	30,6	45,8	3,4
27	schoonspuiten	1,5	30,5	--	--	30,5	52,5	4,2
56	slijpen	4,0	30,4	--	--	30,4	45,6	3,5
50	slijpen	4,0	29,8	--	--	29,8	45,1	3,5
55	slijpen	4,0	29,7	--	--	29,7	45,0	3,6
53	slijpen	4,0	29,7	--	--	29,7	45,2	3,7
41	snijbranden	4,0	29,5	--	--	29,5	39,0	3,4
46	snijbranden	4,0	29,4	--	--	29,4	38,9	3,5
52	slijpen	4,0	29,3	--	--	29,3	44,9	3,8
49	slijpen	4,0	29,0	--	--	29,0	44,4	3,6
54	slijpen	4,0	28,9	--	--	28,9	44,4	3,7
40	snijbranden	4,0	28,7	--	--	28,7	38,3	3,6
43	snijbranden	4,0	28,6	--	--	28,6	38,4	3,8
45	snijbranden	4,0	28,6	--	--	28,6	38,2	3,6
32	schoonspuiten	1,5	28,6	--	--	28,6	50,5	4,2
37	snijbranden	4,0	28,6	--	--	28,6	38,5	3,8
42	snijbranden	4,0	28,3	--	--	28,3	38,1	3,8
48	slijpen	4,0	28,2	--	--	28,2	43,7	3,7
47	slijpen	4,0	28,0	--	--	28,0	43,6	3,8
39	snijbranden	4,0	27,9	--	--	27,9	37,6	3,7
44	snijbranden	4,0	27,9	--	--	27,9	37,6	3,7
38	snijbranden	4,0	27,2	--	--	27,2	36,9	3,7
63	deur container compressor	1,0	26,3	--	--	26,3	31,0	4,3
64	kraan bij scheepsbouwhal	1,5	25,8	--	--	25,8	36,1	4,3
58	aandrijving dwarshelling	0,4	22,3	--	--	22,3	26,9	4,2
15	NWgevel nieuwe hal	6,7	19,7	--	--	19,7	23,6	3,0
22	dak nieuwe hal	0,1	17,8	--	--	17,8	21,2	2,6
21	dak nieuwe hal	0,1	17,7	--	--	17,7	21,1	2,6
06	NOgevel scheepsbouwhal	5,3	17,2	--	--	17,2	21,8	3,9
61	dieselheftruck JCB	1,0	17,0	--	--	17,0	38,0	4,3
24	dak nieuwe hal	0,1	16,7	--	--	16,7	20,3	2,9
23	dak nieuwe hal	0,1	16,6	--	--	16,6	20,2	2,9
03	NWgevel scheepsbouwhal links	5,3	16,2	--	--	16,2	20,8	3,8
11	dak scheepsbouwhal	0,1	15,9	--	--	15,9	20,2	3,5
12	dak scheepsbouwhal	0,1	15,4	--	--	15,4	19,7	3,6
05	NOgevel scheepsbouwhal	5,3	15,4	--	--	15,4	20,0	3,8
13	dak scheepsbouwhal	0,1	15,0	--	--	15,0	19,4	3,6
	Rest		23,9	2,5	--	23,9	50,2	
Totalen			46,0	2,5	--	46,0	63,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: LAr,LT nieuwe situatie - modellen 2009 - Uitgegeven modellen - Dombosch
Bijdrage van Groep 227:Scheep op ontvangerpunt Z_27_A - Zonepunt 27
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
25	compressorruimte links	1,0	29,2	--	--	29,2	34,0	4,4
57	afbouw tussenstuk	6,0	29,2	--	--	29,2	33,8	3,8
30	schoonspuiten	1,5	28,2	--	--	28,2	50,3	4,3
32	schoonspuiten	1,5	28,0	--	--	28,0	50,0	4,2
64	kraan bij scheepsbouwhal	1,5	27,9	--	--	27,9	38,1	4,1
36	schoonspuiten	1,5	27,8	--	--	27,8	50,0	4,3
31	schoonspuiten	1,5	27,8	--	--	27,8	49,9	4,4
01	Kraan 1	35,0	27,7	--	--	27,7	34,5	0,7
27	schoonspuiten	1,5	27,6	--	--	27,6	49,6	4,3
33	schoonspuiten	1,5	27,4	--	--	27,4	49,5	4,3
49	slijpen	4,0	27,2	--	--	27,2	43,0	4,1
28	schoonspuiten	1,5	27,1	--	--	27,1	49,2	4,3
63	deur container compressor	1,0	26,9	--	--	26,9	31,6	4,3
34	schoonspuiten	1,5	26,9	--	--	26,9	49,0	4,3
55	slijpen	4,0	26,9	--	--	26,9	42,7	4,1
50	slijpen	4,0	26,8	--	--	26,8	42,6	4,1
52	slijpen	4,0	26,6	--	--	26,6	42,3	4,0
29	schoonspuiten	1,5	26,6	--	--	26,6	48,7	4,3
56	slijpen	4,0	26,4	--	--	26,4	42,3	4,1
35	schoonspuiten	1,5	26,4	--	--	26,4	48,5	4,3
02	Kraan 2	35,0	26,4	--	--	26,4	33,5	1,2
51	slijpen	4,0	26,4	--	--	26,4	42,2	4,1
39	snijbranden	4,0	26,3	--	--	26,3	36,3	4,1
53	slijpen	4,0	26,0	--	--	26,0	41,7	4,0
45	snijbranden	4,0	25,9	--	--	25,9	36,0	4,1
40	snijbranden	4,0	25,8	--	--	25,8	35,9	4,1
42	snijbranden	4,0	25,6	--	--	25,6	35,6	3,9
46	snijbranden	4,0	25,5	--	--	25,5	35,6	4,1
48	slijpen	4,0	25,5	--	--	25,5	41,3	4,0
54	slijpen	4,0	25,5	--	--	25,5	41,3	4,0
41	snijbranden	4,0	25,4	--	--	25,4	35,6	4,1
06	NOgevel scheepsbouwhal	5,3	25,1	--	--	25,1	29,5	3,6
43	snijbranden	4,0	25,0	--	--	25,0	35,0	4,0
05	NOgevel scheepsbouwhal	5,3	24,6	--	--	24,6	29,1	3,7
38	snijbranden	4,0	24,5	--	--	24,5	34,6	4,0
44	snijbranden	4,0	24,5	--	--	24,5	34,6	4,0
65	botenlift hijsen	3,0	22,5	--	--	22,5	30,1	3,9
07	ZOgevel scheepsbouwhal	5,3	20,7	--	--	20,7	25,0	3,6
12	dak scheepsbouwhal	0,1	19,7	--	--	19,7	24,8	4,3
11	dak scheepsbouwhal	0,1	19,1	--	--	19,1	23,3	3,4
59	dieselheftruck JCB	1,0	18,8	--	--	18,8	39,8	4,2
60	dieselheftruck JCB	1,0	17,9	--	--	17,9	39,0	4,2
58	aandrijving dwarshelling	0,4	17,9	--	--	17,9	22,7	4,4
14	dak scheepsbouwhal	0,1	15,7	--	--	15,7	19,8	3,2
66	wasplaats	1,0	15,7	--	--	15,7	23,7	4,1
13	dak scheepsbouwhal	0,1	15,7	--	--	15,7	19,7	3,2
26	compressorruimte rechts	1,0	15,4	--	--	15,4	20,2	4,5
17	NOgevel nieuwe hal	6,7	15,2	--	--	15,2	19,9	3,9
18	NOgevel nieuwe hal	6,7	15,1	--	--	15,1	19,7	3,8
16	ZOgevel nieuwe hal	6,7	14,9	--	--	14,9	19,5	3,8
	Rest		22,3	0,1	--	22,3	48,6	
Totalen			42,6	0,1	--	42,6	60,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: LAr,LT nieuwe situatie - modellen 2009 - Uitgegeven modellen - Dombosch
Bijdrage van Groep 227:Scheep op ontvangerpunt W_28_A - Zonepunt 28
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
57	afbouw tussenstuk	6,0	43,4	--	--	43,4	45,3	1,1
47	slijpen	4,0	42,3	--	--	42,3	56,1	2,0
37	snijbranden	4,0	41,5	--	--	41,5	49,5	2,0
27	schoonspuiten	1,5	41,4	--	--	41,4	62,2	3,1
42	snijbranden	4,0	39,4	--	--	39,4	47,9	2,5
01	Kraan 1	35,0	38,9	--	--	38,9	44,9	0,0
52	slijpen	4,0	37,8	--	--	37,8	52,0	2,5
02	Kraan 2	35,0	37,4	--	--	37,4	43,4	0,0
32	schoonspuiten	1,5	37,4	--	--	37,4	58,4	3,3
33	schoonspuiten	1,5	36,8	--	--	36,8	58,0	3,4
19	ZWgevel nieuwe hal	6,7	33,3	--	--	33,3	34,1	0,0
16	ZOgevel nieuwe hal	6,7	32,8	--	--	32,8	33,6	0,0
43	snijbranden	4,0	30,8	--	--	30,8	39,4	2,6
23	dak nieuwe hal	0,1	30,7	--	--	30,7	31,5	0,0
20	ZWgevel nieuwe hal	6,7	30,6	--	--	30,6	31,6	0,1
66	wasplaats	1,0	30,6	--	--	30,6	38,0	3,6
m01	vrachtwagens	1,0	30,2	--	--	30,2	65,3	1,2
24	dak nieuwe hal	0,1	29,7	--	--	29,7	30,5	0,0
11	dak scheepsbouwhal	0,1	29,2	--	--	29,2	31,3	1,3
21	dak nieuwe hal	0,1	29,1	--	--	29,1	29,9	0,0
22	dak nieuwe hal	0,1	28,6	--	--	28,6	29,4	0,0
m04	personenwagens	0,5	27,7	23,5	--	28,5	54,3	1,6
09	ZWgevel scheepsbouwhal	5,3	27,7	--	--	27,7	30,0	1,5
28	schoonspuiten	1,5	27,5	--	--	27,5	48,4	3,1
53	slijpen	4,0	27,2	--	--	27,2	41,6	2,6
14	dak scheepsbouwhal	0,1	27,2	--	--	27,2	28,8	0,8
62	dieselheftruck JCB	1,0	26,8	--	--	26,8	46,3	2,7
08	ZWgevel scheepsbouwhal	5,3	26,7	--	--	26,7	29,2	1,7
03	NWgevel scheepsbouwhal links	5,3	25,8	--	--	25,8	28,7	2,1
m02	bestelwagens	0,6	25,3	--	--	25,3	57,6	1,5
61	dieselheftruck JCB	1,0	24,0	--	--	24,0	44,0	3,2
25	compressorruimte links	1,0	22,4	--	--	22,4	26,0	3,2
m06	botenlift rijden	3,0	22,3	--	--	22,3	51,7	1,7
38	snijbranden	4,0	21,8	--	--	21,8	30,0	2,1
48	slijpen	4,0	21,2	--	--	21,2	35,1	2,2
54	slijpen	4,0	21,2	--	--	21,2	35,6	2,7
44	snijbranden	4,0	20,9	--	--	20,9	29,6	2,7
12	dak scheepsbouwhal	0,1	20,9	--	--	20,9	23,1	1,4
55	slijpen	4,0	20,8	--	--	20,8	35,4	2,8
56	slijpen	4,0	20,7	--	--	20,7	35,4	2,9
34	schoonspuiten	1,5	20,6	--	--	20,6	41,8	3,4
45	snijbranden	4,0	20,5	--	--	20,5	29,4	2,8
13	dak scheepsbouwhal	0,1	20,5	--	--	20,5	22,8	1,5
46	snijbranden	4,0	20,4	--	--	20,4	29,3	2,9
05	NOgevel scheepsbouwhal	5,3	20,2	--	--	20,2	23,3	2,3
35	schoonspuiten	1,5	20,0	--	--	20,0	41,2	3,5
29	schoonspuiten	1,5	20,0	--	--	20,0	41,0	3,2
36	schoonspuiten	1,5	19,8	--	--	19,8	41,2	3,6
10	ZWgevel scheepsbouwhal links	6,3	19,7	--	--	19,7	22,0	1,6
49	slijpen	4,0	19,5	--	--	19,5	33,6	2,3
	Rest		29,6	14,9	--	29,6	53,6	
Totalen			51,0	24,0	--	51,0	69,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: LAr,LT nieuwe situatie - modellen 2009 - Uitgegeven modellen - Dombosch
Bijdrage van Groep 227:Scheep op ontvangerpunt W_29_A - Zonepunt 29
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
57	afbouw tussenstuk	6,0	42,6	--	--	42,6	44,8	1,4
47	slijpen	4,0	39,4	--	--	39,4	53,4	2,2
37	snijbranden	4,0	38,7	--	--	38,7	46,9	2,2
27	schoonspuiten	1,5	38,4	--	--	38,4	59,4	3,2
48	slijpen	4,0	38,4	--	--	38,4	52,6	2,4
01	Kraan 1	35,0	38,4	--	--	38,4	44,4	0,0
38	snijbranden	4,0	37,7	--	--	37,7	46,1	2,4
28	schoonspuiten	1,5	37,5	--	--	37,5	58,6	3,3
52	slijpen	4,0	37,4	--	--	37,4	51,7	2,6
32	schoonspuiten	1,5	36,9	--	--	36,9	58,1	3,4
42	snijbranden	4,0	36,5	--	--	36,5	45,2	2,6
53	slijpen	4,0	36,5	--	--	36,5	51,0	2,8
33	schoonspuiten	1,5	36,3	--	--	36,3	57,6	3,5
02	Kraan 2	35,0	36,1	--	--	36,1	42,1	0,0
43	snijbranden	4,0	35,7	--	--	35,7	44,4	2,8
16	ZOgevel nieuwe hal	6,7	31,5	--	--	31,5	32,5	0,3
66	wasplaats	1,0	31,2	--	--	31,2	38,5	3,5
19	ZWgevel nieuwe hal	6,7	31,0	--	--	31,0	31,8	0,0
m01	vrachtwagens	1,0	30,5	--	--	30,5	65,9	1,5
34	schoonspuiten	1,5	29,3	--	--	29,3	50,6	3,5
23	dak nieuwe hal	0,1	29,1	--	--	29,1	29,9	0,0
24	dak nieuwe hal	0,1	28,6	--	--	28,6	29,4	0,0
09	ZWgevel scheepsbouwhal	5,3	28,0	--	--	28,0	30,2	1,4
62	dieselheftruck JCB	1,0	28,0	--	--	28,0	47,6	2,8
08	ZWgevel scheepsbouwhal	5,3	27,8	--	--	27,8	30,0	1,4
14	dak scheepsbouwhal	0,1	27,8	--	--	27,8	29,1	0,6
20	ZWgevel nieuwe hal	6,7	27,3	--	--	27,3	29,3	1,2
11	dak scheepsbouwhal	0,1	27,3	--	--	27,3	29,4	1,3
21	dak nieuwe hal	0,1	27,1	--	--	27,1	28,1	0,2
m04	personenwagens	0,5	26,8	22,5	--	27,5	53,4	1,7
m02	bestelwagens	0,6	26,4	--	--	26,4	59,0	1,8
22	dak nieuwe hal	0,1	26,4	--	--	26,4	27,6	0,4
61	dieselheftruck JCB	1,0	25,8	--	--	25,8	45,8	3,3
65	botenlift hijsen	3,0	24,8	--	--	24,8	31,5	2,9
m06	botenlift rijden	3,0	24,4	--	--	24,4	53,2	1,0
44	snijbranden	4,0	23,7	--	--	23,7	32,7	2,9
54	slijpen	4,0	22,9	--	--	22,9	37,6	2,9
12	dak scheepsbouwhal	0,1	21,2	--	--	21,2	23,3	1,3
13	dak scheepsbouwhal	0,1	21,0	--	--	21,0	23,1	1,3
56	slijpen	4,0	20,8	--	--	20,8	35,7	3,1
55	slijpen	4,0	20,6	--	--	20,6	35,3	3,0
46	snijbranden	4,0	20,4	--	--	20,4	29,6	3,1
45	snijbranden	4,0	20,3	--	--	20,3	29,4	3,0
35	schoonspuiten	1,5	20,2	--	--	20,2	41,6	3,6
25	compressorruimte links	1,0	20,1	--	--	20,1	24,0	3,5
29	schoonspuiten	1,5	20,1	--	--	20,1	41,3	3,4
36	schoonspuiten	1,5	19,6	--	--	19,6	41,1	3,7
10	ZWgevel scheepsbouwhal links	6,3	19,6	--	--	19,6	22,0	1,6
39	snijbranden	4,0	18,8	--	--	18,8	27,4	2,6
49	slijpen	4,0	18,7	--	--	18,7	33,0	2,6
	Rest		28,7	17,1	--	28,7	55,1	
Totalen			50,6	23,6	--	50,6	69,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: LAr,LT nieuwe situatie - modellen 2009 - Uitgegeven modellen - Dombosch
Bijdrage van Groep 227:Scheep op ontvangerpunt Z_01-02_A - Zonepunt extra 2
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
66	wasplaats	1,0	47,9	--	--	47,9	51,9	0,3
57	afbouw tussenstuk	6,0	37,8	--	--	37,8	41,2	2,6
65	botenlift hijsen	3,0	37,3	--	--	37,3	42,5	1,4
25	compressorruimte links	1,0	35,5	--	--	35,5	39,9	4,1
01	Kraan 1	35,0	35,4	--	--	35,4	41,4	0,0
48	slijpen	4,0	33,6	--	--	33,6	48,6	3,2
07	ZOgevel scheepsbouwhal	5,3	33,6	--	--	33,6	35,1	0,7
02	Kraan 2	35,0	33,3	--	--	33,3	39,3	0,0
38	snijbranden	4,0	32,8	--	--	32,8	42,0	3,2
49	slijpen	4,0	32,5	--	--	32,5	47,6	3,4
54	slijpen	4,0	32,2	--	--	32,2	47,4	3,4
36	schoonspuiten	1,5	31,8	--	--	31,8	53,6	4,0
50	slijpen	4,0	31,6	--	--	31,6	46,8	3,5
39	snijbranden	4,0	31,6	--	--	31,6	40,9	3,4
31	schoonspuiten	1,5	31,5	--	--	31,5	53,3	4,0
55	slijpen	4,0	31,4	--	--	31,4	46,7	3,5
35	schoonspuiten	1,5	31,3	--	--	31,3	53,0	3,9
44	snijbranden	4,0	31,3	--	--	31,3	40,7	3,4
51	slijpen	4,0	30,8	--	--	30,8	46,2	3,6
40	snijbranden	4,0	30,7	--	--	30,7	40,2	3,5
56	slijpen	4,0	30,7	--	--	30,7	46,0	3,6
45	snijbranden	4,0	30,5	--	--	30,5	40,0	3,5
41	snijbranden	4,0	29,9	--	--	29,9	39,5	3,6
46	snijbranden	4,0	29,8	--	--	29,8	39,4	3,6
m05	personenwagens jachtenberging	0,5	29,6	28,3	--	33,3	57,9	0,5
m03	bestelwagens jachtenberging	0,6	28,6	--	--	28,6	63,1	0,5
14	dak scheepsbouwhal	0,1	28,6	--	--	28,6	29,8	0,5
13	dak scheepsbouwhal	0,1	28,0	--	--	28,0	29,1	0,3
12	dak scheepsbouwhal	0,1	28,0	--	--	28,0	29,7	0,9
11	dak scheepsbouwhal	0,1	26,4	--	--	26,4	28,6	1,4
53	slijpen	4,0	26,3	--	--	26,3	41,3	3,2
m06	botenlift rijden	3,0	25,7	--	--	25,7	54,4	0,8
59	dieselheftruck JCB	1,0	25,7	--	--	25,7	45,5	3,0
47	slijpen	4,0	25,1	--	--	25,1	39,8	3,0
30	schoonspuiten	1,5	24,7	--	--	24,7	46,4	3,9
43	snijbranden	4,0	24,6	--	--	24,6	33,8	3,2
37	snijbranden	4,0	24,3	--	--	24,3	33,3	3,0
16	ZOgevel nieuwe hal	6,7	24,0	--	--	24,0	27,3	2,5
08	ZWgevel scheepsbouwhal	5,3	23,6	--	--	23,6	25,6	1,3
34	schoonspuiten	1,5	23,1	--	--	23,1	44,8	3,8
m01	vrachtwagens	1,0	23,0	--	--	23,0	60,5	3,6
18	NOgevel nieuwe hal	6,7	22,8	--	--	22,8	26,3	2,7
29	schoonspuiten	1,5	22,6	--	--	22,6	44,2	3,8
62	dieselheftruck JCB	1,0	22,3	--	--	22,3	42,7	3,5
24	dak nieuwe hal	0,1	22,3	--	--	22,3	25,1	2,0
23	dak nieuwe hal	0,1	22,1	--	--	22,1	25,0	2,1
05	NOgevel scheepsbouwhal	5,3	22,0	--	--	22,0	24,9	2,2
17	NOgevel nieuwe hal	6,7	21,4	--	--	21,4	25,1	3,0
26	compressorruimte rechts	1,0	21,4	--	--	21,4	25,8	4,1
09	ZWgevel scheepsbouwhal	5,3	21,1	--	--	21,1	23,9	1,9
	Rest		30,5	11,4	--	30,5	54,4	
Totalen			50,7	28,4	--	50,7	67,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: LAr,LT nieuwe situatie - modellen 2009 - Uitgegeven modellen - Dombosch
Bijdrage van Groep 227:Scheep op ontvangerpunt Z_03-04_A - Zonepunt extra 1
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
26	compressorruimte rechts	1,0	41,6	--	--	41,6	45,0	3,0
25	compressorruimte links	1,0	40,8	--	--	40,8	44,2	3,0
02	Kraan 2	35,0	38,6	--	--	38,6	44,6	0,0
51	slijpen	4,0	38,1	--	--	38,1	52,3	2,4
31	schoonspuiten	1,5	37,3	--	--	37,3	58,4	3,3
50	slijpen	4,0	37,3	--	--	37,3	51,6	2,6
41	snijbranden	4,0	37,2	--	--	37,2	45,7	2,4
30	schoonspuiten	1,5	36,7	--	--	36,7	57,8	3,4
01	Kraan 1	35,0	36,6	--	--	36,6	42,6	0,0
56	slijpen	4,0	36,3	--	--	36,3	50,9	2,8
40	snijbranden	4,0	36,3	--	--	36,3	45,0	2,6
36	schoonspuiten	1,5	36,3	--	--	36,3	57,5	3,4
49	slijpen	4,0	36,2	--	--	36,2	50,7	2,8
29	schoonspuiten	1,5	36,0	--	--	36,0	57,3	3,5
35	schoonspuiten	1,5	35,8	--	--	35,8	57,1	3,5
55	slijpen	4,0	35,7	--	--	35,7	50,3	2,9
46	snijbranden	4,0	35,4	--	--	35,4	44,2	2,8
34	schoonspuiten	1,5	35,2	--	--	35,2	56,6	3,6
39	snijbranden	4,0	35,2	--	--	35,2	44,0	2,8
54	slijpen	4,0	34,9	--	--	34,9	49,6	3,0
33	schoonspuiten	1,5	34,7	--	--	34,7	56,2	3,7
45	snijbranden	4,0	34,7	--	--	34,7	43,6	2,9
53	slijpen	4,0	33,9	--	--	33,9	48,8	3,1
44	snijbranden	4,0	33,9	--	--	33,9	42,9	3,0
43	snijbranden	4,0	32,9	--	--	32,9	42,1	3,1
52	slijpen	4,0	29,8	--	--	29,8	44,9	3,3
15	NWgevel nieuwe hal	6,7	29,0	--	--	29,0	30,9	1,1
20	ZWgevel nieuwe hal	6,7	28,2	--	--	28,2	30,1	1,1
21	dak nieuwe hal	0,1	27,5	--	--	27,5	28,5	0,3
22	dak nieuwe hal	0,1	26,9	--	--	26,9	28,2	0,5
28	schoonspuiten	1,5	26,5	--	--	26,5	47,9	3,6
32	schoonspuiten	1,5	26,0	--	--	26,0	47,6	3,8
58	aandrijving dwarshelling	0,4	25,5	--	--	25,5	29,6	3,7
19	ZWgevel nieuwe hal	6,7	24,8	--	--	24,8	27,5	1,9
23	dak nieuwe hal	0,1	24,7	--	--	24,7	26,5	1,0
57	afbouw tussenstuk	6,0	24,7	--	--	24,7	28,1	2,6
24	dak nieuwe hal	0,1	24,5	--	--	24,5	26,5	1,2
42	snijbranden	4,0	22,3	--	--	22,3	31,6	3,3
27	schoonspuiten	1,5	21,8	--	--	21,8	43,3	3,7
11	dak scheepsbouwhal	0,1	20,3	--	--	20,3	23,8	2,8
14	dak scheepsbouwhal	0,1	19,6	--	--	19,6	23,1	2,7
66	wasplaats	1,0	18,6	--	--	18,6	26,6	4,2
48	slijpen	4,0	18,2	--	--	18,2	32,9	3,0
38	snijbranden	4,0	17,9	--	--	17,9	26,9	3,0
12	dak scheepsbouwhal	0,1	17,7	--	--	17,7	21,4	2,9
08	ZWgevel scheepsbouwhal	5,3	17,3	--	--	17,3	21,4	3,4
13	dak scheepsbouwhal	0,1	17,2	--	--	17,2	21,1	3,0
03	NWgevel scheepsbouwhal links	5,3	17,1	--	--	17,1	21,0	3,2
47	slijpen	4,0	16,7	--	--	16,7	31,6	3,2
37	snijbranden	4,0	16,6	--	--	16,6	25,8	3,2
	Rest		24,3	11,2	--	24,3	52,7	
Totalen			51,0	11,2	--	51,0	67,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: LAr,LT nieuwe situatie - modellen 2009 - Uitgegeven modellen - Dombosch
Bijdrage van Groep 227:Scheep op ontvangerpunt Z_01-27_A - Zonepunt extra 3
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
66	wasplaats	1,0	37,1	--	--	37,1	43,4	2,5
57	afbouw tussenstuk	6,0	36,5	--	--	36,5	40,1	2,9
64	kraan bij scheepsbouwhal	1,5	36,4	--	--	36,4	45,5	3,1
32	schoonspuiten	1,5	36,1	--	--	36,1	57,4	3,5
06	NOgevel scheepsbouwhal	5,3	36,0	--	--	36,0	38,6	1,7
01	Kraan 1	35,0	35,4	--	--	35,4	41,4	0,0
52	slijpen	4,0	35,1	--	--	35,1	49,9	3,0
25	compressorruimte links	1,0	35,1	--	--	35,1	39,6	4,1
33	schoonspuiten	1,5	34,9	--	--	34,9	56,4	3,7
28	schoonspuiten	1,5	34,6	--	--	34,6	56,1	3,7
63	deur container compressor	1,0	34,3	--	--	34,3	38,2	3,5
42	snijbranden	4,0	34,3	--	--	34,3	43,4	3,0
31	schoonspuiten	1,5	34,2	--	--	34,2	56,0	4,0
05	NOgevel scheepsbouwhal	5,3	34,2	--	--	34,2	37,2	2,2
34	schoonspuiten	1,5	33,9	--	--	33,9	55,5	3,8
65	botenlift hijsen	3,0	33,9	--	--	33,9	39,6	1,9
29	schoonspuiten	1,5	33,6	--	--	33,6	55,2	3,8
50	slijpen	4,0	33,6	--	--	33,6	48,9	3,5
53	slijpen	4,0	33,6	--	--	33,6	48,6	3,2
02	Kraan 2	35,0	33,4	--	--	33,4	39,4	0,0
35	schoonspuiten	1,5	33,1	--	--	33,1	54,8	3,9
51	slijpen	4,0	32,9	--	--	32,9	48,3	3,6
30	schoonspuiten	1,5	32,9	--	--	32,9	54,6	3,9
43	snijbranden	4,0	32,8	--	--	32,8	42,0	3,2
40	snijbranden	4,0	32,7	--	--	32,7	42,3	3,5
54	slijpen	4,0	32,5	--	--	32,5	47,7	3,4
36	schoonspuiten	1,5	32,4	--	--	32,4	54,1	4,0
49	slijpen	4,0	32,2	--	--	32,2	47,4	3,4
41	snijbranden	4,0	32,0	--	--	32,0	41,7	3,6
55	slijpen	4,0	31,8	--	--	31,8	47,0	3,5
07	ZOgevel scheepsbouwhal	5,3	31,7	--	--	31,7	34,0	1,5
44	snijbranden	4,0	31,7	--	--	31,7	41,0	3,4
48	slijpen	4,0	31,5	--	--	31,5	46,6	3,3
39	snijbranden	4,0	31,3	--	--	31,3	40,7	3,4
56	slijpen	4,0	31,1	--	--	31,1	46,4	3,6
45	snijbranden	4,0	30,9	--	--	30,9	40,4	3,5
46	snijbranden	4,0	30,2	--	--	30,2	39,8	3,6
59	dieselheftruck JCB	1,0	28,4	--	--	28,4	48,1	2,9
12	dak scheepsbouwhal	0,1	28,2	--	--	28,2	30,2	1,2
38	snijbranden	4,0	28,1	--	--	28,1	37,4	3,3
13	dak scheepsbouwhal	0,1	27,3	--	--	27,3	28,9	0,9
11	dak scheepsbouwhal	0,1	26,8	--	--	26,8	29,2	1,6
14	dak scheepsbouwhal	0,1	26,6	--	--	26,6	28,5	1,1
60	dieselheftruck JCB	1,0	25,8	--	--	25,8	45,9	3,4
58	aandrijving dwarshelling	0,4	23,8	--	--	23,8	28,2	4,0
27	schoonspuiten	1,5	21,7	--	--	21,7	43,1	3,6
16	ZOgevel nieuwe hal	6,7	21,4	--	--	21,4	25,1	2,9
26	compressorruimte rechts	1,0	21,0	--	--	21,0	25,5	4,1
18	NOgevel nieuwe hal	6,7	21,0	--	--	21,0	24,7	2,9
m06	botenlift rijden	3,0	20,6	--	--	20,6	50,7	2,3
	Rest		29,4	14,2	--	29,4	56,9	
Totalen			49,8	14,2	--	49,8	66,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 5

Rekenresultaten maximale geluidniveaus

LAmax totaal resultaten voor ontvangers
Model: LAmax nieuwe situatie
Groep: 227:Scheep

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Z_01_A	Zonepunt 1	5	58	41	--
Z_02_A	Zonepunt 2	5	59	53	--
Z_03_A	Zonepunt 3	5	57	44	--
Z_04_A	Zonepunt 4	5	53	34	--
Z_05_A	Zonepunt 5	5	46	28	--
Z_06_A	Zonepunt 6	5	42	24	--
Z_07_A	Zonepunt 7	5	37	19	--
Z_08_A	Zonepunt 8	5	38	19	--
Z_09_A	Zonepunt 9	5	35	18	--
Z_10_A	Zonepunt 10	5	32	15	--
Z_11_A	Zonepunt 11	5	32	15	--
Z_12_A	Zonepunt 12	5	31	11	--
Z_13_A	Zonepunt 13	5	28	9	--
Z_14_A	Zonepunt 14	5	27	8	--
Z_15_A	Zonepunt 15	5	27	6	--
Z_16_A	Zonepunt 16	5	28	7	--
Z_17_A	Zonepunt 17	5	28	7	--
Z_18_A	Zonepunt 18	5	28	8	--
Z_19_A	Zonepunt 19	5	28	8	--
Z_20_A	Zonepunt 20	5	28	10	--
Z_21_A	Zonepunt 21	5	30	12	--
Z_22_A	Zonepunt 22	5	32	14	--
Z_23_A	Zonepunt 23	5	35	18	--
Z_24_A	Zonepunt 24	5	37	20	--
Z_25_A	Zonepunt 25	5	39	18	--
Z_26_A	Zonepunt 26	5	43	22	--
Z_27_A	Zonepunt 27	5	50	29	--
W_28_A	Zonepunt 28	5	63	54	--
W_29_A	Zonepunt 29	5	63	53	--
W_30_A	Zonepunt 30	5	36	18	--
W_31_A	Zonepunt 31	5	35	16	--
W_32_A	Zonepunt 32	5	34	17	--
V1_A	oost	5	61	40	--
V2_A	noordoost	5	64	41	--
V3_A	noord	5	63	39	--
V4_A	west	5	64	45	--
Z_01-02_A	Zonepunt extra 2	5	59	59	--
Z_03-04_A	Zonepunt extra 1	5	59	40	--
Z_01-27_A	Zonepunt extra 3	5	58	43	--

LAmax resultaten per bron/groep voor ontvanger W_28_A - Zonepunt 28
Model: LAmax nieuwe situatie
Groep: 227:Scheep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
27	schoonspuiten	63	--	--	3
m01	vrachtwagens	62	--	--	0
57	afbouw tussenstuk	60	--	--	1
33	schoonspuiten	59	--	--	3
32	schoonspuiten	59	--	--	3
47	slijpen	57	--	--	2
01	Kraan 1	55	--	--	0
62	dieselheftruck JCB	54	--	--	3
m04	personenwagens	54	54	--	1
52	slijpen	53	--	--	2
02	Kraan 2	53	--	--	0
37	snijbranden	52	--	--	2
m02	bestelwagens	51	--	--	1
61	dieselheftruck JCB	51	--	--	3
42	snijbranden	50	--	--	3
28	schoonspuiten	49	--	--	3
16	ZOgevel nieuwe hal	46	--	--	0
19	ZWgevel nieuwe hal	46	--	--	0
m06	botenlift rijden	45	--	--	0
23	dak nieuwe hal	43	--	--	0
20	ZWgevel nieuwe hal	43	--	--	0
m05	personenwagens jachtenber	43	43	--	3
24	dak nieuwe hal	43	--	--	0
36	schoonspuiten	42	--	--	4
11	dak scheepsbouwhal	42	--	--	1
21	dak nieuwe hal	42	--	--	0
29	schoonspuiten	42	--	--	3
35	schoonspuiten	42	--	--	3
34	schoonspuiten	42	--	--	3
43	snijbranden	42	--	--	3
53	slijpen	42	--	--	3
m03	bestelwagens jachtenbergi	42	--	--	3
22	dak nieuwe hal	41	--	--	0
31	schoonspuiten	41	--	--	3
30	schoonspuiten	41	--	--	3
08	ZWgevel scheepsbouwhal	40	--	--	2
14	dak scheepsbouwhal	40	--	--	1
09	ZWgevel scheepsbouwhal	40	--	--	1
66	wasplaats	39	--	--	4
03	NWgevel scheepsbouwhal li	39	--	--	2
55	slijpen	36	--	--	3
54	slijpen	36	--	--	3
48	slijpen	36	--	--	2
56	slijpen	35	--	--	3
12	dak scheepsbouwhal	34	--	--	1
50	slijpen	34	--	--	2
49	slijpen	34	--	--	2
38	snijbranden	33	--	--	2
13	dak scheepsbouwhal	33	--	--	2
51	slijpen	33	--	--	3

LAmax resultaten per bron/groep voor ontvanger W_29_A - Zonepunt 29
Model: LAmax nieuwe situatie
Groep: 227:Scheep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
m01	vrachtwagens	63	--	--	1
27	schoonspuiten	60	--	--	3
57	afbouw tussenstuk	59	--	--	1
28	schoonspuiten	59	--	--	3
32	schoonspuiten	59	--	--	3
33	schoonspuiten	58	--	--	3
62	dieselheftruck JCB	55	--	--	3
01	Kraan 1	54	--	--	0
47	slijpen	54	--	--	2
48	slijpen	53	--	--	2
m04	personenwagens	53	53	--	1
61	dieselheftruck JCB	53	--	--	3
m02	bestelwagens	52	--	--	1
02	Kraan 2	52	--	--	0
52	slijpen	52	--	--	3
53	slijpen	51	--	--	3
34	schoonspuiten	51	--	--	4
37	snijbranden	50	--	--	2
38	snijbranden	49	--	--	2
m06	botenlift rijden	48	--	--	0
42	snijbranden	48	--	--	3
43	snijbranden	47	--	--	3
m05	personenwagens jachtenber	46	46	--	2
16	ZOgevel nieuwe hal	44	--	--	0
m03	bestelwagens jachtenbergi	44	--	--	3
19	ZWgevel nieuwe hal	44	--	--	0
60	dieselheftruck JCB	42	--	--	4
35	schoonspuiten	42	--	--	4
29	schoonspuiten	42	--	--	3
23	dak nieuwe hal	42	--	--	0
24	dak nieuwe hal	41	--	--	0
36	schoonspuiten	41	--	--	4
09	ZWgevel scheepsbouwhal	41	--	--	1
14	dak scheepsbouwhal	41	--	--	1
08	ZWgevel scheepsbouwhal	41	--	--	1
30	schoonspuiten	40	--	--	3
31	schoonspuiten	40	--	--	4
20	ZWgevel nieuwe hal	40	--	--	1
11	dak scheepsbouwhal	40	--	--	1
66	wasplaats	40	--	--	3
21	dak nieuwe hal	40	--	--	0
22	dak nieuwe hal	39	--	--	0
65	botenlift hijsen	39	--	--	3
54	slijpen	38	--	--	3
59	dieselheftruck JCB	36	--	--	4
56	slijpen	36	--	--	3
55	slijpen	35	--	--	3
44	snijbranden	35	--	--	3
12	dak scheepsbouwhal	34	--	--	1
13	dak scheepsbouwhal	34	--	--	1

BIJLAGE 6

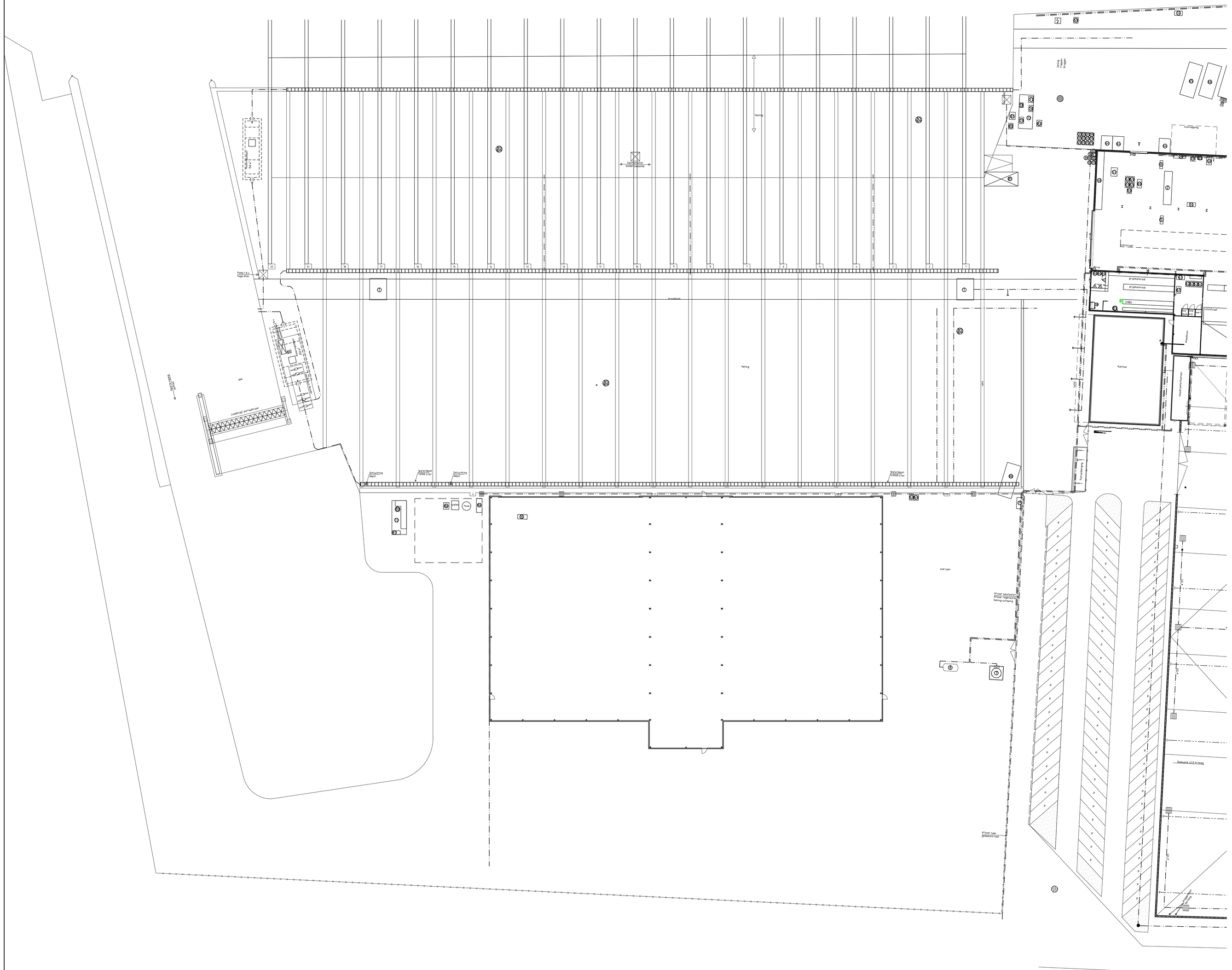
Plattegrondtekeningen

LEGENDA

- hekwerk
- Gaas
- asfaltvloer vloeistof dichte betonvloer
- klinkerbestrating
- straatkolk
- hemelwaterafvoer
- Mechanische installatie
- buitenverlichting
- brandslanghaspel 15m
- brandslanghaspel 25m
- 12 kg poederblusser 12kg
- 5 kg poederblusser 5kg
- Riool
- Stroompunt
- EHBO- koffer

RENVOOI

nr	omschrijving	aantal	vermogen (kW)
1	kraan	2	3,1 kW
2	hydraulische pers (cap. 1000 ton)	1	5,5 kW
3	pers (cap. 200 ton)	1	8,5 kW
4	draaibank	1	33,1 kW
5	loopkat	3	2,5 kW
6	loopkat	1	7,5 kW
7	vloeibare zuurstoftank	1	
8	propaantank	1	
9	kraan	1	3 kW
10	HD pomp	1	3,6 kW
11	compressor	1	7,5 kW
12	olie-, benzine afscheider	1	
13	put met terugslagklep	1	
14	Slibvang/controle put	4	
15	opslag strippen en buizen	1	-
16	opslagrek buizen/plaatmateriaal	1	-
17	heftruck (clark)	1	-
18	lasbank	1	-
19	lasapparaat (Migatronic)	2	-
20	hydraulische buigmachine	1	-
21	zetmachine (135 ton)	-	-
22	snijbok	-	-
23	opslag ijzeren platen	-	-
24	lasapparaat (Kpi)	-	-
25	opslag strippen	-	-
26	knipper	1	
27	afkortzaag (Carif)	1	1,42 kW
28	werkbank	-	-
29	opslag buizen/profielen	-	-
30	draaibank	1	10 kW
31	metaalbak	-	-
32	laadstation heftruck	-	-
33	buigmachine	-	-
34	sputinstallatie	1	1,0 kW
35	zuurstoffles	2	-
36	Argonfles	3	-
37	Acetyleenfles	2	-
38	sligtol	1	-
39	aurothixfles (argon/koolstofdioxide)	12	-
40	mobiele draadtapper	1	1,7 kW
41	warmtekanon (petroleum)	1	43 kW
42	radiale boor	2	6 kW
43	lintzaag	1	-
44	bovenfrees	1	1,47 kW
45	draaibank	1	2,2 kW
46	radiale boor	1	2,58 kW
47	kraan (1,5 ton buiten gebruik)	1	-
48	kraan (1,5 ton)	1	-
49	hydraulische olievaten (20L)	3	-
50	zaag	1	-
51	pers	1	-
52	diesel generator (atlas copco)	1	-
53	stofzuiger	1	-
54	ijzerrek	1	-
55	sligtol	1	-
56	buigpers (100 ton)	1	-
57	bob catje	1	-
58	opslagrek (kabels,slangen en pijpen)	1	-
59	lasapparaat (Rowac)	8	5,76
60	hydraulische pomp (afpersen)	1	-
61	compressor	1	-
62	60 liter drum antivriesvloeistof	4	-
63	slangenrek	1	-
64	container	3	-
65	papierafvalcontainer	1	-
66	restafvalcontainer (huisvuil)	1	-
67	houtafvalcontainer	1	-
68	ijzerafvalcontainer	1	-
69	lasapparaat ESAB	1	-
70	schip coating (afval)	1	-
71	heftruck JCB (diesel)	1	55,5 kW
72	container	5	-
73	tank + lekbak afgewerkte antivries (buiten gebruik)	1	-
74	gasaansluitpunt	2	-
75	OZ/propaan vulpunt	1	-
76	industriebak	1	-
77	lege verfblikken, strooizout en thinner	1	-
78	mengpomp	1	-
79	HD-clean	1	-
80	lasapparaat	2	-
81	schoonmaak , verf en boutenbak	1	-
82	pigmentverdeler	1	-
83	afvalton	1	-
84	propaanfles (7kg)	3	-
85	opslag bokken	1	-
86	ijzerafval container	1	-
86	lekbak met lege oliedrums	2	-
87	compressor (Bulma)		-
88	gasflessen wereldmix argon/ CO2/zuurstof 80/15/5		-
89	sligmachine		-
90	Drukvat/ontvochtiger		-
91	Compressor	1	2,5 kW
92	diverse opslag	-	-
93	Gevaarlijk stoffen (in lekbak)	-	-
94	Zaagmachine	1	1 kW

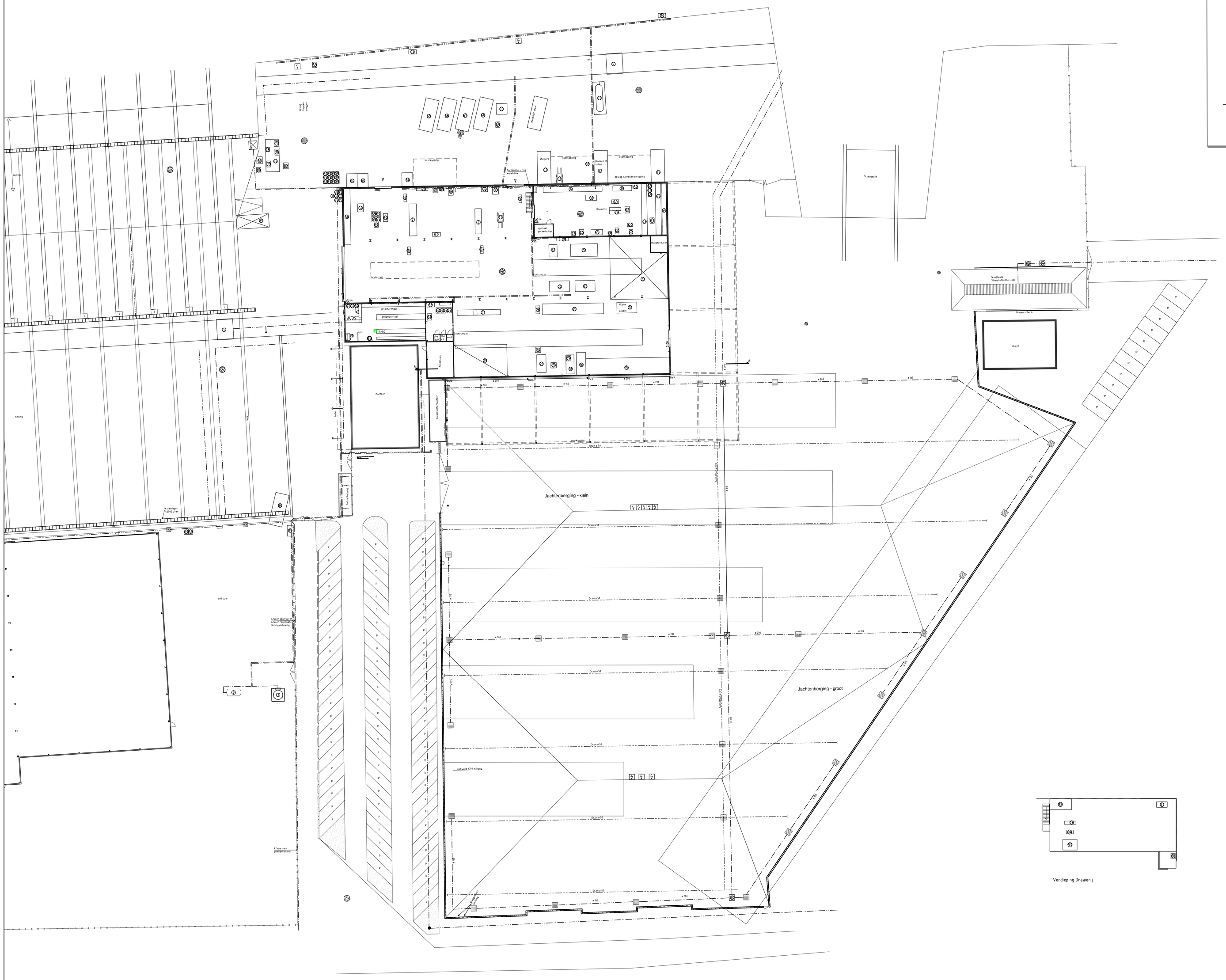

Helling
Kraanbaan
Loopkat portaalkraan
Pomp 1 in 1 hoge druk
Schuilsloot
Kolkrooster 1000x330 zwr
Schuilsloot
Kolkrooster 1000x330 zwr
Schuilsloot
Kolkrooster 1000x330 zwr
Hal
Hal ijzer
Kraan naar gereedmaakplaats
Kraan naar gereedmaakplaats
Helling-scheiding
Kraan naar gereedmaakplaats
Kraan naar gereedmaakplaats
Betreed <2,8 m hoog
Kraan naar gereedmaakplaats
Kraan naar gereedmaakplaats
Kraan naar gereedmaakplaats

LEGENDA

- hekwerk
- Gaas
- asfaltvloer vloeistof dichte betonvloer
- klinkerbestrating
- straatkolk
- hwa hemelwaterafvoer
- Mechanische installatie
- buitenverlichting
- brandslanghaspel 15m
- brandslanghaspel 25m
- 12 kg poederblusser 12kg
- 5 kg poederblusser 5kg
- Riool
- Stroompunt
- EHBO- koffer

RENVOOI

nr	omschrijving	aantal	vermogen (kW)
1	kraan	2	3,1 kW
2	hydraulische pers (cap. 1000 ton)	1	5,5 kW
3	pers (cap. 200 ton)	1	8,5 kW
4	draaibank	1	33,1 kW
5	loopkat	3	2,5 kW
6	loopkat	1	7,5 kW
7	vloeibare zuurstoftank	1	
8	propaantank	1	
9	kraan	1	3 kW
10	HD pomp	1	3,6 kW
11	compressor	1	7,5 kW
12	olie-, benzine afscheider	1	
13	put met terugslagklep	1	
14	Slibvang/controle put	4	
15	opslag strippen en buizen	1	-
16	opslagrek buizen/plaatmateriaal	1	-
17	heftruck (clark)	1	-
18	lasbank	1	-
19	lasapparaat (Migatronic)	2	-
20	hydraulische buigmachine	1	-
21	zetmachine (135 ton)	-	-
22	snijbok	-	-
23	opslag ijzeren platen	-	-
24	lasapparaat (Kgo)	-	-
25	opslag strippen	-	-
26	knipper	1	
27	afkortzaag (Carif)	1	1,42 kW
28	werkbank	-	-
29	opslag buizen/profielen	-	-
30	draaibank	1	10 kW
31	metaalbak	-	-
32	laadstation heftruck	-	-
33	buigmachine	-	-
34	sputinstallatie	1	1,0 kW
35	zuurstoffles	2	-
36	Argonfles	3	-
37	Acetyleenfles	2	-
38	sluigtol	1	-
39	aurothixfles (argon/koolstofdioxide)	12	-
40	mobiele draadtapper	1	1,7 kW
41	warmtekanon (petroleum)	1	43 kW
42	radiale boor	2	6 kW
43	lintzaag	1	-
44	bovenfrees	1	1,47 kW
45	draaibank	1	2,2 kW
46	radiale boor	1	2,58 kW
47	kraan (1,5 ton buiten gebruik)	1	-
48	kraan (1,5 ton)	1	-
49	hydraulische olievaten (20L)	3	-
50	zaag	1	-
51	pers	1	-
52	diesel generator (atlas copco)	1	-
53	stofzuiger	1	-
54	ijzerrek	1	-
55	sluigtol	1	-
56	buigpers (100 ton)	1	-
57	bob catje	1	-
58	opslagrek (kabels,slangen en pijpen)	1	-
59	lasapparaat (Rowac)	8	5,76
60	hydraulische pomp (afpersen)	1	-
61	compressor	1	-
62	60 liter drum antivriesvloeistof	4	-
63	slangenrek	1	-
64	container	3	-
65	papierafvalcontainer	1	-
66	restafvalcontainer (huisvuil)	1	-
67	houtafvalcontainer	1	-
68	ijzerafvalcontainer	1	-
69	lasapparaat ESAB	1	-
70	schip coating (afval)	1	-
71	heftruck JCB (diesel)	1	55,5 kW
72	container	5	-
73	tank + lekbak afgewerkte antivries (buiten gebruik)	1	-
74	gasaansluitpunt	2	-
75	O2/propaan vulpunt	1	-
76	industriebak	1	-
77	lege verfblikken, strooizout en thinner	1	-
78	mengpomp	1	-
79	HD-clean	1	-
80	lasapparaat	2	-
81	schoonmaak-, verf en boutenbak	1	-
82	pigmentverdeler	1	-
83	afvalton	1	-
84	propaanfles (7kg)	3	-
85	opslag bokken	1	-
86	ijzerafval container	1	-
86	lekbak met lege oliedrums	2	-
87	compressor (Bulma)		-
88	gasflessen wereldmix argon/ CO2/zuurstof 80/15/5		-
89	slijpmachine		-
90	Drukvatontvochtiger		-
91	Compressor	1	2,5 kW
92	diverse opslag	-	-
93	Gevaarlijk stoffen (in lekbak)	-	-
94	Zaagmachine	1	1 kW


helling
Kantoor
Jachtenberging - klein
Jachtenberging - groot
Transformator
Schiepoort
Waspalrs
Vloeistofdichte vloer
chalet
Opslag kunststoffen en kabels
Draaierij
Fundamente + Put verbinding
Vloeistofdichte vloer
Dwarsstraat
Dwarsstraat
Dwarsstraat

BIJLAGE 7

Rekenresultaten aangeleverd zonebeheermodel

Rekenresultaten LAr,LT
aangeleverd zonebeheermodel

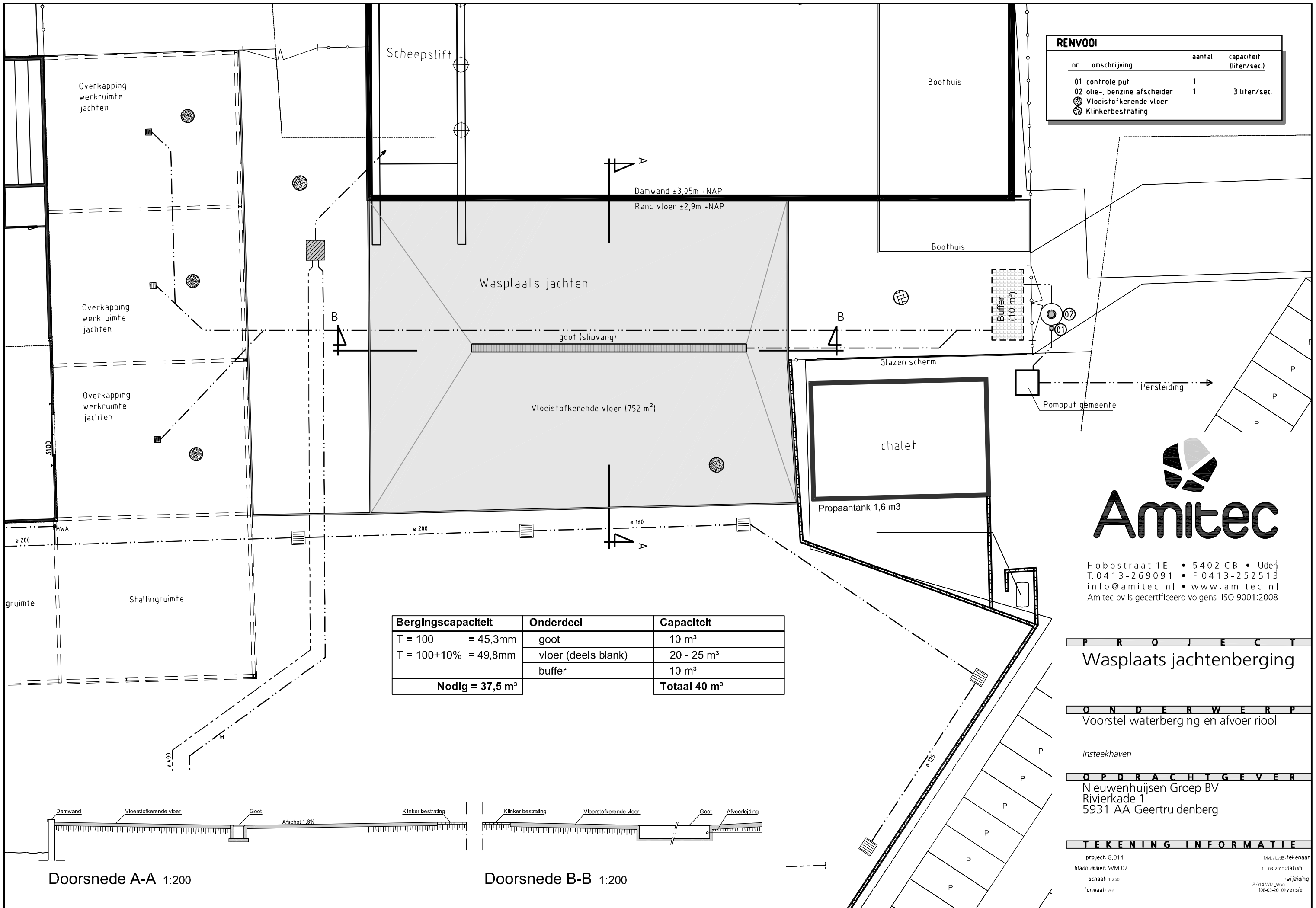
Model: Vergunde situatie - modellen 2009 - Uitgegeven modellen - Dombosch
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Z_01_A	Zonepunt 1	5,0	49,5	44,4	--	49,5	57,4
Z_02_A	Zonepunt 2	5,0	47,5	42,6	--	47,6	56,4
Z_03_A	Zonepunt 3	5,0	49,1	44,3	--	49,3	58,2
Z_04_A	Zonepunt 4	5,0	45,4	40,5	--	45,5	55,0
Z_05_A	Zonepunt 5	5,0	38,5	33,4	--	38,5	48,5
Z_06_A	Zonepunt 6	5,0	33,7	28,5	--	33,7	43,7
Z_07_A	Zonepunt 7	5,0	28,3	23,1	--	28,3	38,3
Z_08_A	Zonepunt 8	5,0	28,2	23,0	--	28,2	38,3
Z_09_A	Zonepunt 9	5,0	25,4	20,2	--	25,4	35,4
Z_10_A	Zonepunt 10	5,0	22,7	17,5	--	22,7	32,3
Z_11_A	Zonepunt 11	5,0	24,3	19,1	--	24,3	34,3
Z_12_A	Zonepunt 12	5,0	22,8	17,6	--	22,8	32,8
Z_13_A	Zonepunt 13	5,0	20,5	15,3	--	20,5	30,6
Z_14_A	Zonepunt 14	5,0	18,9	13,6	--	18,9	29,0
Z_15_A	Zonepunt 15	5,0	19,2	14,0	--	19,2	29,3
Z_16_A	Zonepunt 16	5,0	20,1	14,9	--	20,1	30,2
Z_17_A	Zonepunt 17	5,0	20,0	14,7	--	20,0	30,1
Z_18_A	Zonepunt 18	5,0	20,4	15,2	--	20,4	30,5
Z_19_A	Zonepunt 19	5,0	20,3	15,0	--	20,3	30,4
Z_20_A	Zonepunt 20	5,0	19,6	14,4	--	19,6	29,7
Z_21_A	Zonepunt 21	5,0	21,8	16,5	--	21,8	31,9
Z_22_A	Zonepunt 22	5,0	23,7	18,4	--	23,7	33,8
Z_23_A	Zonepunt 23	5,0	26,1	20,9	--	26,1	36,2
Z_24_A	Zonepunt 24	5,0	29,1	23,8	--	29,1	39,2
Z_25_A	Zonepunt 25	5,0	30,8	25,5	--	30,8	40,8
Z_26_A	Zonepunt 26	5,0	34,9	29,6	--	34,9	44,8
Z_27_A	Zonepunt 27	5,0	42,5	37,3	--	42,5	52,0
W_28_A	Zonepunt 28	5,0	51,3	46,4	--	51,4	59,9
W_29_A	Zonepunt 29	5,0	49,6	44,7	--	49,7	58,5
W_30_A	Zonepunt 30	5,0	28,4	23,1	--	28,4	38,5
W_31_A	Zonepunt 31	5,0	27,4	22,1	--	27,4	37,4
W_32_A	Zonepunt 32	5,0	25,9	20,6	--	25,9	36,0
Z_01-02_A	Zonepunt extra 2	5,0	48,9	43,9	--	48,9	57,0
Z_03-04_A	Zonepunt extra 1	5,0	51,0	46,3	--	51,3	60,2
Z_01-27_A	Zonepunt extra 3	5,0	50,3	45,1	--	50,3	58,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 8

Plattegrondtekening wasplaats jachten



RENVOOI

nr.	omschrijving	aantal	capaciteit (liter/sec.)
01	controle put	1	
02	olie-, benzine afscheider	1	3 liter/sec.
	Vloeistofkerende vloer		
	Klinkerbestrating		

Bergingscapaciteit	Onderdeel	Capaciteit
T = 100 = 45,3mm	goot	10 m³
T = 100+10% = 49,8mm	vloer (deels blank)	20 - 25 m³
	buffer	10 m³
Nodig = 37,5 m³		**Totaal 40 m³**

Doorsnede A-A 1:200

Doorsnede B-B 1:200

Amitec

Hobostraat 1E • 5402 CB • Uden
T. 0413-269091 • F. 0413-252513
info@amitec.nl • www.amitec.nl
Amitec bv is gecertificeerd volgens ISO 9001:2008

P R O J E C T

Wasplaats jachtenberging

O N D E R W E R P

Voorstel waterberging en afvoer riool

Insteekhaven

O P D R A C H T G E V E R

Nleuwenhuijsen Groep BV
Rivierkade 1
5931 AA Geertruidenberg

T E K E N I N G I N F O R M A T I E

project: 8.014	MvL / LvdB :tekenaar
bladnummer: VM.02	11-03-2010 :datum
schaal: 1:250	:wijziging
formaat: A3	8.014 VM_V.vo [08-03-2010] :versie

BIJLAGE 9

Brongegevens langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus na maatregelen

Overzicht puntbronnen LAr,LT
na maatregelen

Model:LAr,LT maatregelen
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Gevel	Demp. ID
01	Kraan 1	118569,48	413453,03	0,00	35,00	--	--
02	Kraan 2	118534,25	413506,05	0,00	35,00	--	--
03	NWgevel scheepsbouwhal links	118618,11	413403,37	0,00	5,30	1	--
04	NWgevel scheepsbouwhal rechts	118611,17	413382,84	0,00	5,30	2	--
05	NOgevel scheepsbouwhal	118635,63	413397,32	0,00	5,30	1	--
06	NOgevel scheepsbouwhal	118652,41	413371,69	0,00	5,30	1	--
07	ZOgevel scheepsbouwhal	118653,73	413339,54	0,00	5,30	5	--
08	ZWgevel scheepsbouwhal	118618,20	413340,23	0,00	5,30	6	--
09	ZWgevel scheepsbouwhal	118601,50	413365,64	0,00	5,30	6	--
10	ZWgevel scheepsbouwhal links	118613,37	413391,95	0,00	6,30	1	--
11	dak scheepsbouwhal	118624,27	413394,02	8,00	0,10	1	--
12	dak scheepsbouwhal	118637,00	413374,05	8,00	0,10	1	--
13	dak scheepsbouwhal	118647,35	413357,71	8,00	0,10	1	--
14	dak scheepsbouwhal	118624,27	413363,82	9,00	0,10	2	--
15	NWgevel nieuwe hal	118496,88	413462,22	0,00	6,70	7	--
16	ZOgevel nieuwe hal	118533,30	413401,54	0,00	6,70	7	--
17	NOgevel nieuwe hal	118523,43	413456,94	0,00	6,70	7	--
18	NOgevel nieuwe hal	118541,25	413427,84	0,00	6,70	7	--
19	ZWgevel nieuwe hal	118509,44	413402,93	0,00	6,70	7	--
20	ZWgevel nieuwe hal	118486,08	413441,08	0,00	6,70	7	--
21	dak nieuwe hal	118498,82	413443,09	10,00	0,10	7	--
22	dak nieuwe hal	118512,11	413451,40	10,00	0,10	7	--
23	dak nieuwe hal	118517,51	413413,74	10,00	0,10	7	--
24	dak nieuwe hal	118530,80	413421,64	10,00	0,10	7	--
27	schoonspuiten	118596,13	413423,23	0,00	1,50	--	--
28	schoonspuiten	118582,55	413448,54	0,00	1,50	--	--
29	schoonspuiten	118568,37	413471,38	0,00	1,50	--	--
30	schoonspuiten	118558,05	413490,32	0,00	1,50	--	--
31	schoonspuiten	118548,33	413509,84	0,00	1,50	--	--
32	schoonspuiten	118615,12	413436,79	0,00	1,50	--	--
33	schoonspuiten	118601,15	413462,51	0,00	1,50	--	--
34	schoonspuiten	118588,26	413484,66	0,00	1,50	--	--
35	schoonspuiten	118576,52	413502,86	0,00	1,50	--	--
36	schoonspuiten	118567,13	413522,43	0,00	1,50	--	--
37	snijbranden	118582,09	413416,09	0,00	4,00	--	--
38	snijbranden	118568,65	413439,37	0,00	4,00	--	--
39	snijbranden	118555,99	413459,67	0,00	4,00	--	--
40	snijbranden	118544,56	413479,42	0,00	4,00	--	--
41	snijbranden	118534,00	413499,10	0,00	4,00	--	--
42	snijbranden	118607,42	413430,25	0,00	4,00	--	--
43	snijbranden	118593,06	413456,16	0,00	4,00	--	--
44	snijbranden	118580,94	413478,02	0,00	4,00	--	--
45	snijbranden	118570,67	413497,10	0,00	4,00	--	--
46	snijbranden	118560,79	413516,13	0,00	4,00	--	--
47	slijpen	118581,01	413417,82	0,00	4,00	--	--
48	slijpen	118567,72	413440,94	0,00	4,00	--	--
49	slijpen	118555,17	413461,15	0,00	4,00	--	--
50	slijpen	118543,43	413480,95	0,00	4,00	--	--
51	slijpen	118533,12	413500,66	0,00	4,00	--	--
52	slijpen	118606,30	413431,66	0,00	4,00	--	--
53	slijpen	118591,88	413457,82	0,00	4,00	--	--
54	slijpen	118579,77	413479,28	0,00	4,00	--	--
55	slijpen	118569,55	413498,85	0,00	4,00	--	--
56	slijpen	118559,77	413517,98	0,00	4,00	--	--
57	afbouw tussenstuk	118564,47	413419,00	0,00	6,00	--	--
58	aandrijving dwarshelling	118565,53	413462,30	0,00	0,40	--	--
59	dieselheftruck JCB	118669,12	413369,73	0,00	1,00	--	--
60	dieselheftruck JCB	118643,44	413409,15	0,00	1,00	--	--
61	dieselheftruck JCB	118606,77	413407,31	0,00	1,00	--	--
62	dieselheftruck JCB	118575,60	413388,06	0,00	1,00	--	--
64	kraan bij scheepsbouwhal	118655,00	413395,40	0,00	1,50	--	--
65	botenlift hijsen	118670,02	413333,92	0,00	3,00	--	--
66	wasplaats	118664,37	413310,38	0,00	1,00	--	--

Overzicht puntbronnen LAr,LT
na maatregelen

Model:LAr,LT maatregelen
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Brontype	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
01	Normaal	0,00	360,00	0,00	70,80	79,90	82,40	94,80	95,00	96,20	82,00	74,90
02	Normaal	0,00	360,00	0,00	70,80	79,90	82,40	94,80	95,00	96,20	82,00	74,90
03	Afstralende gevel	0,00	360,00	68,80	65,80	70,00	68,20	72,30	75,20	72,90	69,70	58,50
04	Afstralende gevel	0,00	360,00	62,60	59,60	63,60	61,10	65,40	68,30	65,80	63,00	51,80
05	Afstralende gevel	0,00	360,00	70,70	68,40	73,00	73,80	79,80	84,20	84,20	83,10	75,70
06	Afstralende gevel	0,00	360,00	70,70	68,40	73,00	73,80	79,80	84,20	84,20	83,10	75,70
07	Afstralende gevel	0,00	360,00	71,10	68,10	72,10	71,10	75,30	78,00	76,50	71,80	60,60
08	Afstralende gevel	0,00	360,00	68,90	65,90	69,90	67,40	71,70	74,60	72,10	69,30	58,10
09	Afstralende gevel	0,00	360,00	68,90	65,90	69,90	67,40	71,70	74,60	72,10	69,30	58,10
10	Afstralende gevel	0,00	360,00	63,20	60,20	64,20	61,70	66,00	68,90	66,40	63,60	52,40
11	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	70,40	67,40	70,70	71,80	75,50	78,40	75,40	72,10	60,50
12	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	70,40	67,40	70,70	71,80	75,50	78,40	75,40	72,10	60,50
13	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	70,40	67,40	70,70	71,80	75,50	78,40	75,40	72,10	60,50
14	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	70,40	67,40	70,70	71,80	75,50	78,40	75,40	72,10	60,50
15	Afstralende gevel	0,00	360,00	70,40	67,40	71,40	68,90	73,20	76,10	73,60	70,80	59,60
16	Afstralende gevel	0,00	360,00	70,40	67,40	71,40	68,90	73,20	76,10	73,60	70,80	59,60
17	Afstralende gevel	0,00	360,00	69,90	66,90	70,90	68,40	72,70	75,60	73,10	70,30	59,10
18	Afstralende gevel	0,00	360,00	69,90	66,90	70,90	68,40	72,70	75,60	73,10	70,30	59,10
19	Afstralende gevel	0,00	360,00	69,90	66,90	70,90	68,40	72,70	75,60	73,10	70,30	59,10
20	Afstralende gevel	0,00	360,00	69,90	66,90	70,90	68,40	72,70	75,60	73,10	70,30	59,10
21	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	70,00	67,00	70,20	71,20	75,00	77,90	74,70	71,60	59,90
22	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	70,00	67,00	70,20	71,20	75,00	77,90	74,70	71,60	59,90
23	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	70,00	67,00	70,20	71,20	75,00	77,90	74,70	71,60	59,90
24	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	70,00	67,00	70,20	71,20	75,00	77,90	74,70	71,60	59,90
27	Normaal	0,00	360,00	51,10	63,60	83,90	89,40	100,50	103,50	106,80	109,40	108,80
28	Normaal	0,00	360,00	51,10	63,60	83,90	89,40	100,50	103,50	106,80	109,40	108,80
29	Normaal	0,00	360,00	51,10	63,60	83,90	89,40	100,50	103,50	106,80	109,40	108,80
30	Normaal	0,00	360,00	51,10	63,60	83,90	89,40	100,50	103,50	106,80	109,40	108,80
31	Normaal	0,00	360,00	51,10	63,60	83,90	89,40	100,50	103,50	106,80	109,40	108,80
32	Normaal	0,00	360,00	51,10	63,60	83,90	89,40	100,50	103,50	106,80	109,40	108,80
33	Normaal	0,00	360,00	51,10	63,60	83,90	89,40	100,50	103,50	106,80	109,40	108,80
34	Normaal	0,00	360,00	51,10	63,60	83,90	89,40	100,50	103,50	106,80	109,40	108,80
35	Normaal	0,00	360,00	51,10	63,60	83,90	89,40	100,50	103,50	106,80	109,40	108,80
36	Normaal	0,00	360,00	51,10	63,60	83,90	89,40	100,50	103,50	106,80	109,40	108,80
37	Normaal	0,00	360,00	53,70	64,80	75,00	79,80	85,80	92,00	96,90	99,30	99,80
38	Normaal	0,00	360,00	53,70	64,80	75,00	79,80	85,80	92,00	96,90	99,30	99,80
39	Normaal	0,00	360,00	53,70	64,80	75,00	79,80	85,80	92,00	96,90	99,30	99,80
40	Normaal	0,00	360,00	53,70	64,80	75,00	79,80	85,80	92,00	96,90	99,30	99,80
41	Normaal	0,00	360,00	53,70	64,80	75,00	79,80	85,80	92,00	96,90	99,30	99,80
42	Normaal	0,00	360,00	53,70	64,80	75,00	79,80	85,80	92,00	96,90	99,30	99,80
43	Normaal	0,00	360,00	53,70	64,80	75,00	79,80	85,80	92,00	96,90	99,30	99,80
44	Normaal	0,00	360,00	53,70	64,80	75,00	79,80	85,80	92,00	96,90	99,30	99,80
45	Normaal	0,00	360,00	53,70	64,80	75,00	79,80	85,80	92,00	96,90	99,30	99,80
46	Normaal	0,00	360,00	53,70	64,80	75,00	79,80	85,80	92,00	96,90	99,30	99,80
47	Normaal	0,00	360,00	46,40	53,90	71,40	79,30	86,30	93,30	105,80	104,70	104,80
48	Normaal	0,00	360,00	46,40	53,90	71,40	79,30	86,30	93,30	105,80	104,70	104,80
49	Normaal	0,00	360,00	46,40	53,90	71,40	79,30	86,30	93,30	105,80	104,70	104,80
50	Normaal	0,00	360,00	46,40	53,90	71,40	79,30	86,30	93,30	105,80	104,70	104,80
51	Normaal	0,00	360,00	46,40	53,90	71,40	79,30	86,30	93,30	105,80	104,70	104,80
52	Normaal	0,00	360,00	46,40	53,90	71,40	79,30	86,30	93,30	105,80	104,70	104,80
53	Normaal	0,00	360,00	46,40	53,90	71,40	79,30	86,30	93,30	105,80	104,70	104,80
54	Normaal	0,00	360,00	46,40	53,90	71,40	79,30	86,30	93,30	105,80	104,70	104,80
55	Normaal	0,00	360,00	46,40	53,90	71,40	79,30	86,30	93,30	105,80	104,70	104,80
56	Normaal	0,00	360,00	46,40	53,90	71,40	79,30	86,30	93,30	105,80	104,70	104,80
57	Normaal	0,00	360,00	65,20	72,20	78,50	89,10	90,10	94,00	94,00	91,10	84,40
58	Normaal	0,00	360,00	51,20	56,50	70,20	74,80	84,30	74,40	67,50	65,50	61,20
59	Normaal	0,00	360,00	67,80	78,80	79,90	83,70	87,70	95,20	93,90	87,90	79,60
60	Normaal	0,00	360,00	67,80	78,80	79,90	83,70	87,70	95,20	93,90	87,90	79,60
61	Normaal	0,00	360,00	67,80	78,80	79,90	83,70	87,70	95,20	93,90	87,90	79,60
62	Normaal	0,00	360,00	67,80	78,80	79,90	83,70	87,70	95,20	93,90	87,90	79,60
64	Normaal	45,00	180,00	47,50	53,10	62,90	68,20	75,10	99,10	90,00	75,40	66,50
65	Normaal	0,00	360,00	59,00	67,00	70,00	80,00	84,00	88,00	85,00	79,00	70,00
66	Normaal	0,00	360,00	51,00	63,00	67,60	76,00	83,70	89,40	92,20	92,00	88,20

Overzicht puntbronnen LAr,LT
na maatregelen

Model:LAr,LT maatregelen
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Pb(%)(D)	Pb(%)(A)	Pb(%)(N)
01	100,34	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
02	100,34	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
03	80,32	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
04	73,52	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
05	89,66	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
06	89,66	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
07	83,15	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
08	79,82	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
09	79,82	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
10	74,12	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
11	83,01	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
12	83,01	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
13	83,01	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
14	83,01	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
15	81,32	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
16	81,32	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
17	80,82	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
18	80,82	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
19	80,82	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
20	80,82	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
21	82,48	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
22	82,48	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
23	82,48	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
24	82,48	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
27	113,90	17,78	--	--	0,200	--	--	1,667	--	--
28	113,90	17,78	--	--	0,200	--	--	1,667	--	--
29	113,90	17,78	--	--	0,200	--	--	1,667	--	--
30	113,90	17,78	--	--	0,200	--	--	1,667	--	--
31	113,90	17,78	--	--	0,200	--	--	1,667	--	--
32	113,90	17,78	--	--	0,200	--	--	1,667	--	--
33	113,90	17,78	--	--	0,200	--	--	1,667	--	--
34	113,90	17,78	--	--	0,200	--	--	1,667	--	--
35	113,90	17,78	--	--	0,200	--	--	1,667	--	--
36	113,90	17,78	--	--	0,200	--	--	1,667	--	--
37	103,99	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
38	103,99	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
39	103,99	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
40	103,99	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
41	103,99	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
42	103,99	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
43	103,99	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
44	103,99	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
45	103,99	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
46	103,99	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
47	110,02	11,76	--	--	0,800	--	--	6,668	--	--
48	110,02	11,76	--	--	0,800	--	--	6,668	--	--
49	110,02	11,76	--	--	0,800	--	--	6,668	--	--
50	110,02	11,76	--	--	0,800	--	--	6,668	--	--
51	110,02	11,76	--	--	0,800	--	--	6,668	--	--
52	110,02	11,76	--	--	0,800	--	--	6,668	--	--
53	110,02	11,76	--	--	0,800	--	--	6,668	--	--
54	110,02	11,76	--	--	0,800	--	--	6,668	--	--
55	110,02	11,76	--	--	0,800	--	--	6,668	--	--
56	110,02	11,76	--	--	0,800	--	--	6,668	--	--
57	99,30	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
58	85,42	0,38	--	--	10,995	--	--	91,622	--	--
59	98,74	16,81	--	--	0,250	--	--	2,084	--	--
60	98,74	16,81	--	--	0,250	--	--	2,084	--	--
61	98,74	16,81	--	--	0,250	--	--	2,084	--	--
62	98,74	16,81	--	--	0,250	--	--	2,084	--	--
64	99,64	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
65	91,47	3,80	--	--	5,002	--	--	41,687	--	--
66	97,04	3,80	--	--	5,002	--	--	41,687	--	--

Overzicht mobiele bronnen LAr,LT
na maatregelen

Model:LAr,LT maatregelen
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	ISO maaiveldhoogte	ISO H	HDef.	Gem.snelhe	Max.afst.
m01	vrachtwagens	0,00	1,00	Eigen waarde	10	10,00
m02	bestelwagens	0,00	0,60	Eigen waarde	10	10,00
m03	bestelwagens jachtenberging	0,00	0,60	Eigen waarde	10	10,00
m04	personenwagens	0,00	0,50	Eigen waarde	10	10,00
m05	personenwagens jachtenberging	0,00	0,50	Eigen waarde	10	10,00
m06	botenlift rijden	0,00	3,00	Eigen waarde	5	10,00

Overzicht mobiele bronnen LAr,LT
na maatregelen

Model:LAr,LT maatregelen
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Aant.puntb	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
m01	5	--	--	21	66,00	78,00	91,00	91,00	96,00	97,00	95,00	90,00
m02	10	--	--	23	49,00	82,00	91,00	79,00	84,00	86,00	89,00	81,00
m03	5	--	--	21	49,00	82,00	91,00	79,00	84,00	86,00	89,00	81,00
m04	40	5	--	19	59,00	66,00	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00
m05	20	5	--	22	59,00	66,00	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00
m06	10	--	--	32	58,00	67,00	74,00	79,00	82,00	85,00	82,00	77,00

Overzicht mobiele bronnen LAr,LT
na maatregelen

Model:LAr,LT maatregelen
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr 8k	Lwr Totaal
m01	80,00	102,00
m02	74,00	94,90
m03	74,00	94,90
m04	70,00	90,01
m05	70,00	90,01
m06	68,00	89,03

BIJLAGE 10

Brongegevens maximale geluidniveaus na maatregelen

Overzicht puntbronnen LAmax
na maatregelen

Model:LAmax maatregelen
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Gevel	Demp. ID
01	Kraan 1	118569,48	413453,03	0,00	35,00	--	--
02	Kraan 2	118534,25	413506,05	0,00	35,00	--	--
03	NWgevel scheepsbouwhal links	118618,11	413403,37	0,00	5,30	1	--
04	NWgevel scheepsbouwhal rechts	118611,17	413382,84	0,00	5,30	2	--
05	NOgevel scheepsbouwhal	118635,63	413397,32	0,00	5,30	1	--
06	NOgevel scheepsbouwhal	118652,41	413371,69	0,00	5,30	1	--
07	ZOgevel scheepsbouwhal	118653,73	413339,54	0,00	5,30	5	--
08	ZWgevel scheepsbouwhal	118618,20	413340,23	0,00	5,30	6	--
09	ZWgevel scheepsbouwhal	118601,50	413365,64	0,00	5,30	6	--
10	ZWgevel scheepsbouwhal links	118613,37	413391,95	0,00	6,30	1	--
11	dak scheepsbouwhal	118624,27	413394,02	8,00	0,10	1	--
12	dak scheepsbouwhal	118637,00	413374,05	8,00	0,10	1	--
13	dak scheepsbouwhal	118647,35	413357,71	8,00	0,10	1	--
14	dak scheepsbouwhal	118624,27	413363,82	9,00	0,10	2	--
15	NWgevel nieuwe hal	118496,88	413462,22	0,00	6,70	7	--
16	ZOgevel nieuwe hal	118533,30	413401,54	0,00	6,70	7	--
17	NOgevel nieuwe hal	118523,43	413456,94	0,00	6,70	7	--
18	NOgevel nieuwe hal	118541,25	413427,84	0,00	6,70	7	--
19	ZWgevel nieuwe hal	118509,44	413402,93	0,00	6,70	7	--
20	ZWgevel nieuwe hal	118486,08	413441,08	0,00	6,70	7	--
21	dak nieuwe hal	118498,82	413443,09	10,00	0,10	7	--
22	dak nieuwe hal	118512,11	413451,40	10,00	0,10	7	--
23	dak nieuwe hal	118517,51	413413,74	10,00	0,10	7	--
24	dak nieuwe hal	118530,80	413421,64	10,00	0,10	7	--
27	schoonspuiten	118596,13	413423,23	0,00	1,50	--	--
28	schoonspuiten	118582,55	413448,54	0,00	1,50	--	--
29	schoonspuiten	118568,37	413471,38	0,00	1,50	--	--
30	schoonspuiten	118558,05	413490,32	0,00	1,50	--	--
31	schoonspuiten	118548,33	413509,84	0,00	1,50	--	--
32	schoonspuiten	118615,12	413436,79	0,00	1,50	--	--
33	schoonspuiten	118601,15	413462,51	0,00	1,50	--	--
34	schoonspuiten	118588,26	413484,66	0,00	1,50	--	--
35	schoonspuiten	118576,52	413502,86	0,00	1,50	--	--
36	schoonspuiten	118567,13	413522,43	0,00	1,50	--	--
37	snijbranden	118582,09	413416,09	0,00	4,00	--	--
38	snijbranden	118568,65	413439,37	0,00	4,00	--	--
39	snijbranden	118555,99	413459,67	0,00	4,00	--	--
40	snijbranden	118544,56	413479,42	0,00	4,00	--	--
41	snijbranden	118534,00	413499,10	0,00	4,00	--	--
42	snijbranden	118607,42	413430,25	0,00	4,00	--	--
43	snijbranden	118593,06	413456,16	0,00	4,00	--	--
44	snijbranden	118580,94	413478,02	0,00	4,00	--	--
45	snijbranden	118570,67	413497,10	0,00	4,00	--	--
46	snijbranden	118560,79	413516,13	0,00	4,00	--	--
47	slijpen	118581,01	413417,82	0,00	4,00	--	--
48	slijpen	118567,72	413440,94	0,00	4,00	--	--
49	slijpen	118555,17	413461,15	0,00	4,00	--	--
50	slijpen	118543,43	413480,95	0,00	4,00	--	--
51	slijpen	118533,12	413500,66	0,00	4,00	--	--
52	slijpen	118606,30	413431,66	0,00	4,00	--	--
53	slijpen	118591,88	413457,82	0,00	4,00	--	--
54	slijpen	118579,77	413479,28	0,00	4,00	--	--
55	slijpen	118569,55	413498,85	0,00	4,00	--	--
56	slijpen	118559,77	413517,98	0,00	4,00	--	--
57	afbouw tussenstuk	118564,47	413419,00	0,00	6,00	--	--
58	aandrijving dwarshelling	118565,53	413462,30	0,00	0,40	--	--
59	dieselheftruck JCB	118669,12	413369,73	0,00	1,00	--	--
60	dieselheftruck JCB	118643,44	413409,15	0,00	1,00	--	--
61	dieselheftruck JCB	118606,77	413407,31	0,00	1,00	--	--
62	dieselheftruck JCB	118575,60	413388,06	0,00	1,00	--	--
64	kraan bij scheepsbouwhal	118655,00	413395,40	0,00	1,50	--	--
65	botenlift hijsen	118670,02	413333,92	0,00	3,00	--	--
66	wasplaats	118664,37	413310,38	0,00	1,00	--	--

Overzicht puntbronnen LAmax
na maatregelen

Model:LAmax maatregelen
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Brontype	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
01	Normaal	0,00	360,00	10,00	80,80	89,90	92,40	104,80	105,00	106,20	92,00	84,90
02	Normaal	0,00	360,00	10,00	80,80	89,90	92,40	104,80	105,00	106,20	92,00	84,90
03	Afstralende gevel	0,00	360,00	80,80	77,80	82,00	80,20	84,30	87,20	84,90	81,70	70,50
04	Afstralende gevel	0,00	360,00	74,60	71,60	75,60	73,10	77,40	80,30	77,80	75,00	63,80
05	Afstralende gevel	0,00	360,00	82,70	80,40	85,00	85,80	91,80	96,20	96,20	95,10	87,70
06	Afstralende gevel	0,00	360,00	82,70	80,40	85,00	85,80	91,80	96,20	96,20	95,10	87,70
07	Afstralende gevel	0,00	360,00	83,10	80,10	84,10	83,10	87,30	90,00	88,50	83,80	72,60
08	Afstralende gevel	0,00	360,00	80,90	77,90	81,90	79,40	83,70	86,60	84,10	81,30	70,10
09	Afstralende gevel	0,00	360,00	80,90	77,90	81,90	79,40	83,70	86,60	84,10	81,30	70,10
10	Afstralende gevel	0,00	360,00	75,20	72,20	76,20	73,70	78,00	80,90	78,40	75,60	64,40
11	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	82,40	79,40	82,70	83,80	87,50	90,40	87,40	84,10	72,50
12	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	82,40	79,40	82,70	83,80	87,50	90,40	87,40	84,10	72,50
13	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	82,40	79,40	82,70	83,80	87,50	90,40	87,40	84,10	72,50
14	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	82,40	79,40	82,70	83,80	87,50	90,40	87,40	84,10	72,50
15	Afstralende gevel	0,00	360,00	82,40	79,40	83,40	80,90	85,20	88,10	85,60	82,80	71,60
16	Afstralende gevel	0,00	360,00	82,40	79,40	83,40	80,90	85,20	88,10	85,60	82,80	71,60
17	Afstralende gevel	0,00	360,00	81,90	78,90	82,90	80,40	84,70	87,60	85,10	82,30	71,10
18	Afstralende gevel	0,00	360,00	81,90	78,90	82,90	80,40	84,70	87,60	85,10	82,30	71,10
19	Afstralende gevel	0,00	360,00	81,90	78,90	82,90	80,40	84,70	87,60	85,10	82,30	71,10
20	Afstralende gevel	0,00	360,00	81,90	78,90	82,90	80,40	84,70	87,60	85,10	82,30	71,10
21	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	82,00	79,00	82,20	83,20	87,00	89,90	86,70	83,60	71,90
22	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	82,00	79,00	82,20	83,20	87,00	89,90	86,70	83,60	71,90
23	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	82,00	79,00	82,20	83,20	87,00	89,90	86,70	83,60	71,90
24	Dak HMRI-II.8	0,00	360,00	82,00	79,00	82,20	83,20	87,00	89,90	86,70	83,60	71,90
27	Normaal	0,00	360,00	58,10	70,60	90,90	96,40	107,50	110,50	113,80	116,40	115,80
28	Normaal	0,00	360,00	58,10	70,60	90,90	96,40	107,50	110,50	113,80	116,40	115,80
29	Normaal	0,00	360,00	58,10	70,60	90,90	96,40	107,50	110,50	113,80	116,40	115,80
30	Normaal	0,00	360,00	58,10	70,60	90,90	96,40	107,50	110,50	113,80	116,40	115,80
31	Normaal	0,00	360,00	58,10	70,60	90,90	96,40	107,50	110,50	113,80	116,40	115,80
32	Normaal	0,00	360,00	58,10	70,60	90,90	96,40	107,50	110,50	113,80	116,40	115,80
33	Normaal	0,00	360,00	58,10	70,60	90,90	96,40	107,50	110,50	113,80	116,40	115,80
34	Normaal	0,00	360,00	58,10	70,60	90,90	96,40	107,50	110,50	113,80	116,40	115,80
35	Normaal	0,00	360,00	58,10	70,60	90,90	96,40	107,50	110,50	113,80	116,40	115,80
36	Normaal	0,00	360,00	58,10	70,60	90,90	96,40	107,50	110,50	113,80	116,40	115,80
37	Normaal	0,00	360,00	58,70	69,80	80,00	84,80	90,80	97,00	101,90	104,30	104,80
38	Normaal	0,00	360,00	58,70	69,80	80,00	84,80	90,80	97,00	101,90	104,30	104,80
39	Normaal	0,00	360,00	58,70	69,80	80,00	84,80	90,80	97,00	101,90	104,30	104,80
40	Normaal	0,00	360,00	58,70	69,80	80,00	84,80	90,80	97,00	101,90	104,30	104,80
41	Normaal	0,00	360,00	58,70	69,80	80,00	84,80	90,80	97,00	101,90	104,30	104,80
42	Normaal	0,00	360,00	58,70	69,80	80,00	84,80	90,80	97,00	101,90	104,30	104,80
43	Normaal	0,00	360,00	58,70	69,80	80,00	84,80	90,80	97,00	101,90	104,30	104,80
44	Normaal	0,00	360,00	58,70	69,80	80,00	84,80	90,80	97,00	101,90	104,30	104,80
45	Normaal	0,00	360,00	58,70	69,80	80,00	84,80	90,80	97,00	101,90	104,30	104,80
46	Normaal	0,00	360,00	58,70	69,80	80,00	84,80	90,80	97,00	101,90	104,30	104,80
47	Normaal	0,00	360,00	49,40	56,90	74,40	82,30	89,30	96,30	108,80	107,70	107,80
48	Normaal	0,00	360,00	49,40	56,90	74,40	82,30	89,30	96,30	108,80	107,70	107,80
49	Normaal	0,00	360,00	49,40	56,90	74,40	82,30	89,30	96,30	108,80	107,70	107,80
50	Normaal	0,00	360,00	49,40	56,90	74,40	82,30	89,30	96,30	108,80	107,70	107,80
51	Normaal	0,00	360,00	49,40	56,90	74,40	82,30	89,30	96,30	108,80	107,70	107,80
52	Normaal	0,00	360,00	49,40	56,90	74,40	82,30	89,30	96,30	108,80	107,70	107,80
53	Normaal	0,00	360,00	49,40	56,90	74,40	82,30	89,30	96,30	108,80	107,70	107,80
54	Normaal	0,00	360,00	49,40	56,90	74,40	82,30	89,30	96,30	108,80	107,70	107,80
55	Normaal	0,00	360,00	49,40	56,90	74,40	82,30	89,30	96,30	108,80	107,70	107,80
56	Normaal	0,00	360,00	49,40	56,90	74,40	82,30	89,30	96,30	108,80	107,70	107,80
57	Normaal	0,00	360,00	81,20	88,20	94,50	105,10	106,10	110,00	110,00	107,10	100,40
58	Normaal	0,00	360,00	55,20	60,50	74,20	78,80	88,30	78,40	71,50	69,50	65,20
59	Normaal	0,00	360,00	77,80	88,80	89,90	93,70	97,70	105,20	103,90	97,90	89,60
60	Normaal	0,00	360,00	77,80	88,80	89,90	93,70	97,70	105,20	103,90	97,90	89,60
61	Normaal	0,00	360,00	77,80	88,80	89,90	93,70	97,70	105,20	103,90	97,90	89,60
62	Normaal	0,00	360,00	77,80	88,80	89,90	93,70	97,70	105,20	103,90	97,90	89,60
64	Normaal	45,00	180,00	57,50	63,10	72,90	78,20	85,10	109,10	100,00	85,40	76,50
65	Normaal	0,00	360,00	69,00	77,00	80,00	90,00	94,00	98,00	95,00	89,00	80,00
66	Normaal	0,00	360,00	56,00	68,00	72,60	81,00	88,70	94,40	97,20	97,00	93,20

Overzicht puntbronnen LAmax
na maatregelen

Model:LAmax maatregelen
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Pb(u)(D)	Pb(u)(A)	Pb(u)(N)	Pb(%)(D)	Pb(%)(A)	Pb(%)(N)
01	110,34	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
02	110,34	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
03	92,32	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
04	85,52	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
05	101,66	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
06	101,66	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
07	95,15	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
08	91,82	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
09	91,82	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
10	86,12	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
11	95,01	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
12	95,01	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
13	95,01	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
14	95,01	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
15	93,32	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
16	93,32	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
17	92,82	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
18	92,82	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
19	92,82	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
20	92,82	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
21	94,48	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
22	94,48	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
23	94,48	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
24	94,48	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
27	120,90	17,78	--	--	0,200	--	--	1,667	--	--
28	120,90	17,78	--	--	0,200	--	--	1,667	--	--
29	120,90	17,78	--	--	0,200	--	--	1,667	--	--
30	120,90	17,78	--	--	0,200	--	--	1,667	--	--
31	120,90	17,78	--	--	0,200	--	--	1,667	--	--
32	120,90	17,78	--	--	0,200	--	--	1,667	--	--
33	120,90	17,78	--	--	0,200	--	--	1,667	--	--
34	120,90	17,78	--	--	0,200	--	--	1,667	--	--
35	120,90	17,78	--	--	0,200	--	--	1,667	--	--
36	120,90	17,78	--	--	0,200	--	--	1,667	--	--
37	108,99	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
38	108,99	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
39	108,99	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
40	108,99	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
41	108,99	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
42	108,99	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
43	108,99	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
44	108,99	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
45	108,99	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
46	108,99	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
47	113,02	11,76	--	--	0,800	--	--	6,668	--	--
48	113,02	11,76	--	--	0,800	--	--	6,668	--	--
49	113,02	11,76	--	--	0,800	--	--	6,668	--	--
50	113,02	11,76	--	--	0,800	--	--	6,668	--	--
51	113,02	11,76	--	--	0,800	--	--	6,668	--	--
52	113,02	11,76	--	--	0,800	--	--	6,668	--	--
53	113,02	11,76	--	--	0,800	--	--	6,668	--	--
54	113,02	11,76	--	--	0,800	--	--	6,668	--	--
55	113,02	11,76	--	--	0,800	--	--	6,668	--	--
56	113,02	11,76	--	--	0,800	--	--	6,668	--	--
57	115,30	0,79	--	--	10,004	--	--	83,368	--	--
58	89,42	0,38	--	--	10,995	--	--	91,622	--	--
59	108,74	16,81	--	--	0,250	--	--	2,084	--	--
60	108,74	16,81	--	--	0,250	--	--	2,084	--	--
61	108,74	16,81	--	--	0,250	--	--	2,084	--	--
62	108,74	16,81	--	--	0,250	--	--	2,084	--	--
64	109,64	6,02	--	--	3,000	--	--	25,003	--	--
65	101,47	3,80	--	--	5,002	--	--	41,687	--	--
66	102,04	3,80	--	--	5,002	--	--	41,687	--	--

Overzicht mobiele bronnen LAmax
na maatregelen

Model:LAmax maatregelen
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	ISO maaiveldhoogte	ISO H	HDef.	Gem.snelhe	Max.afst.
m01	vrachtwagens	0,00	1,00	Eigen waarde	10	10,00
m02	bestelwagens	0,00	0,60	Eigen waarde	10	10,00
m03	bestelwagens jachtenberging	0,00	0,60	Eigen waarde	10	10,00
m04	personenwagens	0,00	0,50	Eigen waarde	10	10,00
m05	personenwagens jachtenberging	0,00	0,50	Eigen waarde	10	10,00
m06	botenlift rijden	0,00	3,00	Eigen waarde	5	10,00

Overzicht mobiele bronnen LAmax
na maatregelen

Model:LAmax maatregelen
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Aant.puntb	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
m01	5	--	--	21	74,00	86,00	99,00	99,00	104,00	105,00	103,00	98,00
m02	10	--	--	23	54,00	87,00	96,00	84,00	89,00	91,00	94,00	86,00
m03	5	--	--	21	54,00	87,00	96,00	84,00	89,00	91,00	94,00	86,00
m04	40	5	--	19	69,00	76,00	82,00	83,00	88,00	92,00	98,00	90,00
m05	20	5	--	22	69,00	76,00	82,00	83,00	88,00	92,00	98,00	90,00
m06	10	--	--	32	64,00	73,00	80,00	85,00	88,00	91,00	88,00	83,00

Overzicht mobiele bronnen LAmax
na maatregelen

Model:LAmax maatregelen
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr 8k	Lwr Totaal
m01	88,00	110,00
m02	79,00	99,90
m03	79,00	99,90
m04	80,00	100,01
m05	80,00	100,01
m06	74,00	95,03

BIJLAGE 11

Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus na maatregelen

Rekenresultaten LAr,LT
na maatregelen

Model: LAr,LT maatregelen - modellen 2009 - Uitgegeven modellen - Dombosch
Bijdrage van Groep 227:Scheep op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
Z_01_A	Zonepunt 1	5,0	48,0	13,5	--	48,0	64,5
Z_02_A	Zonepunt 2	5,0	48,7	23,3	--	48,7	68,2
Z_03_A	Zonepunt 3	5,0	44,1	16,1	--	44,1	61,4
Z_04_A	Zonepunt 4	5,0	44,5	2,5	--	44,5	61,6
Z_05_A	Zonepunt 5	5,0	37,6	-2,8	--	37,6	55,3
Z_06_A	Zonepunt 6	5,0	32,9	-6,3	--	32,9	50,8
Z_07_A	Zonepunt 7	5,0	27,5	-10,8	--	27,5	45,4
Z_08_A	Zonepunt 8	5,0	27,3	-10,2	--	27,3	45,1
Z_09_A	Zonepunt 9	5,0	25,8	-10,2	--	25,8	43,8
Z_10_A	Zonepunt 10	5,0	22,9	-12,5	--	22,9	41,4
Z_11_A	Zonepunt 11	5,0	23,3	-12,4	--	23,3	42,3
Z_12_A	Zonepunt 12	5,0	21,8	-14,5	--	21,8	41,1
Z_13_A	Zonepunt 13	5,0	19,4	-17,1	--	19,4	39,1
Z_14_A	Zonepunt 14	5,0	17,8	-19,0	--	17,8	37,6
Z_15_A	Zonepunt 15	5,0	18,3	-20,1	--	18,3	37,0
Z_16_A	Zonepunt 16	5,0	19,4	-19,5	--	19,4	37,5
Z_17_A	Zonepunt 17	5,0	19,3	-19,6	--	19,3	37,3
Z_18_A	Zonepunt 18	5,0	19,7	-19,2	--	19,7	37,6
Z_19_A	Zonepunt 19	5,0	19,6	-19,5	--	19,6	37,6
Z_20_A	Zonepunt 20	5,0	18,8	-16,5	--	18,8	37,6
Z_21_A	Zonepunt 21	5,0	20,9	-14,1	--	20,9	39,6
Z_22_A	Zonepunt 22	5,0	22,8	-11,9	--	22,8	41,5
Z_23_A	Zonepunt 23	5,0	25,4	-8,5	--	25,4	44,2
Z_24_A	Zonepunt 24	5,0	28,3	-6,7	--	28,3	46,6
Z_25_A	Zonepunt 25	5,0	30,0	-9,9	--	30,0	47,9
Z_26_A	Zonepunt 26	5,0	34,2	-6,3	--	34,2	51,9
Z_27_A	Zonepunt 27	5,0	41,6	0,1	--	41,6	58,7
W_28_A	Zonepunt 28	5,0	50,6	24,0	--	50,6	68,5
W_29_A	Zonepunt 29	5,0	50,2	23,6	--	50,2	69,0
W_30_A	Zonepunt 30	5,0	27,6	-8,4	--	27,6	45,8
W_31_A	Zonepunt 31	5,0	26,5	-9,8	--	26,5	44,8
W_32_A	Zonepunt 32	5,0	25,1	-9,9	--	25,1	43,6
V1_A	oost	5,0	51,8	9,4	--	51,8	67,7
V2_A	noordoost	5,0	54,7	13,0	--	54,7	70,7
V3_A	noord	5,0	52,9	6,8	--	52,9	68,6
V4_A	west	5,0	53,5	15,1	--	53,5	67,9
Z_01-02_A	Zonepunt extra 2	5,0	48,3	28,4	--	48,3	67,2
Z_03-04_A	Zonepunt extra 1	5,0	49,3	11,2	--	49,3	65,1
Z_01-27_A	Zonepunt extra 3	5,0	48,9	14,2	--	48,9	65,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: LAr,LT maatregelen - modellen 2009 - Uitgegeven modellen - Dombosch
Bijdrage van Groep 227:Scheep op ontvangerpunt Z_01-02_A - Zonepunt extra 2
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
66	wasplaats	1,0	42,5	--	--	42,5	48,0	1,7
57	afbouw tussenstuk	6,0	37,8	--	--	37,8	41,2	2,6
65	botenlift hijsen	3,0	37,3	--	--	37,3	42,5	1,4
01	Kraan 1	35,0	35,4	--	--	35,4	41,4	0,0
48	slijpen	4,0	33,6	--	--	33,6	48,6	3,2
07	ZOgevel scheepsbouwhal	5,3	33,6	--	--	33,6	35,1	0,7
02	Kraan 2	35,0	33,3	--	--	33,3	39,3	0,0
38	snijbranden	4,0	32,8	--	--	32,8	42,0	3,2
49	slijpen	4,0	32,5	--	--	32,5	47,6	3,4
54	slijpen	4,0	32,2	--	--	32,2	47,4	3,4
50	slijpen	4,0	31,6	--	--	31,6	46,8	3,5
39	snijbranden	4,0	31,6	--	--	31,6	40,9	3,4
55	slijpen	4,0	31,4	--	--	31,4	46,7	3,5
44	snijbranden	4,0	31,3	--	--	31,3	40,7	3,4
51	slijpen	4,0	30,8	--	--	30,8	46,2	3,6
40	snijbranden	4,0	30,7	--	--	30,7	40,2	3,5
56	slijpen	4,0	30,7	--	--	30,7	46,0	3,6
45	snijbranden	4,0	30,5	--	--	30,5	40,0	3,5
41	snijbranden	4,0	29,9	--	--	29,9	39,5	3,6
46	snijbranden	4,0	29,8	--	--	29,8	39,4	3,6
m05	personenwagens jachtenberging	0,5	29,6	28,3	--	33,3	57,9	0,5
36	schoonspuiten	1,5	28,8	--	--	28,8	50,6	4,0
m03	bestelwagens jachtenberging	0,6	28,6	--	--	28,6	63,1	0,5
14	dak scheepsbouwhal	0,1	28,6	--	--	28,6	29,8	0,5
31	schoonspuiten	1,5	28,5	--	--	28,5	50,3	4,0
35	schoonspuiten	1,5	28,3	--	--	28,3	50,0	3,9
13	dak scheepsbouwhal	0,1	28,0	--	--	28,0	29,1	0,3
12	dak scheepsbouwhal	0,1	28,0	--	--	28,0	29,7	0,9
11	dak scheepsbouwhal	0,1	26,4	--	--	26,4	28,6	1,4
53	slijpen	4,0	26,3	--	--	26,3	41,3	3,2
59	dieselheftruck JCB	1,0	25,7	--	--	25,7	45,5	3,0
47	slijpen	4,0	25,1	--	--	25,1	39,8	3,0
m06	botenlift rijden	3,0	24,9	--	--	24,9	53,7	1,0
43	snijbranden	4,0	24,6	--	--	24,6	33,8	3,2
37	snijbranden	4,0	24,3	--	--	24,3	33,3	3,0
16	ZOgevel nieuwe hal	6,7	24,0	--	--	24,0	27,3	2,5
08	ZWgevel scheepsbouwhal	5,3	23,6	--	--	23,6	25,6	1,3
m01	vrachtwagens	1,0	23,0	--	--	23,0	60,5	3,6
18	NOgevel nieuwe hal	6,7	22,8	--	--	22,8	26,3	2,7
62	dieselheftruck JCB	1,0	22,3	--	--	22,3	42,7	3,5
24	dak nieuwe hal	0,1	22,3	--	--	22,3	25,1	2,0
23	dak nieuwe hal	0,1	22,1	--	--	22,1	25,0	2,1
05	NOgevel scheepsbouwhal	5,3	22,0	--	--	22,0	24,9	2,2
30	schoonspuiten	1,5	21,7	--	--	21,7	43,4	3,9
17	NOgevel nieuwe hal	6,7	21,4	--	--	21,4	25,1	3,0
09	ZWgevel scheepsbouwhal	5,3	21,1	--	--	21,1	23,9	1,9
22	dak nieuwe hal	0,1	20,8	--	--	20,8	23,9	2,4
21	dak nieuwe hal	0,1	20,6	--	--	20,6	23,8	2,4
34	schoonspuiten	1,5	20,1	--	--	20,1	41,8	3,8
29	schoonspuiten	1,5	19,6	--	--	19,6	41,2	3,8
	Rest		28,4	11,4	--	28,4	54,0	
Totalen			48,3	28,4	--	48,3	67,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: LAr,LT maatregelen - modellen 2009 - Uitgegeven modellen - Dombosch
Bijdrage van Groep 227:Scheep op ontvangerpunt Z_03-04_A - Zonepunt extra 1
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
02	Kraan 2	35,0	38,6	--	--	38,6	44,6	0,0
51	slijpen	4,0	38,1	--	--	38,1	52,3	2,4
50	slijpen	4,0	37,3	--	--	37,3	51,6	2,6
41	snijbranden	4,0	37,2	--	--	37,2	45,7	2,4
01	Kraan 1	35,0	36,6	--	--	36,6	42,6	0,0
56	slijpen	4,0	36,3	--	--	36,3	50,9	2,8
40	snijbranden	4,0	36,3	--	--	36,3	45,0	2,6
49	slijpen	4,0	36,2	--	--	36,2	50,7	2,8
55	slijpen	4,0	35,7	--	--	35,7	50,3	2,9
46	snijbranden	4,0	35,4	--	--	35,4	44,2	2,8
39	snijbranden	4,0	35,2	--	--	35,2	44,0	2,8
54	slijpen	4,0	34,9	--	--	34,9	49,6	3,0
45	snijbranden	4,0	34,7	--	--	34,7	43,6	2,9
31	schoonspuiten	1,5	34,3	--	--	34,3	55,4	3,3
53	slijpen	4,0	33,9	--	--	33,9	48,8	3,1
44	snijbranden	4,0	33,9	--	--	33,9	42,9	3,0
30	schoonspuiten	1,5	33,7	--	--	33,7	54,8	3,4
36	schoonspuiten	1,5	33,3	--	--	33,3	54,5	3,4
29	schoonspuiten	1,5	33,0	--	--	33,0	54,3	3,5
43	snijbranden	4,0	32,9	--	--	32,9	42,1	3,1
35	schoonspuiten	1,5	32,8	--	--	32,8	54,1	3,5
34	schoonspuiten	1,5	32,2	--	--	32,2	53,6	3,6
33	schoonspuiten	1,5	31,7	--	--	31,7	53,2	3,7
52	slijpen	4,0	29,8	--	--	29,8	44,9	3,3
15	NWgevel nieuwe hal	6,7	29,0	--	--	29,0	30,9	1,1
20	ZWgevel nieuwe hal	6,7	28,2	--	--	28,2	30,1	1,1
21	dak nieuwe hal	0,1	27,5	--	--	27,5	28,5	0,3
22	dak nieuwe hal	0,1	26,9	--	--	26,9	28,2	0,5
58	aandrijving dwarshelling	0,4	25,4	--	--	25,4	29,6	3,7
19	ZWgevel nieuwe hal	6,7	24,8	--	--	24,8	27,5	1,9
23	dak nieuwe hal	0,1	24,7	--	--	24,7	26,5	1,0
57	afbouw tussenstuk	6,0	24,7	--	--	24,7	28,1	2,6
24	dak nieuwe hal	0,1	24,5	--	--	24,5	26,5	1,2
28	schoonspuiten	1,5	23,5	--	--	23,5	44,9	3,6
66	wasplaats	1,0	23,1	--	--	23,1	31,1	4,2
32	schoonspuiten	1,5	23,0	--	--	23,0	44,6	3,8
42	snijbranden	4,0	22,3	--	--	22,3	31,6	3,3
11	dak scheepsbouwhal	0,1	20,3	--	--	20,3	23,8	2,8
14	dak scheepsbouwhal	0,1	19,6	--	--	19,6	23,1	2,7
27	schoonspuiten	1,5	18,8	--	--	18,8	40,3	3,7
48	slijpen	4,0	18,2	--	--	18,2	32,9	3,0
38	snijbranden	4,0	17,9	--	--	17,9	26,9	3,0
12	dak scheepsbouwhal	0,1	17,7	--	--	17,7	21,4	2,9
08	ZWgevel scheepsbouwhal	5,3	17,3	--	--	17,3	21,4	3,4
13	dak scheepsbouwhal	0,1	17,2	--	--	17,2	21,1	3,0
03	NWgevel scheepsbouwhal links	5,3	17,1	--	--	17,1	21,0	3,2
47	slijpen	4,0	16,7	--	--	16,7	31,6	3,2
37	snijbranden	4,0	16,6	--	--	16,6	25,8	3,2
05	NOgevel scheepsbouwhal	5,3	14,9	--	--	14,9	18,9	3,3
10	ZWgevel scheepsbouwhal links	6,3	14,8	--	--	14,8	18,6	3,0
	Rest		23,2	11,2	--	23,2	52,7	
Totalen			49,3	11,2	--	49,3	65,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: LAr,LT maatregelen - modellen 2009 - Uitgegeven modellen - Dombosch
Bijdrage van Groep 227:Scheep op ontvangerpunt Z_01-27_A - Zonepunt extra 3
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
66	wasplaats	1,0	37,3	--	--	37,3	43,8	2,7
57	afbouw tussenstuk	6,0	36,5	--	--	36,5	40,1	2,9
64	kraan bij scheepsbouwhal	1,5	36,4	--	--	36,4	45,5	3,1
06	NOgevel scheepsbouwhal	5,3	36,0	--	--	36,0	38,6	1,7
01	Kraan 1	35,0	35,4	--	--	35,4	41,4	0,0
52	slijpen	4,0	35,1	--	--	35,1	49,9	3,0
42	snijbranden	4,0	34,3	--	--	34,3	43,4	3,0
05	NOgevel scheepsbouwhal	5,3	34,2	--	--	34,2	37,2	2,2
65	botenlift hijsen	3,0	33,9	--	--	33,9	39,6	1,9
50	slijpen	4,0	33,6	--	--	33,6	48,9	3,5
53	slijpen	4,0	33,6	--	--	33,6	48,6	3,2
02	Kraan 2	35,0	33,4	--	--	33,4	39,4	0,0
32	schoonspuiten	1,5	33,1	--	--	33,1	54,4	3,5
51	slijpen	4,0	32,9	--	--	32,9	48,3	3,6
43	snijbranden	4,0	32,8	--	--	32,8	42,0	3,2
40	snijbranden	4,0	32,7	--	--	32,7	42,3	3,5
54	slijpen	4,0	32,5	--	--	32,5	47,7	3,4
49	slijpen	4,0	32,2	--	--	32,2	47,4	3,4
41	snijbranden	4,0	32,0	--	--	32,0	41,7	3,6
33	schoonspuiten	1,5	31,9	--	--	31,9	53,4	3,7
55	slijpen	4,0	31,8	--	--	31,8	47,0	3,5
07	ZOgevel scheepsbouwhal	5,3	31,7	--	--	31,7	34,0	1,5
44	snijbranden	4,0	31,7	--	--	31,7	41,0	3,4
28	schoonspuiten	1,5	31,6	--	--	31,6	53,1	3,7
48	slijpen	4,0	31,5	--	--	31,5	46,6	3,3
39	snijbranden	4,0	31,3	--	--	31,3	40,7	3,4
31	schoonspuiten	1,5	31,2	--	--	31,2	53,0	4,0
56	slijpen	4,0	31,1	--	--	31,1	46,4	3,6
34	schoonspuiten	1,5	30,9	--	--	30,9	52,5	3,8
45	snijbranden	4,0	30,9	--	--	30,9	40,4	3,5
29	schoonspuiten	1,5	30,6	--	--	30,6	52,2	3,8
46	snijbranden	4,0	30,2	--	--	30,2	39,8	3,6
35	schoonspuiten	1,5	30,1	--	--	30,1	51,8	3,9
30	schoonspuiten	1,5	29,9	--	--	29,9	51,6	3,9
36	schoonspuiten	1,5	29,4	--	--	29,4	51,1	4,0
59	dieselheftruck JCB	1,0	28,4	--	--	28,4	48,1	2,9
12	dak scheepsbouwhal	0,1	28,2	--	--	28,2	30,2	1,2
38	snijbranden	4,0	28,1	--	--	28,1	37,4	3,3
13	dak scheepsbouwhal	0,1	27,3	--	--	27,3	28,9	0,9
11	dak scheepsbouwhal	0,1	26,8	--	--	26,8	29,2	1,6
14	dak scheepsbouwhal	0,1	26,6	--	--	26,6	28,5	1,1
60	dieselheftruck JCB	1,0	25,8	--	--	25,8	45,9	3,4
58	aandrijving dwarshelling	0,4	23,8	--	--	23,8	28,2	4,0
16	ZOgevel nieuwe hal	6,7	21,4	--	--	21,4	25,1	2,9
18	NOgevel nieuwe hal	6,7	21,0	--	--	21,0	24,7	2,9
24	dak nieuwe hal	0,1	20,5	--	--	20,5	23,7	2,4
17	NOgevel nieuwe hal	6,7	20,2	--	--	20,2	24,1	3,1
23	dak nieuwe hal	0,1	20,1	--	--	20,1	23,4	2,5
47	slijpen	4,0	20,1	--	--	20,1	35,0	3,1
m06	botenlift rijden	3,0	19,9	--	--	19,9	50,2	2,4
	Rest		27,2	14,2	--	27,2	56,9	
Totalen			48,9	14,2	--	48,9	65,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 12

Rekenresultaten maximale geluidniveaus na maatregelen

Rekenresultaten LAmax
na maatregelen

LAmax totaal resultaten voor ontvangers
Model: LAmax maatregelen
Groep: 227:Scheep

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Z_01_A	Zonepunt 1	5	58	41	--
Z_02_A	Zonepunt 2	5	59	53	--
Z_03_A	Zonepunt 3	5	57	44	--
Z_04_A	Zonepunt 4	5	53	34	--
Z_05_A	Zonepunt 5	5	46	28	--
Z_06_A	Zonepunt 6	5	42	24	--
Z_07_A	Zonepunt 7	5	37	19	--
Z_08_A	Zonepunt 8	5	38	19	--
Z_09_A	Zonepunt 9	5	35	18	--
Z_10_A	Zonepunt 10	5	32	15	--
Z_11_A	Zonepunt 11	5	32	15	--
Z_12_A	Zonepunt 12	5	31	11	--
Z_13_A	Zonepunt 13	5	28	9	--
Z_14_A	Zonepunt 14	5	27	8	--
Z_15_A	Zonepunt 15	5	27	6	--
Z_16_A	Zonepunt 16	5	28	7	--
Z_17_A	Zonepunt 17	5	28	7	--
Z_18_A	Zonepunt 18	5	28	8	--
Z_19_A	Zonepunt 19	5	28	8	--
Z_20_A	Zonepunt 20	5	28	10	--
Z_21_A	Zonepunt 21	5	30	12	--
Z_22_A	Zonepunt 22	5	32	14	--
Z_23_A	Zonepunt 23	5	35	18	--
Z_24_A	Zonepunt 24	5	37	20	--
Z_25_A	Zonepunt 25	5	39	18	--
Z_26_A	Zonepunt 26	5	43	22	--
Z_27_A	Zonepunt 27	5	50	29	--
W_28_A	Zonepunt 28	5	63	54	--
W_29_A	Zonepunt 29	5	63	53	--
W_30_A	Zonepunt 30	5	36	18	--
W_31_A	Zonepunt 31	5	35	16	--
W_32_A	Zonepunt 32	5	34	17	--
V1_A	oost	5	61	40	--
V2_A	noordoost	5	64	41	--
V3_A	noord	5	63	39	--
V4_A	west	5	64	45	--
Z_01-02_A	Zonepunt extra 2	5	59	59	--
Z_03-04_A	Zonepunt extra 1	5	59	40	--
Z_01-27_A	Zonepunt extra 3	5	58	43	--

LAmax resultaten per bron/groep voor ontvanger W_28_A - Zonepunt 28
Model: LAmax maatregelen
Groep: 227:Scheep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
27	schoonspuiten	63	--	--	3
m01	vrachtwagens	62	--	--	0
57	afbouw tussenstuk	60	--	--	1
32	schoonspuiten	59	--	--	3
33	schoonspuiten	59	--	--	3
47	slijpen	57	--	--	2
01	Kraan 1	55	--	--	0
m04	personenwagens	54	54	--	1
62	dieselheftruck JCB	54	--	--	3
02	Kraan 2	53	--	--	0
52	slijpen	53	--	--	2
37	snijbranden	52	--	--	2
m02	bestelwagens	51	--	--	1
61	dieselheftruck JCB	51	--	--	3
42	snijbranden	50	--	--	3
28	schoonspuiten	49	--	--	3
19	ZWgevel nieuwe hal	46	--	--	0
16	ZOgevel nieuwe hal	46	--	--	0
23	dak nieuwe hal	43	--	--	0
20	ZWgevel nieuwe hal	43	--	--	0
m05	personenwagens jachtenber	43	43	--	3
24	dak nieuwe hal	43	--	--	0
34	schoonspuiten	42	--	--	3
m03	bestelwagens jachtenbergi	42	--	--	3
53	slijpen	42	--	--	3
11	dak scheepsbouwhal	42	--	--	1
21	dak nieuwe hal	42	--	--	0
43	snijbranden	42	--	--	3
35	schoonspuiten	42	--	--	3
29	schoonspuiten	42	--	--	3
36	schoonspuiten	42	--	--	4
22	dak nieuwe hal	41	--	--	0
30	schoonspuiten	41	--	--	3
66	wasplaats	41	--	--	4
31	schoonspuiten	41	--	--	3
09	ZWgevel scheepsbouwhal	40	--	--	1
14	dak scheepsbouwhal	40	--	--	1
08	ZWgevel scheepsbouwhal	40	--	--	2
03	NWgevel scheepsbouwhal li	39	--	--	2
48	slijpen	36	--	--	2
54	slijpen	36	--	--	3
55	slijpen	36	--	--	3
56	slijpen	35	--	--	3
49	slijpen	34	--	--	2
12	dak scheepsbouwhal	34	--	--	1
50	slijpen	34	--	--	2
13	dak scheepsbouwhal	33	--	--	2
51	slijpen	33	--	--	3
05	NOgevel scheepsbouwhal	33	--	--	2
38	snijbranden	33	--	--	2

LAmax resultaten per bron/groep voor ontvanger W_29_A - Zonepunt 29
Model: LAmax maatregelen
Groep: 227:Scheep

Identificatie Bron/Groep	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Cm
m01	vrachtwagens	63	--	--	1
27	schoonspuiten	60	--	--	3
32	schoonspuiten	59	--	--	3
28	schoonspuiten	59	--	--	3
57	afbouw tussenstuk	59	--	--	1
33	schoonspuiten	58	--	--	3
62	dieselheftruck JCB	55	--	--	3
47	slijpen	54	--	--	2
01	Kraan 1	54	--	--	0
48	slijpen	53	--	--	2
m04	personenwagens	53	53	--	1
61	dieselheftruck JCB	53	--	--	3
52	slijpen	52	--	--	3
02	Kraan 2	52	--	--	0
m02	bestelwagens	52	--	--	1
53	slijpen	51	--	--	3
34	schoonspuiten	51	--	--	4
37	snijbranden	50	--	--	2
38	snijbranden	49	--	--	2
42	snijbranden	48	--	--	3
43	snijbranden	47	--	--	3
m05	personenwagens jachtenber	46	46	--	2
19	ZWgevel nieuwe hal	44	--	--	0
16	ZOgevel nieuwe hal	44	--	--	0
m03	bestelwagens jachtenbergi	44	--	--	3
35	schoonspuiten	42	--	--	4
66	wasplaats	42	--	--	3
23	dak nieuwe hal	42	--	--	0
60	dieselheftruck JCB	42	--	--	4
29	schoonspuiten	42	--	--	3
24	dak nieuwe hal	41	--	--	0
14	dak scheepsbouwhal	41	--	--	1
08	ZWgevel scheepsbouwhal	41	--	--	1
09	ZWgevel scheepsbouwhal	41	--	--	1
36	schoonspuiten	41	--	--	4
21	dak nieuwe hal	40	--	--	0
30	schoonspuiten	40	--	--	3
11	dak scheepsbouwhal	40	--	--	1
20	ZWgevel nieuwe hal	40	--	--	1
31	schoonspuiten	40	--	--	4
22	dak nieuwe hal	39	--	--	0
65	botenlift hijsen	39	--	--	3
54	slijpen	38	--	--	3
59	dieselheftruck JCB	36	--	--	4
56	slijpen	36	--	--	3
44	snijbranden	35	--	--	3
55	slijpen	35	--	--	3
12	dak scheepsbouwhal	34	--	--	1
13	dak scheepsbouwhal	34	--	--	1
49	slijpen	33	--	--	3

Heftrucks			
Merk en type	**Manitou M25-4**	5.1.2e **H2,5FT**	5.1.2e **H3,5FT**
Serienummer	MAN000000J01038227	L177B13304E	P177B05654R
Type motor en vermogen	Kubota / D1803 CRT E5B / Stage V	PSI 2,4L	PSI 2,4L
Soort brandstof	Diesel	LPG	LPG
Brandstofverbruik p/jaar	4WD : 4,61 L/H = 12,12 g Co2		
Bedrijfsduur p/jaar			
Urenstand	2678 (d.d. 24-11-2023)	8400 (d.d. 08-11-2023	270 (d.d. 24-11-2023)

Hoogwerkers			
Merk en type	**Haulotte Compact 12**	**Aichi SP14CJ (hoogwerker 1)**	**Aichi SP14CJ (hoogwerker 2)**
Serienummer		722731	724484
Type motor en vermogen		Yanmar 4TNV88-ZKAS	Yanmar 4TNV88-ZKAS
Soort brandstof	Elektrisch	Diesel	Diesel
Brandstofverbruik p/jaar			
Bedrijfsduur p/jaar			
Urenstand		4493 (d.d. 24-11-2023)	4548 (d.d. 24-11-2023)

Travellift			
Merk en type	**Marine Travellift 70BFM**		
Serienummer	2145-06-87		
Type motor en vermogen	JD 4329TF001		
Soort brandstof	Diesel		
Brandstofverbruik p/jaar			
Bedrijfsduur p/jaar	115		
Urenstand	3852 (d.d. 01-06-2023)		

Transporter Jachten			
Merk en type	**Schilstra SLW250 AWS SA**		
Serienummer	1010053		
Type motor en vermogen	Lombardini 4 cil 51,7 pk		
Soort brandstof	Diesel		
Brandstofverbruik p/jaar			
Bedrijfsduur p/jaar	135		
Urenstand	1468 (d.d. 06-09-2023)		

Sleepboten			
Naam	5.1.2e		
Merk en type	Werkvaartuig 7,4x2,13	Damenvlet 10,4x3,1	Vlet 9,35x3,35
Type motor en vermogen	Ford 2700 4 cilinder Velvet 71 C	Caterpillar 3304 PC	Caterpillar 3304 PC
Serienummer		5B01892	5B1521
Soort brandstof	Diesel	Diesel	Diesel
Brandstofverbruik p/jaar			
Bedrijfsduur p/jaar	10	140	124

Bouwjaar	19XX	2008	2017

FORTENS™

HYSTER

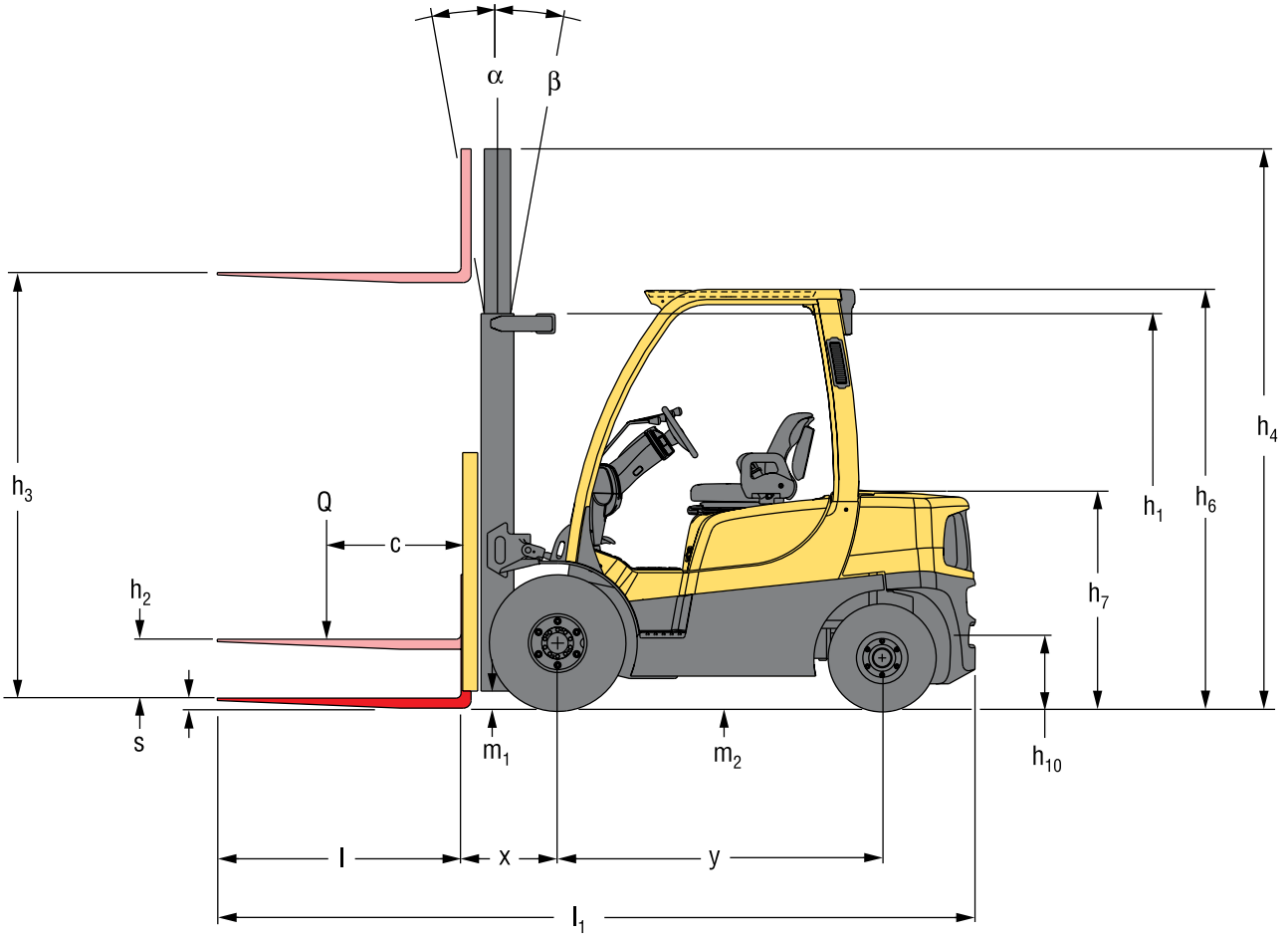
STRONG PARTNERS.
TOUGH TRUCKS.™

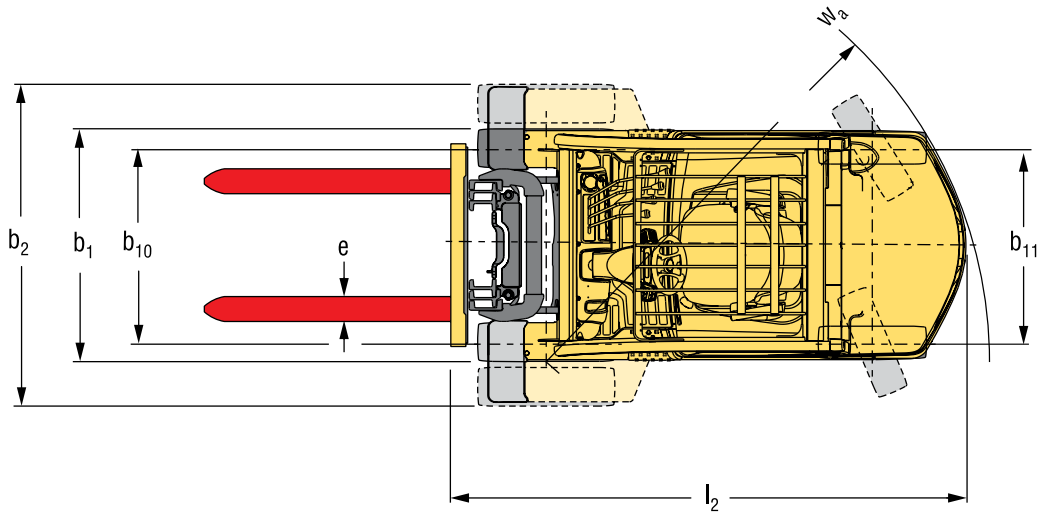


H2.0-3.5FT SERIES TECHNICAL GUIDE

WWW.HYSTER.COM

TRUCK DIMENSIONS





MAST AND CAPACITY INFORMATION

H2.0FT / H2.5FT RATED CAPACITY KG@ 500 MM LOAD CENTRE

	Maximum fork height $h_3 + s$ (mm)	Back tilt (°)	Lowered height h_1 (mm)	Extended height h_4 (mm) (**1**)	Free lift height $h_2 + s$ (m) (**2**)	Pneumatic shaped solid tyres				Pneumatic radialtyres			
						Without sideshift (kg)		With ISS & FP (kg)		Without sideshift (kg)		With ISS & FP (kg)	
						H2.0FT	H2.5FT	H2.0FT	H2.5FT	H2.0FT	H2.5FT	H2.0FT	H2.5FT
2-STAGE LIMITED FREE LIFT	3290	5°	2170	4515	140	2000	2500	2000	2500	2000	2500	2000	2500
	3790	5°	2420	5015	140	2000	2500	2000	2500	2000	2500	2000	2500
	4330	5°	2770	5555	140	2000	2500	1990	2480	2000	2500	1990	2480
	4830	5°	3020	6055	140	1910	2400	1890	2370	1900	2390 (**3**)	1890	2360 (**3**)
2-STAGE FULL FREE LIFT	3300	5°	2170	4525	1555	2000	2500	2000	2500	2000	2500	2000	2500
3-STAGE FULL FREE LIFT	4350	5°	1970	5570	1380	2000	2500	1970	2500	2000	2500 (**3**)	1970	2500 (**3**)
	4950	5°	2170	6170	1580	1890	2370	1850	2370	1880 (**3**)	2370 (**3**)	1850 (**3**)	2370 (**3**)
	5550	5°	2420	6770	1830	1760	2240 (**3**)	1720	2220 (**3**)	1760 (**3**)	2240 (**4**)	1710 (**3**)	2220 (**4**)
	6000	5°	2620	7220	2030	1660	2120 (**3**)	1600	2090 (**3**)	1650 (**3**)	2130 (**4**)	1600 (**3**)	2100 (**4**)

H2.0FT / H2.5FT RATED CAPACITY KG@ 600 MM LOAD CENTRE

	Maximum fork height $h_3 + s$ (mm)	Back tilt (°)	Lowered height h_1 (mm)	Extended height h_4 (mm) (**1**)	Free lift height $h_2 + s$ (m) (**2**)	Pneumatic shaped solid tyres				Pneumatic radialtyres			
						Without sideshift (kg)		With ISS & FP (kg)		Without sideshift (kg)		With ISS & FP (kg)	
						H2.0FT	H2.5FT	H2.0FT	H2.5FT	H2.0FT	H2.5FT	H2.0FT	H2.5FT
2-STAGE LIMITED FREE LIFT	3290	5°	2170	4515	140	1920	2370	1840	2280	1920	2370	1840	2280
	3790	5°	2420	5015	140	1910	2360	1830	2270	1910	2360	1830	2270
	4330	5°	2770	5555	140	1890	2350	1810	2250	1890	2350	1810	2250
	4830	5°	3020	6055	140	1800	2240	1720	2150	1790	2240 (**3**)	1720	2150 (**3**)
2-STAGE FULL FREE LIFT	3300	5°	2170	4525	1555	1920	2380	1840	2280	1920	2380	1840	2280
3-STAGE FULL FREE LIFT	4350	5°	1970	5570	1380	1880	2380	1790	2280	1880	2380 (**3**)	1790	2280 (**3**)
	4950	5°	2170	6170	1580	1760	2250	1690	2160	1760 (**3**)	2250 (**3**)	1680 (**3**)	2150 (**3**)
	5550	5°	2420	6770	1830	1630	2110 (**3**)	1570	2020 (**3**)	1630 (**3**)	2110 (**4**)	1560 (**3**)	2020 (**4**)
	6000	5°	2620	7220	2030	1530	1990 (**3**)	1460	1900 (**3**)	1520 (**3**)	1990 (**4**)	1450 (**3**)	1910 (**4**)

H3.0FT / H3.5FT RATED CAPACITY KG@ 500 MM LOAD CENTRE

	Maximum fork height $h_3 + s$ (mm)	Back tilt (°)	Lowered height h_1 (mm)	Extended height h_4 (mm) (**1**)	Free lift height $h_2 + s$ (m) (**2**)	Pneumatic shaped solid tyres				Pneumatic radialtyres			
						Without sideshift (kg)		With ISS & FP (kg)		Without sideshift (kg)		With ISS & FP (kg)	
						H3.0FT	H3.5FT	H3.0FT	H3.5FT	H3.0FT	H3.5FT	H3.0FT	H3.5FT
2-STAGE LIMITED FREE LIFT	3105	5°	2195	4335	150	3000	3500	2970	3490	3000	3500	2970	3490
	3605	5°	2445	4835	150	3000	3500	2950	3480	3000	3500	2950	3480
	4105	5°	2795	5335	150	3000	3500	2940	3460	3000	3500	2940	3460
	4605	5°	3045	5835	150	2890	3390	2830	3340	2890	3340	2820	3340
2-STAGE FULL FREE LIFT	3300	5°	2195	4335	1495	3000	3500	3000	3500	3000	3500	3000	3500
3-STAGE FULL FREE LIFT	4015	5°	1995	5245	1315	3000	3500	2930	3460	3000	3500 (**3**)	2930	3430
	4615	5°	2195	5845	1515	2900	3400	2830	3350	2900 (**3**)	3400 (**3**)	2830 (**3**)	3350 (**3**)
	4915	5°	2345	6145	1665	2840	3320 (**3**)	2760	3260	2830 (**3**)	3330 (**4**)	2750 (**3**)	3270 (**4**)
	5215	5°	2445	6445	1765	2740	3250 (**3**)	2680	3180 (**3**)	2760 (**3**)	3250 (**4**)	2680 (**3**)	3190 (**4**)
	5815	5°	2695	7045	2015	2610 (**3**)	2950 (**3**)	2510 (**3**)	2970 (**3**)	2610 (**4**)	3080 (**4**)	2510 (**4**)	3000 (**4**)

H3.0FT / H3.5FT RATED CAPACITY KG@ 600 MM LOAD CENTRE

	Maximum fork height $h_3 + s$ (mm)	Back tilt (°)	Lowered height h_1 (mm)	Extended height h_4 (mm) (**1**)	Free lift height $h_2 + s$ (m) (**2**)	Pneumatic shaped solid tyres				Pneumatic radialtyres			
						Without sideshift (kg)		With ISS & FP (kg)		Without sideshift (kg)		With ISS & FP (kg)	
						H3.0FT	H3.5FT	H3.0FT	H3.5FT	H3.0FT	H3.5FT	H3.0FT	H3.5FT
2-STAGE LIMITED FREE LIFT	3105	5°	2195	4335	150	2820	3310	2700	3180	2820	3310	2700	3180
	3605	5°	2445	4835	150	2810	3300	2690	3170	2810	3300	2690	3170
	4105	5°	2795	5335	150	2790	3290	2670	3150	2790	3290	2670	3150
	4605	5°	3045	5835	150	2690	3170	2570	3040	2690	3170	2570	3040
2-STAGE FULL FREE LIFT	3300	5°	2195	4335	1495	2820	3310	2700	3180	2820	3310	2700	3180
3-STAGE FULL FREE LIFT	4015	5°	1995	5245	1315	2800	3290	2670	3150	2800	3290 (**3**)	2670	3150
	4615	5°	2195	5845	1515	2700	3190	2580	3050	2700 (**3**)	3190 (**3**)	2580 (**3**)	3050 (**3**)
	4915	5°	2345	6145	1665	2630	3110 (**3**)	2510	2980	2630 (**3**)	3110 (**4**)	2510 (**3**)	2980 (**4**)
	5215	5°	2445	6445	1765	2560	3030 (**3**)	2440	2900 (**3**)	2550 (**3**)	3040 (**4**)	2440 (**3**)	2900 (**4**)
	5815	5°	2695	7045	2015	2400 (**3**)	2860 (**3**)	2290 (**3**)	2730 (**3**)	2400 (**4**)	2860 (**4**)	2290 (**4**)	2740 (**4**)

H2.0FT FORTENS / FORTENS ADVANCE / FORTENS ADVANCE PLUS

GENERAL	1-1	Manufacturer			HYSTER		HYSTER		HYSTER		HYSTER	
	1-2	Model designation			H2.0FT		H2.0FT		H2.0FT		H2.0FT	
		Model			Fortens		Fortens Advance		Fortens Advance+		Fortens Advance+	
		Engine / transmission			PSI 2.4L Electronic Powershift 1-speed		PSI 2.4L DuraMatch™ 1-speed		Kubota 2.5L DuraMatch™ 1-speed		Kubota 2.5L DuraMatch™ 2 2-speed	
		Brake type			Drum		Drum or Oil-immersed		Oil-immersed		Oil-immersed	
	1-3	Drive			LPG		LPG		LPG		LPG	
	1-4	Operator type			Seated		Seated		Seated		Seated	
	1-5	Rated capacity/rated load	Q_1	t	2.0		2.0		2.0		2.0	
	1-6	Load centre distance	c	mm	500		500		500		500	
	1-8	Load distance, centre of drive axle to fork	x	mm	471		471		471		471	
	1-9	Wheelbase	y	mm	1623		1623		1623		1623	
WEIGHT	2-1	Service weight		kg	3563		3563		3563		3563	
	2-2-1	Axle loading with load, front / rear		kg	5048	516	5048	516	5048	516	5048	516
	2-3-1	Axle loading without load, front / rear		kg	1851	1712	1851	1712	1851	1712	1851	1712
WHEELS	3-1	Tyre type			Superelastic		Superelastic		Superelastic		Superelastic	
	3-2	Tyre size, front			7.00 X 12 - 12		7.00 X 12 - 12		7.00 X 12 - 12		7.00 X 12 - 12	
	3-3	Tyre size, front			6.00 X 9		6.00 X 9		6.00 X 9		6.00 X 9	
	3-5	Wheels, number front / rear (x = driven wheels)			2x / 2		2x / 2		2x / 2		2x / 2	
	3-6	Tread, front	b_{10}	mm	965		965		965		965	
	3-7	Tread, rear	b_{11}	mm	967		967		967		967	
DIMENSIONS	4-1	Tilt of mast / fork carriage forward / backward		(°)	6 / 5		6 / 5		6 / 5		6 / 5	
	4-2	Height, mast lowered	h_1	mm	2170		2170		2170		2170	
	4-3	Free lift **(1)**	h_2	mm	140		140		140		140	
	4-4	Lift **(1)**	h_3	mm	3250		3250		3250		3250	
	4-5	Height, mast extended **(2)**	h_4	mm	3900		3900		3900		3900	
	4-7	Height of overhead guard (cabin) **(3)**	h_6	mm	2160		2160		2160		2160	
	4-7-1	Cab height (open cab)		mm	2181		2181		2181		2181	
	4-8	Seat height relating to SIP **(4)**	h_7	mm	1061		1061		1061		1061	
	4-12	Coupling height	h_{10}	mm	365		365		365		365	
	4-19	Overall length	l_1	mm	3486		3486		3486		3486	
	4-20	Length to face of forks	l_2	mm	2486		2486		2486		2486	
	4-21	Overall width **(5)**	b_1/b_2	mm	1157 / 1317 / 1601		1157 / 1317 / 1601		1157 / 1317 / 1601		1157 / 1317 / 1601	
	4-22	Fork dimensions DIN ISO 2331	s/e/l	mm	40 X 100 X 1000		40 X 100 X 1000		40 X 100 X 1000		40 X 100 X 1000	
	4-23	Fork carriage ISO 2328, class/type A, B		mm	II A		II A		II A		II A	
	4-24	Fork carriage width **(6)**	b_3	mm	1070		1070		1070		1070	
	4-31	Ground clearance, laden, below mast	m_1	mm	107		107		107		107	
	4-32	Ground clearance, centre of wheelbase	m_2	mm	160		160		160		160	
	4-34-1	Aisle width for pallets 1000 × 1200 crossways	Ast	mm	3820		3820		3820		3820	
	4-34-4	Aisle width for pallets 800 × 1200 lengthways	Ast	mm	4020		4020		4020		4020	
	4-35	Turning radius	W_a	mm	2149		2149		2149		2149	
	4-36	Internal turning radius	b_{13}	mm	629		629		629		629	
PERFORMANCE	5-1	Travel speed with / without load		km/h	17.3	18.0	17.3	18.0	16.7	17.0	20.8	21.2
	5-1-1	Travel speed, laden/unladen, backwards		km/h	17.3	18.0	17.3	18.0	16.7	17.0	16.3	16.6
	5-2	Lifting speed with / without load		m/s	0.61	0.63	0.61	0.63	0.62	0.64	0.58	0.61
	5-3	Lowering speed with / without load		m/s	0.58	0.50	0.58	0.50	0.58	0.50	0.58	0.50
	5-5	Drawbar pull, laden/unladen **(7)**		N	18720	11570	18720	11570	19085	11000	20875	11000
	5-7	Gradeability - 1.6 km/h, with / without load **(8)**		%	24.7	29.8	24.7	29.8	25.5	32.1	26.5	32.1
	5-9	Acceleration time, laden/unladen		s	4.8	4.3	4.8	4.3	4.5	4.0	4.9	4.3
	5-10	Service brake			Hydraulic		Hydraulic		Hydraulic		Hydraulic	
	7-5	Fuel consumtion according to VDI cycle **(9)**		l/h	2.5		2.5		2.6		2.7	

H2.5FT FORTENS / FORTENS ADVANCE / FORTENS ADVANCE+

GENERAL	1-1	Manufacturer			HYSTER		HYSTER		HYSTER		HYSTER	
	1-2	Model designation			H2.5FT		H2.5FT		H2.5FT		H2.5FT	
		Model			Fortens		Fortens Advance		Fortens Advance+		Fortens Advance+	
		Engine / transmission			PSI 2.4L Electronic Powershift 1-speed		PSI 2.4L DuraMatch™ 1-speed		Kubota 2.5L DuraMatch™ 1-speed		Kubota 2.5L DuraMatch™ 2 2-speed	
		Brake type			Drum		Drum or Oil-immersed		Oil-immersed		Oil-immersed	
	1-3	Drive			LPG		LPG		LPG		LPG	
	1-4	Operator type			Seated		Seated		Seated		Seated	
	1-5	Rated capacity/rated load	Q_1	t	2.5		2.5		2.5		2.5	
	1-6	Load centre distance	c	mm	500		500		500		500	
	1-8	Load distance, centre of drive axle to fork	x	mm	471		471		471		471	
	1-9	Wheelbase	y	mm	1623		1623		1623		1623	
WEIGHT	2-1	Service weight		kg	3902		3902		3902		3902	
	2-2-1	Axle loading with load, front / rear		kg	5778	624	5778	624	5778	624	5778	624
	2-3-1	Axle loading without load, front / rear		kg	1782	2120	1782	2120	1782	2120	1782	2120
WHEELS	3-1	Tyre type			Superelastic		Superelastic		Superelastic		Superelastic	
	3-2	Tyre size, front			7.00 X 12 - 12		7.00 X 12 - 12		7.00 X 12 - 12		7.00 X 12 - 12	
	3-3	Tyre size, front			6.00 X 9		6.00 X 9		6.00 X 9		6.00 X 9	
	3-5	Wheels, number front / rear (x = driven wheels)			2x / 2		2x / 2		2x / 2		2x / 2	
	3-6	Tread, front	b_{10}	mm	965		965		965		965	
	3-7	Tread, rear	b_{11}	mm	967		967		967		967	
DIMENSIONS	4-1	Tilt of mast / fork carriage forward / backward		(°)	6 / 5		6 / 5		6 / 5		6 / 5	
	4-2	Height, mast lowered	h_1	mm	2170		2170		2170		2170	
	4-3	Free lift **(1)**	h_2	mm	140		140		140		140	
	4-4	Lift **(1)**	h_3	mm	3250		3250		3250		3250	
	4-5	Height, mast extended **(2)**	h_4	mm	3900		3900		3900		3900	
	4-7	Height of overhead guard (cabin) **(3)**	h_6	mm	2160		2160		2160		2160	
	4-7-1	Cab height (open cab)		mm	2181		2181		2181		2181	
	4-8	Seat height relating to SIP **(4)**	h_7	mm	1061		1061		1061		1061	
	4-12	Coupling height	h_{10}	mm	365		365		365		365	
	4-19	Overall length	l_1	mm	3559		3559		3559		3559	
	4-20	Length to face of forks	l_2	mm	2559		2559		2559		2559	
	4-21	Overall width **(5)**	b_1/b_2	mm	1157 / 1317 / 1601		1157 / 1317 / 1601		1157 / 1317 / 1601		1157 / 1317 / 1601	
	4-22	Fork dimensions DIN ISO 2331	s/e/l	mm	40 X 100 X 1000		40 X 100 X 1000		40 X 100 X 1000		40 X 100 X 1000	
	4-23	Fork carriage ISO 2328, class/type A, B		mm	II A		II A		II A		II A	
	4-24	Fork carriage width **(6)**	b_3	mm	1070		1070		1070		1070	
	4-31	Ground clearance, laden, below mast	m_1	mm	107		107		107		107	
	4-32	Ground clearance, centre of wheelbase	m_2	mm	160		160		160		160	
	4-34-1	Aisle width for pallets 1000 × 1200 crossways	Ast	mm	3887		3887		3887		3887	
	4-34-4	Aisle width for pallets 800 × 1200 lengthways	Ast	mm	4087		4087		4087		4087	
	4-35	Turning radius	W_a	mm	2216		2216		2216		2216	
	4-36	Internal turning radius	b_{13}	mm	629		629		629		629	
PERFORMANCE	5-1	Travel speed with / without load		km/h	17.3	18.0	17.3	18.0	16.7	17.0	20.8	21.2
	5-1-1	Travel speed, laden/unladen, backwards		km/h	17.3	18.0	17.3	18.0	16.7	17.0	16.3	16.6
	5-2	Lifting speed with / without load		m/s	0.61	0.63	0.61	0.63	0.62	0.64	0.57	0.61
	5-3	Lowering speed with / without load		m/s	0.58	0.50	0.58	0.50	0.58	0.50	0.58	0.50
	5-5	Drawbar pull, laden/unladen **(7)**		N	18580	11450	19650	11450	18946	10500	20825	10500
	5-7	Gradeability - 1.6 km/h, with / without load **(8)**		%	21.1	29.0	21.1	29.0	21.0	29.3	22.7	28.0
	5-9	Acceleration time, laden/unladen		s	5.1	4.4	5.1	4.4	6.0	5.0	5.1	4.4
	5-10	Service brake			Hydraulic		Hydraulic		Hydraulic		Hydraulic	
	7-5	Fuel consumtion according to VDI cycle **(9)**		l/h	2.7		2.7		2.8		2.9	

H3.0FT FORTENS / FORTENS ADVANCE / FORTENS ADVANCE PLUS

GENERAL	1-1	Manufacturer			HYSTER		HYSTER		HYSTER		HYSTER	
	1-2	Model designation			H3.0FT		H3.0FT		H3.0FT		H3.0FT	
		Model			Fortens		Fortens Advance		Fortens Advance+		Fortens Advance+	
		Engine / transmission			PSI 2.4L Electronic Powershift 1-speed		PSI 2.4L DuraMatch™ 1-speed		Kubota 2.5L DuraMatch™ 1-speed		Kubota 2.5L DuraMatch™ 2 2-speed	
		Brake type			Drum		Drum or Oil-immersed		Oil-immersed		Oil-immersed	
	1-3	Drive			LPG		LPG		LPG		LPG	
	1-4	Operator type			Seated		Seated		Seated		Seated	
	1-5	Rated capacity/rated load	Q_1	t	3.0		3.0		3.0		3.0	
	1-6	Load centre distance	c	mm	500		500		500		500	
	1-8	Load distance, centre of drive axle to fork	x	mm	483		483		483		483	
	1-9	Wheelbase	y	mm	1623		1623		1623		1623	
WEIGHT	2-1	Service weight		kg	4612		4612		4612		4612	
	2-2-1	Axle loading with load, front / rear		kg	6640	972	6640	972	6640	972	6640	972
	2-3-1	Axle loading without load, front / rear		kg	1823	2789	1823	2789	1823	2789	1823	2789
WHEELS	3-1	Tyre type			Superelastic		Superelastic		Superelastic		Superelastic	
	3-2	Tyre size, front			28 X 9 - 15		28 X 9 - 15		28 X 9 - 15		28 X 9 - 15	
	3-3	Tyre size, front			6.50 X 10		6.50 X 10		6.50 X 10		6.50 X 10	
	3-5	Wheels, number front / rear (x = driven wheels)			2x / 2		2x / 2		2x / 2		2x / 2	
	3-6	Tread, front	b_{10}	mm	965		965		965		965	
	3-7	Tread, rear	b_{11}	mm	967		967		967		967	
DIMENSIONS	4-1	Tilt of mast / fork carriage forward / backward		(°)	6 / 5		6 / 5		6 / 5		6 / 5	
	4-2	Height, mast lowered	h_1	mm	2195		2195		2195		2195	
	4-3	Free lift **(1)**	h_2	mm	140		140		140		140	
	4-4	Lift **(1)**	h_3	mm	3055		3055		3055		3055	
	4-5	Height, mast extended **(2)**	h_4	mm	3805		3805		3805		3805	
	4-7	Height of overhead guard (cabin) **(3)**	h_6	mm	2185		2185		2185		2185	
	4-7-1	Cab height (open cab)		mm	2206		2206		2206		2206	
	4-8	Seat height relating to SIP **(4)**	h_7	mm	1086		1086		1086		1086	
	4-12	Coupling height	h_{10}	mm	390		390		390		390	
	4-19	Overall length	l_1	mm	3633		3633		3633		3633	
	4-20	Length to face of forks	l_2	mm	2633		2633		2633		2633	
	4-21	Overall width **(5)**	b_1/b_2	mm	1186 / 1321 / 1601		1186 / 1321 / 1601		1186 / 1321 / 1601		1186 / 1321 / 1601	
	4-22	Fork dimensions DIN ISO 2331	s/e/l	mm	50 X 120 X 1000		50 X 120 X 1000		50 X 120 X 1000		50 X 120 X 1000	
	4-23	Fork carriage ISO 2328, class/type A, B		mm	III A		III A		III A		III A	
	4-24	Fork carriage width **(6)**	b_3	mm	1070		1070		1070		1070	
	4-31	Ground clearance, laden, below mast	m_1	mm	132		132		132		132	
	4-32	Ground clearance, centre of wheelbase	m_2	mm	185		185		185		185	
	4-34-1	Aisle width for pallets 1000 × 1200 crossways	Ast	mm	3960		3960		3960		3960	
	4-34-4	Aisle width for pallets 800 × 1200 lengthways	Ast	mm	4160		4160		4160		4160	
	4-35	Turning radius	W_a	mm	2277		2277		2277		2277	
	4-36	Internal turning radius	b_{13}	mm	618		618		618		618	
PERFORMANCE	5-1	Travel speed with / without load		km/h	19.1	20.3	19.1	20.3	17.8	18.2	22.0	22.7
	5-1-1	Travel speed, laden/unladen, backwards		km/h	19.1	20.3	19.1	20.3	17.8	18.2	17.5	17.9
	5-2	Lifting speed with / without load		m/s	0.53	0.55	0.53	0.55	0.55	0.56	0.49	0.53
	5-3	Lowering speed with / without load		m/s	0.53	0.47	0.53	0.47	0.53	0.47	0.53	0.47
	5-5	Drawbar pull, laden/unladen **(7)**		N	17054	11708	17054	11708	17380	10800	19270	10800
	5-7	Gradeability - 1.6 km/h, with / without load **(8)**		%	16.9	25.0	16.9	25.0	17.6	26.1	18.5	26.1
	5-9	Acceleration time, laden/unladen		s	5.3	4.5	5.3	4.5	4.9	4.2	5.4	4.6
	5-10	Service brake			Hydraulic		Hydraulic		Hydraulic		Hydraulic	
	7-5	Fuel consumtion according to VDI cycle **(9)**		l/h	3.1		3.1		3.0		3.2	

H3.5FT FORTENS / FORTENS ADVANCE / FORTENS ADVANCE+

GENERAL	1-1	Manufacturer			HYSTER		HYSTER		HYSTER		HYSTER	
	1-2	Model designation			H3.5FT		H3.5FT		H3.5FT		H3.5FT	
		Model			Fortens		Fortens Advance		Fortens Advance+		Fortens Advance+	
		Engine / transmission			PSI 2.4L Electronic Powershift 1-speed		PSI 2.4L DuraMatch™ 1-speed		Kubota 2.5L DuraMatch™ 1-speed		Kubota 2.5L DuraMatch™ 2 2-speed	
		Brake type			Drum		Drum or Oil-immersed		Oil-immersed		Oil-immersed	
	1-3	Drive			LPG		LPG		LPG		LPG	
	1-4	Operator type			Seated		Seated		Seated		Seated	
	1-5	Rated capacity/rated load	Q_1	t	3.5		3.5		3.5		3.5	
	1-6	Load centre distance	c	mm	500		500		500		500	
	1-8	Load distance, centre of drive axle to fork	x	mm	483		483		483		483	
	1-9	Wheelbase	y	mm	1700		1700		1700		1700	
WEIGHT	2-1	Service weight		kg	4799		4799		4799		4799	
	2-2-1	Axle loading with load, front / rear		kg	7319	980	7319	980	7319	980	7319	980
	2-3-1	Axle loading without load, front / rear		kg	1797	3002	1797	3002	1797	3002	1797	3002
WHEELS	3-1	Tyre type			Superelastic		Superelastic		Superelastic		Superelastic	
	3-2	Tyre size, front			28 X 9 - 15		28 X 9 - 15		28 X 9 - 15		28 X 9 - 15	
	3-3	Tyre size, front			6.50 X 10		6.50 X 10		6.50 X 10		6.50 X 10	
	3-5	Wheels, number front / rear (x = driven wheels)			2x / 2		2x / 2		2x / 2		2x / 2	
	3-6	Tread, front	b_{10}	mm	965		965		965		965	
	3-7	Tread, rear	b_{11}	mm	967		967		967		967	
DIMENSIONS	4-1	Tilt of mast / fork carriage forward / backward		(°)	6 / 5		6 / 5		6 / 5		6 / 5	
	4-2	Height, mast lowered	h_1	mm	2195		2195		2195		2195	
	4-3	Free lift **(1)**	h_2	mm	140		140		140		140	
	4-4	Lift **(1)**	h_3	mm	3055		3055		3055		3055	
	4-5	Height, mast extended **(2)**	h_4	mm	3805		3805		3805		3805	
	4-7	Height of overhead guard (cabin) **(3)**	h_6	mm	2185		2185		2185		2185	
	4-7-1	Cab height (open cab)		mm	2206		2206		2206		2206	
	4-8	Seat height relating to SIP **(4)**	h_7	mm	1086		1086		1086		1086	
	4-12	Coupling height	h_{10}	mm	390		390		390		390	
	4-19	Overall length	l_1	mm	3734		3734		3734		3734	
	4-20	Length to face of forks	l_2	mm	2734		2734		2734		2734	
	4-21	Overall width **(5)**	b_1/b_2	mm	1186 / 1321 / 1601		1186 / 1321 / 1601		1186 / 1321 / 1601		1186 / 1321 / 1601	
	4-22	Fork dimensions DIN ISO 2331	s/e/l	mm	50 X 120 X 1000		50 X 120 X 1000		50 X 120 X 1000		50 X 120 X 1000	
	4-23	Fork carriage ISO 2328, class/type A, B		mm	III A		III A		III A		III A	
	4-24	Fork carriage width **(6)**	b_3	mm	1070		1070		1070		1070	
	4-31	Ground clearance, laden, below mast	m_1	mm	132		132		132		132	
	4-32	Ground clearance, centre of wheelbase	m_2	mm	185		185		185		185	
	4-34-1	Aisle width for pallets 1000 × 1200 crossways	Ast	mm	4063		4063		4063		4063	
	4-34-4	Aisle width for pallets 800 × 1200 lengthways	Ast	mm	4263		4263		4263		4263	
	4-35	Turning radius	W_a	mm	2380		2380		2380		2380	
	4-36	Internal turning radius	b_{13}	mm	647		647		647		647	
PERFORMANCE	5-1	Travel speed with / without load		km/h	19.1	20.3	19.1	20.3	17.8	18.2	22.0	22.7
	5-1-1	Travel speed, laden/unladen, backwards		km/h	19.1	20.3	19.1	20.3	17.5	17.9	17.5	17.9
	5-2	Lifting speed with / without load		m/s	0.53	0.55	0.53	0.55	0.56	0.56	0.48	0.53
	5-3	Lowering speed with / without load		m/s	0.53	0.47	0.53	0.47	0.53	0.47	0.53	0.47
	5-5	Drawbar pull, laden/unladen **(7)**		N	16905	12594	16905	12594	17230	10600	19120	10600
	5-7	Gradeability - 1.6 km/h, with / without load **(8)**		%	15.0	23.0	15.0	23.0	15.6	23.9	16.4	23.9
	5-9	Acceleration time, laden/unladen		s	5.6	4.6	5.6	4.6	5.2	4.3	5.6	4.7
	5-10	Service brake			Hydraulic		Hydraulic		Hydraulic		Hydraulic	
	7-5	Fuel consumtion according to VDI cycle **(9)**		l/h	3.3		3.3		3.2		3.4	

POWERTRAINS

GENERAL	1-1	Manufacturer			HYSTER	HYSTER
	1-2	Model designation			H2.0-3.5FT	H2.0-3.5FT
	1-3	Powertrain / drivetrain			LPG	LPG
ENGINE	7-1	Engine manufacturer / model			PSI/ 2.4L	Kubota / 2.5L
	7-2	Engine power output according to ISO 1585		kW	44.0	43.9
	7-3	Rated speed		rpm	2700	2500
	7-3-1	Engine torque @rpm (1/min)		N-m	164 @ 2000	178 @ 1000
	7-4	Number of cylinders / displacement		# / cm^3	4 / 2351	4 / 2491
	7-8	Alternator output		A	120	120
	7-10	Battery voltage, rated capacity		V / Ah	24 / 200	24 / 200
DRIVE	8-1	Drive control / transmission		Type / #	Automatic Powershift	Automatic Powershift
	8-11	Service brake		Type	Drum or Oil immersed	Oil immersed
	8-12	Parking brake		Type	Mechanical	Mechanical
MISC	10-1	Operating pressure for attachments		bar	0 - 155	0 - 155
	10-2	Oil volume for attachments **(10)**		l/min	75	66
	10-3	Hydraulic oil tank, capacity		l	45.8	45.8
	10-7	Sound pressure level at the driver's seat **(11)**	Lpaz	dB(A)	79	78
	10-7-1	Guaranteed sound power 2001/14/EC	Lwaz	dB	102	100
	10-8	Towing coupling, type DIN 15170			Yes/Pin	Yes/Pin

MODEL TABLE NOTES:

Specifications are affected by the condition of the vehicle and how it is equipped, as well as the nature and condition of the operating area. Inform your dealer of the nature and condition of the intended operating area when purchasing your 5.1.2e ® truck.

(1) Top of forks
(2) Without load backrest
(3) h_6 subject to +/- 5 mm tolerance. H2.0FT - H2.5FT add 25mm when front tyre size 28X9-15 is selected
(4) Full suspension seat in depressed position.
(5) Standard/Wide/Dual. When wet axle selected values are (1186 / 1321 / 1601) for all capacities
(6) add 32mm with load backrest
(7) At 1.6km/h
(8) At 4.8km/h
(9) With Load Sensing Hydraulics
(10) Variable
(11) L_{PAZ}, measured according to the test cycles and based on the weighting values contained in EN12053

CE **Safety:** This truck conforms to the current EU requirements.

MAST CAPACITY TABLE NOTES:

(1) With load backrest
(2) Without load backrest
(3) Wide tread or Dual Drive Wheels required for this rating
(4) Dual Drive Wheels required for this rating

NOTICE:

Care must be exercised when handling elevated loads. Operators must be trained and must read, understand and follow the instructions contained in the Operating Manual.

All values are nominal values and they are subject to tolerances. For further information, please contact the manufacturer.

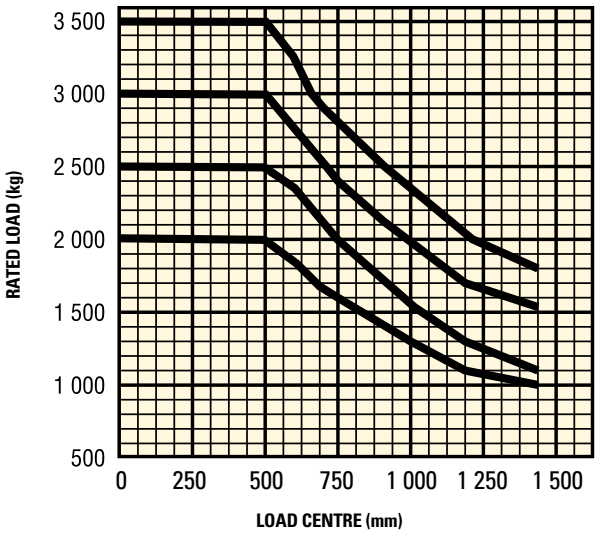
5.1.2e products are subject to change without notice.

Lift trucks illustrated may feature optional equipment. Values may vary with alternative configurations.

Specification data is based on VDI 2198.

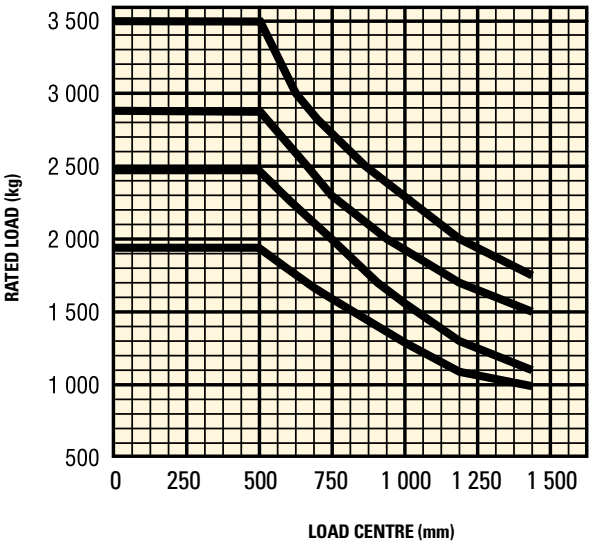
RATED CAPACITIES

STANDARD CARRIAGE



Load centre - distance from front of forks to centre of gravity of load.

SIDESHIFT CARRIAGE



Rated load - based on vertical mast.

STANDARD AND OPTIONAL EQUIPMENT

PERFORMANCE	STD	OPT
5.1.2e Fortens	X	
5.1.2e Fortens Advance		X
5.1.2e Fortens Advance+		X
PSI 2.4L LPG engine	X	
Kubota 2.5L LPG engine		X
Anti-Clog Radiator	X	
High Capacity Anti-Clog Radiator		X
Radiator Screen		X
Upswept Exhaust	X	
Upswept Exhaust with Catalytic Converter		X
Horizontal Exhaust		X
Horizontal Exhaust with Catalytic Converter		X
Exhaust Wraps		X
Powertrain Protection System with Engine Shutdown	X	
High Air Intake	X	
High Air Intake with Precleaner		X
Heavy Duty Air Filter		X
Electronic Powershift - 1 Speed Transmission	X	
DuraMatch™ - 1 Speed Transmission		X
DuraMatch™ 2 - 2 Speed Transmission		X
Drum brakes	X	
Oilimmersed brakes		X
DRIVE	**STD**	**OPT**
Traction Speed Limiter pre-set to 13km/h (Adjustable)*		X
Multiple Traction Speed Limit 13/6 km/h (Adjustable)*		X
Indoor Speed Reduction*		X
Standard Tread		X

DRIVE *(continued)*	STD	OPT
Wide Tread		X
Dual Tread		X
7.00 x 12 Pneumatic Shaped Solid Drive Tyres - H2.0-2.5FT	X	
7.00 x 12 Non-Marking Pneumatic Shaped Solid Drive Tyres		X
7.00 x 12 Electrically Conducting Pneumatic Shaped Solid Drive Tyres		X
7.00 R12 Pneumatic Radial Drive Tyres		X
28 x 9 Pneumatic Shaped Solid Drive Tyres - H3.0-3.5FT	X	
28 x 9 Non-Marking Pneumatic Shaped Solid Drive Tyres		X
28 x 9 Electrically Conducting Pneumatic Shaped Solid Drive Tyres		X
28 x 9-15 Pneumatic Shaped Solid Special Wide Rim Drive Tyres		X
225/75 R15 Pneumatic Radial Drive Tyres		X
6.00 x 9 Pneumatic Shaped Solid Steer Tyres - H2.0-2.5FT	X	
6.00 x 9 Pneumatic Radial Steer Tyres		X
6.00 x 9 Non-Marking Pneumatic Shaped Solid Steer Tyres		X
6.00 x 9 Electrically Conducting Pneumatic Shaped Solid Steer Tyres		X
6.50 x 10 Pneumatic Shaped Solid Steer Tyres - H3.0-3.5FT	X	
6.50 x 10 Pneumatic Radial Steer Tyres		X
6.50 x 10 Non-Marking Pneumatic Shaped Solid Steer Tyres		X
6.50 x 10 Electrically Conducting Pneumatic Shaped Solid Steer Tyres		X
LIFT	**STD**	**OPT**
2 Stage Limited Free Lift	X	
2 Stage Full Free Lift		X
3 Stage Full Free Lift		X
4 Stage Full Free Lift		X

STANDARD AND OPTIONAL EQUIPMENT

LIFT *(continued)*	STD	OPT
Lift Height - 3290mm (2170mm Lowered Height) - H2.0-2.5FT	X	
Lift Height - 3105mm (2195mm Lowered Height) - H3.0-3.5FT	X	
Various other Lift Heights		X
Mast tilt - 10° Forward / 6° Back		X
Mast tilt - 6° Forward / 10° Back		X
Mast tilt - 6° Forward / 6° Back		X
Mast tilt - 6° Forward / 5° Back	X	
Mast tilt - 6° Forward / 4° Back		X
Mast tilt - 10° Forward / 5° Back		X
Tilt Speed Restrictor - 1 degree per second (Mechanical)		X
Tilt Speed Restrictor - 1 degree per second (Electronically Adjusted)		X
Hydraulic Accumulator		X
Auxiliary Hydraulic System Cooler		X
High Temperature Hydraulic Fluid		X
HANDLING	**STD**	**OPT**
Auto Speed Hydraulics		X
Hydraulic controls, designed for clamping applications		X
Hydraulic Control with Return to Set Tilt		X
3 Hydraulic Functions (1 Auxiliary)	X	
4 Hydraulic Functions (2 Auxiliary)		X
5 Hydraulic Functions (3 Auxiliary)		X
Without Hose Group	X	
3 Functions Hose Group (1 Auxiliary)		X
4 Functions Hose Group (2 Auxiliary)		X
Attachment Extension Tubes - 1 Pair		X
Attachment Extension Tubes - 2 Pair		X
1070mm Hook Type Carriage (Class 2) - H2.0-2.5FT	X	
1070mm Carriage (Class 3) - H3.0-3.5FT	X	
1070mm Integral Sideshift Carriage		X
1070mm Integral Sideshift Carriage with Fork Positioner		X
1220mm Carriage		X
1220mm Integral Sideshift Carriage		X
5.1.2e Double Pallet Handler : 6-5204G a (EURO PALLETS)		X
5.1.2e Double Pallet Handler : 21PH22B-56SG-2A (CHEP/UK PALLETS)		X
5.1.2e Double Pallet Handler : 6-5206G a (EURO PALLETS)		X
5.1.2e Double Pallet Handler : 21PH26B-56SG-3A (CHEP/UK PALLETS)		X
Bolzoni Auramo Rotator RC 20 10A		X
Bolzoni Auramo Rotator RC 25 10A		X
Bolzoni Auramo Rotator RC 25 107A		X
Bolzoni Auramo Rotator RC 35 11B		X
1220mm High load backrest	X	
1000mm x 100mm x 40mm Hook Type Standard Taper Forks (Class 2) - H2.0-2.5FT	X	
1000mm x 120mm x 50mm Forks (Class 3) - H3.0-3.5FT	X	
1200mm x 100mm x 40mm Hook Type Standard Taper Forks - Class 2		X
Other various fork sizes		X
VISIBILITY	**STD**	**OPT**
Work Light Package - 2 Front and 1 Rear LED Work Lights with Side, Stop, Tail, Indicator & Reverse Lights - H3.0-3.5FT	X	
Work Light Package - 2 Front and 1 Rear Halogen Work Lights with Side, Stop, Tail, Indicator & Reverse Lights - H2.0-2.5FT		X
Automatic Lights		X
Mast Mounted LED Lights		X
LED Work Light Protection		X
ERGONOMICS	**STD**	**OPT**
2160mm High Overhead Guard - H2.0-2.5FT	X	
2185mm Overhead Guard - H3.0-3.5FT	X	
2185mm Drive In Racking Overhead Guard (Grid Style)		X
Raised Operator Compartment		X

ERGONOMICS (continued)	STD	OPT
Load Weight Display		X
Operator Password	X	
Operator Pre-Shift Electronic Checklist		X
Panoramic Mirror		X
Dual Mirrors Side View		X
Rear Drive Handle with Horn Button	X	
Full Suspension Vinyl Seat		X
Full Suspension Cloth		X
Full Suspension Swivel Vinyl		X
Full Suspension Swivel Cloth		X
Air Ride Full Suspension Vinyl	X	
Air Ride Full Suspension Cloth		X
Heated Full Suspension Cloth		X
High Backrest Lumbar Support Vinyl		X
High Backrest Lumbar Support Cloth		X
Grammer Air Suspension Vinyl		X
Grammer Air Suspension Cloth		X
Air-Suspension Seat FLA Vinyl		X
Air-Suspension Seat FLA Cloth		X
Standard Seat Belt	X	
Hi-Vis Red Seat Belt		X
Hi-Vis Red Seat Belt with Sequential Interlock		X
Manual lever hydraulic controls	X	
TouchPoint™, mini lever hydraulic controls		X
Joystick hydraulic controls		X
Steering wheel with spinner knob		X
Directional Lever	X	
Monotrol		X
Directional Control Switch (Integrated in Arm rest)		X
Dash Mounted 12V Auxiliary Power Outlet		X
CAB	**STD**	**OPT**
Full Steel Modular Cab		X
Full Steel Modular Cab with Low Noise Cab Kit		X
Steel Modular Cab with PVC Doors		X
Top Sun Blind for Cab Trucks		X
Front Sun Blind for Cab Trucks		X
Auxiliary Equipment Mounting Bar		X
PVC Top Screen		X
Glass Top Screen		X
Laminated Glass Front and Rear Screen		X
Laminated Glass Front and Rear Screen and Fixed Door Windows		X
Laminated Glass Front Screen		X
Solid Top Screen + Front Screen with Washer/Wiper		X
Solid Top Screen + Front & Rear Screen with Washer/Wipers		X
Solid Top Screen + Front & Rear Screen with Washer/Wipers + PVC Doors		X
OPERATION	**STD**	**OPT**
Swing Out LPG Tank Bracket	X	
EZ Tank Swing Out and Drop Down LPG Tank Bracket		X
Pressure LPG Fuel Level Sensor	X	
Optical LPG Fuel Level Sensor		X
Acme Screw Connector (Non German, UK)	X	
Union Nut with Handle Connector (German, Balkans, Austria)		X
Impact Monitor with 30 Second Shutdown		X
Impact Monitor with Immediate Shutdown		X
System Monitoring Package	X	
Premium Monitoring Package		X
Vented Hood		X
Non-Vented Hood	X	
Belly Pan		X
Full underbody mesh belly pan		X

STANDARD AND OPTIONAL EQUIPMENT

OPERATION *(continued)*	STD	OPT
Visible alarm – Amber strobe light		X
Audible alarm – Reverse direction activated		X
Audible alarm – Reverse direction white noise		X
Hazard Warning Lights - Switch Activated		X
Pedestrian Awareness Light (P.A.L.)		X
Front Pedestrian Awareness Light (P.A.L.)		X
Red Line (Side) Pedestrian Awareness Lights (P.A.L.)		X
Seat Switch Activated Engine, Lights and Display Shutdown System		X
Signal Activated Engine Shutdown System		X
Battery Disconnect		X
Key switch start	X	
Push Button with Operator Password		X
Keyless with Auxiliary Key Switch		X
Single Pedal Inch Brake	X	
5.1.2e Tracker wireless asset management system		X

APPEARANCE	STD	OPT
5.1.2e yellow paint base truck	X	
Special paint base truck		X
Special Paint for Truck and Cab		X
PACKAGES	**STD**	**OPT**
Cool Truck Package which includes High Air Intake with Precleaner, Exhaust Wraps, Powertain Protection System with Engine Shutdown, Premium Monitoring, Hydraulic Accumulator, High Temperature Hydraulic Fluid and Vented Hood		X
Paper Applications Kit		X
SUPPLEMENTAL	**STD**	**OPT**
Literature package	X	
CE certification	X	
Warranty: 24 Months / 4,000 Hours manufacturer's warranty	X	
Warranty: 36 Months / 6,000 Hours extended warranty		X

Please refer to the Price List for full option configurations. Other options available through Special Products Engineering Department (SPED). Contact 5.1.2e for details.

PRODUCT FEATURES

As the first choice materials handling partner for the world's demanding operations, 5.1.2e delivers value added solutions and dependable products through the strongest distribution network in the industry.
The Fortens™ range offers a highly configurable truck from the dependable Fortens with a Powershift transmission to the extremely productive Fortens™ Advance+ truck which combines the unique and patented DuraMatch™ transmission with quiet and efficient Kubota engines. Quiet roomy cabs with air suspension seats, TouchPoint™ mini levers and a host of operator support features make Fortens the right choice to keep operators comfortable and productive over long shifts, its low fuel consumption, reliability and serviceability make it the right business choice. 5.1.2e **Fortens™ - the solution to your application needs.**

Protected Powertrain

The durable powertrain is computer controlled, protected and managed by the Pacesetter™ VSM electronic management system, featuring a CANbus communications network. The VSM ensures maximum uptime and dependability, as it allows for fast and accurate trouble-shooting, facilitates first-time fixes and can help to minimise costly "parts swapping".

DuraMatch™ - The World's Most Advanced Powershift Transmission

The electronically controlled DuraMatch™ transmissions provide smoother directional changes to eliminate shock loading and extend the life of the clutch packs. These transmissions offer unique and patented features, managed by the VSM, such as the Auto Deceleration System, which contributes to extending brake and tyre life and so reduces the frequency of required changes and ultimately your overall operating costs.

Autospeed Hydraulics

If the Autospeed Hydraulics option is selected when lifting a load the engine speed is automatically increased to provide full hydraulic power. The Pacesetter VSM maintains the current travel speed (or prevents travel) until the operator steps on the accelerator. No operator inching is required and productivity and efficiency is increased by simplifying operator actions.

Hassle-Free Electrical & Hydraulic Systems

The CANbus system ensures reliable operation of the truck, providing reduced wiring complexity and keeps them away from heat sources. Nonmechanical, Hall-Effect sensors and switches are environmentally sealed to IP66 standards to keep out water and debris (allowing the truck to be pressure washable) and are designed to outlast the life of the truck. The 5.1.2e Fortens™ is equipped with hassle-free hydraulic systems, featuring Leak-free O-ring face seal fittings which reduce leaks for enhanced reliability.

More Dependable in Demanding Applications

A choice of aluminium core radiators and a superior counterweight tunnel design coupled with a "pusher" type fan provide the industry's best cooling, ensuring that the truck operates at lower temperatures, which results in increased component life and limits the risk of overheating, particularly in heavy duty applications. In addition, the long term durability of the truck is enhanced by the available powertrain protection systems.

High-performance In-tank Hydraulic Filter

Superior filtration system increases life span of all hydraulic components such as hoses and pumps.

Significant savings in ownership costs per lift truck – each year

The 5.1.2e Fortens™ has been designed to help you lower your ownership costs in all types of applications, through offering a wide range of engine and transmission options to suit the application need. In head-to-head comparisons with the leading competitors' comparable trucks, the Fortens™ range was shown to offer significant annual savings in operating consumable costs, such as fuel efficiency, longer tyre life, reduced brake wear and decreased service time, which results in the lowest cost per load moved.

STRONG PARTNERS. TOUGH TRUCKS.™
FOR DEMANDING OPERATIONS, EVERYWHERE.

5.1.2e® supplies a complete range of warehouse equipment, IC and electric counterbalanced trucks, container handlers and reach stackers. 5.1.2e® is committed to being much more than a lift truck supplier.

Our aim is to offer a complete partnership capable of responding to the full spectrum of material handling issues: whether you need professional consultancy on your fleet management, fully qualified service support, or reliable parts supply, you can depend on 5.1.2e®.

Our network of highly trained dealers provides expert, responsive local support. They can offer cost-effective finance packages and introduce effectively managed maintenance programmes to ensure that you get the best possible value. Our business is dealing with your material handling needs so you can focus on the success of your business today and in the future.



HYSTER EUROPE

Centennial House, Frimley Business Park, Frimley, Surrey, GU16 7SG, England.

Tel: 5.1.2e

www.hyster.eu infoeurope@hyster.com /HysterEurope @HysterEurope /HysterEurope www.hyster-bigtrucks.com

HYSTER-YALE UK LIMITED trading as 5.1.2e Europe. Registered Address: Centennial House, Building 4.5, Frimley Business Park, Frimley, Surrey GU16 7SG, United Kingdom. Registered in England and Wales. Company Registration Number: 02636775.

©2019 HYSTER-YALE UK LIMITED, all rights reserved. HYSTER, , STRONG PARTNERS. TOUGH TRUCKS., FORTENS, DURAMATCH, TOUCHPOINT, MONOTROL and are trademarks of HYSTER-YALE Group, Inc. Yanmar is a trademark of Yanmar Co. Ltd. Kubota is a trademark of Kubota Corporation. Grammer is a trademark of Grammer Seating Systems Ltd. BOLZONI is a trademark of Bolzoni SpA. AURAMO is a trademark of Auramo Oy. 5.1.2e is a trademark of Hans H. Meyer, GmbH.

5.1.2e products are subject to change without notice. Forklift trucks illustrated may feature optional equipment.

Printed in EU. Part number: 3991299 Rev. 01-06/19-TLC

YANMAR

DIESEL ENGINES

TNV Series

Max.Output:13.4-96.6hp



YANMAR ENGINE MANUFACTURING INDIA PVT. Ltd.
CORPORATE OFFICE: Unit No. 003 A-E, Ground Floor Tower-A,
Global Business Park, M.G.Road, Gurugram, Haryana-122002
TEL 5.1.2e FAX 5.1.2e

YANMAR ASIA (SINGAPORE) CORPORATION PTE. Ltd.
4 Tuas Lane, Singapore 638613
TEL 5.1.2e

YANMAR ENGINE (SHANGHAI) CO., Ltd.
Room 1101-1106, No.757 Mengzi Road, Huangpu District, Shanghai, 200023, PRC
TEL 5.1.2e

YANMAR EUROPE B.V.
Brugplein 11, 1332 BS Almere-de Vaart, The Netherlands
TEL 5.1.2e

YANMAR AMERICA CORPORATION
101 International Parkway, Adairsville, GA 30103, U.S.A.
TEL 5.1.2e

YANMAR POWER TECHNOLOGY Co.,Ltd.
YANMAR FLYING-Y BUILDING
1-32, Chayamachi, Kita-ku, Osaka, 530-8311, Japan

Note : All data subject to alteration without notice.

001A0-G00420 2207Ⓗ

The TNV series adds a whole range of “goodies” that make this engine a mechanical “Work of art”

The much acclaimed “Clean and Silent” TNE series has just become even better. Its called the TNV, and it stands for Total New Value. Lets take a look.....



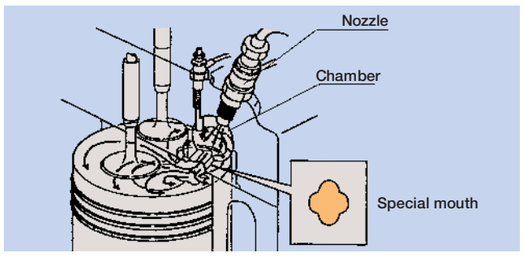
Emission Reduction (ie a Cleaner Engine)

Cleaner engines with even lower exhaust emissions are achieved by improving on the already excellent TNE base. Stricter emission standards are cleared by a wide margin.

IDI engines

1. Combustion Chamber

By investingating flow characteristics using experimental and numerical analysis methods, Yanmar research has achieved improved flow mixing in both the main chamber and the special mouth surrounding the injector. More efficient use of the incoming air charge results in cleaner burn and lower exhaust emissions.



2. Fuel Injection Equipment Mechanical Pump

Instead of a PFR pump, a newly developed in-line pump has been used for the smaller TNV engines. Adjustments are made solely in the Yanmar’s own FIE factory ensuring precise compliance with regulations. Also the following features are incorporated:

—Increased force is applied by the governor to quicken the fuel controlling rack response time. Engine revs are more constant. Matching to a wide range of machinery is simplified.

—Emmisions have been reduced by controlling fuel injection timing according to engine load.

—Cam profiles are matched to nozzle throttle needs, which give a better controlled injection rate. Emissions are reduced.



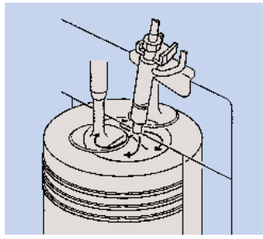


DI engines

1. Nozzle Installation Angle

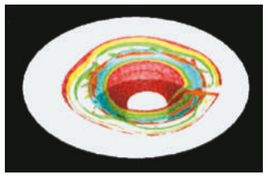
The installation angle of the fuel injection nozzle is greater than that in conventional engines, so that uneven atomization of fuel between injections can be reduced. Excellent matching between intake swirl ratio and the shape of the combustion chamber has resulted in uniform mixing of fuel in the combustion chamber. Therefore, performance including combustion efficiency, startability, noise, and exhaust emission has been improved.

On the 4TN94L, -98 and -98T by using 2 inlet and 2 exhaust valves, air intake and expulsion is markedly improved. Vertically mounted injector nozzle minimizes imbalance of spray pattern.



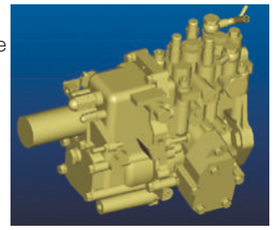
2. Combustion Chamber

It increases the fluid energy of the air and fuel charge. The swirl effect produced in the chamber continues while combustion occurs, aiding mixing and results in lower exhaust emissions compared to conventional chambers.



3. Fuel Injection Equipment

● MP Type Fuel Injection Pump



A new MP pump has been developed especially for the TNV engine series. Our aim was to make improvements over a wide range of areas to even further reduce emissions.

Features are:

—High injection pressure

—Use of a mono plunger reduces uneven injection between the cylinders.

—Timing Control Device system optimizes injection to take into account speeds, loads and the startup phase.

—New mechanical governor helps to maintain cleaner exhausts.

—Minimal variation from chosen revs at low speed using constant pressure valve.

● Fuel Injection Nozzle

—Multiple numbers of very small holes are used to achieve uniform atomization.

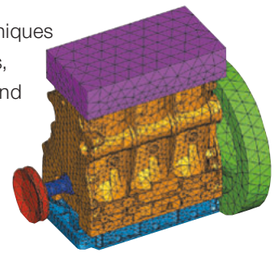
—Holes are not simply drilled, their inside edges are carefully rounded to promote even flow and direction of spray, also to reduce resistance.

—Low sack nozzle profile improves combustion. Double corn shape protects from cavitation.

Noise Level Reduction (ie a more Silent Engine)

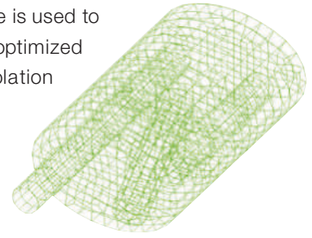
1. Cylinder Block Noise Reduction

Yanmar’s original CAE techniques have optimized the stiffness, minimized transformation, and reduced radiant noise.



2. Muffler Noise Reduction

Original CAE technique is used to design a muffler with optimized volumes and sound isolation materials.









3TNV76



3TNV88



4TNV106T

Engine Specifications

Engine Model		2TNV70	3TNV70	3TNV76	3TNV82A (-B)	3TNV84T (-B)	3TNV88 (-B)	4TNV84T (-B)	4TNV88 (-B)	4TNV94L (-B)	4TNV98	4TNV98T	4TNV106	4TNV106T
Type		Vertical cylinder, 4-cycle water-cooled diesel engine												
Combustion		Indirect injection (IDI)			Direct injection (DI)									
Aspiration		Natural Aspiration				Turbocharged	Natural Aspiration	Turbocharged	Natural Aspiration			Turbocharged	Natural Aspiration	Turbocharged
No. of cylinders		2	3				4							
Cyl. Bore x stroke	mm	70 x 74		76 x 82	82 x 84	84 x 90	88 x 90	84 x 90	88 x 90	94 x 110	98 x 110		106 x 125	
Displacement	Litter	0.570	0.854	1.116	1.331	1.496	1.642	1.995	2.190	3.053	3.319		4.412	
Direction of rotation		Counterclockwise (viewed from flywheel)												
Governor system		Mechanical												
Cooling System		Radiator												
Lubrication System		Forced lubrication by trochoid pump												
Starting System		Electric starting												
Dry mass (back plate)	kg	73	87	94	111	150	138	165	155	-		-	-	-
Dry mass (Bell housing)	kg	84	98	112	128	159	148	170	165	235		245	320	340
Applicable Emission Regulation	CEV BS Ⅲ Compliance	○	○	○	○	○	○	○ (≦37kW)	○	○ (≦37kW)	○ (≧37kW,-Z)	○ (≧37kW,-Z)	-	-
	Ready for Upcoming CEMM Regulation	○	○	○	○	○	○	○ (≦37kW)	○	○ (≦37kW)	-	-	-	-

Output

Model				2TNV70	3TNV70	3TNV76	3TNV82A (-B)	3TNV84T (-B)	3TNV88 (-B)	4TNV84T (-B)	4TNV88 (-B)	4TNV94L (-B)	4TNV98	4TNV98T	4TNV106	4TNV106T
Industrial use	NET kW/ NET hp/ Gross kW	min⁻¹ (rpm)	3600	9.9/13.3/10.5	15.5 / 20.8 / 17.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			3400	9.6 / 12.9 / 10.1	14.7 / 19.7 / 16.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			3200	9.3 / 12.5 / 9.8	14.0 / 18.8 / 15.1	18.2/24.4/19.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			3000	9.1 / 12.2 / 9.5	13.7 / 18.4 / 14.6	17.9/24.0/19.2	21.9/29.4/23.0	-	27.1/36.3/28.2	41.2/55.2/42.7	35.0/46.9/36.5	-	-	-	-	-
			2800	8.5 / 11.4 / 8.8	12.8 / 17.2 /13.6	16.7/22.4/17.8	20.4/27.4/21.3	29.1/39.0/30.2	25.2/33.8/26.1	38.6/51.8/39.9	33.7/45.2/35.0	-	-	-	-	-
			2700	8.2 / 11.0 / 8.4	12.4/ 16.6 / 13.1	16.1/21.6/17.1	19.7/26.4/20.5	-	24.3/32.6/25.1	37.1/49.8/38.3	32.5/43.6/33.7	-	-	-	-	-
			2600	7.9 / 10.6 / 8.1	11.8 / 15.8 /12.5	15.5/20.8/16.5	19.0/25.5/19.7	26.8/35.9/27.7	23.5/31.5/24.2	35.7/47.9/36.7	31.3/42.0/32.3	-	-	-	-	-
			2500	7.6 / 10.2 / 7.8	11.4 / 15.3 / 12.0	14.9/20.0/15.8	18.2/24.4/18.9	-	22.6/30.3/23.3	34.5/46.3/35.5	30.1/40.4/31.0	43.0/57.7/44.0	51.1/68.5/52.1	62.5/83.8/63.9	67.7/90.8/70.8	-
			2400	7.3 / 9.8 / 7.5	11.0 / 14.8 / 11.5	14.3/19.2/15.1	17.5/23.5/18.1	-	21.6/29.0/22.2	33.5/44.9/34.3	28.8/38.6/29.6	41.6/55.8/42.4	49.3/66.1/50.2	60.3/80.9/61.6	65.5/87.8/68.3	-
			2300	7.0 / 9.4 / 7.2	10.5 /14.1 / 11.0	13.8/18.5/14.4	16.8/22.517.3	-	20.7/27.8/21.2	-	27.7/37.1/28.5	39.9/53.5/40.7	47.4/63.6/48.2	58.0/77.8/59.1	63.4/85.0/65.9	-
			2200	6.6 / 8.9 / 6.8	9.9 / 13.3 / 10.3	13.2/17.7/13.8	16.0/21.5/16.5	-	19.9/26.7/20.4	-	26.5/35.5/27.2	38.3/51.4/39.0	45.6/61.1/46.3	55.5/74.4/56.5	61.4/82.3/63.6	72.0/96.6/74.2
			2100	6.3 / 8.4 / 6.5	9.5 / 12.7 / 9.9	12.5/16.8/13.0	-	-	-	-	-	35.6/47.7/36.2 (-B) 36.8/49.3/37.4	43.8/58.7/44.4	-	59.0/79.1/61.0	70.9/95.1/72.9
			2000	6.0 / 8.0 / 6.1	9.0 / 12.1 / 9.3	11.8/15.8/12.3	-	-	18.0/24.1/18.4	-	24.1/32.3/24.6	35.3/47.3/35.9	41.9/56.2/42.5	-	56.6/75.9/58.3	69.9/93.7/71.6
Generator use	Stand-by		3600	10.0 / 13.4 / 10.6	16.0 / 21.5 / 17.6	19.5/26.1/21.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			3000	8.5 / 11.4 / 8.8	13.3 / 17.8 / 14.3	16.6/22.3/17.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			1800	-	8.0 / 10.7 / 8.3	10.7/14.3/11.1	13.2/17.7/13.8	18.3/24.5/18.6 (-B) 18.8/25.5/19.5	16.3/21.9/16.9	26.9/36.1/27.7	21.6/29.0/22.4	-	40.8/54.7/41.6	50.1/67.2/50.9	58.7/78.7/60.5	66.9/89.7/69.4
			1500	-	6.7 / 9.0 / 6.8	9.0/12.1/9.2	11.0/14.8/11.3	15.3/20.5/15.5 (-B) 15.8/21.5/ 16.3	13.5/18.1/13.9	21.3/28.6/21.8	18.0/24.1/18.5	-	34.4/46.1/34.9	41.7/55.9/42.2	49.4/66.2/50.5	56.0/75.1/57.6
	NET kW/ NET hp/ Gross kW		3600	9.1 / 12.2 / 9.7	14.5 / 19.4 / 16.1	17.7/23.7/19.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			3000	7.7 / 10.3 / 8.1	12.1 / 16.2 / 13.1	15.1/20.2/16.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Continuous		1800	-	7.3 / 9.8 / 7.5	9.8/13.1/10.1	12.0/16.1/12.6	16.6/22.5/17.2 (-B) 16.6/22.5/17.3	14.8/19.8/15.4	24.3/32.6/25.1	19.6/26.3/20.5	-	36.4/48.8/37.2	45.3/60.7/46.1	53.3/71.5/55.1	60.9/81.7/63.4
			1500	-	6.1 / 8.2 / 6.3	8.2/11.0/8.4	9.9/13.3/10.3	14.1/19.1/14.4 (-B) 14.0/19.0/14.4	12.3/16.5/12.7	19.1/25.6/19.6	16.4/22.0/16.9	-	30.7/41.2/31.2	37.7/50.6/38.2	41.2/55.3/42.3	50.9/68.3/52.5

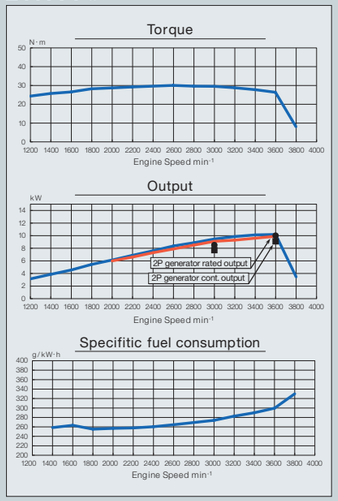
Note: When specification varies, the above engine speed and rated output will vary accordingly.



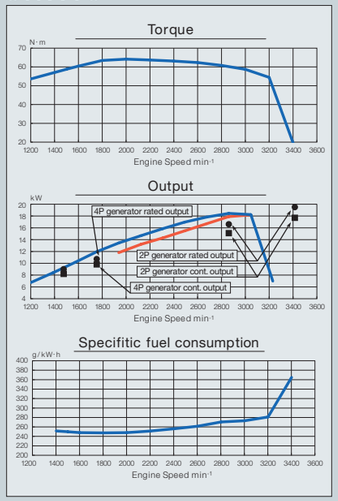


Performance Curves

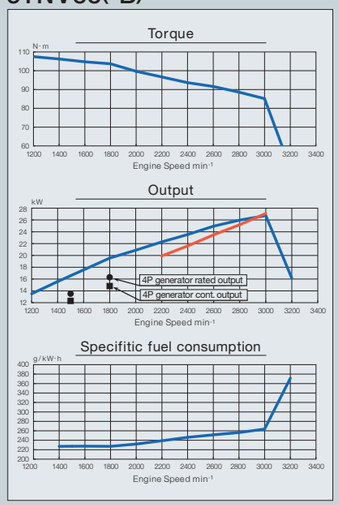
2TNV70



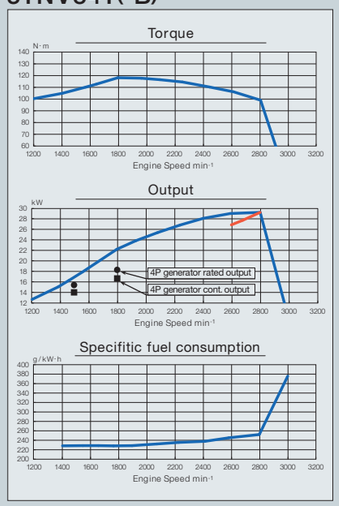
3TNV76



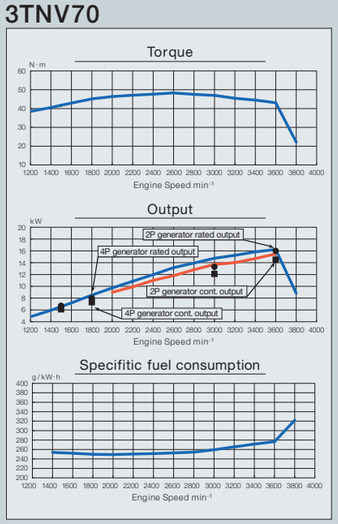
3TNV88(-B)



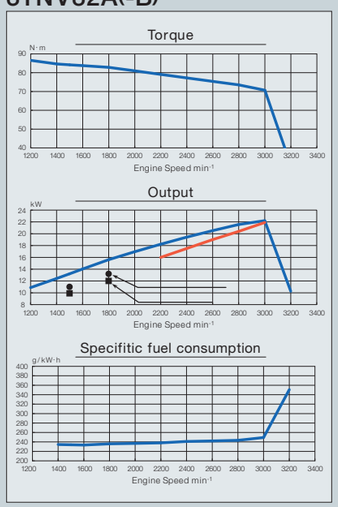
3TNV84T(-B)



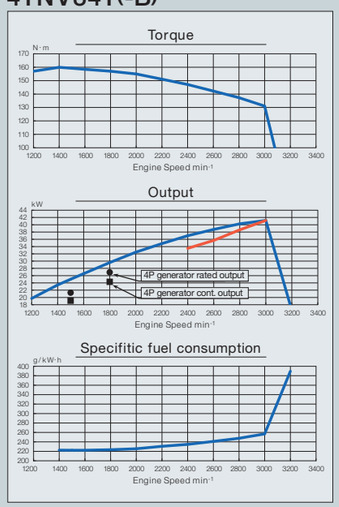
3TNV70



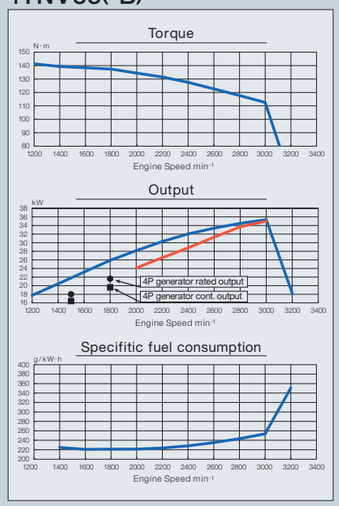
3TNV82A(-B)



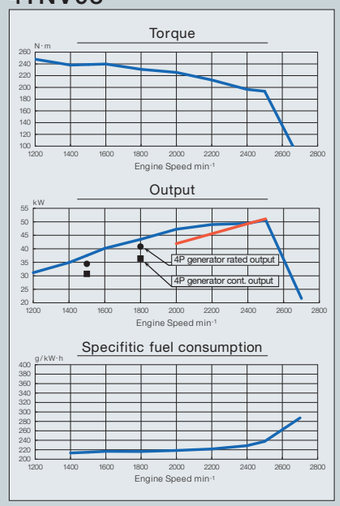
4TNV84T(-B)



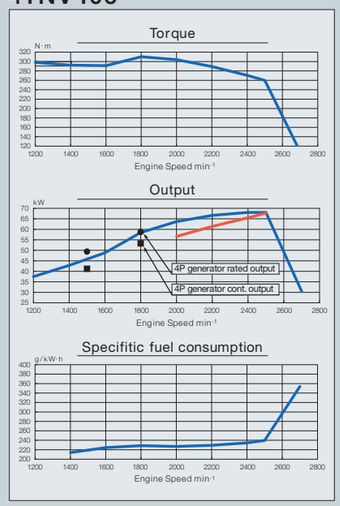
4TNV88(-B)



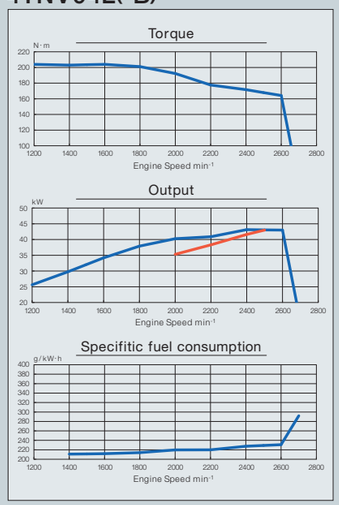
4TNV98



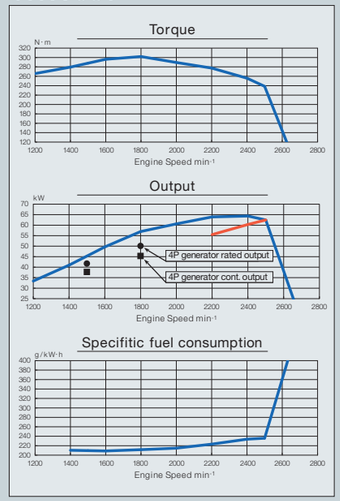
4TNV106



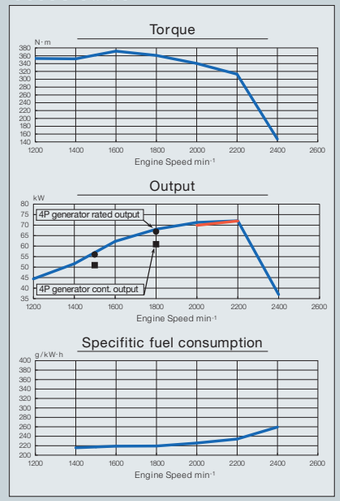
4TNV94L(-B)



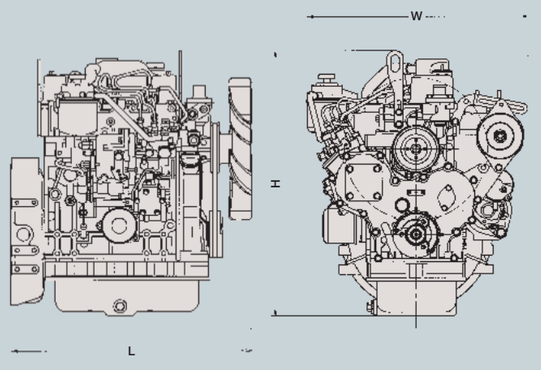
4TNV98T



4TNV106T



Engine Dimensions



Unit: mm

Model	2TNV70	3TNV70	3TNV76
L	415	504	524
W	427	427	427
H	521	549	572

Model	3TNV82A	3TNV84T	3TNV88	4TNV84T	4TNV88
L	528.5	615.7	564.5	655	655
W	498.5	517.5	517.5	517.5	517.5
H	561	652	622	685	622

Model	4TNV94L	4TNV98	4TNV98T
L	719	719	719
W	496	496	574
H	717	717	784

Model	4TNV106	4TNV106T
L	890	890
W	628	628
H	820	869

Note:When specification varies,the above performance curve and engine dimensions will vary accordingly.

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	2, 5, 7, 8, 12, 83, 103, 105, 107, 110, 113, 114, 134, 135, 136, 137, 138, 140, 141, 142, 143, 148, 150, 151, 152, 155, 156, 157, 160, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 180, 182, 184, 197, 199, 201, 209, 214, 220, 223, 224, 225, 226, 229, 230, 232, 235, 236, 237, 238, 246, 262, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 282, 292, 293, 305, 350, 355, 369, 372, 373, 375, 376, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 395, 416, 417, 418, 434, 446, 447, 448, 450, 468, 471, 480, 481, 482, 483, 485, 486, 487, 501, 504, 516, 519, 601, 602, 606, 630,
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	105, 107, 137, 140, 141, 156, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 182, 225, 262, 266, 267, 268, 270, 271, 375, 378, 379, 380, 381, 382, 3