

WET MILIEUBEHEER

Aan:

Het College van Gedeputeerde Staten van gelderland
Dienst milieu en Water
Postbus 9090
6800 BX ARNHEM

S4.

PROV. BESTUUR VAN GELDERLAND	
Reg.nr.: MW 99 5757	KOPIE GEZ. AAN:
Ingek. 15 NOV. 2000	
Glaes.nr.	
TE BEH. DOOR	
KOPIE AAN	

AAN HET COLLEGE VAN GEDEPUTEERDE STATEN VAN GELDERLAND

1 Naam aanvrager : Martens metaal Nijmegen BV

Adres : Handelsweg 40-50

Postcode : 6541 CT

Woonplaats : Nijmegen

Postadres : Handelsweg 40-50

Postcode : 6541 CT

Woonplaats : Nijmegen

Telefoon : [REDACTED]

Telefax : [REDACTED]

Contactpersoon : [REDACTED]

Functie : [REDACTED]

2 Verzoekt:

☐ Vergunning voor het oprichten en in werking hebben (art. 8.1, lid 1 sub a en c)☐ Vergunning voor het veranderen (art. 8.1, lid 1 sub b)

☒ Vergunning, mede strekkende tot vervanging van eerder verleende vergunningen
voor de gehele of een gedeelte van de vergunning (revisievergunning) – overgang
bevoegd gezag

Van (aard van de inrichting)

**Handel, bewerking en verwerking van ferro en non-ferro afvalstoffen, met olie
verontreinigde ferro en non-ferro draaisels, opslag van autowrakken en inzameling en
bewaren van accu's**

(metaalsloperij en -shredderbedrijf, IVB categorie: 28.4, 28.5)

- 3 a Plaats waar de inrichting is of zal worden gevestigd: Nijmegen
- b Adres : Handelsweg 40-50
- c Kadastraal bekend gemeente: Neerbosch
- Sectie(s) : G
- Nrs : 86 en 666
- d Beschrijving van de situering van de inrichting:
- Zie bijlage 1.2-kadastrale situatie
- Naam bestemmingsplan : Haven- en industriegebied Nijmegen-
West-1979
- Bestemming : Bedrijfsdoeleinden
- Naam industrieterrein : Oost Kanaalhaven
- e Tijdsduur waarvoor de vergunning wordt aangevraagd: 10 jaar
- f Is voor de aangevraagde activiteit een Milieu Effect Rapportage gevolgd:
- Nee, niet noodzakelijk

Aanvraag en bijlagen (10 stuks) ingediend in tienvoud

Datum:

Handtekening aanvrager

Oktober 2000

Gegevens adviseur;

Naam : BMD Advies Centraal Gelderland

Postadres : Postbus 38200

Postcode en plaats : 6503 AE Nijmegen

Telefoon : [REDACTED]

Fax : [REDACTED]

Contactpersoon : [REDACTED]

Martens Metaal Nijmegen BV te Nijmegen

Aanvraag Vergunning Wet milieubeheer

BIJLAGEN

BIJLAGE 1


Algemene gegevens


Bijlage 1.1. Bedrijfsgegevens (*5,7f)

Naam bedrijf : Martens Metaal Nijmegen B.V.
Adres : Handelsweg 40 - 50, 6541 CT Nijmegen
Oppervlakte totaal : ca. 11.320 m²
Oppervlakte bebouwd : ca. 2.100 m²

Aantal werknemers : totaal 31 medewerkers,
waarvan: 2 directie
2 administratief
3 non-ferro afdeling
3 chauffeurs
21 ijzer/schroot afdeling

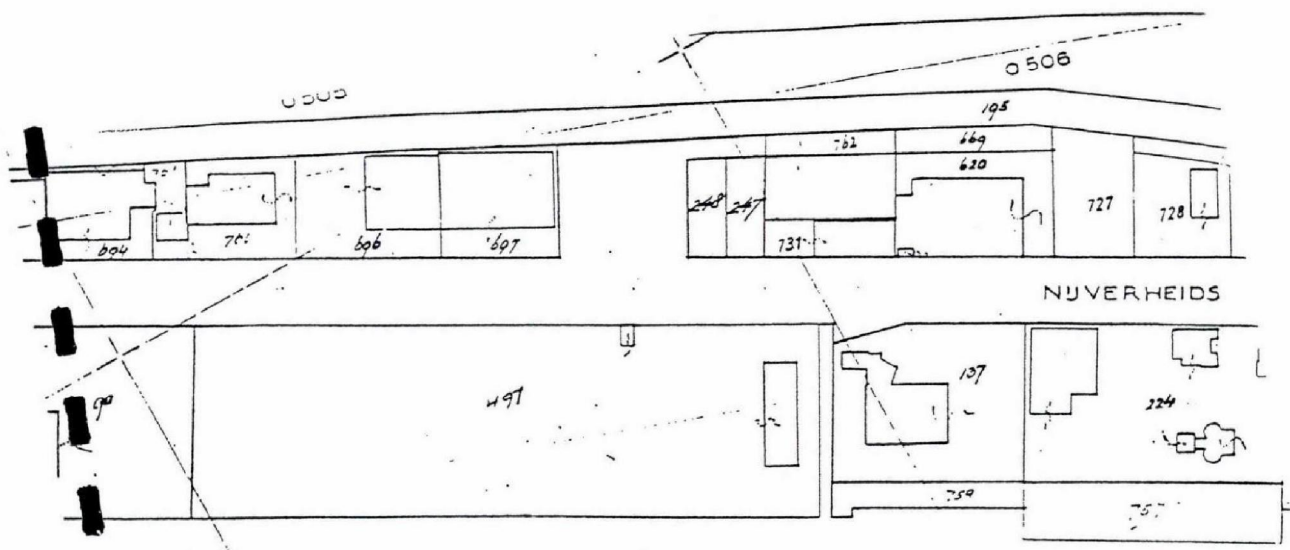
Werktijden : 50 weken per jaar
bedrijfstijden
maandag t/m vrijdag: van 07.00 uur tot 22.00 uur
zaterdag: van 07.00 uur tot 14.00 uur
productietijden
maandag t/m vrijdag: van 08.00 uur tot 22.00 uur
zaterdag: van 08.00 uur tot 14.00 uur
reparatiewerkzaamheden
maandag t/m vrijdag: van 08.00 tot 22.00 uur en
indien noodzakelijk 's-nachts en in het weekend
zaterdag: van 07.00 tot 12.00 uur
pauzeperiodes: 10.00-10.15 uur
12.30-13.00 uur
15.00-15.15 uur
16.45-17.15 uur

Directeuren : 

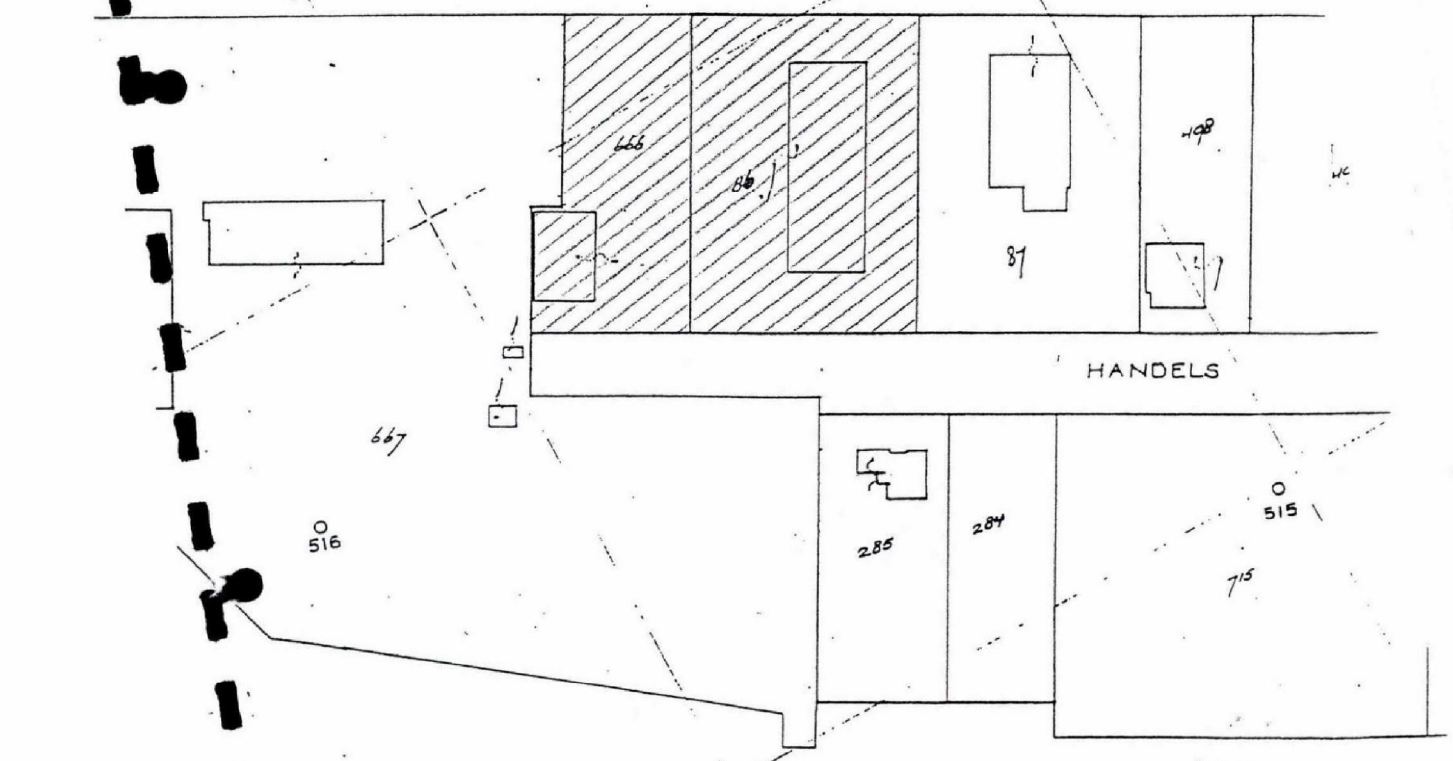
Contactpersonen : 

opmerking: de (*-nummers) bij de tekst in de bijlagen verwijzen naar de nummering van de checklist, welke bij het formulier voor de aanvraag van de Wet milieubeheer is toegevoegd.

Bijlage 1.2 kadastrale situatie, schaal 1 : 2.000

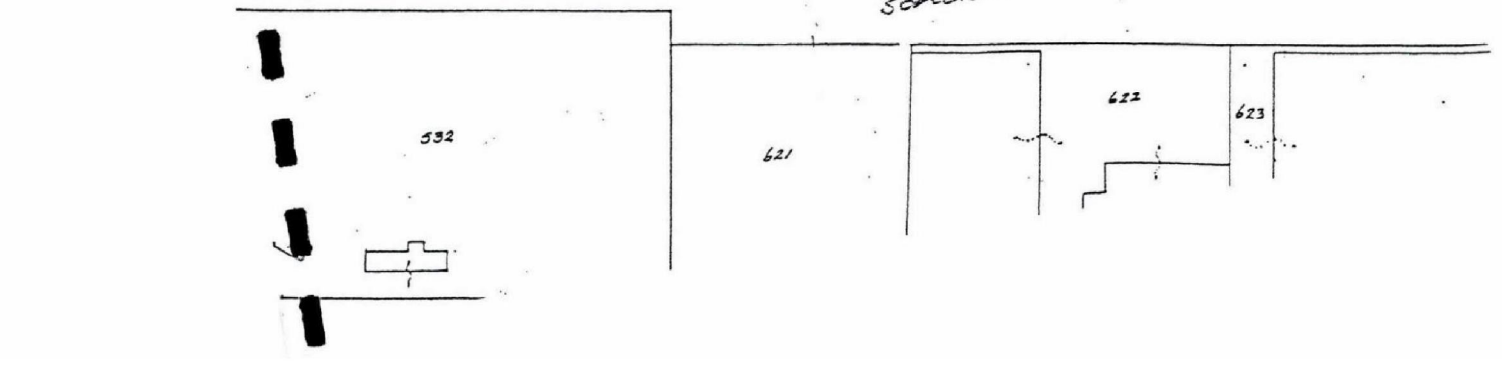


NUVERHEIDS



HANDELS

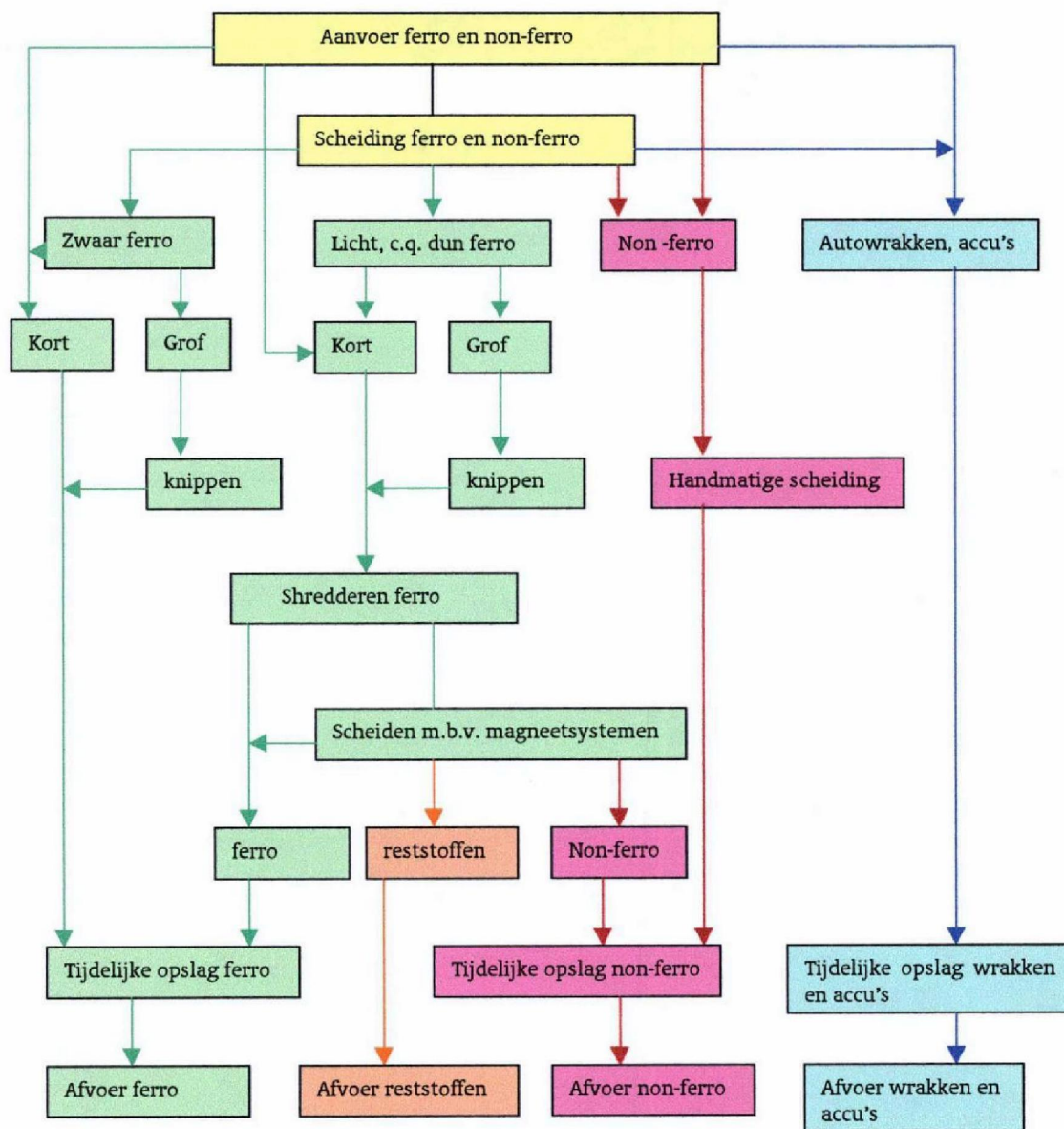
Neerbosch G
schaal 1: 2000



Bijlage 1.3 Beschrijving bewerkingen en processen (*1)

1.3.1. Processchema hoofdactiviteiten

De hoofdactiviteiten, welke op het terrein worden uitgevoerd zijn in onderstaand processchema nader aangegeven.



Aanvoer ferro en non-ferro materiaal

De aanvoer van ferro en non-ferro metalen gebeurt over de weg door bedrijfswagens van het bedrijf zelf, door externe bedrijven en door particulieren. Voor acceptatie vindt een ingangscntrole plaats. De vrachtwagens worden voor binnenkomst en na vertrek gewogen op de weegbrug.

Ca. 20 % van de binnenkomende afvalstoffen wordt aangeleverd door particulieren.

Onderstaand is een overzicht gegeven van de binnenkomende afvalstoffen met acceptatiecriteria. Uitgangspunt is, dat het bedrijf een metaalverwerkend bedrijf is. Kunststof, hout, porcelein, bitumen en ander materiaal dat aan de afvalstof gehecht zit, wordt geaccepteerd. In sommige gevallen dient een vuilaf trek betaald te worden.

Afvalstof	Afvalstoffencode volgens LMA afvalstoffencodelijst	Acceptatiecriteria	Verwerking / bestemming
Loodaccu's en overige accu's	05.06.107 05.06.199		Opslag + afvoer naar verwerker
Ferro metalen:			Verwerking in eigen beheer + opslag + afvoer naar verwerker
Schroot voor shredders	12.16.121		
Shredder-voormateriaal	12.16.122		
Schroot ijzer/staal	12.16.199		
Gietijzer	12.16.299		
Ijzer/staal met restelement	12.16.302		
Ijzer/staal, gelakt, e.d.	12.16.303		
Staal, vertind	12.16.304		
Ferro, productafval	12.16.399		
Gasflessen	12.16.199	Mits leeg en met verwijderde afsluiter	Verwerking in eigen beheer
Remtrommels/-materialen	12.16.199	Mits asbestvrij	Verwerking in eigen beheer
draaisels (ferro)	12.16.199	Mits olievrij, alleen aanhangend olie toegestaan	Verwerking in eigen beheer
Tanks (ondergronds, al dan niet met bekleding)	12.16.199	Mits leeg en schoon, voorzien van reinigingscertificaat en met geopend mangat	Verwerking in eigen beheer
Tanks (bovengronds)	12.16.199	Mits leeg en schoon, gasvrij en met geopend mangat	Verwerking in eigen beheer
Vaten staal	12.16.351	Mits leeg en schoon	Verwerking in eigen beheer
Verfblikken	12.16.351	Mits schraapleeg	Verwerking in eigen beheer
Motorblokken electro-motoren	12.16.301	Mits olievrij	Verwerking in eigen beheer
Kabelrestanten	12.17.221	Alleen kunststofkabels	Opslag + afvoer naar kabelverwerker
Non ferro metalen:			Verwerking in eigen beheer + opslag en afvoer naar verwerker
Aluminium	12.17.199		
Koper en koperlegeringen	12.17.299		
Tin	12.17.399		
Zink	12.17.499		
Staal, div. legeringen	12.17.599		
Lood	12.17.632		
Non ferro shreddermateriaal	12.17.641		
Overig non ferro materiaal	12.17.699		
draaisels (non ferro)	12.17.699	Mits olievrij, alleen aanhangend olie toegestaan	Opslag + afvoer naar verwerker
Transformatoren/ schakelapparatuur met olie	12.17.223	Uitsluitend indien olievrij en PCB vrij (PCB-vrijverklaring)	Verwerking in eigen beheer + opslag + afvoer naar verwerker

Afvalstof	Afvalstoffencode volgens LMA afvalstoffencodelijst	Acceptatiecriteria	Verwerking / bestemming
Witgoed huishoudelijke apparaten	12.16.300 12.26.302	Behoudens CFK-houdende apparaten (koelkasten, diepvriezers)	Verwerking in eigen beheer
Autowrakken, na demontage shredderklaar	12.26.402	Mits vloeistofvrij en gastankvrij	Opslag + afvoer naar verwerker
Metalen meubilair Samengestelde producten	12.26.502 12.26.999	Mits ijzer/staal bevattend en niet verontreinigd	Verwerking in eigen beheer

De door Martens Metaal Nijmegen BV gehanteerde acceptatievoorwaarden zijn als bijlage 1.6 toegevoegd.

Bij aankomst wordt een eerste scheiding gemaakt van ferro en non-ferro. Het meeste materiaal wordt gescheiden aangeboden.

Eind 2000 wordt detectieapparatuur aangeschaft, waarmee aangeleverde materiaal kan worden gescreend op mogelijke aanwezigheid van radioactiviteit. Deze apparatuur zal worden geplaatst bij de ontvangst van het materiaal in de nabijheid van de weegbrug. Radioactief besmet materiaal wordt geweigerd.

Bewerking van ferro

Knippen ferro

Een deel van het ferro wordt met behulp van een mobiele kraan in de schrootschaar gebracht en daar in stukken geknipt. Voordat het ferro geknipt wordt, wordt het materiaal in een bak gebracht en door blokken in elkaar gedrukt. Deze blokken glijden over de bodem. T.b.v. oppervlaktesmering wordt 2 à 3 keer per dag olie aangebracht. De sleepverliezen worden in een bak opgevangen en weer hergebruikt bij de installatie. Afgewerkte olie, behoudens hydraulische olie, afkomstig van andere werkzaamheden worden op deze manier intern hergebruikt. Eventueel overschot wordt afgevoerd als afgewerkte olie.

De schrootschaar is een guillotineschaar met een huidige capaciteit van maximaal 15 ton schroot per uur. Binnen 1 jaar zal de huidige schaar worden vervangen. De nieuw aan te schaffen schaar heeft meer vermogen dan de huidige schaar, doch is eens zo snel als de huidige schaar (aantal slagen per minuut bedraagt 7 stuks, in plaats van 4), waardoor de capaciteit zal toenemen tot 27 ton per uur. Door de verhoogde productiecapaciteit is de schaar minder in gebruik, door de week in de periode tussen 08.00 en 20.00 uur en zaterdag in de periode van 08.00 en 12.00 uur. Rekening houdend met de pauzes bedraagt de maximale jaarproductie dit geval $56,25 \text{ uur} \times 50 \text{ weken} \times 27 \text{ ton} = 75.937 \text{ ton}$.

Een deel van dit verknipte schroot wordt tijdelijk opgeslagen, alvorens de afvoer plaats vindt middels schepen.

Bovengenoemde activiteiten vinden plaats op terrein I. Opslag vindt plaats op terrein I en II.

Shredderen ferro

Een deel van het aangeleverde materiaal wordt rechtstreeks tijdelijk opgeslagen om te worden vershredderd. Een deel van het geknipte materiaal wordt eveneens verkleind in de shredderinstallatie. Een mobiele kraan brengt het schroot naar een trilgoot met erachter een transportband, waarmee het schroot naar de molen wordt getransporteerd. De trilgoot zal, vanwege akoestische eisen komend jaar vervangen worden door een staalscharnierband.

De molen bestaat uit een stalen trommel en een rotor waaraan slaghamers zijn bevestigd. Het schroot komt tussen de trommel en de rotor terecht en wordt door de snel rondslingerende hamers uit elkaar geslagen of vormalen. Ten gevolge van de centrifugaalkrachten worden de metaalstukken uit de molen verwijderd. De in deze stroom aanwezige zwaardere delen vallen omlaag op een schudgoot.

De input capaciteit van de shredderinstallatie bedraagt 23 ton per uur. Deze activiteiten vindt door de week plaats van 08.00 tot 22.00 uur en op zaterdag van 07.00 tot 12.00 uur. Rekening houdend met pauzetijden betekent dit dat de shredderinstallatie jaarlijks maximaal 66,25 uur x 50 weken x 23 ton = 76.187 ton input krijgt te verwerken.

De lichtere delen worden met een luchtstroom afgevoerd naar de ontstoffingsinstallatie, welke bestaat uit een cycloon en een natwasser met sproeier. Het stof, dat bij de natwasinstallatie vrijkomt, wordt regelmatig afgeschept en als het overige shredderafval afgevoerd.

De zwaardere delen gaan via de schudgoot naar de magneettrommels, waar magnetische scheiding plaats vindt van ferro en non-ferro met reststoffen. Hierna vindt bij het ferro nog een handmatige scheiding plaats op de lopende band. Het geshredderde ferro wordt vervolgens in afwachting van verscheping naar de zeehavens en/of naar Europese staalfabrieken, tijdelijk opgeslagen. In Rotterdam of Amsterdam wordt het materiaal overgeladen in zeeschepen en vervolgens geëxporteerd.

Gemiddeld wekelijks word 1 tot 3 schepen tijdens de dagperiode geladen. De capaciteit van deze schepen varieert van 1.000 tot 2.000 ton. Op jaarbasis wordt ca. 100.000 ton al dan niet geknipt en/of geshredderd ferro materiaal verscheept.

Bovengenoemde activiteiten en opslag vinden plaats op terrein I en op terrein II.

bewerkingen van non-ferro

De bij het shredderproces vrijkomende non-ferro's en reststoffen worden na de magneettrommel afgevoerd via transportbanden naar een zeeftrommel.

Hier worden de reststoffen gescheiden in de fractiegroottes: 0-10 mm, 10-40 mm, 40-100 mm en > 100 mm.

De fractie >100 mm wordt vervolgens handmatig gesorteerd.

De 10-40 mm en 40-100 mm fracties bevatten nog ferro en non-ferrodelen die verder gescheiden worden.

Middels magneten en 2 eddy current systemen (scheiding op basis van magnetisme, gewicht en lading) worden de ferro- en non ferro delen van de overige reststoffen gescheiden.

De reststoffen worden vervolgens via luchtscheiding naar de sortering gevoerd, waar handmatig de achtergebleven non-ferro's eruit worden gehaald.

De luchtscheiding bestaat uit een ventilator, welke binnen is opgesteld onder de eddy current installatie. De door de ventilator aangezogen lucht wordt voor 80% onder een transportband, met restmateriaal afkomstig van de Eddy Current installatie, geblazen, waardoor de lichte delen uit de restfractie worden geblazen (ca. 60% van de lichte delen).

20% van de aangezogen lucht wordt afgescheiden en afgevoerd naar een doekenfilter, waar de zeer fijne stofdeeltjes afgescheiden en opgevangen worden in een opvangzak. Deze reststoffen worden afgevoerd naar de ARN. De lucht wordt middels het doekenfilter retour geblazen in de ruimte, waar de ventilator staat opgesteld. De maximale stofemissie van de doekenfilter bedraagt 10 mg/m³.

Boven de eerder genoemde transportband is een afvoerleiding aanwezig, waar m.b.v. 80% retourlucht en 20 % verse transportlucht de nog aanwezige lichte reststoffen afgezogen worden naar een gesloten stortbunker, waar deze in de stortbunker afgescheiden en na verloop van tijd afgevoerd worden met het overige shredderafval. De transportlucht wordt vervolgens aan het andere eind van de stortbunker afgezogen naar de ventilator, waarmee het systeem rond is.

De reststoffen, vrijkomend bij de fracties groter dan 10 mm en de fractie < 10 mm worden afgevoerd naar de stortplaats. Dit materiaal is onderzocht op de aanwezigheid van CFK's. Uit

de resultaten blijkt, dat deze niet zijn aangetroffen. De analyseresultaten zijn in bijlage 6.1 toegevoegd.

Al de uitgesorteerde metaaldelen worden afgevoerd naar bewerkingsbedrijven die de diverse metaalcomponenten verder op soort scheiden.

Bewerking van direct aangeleverd non-ferro

De direct aangeleverde non-ferro worden op terrein III binnen in de loods en buiten opgeslagen. In de loods zijn opslagplaatsen van diverse soorten non-ferro, waar ook een eventuele handmatige scheiding, c.q. sortering plaats vindt van de betreffende soorten naar zuiverheid, soort legering, e.d.

Tevens kan sortering van metalen plaats vinden middels zandfloating, waarbij, het materiaal middels een transportband en een klein trilgootje, het materiaal in de zandfloatingsinstallatie wordt gebracht en onder invloed van het in de installatie aanwezige heel fijn speciale zand aluminium op gravitatie gescheiden wordt van de overige metalen. Aluminium komt "boven drijven" in het zand, en de zwaardere metalen worden onder in het zandbed afgescheiden.

Alle non-ferro's worden afgevoerd naar bedrijven, c.q. smeltovens welke voor hergebruik zorg dragen.

Opslag van met olie verontreinigd aluminium-, brons-, messing- en /of ijzerdraaisel

Met boor-, snij-, slijp-, of walsolie verontreinigd draaisel van ijzer, aluminium, brons of messing wordt eveneens opgeslagen in lekbakken in de loods op terrein III. Nadat de olie uitgelekt is, vindt afvoer plaats van het non-ferro naar verwerkingsbedrijven. De bakken staan opgeslagen op een vloeistofdichte betonnen vloer. De olie wordt afgevoerd door een inzamelaar.

verwerking accu's, autowrakken en transformatoren

Incidenteel worden met de schroot tevens accu's en/of autowrakken aangeleverd.

De accu's worden opgeslagen in de loods in zuurdichte lekvrije bakken van 1 m³ op een vloeistofdichte betonnen vloer. Er wordt geen zuur van de accu's afgetapt. Op gezette tijden worden deze afgevoerd door een inzamelaar.

De autowrakken worden tijdelijk gescheiden opgeslagen en indien voldoende wrakken aanwezig zijn worden de wrakken middels containers over de weg afgevoerd naar autowrakshredderbedrijven.

Lege transformatoren, mits PCB-vrij, worden of tijdelijk opgeslagen op terrein III en eventueel gedemonteerd of tijdelijk opgeslagen op terrein III en afgevoerd naar speciale verwerkers.

Het totaal aantal bezoekende transportbewegingen op de terreinen I, II en III bedraagt per dag gemiddeld 100 stuks. Dit betreft zowel vrachtwagen- als personenautovervoer door bedrijven en particulieren.

Productiehoeveelheden

Onderstaand is een overzicht gegeven van de totale omzet aan ferro en non-ferro. (sommatie van direct op schepen overgeladen ferro, geknipt ferro en geshredderd ferro.)

	Omzet 1997	Omzet 1998
Ferro	84.208 ton	74.533 ton
Non ferro	5.312 ton	4.707 ton
Totaal ferro en non ferro	89.520 ton	79.240 ton

1.3.3 *Beschrijving van de ondersteunende activiteiten*

De ondersteunende activiteiten welke bij het bedrijf plaatsvinden zijn de volgende:

Werkplaats

Het bedrijf heeft een ondersteunende werkplaats, waar het onderhoud van het materieel en de reparaties en het onderhoud van de diverse bewerkingsmachines plaatsvindt. Ten behoeve van deze werkzaamheden zijn smeermiddelen en oliën in de werkplaats aanwezig. Deze zijn opgesteld boven een lekbak. De vloer ter plaatse bestaat uit een vloeistofdichte beton. Tevens diverse bewerkingsmachines, zoals een knipschaar, slijpstenen, een boormachine, lasapparatuur voor elektrisch, autogeen en CO₂ -lassen en snijbranders op zuurstof/propan.

Rijdend materieel en brandstofvoorziening

Het bedrijf bezit 5 mobiele kranen, 1 portaalkraan, 3 vorkheftrucks, 2 minishovels en 3 vrachtwagens met aanhanger.

Ten behoeve van de brandstofvoorziening van bovengenoemde transportmiddelen zijn er twee brandstofvulpunten met twee ondergrondse opslagtanks en afleverstations met rode en witte dieselolie aanwezig, elk met een inhoud van 6.000 liter. Deze tanks zijn in 1985 aangebracht en kathodisch beschermd. De laatste keuring van de tanks heeft plaats gevonden in 1999. Het keuringsrapport is als bijlage 1.4 toegevoegd.

De brandstofafleverpunten zijn gesitueerd boven een vloeistofdichte asfaltbetonvloer met een speciaal porievlmiddel.

Wasplaats

Ten behoeve van het schoonmaken van het eigen materieel is een wasplaats aangelegd, welke gesitueerd is op de hierboven genoemde vloeistofdichte asfaltbetonvloer met een speciaal porievlmiddel. Het waswater wordt afgevoerd via een afvoerput en middels een bezinkput en olieafscheider op het vuil waterriool geloosd.

Stookinstallatie

Ten behoeve van de verwarming van het kantoor en andere ruimtes aan de Handelsweg 50 zijn twee gasgestookte CV-HR ketels aanwezig, welke in 1998 zijn geplaatst.

Ten behoeve van de verwarming van het kantoor in de non-ferro hal aan de handelsweg 40 is een HR-CV ketel aanwezig, welke in 1994 is geplaatst.

In de werkplaats is een direct gestookte HR gasheater aanwezig, welke in 1998 is geplaatst. De overige bedrijfsruimtes worden niet verwarmd.

Onderhoud terrein

Het terrein wordt dagelijks droog geveegd. Het veegafval wordt gescheiden op metalen en reststoffen. De reststoffen worden afgevoerd met het overige bedrijfsafval.

Op terrein II is bij de shredderinstallatie een sproei-installatie aanwezig met 3 sproeiers, welke bij overslagwerkzaamheden het terrein nat houdt. De sproeileidingen zijn in een goot in de vloeistofdichte vloer aangebracht. Voorlopig wordt leidingwater gebruikt. Op korte termijn zal grondwater of kanaalwater als sproeiwater wordt gebruikt.

Wisselen containers

Op terrein worden bedrijfscontainers gestald en gewisseld. Per dag worden ca. 30 containers gewisseld.

Bijlage 1.4 Keuringsrapport ondergrondse tanks

Rapport

controle water/bezinksel tankinstallatie

kiwa

Partner for progress

Kiwa Inspectie B.V.
 Sir Winston Churchill-laan 273
 Postbus 70
 2280 AB Rijswijk
 Telefoon 070 - 414 45 11
 Telefax 070 - 414 44 24

GEADRESSEERDE

MARTENS METAAL NIJMEGEN BV
 Handelsweg 50
 6541 CT NIJMEGEN

EENMALIG RAPPORT 1999

nummer : 28432.1.1
 datum : 4 januari 2000
 INSPECTIE
 inspecteur :
 datum : 20 december 1999
 criteria : CPR 9-1

OPDRACHTGEVER
 MARTENS METAAL NIJMEGEN BV
 Handelsweg 50
 6541 CT NIJMEGEN

PLAATS VAN INRICHTING
 Martens Metaal Nijmegen BV
 Handelsweg 50
 6541 CT NIJMEGEN
 Betreft : Tankinstallatie

19071

UW OPDRACHT

datum : 26 november 1999 /
 kenmerk : Fax /
 omschrijving : Hercontrole

ONZE GEGEVENS B03

projektnr : / Doss:1
 ons pvinr : 19071 (1)
 beheerder : / 1

ONAFHANKELIJK INSPECTIE-RAPPORT CONFORM HET ACCREDITATIEPROGRAMMA VAN DE RAAD VOOR ACCREDITATIE

GEGEVENS	Tank 1	Tank 2						
Product	diesel rood	diesel						
Inhoud (liters)	6000	6000						
Installatiejaar	1986	1986						

RESULTATEN INSPECTIE	Tank 1	Tank 2						
(nvt = niet van toepassing) (T = niet vast te stellen) (x = van toepassing) (+ = in orde) (- = niet in orde)								
water an/of bezinkselcontrole	+	+						

Kiwa Inspectie B.V.

MEETWAARDEN VAN DE INSPECTIES	RESULTAAT							
-------------------------------	-----------	--	--	--	--	--	--	--

GEGEVENS	Tank 1	Tank 2						
Produkt	diesel rood	diesel						
Inhoud	6000	6000						
Type bekleding (EP/BI)								
Inwendige coating (JA/NEE/?)								

CONTROLE WATER - BEZINKSEL								
Bezinksel.	+	+						
Water.	+	+						

Wij adviseren u de peilputten en bestrating rondom de peilleidingen op te hogen. Dit ter voorkoming van vollopen peilputten door regenwater.

INSTALLATIEGEGEVENS	
aantal peilleidingen	2
aantal meetpalen/kastjes	0
aantal straatpotten	1
aantal MG-noden	1

Bijlage 2 Grond- en hulpstoffen, aanwezig bij Martens Metaal Nijmegen B.V. (*1, *2, *4)

2.1 grondstoffenopslag

Per afvalsoort is op het terrein van de inrichting de volgende op- en overslagcapaciteit aanwezig, waarbij tevens de maximale verwerking op jaarbasis is aangegeven:

omschrijving grondstof	aanwezige opslag-capaciteit (tonnen)	maximale verwerking op jaarbasis(tonnen)
-ferro materiaal	10.000	100.000
-oliehoudende metaalafvalstoffen	300	2.000
-non-ferro metalen:	1.000	5.000
aluminium	200	300
koper	160	300
messing	100	200
zink (geen zinkassen of-slakken)	40	250
lood (geen metallisch lood, loodassen of -slakken)	40	700
RVS	200	1.000
kabelrestanten	100	500
overig	100	500
-accu's	20	250
-autowrakken	50	600

Opmerkingen naar aanleiding van bovengenoemde tabel:

- Bij de opslag van ferromateriaal is geen onderscheid gemaakt tussen onbewerkt, geknipt en geshredderd ferro, daar de hoeveelheden wekelijks wisselen. Zo kan bijv. op een bepaalde locatie de ene week onbewerkt ferro en de andere week geknipt ferro opgeslagen worden.
- De genoemde hoeveelheden non-ferro opslag van de individuele metalen betreffen globale hoeveelheden. Afhankelijk van vraag en aanbod kan op bepaalde momenten van bepaalde materialen meer of minder in opslag zijn.

2.2 opslag van hulpstoffen

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de aanwezige hulpstoffen (chemicaliën, oliën en gassen)

hulpstof	maximaal in opslag	opslaglocatie	verpakking	jaarverbruik
Diverse oliën	1.000 ltr	Werkplaats, lekbak	Drums 200 l + oliebar	1.500 l
smeervet	200 kg	Werkplaats, lekbak	blik/patronen 20 l	120 kg
hydraulische olie	1.000 ltr	Werkplaats, lekbak	Drum 60 l	2.000 l
Dieselolie	6.000 ltr	Voor werkplaats	ondergr. tank 6.000 l	110.000 l
Gasolie	6.000 ltr	Voor werkplaats	ondergr. tank 6.000 l	100.000 l
zuurstofgas	25 cilinders	Terrein I	Cilinder 40 l	variabel
acetyleneegas	2 cilinders	werkplaats	cilinder 40 l	variabel
CO ₂ - gas	2 cilinders	werkplaats	cilinder 28 l	variabel
propaangas	10 fles	werkplaats	cilinder 40 l	variabel
absorptiemateriaal	10 zakken	werkplaats	Zakken 25 kg	variabel
verf	ca 60 liter	Kast werkplaats	Potten, divers	variabel

Opmerking

De zuurstofflessen worden geleverd in één pakket van 16 stuks, welke staat op de plek waar gesneden wordt op terrein I. De overige flessen staan opgesteld op mobiele snijkarren.

2.3 Bodembeschermende voorzieningen (*6.4)

Bij de opslag- en overslag van de ferro en non-ferroschroot en bij de diverse bewerkingsmachines kunnen metaalstof en verschillende vloeistoffen vrijkomen, welke mogelijk in de bodem terecht komen. Daarom is in het verleden het hele terrein van een vloeistofdichte verharding voorzien.

De verharding in de werkplaats bestaat uit beton van 13 cm dikte. De vloerdikte van de Non-ferro opslaghal bedraagt 18 cm dikte.

Terrein I is grotendeels verhard met asfalt, waarop bij de ontvangstplaats van de afvalstoffen aan elkaar gelaste stalen platen aangebracht zijn. Ter plaatse van de brandstofvulpunt en de wasplaats is een asfaltbetonvloer met speciale vloeistofdichte vulling aangebracht.

Terrein II en terrein III zijn verhard met asfaltbeton. Gedeeltelijk is op terrein II eveneens de asfaltbeton voorzien van het vloeistofdichte vullingsmateriaal. Ter plaatse van de overslag van de schaar naar de shredderinstallatie zijn ter bescherming op de asfaltvloer de aan elkaar gelaste stalen platen aangebracht.

In 1995 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Verhoeven milieutechniek. Hieruit bleek, dat de bodem plaatselijk sterk verontreinigd is met minerale olie en metalen.

In het grondwater is plaatselijk een sterke olieverontreiniging aangetroffen. Een aantal peilbuizen wordt jaarlijks bemonsterd (laatste bemonstering 1999). Uit de bemonsteringen blijkt, dat het grondwater op 1 locatie wisselend sterk tot matig verontreinigd is met minerale olie en licht verontreinigd met andere componenten. De analyseresultaten van de monitoring zijn reeds in het bezit van de Provincie.

In 2000 is in verband met een financiële zekerheidsstelling een bodemonderzoek verricht bij de ondergrondse tanks. Uit dit onderzoek dat alleen een lichte verhoging van minerale olie in de bodem is aangetroffen.

Het bodemonderzoek is reeds in het bezit van de provincie Gelderland.

Bijlage 3

Algemene milieuhygiënische aspecten (*6, *6.7)

De milieubelasting die de inrichting kan veroorzaken tijdens normaal bedrijf kan in het kort als volgt onder de compartimenten worden onderverdeeld:

- **Lucht:** stofproductie bij de op- en overslag van schroot en bij de verwerking. Autogassen vormen geen milieuprobleem, daar de auto's aangeleverd dienen te worden zonder gastank.
- **Geluid:** Geluidbelasting valt te verwachten bij verwerking.
- **Bodemverontreiniging:** Bij de opslag van schroot is mogelijk bodemverontreiniging te verwachten. Het bedrijf heeft daartegen de nodige voorzieningen getroffen zoals het aanbrengen van vloeistofdichte vloeren op het gehele terrein.
- **Afvalwater:** Mogelijke verontreiniging te verwachten indien oliën, koelvloeistoffen, e.d. in de riolering terecht komen. Het afvalwater afkomstig van het terrein wordt middels olieafscheiders en slibvangputten geloosd op de gemeentelijke riolering.
- **Energie:** De meest energiebelastende installaties zijn de shredderinstallatie, de schaar en de lineaire scheidingsinstallatie

Deze aspecten zullen in bijlage 4 tot en met 8 nader uitgewerkt worden.

De overige aspecten van gevaar, schade en/of hinder zijn:

- **De visuele aspecten:**
Om de inrichting (behoudens de zijde welke grenst aan de haven) is een stalen wand aangebracht van 3 meter hoogte. In de wand bevinden zich aan de zijde van de Handelsweg 3 stalen toegangspoorten.
In principe zijn er drie soorten schroot opslagen, te weten de opslag van aangevoerd schroot, van geknipt schroot en geschoond schroot. De hoogte van deze opslagen bedragen maximaal 8 meter.
Op het terrein is verlichting aanwezig, die tussen 22.30 en 05.30 uur uitgeschakeld is.
- **Externe veiligheid:**
Bij het shredderen komt stof vrij. Onder bepaalde condities, zoals slechte ventilatie, zou het mogelijk kunnen zijn dat stofexplosies plaatsvinden. De kans hierop is echter tot een minimum gereduceerd, daar ter plaatse van de shredderinstallatie de lucht met vrijkomende stofdeeltjes middels een afzuiginstallatie wordt afgevoerd, zodat geen ophoping van stofdeeltjes kan ontstaan.
Bovendien vindt bij invoer tevens een visuele controle plaats op mogelijk verdachte stoffen.
- **Vervoersbewegingen:**
De vervoersbewegingen met personenauto's en vrachtauto's per dag kunnen onderverdeeld worden in woon-werkverkeer van de medewerkers en de aan- en afvoerbewegingen van particulieren en bedrijven, die de stoffen bij de inrichting aanbieden.
De afvoer van het schroot verloopt via het water. Gemiddeld vinden 1 tot 3 verschepping per week plaats. De afvoer van Non-ferro en de overige reststoffen gebeurt over de weg. Dit aantal verschilt dagelijks. Gemiddeld zal het aantal vervoersbewegingen ten gevolge hiervan 100 stuks bedragen.

Bijlage 4 Luchtemissies (*6.1)

De luchtemissies, welke bij Martens Metaal Nijmegen B.V. vrijkomen kunnen worden verdeeld in puntmissies en diffuse emissies.

Puntemissies

1 *Afvoer van lucht t.g.v. afzuiging van stofdeeltjes bij de trommel in de ijzerschoner*

De lucht afkomstig van de shredderinstallatie wordt middels een afzuigventilator met een theoretische capaciteit van 22.000 m³/uur afgezogen naar de ontstoffingsinstallatie, welke bestaat uit een cycloon, waar de grovere delen worden afgescheiden. Hierna wordt de lucht door een waterbad gezogen, waardoor er een verneveling van het water ontstaat en de vuildeeltjes zich aan de waterdeeltjes gaan hechten. Een deel van de nog aanwezige deeltjes zullen onder invloed van de zwaartekracht naar de bodem zakken. De lichtere deeltjes komen in de drijfslag terecht, welke regelmatig verwijderd wordt. Het zwaardere slib wordt continu d.m.v. een schraper uit de waterbak verwijderd. De gereinigde lucht wordt via een afzuigkanaal naar buiten geleid.

In 1997 is een emissiemeting uitgevoerd door de Provincie Gelderland. Hieruit bleek, dat de stofemissie 11, 19 en 116 mg/m³ bedroeg bij een debiet van 15.000 m³/uur. De 116 mg/m³ werd veroorzaakt door de aanwezigheid van grote delen en was als zodanig niet representatief.

Verder is in 2000 in opdracht van Martens Metaal Nijmegen een emissiemeting uitgevoerd. Hieruit bleek dat bij een gemeten afzuigdebiet van 18.800 m³/uur een stofemissie na de wasser aanwezig was van maximaal 17,2 mg/m³.

Daar er sprake is van een wasser in plaats van een filtrerende afscheider bedraagt de emissie-eis voor stof volgens de NeR, bij een massastroom van >500 g/uur, 25 mg/m³. Martens metaal Nijmegen BV voldoet derhalve aan de emissie-eis. De rapporten zijn als bijlage 4.1 toegevoegd.

2 *vrijkomen van stofdeeltjes bij de overige bewerkingen*

Bij de overige bewerkingen, zoals knippen, magnetische scheiding en lineaire scheiding van non-ferro materiaal is geen afzuiging aanwezig. Voor een gedeelte vinden de werkzaamheden binnen plaats. Verder zijn er bij de installatie de nodige transportbanden en trilgoten, welke allemaal zoveel mogelijk afgedekt zijn.

3 *afvoer van verbrandingsgassen bij stookinstallatie t.b.v. de verwarming van het kantoor*

De verwarming van het kantoren geschiedt door een HR-CV installatie. Deze ketels zijn in de jaren '90 geplaatst en voldoen aan de nieuwste richtlijnen t.a.v. de NO_x-emissie.

4 *vrijkomende lasdampen*

De laswerkzaamheden welke worden uitgevoerd gebeuren incidenteel ten behoeve van reparaties aan het machinepark. Er wordt alleen gelast aan staal. In de werkplaats zijn een tweetal afzuigventilatoren aangebracht, welke alleen aangeschakeld zijn, indien er laswerkzaamheden worden uitgevoerd.

5 *vrijkomende snijdampen*

De snijwerkzaamheden worden verricht op het buitenterrein bij binnenkomend metaal.

diffuse emissies

1 vrijkomen stofdeeltjes bij op- en overslag van schroot

Bij de op- en overslag van schroot komen stofdeeltjes vrij. De zwaardere delen komen op het terrein op de bodem terecht. De lichtere delen zullen zich diffuus verspreiden. Om stofvorming te voorkomen wordt het terrein dagelijks meerdere malen handmatig geveegd. Tevens wordt het terrein gesproeid, waarmee het te shredderen materiaal en te verschepen materiaal licht vochtig wordt gehouden en verspreiding van stof voorkomen wordt. Hiervoor is ter plaatse van terrein I en II een leidingstelsel aangelegd met 3 sproeiers op verschillende locaties.

Bijlage 4.1

**Rapporten Stofemissiemeting – Provincie Gelderland 1997
Pro Monitoring 2000**

08:33 24083
6 februari 1997
Rapportnr. 96-092-EM
Blad 1 van 7

provincie
GELDERLAND

Emissiemetingen aan de shredderinstallatie
van Martens Metaal Nijmegen B.V. te Nijmegen
d.d. 6 december.

Amhem, februari 1997

provincie GELDERLAND

Senior cluster Meten en Monitoring

6 februari 1997
Rapportnr. 95-092-EM
Blad 2 van 7

provincie
GELDERLAND

INHOUDSOPGAVE EN BIJLAGEN

hoofdstuk	omschrijving	pagina
1.	OPZET EN UITVOERING v/h ONDERZOEK	3
1.1	Inleiding	3
1.2	Proces	3
1.3	Toetsingskader	3
1.4	Meetprogramma	3
2	MEETMETHODE	4
2.1	Meetmethode stofmetingen	4
2.2	Specificatie v/d toegepaste apparatuur	4
2.3	Bemonsteringspunt	5
3	MEETRESULTATEN	6
4	PROCESOMSTANDIGHEDEN	6
5	CONCLUSIE	7

BIJLAGEN

- 1 Monsternemingsgegevens
- 2 Schematische weergave van de monsternemingssysteem

6 februari 1997
Rapportnr 96-092-EM
Blad 3 van 7

provincie
GELDERLAND

1. OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

1.1 Inleiding

Op 6 december 1996 zijn door de Provincie Gelderland, Dienst Milieu en Water, afdeling Industriële Bedrijvigheid en Milieuzorg, bij Martens Metaal Nijmegen B.V. te Nijmegen stofemissiemetingen uitgevoerd aan de afgassen van de shredderinstallatie.

De stofemissiemetingen zijn uitgevoerd ter controle van voorschrift 5.2 van de WM-vergunning d.d. 30 december 1994.

1.2 Proces

In de shredderinstallatie wordt welvaartschroot (huishoudelijke apparatuur) door een lopendeband naar een hamermolen getransporteerd. Na de hamermolen komt het in kleine delen op een lopende band, waarna de verschillende componenten worden gescheiden. De niet-metalen zoals kunststoffen worden m.b.v. een luchtstroom van de lopende band verwijderd. Door middel van een cycloonafscheider en een natte wasser worden deze stoffen van de luchtstroom onttrokken en afgevoerd.

1.3 Toetsingskader

De meetresultaten zijn getoetst aan het in de inleiding vermelde vergunningsvoorschrift.

Deze luidt;
voorschrift 5.2:

"De stofemissievracht in de afgasstroom van de ontstoffingsinstallatie mag maximaal 75 g/h bedragen. De emissieconcentratie in deze afgasstroom mag niet hoger zijn dan 25 mg/m³."

1.4 Meetprogramma

De stofmetingen hadden een tijdsduur van drie keer 32 minuten.

Tijdens de metingen aan de shredderinstallatie zijn tevens het debiet, de afgastemperatuur en het vochtgehalte bepaald.

2 MEETMETHODE

2.1 Meetmethode stofmetingen

De stofmetingen zijn uitgevoerd volgens de methode zoals is vastgelegd in de ISO 9096: "Bepaling stofconcentratie en stofdebiet in stromende gassen op basis van gravimetrie". Uit het rookgaskanaal wordt isokinetisch een deelstroom door een in het afgaskanaal geplaatst geconditioneerd quartsvezelfilter aangezogen. Na afscheiding van de stofdeeltjes wordt het gas via een verwarmde probe en monsternamingleiding door drie in serie geplaatste wasflessen geleid. De eerste twee wasflessen zijn leeg en de laatste fles is gevuld met silicaagel.

In deze wasflessen, die in ijswater staan opgesteld, blijft het gevormde condensaat achter en wordt door middel van weging het vochtgehalte berekend. Door middel van wegen van het met stof beladen filter wordt de afgevangen hoeveelheid stof bepaald.

2.2 specificaties van de toegepaste apparatuur

Manometers

Type : schuine buis vloeistofmanometers
Meetbereik : 0 - 250 mm waterkolom
Onnauwkeurigheid : 1,0%

Probe

Uitvoering : RVS verwarmd met gekoppelde S-pitotbuis
Temperatuurbereik : 400 °C

Thermometer

Type : K thermokoppel
Onnauwkeurigheid : 0,5%

Gasvolume-meter

Type : balgenmeter
Meetbereik : 0 - 2,5 m³/h
Onnauwkeurigheid : 1% van de afgelezen waarde

8 februari 1997
Rapportnr. 95-092-EM
Blad 5 van 7

provincie
GELDERLAND

Balans

Ten behoeve van de vochtbepaling

Type : elektro-mechanisch
Meetbereik : 1500 gram
Onnauwkeurigheid : 0,05 gram

Ten behoeve van weging filter

Type : elektro-mechanisch
Meetbereik : 110 gram
Onnauwkeurigheid : 1 milligram

2.3 Bemonsteringspunt

De monsternemingen hebben plaatsgevonden in het verticale afgaskanaal. Het meetvlak voldeed aan de in normvoorschrift ISO 9096 gestelde eisen.

3. MEETRESULTATEN

In de tabel wordt een overzicht gegeven van de meetresultaten.

Tabel 3.1: resultaten van de stofmetingen

Meting	Gemeten uitwerp		WM-verg.	
	mg/m ³	g/h	mg/m ³	g/h
Meting 1	11	170	25	75
Meting 2	19	290	25	75
Meting 3	116 ¹	1700	25	75

¹ Hoge concentratie t.g.v. verstoring door het vrijkomen van delen nat slijb.

De depositie van deze "grote" delen vindt plaats in de directe omgeving van het afgas kanaal.

4. PROCESOMSTANDIGHEDEN

Doorvoer schredder

meting 1, 2 en 3 : 17 ton/h

5. CONCLUSIE

Uit de meetresultaten blijkt dat:

- de stofemissievracht beduidend hoger is dan de emissie-eis van maximaal 75 g/uur van vergunningsvoorschrift 4.8. Deze overschrijding wordt veroorzaakt doordat het afgasdebiet is toegenomen van 2 700 m³/uur¹ naar 16 000 m³/uur;
- de stofconcentratie-eis bij meting 3 beduidend wordt overschreden. Deze overschrijding wordt veroorzaakt door 'grote' delen stof (nat slib) die vrijkomen.

¹ Bron: meetrapport MTI oktober 1993, behorende bij de aanvraag van 28 maart 1994.

**ONDERZOEK BIJ MARTENS
METAAL NIJMEGEN B.V.
-SEPTEMBER 2000-**



Pro Monitoring B.V.
Mercuriusweg 37
3771 NC Barneveld
tel: 0342 - 400606
fax: 0342 - 401220
postbus@promonitoring.nl

Maatwerk in meetwerk

Opdrachtgever : Martens Metaal
Rapportnummer : r03319e
Datum : 17 oktober 2000

Rapportage:

Controle

Autorisatie :

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	pagina 2
1. Inleiding	pagina 3
2. Omschrijving werkzaamheden	pagina 3
3. Beschrijving meetlokatie	pagina 4
4. Bedrijfsomstandigheden tijdens metingen	pagina 4
5. Onderzoeksresultaten	pagina 4
5.1. Fysische gasparameters	pagina 4
5.2. Emissieconcentraties en uurgemiddelde massastromen.....	pagina 5
6. Toetsing.....	pagina 5

1. Inleiding

In opdracht van Martens metaal heeft Pro Monitoring BV emissiemetingen met betrekking tot stof uitgevoerd aan de afgassen van de natte wasser bij de firma Martens Metaalnijverheid te Nijmegen. De metingen zijn uitgevoerd in het kader van de periodieke meetverplichting die is opgenomen in de Milieuvergunning.

2. Omschrijving werkzaamheden

Op 28 september 2000 zijn door Pro Monitoring aan de afgassen van de natte gaswasser metingen verricht ter bepaling van de stofconcentraties en stofmassastromen. In tabel 1 is het meetprogramma gepresenteerd.

Tabel 1. Meetprogramma

component/bepaling	bemonsteringsmethode	meetmethode	meetfrequentie
stof	isokinetische bemonstering over filter; ISO 9096	gravimetrische bepaling van de filterbelading; VDI 2066, Blatt 3	3 * ½ uur
afgassnelheid	n.v.t.	prandtlbuis; NBN T 95-001	2 - voud
statische druk kanaal	n.v.t.	micromanometer; NBN T 95-001	2 - voud
afgastemperatuur	n.v.t.	thermokoppel	2 - voud
afgasvochtgehalte	n.v.t.	psychometrisch	2 - voud
atmosferische druk	n.v.t.	barometer	2 - voud
afgasdebiet	n.v.t.	via afgassnelheid en kanaaldiameter	2 - voud

3. Beschrijving meetlocatie

De metingen zijn verricht in het schoorsteenkanaal aan de uittredezijde van de natte gaswasser.

De kanaaldiameter ter plaatse van het meetvlak is 0,61 meter.

4. Bedrijfsomstandigheden tijdens de metingen

De metingen zijn uitgevoerd tijdens representatieve bedrijfsomstandigheden voor zover bekend bij Pro Monitoring. Het metaal dat op de meetdag geshredderd werd, was een mengsel van schoon en oud (stoffig) metaal.

5. Onderzoeksresultaten

5.1 Fysische gasparameters

In tabel 2 zijn de resultaten van de bepalingen met betrekking tot fysische gasparameters weergegeven.

Tabel 2. Gemiddelde meetwaarden fysische gasparameters

afgasparameters		
snellheid afgas	[m/s]	19,6
debiet afgas, bij:		
- bedrijfsomstandigheden	[m ³ /h]	20600
- standaard omstandigheden	[m ³ /h]	18800
temperatuur afgas	[°C]	21,0
vochtgehalte afgas	[kg/m ³]	0,016
statische druk in kanaal	[Pa]	-110

betrokken op 273 K; 1013 hPa en droog afgas

De atmosferische druk tijdens de metingen was 1015 hPa.

5.2 Emissieconcentraties en uurgemiddelde massastromen

De resultaten van de metingen zijn in tabel 3 weergegeven.

Tabel 3. Emissieconcentraties en gemiddelde massastromen

datum	28-09-2000				
periode [uur]	10.14-10.44	10.46-11.16	11.20-11.50	10.14-11.16	10.46-11.50
component	concentratie in [mg/m ³]*			gereinigde massastroom in [g/uur]	
stof	17,2	12,0	14,4	274	248

* betrokken op 273 K; 1013 hPa en droog afgas en actueel O₂%

6. Toetsing

In tabel 4 is een toetsing van de meetwaarden aan de grenswaarden uit de Nederlandse emissierichtlijn (NeR) gegeven.

Tabel 4. Toetsingstabel

component	categorie en klasse uit NeR	meetwaarden		grenswaarden uit NeR	
		gesommeerde ongereinigde massastroom	maximale concentratie	ongereinigde massastroom	concentratie-eis
		[g/h]	[mg/m ³]*	[g/h]	[mg/m ³]*
stof	(S)	> 500	17,2	500	25

* betrokken op 273 K; 1013 hPa en droog afgas en actueel O₂%

Aangenomen mag worden dat de ongereinigde massastroom (invoer van natte gaswaser) groter is dan 500 g/h, waardoor een concentratie-eis van 25 mg/m³ dient te worden gehanteerd.

Uit tabel 4 kan worden afgeleid dat er geen sprake is van een overschrijding van deze concentratie-eis.

Bijlage 5 Geluidbronnen (*6.2)

De relevante geluidbronnen, aanwezig bij Martens Metaal Nijmegen B.V. zijn de op- en overslagwerkzaamheden, de knipschaar, de shredderinstallatie.

In 2000 is door Abovo een akoestisch onderzoek uitgevoerd, dat als bijlage 5.1 is toegevoegd. Bij dit onderzoek is rekening gehouden met toekomstige situatie van de geluidbelasting na aanschaf van de nieuwe schaar.

Uit het onderzoek blijkt, dat een aantal saneringsmaatregelen genomen moeten worden om aan de gestelde grens- c.q. streefwaarden te kunnen voldoen. Deze maatregelen zijn opgenomen in het akoestisch rapport.

De belangrijkste maatregelen zijn het geluidsabsorberend en isolerend uitvoeren van de shredderinstallatie en het vervangen van de trilzeef door een metaalscharnierband of een rubberen invoerband.

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de optredende geluidsniveaus na sanering op de verschillende referentiepunten van de zone met de opgelegde maximale grenswaarden.

immisiepunt	Dag L_{aeq} (D)	Avond L_{aeq} (A)	Nacht L_{aeq} (N)	Max. grenswaarde dag (L_{dag})	Max. grenswaarde avond (L_{avond})	Max. grenswaarde etmaal(L_{aeq})
Zonepunt 9	34,2	28,0	0	34,2	33,6	38,6
Zonepunt 15	32,4	31,6	0	32,9	31,7	36,7
zonepunt 16	29,6	26,7	0	30,8	29,5	34,5

Uit dit overzicht blijkt, dat na sanering de geluidssituatie bij Martens Metaal Nijmegen BV voldoet aan de maximale grenswaarden, zoals opgesteld in het zoneringsmodel.

Bijlage 5.1 Akoestisch rapport Abovo

ALS APARTE BIJLAGE BIJ DE AANVRAAG TOEGEVOEGD.

Bijlage 6 Afval- en reststoffen (*6.3)

Bij Martens Metaal Nijmegen B.V. komen de volgende soorten afvalstoffen vrij:

overzicht afvalstoffen aanwezig bij Martens Metaal Nijmegen B.V.						
soort afvalstof	bron / lokatie van ontstaan	hoeveelheden per jaar	verpakings-eenheid	locatie van opslag	Inzamelaar	Afvoer-frequentie
Chemisch afval - olie/water/slib - afgew. olie	terrein werkplaats	20 ton 4.300 kg	Olieafscheider drum 200 l	buiten werkplaats	Chemclean Ozon	2 x per jaar 2 à 3 x per jr
overige bedrijfsafval - shredderafval, veeg- afval, e.d. > 40 mm	Shredder, Zeefinstallatie, overig terrein	6.000 ton	Containers 20 m ³	Op terrein I, II en III	Eigen vervoer	dagelijks
overige bedrijfsafval - shredderafval 0-10 mm, 10-40 mm	zeefinstallatie	6.000 ton	Containers 20 m ³	Op terrein II, III	Eigen vervoer	dagelijks

In 1999 is onderzoek verricht naar het voorkomen van CFK's in schuimdelen in de fractie 10-40 mm. Er zijn geen CFK's aangetroffen. De analyseresultaten zijn in bijlage 6.1 toegevoegd.

**Bijlage 6.1 Analyseresultaten CFK's bij reststoffen vrijkomend na de Eddy Current
installatie**



Tauw

afdeling Milieumanagement

ONTVANGEN 17 JAN. 2000

Martens Metaal Niimegen
t.a.v. [redacted]
Handelsweg 50
6541 CT NIJMEGEN

Tauw bv
Handelskade 11
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66
E-mail info.deventer@tauw.nl
Internet www.tauw.nl
KvK 38014985
Lid ONRI

Datum 5 januari 2000 Onze ref. B001/3814963/EAD/D
Projectnummer 3814963
Projectleider [redacted] (doorkiesnummer [redacted])
E-mail-adres [redacted]@tauw.nl
Behandeld door [redacted] (doorkiesnummer [redacted])
E-mail-adres [redacted]@tauw.nl

Betreft milieuhygiënisch onderzoek fractie 10-40 shredderafval

Geachte [redacted]

Hierbij zenden wij u de resultaten toe van een milieuhygiënisch onderzoek naar de aanwezigheid CFK's in shredderafval. Er is gekeken of er CFK's aanwezig zijn in shredderafval(fractie 10-40mm) waarbij geen koelkasten verwerkt zijn. Shredderafval is een van de stromen die vrijkomt bij het shredderen van afval met een hoog aandeel ijzer en staal.



Het geshredderde materiaal wordt in twee stappen gescheiden. Eerst wordt de ferrofractie met behulp van magneten verwijderd en vervolgens wordt de non-ferrofractie verwijderd met behulp van Eddy Current-apparaten. Het restant is shredderafval en bestaat voornamelijk uit rubber, schuim, hout, steen, kunststoffen, maar ook lood en RVS en kleine stukjes non-ferro metalen.

Monsterneming

Er is tijdens de productie twee uur bemonsterd vanuit de materiaalstroom van de 10-40 mm fractie shredderafval. Er zijn grepen genomen van 1 dm³. Aangezien de totale partij die verwerkt werd groter was dan 50 m³ zijn er 10 grepen genomen conform NVN 5860. Deze grepen zijn genomen op aselekt gekozen tijdstippen. Uit de grepen is een mengmonster samengesteld, dat is gesorteerd in de fracties schuim, metalen, grof hout, < 8mm en overige > 8mm,

De resultaten van het sorteeronderzoek zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1. Sorteeronderzoek

fractie	gewicht in gram	fractie in gew. %
totaal gewicht monster	5094	100
schuim(diverse soorten)	164	3,2
metalen	438	8,6
grof hout	273	5,4
fractie < 8mm	631	12,4
overig(plastic, steen, hout, textiel, etc)	3588	70,4

../2



Het sorteeronderzoek laat zien dat de schuim fractie in het monster behoorlijk klein is qua gewicht. Dit wordt veroorzaakt door de kleine dichtheid van het schuim ten opzichte van de andere componenten. Het volumeaandeel bedraagt meer dan 10%.

Methoden

Het materiaal werd niet verkleind omdat bij het verkleinen de eventuele CFK's zouden kunnen verdwijnen. De monsterhoeveelheid voor de analyse op CFK's bedraagt 200 mg. Met slechts één analyse op twee deeltjes is geen representatief monster te verkrijgen. De kosten hiervoor zouden zeker tien keer hoger zijn. Uit de schuimfractie zijn twee PUR-schuim deeltjes geselecteerd en geanalyseerd op de CFK's 11, 12 en 112. Met de keuze op deze twee deeltjes is de kans het grootst eventuele CFK's aan te tonen.

De resultaten zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2. Analyseresultaten

Parameter	Eenheid	Concentratie
Freon 11	mg/kg	< 1
Freon 12	mg/kg	< 1
Freon 112	mg/kg	< 1

In de twee onderzochte stukjes schuim zijn geen CFK's aangetroffen. Deze twee deeltjes waren PUR-schuim en dus het meest verdacht om CFK's te bevatten. Voor zover onderzocht bevat de totale schuimfractie dus ook geen CFK's.

Hoogachtend,

Tauw bv

senior-projectleider Afvalstoffenmanagement

Bijlagen:

- analyseresultaten



ANALYSERESULTATEN

Blad 1 van 1

Projectnummer : 3814963
Analyselijstnummer : 920048

Project/lokatie : Metaal Martens Nijmegen

Betreffende : diverse vaste stoffen
Bemonsterd door : Tauw bv
Datum monsterneming: 21/12/99
Datum ontvangst : 23/12/99

Omschrijving monsters:
1 : Shredderafval (schuim)

ANALYSE

Eenheid | 1 |

GC/MS-ANALYSE

Niet-standaard onderzoek

Freon 11	mg/kg product	<1
Freon 12	mg/kg product	<1
Freon 113	mg/kg product	<1

In verband met inhomogeniteit van het monster is de bepaling uitgevoerd in twee duidelijk verschillende delen van het monster.

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.

Bijlage 7 Afvalwater en rioleringsstelsel (*6.6)

7.1 Watergebruik

De hoeveelheid water die van de waterleiding wordt onttrokken bedraagt bij Handelsweg 40 jaarlijks ca. 330 m³ en bij Handelsweg 50 ca. 750 m³. Er wordt geen grondwater aan de bodem onttrokken. Dit water wordt alleen gebruikt voor sanitaire doeleinden (geschat op 650 m³), als waswater bij de hogedrukreiniger t.p.v. de wasplaats en sinds kort sproeiwater met name bij het geshredderde schroot ten behoeve van veegwerkzaamheden tijdens droge, winderige periodes.

7.2 Riolering

Tot medio 1996 loosde een deel van de terreinriolering op de Kanaalhaven. In 1997 heeft revitalisering van het industrieterrein plaats gevonden en werd nieuwe riolering in de Handelsweg aangelegd. Sindsdien wordt al het afval- en regenwater geloosd op dit gescheiden rioolstelsel.

De huidige situatie is als volgt:

Het huishoudelijk afvalwater van de gebouwen wordt geloosd op het vuilwaterriool in de handelsweg.

Het regenwater van het dak van de werkplaats en kantoor aan de Handelsweg 50 wordt rechtstreeks geloosd op het regenwaterriool.

Het regenwater, afkomstig van terrein I en terrein II wordt geloosd op het regenwaterriool middels een slibput en een olie/waterafscheider (cap. 30 l/s), welke bij de werkplaats op terrein is gesitueerd.

Het regenwater van terrein III met het dak van de opslaghal wordt geloosd op de regenwaterriolering middels een slibput en olie/waterafscheider (capaciteit 20 l/s), welke gelegen is bij de schutting op terrein III.

De ligging van het rioleringstelsel is aangegeven op de bijgevoegde overzichtstekening bijlage 12.

Bijlage 8 Energieverbruik (*6.5)

Jaarverbruik

De totale energiekosten voor en gas en elektriciteit waren in 1997 ca. f222.000,-, excl. BTW. Electriciteit wordt aangeleverd in een trafo, welke op het terrein van Handelsweg 40 staat. Van hier uit vindt verdeling over Handelsweg 4 en 50 plaats. Voor gas hebben Handelsweg 40 en 50 aparte aansluitpunten.

In onderstaande tabel is een samenvatting gegeven van het energieverbruik van 1997. Tevens is het specifiek energieverbruik aangegeven, uitgaande van een ferro en non ferro omzet in 1997 van 89.529 ton.

De omrekening van kWh naar de primaire energie in m³ aardgasequivalent komt tot stand door via een factor van 0,31 rekening te houden met het landelijke gemiddelde elektrisch-opwekkendement, netverliezen en de brandstofmix van energiecentrales.

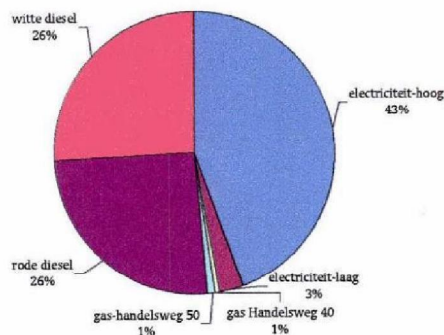
De omrekening van liters diesel naar de primaire energie in m³ aardgasequivalent komt tot stand via een factor van 1,32.

1997	Kosten, excl. BTW (f)	verbruik	Primair energieverbruik (a.e.)	Specifiek energieverbruik (a.e./m3)
Electriciteit hoog tarief	-	1.131.528 kWh	350.774 a.e.	3,92
Electriciteit laag tarief	-	48.228kWh	14.950 a.e.	0,17
Electriciteit totaal	222.291,58	1.179.756 kWh	365.724 a.e.	4,08
Gas Handelsweg 40	1.870,70	3.388 m ³	3.388 a.e.	0,04
Gas Handelsweg 50	3.138,56	4.714 m ³	4.714 a.e.	0,05
Gas totaal		8.102 m ³	8.102 a.e.	0,09
Rode diesel		110.000 ltr	145.200 a.e.	1,62
Witte diesel		110.000 ltr	145.200 a.e.	1,62
Totaal energie			664.226 a.e.	7,42

Tabel 8.1 Overzicht energieverbruik 1997 bij Martens Metaal Nijmegen BV

In de eerste onderstaande figuur is het totaal energieverbruik per aardgasequivalent (a.e.) schematisch weergegeven.

Martens Metaal Nijmegen BV: Overzicht energieverbruik 1997



Onderstaand is een globaal overzicht gegeven van de electriciteitsbalans (normaal- en laag tariefuren):

verbruiker	Geïnstalleerd vermogen (kW)	Opname- factor	Opgenomen vermogen	Bedrijfstijd per week (uur)	Bedrijfstijd per jaar (uur)	Verbruik per jaar (kWh)
Pers-schaarcombinatie	180	0,5	90	56,25	2812,5	253.125
Portaalkraan	80	0,5	40	12	600	24.000
Shredderinstallatie	550	0,5	275	66,25	3312,5	910.937
Ontstoffingsinstallatie + natwasser	60	0,5	30	66,25	3312,5	99.375
Non ferro scheidings- installaties	57	0,4	23	66,25	3312,5	76.188
Werkplaats	15	0,2	3	66,25	3312,5	12.429
kantoor	5	0,4	2	45	2250	5.625
Totaal	947 kW		463 kW			1.381.679 kWh

Het theoretische verbruik is hoger dan het gemeten verbruik. Dit wordt veroorzaakt, doordat bij de berekening uitgegaan wordt van de maximale bedrijfstijd. In de praktijk zijn de installaties ook geregeld een tijd buiten bedrijf door storingen en onderhoud. Ten tweede zijn de installaties in de bedrijfstijd ook deels in de standby stand, waardoor het verbruik minder is.

Uit bovenstaande blijkt, dat met name de shredderinstallatie met ontstoffingsinstallatie en in mindere mate pers-schaarcombinatie (schaar) de grote electriciteitsverbruikers zijn (93 %). De schaar zal binnen 3 jaar vervangen worden door een efficiëntere machine, waardoor energiebesparing te verwachten valt. Hoe groot deze zal zijn is nog onbekend. De aandrijving van de shredder is voorzien van een frequentieregelaar, welke een besparing van energieverbruik tot gevolg had.

De overige installaties verbruiken niet meer dan 90.085 kWh (7 %), of te wel ca. f16.500,-.

In- en extern transport (rode en witte diesel) nemen elk een kwart van het energieverbruik voor hun rekening. De interne transportmiddelen bestaan uit de kranen, welke de schroot overslaan. Deze kranen worden geregeld vernieuwd. Dieselverbruik bij extern transport is afhankelijk van de afstand, waar het afval gehaald wordt.

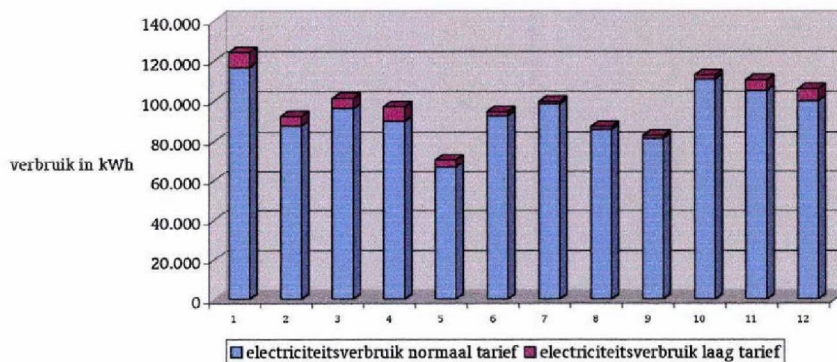
Opvallend is, dat het gasverbruik verwaarloosbaar klein is.

Maandverbruik electriciteit

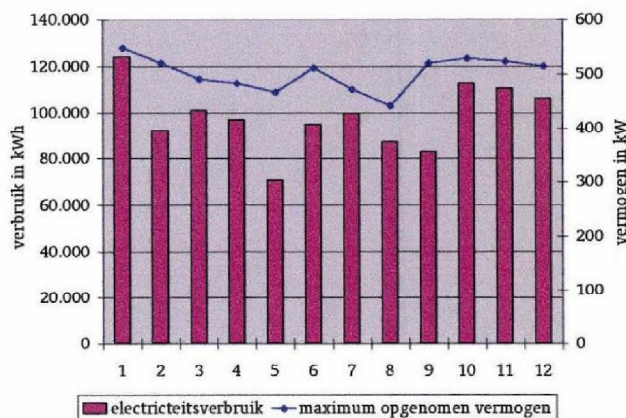
Het gecontracteerd vermogen bedroeg 525 kW. Het opgenomen vermogen lag tussen de 467 en 548 kW, zijnde > 60 % van gecontracteerde vermogen. Het bedrijf is ingedeeld in Tariefklasse 3, middenspanning.

In de grafieken op de volgende bladzijde zijn het maandelijks electriciteitsverbruik in 1997 en de relatie tussen het electriciteitsverbruik en het opgenomen vermogen aangegeven.

**Martens metaal Nijmegen BV: overzicht laag en normaal
verbruik electriciteit 1997**



**Martens Metaal Nijmegen BV: vergelijking maximum
opgenomen vermogen en electriciteitsverbruik 1997**



Uit ovenstaande grafieken blijkt, dat globaal genomen er een relatie bestaat tussen het energieverbruik en het opgenomen vermogen, hetgeen ook in de lijn der verwachtingen lag. In september is er een duidelijke afwijking.

Zoals vermeld, kan de productie per maand verschillen, hetgeen eveneens uit het electriciteitsverbruik blijkt.

Het laag tarief verbruik is met name in de winterperiode hoger, dan in de zomer, wat ook te verwachten is, daar de pompen voor verwarming en de buitenverlichting in de laag tariefuren met name in de winter in gebruik zijn.

Er zijn uit bovenstaande grafieken geen opvallende afwijkingen te constateren.

Maandverbruik aardgas

Het aardgasverbruik is elk jaar afhankelijk van de buitentemperatuur en andere weersinvloeden. Sec de jaarverbruiken aan elkaar te vergelijken geeft daarom geen juist beeld. Het verbruik moet gecorrigeerd worden aan de weersomstandigheden buiten. Dit

gecorrigeerd verbruik biedt de mogelijkheid de verschillende jaren, los van weersinvloeden met elkaar te vergelijken.

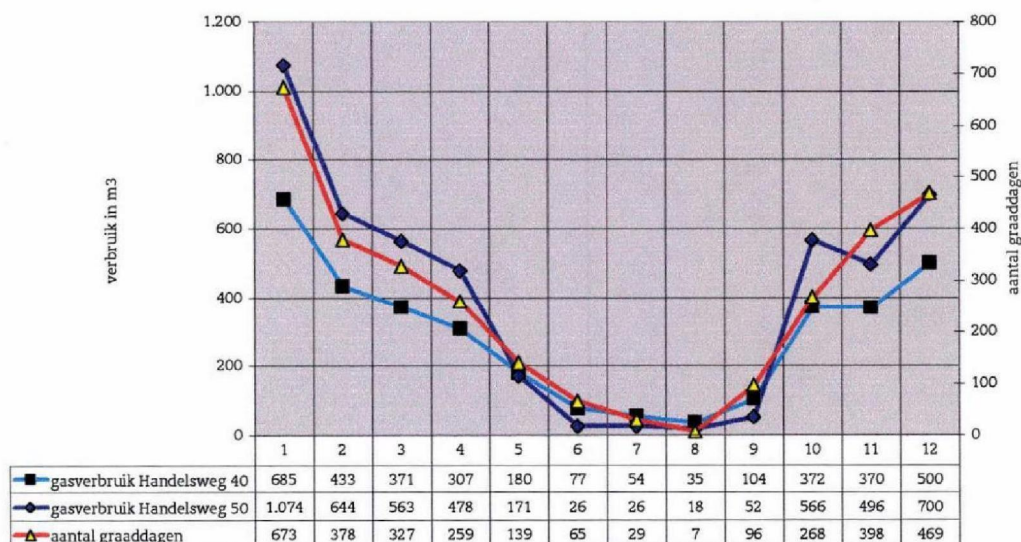
Hiertoe is de z.g. *graaddagenmethode* ontwikkeld; elke graad die de gemiddelde etmaaltemperatuur beneden de 18 °C ligt wordt een graaddag genoemd. Een gemiddelde etmaaltemperatuur van 10 °C betekent dus 8 graaddagen. Sommeren over alle dagen in het jaar levert het aantal graaddagen per jaar op. Gesteld kan worden dat hoe meer graaddagen per jaar, hoe kouder betreffend jaar is geweest. Afwijkingen in het gasverbruik zijn dan snel zichtbaar te maken. Gemiddelde temperaturen van meer dan 18 graden leveren een aantal graaddagen op dat gelijk aan 0 is.

Graaddagen in de winter worden extra gewogen door de graaddag met een factor 1,1 te verhogen, graaddagen in het voorjaar en in het najaar met een factor 1,0 en graaddagen in de zomer met een factor 0,8. Hierdoor ontstaan gewogen graaddagen.

Bij het bepalen van de graaddagen wordt uitgegaan van waarnemingsposten Deelen.

In onderstaande grafiek is het gasverbruik over 1997 aangegeven, gerelateerd aan de gewogen graaddagen.

Martens metaal Nijmegen BV: Overzicht gasverbruik in relatie tot aantal graaddagen
1997



Uit bovenstaande grafiek kan de volgende conclusie worden getroffen:

Aardgas wordt enkel gebruikt ter verwarming van de ruimtes. Het verbruik volgt grotendeels de graaddagen. Het meest opvallend is, dat het aardgasverbruik in november zowel bij de handelsweg 40 als de handelsweg 50 lager is (ca. 400 m³), dat op grond van het aantal graaddagen verwacht zou. Een oorzaak hiervan is niet duidelijk aan te geven. Mogelijk dat het te maken heeft met de tijd van de opname van de meterstanden, daar het verbruik in oktober relatief hoger is dan verwacht (ca. 200 m³).

In 1998 zijn de kantoren aan de handelsweg verbouwd en uitgebreid en is de ketel van Handelsweg vervangen door een HR-CV-ketel. Dit heeft ongetwijfeld invloed op het gasverbruik in 1998 en verder.

Besparingsmogelijkheden

Het bedrijf heeft de volgende maatregelen reeds genomen om het energieverbruik te verminderen:

- De aandrijving van de rotor van de shredderinstallatie is een directe mechanische aandrijving, voorzien van een frequentieregelaar, die er voor zorgt dat de pieken van het energieverbruik geëlimineerd worden (maximaal wordt thans 900 ampère getrokken, tegen de oude situatie maximaal 1.500 ampère. Dit heeft een maandelijkse besparing tot gevolg van ca. 15.000 kW. In het verleden bedroeg dit een hydraulische aandrijving.
- Binnen 3 jaar zal de schaar vervangen worden. De capaciteit zal groter worden, echter de effectiviteit zal door toepassing van gemoderniseerde technieken in verhouding veel meer toenemen, waardoor energiebesparing optreedt. Tevens zal het geluidniveau van de nieuwe schaar, door betere isolatie en door mindere valhoogte van het ijzer, afnemen.
- Aanschaf van HR-CV ketels t.b.v. verwarming kantoren.
- Bij de renovatie van de werkplaats is het dak voorzien van isolatie.
- Bij de vernieuwing van de kantoren zijn overal spiegeloptiekarmaturen toegepast en zijn voor zover mogelijk dimmers toegepast.

Uit bovenstaande moge blijken, dat een nader energieonderzoek niet noodzakelijk wordt bevonden. Het energieverbruik van de belangrijkste verbruikers is reeds tot een minimum beperkt. De besparingsmogelijkheden bij de andere installaties hebben, gezien het verbruik marginaal effect.

Bijlage 9 Financiële situatie, procedures en registraties (*7)

9.1. Financiële situatie van Martens nijmegen Metaal B.V.

Het uittreksel van de Kamer van koophandel is bijgevoegd als bijlage 9.1. De financiële situatie van de inrichting is weergegeven in de jaarrekening van 1998, in de vorm van de publicatiebalans, welke gedeponeerd is bij de Kamer van koophandel. Deze is bijgevoegd als bijlage 9.2. In verband met de privacy van het bedrijf zijn deze gegevens vertrouwelijk. Daarom zijn deze bescheiden slechts in enkelvoud bij de aanvraag gevoegd met bijbehorend schrijven om verzoek tot vertrouwelijke behandeling.

9.2. Tariefstelling

Ten aanzien van de tarieven, die bij de verkoop worden gehanteerd, geldt de dagprijs. Uiteraard is deze aan fluctuaties onderhevig. Hieronder staan gemiddelden over de afgelopen jaar gehanteerde dagprijzen:

soort afvalstof	momenteel gehanteerde dagprijs (f/kg)
• ferro metalen	f 0,10
• non-ferro metalen:	
• aluminium	f 1,10
• rood koper	f 2,20
• messing	f 1,40
• roestvrij staal	f 1,00
• zink	f 0,90
• lood	f 0,60

9.3 Acceptatieprocedure

De procedures van acceptatie en controle van binnenkomende afvalstoffen zijn als volgt:

- Vooraanmelding vindt niet plaats. Bemonstering bij de ontdoener evenmin.
- Indien een afvalstof wordt aangeboden, welke niet genoemd staat in de lijst, zoals aangegeven in bijlage 9.3 of indien radioactief afval wordt aangeboden, wordt de afvalstof geweigerd.
- Indien er sprake is van een nieuwe klant wordt vóór de afgifte het omschrijvingsformulier ingevuld, waarbij alleen bij de aanbieder van accu's een afvalstroomnummer wordt toegekend. Bij vervolgafgifte is deze handeling niet meer van toepassing.
- Bij aanbieder van groene lijst stoffen wordt geen afvalstroomnummer toegekend.
- Naar gelang de marktsituatie wordt een prijs per kilo afgesproken.
- Door Martens Metaal zelf opgehaalde partijen worden bij de ontdoener gecontroleerd en na goedkeuring, tijdelijk geaccepteerd.
- Aanlevering geschiedt in bulk. Er zijn geen eisen gesteld aan de minimum of maximum grootte van een partij.
- Bij aanlevering aan de inrichting door derden en door eigen bedrijfswagens vindt elektronische weging plaats op terrein I en wordt de partij op de vrachtwagen visueel beoordeeld en gecontroleerd op de omschrijving van transportbon. Uitbetaling gebeurt op basis van de weegbriefjes.

- Het ligt in de bedoeling dat bij aanschaf van de meetapparatuur op radioactiviteit, de meting op dit moment zal plaatsvinden. Bij een negatieve uitslag wordt de gehele vracht geweigerd en direct van het terrein verwijderd.
- De algemene controle van de grondstoffen en de controle op mogelijke vervuiling met mogelijk verontreiniging veroorzakende vloeistoffen gebeurt bij ontvangst. Na goedkeuring door de weegmeester wordt de partij gelost en vindt definitieve acceptatie plaats. Een tweede controle wordt tijdens het verplaatsen met de portaal- en mobiele kraan door de kraanmachinist uitgevoerd.
Indien materialen worden aangetroffen, welke niet op de eerder genoemde acceptatielijst staan vermeld, kan de partij of het betreffende materiaal alsnog geweigerd worden.
- onderdelen die geweigerd zijn, worden direct op de vrachtwagens betreffende vrachtwagen gedeponneerd en van het terrein gestuurd. Het zelfde geldt voor geweigerde totaalvrachten. Tevens wordt een telefonische of schriftelijke klacht ingediend bij de ontdoener, c.q. transporteur.
- Kleinere hoeveelheden non-ferro worden gewogen op de weegschaal op terrein III. Middels de weegbrief wordt het bedrag of contant of via de bank uitbetaald. Alle handelingen worden in de administratie vastgelegd.
- Buiten grote klanten wordt ook een deel van de afvalstoffen afgeleverd door particulieren. Deze worden op dezelfde manier behandeld als bedrijven, met dien verstande, dat geen afvalstroomnummer wordt toegekend bij aflevering van accu's. De particulieren worden gezamenlijk onder een apart hoofdstuk geadministreerd.
- Na storting van de partij vindt gedeeltelijke scheiding plaats van te knippen, c.q. te shredderen materiaal, scheiding van non ferro en ferro en scheiding van autowrakken, transformatoren en accu's. Non ferro en kabelrestanten worden naar terrein III gebracht voor verdere verwerking, accu's worden tijdelijk opgeslagen en dagelijks naar terrein III gebracht voor opslag in de speciale accubakken. Autowrakken worden apart op terrein I opgestapeld. Indien voldoende wrakken aanwezig zijn voor een transport met 1 vrachtwagen worden de wrakken afgevoerd. Transformatoren worden op terrein III opgeslagen.
- De afvoer van het ferro via het schip gebeurt via het ijken van het lege/volle schip. Uitbetaling vindt plaats op uitlosgewicht. Bij de afvoer van non-ferro, dat over de weg verloopt, is de procedure gelijklopend als bij de inkomende goederen.

9.4 *Administratieprocedure*

De volgende administratieprocedure wordt bij acceptatie gehanteerd:

- Bij aankomst wordt aan de hand van de weegbriefjes de administratie ingevuld. De inschrijving in de goederen en financiële administratie gebeurt per soort afvalstof, bij accu's met afvalstoffencode. Hierbij wordt per aangeleverde vracht ingevuld: naam ontdoener, hoeveelheid in kilogrammen, datum van aflevering, bij non ferro het tarief dat in rekening wordt gebracht, en het bedrag dat in rekening is gebracht. Bijgeleverde certificaten worden apart opgeslagen in een ordner.
- Afvalstoffen aangeleverd door particulieren worden onder een aparte verzamelrubriek particulieren opgeslagen. Het percentage aanlevering van afvalstoffen door particulieren bedraagt ca. 20 % van de totale aanlevering.

De uitgaande goederenstroom wordt als volgt geadministreerd:

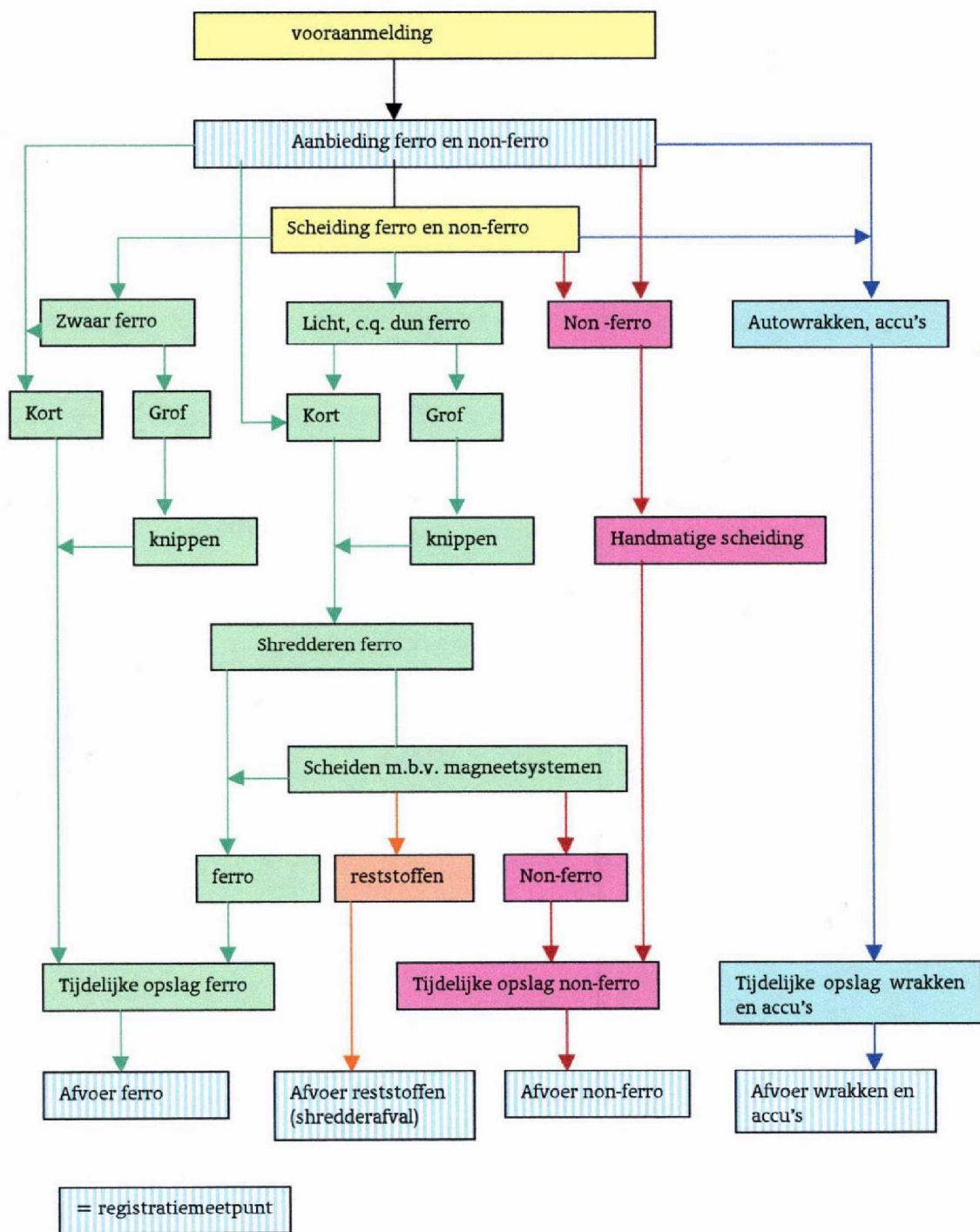
- Per goederenstroom, eventueel met afvalstoffencode wordt een administratie bijgehouden. Hierin zijn de volgende gegevens vermeld: datum van afgifte, de naam van de verwerker, hoeveelheid afgevoerde materiaal in kilogrammen.
- De goederen betreffen de afvalstoffen, welke tijdelijk binnen de inrichting zijn opgeslagen en afvalstoffen, welke binnen de inrichting verder zijn bewerkt. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen herbruikbare afvalstoffen en afval ontstaan bij het bewerken binnen de inrichting (knippen, shredderen, zeven, mechanische en handmatige scheiding)

Weegverschillen kunnen ontstaan doordat:

- er verschillen bestaan in tussen de weegapparatuur bij Martens en andere verwerkers, ondanks dat ijking van weegapparatuur plaatsvindt.
- Nauwkeurigheid van de weegapparatuur en afrondingsverschillen. Hierdoor zijn weegverschillen mogelijk per vracht van 2 x 20 kg.
- Het gewicht is afhankelijk van de vochtigheid van het materiaal. In extreme gevallen is het mogelijk dat water ca. 2 % van het gewicht van een vracht uitmaakt (bij een vracht van 20 ton is dit ca. 400 kg).
- Windsnelheid bepaalt mede het gewicht van een vracht.

Gezien bovenstaande punten is het onmogelijk om een sluitende stoffenbalans te maken. Dit wordt ook nog veroorzaakt, dat bij een stoffenbalans de voorraad binnen de inrichting ook meegenomen moet worden. Deze hoeveelheden kunnen alleen door schattingen bepaald worden.

Op de volgende bladzijde is het stroomschema van de goederenbeweging binnen de inrichting aangegeven. Hierin staan tevens de meetpunten van administratieve registratie aangegeven



Bijlage 9.1

Uittreksel Kamer van Koophandel



KAMER VAN KOOPHANDEL
CENTRAAL GELDERLAND

Dossiernummer: 10042180

Blad 00001

Uttreksel uit het handelsregister van de Kamer van Koophandel en Fabrieken
voor Centraal Gelderland

Rechtspersoon:

Rechtsvorm	: Besloten vennootschap
Naam	: Martens Metaal Nijmegen B.V.
Statutaire zetel	: Nijmegen
Eerste inschrijving rechts- persoon in enig handels- register	: 03-10-1994
Datum van oprichting	: 14-09-1994
Maatschappelijk kapitaal	: NLG 200.000,00
	(EUR 90.756,04)
Opgeplaatst kapitaal	: NLG 40.000,00
	(EUR 18.151,21)
Gestort kapitaal	: NLG 40.000,00
	(EUR 18.151,21)

Onderneming:

Handelsna(a)m(en)	: Martens Metaal Nijmegen B.V.
Adres	: Handelsweg 50, 6541CT Nijmegen
Datum vestiging	: 22-05-1979
De besloten vennootschap	
Begrijft de onderneming sinds	: 14-09-1994
Bedrijfsomschrijving	: In- en verkoop (groothandel) van oude en
	bruikbare materialen, zowel ijzer als
	non-ferro
Werkzame personen	: 30

Enig aandeelhouder:

Naam	: Martens Beheer B.V. / 1
Adres	: Handelsweg 50, 6541CT Nijmegen
Inschrijving handelsregister	
Onder nummer	: 10023805
Enig aandeelhouder sedert	: 14-09-1994

Bestuurder(s):

Naam	: Martens Beheer B.V. / 2
Adres	: Handelsweg 50, 6541CT Nijmegen
Inschrijving handelsregister	
Onder nummer	: 10023805

21,98 10-04-2000

Blad 00002 volgt.



KAMER VAN KOOPHANDEL
CENTRAAL GELDERLAND

Dossiernummer: 10042180

Blad 00002

functietreding	:14-09-1994
Titel	:Directrice
Bevoegdheid	:Alleen/zelfstandig bevoegd
aanvang (huidige) vertegenwoordigingsbevoegdheid	:14-09-1994

Alleen geldig indien door de kamer voorzien van een ondertekening.

22,98

Arnhem, 10-04-2000

Voor uittreksel

Klantenadviseur



KAMER VAN KOOPHANDEL
CENTRAAL GELDERLAND

Dossiernummer: 10023805

Blad 00001

Uittreksel uit het handelsregister van de Kamer van Koophandel en Fabrieken
voor Centraal Gelderland

Rechtspersoon:

Rechtsvorm	: Besloten vennootschap
Naam	: Martens Beheer B.V.
Statutaire zetel	: Nijmegen
Akte van oprichting	: 22-05-1979
Akte laatste statuten- wijziging	: 14-09-1994
Maatschappelijk kapitaal	: NLG 200.000,00
	(EUR 90.756,04)
Geplaatst kapitaal	: NLG 35.000,00
	(EUR 15.882,31)
Opgestort kapitaal	: NLG 35.000,00
	(EUR 15.882,31)

Onderneming:

Handelsna(a)m(en)	: Martens Beheer B.V.
Adres	: Handelsweg 50, 6541CT Nijmegen
Datum vestiging	: 22-05-1979
Bedrijfsomschrijving	: Het verkrijgen, vervreemden, beheren en
	exploiteren van effecten, onroerende
	zaken en andere vermogensbestanddelen,
	het deelnemen in, zich financieel
	interresseren bij, het toezicht
	uitoefenen op en het voeren van beheer
	over andere ondernemingen en
	vennootschappen, het zich stellen als
	borg ten behoeve van anderen, het
	verlenen van diensten aan anderen,
	het verrichten van alle daden van
	koophandel
Werkzame personen	: 36

Bestuurder(s):

Naam	: [REDACTED] / 1
Geboortedatum en -plaats	: [REDACTED]
Adres	: [REDACTED]
functietreding	: [REDACTED]
Titel	: [REDACTED]
Bevoegdheid	: [REDACTED]

20,92 10-04-2000

Blad 00002 volgt.



KAMER VAN KOOPHANDEL
CENTRAAL GELDERLAND

Dossiernummer: 10023805

Blad 00002

Aanvang (huidige) vertegen-
woordigingsbevoegdheid

: [REDACTED]

Naam

: [REDACTED] / 2

Geboortedatum en -plaats

: [REDACTED]

Adres

: [REDACTED]

functietreding

: [REDACTED]

Titel

: [REDACTED]

Bevoegdheid

: [REDACTED]

Aanvang (huidige) vertegen-
woordigingsbevoegdheid

: [REDACTED]

Alleen geldig indien door de kamer voorzien van een ondertekening.

27,92

Arnhem, 10-04-2000

Voor uittreksel

[REDACTED]

Klantenadviseur

Bijlage 9.2 Jaarrekening 1998 (in enkelvoud toegevoegd)

Bijlage 9.3 Acceptatieprocedure, zoals gehanteerd door Martens Metaal Nijmegen BV



MARTENS METAAL NIJMEGEN B.V.

Schroot en metaal verwerking

Handelsweg 50
6541 CT Nijmegen

Telefoon: (024) 377 47 43
Fax: (024) 379 00 03

Bank: ABN-AMRO Elst
K. nr.: 42 66 13 708

Handelsregister Nijmegen
nr.: 10023805

KB-nummer:
NL. 80.42.28.656.B.03

**Plan van aanpak na inval van 24 augustus 1999
door Inspectie Milieuhygiëne Oost en RIVM.**

1. Mondelinge instructies aan medewerkers omtrent controle op aanlevering van materialen volgens onze acceptatievoorwaarden; in het bijzonder wat betreft koel- en vriesapparatuur.

25-8-'99

2. Aanbrengen van duidelijk zichtbare waarschuwingsborden omtrent niet accepteren van koel- en vriesapparatuur.

16-11-'99

3. Schriftelijke acceptatievoorwaarden versturen naar de grote (container) klanten.

17-12-'99

4. Het in voorraad hebben van schriftelijke acceptatievoorwaarden bij de weegbrug en de uitgifte hiervan aan particuliere en kleine leveranciers.

20-12-'99

5. Schriftelijke instructies aan medewerkers omtrent controle op aanlevering van materialen volgens onze acceptatievoorwaarden, in het bijzonder wat betreft de koel- en vriesapparatuur.

handtekeningen in personeels dossier

22-12-'99

6. Klachten van Martens Metaal Nijmegen B.V. over de kwaliteit van de aangeleverde of afgehaalde metalen worden on-schrift gesteld en verstuurd naar de leveranciers.

7. Indien de geleverde metalen niet voldoen aan de acceptatievoorwaarden worden zij verwijderd uit het productie proces en worden de leveranciers.

Betreft: Acceptatieprocedure:

Nijmegen, 20-12-1999

De procedures van acceptatie en controle van binnenkomende afvalstoffen zijn als volgt:

- Vooraanmelding vindt niet plaats. Bemonstering bij de ondoener evenmin.
- Indien een afvalstof wordt aangeboden, welke niet genoemd staat in de lijst, zoals aangegeven in bijlage 1.3.2. of indien radioactief afval wordt aangeboden, wordt de afvalstof geweigerd.
- Indien er sprake is van een nieuwe klant wordt voor de afgifte het omschrijvingsformulier ingevuld, waarbij alleen bij de aanbieder van accu's een afvalstroomnummer wordt toegekend. Bij vervolgafgifte is deze handeling niet meer van toepassing.
- Bij aanbieder van groene lijst stoffen wordt geen afvalstroomnummer toegekend.
- Naar gelang de marktsituatie wordt een prijs per kilo afgesproken.
- Door Martens Metaal zelf opgehaalde partijen worden bij de ondoener gecontroleerd en na goedkeuring, tijdelijk geaccepteerd.
- Aanlevering geschiedt in bulk. Er zijn geen eisen gesteld aan de minimum of maximum grootte van een partij.
- Bij aanlevering aan de inrichting door derden en door eigen bedrijfswagens vindt elektronische weging plaats op terrein 1 en wordt de partij op de vrachtwagen visueel beoordeeld en gecontroleerd op de omschrijving van transportbon. Uitbetaling gebeurt op basis van de weegbriefjes.
- Het ligt in de bedoeling dat bij aanschaf van de meetapparatuur op radioactiviteit, de meting op dit moment zal plaatsvinden. Bij een negatieve uitslag wordt de gehele vracht geweigerd en direct van het terrein verwijderd.
- De algemene controle van de grondstoffen en de controle op mogelijke vervuiling met mogelijk verontreiniging veroorzakende vloeistoffen gebeurt bij ontvangst. Na goedkeuring door de weegmeester wordt de partij gelost en vindt definitieve acceptatie plaats. Een tweede controle wordt tijdens het verplaatsen met de portal- en mobielekraan door de kraanmachinist uitgevoerd. Indien materialen worden aangetroffen, welke niet op eerder genoemde acceptatielijst staan vermeld, kan de partij of het betreffende materiaal alsnog geweigerd worden.
- Onderdelen die geweigerd zijn, worden direct op de vrachtwagens betreffende vrachtwagen gedeponneerd en van het terrein gestuurd. Hetzelfde geldt voor geweigerde totaalvrachten. Tevens wordt een telefonische of schriftelijke klacht ingediend bij de ondoener, c.q. transporteur.
- Kleinere hoeveelheden non-ferro worden gewogen op de weegschaal op terrein 3. Middels de weegbrief wordt het bedrag of contant of via de bank uitbetaald. Alle handelingen worden in de administratie vastgelegd.
- Buiten grote klanten wordt ook een deel van de afvalstoffen afgeleverd door particulieren. Deze worden op dezelfde manier behandeld als bedrijven, met dien verstande, dat geen afvalstroomnummer wordt toegekend bij aflevering van accu's. De particulieren worden gezamenlijk onder een apart hoofdstuk geadministreerd.
- Na storting van de partij vindt gedeeltelijke scheiding plaats van te knippen, c.q. te shredderen materiaal, scheiding van non-ferro en ferro en scheiding van autowrakken, transformatoren en accu's. Non-ferro en kabelrestanten worden naar terrein 3 gebracht voor de verdere verwerking, accu's worden tijdelijk opgeslagen en dagelijks naar terrein 3 gebracht voor opslag in de speciale accubakken. Autowrakken worden apart op terrein 1 opgestapeld. Indien voldoende wrakken aanwezig zijn voor een transport met 1 vrachtwagen worden de wrakken afgevoerd. Transformatoren worden op terrein 3 opgeslagen.
- De afvoer van het ferro via het schip gebeurt via het ijken van het lege/volle schip. Uitbetaling vindt plaats op uitlosgewicht. Bij de afvoer van non-ferro, dat over de weg verloopt, is de procedure gelijkduidend als bij de inkomende goederen.

Weger

Ondergetekende

omschrijving afvalstoffen en uitvoering van de acceptatie

Accu's	Accepteren
Asbest	Weigeren
(auto-)banden	Weigeren/kosten doorberekenen
Batterijen	Weigeren
Bitumen aangehecht	Vuilaftrek toepassen
Emulsies	Aanhangend, anders weigeren
Explosieven	Weigeren
Gasflessen	Moeten leeg zijn, afsluiter verwijderd anders weigeren
Gesloten lichamen(bij onbekende inhoud)	Weigeren
Glasresten	Aanhangend, anders weigeren
Grondresten	Aanhangend, anders weigeren
Grondtanks	Moeten leeg en schoon zijn, voorzien van reinigingscertificaat en mangat geopend
Hout	Vuilaftrek toepassen
Isolatiehoudende voorwerpen	Vuilaftrek toepassen
Koelkasten/diepvriezen	Weigeren
Kunststoffen	Weigeren
Olie	Sporen, anders weigeren
Papier/Karton	Vuilaftrek toepassen
Porselein (in schakelapparatuur)	Vuilaftrek toepassen
Puin/beton	Vuilaftrek toepassen
Radioactief materiaal	Weigeren
Remtrommels/materialen	Accepteren, mits asbestvrij
Smeermiddelen	Sporen, anders weigeren
Tanks (bovengronds)	Schoon, gasvrij, mangat geopend
Transformatoren/schakelapp.met olie	Uitsluitend indien olie PCB vrij is
Vaten (leeg en schoon)	Accepteren
Vaten (verontreinigd)	Weigeren, is veelal gevaarlijk afval
Verfblikken met inhoud (vast/vloeibaar)	Weigeren, is gevaarlijk afval
Verfblikken schraap leeg -	Accepteren
Verpakkingsmaterialen (geen (non-)ferro)	Terug geven of vuilaftrek toepassen
Vetten	Sporen, anders weigeren
Zandresten	Weigeren



MARTENS METAAL NIJMEGEN B.V.

Schroot en metaal verwerking

Handelsweg 50
6541 CT Nijmegen

Tel.: (024) 377 47 43
Fax: (024) 379 00 03

Bank: ABN-AMRO Elst
Rek. nr.: 42 66 13 708

Handelsregister Nijmegen
nr.: 10023805

DB-nummer:
NL. 80.42.28.656.B.03

Nijmegen, 22-12-1999

Betreft: Acceptatievoorwaarden:

Geachte Heer

(naam medewerker)

Hierbij verzoek ik U de acceptatievoorwaarden die wij hanteren vanaf september 1999 nauwkeurig door te lezen. Deze voorwaarden zijn te lezen c.q. te verkrijgen bij de weger ([REDACTED]).

Probeer tijdens de werkzaamheden hier zoveel mogelijk aandacht aan te besteden.

Uw **bijzondere** aandacht moet uitgaan naar koel- en vriesapparatuur, die zich tussen het aangeleverde materiaal bevinden.

Als U hierover vragen hebt kunt U die met mij bespreken.

Medewerker,

Ondergetekende,
[REDACTED]



MARTENS METAAL NIJMEGEN B.V.

Schroot en metaal verwerking

Handelsweg 50
6541 CT Nijmegen

Tel.: (024) 377 47 43
Fax: (024) 379 00 03

Bank: ABN-AMRO Elst
Rek. nr.: 42 66 13 708

Handelsregister Nijmegen
nr.: 10023805

DB-nummer:
NL. 80.42.28.656.B.03

Nijmegen, 20-12-1999

Betreft: Acceptatievoorwaarden:

Geachte [REDACTED]

Hierbij ontvangt U van ondergetekende, de acceptatievoorwaarden die wij:

Martens Metaal Nijmegen B.V., vanaf september 1999 hanteren.

Als U hierover vragen hebt kunt U die met mij bespreken. Tevens ontvangt U van mij een aantal lijsten met acceptatievoorwaarden die U aan de kleine- en aan de particulieren klanten moet uitdelen.

U moet zich strikt aan deze voorwaarden houden: **Let bijzonder goed op de koel- en vriesapparatuur!**

Op pagina 2, vindt U de acceptatieprocedure.

Weger,
[REDACTED]

Ondergetekende,
[REDACTED]

Bijlage 10 Uitbreidingsplannen (*8)

Binnen 2 jaar zal de knipschaar vervangen worden.

Binnen 1 jaar zal electromechanische portaalkraan worden vervangen door een electro-hydraulische kraan, waarbij het kraanhuis geheel vervangen wordt. Het hijsvermogen van de nieuwe kraan wordt minder, doch de kraan werkt sneller. Deze wijziging heeft geen invloed op de bedrijfstijden of op de geluidsproductie.

Overige veranderingen of uitbreidingsplannen zijn niet aanwezig.

Bijlage 11 Opgave van de stand van zaken t.o.v. overige wetten en verordeningen (*9)

Bestaande Hinderwetvergunning

Op 11-11-1974 is een hinderwetvergunning verlend aan [REDACTED] voor een inrichting voor het verzamelen, be- en verwerken van oude metalen op de handelsweg 50 te Nijmegen. Deze vergunning is in 1983 overgenomen door de fa. Martens.

Op 19 oktober 1983 is een uitbreidingsvergunning verleend, i.v.m. de aanleg van een tweetal dieselolietanks.

Op 14 februari 1995 is een milieuvergunning verleend aan de Martens Metaal Nijmegen BV aangaande handel, bewerken en verwerking van ferro en non-ferro afvalstoffen. Deze vergunning is echter op 10 december 1998 door de Raad van State vernietigd. Vanwege het ontbreken van een Milieu Effect Rapportage.

Sinds 14 maart j.l. is het uitvoeren van een M.E.R. voor dit categorie van bedrijven niet meer noodzakelijk.

WVO vergunning

Het bedrijf bezit een WVO-vergunning afgegeven op 8 december 1994, welke op 1 januari 2000 is verlopen. Bij beschikking van het Zuiveringsschap Rivierenland is de termijn verlengd tot 1 september 2000.

Op 22 september 2000 is een nieuwe WVO-aanvraag ingediend, welke thans in behandeling is genomen.

BOOT

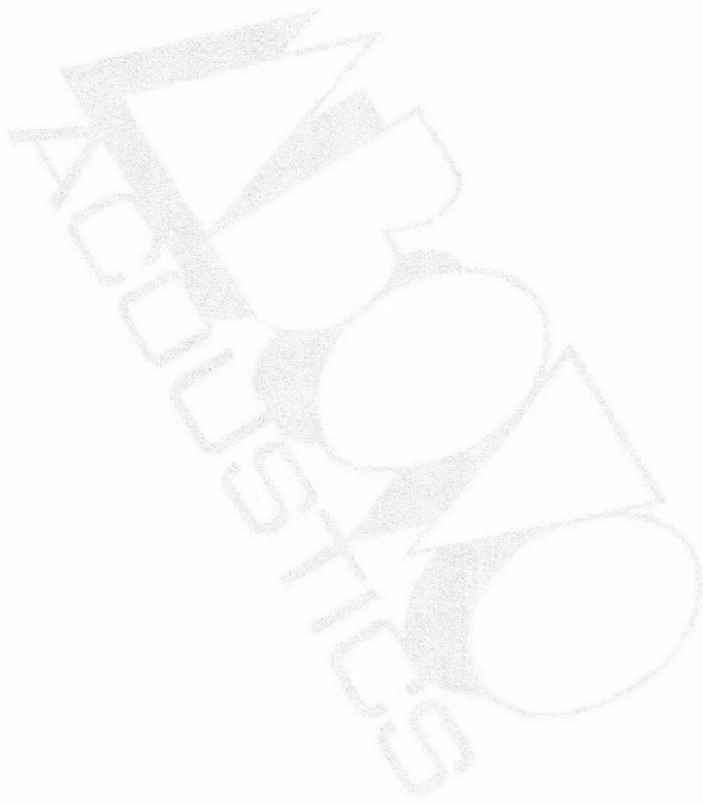
De aanwezige ondergrondse tanks (geplaatst 1986) vallen onder het Besluit opslaan in ondergrondse tanks (BOOT). De tanks dienen derhalve te voldoen aan de volgende eisen:

- Kathodische bescherming dient jaarlijks door of namens het KIWA te worden gecontroleerd (laatste keer 1999)- zie bijlage 1.4.
- Tenminste één maal per jaar dienen tanks te worden gecontroleerd op de aanwezigheid van water (laatst keer 1999) en pH en geleidbaarheid dient te worden geanalyseerd (laatste keer 1999) – zie bijlage 1.4.
- Tank vervangen in de 15 jaar of tank dient in overeenstemming te zijn met voorschriften 5.2.1.3. en 5.2.1.4. van het BOOT (van toepassing in 2001).
- Jaarlijkse monitoring van grondwater op minerale olie en aromaten bij de tanks (laatste keer in 1999) De analyseresultaten van deze bemonstering zijn reeds in bezit van Provincie.
- Een milieuschade verzekering is in 2000 afgesloten.

BIJLAGE 12

Overzichtstekening met renvooilijst van geïnstalleerd vermogen

rapportnr.: G143-5-R
betreft: Akoestische rapportage betreffende Martens Metaal Nijmegen b.v.
datum: 30 oktober 2000



datum:

30 oktober 2000

rapportnummer:

G143-5-R

Opdrachtgever:



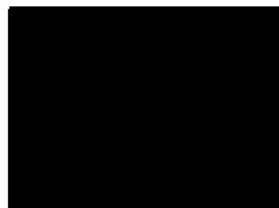
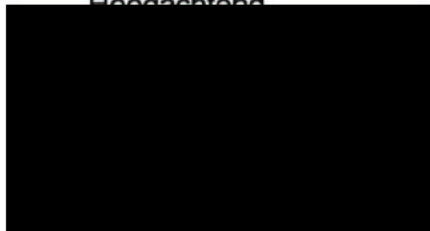
status:

def.

Onderwerp:

Akoestische rapportage betreffende Martens Metaal Nijmegen b.v.

Hoofdstuk



Inhoud

Inleiding	deel I - pag.2
Uitgangspunten	deel I - pag.2
Normstelling	deel I - pag.3
Verantwoording model	deel I - pag.4
Algemeen	deel I - pag.4
Schroothopen	deel I - pag.4
Transportbewegingen	deel I - pag.5
Kranen (bij ingang (terrein 1) en bij de shredder (terrein 2)) ..	deel I - pag.5
Schip	deel I - pag.5
Activiteiten terrein 1	deel I - pag.6
Activiteiten terrein 2	deel I - pag.7
Activiteiten terrein 3	deel I - pag.8
Bedrijfsduurcorrecties	deel I - pag.9
Representatieve bedrijfssituatie	deel I - pag.11
Ligging inrichting	deel I - pag.11
Werkzaamheden	deel I - pag.11
Bedrijfstijden	deel I - pag.11
Toekomstige ontwikkelingen	deel I - pag.11
Controlemeting	deel I - pag.12
Resultaten	deel I - pag.13
Gemiddelde bronsterkte, representatieve bedrijfssituatie ...	deel I - pag.13
Beoordeling huidige situatie	deel I - pag.14
Sanering	deel I - pag.14
Situatie na sanering	deel I - pag.16

Inhoud bijlage I

Algemene gegevens

Situatieoverzicht	pag.I-1
Overzicht puntgegevens	pag.I-2
Overzicht controlepuntgegevens.	pag.I-3
Objectenoverzicht	pag.I-6
Overzicht bronnen	pag.I-9
Overzicht rekensituaties	pag.I-20

Inhoud bijlage II

Situatie 3: Na sanering

Overzicht berekeningen imm. punt 9.	pag.II-1
Overzicht berekeningen imm. punt 15.	pag.II-4
Overzicht berekeningen imm. punt 16.	pag.II-7

Situatie 6: huidige sit. alleen shredder + kraan + trilband

Overzicht berekeningen controlepunt 26.	pag.II-10
--	-----------

Situatie 1: Na sanering, controlepunten

Overzicht berekeningen controlepunten 27, 32 en 33.	pag.II-11
--	-----------



Inhoud bijlage III

Huidige situatie

Overzicht berekeningen imm. punt 9.	pag.III-1
Overzicht berekeningen imm. punt 15.	pag.III-4
Overzicht berekeningen imm. punt 16.	pag.III-7

Inhoud bijlage IV

Principetekeningen saneringsvoorstellen shredderhuis
Garantieverklaring minimale isolatiewaarden shredderhuis

Inhoud bijlage V

Gegevens tijdregistratie kraan bij schaar en kraan bij shredder



Inleiding

In opdracht van [REDACTED] directeur van Martens Metaal Nijmegen b.v., is een akoestische rapportage opgesteld betreffende Martens Metaal Nijmegen b.v., gevestigd aan de Handelsweg 50, 6541 CT te Nijmegen. In dit rapport wordt door middel van prognoseberekeringen aangegeven hoe de geluidafstraling van de inrichting zal zijn onder representatieve bedrijfsomstandigheden. Het rapport behoort bij de aanvraag van een vergunning in het kader van de Wet Milieubeheer de dato oktober 2000.

De uitwerkingen van de berekeningen alsmede de gegevens zijn te vinden in de bijlagen.

Daar de inrichting gesitueerd is op een gezoneerd industrieterrein, wordt het model tevens op diskette aangeleverd t.b.v. zonebeheer.

Alle metingen en berekeningen zijn verricht conform de eisen die vastgelegd zijn in de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai II, de HMRI-II, voor zover deze daarin voorziet.

Uitgangspunten

Uitgegaan wordt van gegevens betrokken van:

- [REDACTED] van Martens Metaal Nijmegen b.v. (gegevens betreffende de bedrijfsvoering).
- [REDACTED] van BMD Advies Midden Gelderland (gegevens betreffende de bedrijfsuitvoering en vergunningsaanvraag).
- Kadastraal tekening van de inrichting en omgeving.
- Zonekaart van het betreffende industrieterrein.
- Aanzichts- en overzichtstekeningen van de inrichting (voor zover aanwezig).
- Waarnemingen ter plaatse.
- Metingen.
- Eerdere metingen.
- Voorgaande akoestische onderzoek (LBP-rapportnummer 52.256) met de daarbij behorende aanvullingen.



Normstelling

Het bedrijf is gevestigd op een gezonde industrieterrein. Het model wordt op diskette aangeleverd ten behoeve van zonebeheer.

Voor de nabijgelegen bedrijfswoning, welke eveneens op het gezonde industrieterrein gesitueerd is, kunnen op grond van jurisprudentie in het kader van de Wgh en Wm geen grenzen worden gesteld. Dit geldt zowel voor het equivalente geluidniveau als voor de maximale geluidniveaus.

Wel geldt voor deze woning voor het equivalente geluidniveau een streefwaarde van 65 dB(A) etmaalwaarde.

Toetsing vindt plaats op de zonecontour. De maximale grenswaarden van de meest relevante zonepunten wordt in onderstaande tabel gegeven:

Maximale grenswaarden [dB(A)]				
zonepunt	L _{dag}	L _{avond}	L _{nacht}	L _{etmaal}
9	34.2	33.6	-	38.6
15	32.9	31.7	-	36.7
16	30.8	29.5	-	34.5

De genoemde waarden zijn gebaseerd op een akoestische rapportage opgesteld door LBP (rapportnummer 52.256 d.d. 22 oktober 1993). Na een vertaalslag, verricht door adviesbureau Arcadis zijn genoemde waarden in het zonemodel van toepassing.

Eveneens is het L_{WR} berekend ten behoeve van het zonebeheer.

Ter controle van het model is een meetpunt (26), aan de overzijde van het bedrijf tegenover de ingang van terrein 1 toegevoegd.

Drie controlepunten zijn toegevoegd; punt 27 op 4,5 meter hoogte op de gevel van de woning aan de Handelsweg (woning Gelria), punt 32 zijnde het immissiepunt op 5 meter hoogte op de hoek van de Handelsweg en de ingang van Gelria, aan de overzijde van de weg voor het bedrijf het bedrijf, en op 50 meter van de erfgrans punt 33.



Verantwoording model

De gehele situatie is gedigitaliseerd en ingevoerd in een rekenmodel (D.G.M.R.)

Bij de opstelling van het model is uitgegaan van:

Algemeen:

- Uitgegaan is van een vol-bedrijfssituatie voor wat betreft de activiteiten. Enkel de activiteiten, welke akoestisch relevant zijn, zijn in het model opgenomen.
- De inrichting bestaat uit drie met elkaar verbonden terreinen. Navolgend zijn per terrein de activiteiten met de daarvoor gemodelleerde bronnen weergegeven.
- Gerekend is voor een situatie, waarin de nieuwe schaar is opgenomen.

Schroothopen:

- Analoot aan de systematiek zoals gevolgd in het reeds vernoemde rapport van LBP, waarop de normstelling is gebaseerd, wordt de verantwoording van de schrootbergen gevolgd.
In een aanvulling op het reeds vernoemde rapport van LBP d.d. 20-1-1994 wordt gesteld:

"De hoogte en lokatie van het opgeslagen materiaal kan (sterk) variëren. De afscherming is bepaald als een soort "gemiddelde" situatie met materiaal opgeslagen tot een hoogte van ca. 3 tot 4 meter. In het geval dat er geen materiaal op het bedrijf in opslag is, zal de afscherming minder zijn en de geluidafstraling naar de omgeving toe hoger. Naar verwachting zijn de bedrijfsactiviteiten in zo'n geval ook minder waardoor de verminderde afscherming wordt gecompenseerd".

- Behoudens de schroothoop bij de ingang van terrein 1 (hoogte 4,5 en 8 meter) en de hoop bij de shredder (hoogte 5 meter), wordt voor de hoogte van de schroothopen 3.5 meter aangehouden.
- Bij de ingang van terrein 2 wordt geen schroot gemodelleerd.



- De twee eerstgenoemde hopen blijven permanent aanwezig. Bij dreigende vermindering van deze hopen worden de activiteiten gestaakt. Dit uit bedrijfstactische overwegingen.
- Gezien het sterk absorberend karakter van de hopen schroot is de reflectiefactor op 0,1 gesteld. Deze waarde is betrokken van gelijksoortige bedrijfssituaties elders.
- De schroothopen worden steil (bijna verticaal) opgetast. Gezien de structuur van het materiaal is dit zeer wel mogelijk. Gemodelleerd worden de hopen als objecten met profielcorrectie 0 (grondlichamen waarbij de hellingen van de taluds aan beide zijden opgeteld niet meer dan 70° bedragen)

Transportbewegingen:

- Op het terrein wordt door de voertuigen met een snelheid van gemiddeld 10 km/uur gemanoeuvreed.
- De trajecten van de voertuigen worden in het model aangegeven door middel van puntbronnen, een per 10 meter. Aan het einde van elke route is rekening gehouden met een manoeuvreertijd van 30 seconden per voertuig.
- Gezien de lading, die vervoerd wordt en de opbouw van het bedrijfsterrein kan er enkel zeer rustig gereden worden. Dit is de instructie, die aan de chauffeurs gegeven wordt.
- Voor de vrachtwagens wordt voor het bronvermogen het bij bepaling van het $L_{Aeq,T}$ gemeten spectrum gesuperponeerd op de gemeten eengetalswaarde welke verkregen is bij meting van het L_{AMax} .

Kranen (bij ingang (terrein 1) en bij de shredder (terrein 2))

De kranen (vallen onder de VAMIL regeling) bij de ingang en bij de shredder werken niet full-time. Wanneer dit type kraan niet actief is, valt het toerental acuut terug tot stationair. Hierdoor is het mogelijk om de effectieve bedrijfsduur te meten door een teller te monteren. De grafische weergave van deze tijd/toerentalregistratie wordt gegeven in de bijlage. De resultaten van de analyse zijn verwerkt in de bedrijfsduurcorrectie van de kranen. Elk van de kranen is hiervoor opgesplitst in twee bronnen, die de verschillende bedrijfssituaties weergeven. De een geeft de stationaire situatie weer de andere de actieve situatie. De bronvermogens zijn hierop aangepast.



Schip:

Het manoeuvreren, aan- en afmeren van het te laden schip is in situ gemeten. De totale actie is in kaart gebracht en opgedeeld in een aantal bronnen met bijbehorende, voor de verschillende toestanden van toepassing zijnde, bronvermogens. (bron 90-93) De totale actie van een manoeuvre bedraagt ruim 6 minuten.

Activiteiten terrein 1:

- Dagelijks bezoeken gemiddeld 25 vrachtwagens dit terrein, teneinde materiaal te lossen. Eerst worden de voertuigen in volle toestand gewogen, waarna gemiddeld 5 vrachtwagens het materiaal achter de loods lossen en 20 vrachtwagens het materiaal lossen vooraan op het terrein nabij de schaar. Het lossen van materiaal geschiedt middels het leegkiepen van de op de vrachtwagens gemonteerde containers en door het lossen met behulp van een hydraulische kraan. De bedrijfstijd, welke gemoeid is met het per kraan lossen, is verdisconteerd in de totale bedrijfstijd van deze machine. Deze activiteiten vinden plaats gedurende de dagperiode. (bron 1-19, rijbewegingen en manoeuvreren vrachtwagens, bron 23-24, kiepen containers).
- Dagelijks bezoeken gemiddeld 25 bestelbusjes/personenauto's dit terrein, teneinde materiaal te lossen. Eerst worden de voertuigen in volle toestand gewogen, waarna gemiddeld 5 bestelbusjes/personenauto's het materiaal achter de loods lossen en 20 bestelbusjes/personenauto's het materiaal lossen vooraan op het terrein nabij de schaar. Het lossen van materiaal geschiedt middels een hydraulische kraan. De bedrijfstijd, welke gemoeid is met het per kraan lossen, is verdisconteerd in de totale bedrijfstijd van deze machine. Deze activiteiten vinden plaats gedurende de dagperiode (bron 25-43, rijbewegingen en manoeuvreren personenauto's/busjes). In het rekenmodel is uitgegaan van bestelbusjes voor wat betreft het toegepaste bronvermogen.
- Dagelijks bezoekt gemiddeld 1 vrachtwagen het terrein, teneinde hulpmaterialen te lossen ter plaatse van de werkplaats. Het lossen geschiedt handmatig, danwel met behulp van de op de inrichting aanwezige voertuigen. Dit is verdisconteerd in de bedrijfsduur van de desbetreffende voertuigen. Deze activiteit vindt plaats in de dagperiode (bron 20-22, rijbewegingen).



- Een mobiele kraan merk Atlas, welke de schaar van materiaal voorziet. Binnen afzienbare tijd zal een nieuwe schaar worden aangeschaft met een hogere capaciteit dan de huidige en zonder kiepinrichting. Deze vervanging heeft als consequentie, dat de kraan, welke het materiaal aanvoert, bepalend wordt voor de geluidemissie ter plaatse. Deze activiteit vindt plaats gedurende 9.5 uur in de dagperiode en gedurende 3 uur in de avondperiode (bron 76+94, overslagkraan). De effectieve bedrijfsduur van de kraan (bron 76) wijzigt niet, wanneer de nieuwe schaar wordt toegepast, ten opzichte van de huidige, gemeten, situatie. Er wordt louter meer materiaal verwerkt per kraanbeweging.
- 1 à 2 maal per week is gedurende de dagperiode een mobiele kraan in werking ten behoeve van het laden van gereed product in schepen. Deze activiteit vindt plaats in de dagperiode, gedurende 4.5 uur (bron 82, kraan overslag).
- Een portaalkraan, welke het terrein onderhoudt, voor wat betreft het opgeslagen materiaal. Deze activiteit vindt plaats in de dagperiode gedurende 2 uur (bron 44, portaalkraan).

Activiteiten terrein 2:

- Dagelijks bezoeken gedurende de dagperiode gemiddeld 10 vrachtwagencombinaties dit terrein, om materiaal te lossen nabij de shredder. Eveneens bezoeken gemiddeld 5 vrachtwagens gedurende de dagperiode dit terrein, om materialen te laden (bron 45-50, rijbewegingen en manoeuvreren vrachtwagens, bron 51 kiepen containers).
- Een mobiele kraan, merk Atlas, welke gedurende 5 uur in de dagperiode en 3 uur in de avondperiode de overslag van materialen op het terrein verzorgt (bron 52, kraan overslag).
- Een mobiele kraan, merk Atlas, welke gedurende 11 uur in de dagperiode en in de avondperiode gedurende 3 uur in werking is om de shredderinstallatie van materiaal te voorzien, alsmede een shredderinstallatie, welke gedurende 11 uur in de dagperiode, en in de avondperiode gedurende 3 uur het metaal verkleint. Het metaal wordt door de mobiele kraan op de aanvoerband van de shredder gedeponeerd (bron 77 en 89, kraan laden metaal op trilband, bron 78, trilband, bron 79-81, shredder (ongesaneerd) en 84-88, shredder gesaneerd)).
- Een mobiele kraan, merk Atlas, welke 1 à 2 maal per week gedurende 4.5 uur in de dagperiode het gereed product in een schip laadt of eventueel opslaat (bron 53, kraan overslag).



Activiteiten terrein 3:

- Dagelijks bezoeken gedurende de dagperiode gemiddeld 35 vrachtwagens de inrichting, teneinde materialen te laden/lossen. Hiervan gaan 2 vrachtwagens richting de zeef/afzuiginstallatie en de metaalscheiders om aldaar geladen te worden middels een mobiele kraan. Gemiddeld 3 vrachtwagens worden naast of in de op het terrein gelegen loods geladen middels minishovels. Gemiddeld 30 vrachtwagens wisselen van container rechts van de op het terrein gelegen loods (bron 54-59, 61-63, 65-72, rijbewegingen en manoeuvreren vrachtwagens, bron 60, wisselen containers).
- Een mobiele kraan, merk Atlas, welke in en bij de loods laadt en lost gedurende totaal 8 uur in de dagperiode (bron 64 (1 uur), bron 73 (1 uur) en bron 75 (5 uur) lossen/laden kraan).
- Een shovel, merk Atlas type 42E, welke op het terrein non-ferro- en andere materialen overslaat gedurende 1 uur in de dagperiode en gedurende ½ uur in de avondperiode (bron 74, overslag non-ferro Atlas 42E).

Bedrijfsduurcorrecties

De activiteiten zijn in onderstaande tabel weergegeven met hun tijdsduur en de daaraan gekoppelde bedrijfsduurcorrectie.

Bedrijfsduurcorrecties							
Bron	Benaming	Belastings- tijd dagperiode (sec)	Belastings- tijd avond- periode (sec)	Belastings- tijd nacht- periode (sec)	C _{b, dag} (dB)	C _{b, avond} (dB)	C _{b, nacht} (dB)
1-5	Rijbew. VWG	144	n.v.t.	n.v.t.	24.8	n.v.t.	n.v.t.
6	Rijb. + man. VWG	744	n.v.t.	n.v.t.	17.6	n.v.t.	n.v.t.
7-9	Rijbew. VWG	18	n.v.t.	n.v.t.	33.8	n.v.t.	n.v.t.
10-16	Rijbew. VWG	36	n.v.t.	n.v.t.	30.8	n.v.t.	n.v.t.
17	Rijb. + man. VWG	186	n.v.t.	n.v.t.	23.7	n.v.t.	n.v.t.
18-19	Rijbew. VWG	18	n.v.t.	n.v.t.	33.8	n.v.t.	n.v.t.
20-22	Rijbew. VWG	7	n.v.t.	n.v.t.	37.9	n.v.t.	n.v.t.
23	Kiepen containers	840	n.v.t.	n.v.t.	17.1	n.v.t.	n.v.t.
24	Kiepen containers	210	n.v.t.	n.v.t.	23.1	n.v.t.	n.v.t.
25-29	Rijbew. PA's/busjes	144	n.v.t.	n.v.t.	24.8	n.v.t.	n.v.t.
30	Rijb. + man PA's/busjes	744	n.v.t.	n.v.t.	17.6	n.v.t.	n.v.t.
31-33	Rijbew. PA's/busjes	18	n.v.t.	n.v.t.	33.8	n.v.t.	n.v.t.
34-40	Rijbew. PA's/busjes	36	n.v.t.	n.v.t.	30.8	n.v.t.	n.v.t.
41	Rijb. + man PA's/busjes	186	n.v.t.	n.v.t.	23.7	n.v.t.	n.v.t.
42-43	Rijbew. PA's/busjes	18	n.v.t.	n.v.t.	33.8	n.v.t.	n.v.t.
44	Overslag portaalkraan	2 uur	n.v.t.	n.v.t.	7.8	n.v.t.	n.v.t.
45-47	Rijbew. VWG	108	n.v.t.	n.v.t.	26.0	n.v.t.	n.v.t.
48	Rijb. + man. VWG	258	n.v.t.	n.v.t.	22.2	n.v.t.	n.v.t.
49	Rijbew. VWG	72	n.v.t.	n.v.t.	27.8	n.v.t.	n.v.t.
50	Rijb. + man. VWG	372	n.v.t.	n.v.t.	20.6	n.v.t.	n.v.t.

Bedrijfsduurcorrecties. (vervolg)							
Bron	Benaming	tijd dagpe- riode (sec)	tijd avond- periode (sec)	tijd nacht- periode (sec)	C _{b, dag} (dB)	C _{b, avond} (dB)	C _{b, nacht} (dB)
51	Kiepen containers	420	n.v.t.	n.v.t.	20.1	n.v.t.	n.v.t.
52	Kraan overslag	5 uur	3 uur	n.v.t.	3.8	1.2	n.v.t.
53	Kraan overslag	4.5 uur	n.v.t.	n.v.t.	4.3	n.v.t.	n.v.t.
54-58	Rijbew. VWG	144	n.v.t.	n.v.t.	24.8	n.v.t.	n.v.t.
59	Rijb. + man. VWG	744	n.v.t.	n.v.t.	17.6	n.v.t.	n.v.t.
60	Wisselen containers	1 uur	n.v.t.	n.v.t.	10.8	n.v.t.	n.v.t.
61-62	Rijbew. VWG	22	n.v.t.	n.v.t.	32.9	n.v.t.	n.v.t.
63	Rijb. + man. VWG	112	n.v.t.	n.v.t.	25.9	n.v.t.	n.v.t.
64	Lossen kraan	1 uur	n.v.t.	n.v.t.	10.8	n.v.t.	n.v.t.
65-71	Rijbew. VWG	14	n.v.t.	n.v.t.	34.9	n.v.t.	n.v.t.
72	Rijb. + man. VWG	74	n.v.t.	n.v.t.	27.7	n.v.t.	n.v.t.
73	Laden kraan	1 uur	n.v.t.	n.v.t.	10.8	n.v.t.	n.v.t.
74	Overslag non-ferro	1 uur	1800	n.v.t.	10.8	9.0	n.v.t.
75	Overslag kraan	5 uur	n.v.t.	n.v.t.	3.8	n.v.t.	n.v.t.
76	Kraan overslag	5.7 uur	1.8 uur	n.v.t.	3.2	3.5	n.v.t.
77	Kraan schroot laden	6.7 uur	1.8 uur	n.v.t.	2.5	3.4	n.v.t.
78	Trilband	11 uur	3 uur	n.v.t.	0.4	1.2	n.v.t.
79-81	Shredder	11 uur	3 uur	n.v.t.	0.4	1.2	n.v.t.
82	Kraan overslag	4.5 uur	n.v.t.	n.v.t.	4.2	n.v.t.	n.v.t.
84-88	bronnen shredder	11 uur	3 uur	n.v.t.	0.4	1.2	n.v.t.
89	stationair kraan (shredder)	4.4 uur	1.2 uur	n.v.t.	4.4	5.3	n.v.t.
90	schip stationair	0.3 min	n.v.t.	n.v.t.	33.8	n.v.t.	n.v.t.
91	schip afmeren/aanmeren	3 min	n.v.t.	n.v.t.	23.8	n.v.t.	n.v.t.
92-93	schip rustig varen	1.5 min	n.v.t.	n.v.t.	26.8	n.v.t.	n.v.t.
94	stationair kraan (ingang)	3.8 uur	1.2 uur	n.v.t.	5.0	5.2	n.v.t.



Representatieve bedrijfssituatie

Ligging inrichting

De inrichting is gesitueerd op een gezoneerd industrieterrein.

Werkzaamheden

Het betreft een bedrijf, dat gespecialiseerd is in het scheiden, op- en overslaan en verwerken van verschillende soorten metaalresten.

De te verwerken materialen worden over de weg aangevoerd. Vervolgens wordt het materiaal gewogen en aan een visuele controle onderworpen. Een grove scheiding vindt plaats tussen ferro en non-ferro. Het ferro, dat reeds geschikt is voor verscheeping, wordt gelost nabij de laadplaats voor schepen.

Een ander gedeelte wordt reeds gescheiden aangeleverd en wordt op de daarvoor bestemde plaats opgeslagen. De rest van het materiaal wordt met behulp van een schrootschaar verknipt en overgeslagen naar de shredder, alwaar het verder wordt verkleind.

Vervolgens wordt het verkleinde schroot ontvuld en gesorteerd, waarna een en ander wordt afgevoerd. Het ferro wordt afgevoerd middels schepen, het afval en non-ferro wordt afgevoerd middels vrachtwagens.

Bedrijfstijden

Maandag t/m vrijdag van 8.00 uur tot 22.00 uur en zaterdag van 8.00 uur tot 14.00 uur gedurende 50 weken per jaar.

Eventueel onderhoud aan de machines vindt plaats tussen 22.00 uur en 8.00 uur, waarbij kan worden opgemerkt, dat deze activiteiten niet akoestisch relevant zijn.

Toekomstige ontwikkelingen

Gepland zijn het vervangen van de schaar door een nieuwe, en het vervangen van 1 à 2 mobiele kranen door geluidarme modellen met een grotere capaciteit. Met de nieuwe schaar is in het model reeds rekening gehouden. Het vervangen van de mobiele kranen zal geen relevante wijzigingen in het bronvermogen met zich meebrengen, daar de geluidsniveaus tijdens de werkzaamheden worden bepaald door het grijpen en stoten en vallen van metaal. Om deze reden is dit niet in het model verdisconteerd.



Controlemeting

Om de akoestische aannamen van schrootbergen te verifiëren is een controlemeting uitgevoerd bij het bedrijf.

Als immissiepunt is gekozen het punt pal tegenover het de ingang van terrein 1 aan de wegrand, op 17,50 m van de erfscheiding. (punt 26)

meetgegevens:

datum: 24 april 2000
 windkracht/richting: 2-3 ZZW
 tijd: rond middaguur
 temperatuur: 15°C
 meethoogte: 5 meter

De meting is verricht tijdens een periode waarop alleen de activiteiten waarneembaar waren van de shredder, de trilband en de kraan die de shredder bevoorraadde. Andere activiteiten op het terrein van Martens vonden niet plaats.

In onderstaande tabel worden de meetresultaten gegeven van de meting. Tevens worden de berekeningsgegevens bijgevoegd van de berekeningen, uitgaande van de ongesaneerde situatie.

Controlemeting en berekeningsresultaten [dB(A)]									
omschrijving	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A.P.
meting	37.2	49.4	52.6	53.8	55.7	54.2	48.8	36.7	60.9
berekening	40.2	46.5	49.8	54.4	55.8	51.8	44.7	32.5	59.9

Opm.: Voor de berekeningsgegevens zijn de waarden van het Li genomen.

Het verschil in de waarden tussen de meting en de berekening is deels te verklaren doordat het stoomniveau niet is verrekend. De bijdrage hiervan zal niet zo groot zijn. Tevens dient in aanmerking te worden genomen dat met nogal verschillende materialen wordt gewerkt.

De gedeeltelijke afscherming van de shredder door de aanwezige schrootberg tegenover de shredder evenwel verklaart het grootste deel van het verschil. Ten tijde van de meting was een veel omvangrijkere schrootberg aanwezig als gemodelleerd.

Uit het meetresultaat kan geconcludeerd dat de modellering voor wat betreft de akoestische eigenschappen van het gemodelleerde schroot voldoende nauwkeurig is.



Resultaten

Gemiddelde bronsterkte, representatieve bedrijfssituatie

Onderstaand wordt de methodiek gegeven van de berekening van het equivalente bronvermogen van de gehele inrichting (L_{Weq}).

- Het geluidniveau (etmaalwaarde), veroorzaakt door de inrichting, wordt bepaald op een aantal immissiepunten op 500 m uit het hart van de inrichting, met inbegrip van de afscherming door de gebouwen op het bedrijfsterrein.
- Met methode II-2 uit de HMRI-II kan de immissierelevante bronsterkte berekend worden (L_{WR}).
- Energetisch gemiddeld geven deze bronsterkten een gemiddelde bronsterkte van het bedrijf te zien.

De immissieniveaus en bijbehorende immissierelevante bronsterkten op de genoemde 500 meterpunten zijn:

Immissieniveaus op de 500 meter-punten, immissierelevante bronsterkten en gemiddelde bronsterkte van de inrichting (na sanering). [dB(A)]						
imm.punt	Dagperiode		Avondperiode		Nachtperiode	
	imm. ni-veau	bronsterk-te	imm. ni-veau	bronsterk-te	imm. ni-veau	bronsterk-te
Imm. punt 28	35.5	101.2	32.6	97.8	n.v.t.	n.v.t.
Imm. punt 29	35.6	102.5	28.2	93.7	n.v.t.	n.v.t.
Imm. punt 30	39.2	105.8	34.9	101.3	n.v.t.	n.v.t.
Imm. punt 31	33.2	98.6	29.9	95.0	n.v.t.	n.v.t.
Gemiddelde bronsterkte [dB(A)]		103		98	n.v.t.	n.v.t.



Beoordeling huidige situatie

In de huidige situatie worden de in de navolgende tabel weergegeven waarden en overschrijdingen bereikt:

Huidige situatie [dB(A)]						
zonepunt	dag		avond		nacht	
	niveau	overschrijding	niveau	overschrijding	niveau	overschrijding
9	37.1	2.9	34.3	0.7	-	-
15	38.1	5.2	37.4	5.7	-	-
16	34.5	3.7	33.2	3.7	-	-

Doelstelling is, te voldoen aan de gestelde grens- c.q. streefwaarden.

Hiertoe dienen akoestische aanpassingen te worden gedaan. In navolgende hoofdstukken zullen de saneringsvoorstellen worden uitgewerkt.

Sanering

Bij onderhavig bedrijf is de bedrijfsvoering zodanig dat de economische efficiëntie optimaal is.

- Akoestisch gezien hoeft dit niet te betekenen dat dit de meest ideale situatie is. Zoveel mogelijk en zo hoog mogelijke schrootbergen, zodanig gesitueerd, dat deze de van belang zijnde geluidbronnen afschermen, zullen een verlagende invloed hebben op de geluidniveaus ter plaatse van de immissiepunten.

Vooraf de afscherming van de shredder en de overslagkranen is hierbij van belang.

- De overslagkranen zijn (of worden bij vervanging) van een geluidarm type (nieuwe modellen, VAMIL-regeling). Hieraan kunnen met de huidige stand van de techniek geen maatregelen meer worden getroffen om de geluiduitstoot te beperken, zonder dat de efficiëntie ernstig zal worden aangetast. Gebruik van hefmagneten ter overslag van het schroot is eveneens niet opportuun, daar dit



een groot verlies aan capaciteit met zich meebrengt, hetgeen door een fors langere bedrijfstijd van de aangepaste kranen zou moeten worden gecompenseerd.

- Voor de zeefinstallatie aan de achterzijde van de shredder, op terrein III, dienen de wanden en het plafond aan de binnenzijde absorberend te worden uitgevoerd, bijvoorbeeld middels het toepassen van perfostaal met in de spouw absorptiemateriaal, eventueel geseald met vocht- en/of oliebestendige vlies.
- Aan de shredderinstallatie zullen navolgende verbeteringen worden aangebracht:
 - De shredderbehuizing zal aan de binnenzijde dempend worden uitgevoerd middels een absorberende wandconstructie, welke aan de binnenzijde van het shredderhuis wordt gemonteerd en eveneens bijdraagt aan de geluidisolatie van de shredderbehuizing.
 - absorberende overkapping t.p.v. de afvoerband.
 - aan- en afvoeropening voorzien van zware draaibare rubberen slabben.
 - één en ander zal worden uitgevoerd door een bedrijf, dat is gespecialiseerd in akoestische aanpassingen aan shredders.
 - Gegevens hieromtrent worden in de bijlage gegeven.
- Middels bovenstaande aanpassingen aan de shredder, wordt een reductie van 15 dB of meer bereikt. Het in de bijlage genoemde bedrijf garandeert dit.
- Van het aanbrengen van een anti-geluidgenerator, ter plaatse van de trilzeef, is, gezien het feit dat het afgestraalde geluid voornamelijk veroorzaakt wordt door het bewegen van het schroot dat op de band ligt, nauwelijks rendement te verwachten.
- De trilzeef wordt vervangen door een metaalscharnierband of een rubberen invoerband. Het trilmecanisme wordt niet meer toegepast, zodat de bron trilband (bron 78) komt te vervallen.



Situatie na sanering

Na sanering kunnen de in de navolgende tabel gegeven waarden worden verwacht:

Situatie na sanering [dB(A)]						
zonepunt	dag		avond		nacht	
	niveau	overschrijding	niveau	overschrijding	niveau	overschrijding
9	34.2	-	28.0	-	-	-
15	32.4	-	31.6	-	-	-
16	29.6	-	26.7	-	-	-

Met deze waarden wordt voldaan aan de gestelde grens- c.q. streefwaarden.

Controlepunten

Controlepunten Situatie na sanering			
punt	dag	avond	nacht
	niveau [dB(A)]		
27, woning Gelria	64	64	-
32, hoek Gelria - Handelsweg	66	65	-
33, 50 meterpunt	55	52	-



Alara

Het begrip ALARA is een afkorting van **As Low As Reasonably Achievable**.

In de Wet Milieubeheer, art. 8.11, lid 3 wordt het ALARA-beginsel als volgt omschreven:

" Aan een vergunning worden de voorschriften verbonden, die nodig zijn ter bescherming van het milieu. Voor zover door het verbinden van voorschriften aan de vergunning de nadelige gevolgen die de inrichting voor het milieu kan veroorzaken, niet kunnen worden voorkomen, worden aan de vergunning de voorschriften verbonden, die de grootst mogelijke bescherming bieden tegen die gevolgen, tenzij dat redelijkerwijs niet kan worden gevegd. "

In principe mogelijke voorzieningen kunnen worden onderscheiden in de navolgende categorieën:

- Actieve danwel passieve voorzieningen aan de bron. Dit zijn aanpassingen aan of nabij de bron, teneinde de geluidemissie ervan te beperken. Hierbij moet worden gedacht aan voorzieningen aan de bron zelf (actief) of afscherming nabij de bron, omkasting, damping (passief).
- Voorzieningen, welke aangebracht zijn buiten de inrichting en die de geluidoverdracht beïnvloeden, bijvoorbeeld afschermingen.
- Voorzieningen bij de ontvanger. Dit zijn voorzieningen welke de geluidimissie beperken aan de ontvangzijde, bijvoorbeeld middels geluidisolatie van woningen.

De volgorde van eventueel te treffen voorzieningen is, zoals in bovenstaande opsomming aangegeven, waarbij dient te worden opgemerkt, dat voorzieningen bij de ontvanger slechts in uiterste noodzaak worden overwogen.

Wanneer de saneringsvoorstellen zijn uitgevoerd, zijn in onderhavig bedrijf geen maatregelen meer van toepassing die, voor wat betreft de geluidemissie, nog een substantiële vermindering van de geluidemissie zal kunnen teweegbrengen.

Empfänger:	Martens Metal Nijmegen
	z. Hd. [REDACTED]
Fax:	0031 24 3790003
Anspr. partn.:	[REDACTED]
Betreff:	Schallschutz um Ihren Lefort Shredder
<input type="checkbox"/> eilt!	
<input type="checkbox"/> Rückruf erbeten!	
<input checked="" type="checkbox"/> zur Kenntnisnahme	



Fortweg 7 Tel.: +49 (0) 2428 9433-0
D-52382 Niederzier Fax: +49 (0) 2428 9433-33
www: ilgmbh.de
(Gewerbegebiet) e-mail: ILGmbH@T-online.de

Nachricht

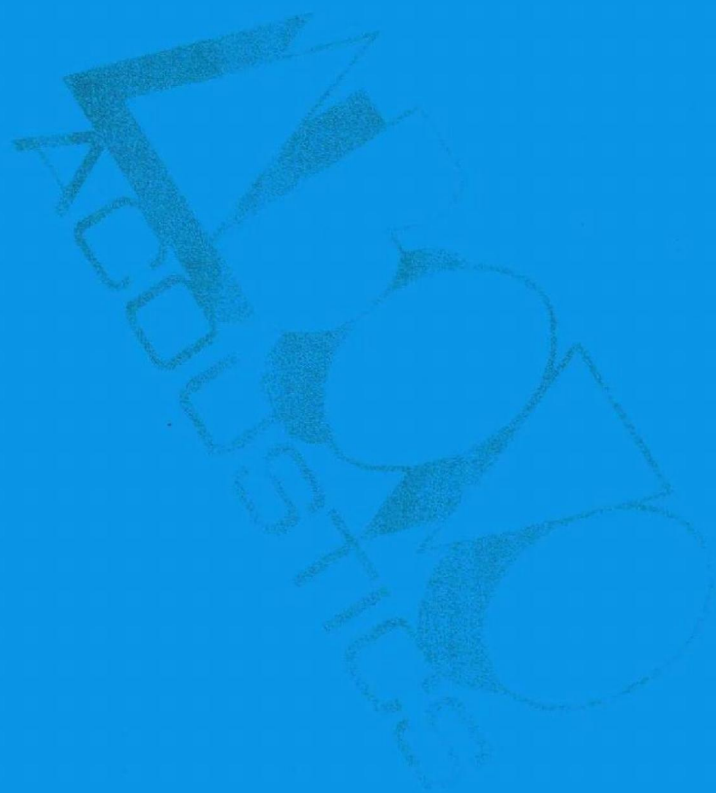
Sehr geehrte Damen und Herren,
sehr geehrter [REDACTED]

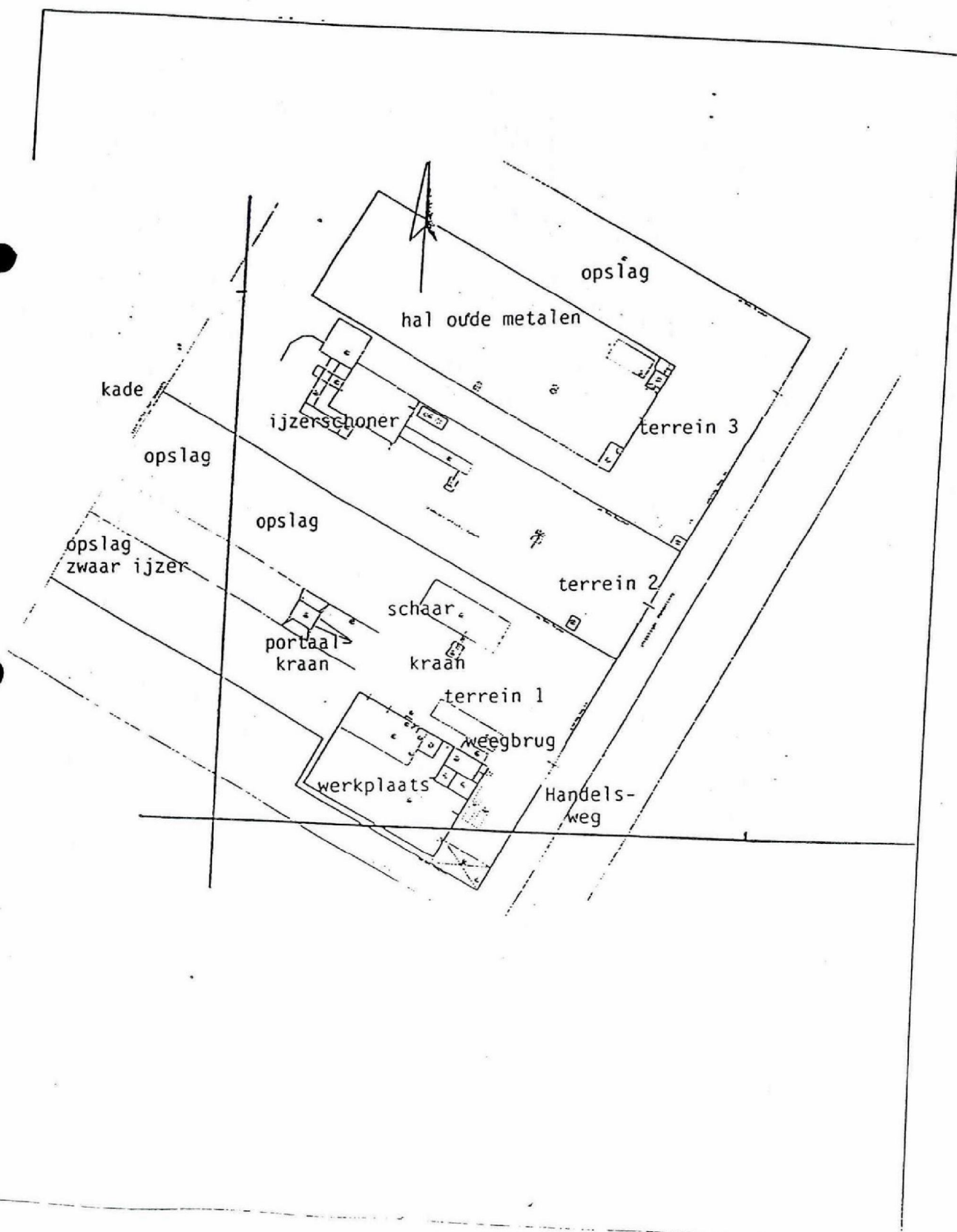
Anlegend erhalten Sie unser überarbeitetes Angebot zu Ihrer Weiterverwendung. Ein original kommt Ihnen in den nächsten Tagen per Post zu. Sollten diesbezüglich Fragen bestehen, so stehen wir Ihnen selbstverständlich jederzeit zur Verfügung und verbleiben

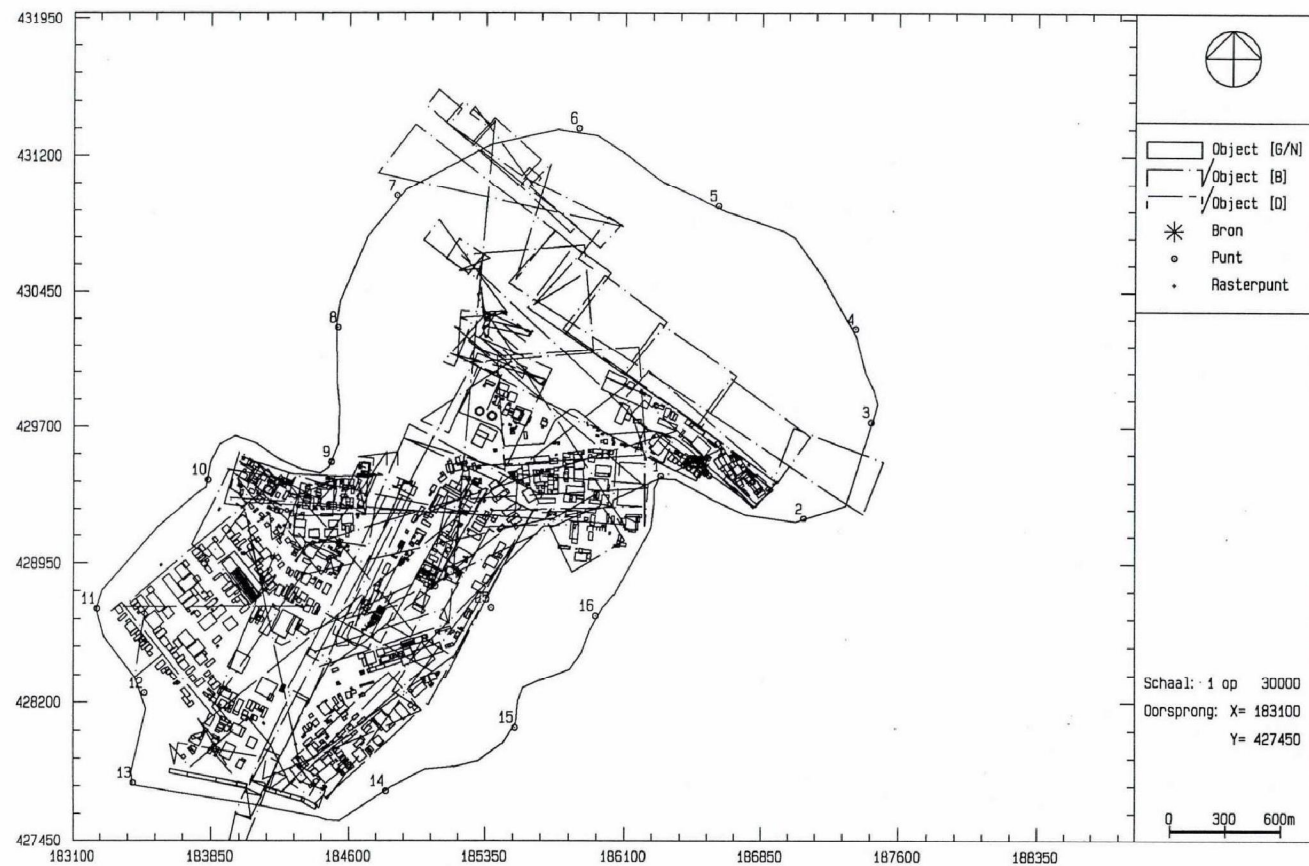
mit freundlichem Gruss

Industrie Lärmschutz GmbH

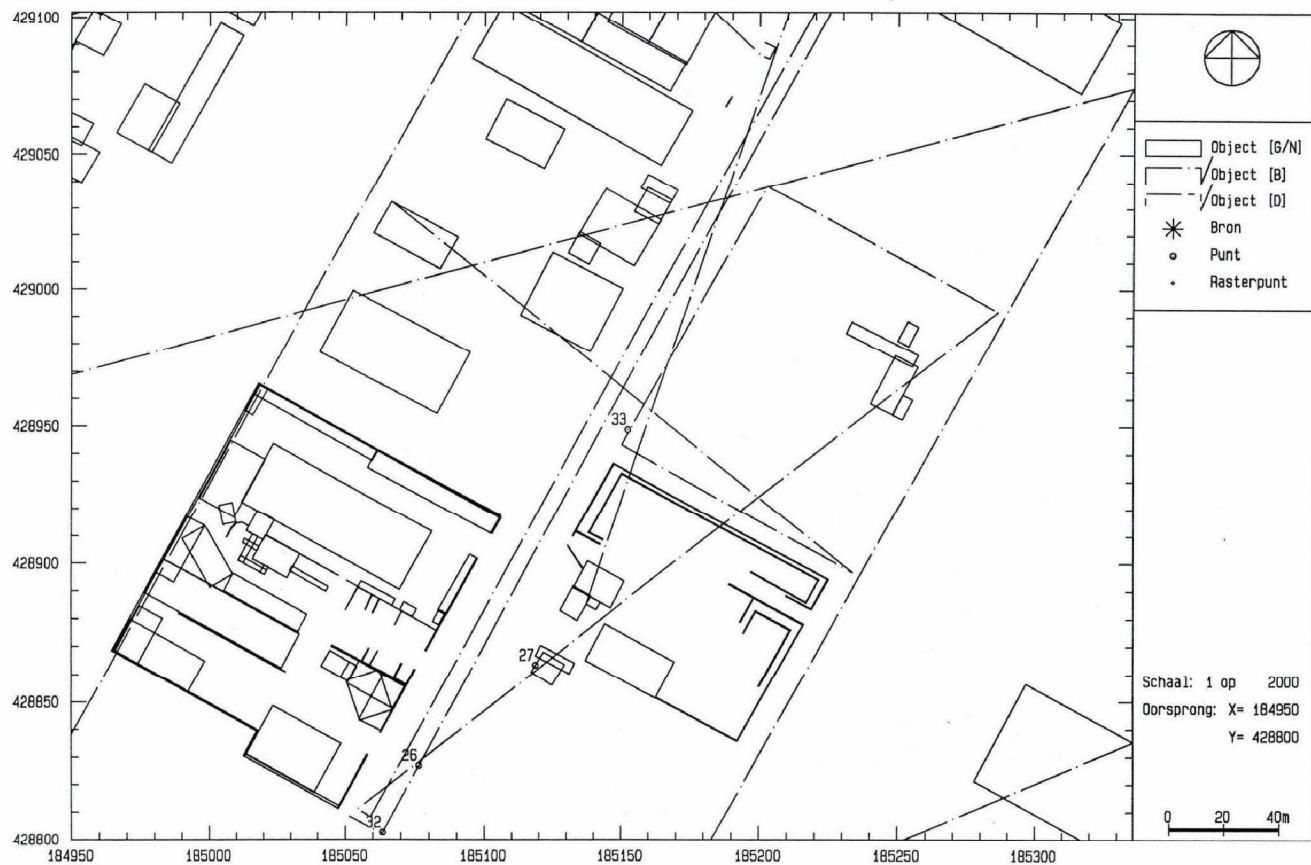
Bizlage 1







Industrieterrein Nijmegen-West/Meurt



6143-5-R
Martens bv

Industriegebied Nijmegen-West/Weurt

1-3

Puntgegevens (situatie na sanering)

GL43-5-R

Overzicht puntgegevens

Punt nr	S	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte		Gevel nr	Dag	Avond	Nacht	Etmal
			X	Y	mvld	punt					
1	G	1;50 dB(A) zonebewakingspunt	186296.4	429432.1	0.0	5.0	0	25.1	23.9	0.0	28.9
2	G	2;50 dB(A) zonebewakingspunt	187085.5	429198.3	0.0	5.0	0	18.4	14.6	0.0	19.6
3	G	3;50 dB(A) zonebewakingspunt	187452.5	429727.0	0.0	5.0	0	16.4	15.2	0.0	20.2
4	G	4;50 dB(A) zonebewakingspunt	187365.0	430245.0	0.0	5.0	0	15.5	13.8	0.0	18.8
5	G	5;50 dB(A) zonebewakingspunt	186610.0	430925.4	0.0	5.0	0	16.3	15.0	0.0	20.0
6	G	6;50 dB(A) zonebewakingspunt	185850.9	431351.8	0.0	5.0	0	14.8	11.2	0.0	16.2
7	G	7;50 dB(A) zonebewakingspunt	184858.5	430979.2	0.0	5.0	0	17.4	15.6	0.0	20.6
8	G	8;50 dB(A) zonebewakingspunt	184536.9	430251.5	0.0	5.0	0	22.1	16.5	0.0	22.1
9	G	9;50 dB(A) zonebewakingspunt	184503.1	429507.3	0.0	5.0	0	34.2	28.0	0.0	34.2
10	G	10;50 dB(A) zonebewakingspunt	183834.0	429409.8	0.0	5.0	0	31.7	28.9	0.0	33.9
11	G	11;50 dB(A) zonebewakingspunt	183232.6	428705.1	0.0	5.0	0	25.7	22.4	0.0	27.4
12	G	12;50 dB(A) zonebewakingspunt	183491.9	428249.8	0.0	5.0	0	24.0	23.0	0.0	28.0
13	G	13;50 dB(A) zonebewakingspunt	183429.3	427766.5	0.0	5.0	0	23.1	22.6	0.0	27.6
14	G	14;50 dB(A) zonebewakingspunt	184802.4	427721.6	0.0	5.0	0	23.3	21.6	0.0	26.6
15	G	15;50 dB(A) zonebewakingspunt	185512.6	428065.2	0.0	5.0	0	32.4	31.6	0.0	36.6
16	G	16;50 dB(A) zonebewakingspunt	185944.4	428667.7	0.0	5.0	0	29.6	26.7	0.0	31.7
17	G	Woning Lijnbaanstraat 131	186563.1	429434.5	1.0	5.0	0	23.3	21.8	0.0	26.8
18	G	Woning Lijnbaanstraat 133	186558.5	429438.4	1.0	5.0	0	23.3	21.9	0.0	26.9
19	G	woning Dijkstraat 15	186540.1	429447.3	1.0	5.0	0	24.4	22.6	0.0	27.6
20	G	woning Dijkstraat 15	186533.6	429452.3	1.0	5.0	0	24.7	22.9	0.0	27.9
21	G	woning Dijkstraat 17	186543.3	429451.6	1.0	5.0	0	24.4	22.7	0.0	27.7
22	G	woning Dijkstraat 17	186536.9	429456.8	1.0	5.0	0	24.7	22.9	0.0	27.9
23	G	woning Dijkstraat 19	186546.6	429456.1	1.0	5.0	0	24.1	22.3	0.0	27.3
24	G	woning Dijkstraat 19	186539.9	429460.8	1.0	5.0	0	24.8	22.9	0.0	27.9
25	G	woning Energieweg 19 (bij scho	185384.3	428711.6	1.0	5.0	0	44.9	45.3	0.0	50.3
26	G	controlepunt	185076.5	428826.9	1.0	5.0	0	62.7	61.6	0.0	66.6
27	G	Woning Handelsweg (Gelria)	185118.8	428863.4	1.0	4.5	464	62.0	63.3	0.0	68.3
28	G	rekenpunt bronsterkte Lwr	185550.8	428860.4	1.0	30.0	0	35.4	32.6	0.0	37.6
29	G	rekenpunt bronsterkte Lwr	185049.2	429388.2	1.0	30.0	0	35.6	28.2	0.0	35.6
30	G	rekenpunt bronsterkte Lwr	184535.7	428879.2	1.0	30.0	0	39.2	34.9	0.0	39.9
31	G	rekenpunt bronsterkte Lwr	185039.7	428389.1	1.0	30.0	0	33.2	29.9	0.0	34.9

N = Non-actief

G = Gewoon

Puntgegevens (situatie na sanering)

G143-5-R

Overzicht puntgegevens

Punt nr	S	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte		Gevel nr	Dag	Avond	Nacht	Etmal
			X	Y	mvlid	punt					
32	G	punt hoek gelria	185063.5	428802.7	1.0	5.0	0	64.1	63.5	0.0	68.5
33	G	50 meter van het bedrijf	185152.4	428948.8	1.0	5.0	0	54.3	50.3	0.0	55.3

N = Non-actief
G = Gewoon

Industrieterrein Nijmegen-West/Weurt

G143-5-R

Overzicht objecten (schermen,wallen,bodem- en demping-gebieden)

Obj nr	S	Omschrijving	Hoekpunt 1		Hoekpunt 2		Hoekpunt 3		Hoogte		Rf	Cp	Bf	S1 & S2
			X	Y	X	Y	X	Y	mvl	Obj				
1577	G	Omheining Martens	185047.4	428811.3	185012.5	428830.5	185048.0	428812.3	1.0	3.5	0.8	0.0	-	-&-
1578	G	Omheining Martens	185012.5	428830.5	185017.6	428839.9	185012.9	428830.3	1.0	3.5	0.8	0.0	-	-&-
1579	G	Omheining Martens	185017.8	428839.2	184964.5	428868.6	185018.0	428839.6	1.0	3.5	0.8	0.0	-	-&-
1580	G	Omheining Martens	184964.5	428868.6	185018.0	428965.5	184965.1	428868.2	1.0	1.7	0.8	0.0	-	-&-
1581	G	Omheining Martens	185018.0	428965.5	185106.2	428916.9	185017.7	428965.1	1.0	3.5	0.8	0.0	-	-&-
1582	G	Omheining Martens	185106.1	428916.8	185102.9	428911.0	185105.7	428917.0	1.0	3.5	0.8	0.0	-	-&-
1583	G	Omheining Martens	185097.6	428901.7	185079.1	428868.5	185097.4	428901.8	1.0	3.5	0.8	0.0	-	-&-
1584	G	Omheining Martens	185075.2	428861.5	185062.7	428838.8	185074.9	428861.7	1.0	3.5	0.8	0.0	-	-&-
1585	G	Omheining Martens	185058.1	428830.7	185047.4	428811.2	185057.8	428830.9	1.0	3.5	0.8	0.0	-	-&-
1586	G	Werkplaats/kantoorgebouw	185038.7	428817.2	185013.6	428830.9	185048.4	428834.9	1.0	5.8	0.8	0.0	-	-&-
1587	G	Schaar	185050.9	428857.4	185041.1	428862.9	185054.1	428862.9	1.0	2.5	0.8	0.0	-	-&-
1588	G	Aanvoer shredder	185029.4	428897.2	185042.8	428889.8	185030.3	428899.0	1.0	1.5	0.8	0.0	-	-&-
1589	G	Schredderhuis	185028.5	428894.6	185015.8	428901.6	185033.2	428903.3	1.0	6.0	0.8	0.0	-	-&-
1590	G	Afvoerband shredder	185021.6	428898.5	185020.1	428895.8	185020.2	428899.3	1.0	1.5	0.8	0.0	-	-&-
1591	G	Afvoerband shredder	185020.2	428895.8	185010.5	428901.1	185021.0	428897.4	1.0	1.5	0.8	0.0	-	-&-
1592	G	Afvoerband shredder	185010.5	428901.1	185015.8	428910.8	185012.3	428900.1	1.0	1.5	0.8	0.0	-	-&-
1593	G	Afvoerband shredder	185017.5	428904.5	185012.1	428907.4	185018.3	428906.0	1.0	1.5	0.8	0.0	-	-&-
1594	G	Gebouw lineair zeef	185019.8	428908.5	185013.6	428911.9	185023.9	428915.9	1.0	6.5	0.8	0.0	-	-&-
1595	G	Non-ferroloods	185069.4	428890.6	185011.7	428922.4	185081.2	428911.8	1.0	7.5	0.8	0.0	-	-&-
1596	G	Scheidingswand terrein 1<->2	185045.0	428870.6	185072.2	428856.3	185044.8	428870.2	1.0	3.3	0.8	0.0	-	-&-
1597	G	Scheidingswand terrein 1<->2	184983.4	428901.4	185032.6	428875.0	184983.5	428901.5	1.0	4.0	0.8	0.0	-	-&-
1598	G	Scheidingswand terrein 2<->3	185083.1	428875.6	185050.4	428893.8	185083.1	428875.7	1.0	4.5	0.8	0.0	-	-&-
1599	G	Scheidingswand terrein 2<->3	185047.4	428895.5	185020.6	428910.2	185047.5	428895.6	1.0	4.5	0.8	0.0	-	-&-
1600	G	Scheidingswand terrein 2<->3	185014.4	428913.6	185012.0	428915.0	185014.5	428913.7	1.0	2.5	0.8	0.0	-	-&-
1601	G	Scheidingswand terrein 2<->3	185012.0	428914.8	185010.0	428914.6	185012.0	428915.0	1.0	2.5	0.8	0.0	-	-&-
1602	G	Scheidingswand terrein 2<->3	185010.1	428914.6	185008.2	428913.0	185009.9	428914.8	1.0	2.5	0.8	0.0	-	-&-
1603	G	Scheidingswand terrein 2<->3	185006.2	428909.6	185008.1	428913.2	185006.3	428909.5	1.0	2.5	0.8	0.0	-	-&-
1604	G	Electriciteitshuisje	185083.7	428877.8	185081.4	428879.0	185086.0	428882.3	1.0	3.5	0.8	0.0	-	-&-
1605	G	Omheining	185027.9	428860.8	184988.7	428882.0	185028.0	428860.9	1.0	4.5	0.8	0.0	-	-&-
1606	G	Omheining	185054.6	428891.7	185049.9	428883.3	185054.6	428891.7	1.0	6.5	0.8	0.0	-	-&-
1607	G	Opslag	184964.8	428868.5	184992.1	428853.6	184971.0	428879.8	1.0	3.5	0.1	0.0	-	-&-
1608	G	Opslag	184974.6	428884.6	184982.8	428880.1	184965.6	428868.2	1.0	3.5	0.1	0.0	-	-&-

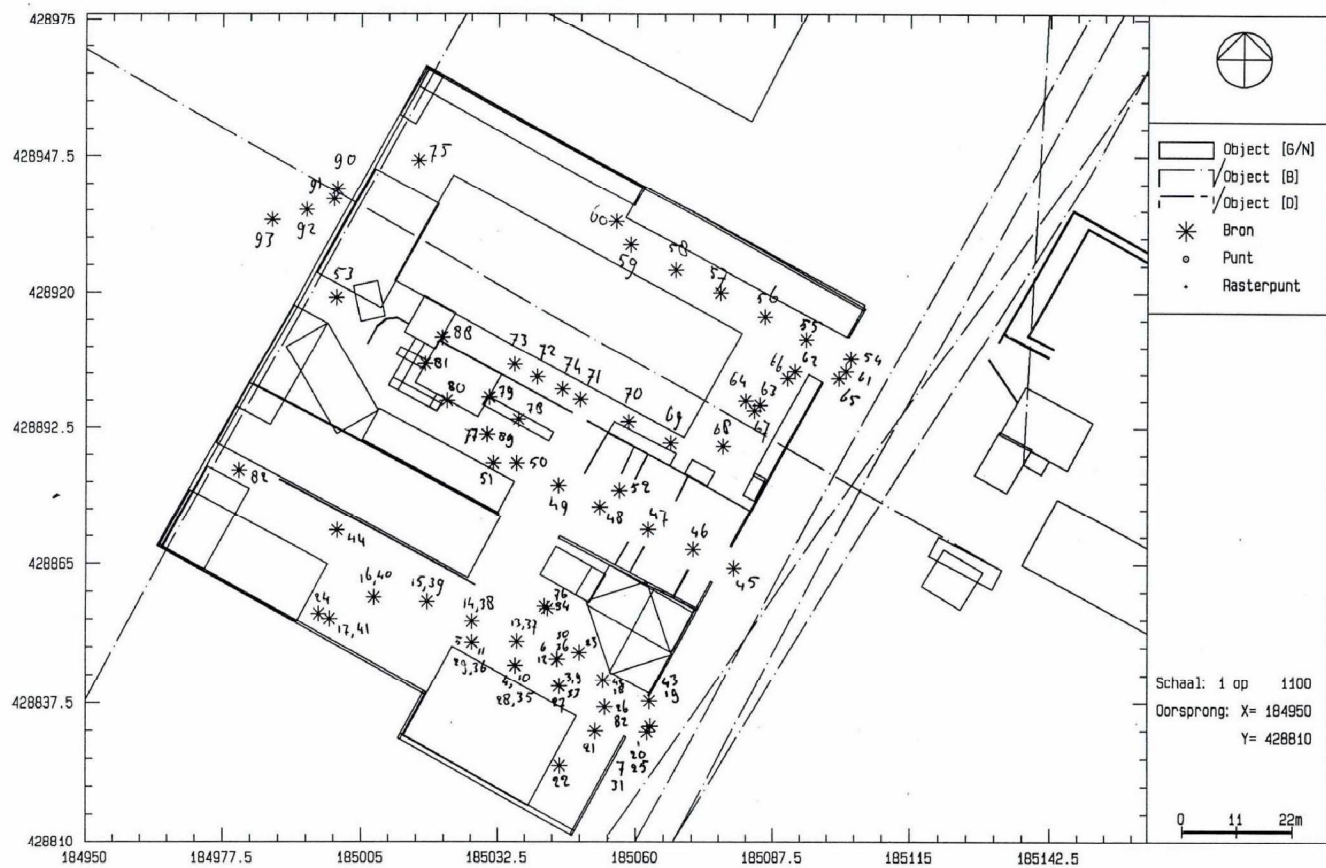
N = Non-actief G = Gewoon B = Bodemgebied
Db= Bebouwings-demping Dv= Vegetatie-demping Dt= Terrein-demping

Industrieterrein Nijmegen-West/Weurt

G143-5-R

Overzicht objecten (schermen,wallen,bodem- en demping-gebieden)

Obj nr	S	Omschrijving	Hoekpunt 1		Hoekpunt 2		Hoekpunt 3		Hoogte mvlld	Rf	Cp	Bf	S1 & S2
			X	Y	X	Y	X	Y					
1609	G	Opslag	184976.2	428889.3	185026.5	428862.3	184982.8	428901.5	1.0	3.5	0.1	0.0	-&-
1610	G	Opslag	185032.5	428875.4	185005.3	428890.1	185035.9	428881.6	1.0	5.0	0.1	0.0	-&-
1611	G	Opslag	185054.9	428864.8	185050.4	428856.9	185071.4	428855.4	1.0	4.5	0.1	0.0	-&-
1612	G	Opslag	185062.8	428839.4	185054.9	428843.5	185071.6	428856.2	1.0	4.5	0.1	0.0	-&-
1613	G	Opslag	185055.2	428843.1	185050.3	428857.6	185067.0	428847.0	1.0	8.0	0.1	0.0	-&-
1614	G	Opslag	184996.2	428923.9	185007.8	428944.8	185008.9	428916.9	1.0	3.5	0.1	0.0	-&-
1615	G	Opslag	185003.3	428921.3	185004.8	428914.2	185008.2	428922.3	1.0	3.5	0.1	0.0	-&-
1616	G	Opslag	184998.3	428913.7	185008.4	428896.0	184990.0	428909.0	1.0	3.5	0.1	0.0	-&-
1617	G	Opslag	184986.9	428893.1	184998.3	428913.7	184980.2	428896.8	1.0	3.5	0.1	0.0	-&-
1620	G	Loods	185054.4	428891.3	185066.6	428884.9	185055.7	428893.7	1.0	4.5	0.8	0.0	-&-
1621	G	Loods	185069.6	428883.4	185074.1	428880.9	185071.1	428886.1	1.0	4.5	0.8	0.0	-&-
1622	G	Opslag	185097.7	428901.7	185086.3	428881.4	185094.7	428903.4	1.0	3.5	0.1	0.0	-&-
1623	G	Opslag	185102.5	428911.0	185057.9	428935.0	185106.0	428917.6	1.0	3.5	0.1	0.0	-&-
1624	G	Containers	185059.7	428937.5	185016.5	428961.4	185061.7	428941.1	1.0	3.0	0.8	0.0	-&-
1625	G	Containers	185021.3	428963.4	185015.8	428953.9	185018.2	428965.2	1.0	3.0	0.8	0.0	-&-
1626	G	Bedieningshuis schaar	185050.9	428857.4	185054.2	428862.9	185048.2	428859.0	1.0	4.0	0.8	0.0	-&-
1630	G	schot	185067.4	428858.9	185070.1	428863.9	185067.7	428858.8	1.0	3.5	0.8	0.0	-&-
1635	G	keerschot	185058.9	428863.4	185061.7	428868.4	185058.8	428863.4	1.0	3.0	0.8	0.0	-&-
1636	G	keerschot	185056.0	428864.9	185058.5	428869.3	185055.9	428864.9	1.0	3.0	0.8	0.0	-&-
1637	G	keerschot	185070.2	428882.8	185067.8	428877.9	185070.3	428882.8	1.0	3.0	0.8	0.0	-&-
1638	G	keerschot	185062.2	428887.0	185059.8	428882.2	185062.3	428887.0	1.0	3.0	0.8	0.0	-&-
1639	G	keerschot	185059.5	428888.5	185057.1	428883.3	185059.6	428888.5	1.0	3.0	0.8	0.0	-&-



overzicht bronnen

Industrieterrein Nijmegen-West/Weurt

I-9
6143-5-R
Martens bv

Industrieterrein Nijmegen-West/Weurt

G143-5-R

Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte		R/D Gevel	Uitstraling	
				X	Y	mvl	bron		Richting	Open
1	G	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	185062.9	428832.8	1.0	1.5	-/-	*	*
2	G	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	185054.0	428836.6	1.0	1.5	-/-	*	*
3	G	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	185045.0	428840.8	1.0	1.5	-/-	*	*
4	G	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	185036.1	428844.8	1.0	1.5	-/-	*	*
5	G	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	185027.4	428849.5	1.0	1.5	-/-	*	*
6	G	Martens	Rijbew. + man. vrachtwagens	185044.5	428846.2	1.0	1.5	-/-	*	*
7	G	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	185062.9	428832.9	1.0	1.5	-/-	*	*
8	G	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	185054.0	428836.6	1.0	1.5	-/-	*	*
9	G	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	185044.9	428840.8	1.0	1.5	-/-	*	*
10	G	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	185036.1	428844.9	1.0	1.5	-/-	*	*
11	G	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	185027.4	428849.5	1.0	1.5	-/-	*	*
12	G	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	185044.5	428846.1	1.0	1.5	-/-	*	*
13	G	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	185036.5	428849.7	1.0	1.5	-/-	*	*
14	G	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	185027.4	428853.6	1.0	1.5	-/-	*	*
15	G	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	185018.3	428857.6	1.0	1.5	-/-	*	*
16	G	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	185007.6	428858.4	1.0	1.5	-/-	*	*
17	G	Martens	Rijbew. + man. vrachtwagens	184998.7	428854.2	1.0	1.5	-/-	*	*
18	G	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	185053.6	428841.9	1.0	1.5	-/-	*	*
19	G	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	185062.7	428837.8	1.0	1.5	-/-	*	*
20	G	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	185062.2	428831.7	1.0	1.5	-/-	*	*
21	G	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	185052.1	428831.9	1.0	1.5	-/-	*	*
22	G	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	185045.0	428825.1	1.0	1.5	-/-	*	*
23	G	Martens	Kiepen containers	185048.9	428847.4	1.0	2.0	-/-	*	*
24	G	Martens	Kiepen containers	184996.6	428855.1	1.0	2.0	-/-	*	*
25	G	Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	185062.9	428832.8	1.0	1.0	-/-	*	*
26	G	Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	185054.0	428836.6	1.0	1.0	-/-	*	*
27	G	Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	185045.0	428840.8	1.0	1.0	-/-	*	*
28	G	Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	185036.1	428844.8	1.0	1.0	-/-	*	*
29	G	Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	185027.4	428849.5	1.0	1.0	-/-	*	*
30	G	Martens	Rijbew. + man. auto's/busjes	185044.5	428846.2	1.0	1.0	-/-	*	*
31	G	Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	185062.9	428832.9	1.0	1.0	-/-	*	*

N = non-actief G = Gewoon
* = alzijdige uitstraling

Martens Metaal

G143-5-R

Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte		R/D Gevel	Uitstraling	
				X	Y	mvld	bron		Richting	Open
32	G	Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	185054.0	428836.6	1.0	1.0	-/-	*	*
33	G	Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	185044.9	428840.8	1.0	1.0	-/-	*	*
34	G	Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	185036.1	428844.9	1.0	1.0	-/-	*	*
35	G	Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	185027.4	428849.5	1.0	1.0	-/-	*	*
36	G	Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	185044.5	428846.1	1.0	1.0	-/-	*	*
37	G	Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	185036.5	428849.7	1.0	1.0	-/-	*	*
38	G	Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	185027.4	428853.6	1.0	1.0	-/-	*	*
39	G	Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	185018.3	428857.6	1.0	1.0	-/-	*	*
40	G	Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	185007.6	428858.4	1.0	1.0	-/-	*	*
41	G	Martens	Rijbew. + man. auto's/busjes	184998.7	428854.2	1.0	1.0	-/-	*	*
42	G	Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	185053.6	428842.0	1.0	1.0	-/-	*	*
43	G	Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	185062.7	428837.8	1.0	1.0	-/-	*	*
44	G	Martens	Overslag portaalkraan	185000.2	428871.8	1.0	5.0	-/-	*	*
45	G	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	185079.6	428864.2	1.0	1.5	-/-	*	*
46	G	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	185071.3	428868.0	1.0	1.5	-/-	*	*
47	G	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	185062.4	428871.9	1.0	1.5	-/-	*	*
48	G	Martens	Rijbew. + man. vrachtwagens	185052.9	428876.5	1.0	1.5	-/-	*	*
49	G	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	185044.7	428880.9	1.0	1.5	-/-	*	*
50	G	Martens	Rijbew. + man. vrachtwagens	185036.4	428885.3	1.0	1.5	-/-	*	*
51	G	Martens	Kiepen containers	185031.6	428885.4	1.0	2.0	-/-	*	*
52	G	Martens	Kraan overslag	185056.8	428879.8	1.0	2.0	-/-	*	*
53	G	Martens	Kraan overslag	185000.0	428918.9	1.0	2.0	-/-	*	*
54	G	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	185103.2	428906.5	1.0	1.5	-/-	*	*
55	G	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	185094.2	428910.5	1.0	1.5	-/-	*	*
56	G	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	185085.8	428915.1	1.0	1.5	-/-	*	*
57	G	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	185076.8	428920.0	1.0	1.5	-/-	*	*
58	G	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	185067.8	428924.6	1.0	1.5	-/-	*	*
59	G	Martens	Rijbew. + man. vrachtwagens	185058.9	428929.6	1.0	1.5	-/-	*	*
60	G	Martens	Wisselen containers	185056.1	428934.3	1.0	2.0	-/-	*	*
61	G	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	185102.2	428904.0	1.0	1.5	-/-	*	*
62	G	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	185091.9	428904.0	1.0	1.5	-/-	*	*

N = non-actief G = Gewoon
* = alzijdige uitstraling

Martens Metaal Nijmegen bv

G143-5-R

Overzicht brongegevens - geometrie

Bron nr	S	Bedrijf naam	Omschrijving	Coördinaten		Hoogte		R/D Gevel	Uitstraling	
				X	Y	mvlid	bron		Richting	Open
63	G	Martens	Rijbew. + man. vrachtwagens	185084.8	428897.1	1.0	1.5	-/-	*	*
64	G	Martens	Lossen kraan	185081.9	428898.0	1.0	2.0	-/-	*	*
65	G	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	185100.8	428902.5	1.0	1.5	-/-	*	*
66	G	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	185090.5	428902.5	1.0	1.5	-/-	*	*
67	G	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	185083.6	428896.0	1.0	1.5	-/-	*	*
68	G	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	185077.4	428888.8	1.0	1.5	-/-	*	*
69	G	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	185066.8	428889.4	1.0	1.5	-/-	*	*
70	G	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	185058.5	428893.7	1.0	1.5	-/-	*	*
71	G	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	185049.1	428898.3	1.0	1.5	-/-	*	*
72	G	Martens	Rijbew. + man. vrachtwagens	185040.5	428902.8	1.0	1.5	-/-	*	*
73	G	Martens	Laden kraan	185035.9	428905.4	1.0	2.0	-/-	*	*
74	G	Martens	Overslag non-ferro Atlas 42E	185045.5	428900.3	1.0	2.5	-/-	*	*
75	G	Martens	Overslag kraan	185016.5	428946.6	1.0	2.0	-/-	*	*
76	G	Martens	Kraan terr. 1 bij schaar voll.	185042.0	428856.7	1.0	2.0	-/-	*	*
77	G	Martens	Kraan schroot op band gooien	185030.3	428891.1	1.0	2.0	-/-	*	*
78	G	Martens	Trilband	185036.7	428894.2	1.0	1.8	1599/-	*	*
79	G	Martens	Shredder zijde Handelsweg	185030.8	428898.7	1.0	3.5	1589/-	300	60
80	G	Martens	Shredder blinde zijde	185022.2	428898.0	1.0	3.5	1589/-	240	60
81	G	Martens	Shredder afvoorzijde	185017.8	428905.5	1.0	3.5	1589/-	135	150
82	G	Martens	Kraan overslag	184980.8	428883.8	1.0	2.0	-/-	*	*
84	G	Martens	Shredder zijde Handelsweg	185030.8	428898.7	1.0	3.5	1589/-	300	60
85	G	Martens	Shredder blinde zijde	185022.2	428898.0	1.0	3.5	1589/-	240	60
86	G	Martens	Shredder afvoorzijde	185017.8	428905.5	1.0	3.5	1589/-	135	150
87	G	Martens	zeef+achterzijde shredder	185021.2	428910.9	1.0	4.5	1594/-	15	90
88	G	Martens	zeef+achterzijde shredder	185021.2	428910.9	1.0	4.5	1594/-	15	90
89	G	Martens	stationair kraan (shredder)	185030.4	428891.1	1.0	2.0	-/-	*	*
90	G	Martens	schip stationair	185000.2	428940.9	1.0	1.0	-/-	*	*
91	G	Martens	schip afmeren/aanmeren	184999.6	428938.8	1.0	1.0	-/-	*	*
92	G	Martens	schip van kade varen (rustig)	184994.1	428936.6	1.0	1.0	-/-	*	*
93	G	Martens	wegvaren (naar vaarroute)	184987.2	428934.6	1.0	1.0	-/-	*	*
94	G	Martens	stationair kraan, terr.1, schaar	185042.6	428856.2	1.0	2.0	-/-	*	*

N = non-actief G = Gewoon

* = alzijdige uitstraling

Industrieterrein Nijmegen-West/Weurt

G143-5-R

Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronspectrum									Tijdscorrecties [dB]			
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	Cb(Dag)	Cb(Avond)	Cb(Nacht)
1	G	0.0	75.1	82.9	90.8	97.7	101.3	97.4	90.4	0.0	104.4	24.8	-	-
2	G	0.0	75.1	82.9	90.8	97.7	101.3	97.4	90.4	0.0	104.4	24.8	-	-
3	G	0.0	75.1	82.9	90.8	97.7	101.3	97.4	90.4	0.0	104.4	24.8	-	-
4	G	0.0	75.1	82.9	90.8	97.7	101.3	97.4	90.4	0.0	104.4	24.8	-	-
5	G	0.0	75.1	82.9	90.8	97.7	101.3	97.4	90.4	0.0	104.4	24.8	-	-
6	G	0.0	75.1	82.9	90.8	97.7	101.3	97.4	90.4	0.0	104.4	17.6	-	-
7	G	0.0	75.1	82.9	90.8	97.7	101.3	97.4	90.4	0.0	104.4	33.8	-	-
8	G	0.0	75.1	82.9	90.8	97.7	101.3	97.4	90.4	0.0	104.4	33.8	-	-
9	G	0.0	75.1	82.9	90.8	97.7	101.3	97.4	90.4	0.0	104.4	33.8	-	-
10	G	0.0	75.1	82.9	90.8	97.7	101.3	97.4	90.4	0.0	104.4	30.8	-	-
11	G	0.0	75.1	82.9	90.8	97.7	101.3	97.4	90.4	0.0	104.4	30.8	-	-
12	G	0.0	75.1	82.9	90.8	97.7	101.3	97.4	90.4	0.0	104.4	30.8	-	-
13	G	0.0	75.1	82.9	90.8	97.7	101.3	97.4	90.4	0.0	104.4	30.8	-	-
14	G	0.0	75.1	82.9	90.8	97.7	101.3	97.4	90.4	0.0	104.4	30.8	-	-
15	G	0.0	75.1	82.9	90.8	97.7	101.3	97.4	90.4	0.0	104.4	30.8	-	-
16	G	0.0	75.1	82.9	90.8	97.7	101.3	97.4	90.4	0.0	104.4	30.8	-	-
17	G	0.0	75.1	82.9	90.8	97.7	101.3	97.4	90.4	0.0	104.4	23.7	-	-
18	G	0.0	75.1	82.9	90.8	97.7	101.3	97.4	90.4	0.0	104.4	33.8	-	-
19	G	0.0	75.1	82.9	90.8	97.7	101.3	97.4	90.4	0.0	104.4	33.8	-	-
20	G	0.0	75.1	82.9	90.8	97.7	101.3	97.4	90.4	0.0	104.4	37.9	-	-
21	G	0.0	75.1	82.9	90.8	97.7	101.3	97.4	90.4	0.0	104.4	37.9	-	-
22	G	0.0	75.1	82.9	90.8	97.7	101.3	97.4	90.4	0.0	104.4	37.9	-	-
23	G	0.0	82.8	94.4	99.7	104.1	105.8	106.3	105.3	98.5	112.0	17.1	-	-
24	G	0.0	82.8	94.4	99.7	104.1	105.8	106.3	105.3	98.5	112.0	23.1	-	-
25	G	0.0	75.0	78.0	85.5	88.9	91.1	92.4	87.3	0.0	96.8	24.8	-	-
26	G	0.0	75.0	78.0	85.5	88.9	91.1	92.4	87.3	0.0	96.8	24.8	-	-
27	G	0.0	75.0	78.0	85.5	88.9	91.1	92.4	87.3	0.0	96.8	24.8	-	-
28	G	0.0	75.0	78.0	85.5	88.9	91.1	92.4	87.3	0.0	96.8	24.8	-	-
29	G	0.0	75.0	78.0	85.5	88.9	91.1	92.4	87.3	0.0	96.8	24.8	-	-
30	G	0.0	75.0	78.0	85.5	88.9	91.1	92.4	87.3	0.0	96.8	17.6	-	-
31	G	0.0	75.0	78.0	85.5	88.9	91.1	92.4	87.3	0.0	96.8	33.8	-	-

N = non-actief G = Gewoon

bronvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd

Martens Metaal

G143-5-R

Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronspectrum									Tijdscorrecties [dB]			
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	Cb(Dag)	Cb(Avond)	Cb(Nacht)
32	G	0.0	75.0	78.0	85.5	88.9	91.1	92.4	87.3	0.0	96.8	33.8	-	-
33	G	0.0	75.0	78.0	85.5	88.9	91.1	92.4	87.3	0.0	96.8	33.8	-	-
34	G	0.0	75.0	78.0	85.5	88.9	91.1	92.4	87.3	0.0	96.8	30.8	-	-
35	G	0.0	75.0	78.0	85.5	88.9	91.1	92.4	87.3	0.0	96.8	30.8	-	-
36	G	0.0	75.0	78.0	85.5	88.9	91.1	92.4	87.3	0.0	96.8	30.8	-	-
37	G	0.0	75.0	78.0	85.5	88.9	91.1	92.4	87.3	0.0	96.8	30.8	-	-
38	G	0.0	75.0	78.0	85.5	88.9	91.1	92.4	87.3	0.0	96.8	30.8	-	-
39	G	0.0	75.0	78.0	85.5	88.9	91.1	92.4	87.3	0.0	96.8	30.8	-	-
40	G	0.0	75.0	78.0	85.5	88.9	91.1	92.4	87.3	0.0	96.8	30.8	-	-
41	G	0.0	75.0	78.0	85.5	88.9	91.1	92.4	87.3	0.0	96.8	23.7	-	-
42	G	0.0	75.0	78.0	85.5	88.9	91.1	92.4	87.3	0.0	96.8	33.8	-	-
43	G	0.0	75.0	78.0	85.5	88.9	91.1	92.4	87.3	0.0	96.8	33.8	-	-
44	G	0.0	78.1	78.5	85.5	88.1	88.0	85.8	83.8	78.7	93.9	7.8	-	-
45	G	0.0	75.1	82.9	90.8	97.7	101.3	97.4	90.4	0.0	104.4	26.0	-	-
46	G	0.0	75.1	82.9	90.8	97.7	101.3	97.4	90.4	0.0	104.4	26.0	-	-
47	G	0.0	75.1	82.9	90.8	97.7	101.3	97.4	90.4	0.0	104.4	26.0	-	-
48	G	0.0	75.1	82.9	90.8	97.7	101.3	97.4	90.4	0.0	104.4	22.2	-	-
49	G	0.0	75.1	82.9	90.8	97.7	101.3	97.4	90.4	0.0	104.4	27.8	-	-
50	G	0.0	75.1	82.9	90.8	97.7	101.3	97.4	90.4	0.0	104.4	20.6	-	-
51	G	0.0	82.8	94.4	99.7	104.1	105.8	106.3	105.3	98.5	112.0	20.1	-	-
52	G	0.0	76.0	85.0	90.0	96.0	100.5	103.0	103.0	98.0	108.0	3.8	1.2	-
53	G	0.0	76.0	85.0	90.0	96.0	100.5	103.0	103.0	98.0	108.0	4.3	-	-
54	G	0.0	75.1	82.9	90.8	97.7	101.3	97.4	90.4	0.0	104.4	24.8	-	-
55	G	0.0	75.1	82.9	90.8	97.7	101.3	97.4	90.4	0.0	104.4	24.8	-	-
56	G	0.0	75.1	82.9	90.8	97.7	101.3	97.4	90.4	0.0	104.4	24.8	-	-
57	G	0.0	75.1	82.9	90.8	97.7	101.3	97.4	90.4	0.0	104.4	24.8	-	-
58	G	0.0	75.1	82.9	90.8	97.7	101.3	97.4	90.4	0.0	104.4	24.8	-	-
59	G	0.0	75.1	82.9	90.8	97.7	101.3	97.4	90.4	0.0	104.4	17.6	-	-
60	G	0.0	75.2	84.2	90.3	97.4	99.0	97.4	91.8	85.1	103.5	10.8	-	-
61	G	0.0	75.1	82.9	90.8	97.7	101.3	97.4	90.4	0.0	104.4	32.9	-	-
62	G	0.0	75.1	82.9	90.8	97.7	101.3	97.4	90.4	0.0	104.4	32.9	-	-

N = non-actief G = Gewoon

bronvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd

I-15

Abovo Acoustics

Martens Metaal Nijmegen bv

G143-5-R

Overzicht brongegevens - vermogen

Bron nr	S	A-gewogen bronspectrum								Tijdscorrecties [dB]				
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dBA	Cb(Dag)	Cb(Avond)	Cb(Nacht)
63	G	0.0	75.1	82.9	90.8	97.7	101.3	97.4	90.4	0.0	104.4	25.9	-	-
64	G	0.0	76.0	85.0	90.0	96.0	100.5	103.0	103.0	98.0	108.0	10.8	-	-
65	G	0.0	75.1	82.9	90.8	97.7	101.3	97.4	90.4	0.0	104.4	34.9	-	-
66	G	0.0	75.1	82.9	90.8	97.7	101.3	97.4	90.4	0.0	104.4	34.9	-	-
67	G	0.0	75.1	82.9	90.8	97.7	101.3	97.4	90.4	0.0	104.4	34.9	-	-
68	G	0.0	75.1	82.9	90.8	97.7	101.3	97.4	90.4	0.0	104.4	34.9	-	-
69	G	0.0	75.1	82.9	90.8	97.7	101.3	97.4	90.4	0.0	104.4	34.9	-	-
70	G	0.0	75.1	82.9	90.8	97.7	101.3	97.4	90.4	0.0	104.4	34.9	-	-
71	G	0.0	75.1	82.9	90.8	97.7	101.3	97.4	90.4	0.0	104.4	34.9	-	-
72	G	0.0	75.1	82.9	90.8	97.7	101.3	97.4	90.4	0.0	104.4	27.7	-	-
73	G	0.0	76.0	85.0	90.0	96.0	100.5	103.0	103.0	98.0	108.0	10.8	-	-
74	G	0.0	78.1	93.0	94.7	98.8	101.1	102.6	101.7	94.2	107.9	10.8	9.0	-
75	G	0.0	76.0	85.0	90.0	96.0	100.5	103.0	103.0	98.0	108.0	3.8	-	-
76	G	0.0	76.0	85.0	90.0	96.0	100.5	103.0	103.0	98.0	108.0	3.1	3.3	-
77	G	0.0	82.9	92.7	93.8	101.4	105.1	103.1	99.3	93.1	109.1	2.5	3.4	-
78	G	0.0	75.4	87.0	97.8	104.1	108.2	106.0	101.8	93.7	111.9	0.4	1.2	-
79	G	0.0	81.7	96.1	100.1	107.1	110.3	108.8	106.1	100.0	114.8	0.4	1.2	-
80	G	0.0	79.8	91.0	95.1	98.9	101.3	101.1	98.5	89.3	106.7	0.4	1.2	-
81	G	0.0	72.1	85.5	91.2	97.1	100.8	104.3	106.4	103.0	110.4	0.4	1.2	-
82	G	0.0	76.0	85.0	90.0	96.0	100.5	103.0	103.0	98.0	108.0	4.2	-	-
84	G	0.0	66.7	81.1	85.1	92.1	95.3	93.8	91.1	85.0	99.8	0.4	1.2	-
85	G	0.0	64.8	76.0	80.1	83.9	86.3	86.1	83.5	74.3	91.7	0.4	1.2	-
86	G	0.0	57.1	70.5	76.2	82.1	85.8	89.3	91.4	88.0	95.4	0.4	1.2	-
87	G	0.0	79.4	91.8	98.9	105.1	108.8	110.6	108.6	105.0	115.3	0.4	1.2	-
88	G	0.0	64.4	76.8	83.9	90.1	93.8	95.6	93.6	90.0	100.3	0.4	1.2	-
89	G	57.7	73.7	78.3	81.1	83.4	86.9	85.8	78.6	72.2	91.5	4.4	5.3	-
90	G	59.0	62.3	75.4	83.5	91.1	91.2	87.9	79.3	70.8	95.5	33.8	-	-
91	G	62.0	64.9	77.0	86.0	94.4	94.1	92.4	84.7	74.2	98.9	23.8	-	-
92	G	60.4	63.3	77.2	85.0	92.2	92.3	89.8	82.3	73.7	96.9	26.8	-	-
93	G	65.9	69.4	82.4	91.3	98.3	98.9	97.3	91.1	81.8	103.6	26.8	-	-
94	G	57.7	73.7	78.3	81.1	83.4	86.9	85.8	78.6	72.2	91.5	5.2	5.5	-

N = non-actief G = Gewoon

bronvermogens zonder correctie voor de bedrijfstijd

Industrielawaai - versie: V6.3

6 nov 2000 - 15:23 uur

Martens Metaal bv

G143-5-R

Alu waarden conform HMRI-II

trilband met schroot

C2 - Geconcentreerde bronmethode

Meetdatum :

Bronhoogte : 1.8 m.
Meetafstand : 20.0 m.
Meethoogte : 3.0 m.

Freq. [Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	0.0	44.4	52.0	62.8	69.1	73.1	70.9	66.4	57.4	76.8
Dgeo [dB]	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	
Alu*R [dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.4	1.3	
Dbodem [dB]	-6.0	-6.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	
Lw [dB(A)]	31.0	75.4	87.0	97.8	104.1	108.2	106.0	101.8	93.7	111.9

schroot grijpen en op trilband deponeren

C2 - Geconcentreerde bronmethode

Meetdatum :

Bronhoogte : 2.0 m.
Meetafstand : 20.0 m.
Meethoogte : 3.0 m.

Freq. [Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	0.0	51.9	57.7	58.8	66.4	70.0	68.0	63.9	56.8	74.0
Dgeo [dB]	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	37.0	
Alu*R [dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.4	1.3	
Dbodem [dB]	-6.0	-6.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	
Lw [dB(A)]	31.0	82.9	92.7	93.8	101.4	105.1	103.1	99.3	93.1	109.1

shredder, zijde handelsweg

C2 - Geconcentreerde bronmethode

Meetdatum :

Bronhoogte : 3.5 m.
Meetafstand : 29.0 m.
Meethoogte : 5.0 m.

Freq. [Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	0.0	47.5	57.9	61.9	68.8	72.0	70.4	67.3	60.5	76.3
Dgeo [dB]	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2	40.2	
Alu*R [dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.6	2.0	
Dbodem [dB]	-6.0	-6.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	
Lw [dB(A)]	34.2	81.7	96.1	100.1	107.0	110.3	108.8	106.1	100.7	114.8

Martens Metaal

G143-5-R

Alu waarden conform HMRI-II

shredder, blinde zijde, + zeef, terrein 3

C2 - Geconcentreerde bronmethode

Meetdatum :

Bronhoogte : 4.5 m.

Meetafstand : 30.0 m.

Meethoogte : 6.0 m.

Freq. [Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	0.0	44.9	53.3	60.4	66.6	70.2	71.9	69.5	64.5	76.4
Dgeo [dB]	40.5	40.5	40.5	40.5	40.5	40.5	40.5	40.5	40.5	
Alu*R [dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.6	2.0	
Dbodem [dB]	-6.0	-6.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	
Lw [dB(A)]	34.5	79.4	91.8	98.9	105.1	108.8	110.6	108.6	105.0	115.3

shredder, blinde zijde terrein 2

C2 - Geconcentreerde bronmethode

Meetdatum :

Bronhoogte : 3.5 m.

Meetafstand : 19.0 m.

Meethoogte : 5.0 m.

Freq. [Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	0.0	49.2	56.4	60.5	64.3	66.6	66.4	63.5	53.8	72.0
Dgeo [dB]	36.6	36.6	36.6	36.6	36.6	36.6	36.6	36.6	36.6	
Alu*R [dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.4	1.3	
Dbodem [dB]	-6.0	-6.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	
Lw [dB(A)]	30.6	79.8	91.0	95.1	98.9	101.3	101.1	98.5	89.7	106.7

shredder, afvoerszijde

C2 - Geconcentreerde bronmethode

Meetdatum :

Bronhoogte : 3.5 m.

Meetafstand : 14.0 m.

Meethoogte : 5.0 m.

Freq. [Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	0.0	44.2	53.6	59.3	65.2	68.9	72.3	74.2	70.2	78.2
Dgeo [dB]	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	33.9	
Alu*R [dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.9	
Dbodem [dB]	-6.0	-6.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	
Lw [dB(A)]	27.9	72.1	85.5	91.2	97.1	100.8	104.3	106.4	103.0	110.4

Martens Metaal

G143

Alu waarden conform HMRI-II

schip varen

C2 - Geconcentreerde bronmethode

Meetdatum : 9 augustus 2000

Bronhoogte : 0.6 m.

Meetafstand : 6.0 m.

Meethoogte : 1.7 m.

Freq. [Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	45.3	48.8	57.8	66.7	73.7	74.3	72.7	66.4	56.8	79.0
Lgeo [dB]	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	
Alu*R [dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	
Dbodem [dB]	-6.0	-6.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	
Lw [dB(A)]	65.9	69.4	82.4	91.3	98.3	98.9	97.3	91.1	81.8	103.6

schip stationair met koppeling

C2 - Geconcentreerde bronmethode

Meetdatum : 9 augustus 2000

Bronhoogte : 0.6 m.

Meetafstand : 6.0 m.

Meethoogte : 1.7 m.

Freq. [Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	38.4	41.7	50.8	58.9	66.5	66.6	63.3	54.6	45.8	70.9
Lgeo [dB]	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	
Alu*R [dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	
Dbodem [dB]	-6.0	-6.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	
Lw [dB(A)]	59.0	62.3	75.4	83.5	91.1	91.2	87.9	79.3	70.8	95.5

schip wegvaren

C2 - Geconcentreerde bronmethode

Meetdatum : 9 augustus 2000

Bronhoogte : 0.6 m.

Meetafstand : 6.0 m.

Meethoogte : 1.7 m.

Freq. [Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	39.8	42.7	52.6	60.4	67.6	67.7	65.2	57.6	48.7	72.3
Lgeo [dB]	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	26.6	
Alu*R [dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	
Dbodem [dB]	-6.0	-6.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	
Lw [dB(A)]	60.4	63.3	77.2	85.0	92.2	92.3	89.8	82.3	73.7	96.9

Martens Metaal bv

Alu waarden conform HMRI-II

Reegkiepen container, compleet proces

C2 - Geconcentreerde bronmethode

Meetdatum :

Bronhoogte : 2.0 m.

Meetafstand : 10.0 m.

Meethoogte : 4.0 m.

Freq. [Hz] : 31.5 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 dB(A)

Lp [dB(A)] : 0.0 57.8 65.4 70.7 75.1 76.8 77.2 76.1 69.0 82.9

Dgeo [dB] : 31.0 31.0 31.0 31.0 31.0 31.0 31.0 31.0 31.0

Alu*R [dB] : 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.1 0.2 0.7

Dbodem [dB] : -6.0 -6.0 -2.0 -2.0 -2.0 -2.0 -2.0 -2.0 -2.0

Lw [dB(A)] : 25.0 82.8 94.4 99.7 104.1 105.8 106.3 105.3 98.7 112.0

Schip aanmeren

C2 - Geconcentreerde bronmethode

Meetdatum : 9 augustus 2000

Bronhoogte : 0.6 m.

Meetafstand : 6.0 m.

Meethoogte : 1.7 m.

Freq. [Hz] : 31.5 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 dB(A)

Lp [dB(A)] : 41.4 44.3 52.4 61.4 69.8 69.5 67.8 60.0 49.2 74.3

Dgeo [dB] : 26.6 26.6 26.6 26.6 26.6 26.6 26.6 26.6 26.6

Alu*R [dB] : 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.1 0.4

Dbodem [dB] : -6.0 -6.0 -2.0 -2.0 -2.0 -2.0 -2.0 -2.0 -2.0

Lw [dB(A)] : 62.0 64.9 77.0 86.0 94.4 94.1 92.4 84.7 74.2 98.9

Atlas 1804, stationair

C2 - Geconcentreerde bronmethode

Meetdatum : 19-8-2000

Bronhoogte : 2.0 m.

Meetafstand : 6.5 m.

Meethoogte : 2.4 m.

Freq. [Hz] : 31.5 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 dB(A)

Lp [dB(A)] : 36.4 52.4 53.0 55.8 58.1 61.6 60.5 53.2 46.5 66.3

Dgeo [dB] : 27.3 27.3 27.3 27.3 27.3 27.3 27.3 27.3 27.3

Alu*R [dB] : 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.1 0.4

Dbodem [dB] : -6.0 -6.0 -2.0 -2.0 -2.0 -2.0 -2.0 -2.0 -2.0

Lw [dB(A)] : 57.7 73.7 78.3 81.1 83.4 86.9 85.8 78.6 72.2 91.5

Martens Metaal bv

G143-5-R

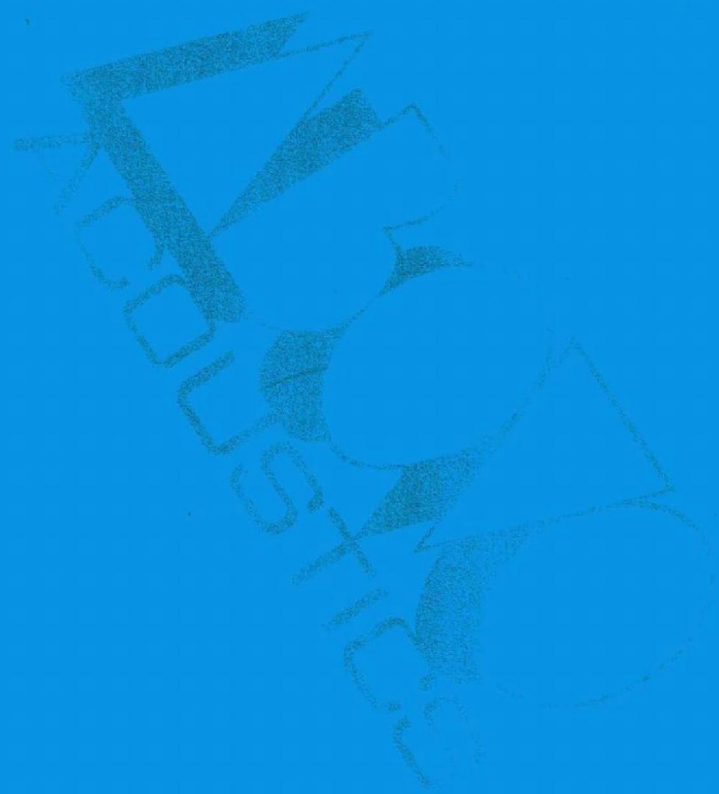
Situatie : 1
Beschrijving : woning Gelria (27), hoek Gelria (32), 50 m punt (33)
Bodem-factor : 1.0
Punten : 26-27,32-33
Bronnen : 1-78,82,84-86,88-94
Objecten : 1-1639
Reflecties : 1-1639

Situatie : 3
Beschrijving : situatie na sanering
Bodem-factor : 1.0
Punten : 1-25,27,32-33
Bronnen : 1-77,82,84-86,88-94
Objecten : 1-1639
Reflecties : 1-1639

Situatie : 4
Beschrijving : Berekening huidige situatie
Bodem-factor : 1.0
Punten : 9,15-16
Bronnen : 1-82,87,89-94
Objecten : 1-1639
Reflecties : 1-1639

Situatie : 6
Beschrijving : controlepunt 26, alleen shredder (+ kraan, + trilband)
Bodem-factor : 1.0
Punten : 26
Bronnen : 77-81,87
Objecten : 1-1639
Reflecties : 1-1639

Bijlage 2



Martens Metaal Nijmegen bv

G143-5-R

II-1

Situatie 3 : situatie na sanering

```

=====
Punt      :      9  9;50 dB(A) zonebewakingspunt      LAeq(D) :  34.2 dB(A)
Coördinaten : 184503.1 ,429507.3                    LAeq(A) :  28.0 dB(A)
Hoogte mvld.:      0.0                                LAeq(N) :   0.0 dB(A)
Hoogte punt :      5.0
t.o.v. gevel:      0                                Etm.w.  :  34.2 dB(A)
=====

```

De A-gewogen niveau's per bron, inclusief reflecties. (berekening volgens model C)

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Cm	LAeq-D	LAeq-A	LAeq-N
59	Martens	Rijbew. + man. vrachtwagens	37.1	-	15.6	14.7	24.7	31.6	34.2	27.9	11.6	-	4.6	14.9	-	-
58	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	37.0	-	15.4	14.7	24.7	31.5	34.2	28.1	11.8	-	4.6	7.6	-	-
51	Martens	Kiepen containers	37.0	-	19.6	23.1	28.8	32.3	31.8	28.3	15.9	-	4.6	12.3	-	-
75	Martens	Overslag kraan	36.9	-	14.1	14.2	19.7	26.6	33.1	33.1	23.4	-	4.5	28.6	-	-
53	Martens	Kraan overslag	36.9	-	15.8	15.6	20.7	27.0	32.9	33.0	23.2	-	4.6	28.0	-	-
56	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	36.8	-	16.3	15.4	25.2	31.6	33.8	26.8	8.8	-	4.6	7.3	-	-
93	Martens	wegvaren (naar vaarroute)	36.6	7.5	10.2	15.2	25.8	32.6	32.2	28.0	12.3	-	4.6	5.2	-	-
23	Martens	Kiepen containers	36.4	-	19.0	22.5	28.4	31.8	31.3	27.5	13.7	-	4.6	14.7	-	-
66	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	36.4	-	15.8	14.6	23.8	31.2	33.6	26.7	8.9	-	4.6	-3.1	-	-
57	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	36.3	-	16.4	15.4	25.0	31.3	33.3	26.1	8.3	-	4.6	6.9	-	-
2	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	36.2	-	14.8	14.7	23.5	30.1	33.7	26.6	8.3	-	4.6	6.7	-	-
8	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens.	36.2	-	14.8	14.7	23.5	30.1	33.7	26.6	8.3	-	4.6	-2.3	-	-
60	Martens	Wisselen containers	35.6	-	15.6	16.0	24.1	31.1	31.7	27.3	11.5	-	4.6	20.3	-	-
18	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	35.4	-	15.1	14.5	23.0	29.4	33.0	25.8	7.3	-	4.6	-3.0	-	-
62	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	35.4	-	12.9	12.3	21.6	28.7	33.2	26.6	8.8	-	4.6	-2.1	-	-
55	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	35.3	-	14.6	13.5	23.6	30.1	32.4	25.5	7.6	-	4.6	5.9	-	-
21	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	34.9	-	11.8	11.0	20.4	28.3	32.8	25.9	7.7	-	4.6	-7.6	-	-
20	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	34.7	-	11.7	11.6	20.6	28.1	32.6	25.7	7.5	-	4.6	-7.8	-	-
6	Martens	Rijbew. + man. vrachtwagens	34.3	-	14.1	13.3	22.0	28.5	31.6	25.7	7.5	-	4.6	12.1	-	-
12	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	34.3	-	14.1	13.3	22.0	28.5	31.5	25.7	7.5	-	4.6	-1.1	-	-
19	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	34.2	-	12.9	12.3	21.0	28.3	31.8	24.8	6.5	-	4.6	-4.2	-	-
91	Martens	schip afmeren/aanmeren	34.2	5.2	7.3	11.9	22.5	30.8	29.5	25.3	7.9	-	4.6	5.8	-	-
77	Martens	Kraan schroot op band gooien	33.7	-	20.4	21.4	22.4	28.5	29.8	23.9	9.0	-	4.6	26.6	25.7	-
1	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	33.5	-	11.6	11.3	20.2	27.1	30.9	25.7	7.5	-	4.6	4.1	-	-
24	Martens	Kiepen containers	33.5	-	21.0	22.4	27.0	28.9	27.0	21.9	7.5	-	4.6	5.8	-	-
7	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens.	33.5	-	11.6	11.3	20.2	27.0	30.8	25.7	7.5	-	4.6	-5.0	-	-
82	Martens	Kraan overslag	33.4	-	13.6	14.7	20.5	25.9	29.3	28.6	17.8	-	4.6	24.7	-	-
92	Martens	schip van kade varen (rustig)	32.3	3.6	5.7	12.1	21.5	28.7	27.8	22.7	5.5	-	4.6	0.9	-	-
3	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	32.2	-	13.9	12.9	21.5	27.5	29.0	20.9	1.2	-	4.6	2.8	-	-
9	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens.	32.2	-	13.9	12.9	21.5	27.5	29.0	20.9	1.1	-	4.6	-6.2	-	-
16	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	32.2	-	14.2	13.0	21.4	27.3	29.0	21.4	2.7	-	4.6	-3.2	-	-
50	Martens	Rijbew. + man. vrachtwagens	31.2	-	12.5	11.7	20.1	26.3	28.1	20.4	1.3	-	4.6	6.0	-	-
90	Martens	schip stationair	31.0	2.3	4.8	10.4	20.0	27.5	26.6	20.8	2.5	-	4.6	-7.4	-	-
65	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	30.8	-	12.0	10.6	19.5	25.8	27.7	19.8	0.1	-	4.6	-8.8	-	-
10	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	30.5	-	13.8	12.9	20.9	26.1	26.8	17.9	-2.5	-	4.6	-4.9	-	-
4	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	30.5	-	13.8	12.9	20.9	26.1	26.8	17.8	-2.5	-	4.6	1.0	-	-

z.o.z. -->

Martens Metaal Nijmegen bv

G143-5-R

II-2

Vervolg punt : 9

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Cm	LAeq-D	LAeq-A	LAeq-N
61	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	29.2	-	11.7	10.0	18.6	24.5	26.0	17.6	-2.6	-	[4.6]	-8.3	-	-
47	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	28.7	-	12.9	12.0	19.8	24.5	24.6	15.2	-5.6	-	[4.6]	-2.0	-	-
17	Martens	Rijbew. + man. vrachtwagens	28.5	-	13.7	11.9	19.5	24.2	24.5	15.2	-5.1	-	[4.6]	0.2	-	-
72	Martens	Rijbew. + man. vrachtwagens	28.0	-	11.3	12.0	19.3	23.9	23.9	14.7	-5.0	-	[4.6]	-4.3	-	-
48	Martens	Rijbew. + man. vrachtwagens	27.8	-	11.8	11.0	18.8	23.6	23.9	14.5	-6.0	-	[4.6]	1.0	-	-
74	Martens	Overslag non-ferro Atlas 42E	27.7	-	14.1	19.8	20.8	22.3	20.9	17.1	4.0	-	[4.5]	12.4	14.2	-
73	Martens	Laden kraan	27.6	-	12.7	14.5	18.7	22.1	22.8	19.7	7.2	-	[4.6]	12.2	-	-
54	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	27.5	-	11.3	9.0	17.2	22.8	24.1	15.8	-4.6	-	[4.6]	-1.9	-	-
76	Martens	Kraan terr. 1 bij schaar voll.	27.2	-	11.7	12.3	17.3	21.5	22.9	20.1	6.6	-	[4.6]	19.5	19.3	-
68	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	26.5	-	11.6	10.9	18.1	22.4	22.2	13.0	-6.7	-	[4.6]	-13.0	-	-
13	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	26.5	-	10.8	8.9	17.0	22.2	22.7	13.6	-6.9	-	[4.6]	-8.9	-	-
5	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	26.2	-	10.5	9.4	17.1	22.0	22.2	12.9	-7.6	-	[4.6]	-3.2	-	-
11	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	26.2	-	10.5	9.4	17.1	22.0	22.2	12.9	-7.6	-	[4.6]	-9.2	-	-
22	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	25.5	-	10.2	9.2	16.7	21.3	21.5	12.4	-7.9	-	[4.6]	-17.0	-	-
49	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	25.5	-	10.9	9.5	16.8	21.3	21.3	11.9	-8.6	-	[4.6]	-6.9	-	-
69	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	25.3	-	9.4	8.9	16.4	21.1	21.3	12.5	-7.2	-	[4.6]	-14.2	-	-
26	Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	25.3	-	14.6	9.6	17.7	19.9	19.8	16.7	-1.2	-	[4.7]	-4.2	-	-
32	Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	25.3	-	14.6	9.6	17.7	19.9	19.8	16.7	-1.3	-	[4.7]	-13.2	-	-
70	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	25.2	-	8.6	7.2	15.3	20.7	21.6	13.1	-7.3	-	[4.6]	-14.4	-	-
46	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	25.0	-	9.9	8.8	16.4	20.9	20.9	11.3	-9.5	-	[4.6]	-5.6	-	-
52	Martens	Kraan overslag	25.0	-	11.2	11.0	15.5	19.2	20.4	17.7	4.6	-	[4.6]	16.6	19.2	-
15	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	25.0	-	10.1	8.8	16.2	20.8	20.8	11.4	-9.1	-	[4.6]	-10.4	-	-
64	Martens	Lossen kraan	24.9	-	11.6	10.5	15.3	19.2	20.2	17.7	4.4	-	[4.6]	9.5	-	-
42	Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	24.7	-	14.9	9.3	17.1	19.1	19.0	16.2	-1.3	-	[4.7]	-13.8	-	-
44	Martens	Overslag portaalkraan	24.6	-	14.7	7.3	15.7	19.4	19.8	14.8	2.5	-	[4.4]	12.4	-	-
14	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	24.4	-	10.0	8.5	15.8	20.2	20.2	10.7	-	-	[4.6]	-11.0	-	-
45	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	24.2	-	9.3	8.1	15.5	20.0	20.0	10.4	-	-	[4.6]	-6.4	-	-
71	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	24.2	-	10.4	8.7	15.7	19.9	19.7	10.8	-8.2	-	[4.6]	-15.3	-	-
43	Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	23.8	-	12.7	7.2	15.1	17.6	18.4	17.3	3.5	-	[4.7]	-14.7	-	-
30	Martens	Rijbew. + man. auto's/busjes	23.5	-	13.9	8.0	16.0	18.1	17.9	14.6	-3.4	-	[4.7]	1.3	-	-
36	Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	23.5	-	13.9	8.1	15.9	18.1	17.9	14.6	-3.4	-	[4.7]	-11.9	-	-
63	Martens	Rijbew. + man. vrachtwagens	23.2	-	10.4	7.6	14.8	19.0	18.7	9.7	-9.7	-	[4.6]	-7.3	-	-
67	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	23.1	-	10.2	7.4	14.6	18.8	18.6	9.7	-9.7	-	[4.6]	-16.4	-	-
29	Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	22.6	-	13.4	7.4	15.1	17.1	16.9	13.8	-4.1	-	[4.6]	-6.8	-	-
35	Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	22.6	-	13.4	7.4	15.1	17.1	16.9	13.7	-4.1	-	[4.6]	-12.8	-	-
27	Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	22.6	-	13.7	7.7	15.4	17.3	16.6	12.8	-5.8	-	[4.7]	-6.8	-	-
34	Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	22.6	-	14.6	8.7	15.9	17.2	16.0	11.9	-6.9	-	[4.7]	-12.8	-	-
33	Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	22.6	-	13.7	7.6	15.4	17.3	16.6	12.8	-5.8	-	[4.7]	-15.8	-	-
28	Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	22.6	-	14.6	8.7	15.9	17.1	16.0	11.8	-7.0	-	[4.7]	-6.9	-	-
40	Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	22.5	-	14.0	7.7	15.3	17.1	16.4	12.8	-5.3	-	[4.6]	-12.9	-	-

Z.O.Z. -->

Martens Metaal Nijmegen bv

G143-5-R

II-3

Vervolg punt : 9

Bron Bedrijf	Omschrijving	Li	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Cm	L _{Aeq} -D	L _{Aeq} -A	L _{Aeq} -N
86 Martens	Shredder afvoerzijde	22.4	-	-5.0	0.0	6.8	13.1	17.9	18.7	10.7	-	4.5	17.5	16.7	-
25 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	22.1	-	11.4	6.2	14.2	16.6	16.7	13.7	-4.3	-	4.7	-7.4	-	-
31 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	22.0	-	11.4	6.2	14.2	16.6	16.7	13.7	-4.4	-	4.7	-16.4	-	-
39 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	20.8	-	13.2	6.8	14.0	15.3	14.1	10.0	-8.5	-	4.6	-14.6	-	-
41 Martens	Rijbew. + man. auto's/busjes	20.5	-	13.4	6.4	13.5	14.8	13.6	9.5	-8.5	-	4.6	-7.9	-	-
89 Martens	stationair kraan (shredder)	17.6	-4.9	11.2	6.9	9.7	10.5	11.6	6.6	-	-	4.6	8.7	7.8	-
37 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	17.6	-	10.5	3.4	10.7	12.0	10.8	6.6	-	-	4.7	-17.8	-	-
38 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	16.4	-	9.7	3.1	9.8	10.6	9.0	4.7	-	-	4.6	-19.1	-	-
94 Martens	stationair kraan, terr.1, schaar	15.8	-4.6	9.4	5.6	8.4	8.9	9.3	2.9	-	-	4.6	6.0	5.7	-
Li (Totaal)		51.0	11.3	33.0	32.8	39.9	45.6	47.6	42.5	28.9	-	-	-	-	-
Dagperiode : L _{Aeq} Totaal		34.2	-	16.8	17.3	21.1	26.7	30.2	29.0	18.7	-	-	-	-	-
L _{Aeq} Reflecties		28.2	-	12.6	13.8	16.7	22.7	24.4	20.1	7.1	-	-	-	-	-
Avondperiode : L _{Aeq} Totaal		28.0	-	14.3	15.2	17.3	22.4	23.7	19.8	7.9	-	-	-	-	-
L _{Aeq} Reflecties		25.5	-	11.0	12.5	14.4	20.2	21.7	16.6	2.2	-	-	-	-	-
Nachtperiode : L _{Aeq} Totaal		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L _{Aeq} Reflecties		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Martens Metaal Nijmegen bv

G143-5-R

II-4

Situatie 3 : situatie na sanering

```

=====
Punt      : 15 15;50 dB(A) zonebewakingspunt    LAeq(D) : 32.4 dB(A)
Coördinaten : 185512.6 , 428065.2              LAeq(A) : 31.6 dB(A)
Hoogte mvld.: 0.0                             LAeq(N) : 0.0 dB(A)
Hoogte punt : 5.0
t.o.v. gevel: 0                               Etm.w. : 36.6 dB(A)
=====

```

De A-gewogen niveau's per bron, inclusief reflecties. (berekening volgens model C)

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	31	53	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Cm	LAeq-D	LAeq-A	LAeq-N
3	Martens	Kiepen containers	40.1	-	21.1	23.8	30.6	34.9	35.4	32.9	20.2	-	4.6	18.3	-	-
7	Martens	Kraan schroot op band gooien	35.1	-	22.5	22.6	24.2	30.3	31.1	23.9	5.4	-	4.6	28.0	27.1	-
7	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens.	34.8	-	15.1	13.6	22.9	29.5	31.9	24.8	6.2	-	4.6	-3.7	-	-
1	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	34.8	-	15.1	13.6	22.9	29.5	31.9	24.8	6.2	-	4.6	5.3	-	-
20	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	34.8	-	15.1	13.6	22.9	29.5	31.9	24.8	6.2	-	4.6	-7.8	-	-
18	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	34.3	-	13.8	12.9	22.3	29.0	31.5	24.5	6.0	-	4.6	-4.1	-	-
45	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	34.2	-	13.2	13.3	22.5	29.0	31.3	24.2	5.5	-	4.6	3.6	-	-
19	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	34.1	-	14.1	12.9	22.2	28.9	31.3	24.3	5.8	-	4.6	-4.3	-	-
76	Martens	Kraan terr. 1 bij schaar voll.	33.9	-	13.1	12.8	19.4	25.8	30.0	29.4	17.6	-	4.6	26.1	25.9	-
51	Martens	Kiepen containers	33.5	-	21.2	22.4	27.2	29.0	26.9	21.3	5.0	-	4.6	8.8	-	-
61	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	33.2	-	14.0	12.2	21.3	28.2	30.2	22.7	3.1	-	4.7	-4.4	-	-
54	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	33.0	-	13.8	11.8	20.7	28.1	30.1	22.6	3.0	-	4.7	3.6	-	-
64	Martens	Lossen kraan	32.8	-	14.7	13.7	19.7	25.0	28.5	28.3	16.0	-	4.6	17.3	-	-
55	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	32.7	-	14.1	12.2	21.3	27.6	29.7	22.7	4.2	-	4.7	3.3	-	-
49	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	32.2	-	13.5	12.5	21.1	27.1	29.0	22.0	3.4	-	4.7	-0.3	-	-
52	Martens	Kraan overslag	31.8	-	15.3	15.5	21.1	25.8	27.6	25.2	11.2	-	4.6	23.3	25.9	-
63	Martens	Rijbew. + man. vrachtwagens	31.2	-	13.4	11.0	19.8	26.1	28.1	20.7	1.3	-	4.7	0.6	-	-
66	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	30.8	-	12.8	10.1	19.0	25.4	27.8	21.9	3.1	-	4.7	-8.7	-	-
46	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	30.7	-	11.5	12.4	20.7	26.2	27.3	18.9	-1.4	-	4.7	0.0	-	-
2	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	30.6	-	12.8	9.9	18.6	24.8	27.5	22.4	3.1	-	4.7	-7.0	-	-
18	Martens	Rijbew. + man. vrachtwagens	30.3	-	13.3	11.0	19.5	25.3	27.1	19.4	-0.2	-	4.7	3.4	-	-
24	Martens	Kiepen containers	29.9	-	17.7	17.8	23.1	25.4	23.6	18.3	2.4	-	4.6	2.1	-	-
67	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	29.2	-	12.8	10.3	18.8	24.6	25.8	17.3	-3.5	-	4.7	-10.4	-	-
74	Martens	Overslag non-ferro Atlas 42E	29.1	-	16.3	20.6	22.0	23.8	22.6	18.2	2.2	-	4.6	13.7	15.5	-
57	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	28.6	-	12.7	9.5	18.1	24.0	25.3	16.9	-4.1	-	4.7	-0.8	-	-
65	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	28.5	-	13.5	11.1	19.2	24.3	24.6	15.0	-6.7	-	4.7	-11.1	-	-
2	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	28.3	-	11.6	9.2	17.8	23.7	25.0	16.4	-4.0	-	4.6	-1.2	-	-
8	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens.	28.3	-	11.6	9.1	17.8	23.7	24.9	16.4	-4.1	-	4.6	-10.2	-	-
56	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	27.8	-	13.0	9.7	17.8	23.2	24.3	15.9	-4.4	-	4.7	-1.6	-	-
9	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens.	27.7	-	10.7	8.7	17.2	23.0	24.3	16.2	-3.3	-	4.6	-10.8	-	-
3	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	27.7	-	10.8	8.7	17.2	23.0	24.3	16.2	-3.3	-	4.6	-1.8	-	-
47	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	27.4	-	11.1	8.6	17.2	22.8	24.0	15.8	-4.4	-	4.7	-3.2	-	-
82	Martens	Kraan overslag	27.2	-	12.1	10.7	16.4	21.1	23.1	20.6	6.2	-	4.6	18.4	-	-
72	Martens	Rijbew. + man. vrachtwagens	27.1	-	13.0	10.3	18.0	22.8	23.1	13.5	-8.2	-	4.7	-5.3	-	-
6	Martens	Rijbew. + man. vrachtwagens	27.0	-	11.9	9.1	17.3	22.7	23.3	14.2	-6.8	-	4.6	4.8	-	-
12	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	27.0	-	11.9	9.1	17.3	22.7	23.3	14.2	-6.9	-	4.6	-8.4	-	-

z.o.z. -->

Martens Metaal Nijmegen bv

G143-5-R

II-5

Vervolg punt : 15

Bron Bedrijf	Omschrijving	Li	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Cm	LAeq-D	LAeq-A	LAeq-N
50 Martens	Rijbew. + man. vrachtwagens	26.6	-	13.6	10.9	18.2	22.5	22.2	12.2	-	-	[4.7]	1.3	-	-
22 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	26.5	-	13.2	9.7	17.5	22.3	22.4	12.8	-8.4	-	[4.6]	-16.0	-	-
31 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	26.4	-	15.0	8.6	17.5	20.5	21.4	19.6	3.0	-	[4.7]	-12.0	-	-
25 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	26.4	-	15.0	8.6	17.5	20.6	21.5	19.6	3.0	-	[4.7]	-3.0	-	-
42 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	26.2	-	13.7	8.0	17.0	20.3	21.3	19.6	2.9	-	[4.7]	-12.3	-	-
43 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	26.0	-	14.1	8.0	16.9	20.1	21.1	19.3	2.8	-	[4.7]	-12.4	-	-
21 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	25.9	-	12.6	8.8	16.7	21.6	21.9	12.4	-8.8	-	[4.6]	-16.6	-	-
53 Martens	Kraan overslag	25.6	-	12.7	11.5	16.3	20.1	21.1	17.6	2.1	-	[4.7]	16.7	-	-
68 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	25.4	-	12.0	8.7	16.5	21.3	21.3	11.6	-	-	[4.7]	-14.1	-	-
71 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	25.2	-	11.6	8.9	16.5	21.0	20.9	11.1	-	-	[4.7]	-14.4	-	-
58 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	25.1	-	10.2	6.6	14.3	19.9	22.0	14.2	-5.6	-	[4.7]	-4.3	-	-
88 Martens	zeef+achterzijde shredder	25.1	-	-0.5	2.9	11.6	18.1	21.5	19.9	5.4	-	[4.5]	20.2	19.4	-
73 Martens	Laden kraan	24.5	-	12.7	11.1	15.6	19.0	19.7	16.1	1.1	-	[4.6]	9.1	-	-
13 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	24.0	-	10.3	7.7	15.3	19.9	19.8	10.0	-	-	[4.7]	-11.4	-	-
93 Martens	wegvaren (naar vaarroute)	23.9	2.3	3.8	6.9	15.9	20.9	18.1	10.6	-	-	[4.7]	-7.6	-	-
70 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	22.6	-	10.3	6.9	14.1	18.4	18.1	8.3	-	-	[4.7]	-17.0	-	-
44 Martens	Overslag portaalkraan	22.3	-	12.5	4.1	13.7	18.1	16.8	11.4	-2.8	-	[4.5]	10.0	-	-
15 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	21.9	-	7.2	4.0	11.6	16.8	18.4	11.7	-5.8	-	[4.7]	-13.6	-	-
17 Martens	Rijbew. + man. vrachtwagens	21.9	-	9.8	5.7	13.2	17.6	17.5	7.6	-	-	[4.7]	-6.5	-	-
16 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	21.7	-	8.3	5.4	12.8	17.4	17.5	7.9	-	-	[4.7]	-13.8	-	-
59 Martens	Rijbew. + man. vrachtwagens	21.5	-	9.5	5.6	12.9	17.2	17.0	7.7	-	-	[4.7]	-0.8	-	-
69 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	21.4	-	9.9	6.1	13.1	17.1	16.7	6.7	-	-	[4.7]	-18.2	-	-
26 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	20.9	-	12.4	5.0	13.1	15.3	15.1	11.7	-7.0	-	[4.7]	-8.6	-	-
32 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	20.9	-	12.4	5.0	13.1	15.3	15.1	11.6	-7.0	-	[4.7]	-17.6	-	-
94 Martens	stationair kraan, terr.1, schaar	20.4	-4.7	10.8	6.1	10.5	13.1	16.4	12.2	-6.8	-	[4.6]	10.5	10.2	-
60 Martens	Wisselen containers	20.1	-	9.7	6.8	12.0	16.3	13.9	6.6	-	-	[4.6]	4.7	-	-
33 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	19.8	-	11.7	4.4	12.1	14.0	13.7	10.8	-6.7	-	[4.7]	-18.7	-	-
27 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	19.8	-	11.7	4.4	12.1	14.0	13.7	10.8	-6.7	-	[4.7]	-9.7	-	-
89 Martens	stationair kraan (shredder)	19.2	-1.5	13.3	8.2	11.5	12.3	12.9	6.6	-	-	[4.6]	10.2	9.3	-
14 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	19.2	-	7.1	3.9	10.9	14.9	14.6	4.6	-	-	[4.7]	-16.3	-	-
84 Martens	Shredder zijde Handelsweg	18.8	-	1.8	6.1	9.9	14.6	14.2	6.7	-	-	[4.6]	13.8	13.0	-
30 Martens	Rijbew. + man. auto's/busjes	18.4	-	11.7	3.9	11.4	12.8	11.6	7.3	-	-	[4.7]	-3.8	-	-
36 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	18.4	-	11.7	3.9	11.4	12.8	11.6	7.3	-	-	[4.7]	-17.0	-	-
10 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	18.3	-	6.5	3.1	10.0	14.0	13.6	3.9	-	-	[4.6]	-17.2	-	-
4 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	18.2	-	6.4	3.0	9.9	13.9	13.5	3.9	-	-	[4.6]	-11.3	-	-
37 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	16.6	-	10.1	2.7	9.8	10.9	9.4	4.9	-	-	[4.7]	-18.9	-	-
11 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	16.6	-	5.2	1.6	8.3	12.2	11.8	3.8	-	-	[4.7]	-18.9	-	-
5 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	16.6	-	5.2	1.6	8.3	12.2	11.8	3.8	-	-	[4.7]	-12.9	-	-
75 Martens	Overslag kraan	14.7	-	4.0	1.7	5.5	8.4	9.1	8.2	-4.7	-	[4.7]	6.3	-	-
92 Martens	schip van kade varen (rustig)	14.1	-3.5	-2.7	-0.6	6.6	11.1	7.3	-1.5	-	-	[4.7]	-17.4	-	-
41 Martens	Rijbew. + man. auto's/busjes	14.0	-	9.3	0.0	6.8	7.5	5.8	1.1	-	-	[4.7]	-14.4	-	-

Z.O.Z. -->

Martens Metaal Nijmegen bv

G143-5-R

II-6

Vervolg punt : 15

Bron Bedrijf	Omschrijving	Li	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Cm	L _{Aeq} -D	L _{Aeq} -A	L _{Aeq} -N
40 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	13.8	-	8.0	0.1	6.9	7.8	6.2	1.6	-	-	4.7	-21.7	-	-
38 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	13.8	-	7.6	-0.4	6.5	7.8	6.8	2.8	-	-	4.7	-21.7	-	-
34 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	13.5	-	8.3	0.1	6.7	7.2	5.4	0.9	-	-	4.7	-22.0	-	-
28 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	13.5	-	8.3	0.1	6.7	7.2	5.4	0.9	-	-	4.7	-16.0	-	-
91 Martens	schip afmeren/aanmeren	13.0	-2.5	-2.6	-3.3	4.8	10.3	6.0	-2.1	-	-	4.7	-15.5	-	-
39 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	12.9	-	6.8	-1.3	5.7	6.9	5.8	2.1	-	-	4.7	-22.5	-	-
90 Martens	schip stationair	10.2	-5.4	-5.1	-4.7	2.5	7.3	3.4	-6.3	-	-	4.7	-28.3	-	-
35 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	9.7	-	4.8	-3.7	2.6	3.0	1.2	-1.2	-	-	4.7	-25.8	-	-
29 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	9.7	-	4.8	-3.7	2.6	3.0	1.2	-1.2	-	-	4.7	-19.8	-	-
Li (Totaal)		48.4	6.1	32.4	31.5	38.1	43.3	44.7	39.4	24.7	-	-	-	-	-
Dagperiode : L _{Aeq} Totaal		32.4	-9.0	17.7	17.6	21.1	26.5	28.3	25.3	12.1	-	-	-	-	-
L _{Aeq} Reflecties		29.0	-	14.9	15.0	17.9	23.5	25.0	20.9	6.2	-	-	-	-	-
Avondperiode : L _{Aeq} Totaal		31.6	-9.8	16.6	16.9	20.2	25.7	27.6	24.7	11.6	-	-	-	-	-
L _{Aeq} Reflecties		28.4	-	14.1	14.5	17.5	23.0	24.5	20.3	5.4	-	-	-	-	-
Nachtperiode : L _{Aeq} Totaal		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L _{Aeq} Reflecties		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Martens Metaal Nijmegen bv

G143-5-R

II.7

Situatie 3 : situatie na sanering

```

=====
Punt      : 16 16;50 dB(A) zonebewakingspunt    LAeq(D) : 29.6 dB(A)
Coördinaten : 185944.4 , 428667.7              LAeq(A) : 26.7 dB(A)
Hoogte mvld.: 0.0                               LAeq(N) : 0.0 dB(A)
Hoogte punt : 5.0
t.o.v. gevel: 0                                Etm.w.  : 31.7 dB(A)
=====

```

De A-gewogen niveau's per bron, inclusief reflecties. (berekening volgens model C)

Bron	Bedrijf	Omschrijving	Li	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Cm	LAeq-D	LAeq-A	LAeq-N
51	Martens	Kiepen containers	39.5	-	18.8	20.3	28.7	34.6	35.1	32.4	19.5	-	4.6	14.7	-	-
24	Martens	Kiepen containers	36.0	-	20.6	21.3	27.8	31.3	30.9	27.4	13.3	-	4.6	8.2	-	-
47	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	34.8	-	16.0	13.3	22.8	29.5	31.9	25.5	6.8	-	4.6	4.2	-	-
46	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	34.6	-	14.9	12.8	22.6	29.4	31.7	24.6	5.9	-	4.6	4.0	-	-
45	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	34.5	-	15.1	12.9	22.6	29.4	31.6	24.5	5.9	-	4.6	3.9	-	-
4	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	34.2	-	15.0	12.4	22.3	29.1	31.3	23.9	4.6	-	4.7	4.8	-	-
10	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	34.2	-	15.0	12.4	22.3	29.1	31.3	23.8	4.6	-	4.7	-1.3	-	-
1	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	33.4	-	13.3	11.0	21.1	28.1	30.6	23.7	5.3	-	4.6	4.0	-	-
7	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens.	33.4	-	13.3	11.0	21.1	28.1	30.6	23.7	5.3	-	4.6	-5.0	-	-
20	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	33.4	-	13.3	11.0	21.1	28.1	30.6	23.7	5.2	-	4.6	-9.1	-	-
19	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	33.4	-	13.3	11.0	21.1	28.1	30.6	23.7	5.2	-	4.6	-5.0	-	-
48	Martens	Rijbew. + man. vrachtwagens	33.4	-	14.4	11.6	21.4	28.1	30.6	23.0	3.3	-	4.7	6.5	-	-
2	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	33.4	-	13.4	11.0	21.1	28.1	30.5	23.6	5.0	-	4.6	3.9	-	-
8	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens.	33.4	-	13.4	11.0	21.1	28.1	30.5	23.6	5.0	-	4.6	-5.1	-	-
3	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	33.3	-	13.2	10.9	21.0	28.0	30.4	23.5	4.8	-	4.7	3.8	-	-
9	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens.	33.3	-	13.2	10.9	21.0	28.0	30.4	23.4	4.8	-	4.7	-5.2	-	-
59	Martens	Rijbew. + man. vrachtwagens	33.2	-	14.6	11.8	21.5	28.1	30.2	22.9	3.9	-	4.7	10.9	-	-
75	Martens	Overslag kraan	33.1	-	12.4	10.7	18.8	25.8	29.1	28.3	16.0	-	4.6	24.6	-	-
5	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	33.0	-	14.5	11.8	21.4	28.0	30.0	22.6	3.5	-	4.7	3.5	-	-
11	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	33.0	-	14.5	11.8	21.4	28.0	30.0	22.6	3.5	-	4.7	-2.5	-	-
17	Martens	Rijbew. + man. vrachtwagens	32.9	-	13.2	10.3	20.1	27.6	30.2	22.9	3.6	-	4.7	4.5	-	-
56	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	32.9	-	12.8	10.2	20.1	27.2	30.2	23.8	5.4	-	4.6	3.5	-	-
66	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	32.7	-	14.2	10.9	20.8	27.5	29.8	22.7	4.0	-	4.6	-6.8	-	-
14	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	32.4	-	13.6	10.9	20.5	27.2	29.5	22.3	3.2	-	4.7	-3.1	-	-
15	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	32.3	-	13.6	10.8	20.4	27.1	29.4	22.2	3.0	-	4.7	-3.2	-	-
60	Martens	Wisselen containers	31.5	-	14.4	12.5	20.4	27.2	27.4	22.5	4.9	-	4.6	16.1	-	-
49	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	31.4	-	13.6	10.7	19.9	26.2	28.3	21.9	4.7	-	4.7	-1.1	-	-
50	Martens	Rijbew. + man. vrachtwagens	30.8	-	10.9	8.0	17.7	24.7	27.9	23.4	4.4	-	4.7	5.6	-	-
55	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	30.3	-	12.8	10.1	19.6	25.8	27.1	18.6	-1.7	-	4.6	0.9	-	-
77	Martens	Kraan schroot op band gooien	30.3	-	18.6	17.0	18.7	25.2	26.4	20.2	3.7	-	4.6	23.2	22.3	-
65	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	30.2	-	13.0	10.1	19.5	25.6	26.9	18.4	-1.7	-	4.6	-9.4	-	-
52	Martens	Kraan overslag	29.5	-	13.5	11.7	18.1	23.3	25.5	23.4	9.6	-	4.6	21.1	23.7	-
61	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	29.2	-	13.1	10.1	19.3	24.9	25.6	16.5	-4.2	-	4.6	-8.3	-	-
21	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	29.1	-	11.7	8.1	17.5	24.0	26.1	18.9	0.1	-	4.6	-13.4	-	-
54	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	29.1	-	13.1	10.1	19.2	24.8	25.5	16.3	-4.5	-	4.6	-0.3	-	-
62	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	28.7	-	11.3	7.5	17.1	23.7	25.7	18.3	-0.9	-	4.6	-8.8	-	-

z.o.z. -->

Martens Metaal Nijmegen bv

G143-5-R

II-8

Vervolg punt : 16

Bron Bedrijf	Omschrijving	Li	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Cm	LAeq-D	LAeq-A	LAeq-N
74 Martens	Overslag non-ferro Atlas 42E	28.6	-	15.7	19.3	21.5	23.6	22.3	18.0	2.4	-	[4.6]	13.2	15.0	-
73 Martens	Laden kraan	28.5	-	12.3	10.3	16.4	21.6	24.4	23.3	11.0	-	[4.6]	13.1	-	-
57 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	28.4	-	11.8	8.6	18.0	24.0	25.0	16.1	-4.8	-	[4.6]	-1.0	-	-
58 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	27.0	-	11.5	7.9	17.1	22.7	23.4	14.3	-6.9	-	[4.6]	-2.4	-	-
71 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	26.9	-	12.7	9.2	17.7	22.8	22.8	13.2	-8.4	-	[4.7]	-12.7	-	-
70 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	26.3	-	9.3	8.4	17.0	22.2	22.5	13.0	-8.4	-	[4.6]	-13.2	-	-
69 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	25.9	-	12.5	8.7	17.0	21.8	21.8	12.1	-9.4	-	[4.6]	-13.6	-	-
28 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	25.8	-	14.9	7.4	16.9	20.1	20.8	18.6	1.3	-	[4.7]	-3.7	-	-
34 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	25.8	-	14.9	7.4	16.9	20.1	20.8	18.6	1.2	-	[4.7]	-9.7	-	-
18 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	25.7	-	11.4	7.4	16.2	21.5	21.8	12.3	-9.0	-	[4.6]	-12.7	-	-
64 Martens	Lossen kraan	25.7	-	12.4	10.1	15.8	20.1	21.3	18.2	3.9	-	[4.6]	10.3	-	-
68 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	25.4	-	11.6	7.9	16.3	21.2	21.3	11.7	-9.7	-	[4.6]	-14.2	-	-
22 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	25.3	-	12.7	7.7	16.2	21.1	21.2	11.5	-	-	[4.6]	-17.2	-	-
25 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	25.3	-	13.3	6.2	15.9	19.4	20.5	18.8	2.2	-	[4.7]	-4.2	-	-
31 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	25.3	-	13.3	6.2	15.9	19.4	20.5	18.8	2.2	-	[4.7]	-13.2	-	-
43 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	25.3	-	13.3	6.2	15.8	19.4	20.5	18.7	2.2	-	[4.7]	-13.2	-	-
26 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	25.2	-	13.3	6.2	15.8	19.3	20.4	18.6	2.0	-	[4.7]	-4.2	-	-
32 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	25.2	-	13.3	6.2	15.8	19.3	20.4	18.6	2.0	-	[4.7]	-13.2	-	-
27 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	25.1	-	13.1	6.0	15.7	19.2	20.3	18.5	1.7	-	[4.7]	-4.4	-	-
33 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	25.1	-	13.1	6.0	15.7	19.2	20.3	18.5	1.7	-	[4.7]	-13.4	-	-
23 Martens	Kiepen containers	25.0	-	14.2	13.6	18.6	20.4	18.2	12.7	-0.3	-	[4.6]	3.3	-	-
29 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	24.9	-	14.4	6.8	16.0	19.1	19.7	17.6	0.4	-	[4.7]	-4.6	-	-
35 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	24.9	-	14.4	6.8	16.0	19.1	19.7	17.6	0.4	-	[4.7]	-10.6	-	-
63 Martens	Rijbew. + man. vrachtwagens	24.9	-	11.8	7.3	15.7	20.6	20.8	11.2	-	-	[4.6]	-5.7	-	-
67 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	24.8	-	11.8	7.3	15.7	20.6	20.8	11.2	-	-	[4.6]	-14.7	-	-
38 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	24.3	-	13.6	6.0	15.2	18.4	19.3	17.3	0.2	-	[4.7]	-11.2	-	-
39 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	24.2	-	13.5	5.9	15.2	18.3	19.2	17.2	-0.1	-	[4.7]	-11.3	-	-
41 Martens	Rijbew. + man. auto's/busjes	23.2	-	13.0	5.2	14.2	17.1	17.9	16.6	0.5	-	[4.7]	-5.2	-	-
82 Martens	Kraan overslag	23.0	-	10.5	7.2	13.1	17.5	18.7	15.4	0.1	-	[4.7]	14.2	-	-
12 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	22.8	-	9.9	5.8	14.0	18.7	18.6	8.8	-	-	[4.7]	-12.6	-	-
6 Martens	Rijbew. + man. vrachtwagens	22.8	-	9.9	5.8	14.0	18.7	18.5	8.7	-	-	[4.7]	0.5	-	-
16 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	22.3	-	9.5	5.6	13.6	18.2	17.9	8.0	-	-	[4.7]	-13.2	-	-
13 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	22.1	-	8.8	5.0	13.2	18.0	17.9	8.2	-	-	[4.7]	-13.3	-	-
44 Martens	Overslag portaalkraan	21.3	-	13.8	3.9	12.8	15.6	15.9	10.9	-3.5	-	[4.5]	9.0	-	-
53 Martens	Kraan overslag	21.2	-	9.6	7.0	12.1	15.8	16.4	12.8	-2.6	-	[4.6]	12.3	-	-
76 Martens	Kraan terr. 1 bij schaar voll.	20.9	-	7.8	4.7	9.9	14.4	16.4	15.1	2.9	-	[4.6]	13.2	13.0	-
72 Martens	Rijbew. + man. vrachtwagens	20.3	-	7.7	3.7	11.7	16.2	15.9	6.0	-	-	[4.7]	-12.0	-	-
42 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	17.7	-	11.1	2.1	10.4	12.1	11.0	6.7	-	-	[4.7]	-20.7	-	-
93 Martens	wegvaren (naar vaarroute)	17.1	0.0	0.4	1.2	9.8	14.1	10.6	2.7	-	-	[4.7]	-14.4	-	-
36 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	15.8	-	10.0	1.1	8.8	9.9	8.4	3.8	-	-	[4.7]	-19.7	-	-

Z.O.Z. -->

Martens Metaal Nijmegen bv

G143-5-R

II-9

Vervolg punt : 16

Bron Bedrijf	Omschrijving	Li	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Cm	L _{Aeq} -D	L _{Aeq} -A	L _{Aeq} -N
30 Martens	Rijbew. + man. auto's/busjes	15.7	-	10.0	1.0	8.7	9.9	8.3	3.7	-	-	4.7	-6.5	-	-
88 Martens	zeef+achterzijde shredder	15.5	-	-2.0	-0.9	6.7	10.9	10.9	6.8	-	-	4.5	10.6	9.8	-
40 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	15.1	-	9.3	0.6	8.2	9.2	7.5	2.7	-	-	4.7	-20.4	-	-
37 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	14.9	-	8.6	0.1	7.9	9.2	7.7	3.1	-	-	4.7	-20.6	-	-
89 Martens	stationair kraan (shredder)	14.6	-5.5	9.4	2.6	5.9	7.2	8.2	2.9	-	-	4.6	5.5	4.6	-
91 Martens	schip afmeren/aanmeren	11.7	-4.2	-4.8	-5.1	3.4	9.0	4.6	-2.4	-	-	4.7	-16.8	-	-
92 Martens	schip van kade varen (rustig)	10.2	-5.7	-6.1	-4.6	2.8	7.2	3.2	-5.0	-	-	4.7	-21.3	-	-
94 Martens	stationair kraan, terr.1, schaar	9.8	-7.7	5.4	-2.1	0.9	1.7	2.8	-2.0	-	-	4.6	-0.1	-0.4	-
90 Martens	schip stationair	9.0	-7.0	-7.0	-6.3	1.3	6.2	2.1	-6.9	-	-	4.7	-29.5	-	-
Li (Totaal)		49.4	3.6	32.5	30.1	38.4	44.3	46.0	40.3	24.5	-	-	-	-	-
Dagperiode : L _{Aeq} Totaal		29.6	-	14.9	13.2	17.9	23.7	25.5	22.8	9.5	-	-	-	-	-
L _{Aeq} Reflecties		24.3	-	7.8	7.2	12.3	18.7	20.7	16.9	2.5	-	-	-	-	-
Avondperiode : L _{Aeq} Totaal		26.7	-	13.3	12.1	15.8	21.0	22.6	19.2	5.0	-	-	-	-	-
L _{Aeq} Reflecties		23.4	-	7.4	7.3	11.7	17.4	19.6	16.3	2.2	-	-	-	-	-
Nachtperiode : L _{Aeq} Totaal		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L _{Aeq} Reflecties		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Totale rekentijd : 0:00:54

Above Acoustics

G143-5-R

II-10

Martens Metaal bv

Situatie 6 : controlepunt 26, alleen shredder (+ kraan, + trilband)

Het totaal berekende niveau in dB(A), inclusief reflecties (berekening volgens model C)

Puntnr	Li	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
26	59.9	-	40.2	46.5	49.8	54.4	55.8	51.8	44.7	32.5

I

Abovo Acoustics

Martens Metaal bv

G143-5-R

II-11

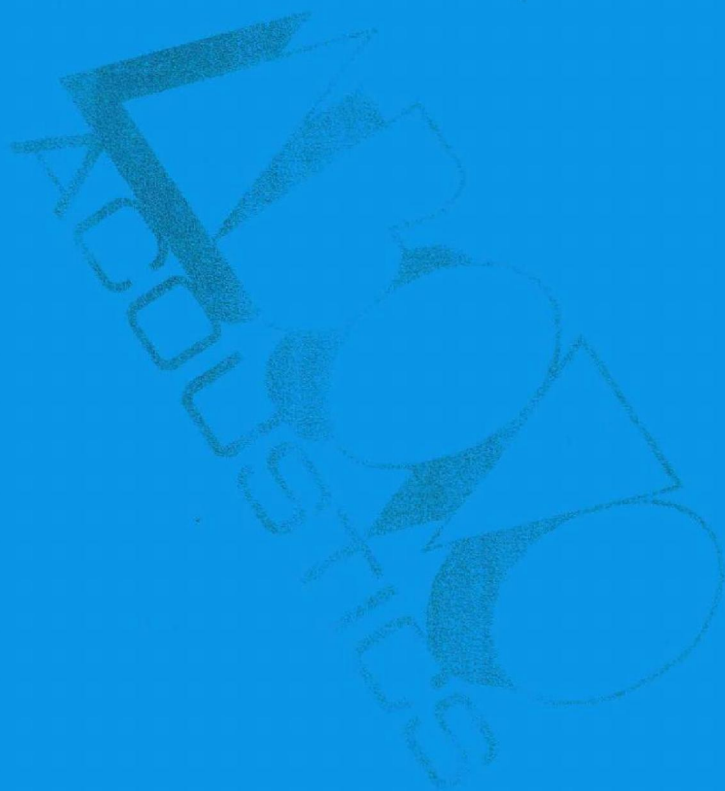
Situatie 1 : woning Gelria (27), hoek Gelria (32), 50 m punt (33)

Het totaal berekende niveau in dB(A), inclusief reflecties (berekening volgens model C)

Puntnr	Li	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _{Aeq} (D)	C _m (D)	L _{Aeq} (A)	C _m (A)	L _{Aeq} (N)	C _m (N)	Etm.w.
27	75.7	20.7	52.2	55.6	62.2	68.6	72.0	69.4	64.9	54.0	63.8	0.7	64.5	0.5	-	0.0	69.5
32	77.1	21.8	54.1	56.9	63.6	69.7	73.4	70.8	66.6	56.2	65.9	0.6	65.2	0.6	-	0.0	70.2
33	70.5	18.6	47.3	50.7	57.5	63.6	66.9	63.9	59.3	47.8	55.0	1.8	51.6	2.2	-	0.0	56.6

Totale rekentijd : 0:01:32

Bijlage 3



Martens Metaal bv

G143-5-R

III-1

Situatie 4 : Berekening huidige situatie

Punt	:	9 9;50 dB(A) zonebewakingspunt	L _{Aeq} (D) :	37.1 dB(A)
Coördinaten	:	184503.1 , 429507.3	L _{Aeq} (A) :	34.3 dB(A)
Hoogte mvld.:	:	0.0	L _{Aeq} (N) :	0.0 dB(A)
Hoogte punt :	:	5.0		
t.o.v. gevel:	:	0	Etm.w. :	39.3 dB(A)

De A-gewogen niveau's per bron, inclusief reflecties. (berekening volgens model C)

Bron Bedrijf	Omschrijving	L _i	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	C _m	L _{Aeq} -D	L _{Aeq} -A	L _{Aeq} -N
71 Martens	Shredder afvoerzijde	37.4	-	10.0	15.0	21.8	28.1	32.9	33.7	25.7	-	4.5	32.5	31.7	-
99 Martens	Rijbew. + man. vrachtwagens	37.1	-	15.6	14.7	24.7	31.6	34.2	27.9	11.6	-	4.6	14.9	-	-
58 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	37.0	-	15.4	14.7	24.7	31.5	34.2	28.1	11.8	-	4.6	7.6	-	-
51 Martens	Kiepen containers	37.0	-	19.6	23.1	28.8	32.3	31.8	28.3	15.9	-	4.6	12.3	-	-
75 Martens	Overslag kraan	36.9	-	14.1	14.2	19.7	26.6	33.1	33.1	23.4	-	4.5	28.6	-	-
53 Martens	Kraan overslag	36.9	-	15.8	15.6	20.7	27.0	32.9	33.0	23.2	-	4.6	28.0	-	-
56 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	36.8	-	16.3	15.4	25.2	31.6	33.8	26.8	8.8	-	4.6	7.3	-	-
93 Martens	wegvaren (naar vaarroute)	36.6	7.5	10.2	15.2	25.8	32.6	32.2	28.0	12.3	-	4.6	5.2	-	-
23 Martens	Kiepen containers	36.4	-	19.0	22.5	28.4	31.8	31.3	27.5	13.7	-	4.6	14.7	-	-
66 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	36.4	-	15.8	14.6	23.8	31.2	33.6	26.7	8.9	-	4.6	-3.1	-	-
57 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	36.3	-	16.4	15.4	25.0	31.3	33.3	26.1	8.3	-	4.6	6.9	-	-
2 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	36.2	-	14.8	14.7	23.5	30.1	33.7	26.6	8.3	-	4.6	6.7	-	-
8 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens.	36.2	-	14.8	14.7	23.5	30.1	33.7	26.6	8.3	-	4.6	-2.3	-	-
60 Martens	Wisselen containers	35.6	-	15.6	16.0	24.1	31.1	31.7	27.3	11.5	-	4.6	20.3	-	-
18 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	35.4	-	15.1	14.5	23.0	29.4	33.0	25.8	7.3	-	4.6	-3.0	-	-
62 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	35.4	-	12.9	12.3	21.6	28.7	33.2	26.6	8.8	-	4.6	-2.1	-	-
55 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	35.3	-	14.6	13.5	23.6	30.1	32.4	25.5	7.6	-	4.6	5.9	-	-
21 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	34.9	-	11.8	11.0	20.4	28.3	32.8	25.9	7.7	-	4.6	-7.6	-	-
20 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	34.7	-	11.7	11.6	20.6	28.1	32.6	25.7	7.5	-	4.6	-7.8	-	-
6 Martens	Rijbew. + man. vrachtwagens	34.3	-	14.1	13.3	22.0	28.5	31.6	25.7	7.5	-	4.6	12.1	-	-
12 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	34.3	-	14.1	13.3	22.0	28.5	31.5	25.7	7.5	-	4.6	-1.1	-	-
19 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	34.2	-	12.9	12.3	21.0	28.3	31.8	24.8	6.5	-	4.6	-4.2	-	-
91 Martens	schip afmeren/aanmeren	34.2	5.2	7.3	11.9	22.5	30.8	29.5	25.3	7.9	-	4.6	5.8	-	-
77 Martens	Kraan schroot op band gooien	33.7	-	20.4	21.4	22.4	28.5	29.8	23.9	9.0	-	4.6	26.6	25.7	-
78 Martens	Trilband	33.6	-	11.8	14.1	25.6	29.3	29.5	21.7	4.3	-	4.6	28.6	27.8	-
1 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	33.5	-	11.6	11.3	20.2	27.1	30.9	25.7	7.5	-	4.6	4.1	-	-
24 Martens	Kiepen containers	33.5	-	21.0	22.4	27.0	28.9	27.0	21.9	7.5	-	4.6	5.8	-	-
7 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens.	33.5	-	11.6	11.3	20.2	27.0	30.8	25.7	7.5	-	4.6	-5.0	-	-
82 Martens	Kraan overslag	33.4	-	13.6	14.7	20.5	25.9	29.3	28.6	17.8	-	4.6	24.7	-	-
92 Martens	schip van kade varen (rustig)	32.3	3.6	5.7	12.1	21.5	28.7	27.8	22.7	5.5	-	4.6	0.9	-	-
3 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	32.2	-	13.9	12.9	21.5	27.5	29.0	20.9	1.2	-	4.6	2.8	-	-
9 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens.	32.2	-	13.9	12.9	21.5	27.5	29.0	20.9	1.1	-	4.6	-6.2	-	-
16 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	32.2	-	14.2	13.0	21.4	27.3	29.0	21.4	2.7	-	4.6	-3.2	-	-
50 Martens	Rijbew. + man. vrachtwagens	31.2	-	12.5	11.7	20.1	26.3	28.1	20.4	1.3	-	4.6	6.0	-	-
90 Martens	schip stationair	31.0	2.3	4.8	10.4	20.0	27.5	26.6	20.8	2.5	-	4.6	-7.4	-	-
65 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	30.8	-	12.0	10.6	19.5	25.8	27.7	19.8	0.1	-	4.6	-8.8	-	-

Z.O.Z. ---

Martens Metaal bv

G143-5-R

III-2

Vervolg punt : 9

Bron Bedrijf	Omschrijving	Li	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Cm	L _{Aeq} -D	L _{Aeq} -A	L _{Aeq} -N
10 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	30.5	-	13.8	12.9	20.9	26.1	26.8	17.9	-2.5	-	4.6	-4.9	-	-
4 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	30.5	-	13.8	12.9	20.9	26.1	26.8	17.8	-2.5	-	4.6	1.0	-	-
61 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	29.2	-	11.7	10.0	18.6	24.5	26.0	17.6	-2.6	-	4.6	-8.3	-	-
47 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	28.7	-	12.9	12.0	19.8	24.5	24.6	15.2	-5.6	-	4.6	-2.0	-	-
17 Martens	Rijbew. + man. vrachtwagens	28.5	-	13.7	11.9	19.5	24.2	24.5	15.2	-5.1	-	4.6	0.2	-	-
72 Martens	Rijbew. + man. vrachtwagens	28.0	-	11.3	12.0	19.3	23.9	23.9	14.7	-5.0	-	4.6	-4.3	-	-
48 Martens	Rijbew. + man. vrachtwagens	27.8	-	11.8	11.0	18.8	23.6	23.9	14.5	-6.0	-	4.6	1.0	-	-
74 Martens	Overslag non-ferro Atlas 42E	27.7	-	14.1	19.8	20.8	22.3	20.9	17.1	4.0	-	4.5	12.4	14.2	-
73 Martens	Laden kraan	27.6	-	12.7	14.5	18.7	22.1	22.8	19.7	7.2	-	4.6	12.2	-	-
54 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	27.5	-	11.3	9.0	17.2	22.8	24.1	15.8	-4.6	-	4.6	-1.9	-	-
66 Martens	Kraan terr. 1 bij schaar voll.	27.2	-	11.7	12.3	17.3	21.5	22.9	20.1	6.6	-	4.6	19.5	19.3	-
68 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	26.5	-	11.6	10.9	18.1	22.4	22.2	13.0	-6.7	-	4.6	-13.0	-	-
13 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	26.5	-	10.8	8.9	17.0	22.2	22.7	13.6	-6.9	-	4.6	-8.9	-	-
5 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	26.2	-	10.5	9.4	17.1	22.0	22.2	12.9	-7.6	-	4.6	-3.2	-	-
11 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	26.2	-	10.5	9.4	17.1	22.0	22.2	12.9	-7.6	-	4.6	-9.2	-	-
22 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	25.5	-	10.2	9.2	16.7	21.3	21.5	12.4	-7.9	-	4.6	-17.0	-	-
49 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	25.5	-	10.9	9.5	16.8	21.3	21.3	11.9	-8.6	-	4.6	-6.9	-	-
69 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	25.3	-	9.4	8.9	16.4	21.1	21.3	12.5	-7.2	-	4.6	-14.2	-	-
26 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	25.3	-	14.6	9.6	17.7	19.9	19.8	16.7	-1.2	-	4.7	-4.2	-	-
32 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	25.3	-	14.6	9.6	17.7	19.9	19.8	16.7	-1.3	-	4.7	-13.2	-	-
70 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	25.2	-	8.6	7.2	15.3	20.7	21.6	13.1	-7.3	-	4.6	-14.4	-	-
46 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	25.0	-	9.9	8.8	16.4	20.9	20.9	11.3	-9.5	-	4.6	-5.6	-	-
52 Martens	Kraan overslag	25.0	-	11.2	11.0	15.5	19.2	20.4	17.7	4.6	-	4.6	16.6	19.2	-
15 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	25.0	-	10.1	8.8	16.2	20.8	20.8	11.4	-9.1	-	4.6	-10.4	-	-
64 Martens	Lossen kraan	24.9	-	11.6	10.5	15.3	19.2	20.2	17.7	4.4	-	4.6	9.5	-	-
42 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	24.7	-	14.9	9.3	17.1	19.1	19.0	16.2	-1.3	-	4.7	-13.8	-	-
44 Martens	Overslag portaalkraan	24.6	-	14.7	7.3	15.7	19.4	19.8	14.8	2.5	-	4.4	12.4	-	-
14 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	24.4	-	10.0	8.5	15.8	20.2	20.2	10.7	-	-	4.6	-11.0	-	-
5 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	24.2	-	9.3	8.1	15.5	20.0	20.0	10.4	-	-	4.6	-6.4	-	-
71 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	24.2	-	10.4	8.7	15.7	19.9	19.7	10.8	-8.2	-	4.6	-15.3	-	-
43 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	23.8	-	12.7	7.2	15.1	17.6	18.4	17.3	3.5	-	4.7	-14.7	-	-
30 Martens	Rijbew. + man. auto's/busjes	23.5	-	13.9	8.0	16.0	18.1	17.9	14.6	-3.4	-	4.7	1.3	-	-
36 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	23.5	-	13.9	8.1	15.9	18.1	17.9	14.6	-3.4	-	4.7	-11.9	-	-
63 Martens	Rijbew. + man. vrachtwagens	23.2	-	10.4	7.6	14.8	19.0	18.7	9.7	-9.7	-	4.6	-7.3	-	-
67 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	23.1	-	10.2	7.4	14.6	18.8	18.6	9.7	-9.7	-	4.6	-16.4	-	-
29 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	22.6	-	13.4	7.4	15.1	17.1	16.9	13.8	-4.1	-	4.6	-6.8	-	-
35 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	22.6	-	13.4	7.4	15.1	17.1	16.9	13.7	-4.1	-	4.6	-12.8	-	-
27 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	22.6	-	13.7	7.7	15.4	17.3	16.6	12.8	-5.8	-	4.7	-6.8	-	-
34 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	22.6	-	14.6	8.7	15.9	17.2	16.0	11.9	-6.9	-	4.7	-12.8	-	-
33 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	22.6	-	13.7	7.6	15.4	17.3	16.6	12.8	-5.8	-	4.7	-15.8	-	-
28 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	22.6	-	14.6	8.7	15.9	17.1	16.0	11.8	-7.0	-	4.7	-6.9	-	-

Z.O.Z. -->

Martens Metaal bv

G143-5-R

III-3

Vervolg punt : 9

Bron Bedrijf	Omschrijving	Li	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Cm	LAeq-D	LAeq-A	LAeq-N
40 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	22.5	-	14.0	7.7	15.3	17.1	16.4	12.8	-5.3	-	4.6	-12.9	-	-
25 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	22.1	-	11.4	6.2	14.2	16.6	16.7	13.7	-4.3	-	4.7	-7.4	-	-
31 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	22.0	-	11.4	6.2	14.2	16.6	16.7	13.7	-4.4	-	4.7	-16.4	-	-
39 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	20.8	-	13.2	6.8	14.0	15.3	14.1	10.0	-8.5	-	4.6	-14.6	-	-
41 Martens	Rijbew. + man. auto's/busjes	20.5	-	13.4	6.4	13.5	14.8	13.6	9.5	-8.5	-	4.6	-7.9	-	-
89 Martens	stationair kraan (shredder)	17.6	-4.9	11.2	6.9	9.7	10.5	11.6	6.6	-	-	4.6	8.7	7.8	-
37 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	17.6	-	10.5	3.4	10.7	12.0	10.8	6.6	-	-	4.7	-17.8	-	-
38 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	16.4	-	9.7	3.1	9.8	10.6	9.0	4.7	-	-	4.6	-19.1	-	-
94 Martens	stationair kraan, terr.1, schaar	15.8	-4.6	9.4	5.6	8.4	8.9	9.3	2.9	-	-	4.6	6.0	5.7	-
Li (Totaal)		51.2	11.3	33.0	32.9	40.2	45.8	47.8	43.0	30.6	-	-	-	-	-
Dagperiode : LAeq Totaal		37.1	-	17.4	18.6	24.6	29.8	32.9	32.0	22.9	-	-	-	-	-
LAeq Reflecties		30.5	-	13.1	14.4	20.8	25.5	26.6	21.2	7.5	-	-	-	-	-
Avondperiode : LAeq Totaal		34.3	-	15.2	16.8	22.8	27.5	29.9	28.8	20.2	-	-	-	-	-
LAeq Reflecties		28.7	-	11.5	13.2	19.4	23.9	24.8	18.5	3.2	-	-	-	-	-
Nachtperiode : LAeq Totaal		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LAeq Reflecties		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Martens Metaal bv

G143-5-R

III-4

Situatie 4 : Berekening huidige situatie

```

=====
Punt      : 15 15;50 dB(A) zonebewakingspunt  LAeq(D) : 38.1 dB(A)
Coördinaten : 185512.6 , 428065.2             LAeq(A) : 37.4 dB(A)
Hoogte mvld.: 0.0                             LAeq(N) : 0.0 dB(A)
Hoogte punt : 5.0
t.o.v. gevel: 0                               Etm.w.  : 42.4 dB(A)
=====

```

De A-gewogen niveau's per bron, inclusief reflecties. (berekening volgens model C)

Bron	Bedrijf	Omschrijving	L _i	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Cm	LAeq-D	LAeq-A	LAeq-N
97	Martens	zeef+achterzijde shredder	40.1	-	14.5	18.0	26.6	33.1	36.5	34.9	20.4	-	4.5	35.2	34.4	-
23	Martens	Kiepen containers	40.1	-	21.1	23.8	30.6	34.9	35.4	32.9	20.2	-	4.6	18.3	-	-
77	Martens	Kraan schroot op band gooien	35.1	-	22.5	22.6	24.2	30.3	31.1	23.9	5.4	-	4.6	28.0	27.1	-
7	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens.	34.8	-	15.1	13.6	22.9	29.5	31.9	24.8	6.2	-	4.6	-3.7	-	-
1	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	34.8	-	15.1	13.6	22.9	29.5	31.9	24.8	6.2	-	4.6	5.3	-	-
20	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	34.8	-	15.1	13.6	22.9	29.5	31.9	24.8	6.2	-	4.6	-7.8	-	-
78	Martens	Trilband	34.4	-	13.3	14.8	25.6	29.9	30.7	22.7	3.5	-	4.6	29.3	28.5	-
18	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	34.3	-	13.8	12.9	22.3	29.0	31.5	24.5	6.0	-	4.6	-4.1	-	-
45	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	34.2	-	13.2	13.3	22.5	29.0	31.3	24.2	5.5	-	4.6	3.6	-	-
19	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	34.1	-	14.1	12.9	22.2	28.9	31.3	24.3	5.8	-	4.6	-4.3	-	-
76	Martens	Kraan terr. 1 bij schaar voll.	33.9	-	13.1	12.8	19.4	25.8	30.0	29.4	17.6	-	4.6	26.1	25.9	-
79	Martens	Shredder zijde Handelsweg	33.8	-	16.8	21.1	24.9	29.6	29.2	21.7	3.9	-	4.6	28.8	28.0	-
51	Martens	Kiepen containers	33.5	-	21.2	22.4	27.2	29.0	26.9	21.3	5.0	-	4.6	8.8	-	-
61	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	33.2	-	14.0	12.2	21.3	28.2	30.2	22.7	3.1	-	4.7	-4.4	-	-
54	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	33.0	-	13.8	11.8	20.7	28.1	30.1	22.6	3.0	-	4.7	3.6	-	-
64	Martens	Lossen kraan	32.8	-	14.7	13.7	19.7	25.0	28.5	28.3	16.0	-	4.6	17.3	-	-
55	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	32.7	-	14.1	12.2	21.3	27.6	29.7	22.7	4.2	-	4.7	3.3	-	-
49	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	32.2	-	13.5	12.5	21.1	27.1	29.0	22.0	3.4	-	4.7	-0.3	-	-
52	Martens	Kraan overslag	31.8	-	15.3	15.5	21.1	25.8	27.6	25.2	11.2	-	4.6	23.3	25.9	-
53	Martens	Rijbew. + man. vrachtwagens	31.2	-	13.4	11.0	19.8	26.1	28.1	20.7	1.3	-	4.7	0.6	-	-
66	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	30.8	-	12.8	10.1	19.0	25.4	27.8	21.9	3.1	-	4.7	-8.7	-	-
46	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	30.7	-	11.5	12.4	20.7	26.2	27.3	18.9	-1.4	-	4.7	0.0	-	-
62	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	30.6	-	12.8	9.9	18.6	24.8	27.5	22.4	3.1	-	4.7	-7.0	-	-
48	Martens	Rijbew. + man. vrachtwagens	30.3	-	13.3	11.0	19.5	25.3	27.1	19.4	-0.2	-	4.7	3.4	-	-
24	Martens	Kiepen containers	29.9	-	17.7	17.8	23.1	25.4	23.6	18.3	2.4	-	4.6	2.1	-	-
67	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	29.2	-	12.8	10.3	18.8	24.6	25.8	17.3	-3.5	-	4.7	-10.4	-	-
74	Martens	Overslag non-ferro Atlas 42E	29.1	-	16.3	20.6	22.0	23.8	22.6	18.2	2.2	-	4.6	13.7	15.5	-
57	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	28.6	-	12.7	9.5	18.1	24.0	25.3	16.9	-4.1	-	4.7	-0.8	-	-
65	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	28.5	-	13.5	11.1	19.2	24.3	24.6	15.0	-6.7	-	4.7	-11.1	-	-
2	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	28.3	-	11.6	9.2	17.8	23.7	25.0	16.4	-4.0	-	4.6	-1.2	-	-
8	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens.	28.3	-	11.6	9.1	17.8	23.7	24.9	16.4	-4.1	-	4.6	-10.2	-	-
56	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	27.8	-	13.0	9.7	17.8	23.2	24.3	15.9	-4.4	-	4.7	-1.6	-	-
9	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens.	27.7	-	10.7	8.7	17.2	23.0	24.3	16.2	-3.3	-	4.6	-10.8	-	-
3	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	27.7	-	10.8	8.7	17.2	23.0	24.3	16.2	-3.3	-	4.6	-1.8	-	-
47	Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	27.4	-	11.1	8.6	17.2	22.8	24.0	15.8	-4.4	-	4.7	-3.2	-	-
82	Martens	Kraan overslag	27.2	-	12.1	10.7	16.4	21.1	23.1	20.6	6.2	-	4.6	18.4	-	-

Z.O.Z. -->

Martens Metaal bv

G143-5-R

III-5

Vervolg punt : 15

Bron Bedrijf	Omschrijving	Li	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Cm	LAeq-D	LAeq-A	LAeq-N
72 Martens	Rijbew. + man. vrachtwagens	27.1	-	13.0	10.3	18.0	22.8	23.1	13.5	-8.2	-	4.7	-5.3	-	-
6 Martens	Rijbew. + man. vrachtwagens	27.0	-	11.9	9.1	17.3	22.7	23.3	14.2	-6.8	-	4.6	4.8	-	-
12 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	27.0	-	11.9	9.1	17.3	22.7	23.3	14.2	-6.9	-	4.6	-8.4	-	-
50 Martens	Rijbew. + man. vrachtwagens	26.6	-	13.6	10.9	18.2	22.5	22.2	12.2	-	-	4.7	1.3	-	-
22 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	26.5	-	13.2	9.7	17.5	22.3	22.4	12.8	-8.4	-	4.6	-16.0	-	-
31 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	26.4	-	15.0	8.6	17.5	20.5	21.4	19.6	3.0	-	4.7	-12.0	-	-
25 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	26.4	-	15.0	8.6	17.5	20.6	21.5	19.6	3.0	-	4.7	-3.0	-	-
42 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	26.2	-	13.7	8.0	17.0	20.3	21.3	19.6	2.9	-	4.7	-12.3	-	-
43 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	26.0	-	14.1	8.0	16.9	20.1	21.1	19.3	2.8	-	4.7	-12.4	-	-
21 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	25.9	-	12.6	8.8	16.7	21.6	21.9	12.4	-8.8	-	4.6	-16.6	-	-
3 Martens	Kraan overslag	25.6	-	12.7	11.5	16.3	20.1	21.1	17.6	2.1	-	4.7	16.7	-	-
68 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	25.4	-	12.0	8.7	16.5	21.3	21.3	11.6	-	-	4.7	-14.1	-	-
71 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	25.2	-	11.6	8.9	16.5	21.0	20.9	11.1	-	-	4.7	-14.4	-	-
58 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	25.1	-	10.2	6.6	14.3	19.9	22.0	14.2	-5.6	-	4.7	-4.3	-	-
73 Martens	Laden kraan	24.5	-	12.7	11.1	15.6	19.0	19.7	16.1	1.1	-	4.6	9.1	-	-
13 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	24.0	-	10.3	7.7	15.3	19.9	19.8	10.0	-	-	4.7	-11.4	-	-
93 Martens	wegvaren (naar vaarroute)	23.9	2.3	3.8	6.9	15.9	20.9	18.1	10.6	-	-	4.7	-7.6	-	-
70 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	22.6	-	10.3	6.9	14.1	18.4	18.1	8.3	-	-	4.7	-17.0	-	-
44 Martens	Overslag portaalkraan	22.3	-	12.5	4.1	13.7	18.1	16.8	11.4	-2.8	-	4.5	10.0	-	-
15 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	21.9	-	7.2	4.0	11.6	16.8	18.4	11.7	-5.8	-	4.7	-13.6	-	-
17 Martens	Rijbew. + man. vrachtwagens	21.9	-	9.8	5.7	13.2	17.6	17.5	7.6	-	-	4.7	-6.5	-	-
16 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	21.7	-	8.3	5.4	12.8	17.4	17.5	7.9	-	-	4.7	-13.8	-	-
59 Martens	Rijbew. + man. vrachtwagens	21.5	-	9.5	5.6	12.9	17.2	17.0	7.7	-	-	4.7	-0.8	-	-
69 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	21.4	-	9.9	6.1	13.1	17.1	16.7	6.7	-	-	4.7	-18.2	-	-
26 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	20.9	-	12.4	5.0	13.1	15.3	15.1	11.7	-7.0	-	4.7	-8.6	-	-
32 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	20.9	-	12.4	5.0	13.1	15.3	15.1	11.6	-7.0	-	4.7	-17.6	-	-
94 Martens	stationair kraan, terr.1, schaar	20.4	-4.7	10.8	6.1	10.5	13.1	16.4	12.2	-6.8	-	4.6	10.5	10.2	-
60 Martens	Wisselen containers	20.1	-	9.7	6.8	12.0	16.3	13.9	6.6	-	-	4.6	4.7	-	-
33 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	19.8	-	11.7	4.4	12.1	14.0	13.7	10.8	-6.7	-	4.7	-18.7	-	-
27 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	19.8	-	11.7	4.4	12.1	14.0	13.7	10.8	-6.7	-	4.7	-9.7	-	-
89 Martens	stationair kraan (shredder)	19.2	-1.5	13.3	8.2	11.5	12.3	12.9	6.6	-	-	4.6	10.2	9.3	-
14 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	19.2	-	7.1	3.9	10.9	14.9	14.6	4.6	-	-	4.7	-16.3	-	-
30 Martens	Rijbew. + man. auto's/busjes	18.4	-	11.7	3.9	11.4	12.8	11.6	7.3	-	-	4.7	-3.8	-	-
36 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	18.4	-	11.7	3.9	11.4	12.8	11.6	7.3	-	-	4.7	-17.0	-	-
10 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	18.3	-	6.5	3.1	10.0	14.0	13.6	3.9	-	-	4.6	-17.2	-	-
4 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	18.2	-	6.4	3.0	9.9	13.9	13.5	3.9	-	-	4.6	-11.3	-	-
37 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	16.6	-	10.1	2.7	9.8	10.9	9.4	4.9	-	-	4.7	-18.9	-	-
11 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	16.6	-	5.2	1.6	8.3	12.2	11.8	3.8	-	-	4.7	-18.9	-	-
5 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	16.6	-	5.2	1.6	8.3	12.2	11.8	3.8	-	-	4.7	-12.9	-	-
75 Martens	Overslag kraan	14.7	-	4.0	1.7	5.5	8.4	9.1	8.2	-4.7	-	4.7	6.3	-	-
92 Martens	schip van kade varen (rustig)	14.1	-3.5	-2.7	-0.6	6.6	11.1	7.3	-1.5	-	-	4.7	-17.4	-	-
41 Martens	Rijbew. + man. auto's/busjes	14.0	-	9.3	0.0	6.8	7.5	5.8	1.1	-	-	4.7	-14.4	-	-

Z.O.Z. -->

Martens Metaal bv

G143-5-R

III ~ 6

Vervolg punt : 15

Bron Bedrijf	Omschrijving	Li	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Cm	LAeq-D	LAeq-A	LAeq-N
40 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	13.8	-	8.0	0.1	6.9	7.8	6.2	1.6	-	-	4.7	-21.7	-	-
38 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	13.8	-	7.6	-0.4	6.5	7.8	6.8	2.8	-	-	4.7	-21.7	-	-
34 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	13.5	-	8.3	0.1	6.7	7.2	5.4	0.9	-	-	4.7	-22.0	-	-
28 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	13.5	-	8.3	0.1	6.7	7.2	5.4	0.9	-	-	4.7	-16.0	-	-
91 Martens	schip afmeren/aanmeren	13.0	-2.5	-2.6	-3.3	4.8	10.3	6.0	-2.1	-	-	4.7	-15.5	-	-
39 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	12.9	-	6.8	-1.3	5.7	6.9	5.8	2.1	-	-	4.7	-22.5	-	-
90 Martens	schip stationair	10.2	-5.4	-5.1	-4.7	2.5	7.3	3.4	-6.3	-	-	4.7	-28.3	-	-
35 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	9.7	-	4.8	-3.7	2.6	3.0	1.2	-1.2	-	-	4.7	-25.8	-	-
29 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	9.7	-	4.8	-3.7	2.6	3.0	1.2	-1.2	-	-	4.7	-19.8	-	-
Li (Totaal)		49.3	6.1	32.7	32.1	38.8	44.0	45.5	40.8	26.1	-	-	-	-	-
Dagperiode : LAeq Totaal		38.1	-9.0	19.5	21.0	26.8	32.3	34.3	31.5	17.2	-	-	-	-	-
LAeq Reflecties		36.6	-	16.3	17.5	24.4	30.3	32.9	30.6	15.9	-	-	-	-	-
Avondperiode : LAeq Totaal		37.4	-9.8	18.5	20.2	26.0	31.4	33.5	30.8	16.4	-	-	-	-	-
LAeq Reflecties		35.9	-	15.5	16.9	23.7	29.6	32.2	29.8	15.1	-	-	-	-	-
Nachtperiode : LAeq Totaal		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LAeq Reflecties		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Martens Metaal bv

G143-5-R

III-7

Situatie 4 : Berekening huidige situatie

```

=====
Punt      : 16 16;50 dB(A) zonebewakingspunt    LAeq(D) : 34.5 dB(A)
Coördinaten : 185944.4 , 428667.7              LAeq(A) : 33.2 dB(A)
Hoogte mvld.: 0.0                             LAeq(N) : 0.0 dB(A)
Hoogte punt : 5.0
t.o.v. gevel: 0                               Etm.w. : 38.2 dB(A)
=====

```

De A-gewogen niveau's per bron, inclusief reflecties. (berekening volgens model C)

Bron Bedrijf	Omschrijving	Li	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Cm	LAeq-D	LAeq-A	LAeq-N
51 Martens	Kiepen containers	39.5	-	18.8	20.3	28.7	34.6	35.1	32.4	19.5	-	4.6	14.7	-	-
8 Martens	Trilband	37.0	-	14.0	14.7	26.7	32.0	33.8	27.1	9.5	-	4.6	32.0	31.2	-
24 Martens	Kiepen containers	36.0	-	20.6	21.3	27.8	31.3	30.9	27.4	13.3	-	4.6	8.2	-	-
47 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	34.8	-	16.0	13.3	22.8	29.5	31.9	25.5	6.8	-	4.6	4.2	-	-
46 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	34.6	-	14.9	12.8	22.6	29.4	31.7	24.6	5.9	-	4.6	4.0	-	-
45 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	34.5	-	15.1	12.9	22.6	29.4	31.6	24.5	5.9	-	4.6	3.9	-	-
4 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	34.2	-	15.0	12.4	22.3	29.1	31.3	23.9	4.6	-	4.7	4.8	-	-
10 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	34.2	-	15.0	12.4	22.3	29.1	31.3	23.8	4.6	-	4.7	-1.3	-	-
1 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	33.4	-	13.3	11.0	21.1	28.1	30.6	23.7	5.3	-	4.6	4.0	-	-
7 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens.	33.4	-	13.3	11.0	21.1	28.1	30.6	23.7	5.3	-	4.6	-5.0	-	-
20 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	33.4	-	13.3	11.0	21.1	28.1	30.6	23.7	5.2	-	4.6	-9.1	-	-
19 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	33.4	-	13.3	11.0	21.1	28.1	30.6	23.7	5.2	-	4.6	-5.0	-	-
48 Martens	Rijbew. + man. vrachtwagens	33.4	-	14.4	11.6	21.4	28.1	30.6	23.0	3.3	-	4.7	6.5	-	-
2 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	33.4	-	13.4	11.0	21.1	28.1	30.5	23.6	5.0	-	4.6	3.9	-	-
8 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens.	33.4	-	13.4	11.0	21.1	28.1	30.5	23.6	5.0	-	4.6	-5.1	-	-
3 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	33.3	-	13.2	10.9	21.0	28.0	30.4	23.5	4.8	-	4.7	3.8	-	-
9 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens.	33.3	-	13.2	10.9	21.0	28.0	30.4	23.4	4.8	-	4.7	-5.2	-	-
59 Martens	Rijbew. + man. vrachtwagens	33.2	-	14.6	11.8	21.5	28.1	30.2	22.9	3.9	-	4.7	10.9	-	-
75 Martens	Overslag kraan	33.1	-	12.4	10.7	18.8	25.8	29.1	28.3	16.0	-	4.6	24.6	-	-
5 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	33.0	-	14.5	11.8	21.4	28.0	30.0	22.6	3.5	-	4.7	3.5	-	-
11 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	33.0	-	14.5	11.8	21.4	28.0	30.0	22.6	3.5	-	4.7	-2.5	-	-
17 Martens	Rijbew. + man. vrachtwagens	32.9	-	13.2	10.3	20.1	27.6	30.2	22.9	3.6	-	4.7	4.5	-	-
56 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	32.9	-	12.8	10.2	20.1	27.2	30.2	23.8	5.4	-	4.6	3.5	-	-
66 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	32.7	-	14.2	10.9	20.8	27.5	29.8	22.7	4.0	-	4.6	-6.8	-	-
14 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	32.4	-	13.6	10.9	20.5	27.2	29.5	22.3	3.2	-	4.7	-3.1	-	-
15 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	32.3	-	13.6	10.8	20.4	27.1	29.4	22.2	3.0	-	4.7	-3.2	-	-
60 Martens	Wisselen containers	31.5	-	14.4	12.5	20.4	27.2	27.4	22.5	4.9	-	4.6	16.1	-	-
49 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	31.4	-	13.6	10.7	19.9	26.2	28.3	21.9	4.7	-	4.7	-1.1	-	-
50 Martens	Rijbew. + man. vrachtwagens	30.8	-	10.9	8.0	17.7	24.7	27.9	23.4	4.4	-	4.7	5.6	-	-
87 Martens	zeef+achterzijde shredder	30.5	-	13.0	14.2	21.7	25.9	25.9	21.8	4.8	-	4.5	25.6	24.8	-
55 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	30.3	-	12.8	10.1	19.6	25.8	27.1	18.6	-1.7	-	4.6	0.9	-	-
77 Martens	Kraan schroot op band gooien	30.3	-	18.6	17.0	18.7	25.2	26.4	20.2	3.7	-	4.6	23.2	22.3	-
65 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	30.2	-	13.0	10.1	19.5	25.6	26.9	18.4	-1.7	-	4.6	-9.4	-	-
52 Martens	Kraan overslag	29.5	-	13.5	11.7	18.1	23.3	25.5	23.4	9.6	-	4.6	21.1	23.7	-
61 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	29.2	-	13.1	10.1	19.3	24.9	25.6	16.5	-4.2	-	4.6	-8.3	-	-
21 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	29.1	-	11.7	8.1	17.5	24.0	26.1	18.9	0.1	-	4.6	-13.4	-	-

z.o.z. -->

Martens Metaal bv

G143-5-R

III-8

Vervolg punt : 16

Bron Bedrijf	Omschrijving	Li	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Cm	LAeq-D	LAeq-A	LAeq-N
54 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	29.1	-	13.1	10.1	19.2	24.8	25.5	16.3	-4.5	-	4.6	-0.3	-	-
62 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	28.7	-	11.3	7.5	17.1	23.7	25.7	18.3	-0.9	-	4.6	-8.8	-	-
74 Martens	Overslag non-ferro Atlas 42E	28.6	-	15.7	19.3	21.5	23.6	22.3	18.0	2.4	-	4.6	13.2	15.0	-
73 Martens	Laden kraan	28.5	-	12.3	10.3	16.4	21.6	24.4	23.3	11.0	-	4.6	13.1	-	-
57 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	28.4	-	11.8	8.6	18.0	24.0	25.0	16.1	-4.8	-	4.6	-1.0	-	-
58 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	27.0	-	11.5	7.9	17.1	22.7	23.4	14.3	-6.9	-	4.6	-2.4	-	-
71 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	26.9	-	12.7	9.2	17.7	22.8	22.8	13.2	-8.4	-	4.7	-12.7	-	-
70 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	26.3	-	9.3	8.4	17.0	22.2	22.5	13.0	-8.4	-	4.6	-13.2	-	-
69 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	25.9	-	12.5	8.7	17.0	21.8	21.8	12.1	-9.4	-	4.6	-13.6	-	-
28 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	25.8	-	14.9	7.4	16.9	20.1	20.8	18.6	1.3	-	4.7	-3.7	-	-
4 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	25.8	-	14.9	7.4	16.9	20.1	20.8	18.6	1.2	-	4.7	-9.7	-	-
18 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	25.7	-	11.4	7.4	16.2	21.5	21.8	12.3	-9.0	-	4.6	-12.7	-	-
64 Martens	Lossen kraan	25.7	-	12.4	10.1	15.8	20.1	21.3	18.2	3.9	-	4.6	10.3	-	-
68 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	25.4	-	11.6	7.9	16.3	21.2	21.3	11.7	-9.7	-	4.6	-14.2	-	-
22 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	25.3	-	12.7	7.7	16.2	21.1	21.2	11.5	-	-	4.6	-17.2	-	-
25 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	25.3	-	13.3	6.2	15.9	19.4	20.5	18.8	2.2	-	4.7	-4.2	-	-
31 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	25.3	-	13.3	6.2	15.9	19.4	20.5	18.8	2.2	-	4.7	-13.2	-	-
43 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	25.3	-	13.3	6.2	15.8	19.4	20.5	18.7	2.2	-	4.7	-13.2	-	-
26 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	25.2	-	13.3	6.2	15.8	19.3	20.4	18.6	2.0	-	4.7	-4.2	-	-
32 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	25.2	-	13.3	6.2	15.8	19.3	20.4	18.6	2.0	-	4.7	-13.2	-	-
27 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	25.1	-	13.1	6.0	15.7	19.2	20.3	18.5	1.7	-	4.7	-4.4	-	-
33 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	25.1	-	13.1	6.0	15.7	19.2	20.3	18.5	1.7	-	4.7	-13.4	-	-
23 Martens	Kiepen containers	25.0	-	14.2	13.6	18.6	20.4	18.2	12.7	-0.3	-	4.6	3.3	-	-
29 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	24.9	-	14.4	6.8	16.0	19.1	19.7	17.6	0.4	-	4.7	-4.6	-	-
35 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	24.9	-	14.4	6.8	16.0	19.1	19.7	17.6	0.4	-	4.7	-10.6	-	-
63 Martens	Rijbew. + man. vrachtwagens	24.9	-	11.8	7.3	15.7	20.6	20.8	11.2	-	-	4.6	-5.7	-	-
67 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	24.8	-	11.8	7.3	15.7	20.6	20.8	11.2	-	-	4.6	-14.7	-	-
38 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	24.3	-	13.6	6.0	15.2	18.4	19.3	17.3	0.2	-	4.7	-11.2	-	-
39 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	24.2	-	13.5	5.9	15.2	18.3	19.2	17.2	-0.1	-	4.7	-11.3	-	-
41 Martens	Rijbew. + man. auto's/busjes	23.2	-	13.0	5.2	14.2	17.1	17.9	16.6	0.5	-	4.7	-5.2	-	-
82 Martens	Kraan overslag	23.0	-	10.5	7.2	13.1	17.5	18.7	15.4	0.1	-	4.7	14.2	-	-
12 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	22.8	-	9.9	5.8	14.0	18.7	18.6	8.8	-	-	4.7	-12.6	-	-
6 Martens	Rijbew. + man. vrachtwagens	22.8	-	9.9	5.8	14.0	18.7	18.5	8.7	-	-	4.7	0.5	-	-
16 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	22.3	-	9.5	5.6	13.6	18.2	17.9	8.0	-	-	4.7	-13.2	-	-
13 Martens	Rijbewegingen vrachtwagens	22.1	-	8.8	5.0	13.2	18.0	17.9	8.2	-	-	4.7	-13.3	-	-
44 Martens	Overslag portaalkraan	21.3	-	13.8	3.9	12.8	15.6	15.9	10.9	-3.5	-	4.5	9.0	-	-
53 Martens	Kraan overslag	21.2	-	9.6	7.0	12.1	15.8	16.4	12.8	-2.6	-	4.6	12.3	-	-
76 Martens	Kraan terr. 1 bij schaar voll.	20.9	-	7.8	4.7	9.9	14.4	16.4	15.1	2.9	-	4.6	13.2	13.0	-
72 Martens	Rijbew. + man. vrachtwagens	20.3	-	7.7	3.7	11.7	16.2	15.9	6.0	-	-	4.7	-12.0	-	-
42 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	17.7	-	11.1	2.1	10.4	12.1	11.0	6.7	-	-	4.7	-20.7	-	-
93 Martens	wegvaren (naar vaarroute)	17.1	0.0	0.4	1.2	9.8	14.1	10.6	2.7	-	-	4.7	-14.4	-	-

Z.O.Z. -->

Martens Metaal bv

G143-5-R

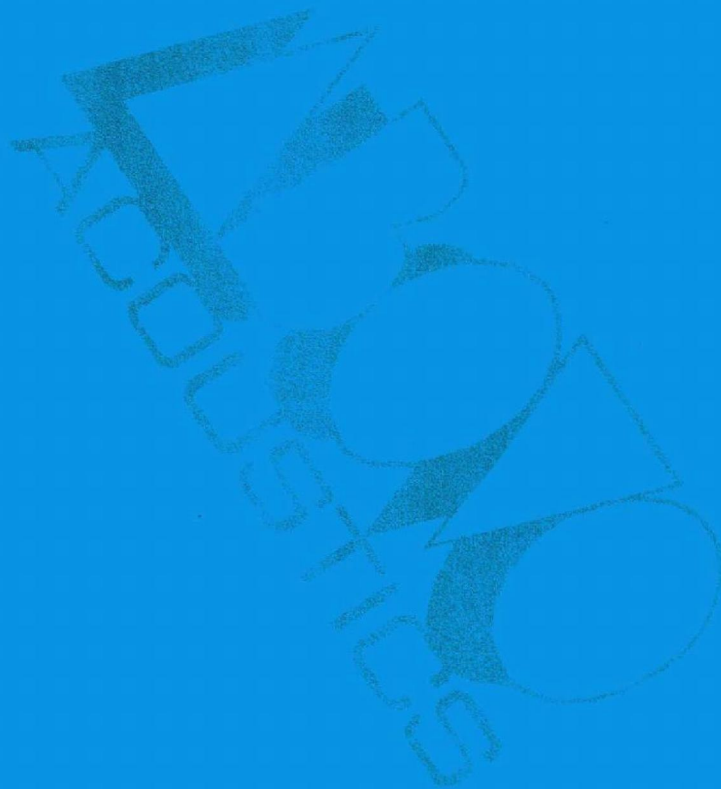
III-9

Vervolg punt : 16

Bron Bedrijf	Omschrijving	Li	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Cm	L _{Aeq} -D	L _{Aeq} -A	L _{Aeq} -N
36 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	15.8	-	10.0	1.1	8.8	9.9	8.4	3.8	-	-	4.7	-19.7	-	-
30 Martens	Rijbew. + man. auto's/busjes	15.7	-	10.0	1.0	8.7	9.9	8.3	3.7	-	-	4.7	-6.5	-	-
40 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	15.1	-	9.3	0.6	8.2	9.2	7.5	2.7	-	-	4.7	-20.4	-	-
37 Martens	Rijbewegingen auto's/busjes	14.9	-	8.6	0.1	7.9	9.2	7.7	3.1	-	-	4.7	-20.6	-	-
89 Martens	stationair kraan (shredder)	14.6	-5.5	9.4	2.6	5.9	7.2	8.2	2.9	-	-	4.6	5.5	4.6	-
91 Martens	schip afmeren/aanmeren	11.7	-4.2	-4.8	-5.1	3.4	9.0	4.6	-2.4	-	-	4.7	-16.8	-	-
92 Martens	schip van kade varen (rustig)	10.2	-5.7	-6.1	-4.6	2.8	7.2	3.2	-5.0	-	-	4.7	-21.3	-	-
94 Martens	stationair kraan, terr. 1, schaar	9.8	-7.7	5.4	-2.1	0.9	1.7	2.8	-2.0	-	-	4.6	-0.1	-0.4	-
90 Martens	schip stationair	9.0	-7.0	-7.0	-6.3	1.3	6.2	2.1	-6.9	-	-	4.7	-29.5	-	-
Li (Totaal)		49.7	3.6	32.6	30.3	38.7	44.6	46.3	40.6	24.7	-	-	-	-	-
Dagperiode : L _{Aeq} Totaal		34.5	-	16.6	15.8	24.1	29.3	30.9	26.0	11.0	-	-	-	-	-
L _{Aeq} Reflecties		31.6	-	10.2	10.4	20.6	26.4	28.5	22.7	6.2	-	-	-	-	-
Avondperiode : L _{Aeq} Totaal		33.2	-	15.2	14.9	23.0	28.1	29.6	24.1	8.0	-	-	-	-	-
L _{Aeq} Reflecties		30.8	-	9.6	10.0	19.8	25.5	27.6	21.9	5.6	-	-	-	-	-
Nachtperiode : L _{Aeq} Totaal		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L _{Aeq} Reflecties		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Totale rekentijd : 0:00:55

Bijlage 4



**ILG**
INDUSTRIE-
LÄRMSCHUTZGESELLSCHAFT MBH

Firma
MARTENS METAL NIJMEGEN

Schroot en Metaal Verwerking
Handelsweg 50

NL-6541 CT Nijmegen

19. Juni 2000

Betr.: Schallschutz für Ihre Rohstoffaufbereitung
Lefort Shredder

ANGEBOT-N° 2000-1587

Sehr geehrte Damen und Herren,
sehr geehrter [REDACTED]

zunächst bedanken wir uns recht herzlich für den freundlichen Empfang unseres [REDACTED]
[REDACTED] in Ihrem Hause.

Unter anderem hatte er somit die Möglichkeit, Ihren Shredderbetrieb schalltechnisch zu begutachten, so daß wir in der Lage sind, Ihnen die möglichen Schallminderungsmaßnahmen und deren Preise nachfolgend zu offerieren.

AUFGABENSTELLUNG

Im Nahfeld produzierender Shredderanlagen werden Schallabstrahlungen von bis zu 110 dB (A) gemessen. Bauseits wurde bereits eine Einhausung in zweischaligem Stahlblechsystem installiert. Bei behördlich angeordneten Schallmessungen wurde festgestellt, daß die Shredderanlage die festgesetzten Richtwerte überschreitet. Mit gezielten weiteren Schallminderungsmaßnahmen am Shredder soll eine Schalldämmung von ≥ 15 dB (A) erreicht werden.

MASSNAHMENBESCHREIBUNG

Die schallharten Innenwände der bestehenden Einhausung werden mittels unseren hochabsorbierenden Schallschützelementen Typ ILG 0.10 rundum verkleidet.

**INDUSTRIE-
LÄRMSCHUTZGESELLSCHAFT MBH**

- 2 -

Angebot Nr. 2000-1587

Die Elemente, bestehend aus Einzelsegmenten, gefertigt nach bauseitigem Raster der Senkrechstützen, reduzieren sowohl den Innenpegel durch die absorbierende Wirkweise an ihrer Innenseite und sorgen für eine weitere Schallreduzierung nach außen, bedingt durch das Schalldämmmaß von $R'w = 40 \text{ dB}$ nach DIN 52210.

Unsere Elemente Typ ILG 0.10 sind gefertigt aus einem 2,0 mm verzinkten Stahlblech, das zu einem Hohlkörper geformt und mit inliegendem Dämmmaterial verfüllt ist. Den Abschluß bildet eine 1,0 mm verz. Lochblechmaske mit ca. 40 % Freifläche wodurch die hochabsorbierende Wirkweise des Dämmkerns gewährleistet ist. Weiterhin wird der offene Wandbereich am Materialaustrag (Bandzuführung) mit einem sogenannten Bandschalldämpfer schallisoliert verschlossen.

Unsere Bandschalldämpfer wirken nach dem Absorptionsprinzip, in dem Schallschutzelemente rundum in Form einer Tunnelstrecke die kugelförmige Schallausbreitung mittels absorbierender Masse an der Innenseite weitestgehend verhindert. Letztlich werden an den jeweiligen Enden Gummigurtschürzen in drehbarer Ausführung installiert.

Als weitere Maßnahme empfehlen wir, wie auch schon vor Ort besprochen, den Einbau von zusätzlichen Schallschutzwänden am Plattenzufuhrband bzw. Eintrag der Maschine. Die Anordnung der Wände zu einer Kaminform gewährleistet die notwendige Freifläche im Falle einer Verpuffung, in dem die Druckwelle in die Dachöffnung des Kamins umgeleitet wird, und sorgt dennoch für eine Schallminderung von **15 - 20 dB(A)** ausgehend der jetzigen Öffnung nach dem Absorptionsprinzip.

Baubeschreibung

Auf bauseitigem Fundamentboden wird eine stabile Stahltragkonstruktion mittels Klebeankern befestigt. Die Stahlkonstruktion, bestehend aus HEA-Senkrechstützen sowie entsprechenden Querriegeln, dient zur Aufnahme unserer einseitig hochabsorbierend wirkenden Schallschutzelementen Typ ILG 0.14-3.

Diese Elemente werden gefertigt aus einem 3,0 mm verzinkten Stahlblechkörper, welcher zu einem Hohlkörper geformt ist und mit inliegender Dämmmaterial verfüllt ist. Den Innenabschluß bildet ein verzinktes Lochblech mit ca. 40 % Freifläche, wodurch die absorbierende Wirkweise des Dämmmaterials gewährleistet ist.

Die hier beschriebene Schallschutzelemente werden als Modulelement horizontal in die Flansche der Senkrechstützen eingeschoben. Gummidichtbänder sowohl am Trägerflansch als auch zwischen jedem einzelnen Element verhindern eine Körperschallübertragung, die nicht selten zu einer Reduzierung der Dämpfungseigenschaft führt.

- 3 -



**INDUSTRIE-
LÄRMSCHUTZGESELLSCHAFT MBH**



- 3 -

Angebot-N° 2000-1587

Die hier angezeigte Bauart und Bauweise basiert auf fast 300 Referenzen an Rohstoffaufbereitungsmaschinen und Anlagen.

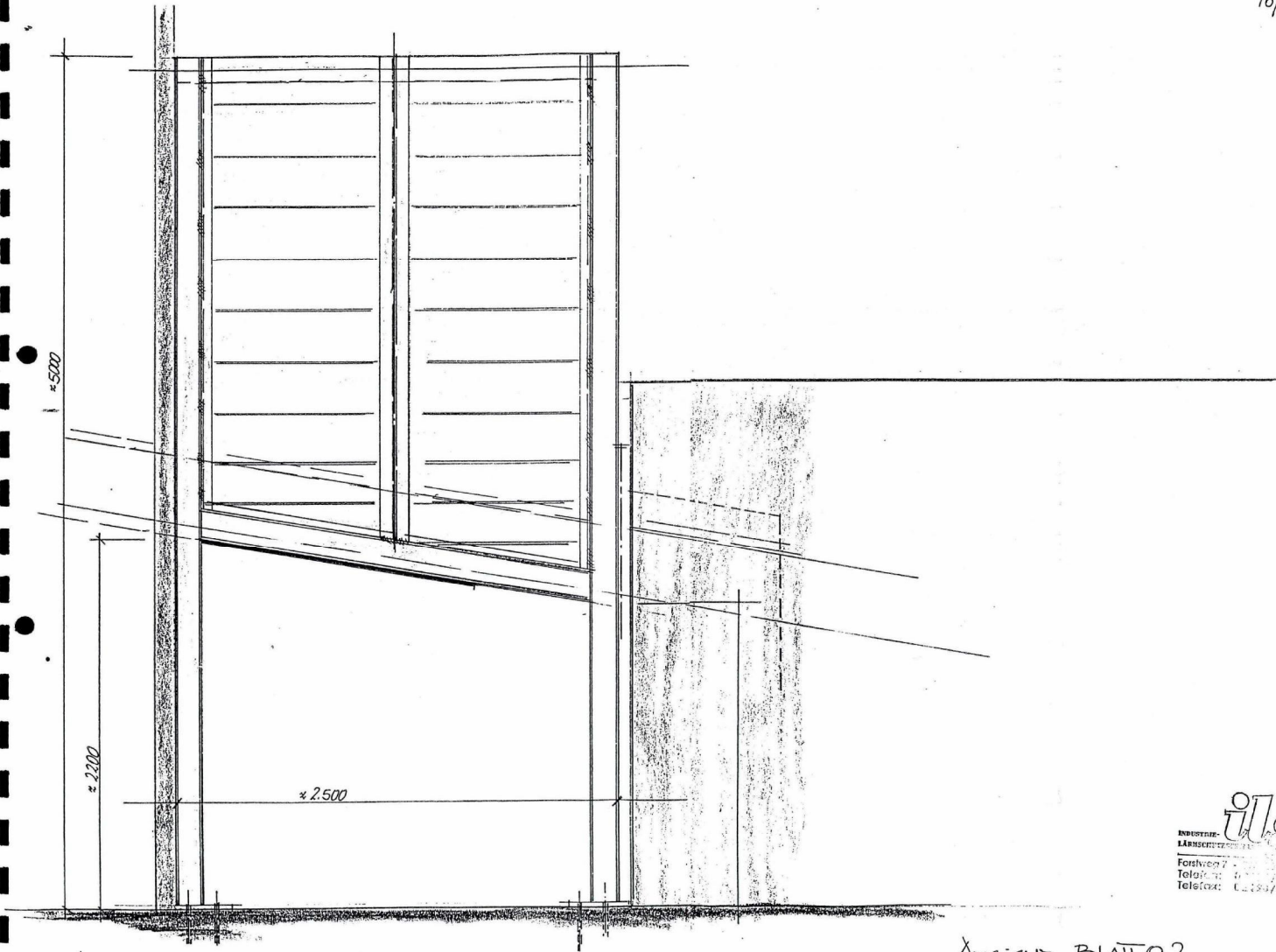
Technische Daten

Schalldämmmaß unserer hier angebotenen Schallschutzelementen Typ ILG 0.14-3 $R'w = 48$ dB nach DIN 52210. Druckstoßverhalten bei einer Einspannung von max. 2.000 mm 1.000 kg/m².

Die vorgenannten Daten gewährleisten Ihnen maximale Arbeitssicherheit sowie die Schallreduzierung auf ein erträgliches Maß.

Mit Hilfe vorgenannter Schallminderungsmaßnahmen kann eine wesentliche Schallminderung ausgehend der Shreddereinhausung erzielt werden.

10/10/10



ilo
INDUSTRIE-
LÄRMSCHEUTEN
Forsberg 7
Telefon: 02154/1432-9
Telefax: 02154/1432-33

ANSICHT BLATT 0.2

Bijlage 5



De uitdraaien van beide registratiedagen zijn bijgevoegd (15 en 16 augustus 2000)

Gekozen is voor de hoogste waarde van de actieve (hoog toerental) periode van de cyclus van de kraan bij de shredder, in dit geval de registratiegegevens van 16 augustus 2000.

De gegevens worden omgerekend naar de modelsituatie.

16 augustus 2000

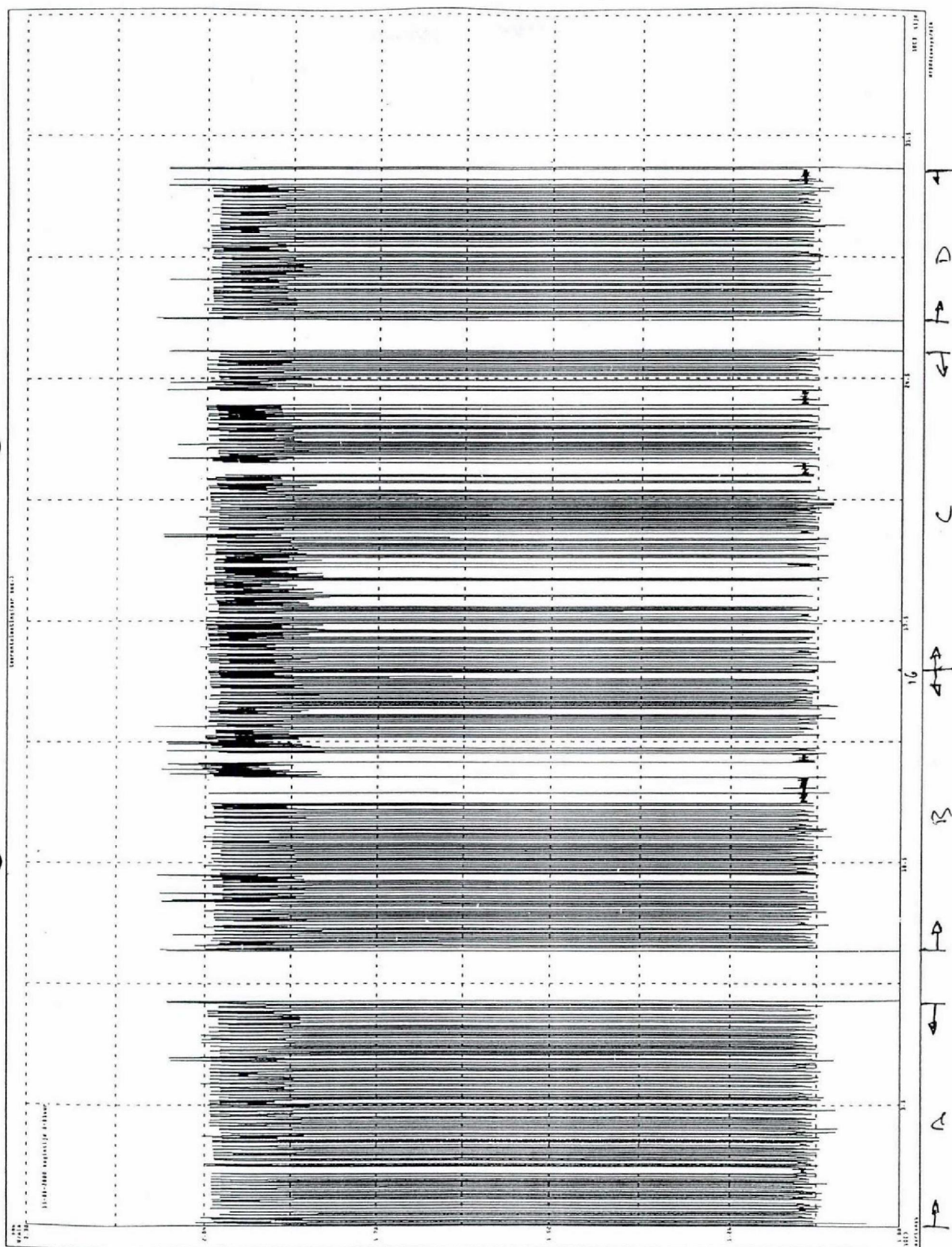
gegevens tijdregistratie kraan bij shredder (dagperiode)			
	gemeten tijd [min]	omgerekend naar modelsituatie [min]	Cb
vollast (bron 77)	283	400	55.6 %
stationair (bron 89)	184	260	36.1 %
	467	660	
vanaf 08.00 uur		60	
dagperiode 12 uur		720	

gegevens tijdregistratie kraan bij shredder (avondperiode)			
	gemeten tijd [min]	omgerekend naar modelsituatie [min]	Cb
vollast (bron 77)	283	109	45.4 %
stationair (bron 89)	184	71	29.6 %
	467	180	
avondperiode +/- 1 uur		60	
avondperiode 4 uur		240	

1mm 5.1503

103m 5.

total dagger.
5.114945.
6.167415.
5.149655



8:01

1.0

D

A

A

A

C

C

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

mm 30.1 sec

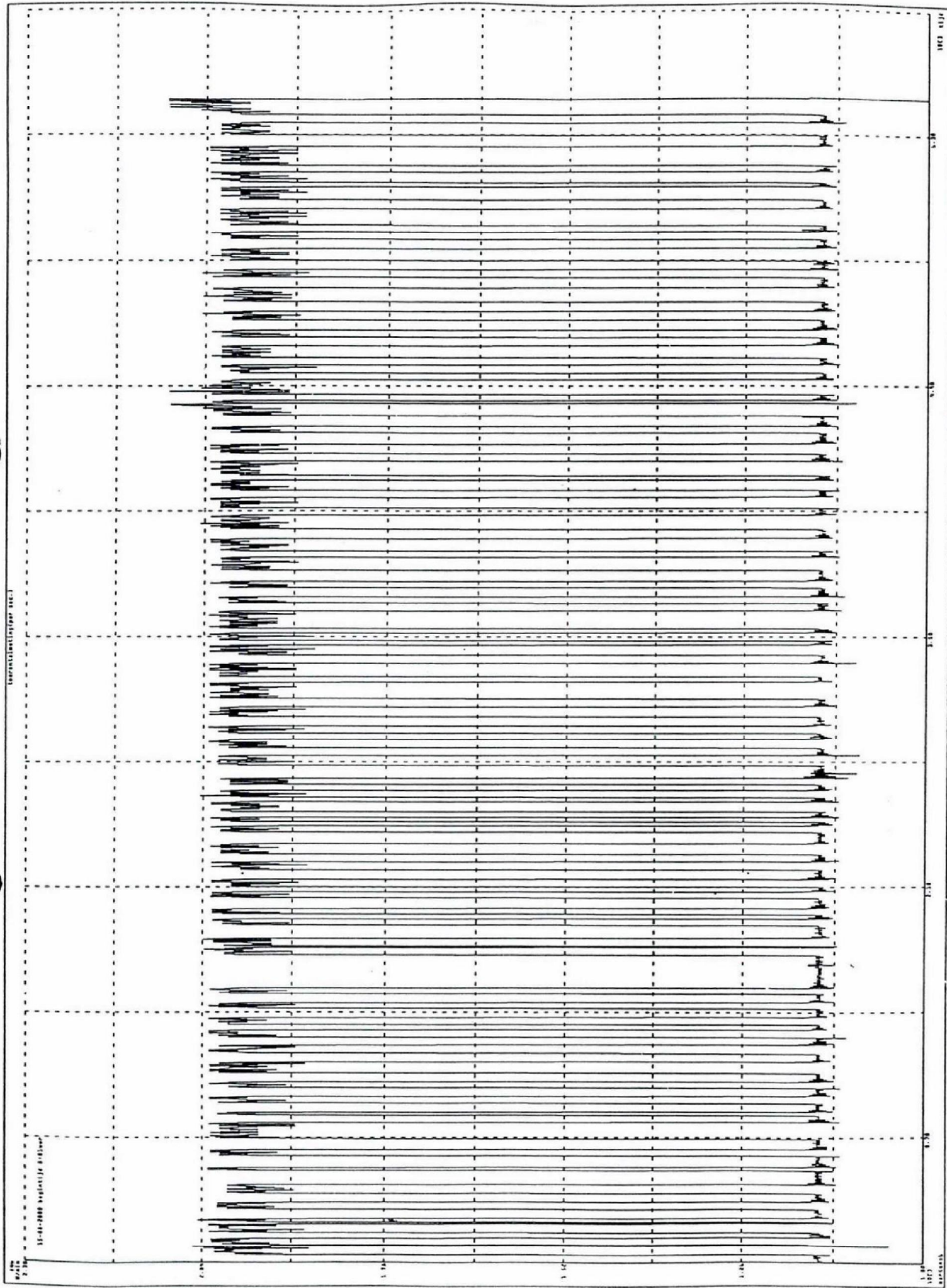
stat. 97 mm

vol. 119 mm

55

tot. 2920 sec

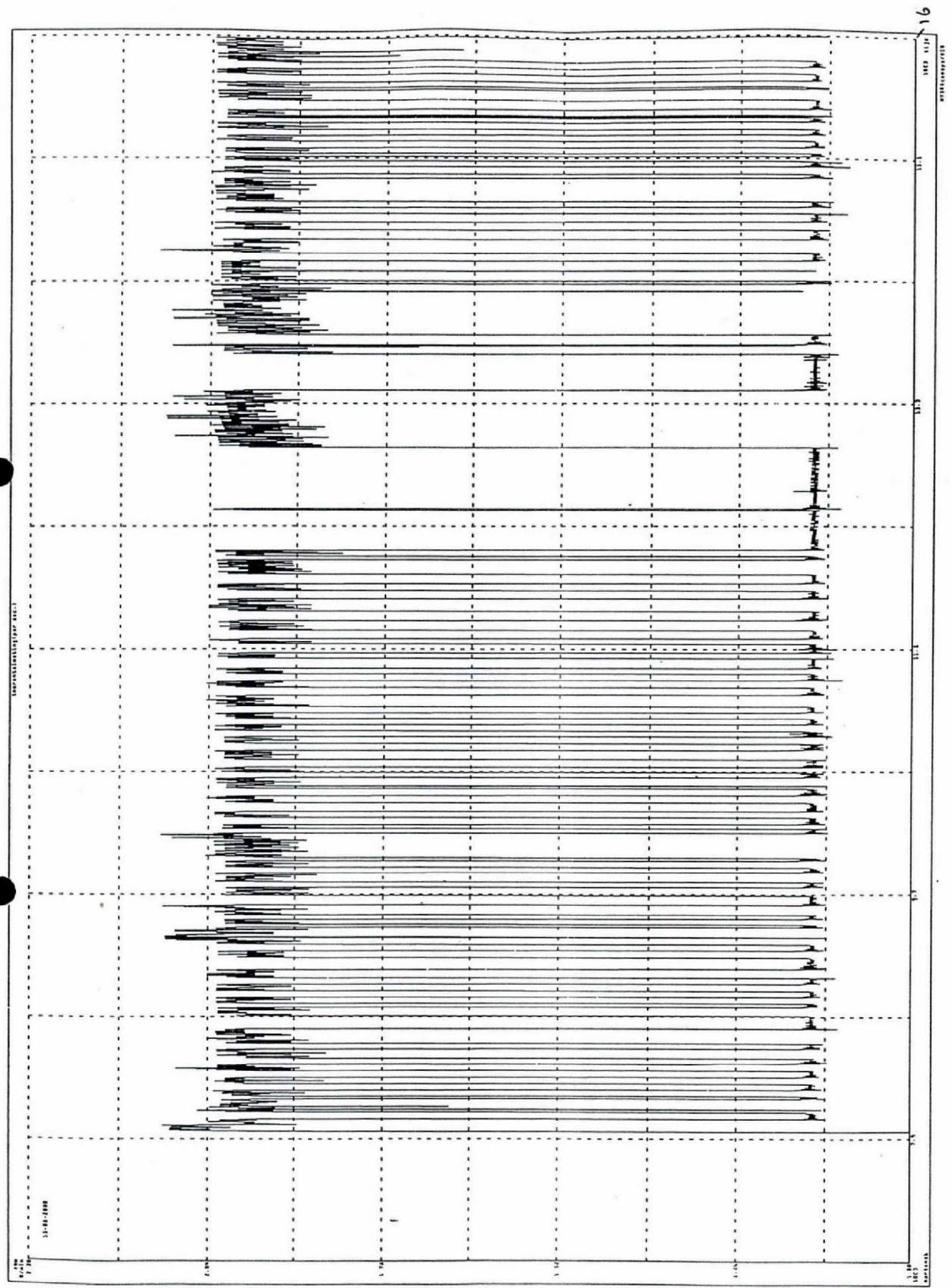
ol. 3582 sec



mm 57 50.6 sec
 stat. 90.7 min
 vol. 117 mm

SS

stat. 3510 sec
 vol. 4528 sec

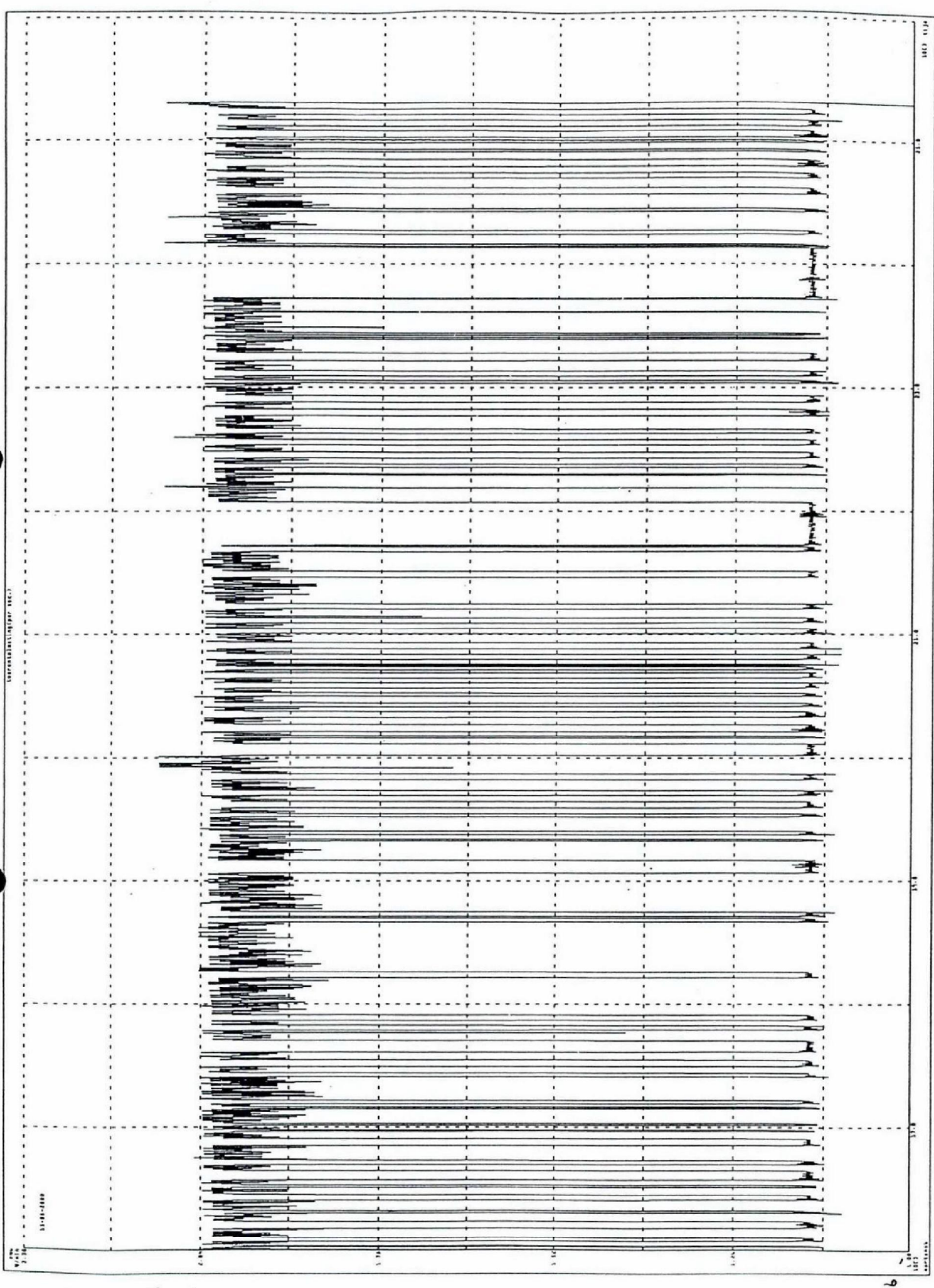


1mm 0.45 sec

stat - 75,7 mm
vol 140,3 mm

SS

stat. 7255 sec
vol. 6033 sec



1000 25.0 sec

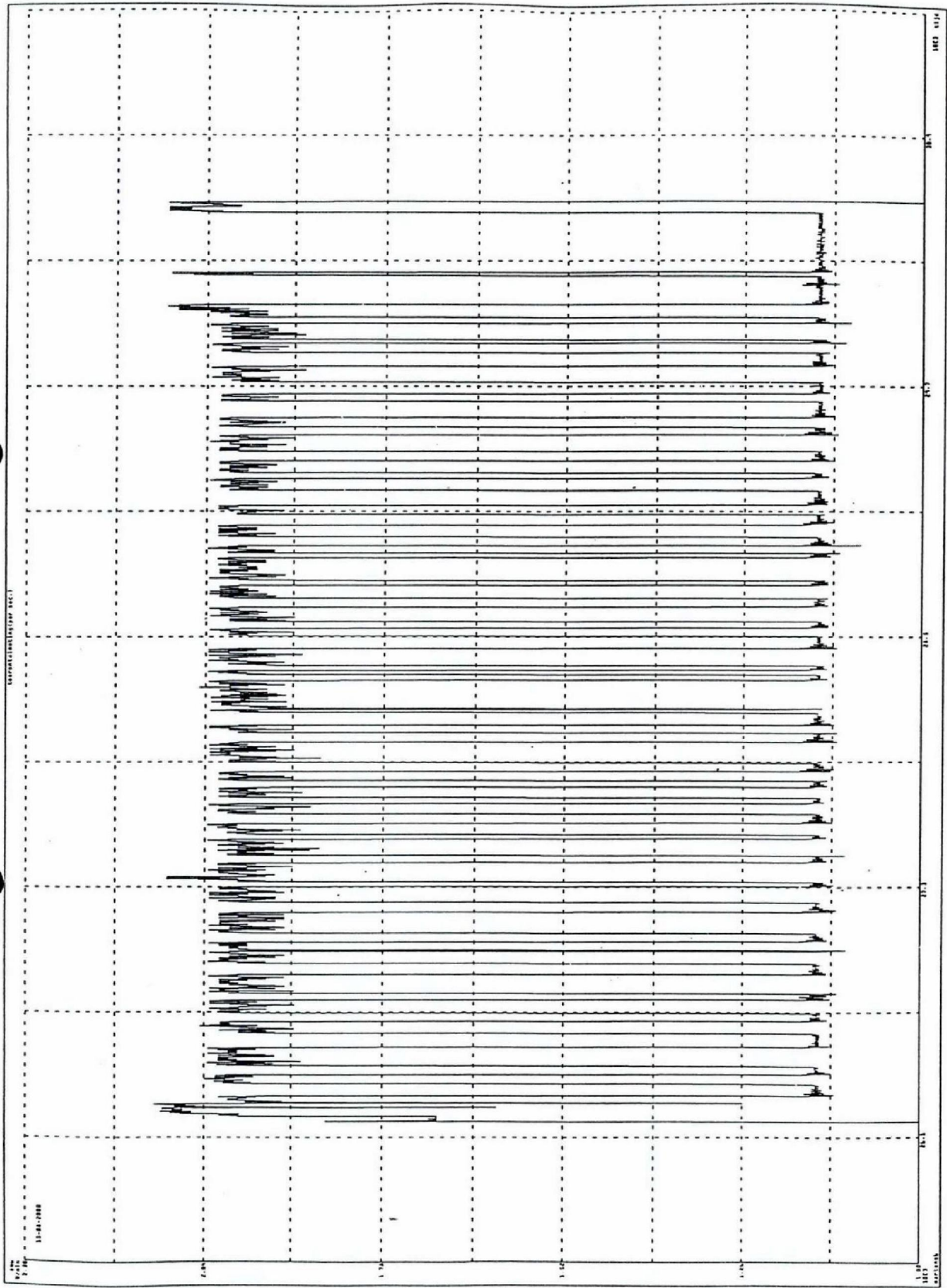
stat. 70, mm

vol. 100.7 mm

SS

stat. 180g sec

vol. 2598 sec



SORTIERHAUS

SCHALLSCHUTZ

— УЎРАТБАН
— УЎРАТМАН

≈ 2.200

~2.800

**RECHTSTRIJK-
LABORATOIRE**
Forsweg 7 - 1043 MS Brussel
Téléphone: 0 2 238/9433-0
Téléfax: 0 2 238/9433-3

ÜBERSICHT BLATT 0.1

1mm 1850s

203mm

total

rat. 11060 sec

ol. 16971 sec

Shredder

10 Aug 1955

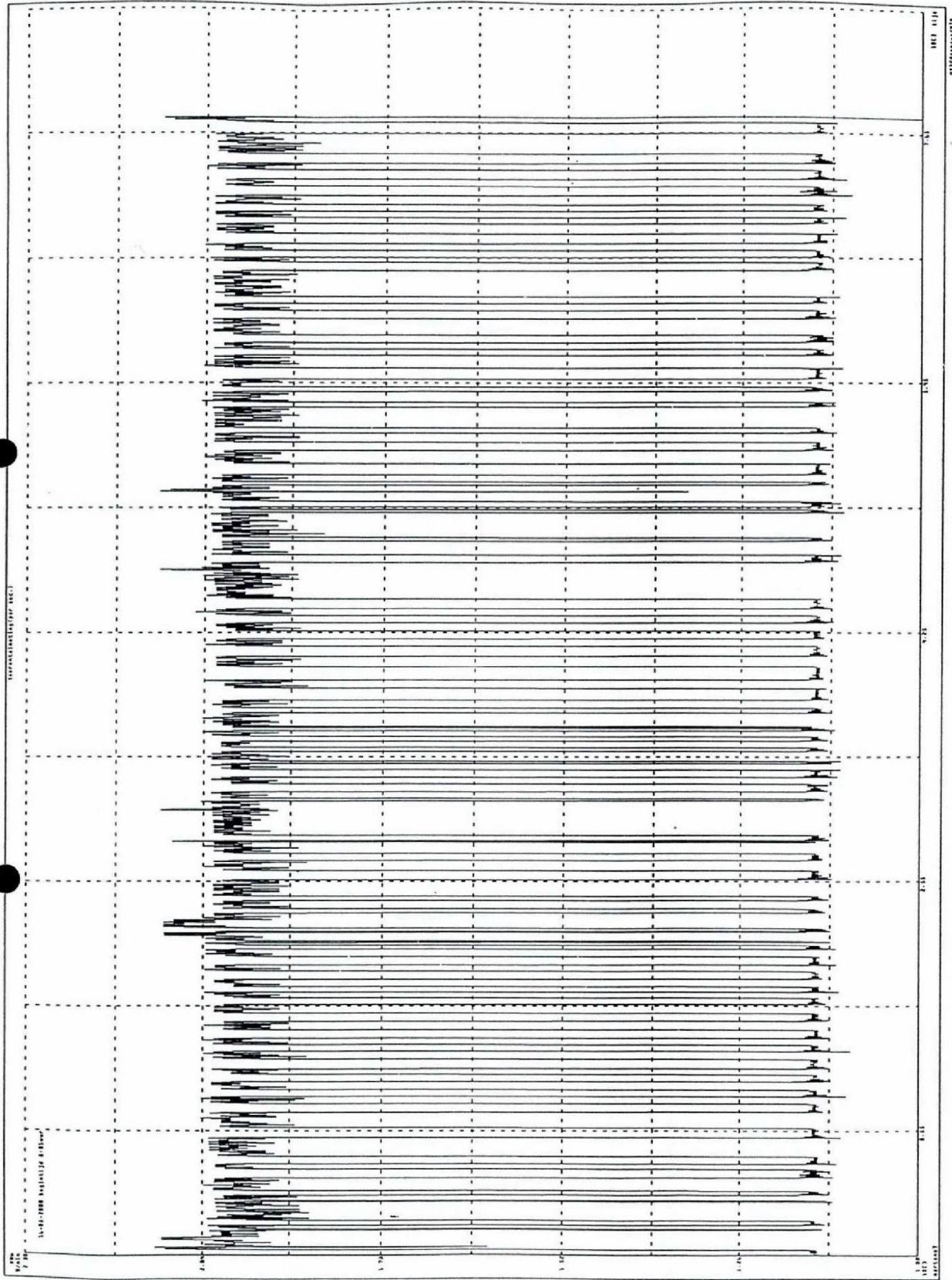


mm 5376 sec

stat 764 mm
vol 155 mm

SS

stat 2875 sec
vol 5076 sec

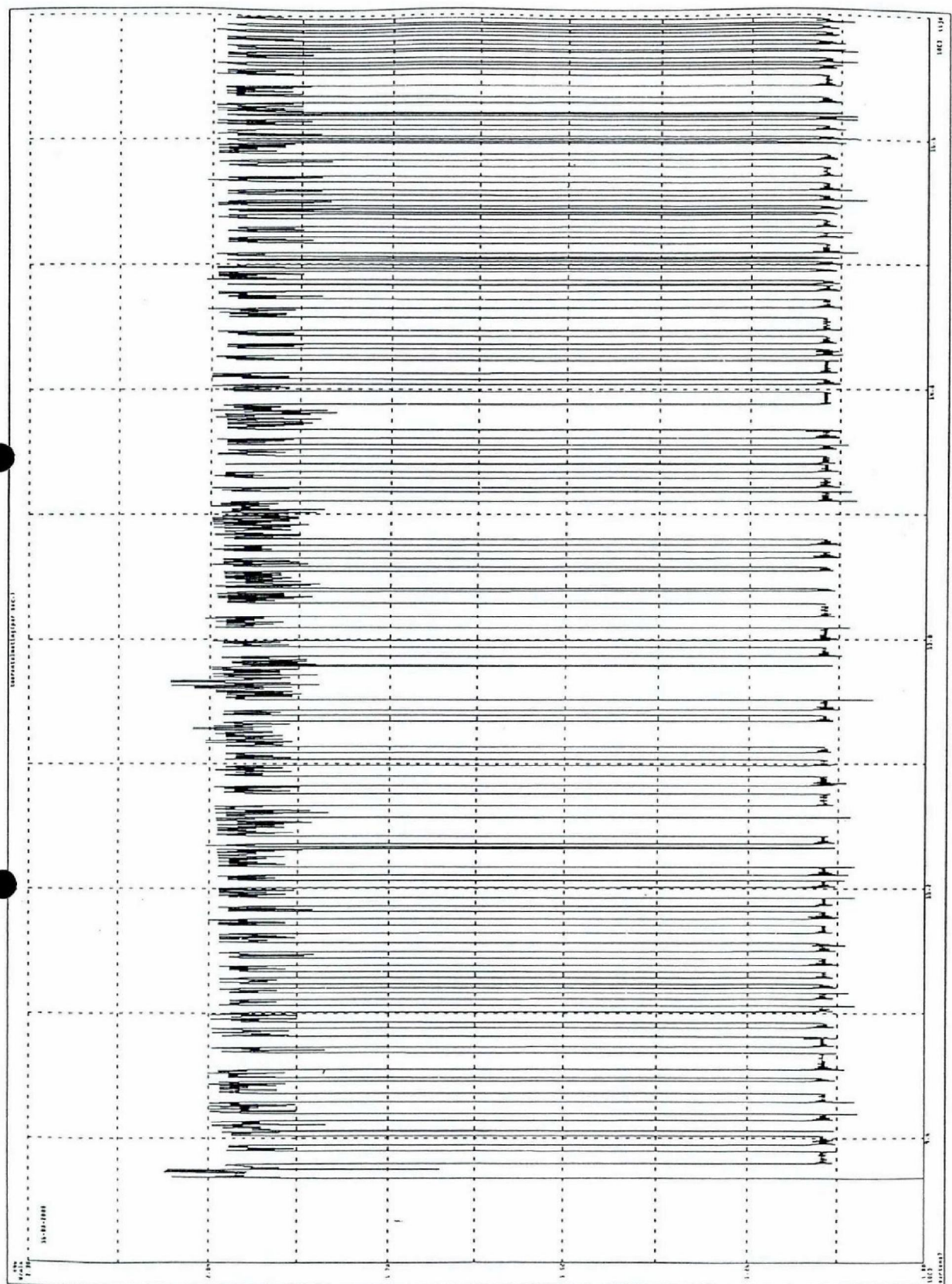


50.11 sec

tot. 90.5 m
ol. 125.5 m

SS

tot. 3502 sec
ol. 4857 sec

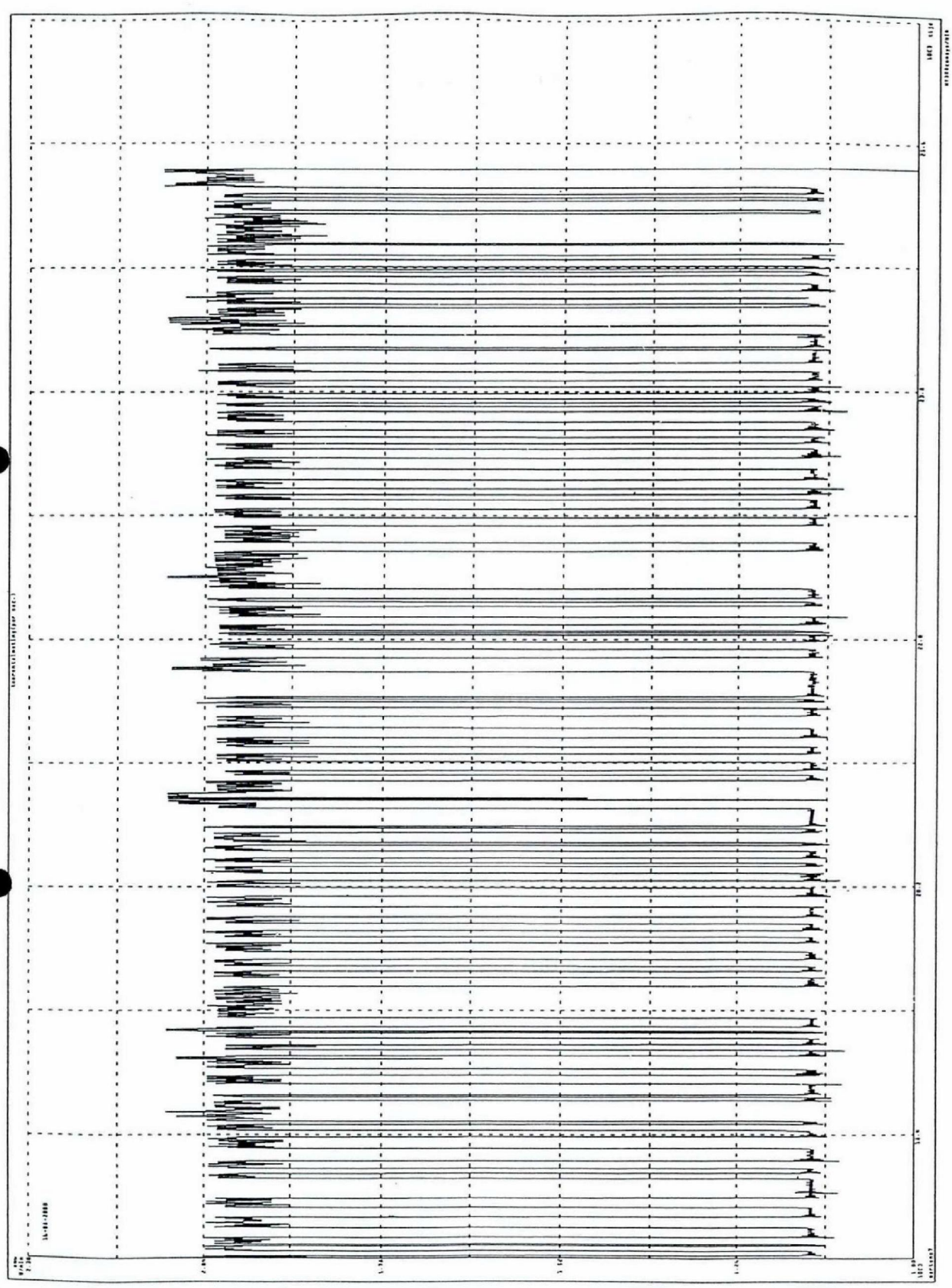


mm 530.7 sec

lat. 82.8 mm
lon. 121.2 mm

SS

stat. 3204 sec
sol. 4690 sec

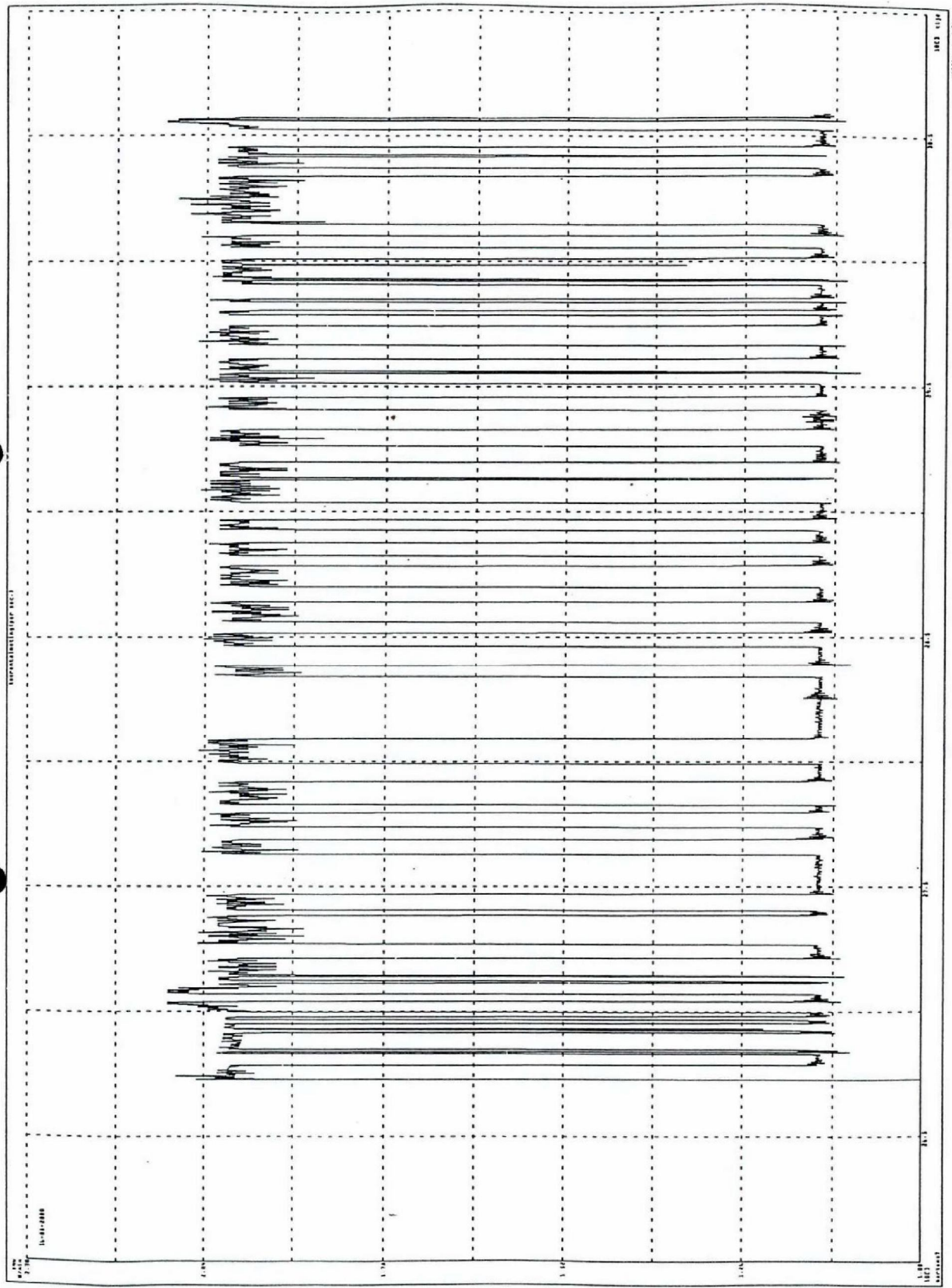


1 mm 0.217 sec.

stat. 68.8 mm
vol. 109.2 mm

}}

tot. 147.9 sec
vol. 236.8 sec



De uitdraaien van beide registratiedagen zijn bijgevoegd (8 en 9 augustus 2000)

Gekozen is voor de hoogste waarde van de actieve (hoog toerental) periode van de cyclus van de kraan bij de schaar, in dit geval de registratiegegevens van 9 augustus 2000.

De gegevens worden omgerekend naar de modelsituatie.

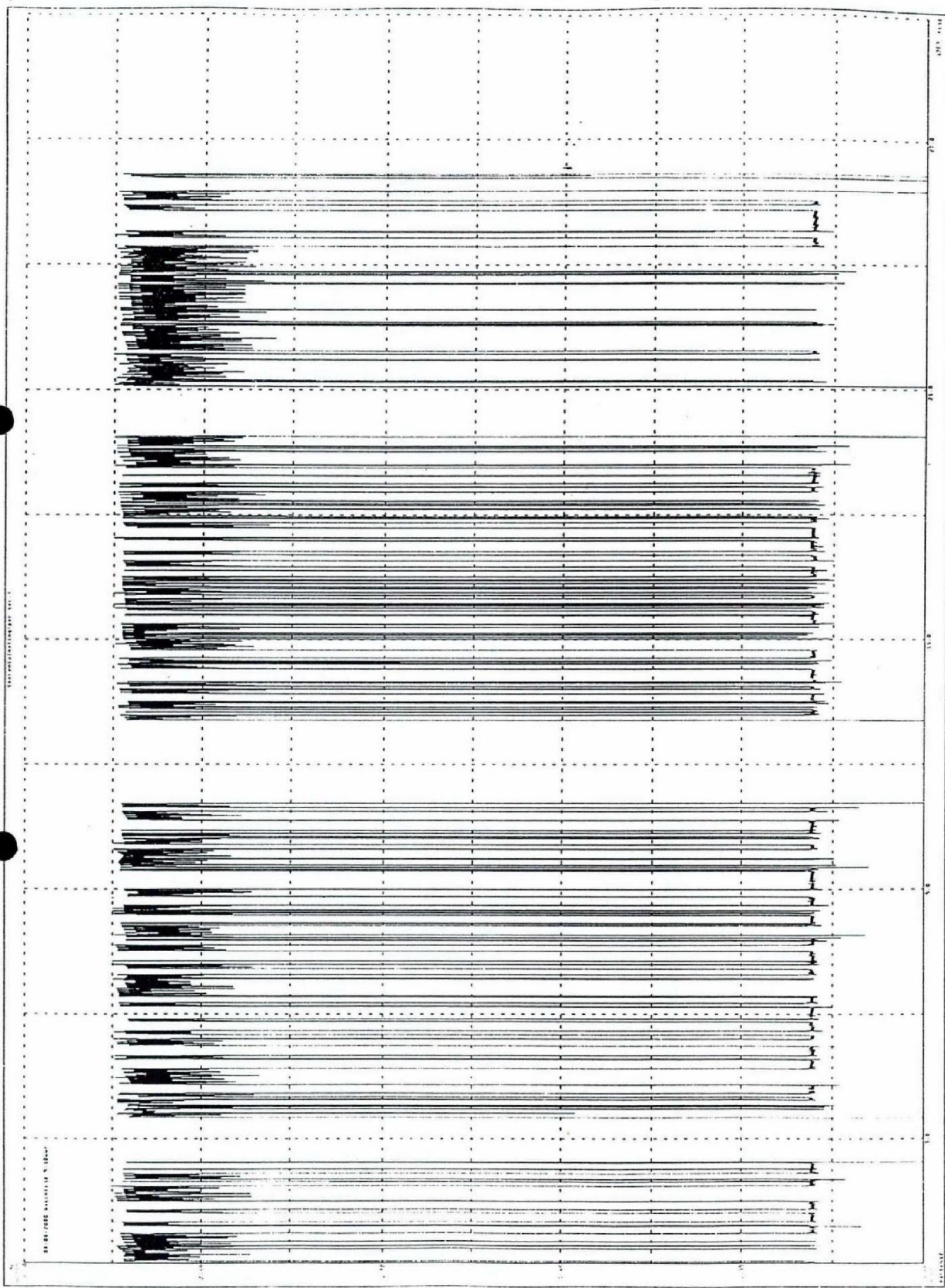
9 augustus 2000

gegevens tijdregistratie kraan bij schaar (dagperiode)			
	gemeten tijd [min]	omgerekend naar modelsituatie [min]	Cb
vollast (bron 76)	259	354	49.2 %
stationair (bron 94)	158	216	30 %
	417	570	
vanaf 08.00 uur + pauze		150	
dagperiode 12 uur		720	

gegevens tijdregistratie kraan bij schaar (avondperiode)			
	gemeten tijd [min]	omgerekend naar modelsituatie [min]	Cb
vollast (bron 76)	259	112	46.7 %
stationair (bron 94)	158	68	28.3 %
	417	180	
avondperiode +/- 1 uur		60	
avondperiode 4 uur		240	

1048

2
8765
13094



DATE

4

12

4

12

4

12

4

12

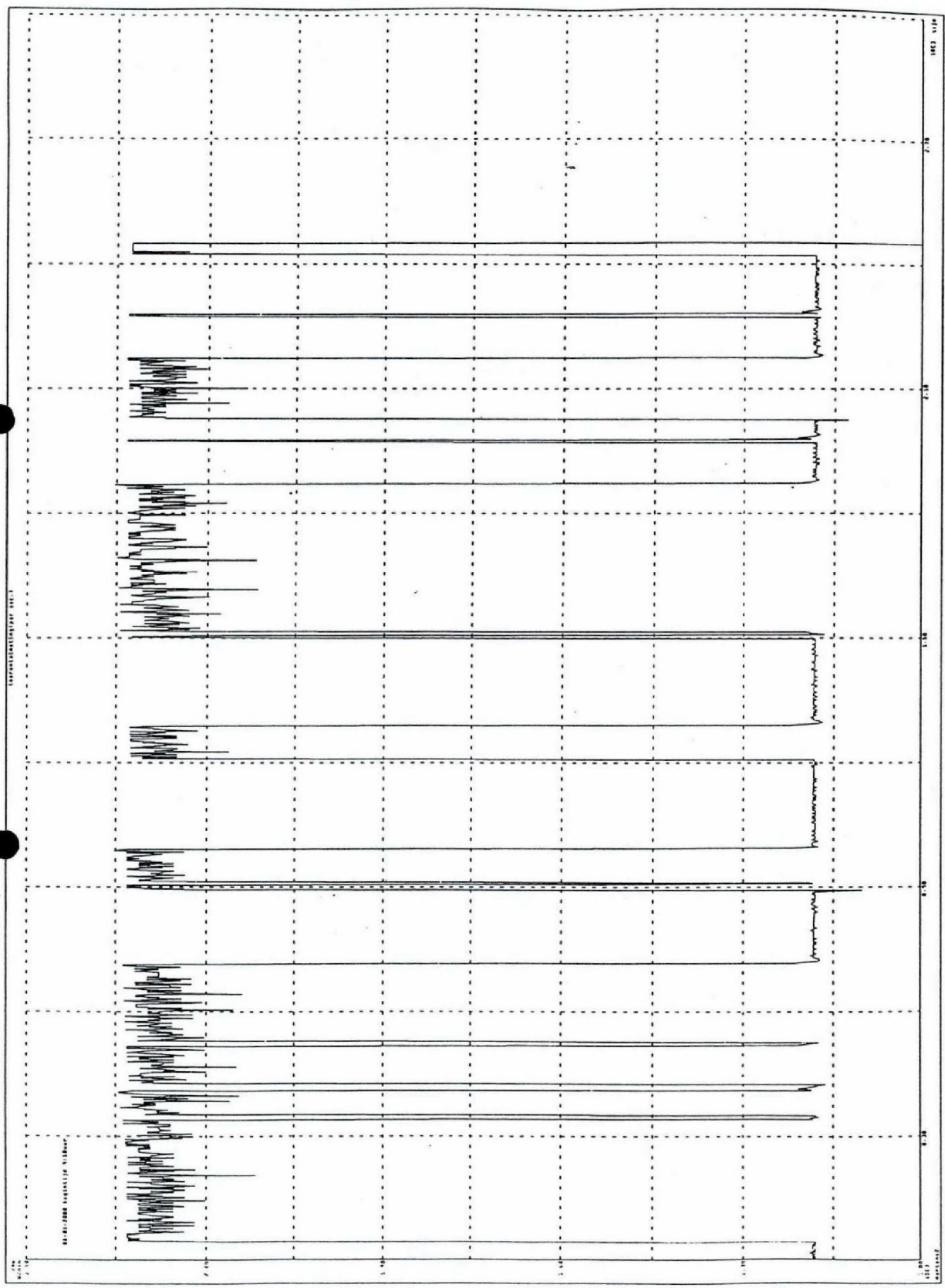
4

12

4

16:30

9:10



77 mm
112 mm

933 sec
1445 sec

8.1

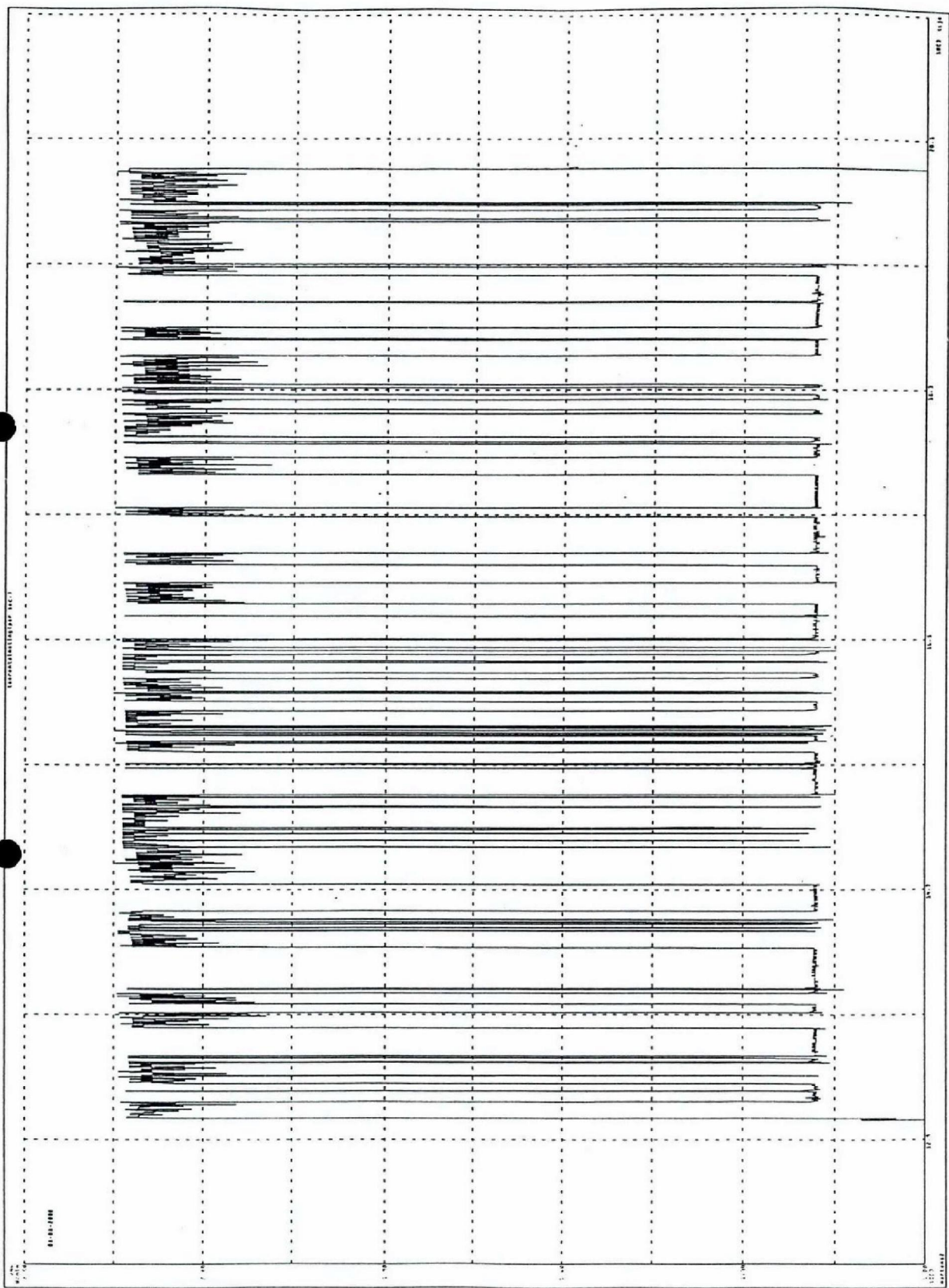
81.5mm

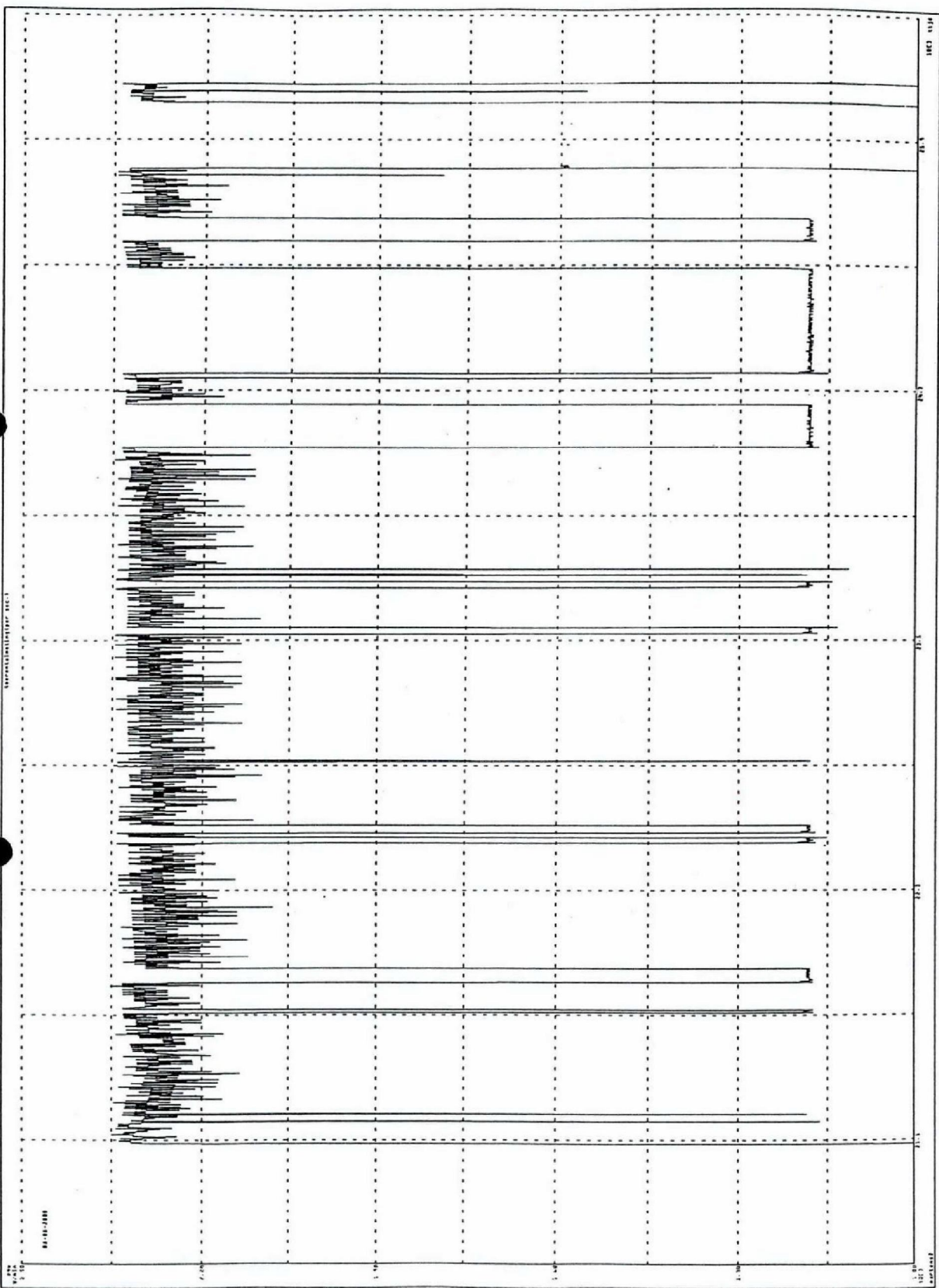
9h

55

3154

3638





4058 sec
 4025 sec
 41 mm
 156 mm

mm ~ 150 sec

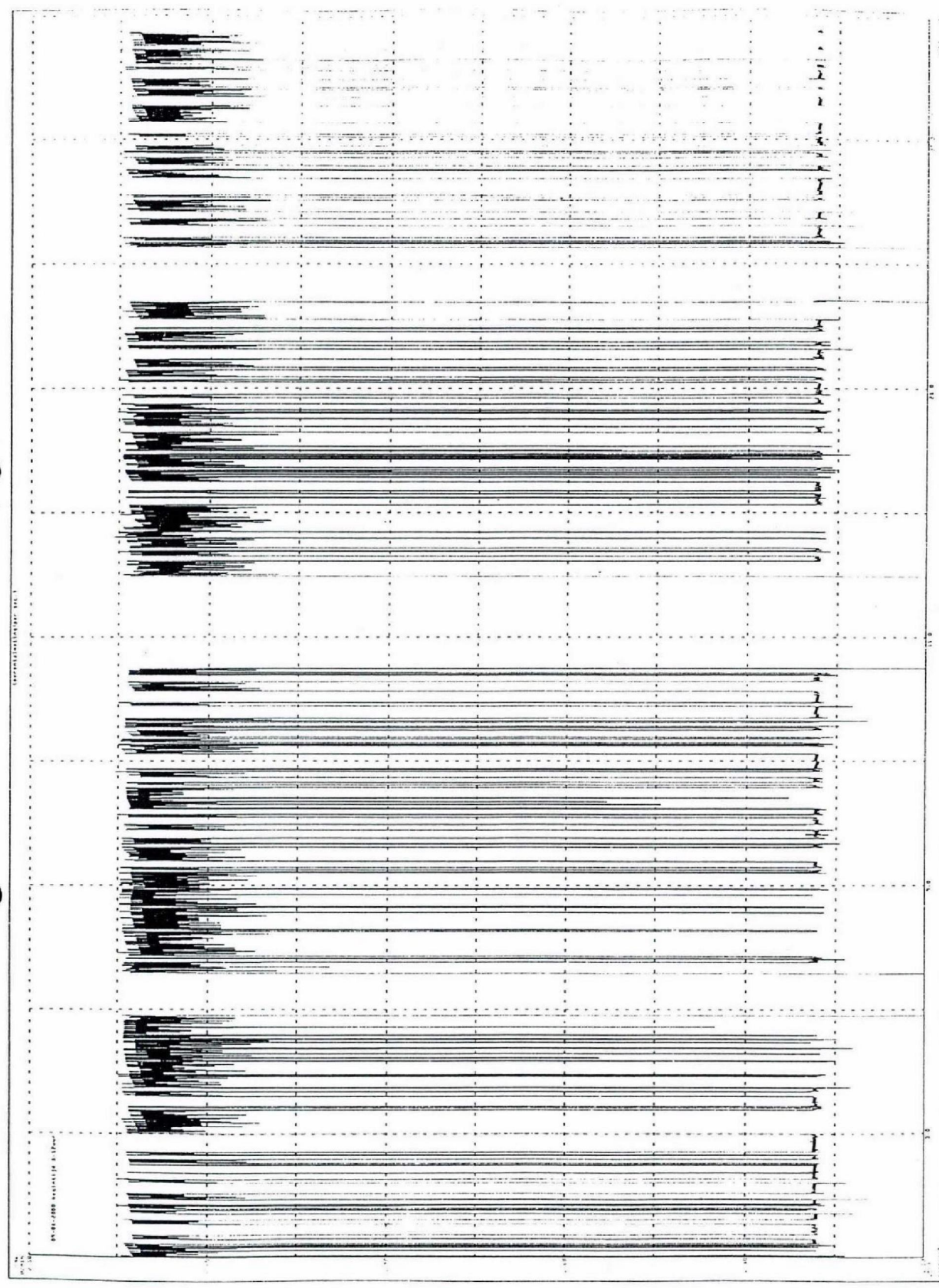
yang

schau

Edual

stat. 9456 sec

sol. 15534 sec



12/12

A

↓

↓

B

↓

A

U

↓

A

D

↓ 16

1 mm 287.6 sec

stat.

87 mm

s

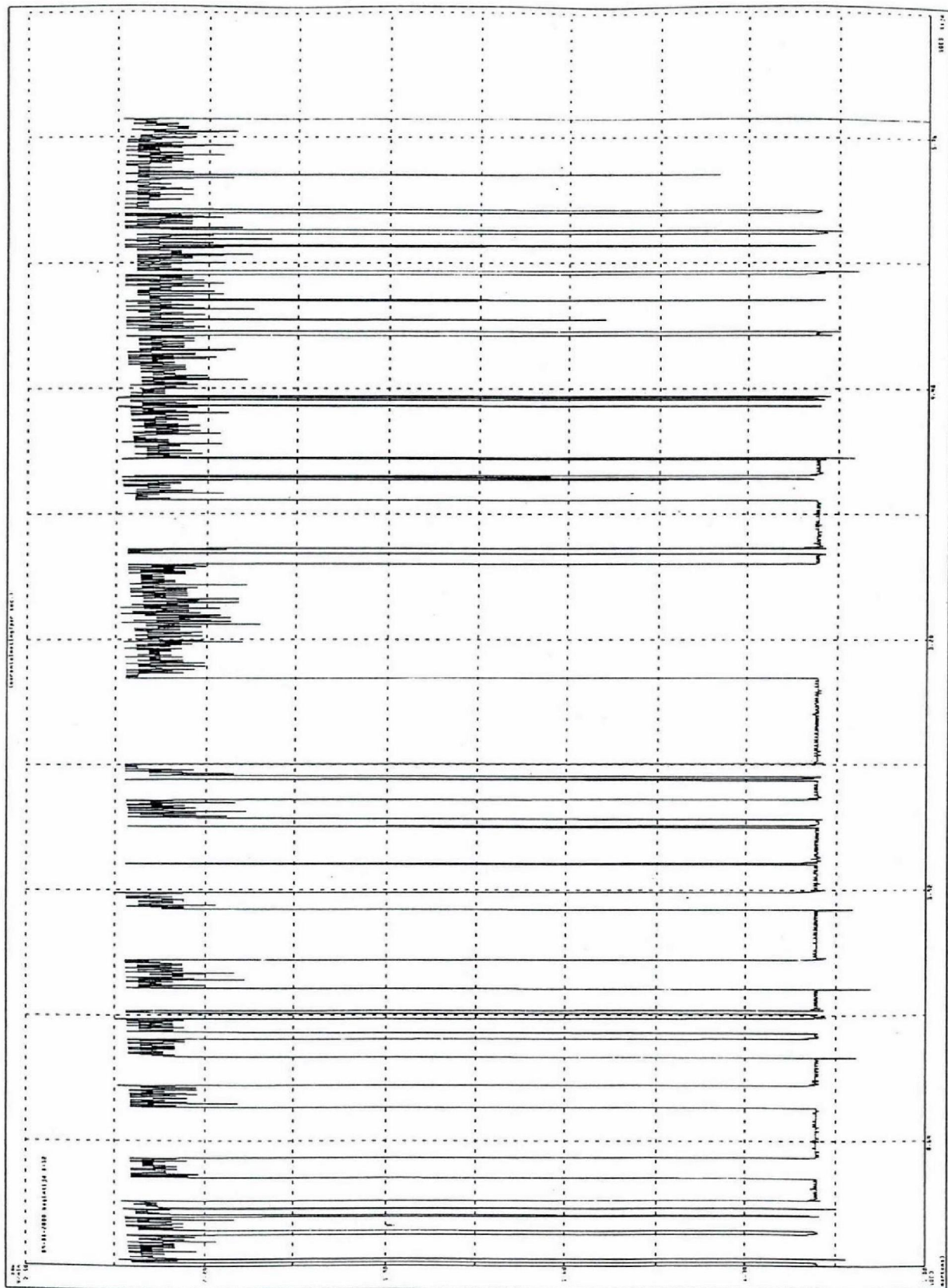
2400 sec

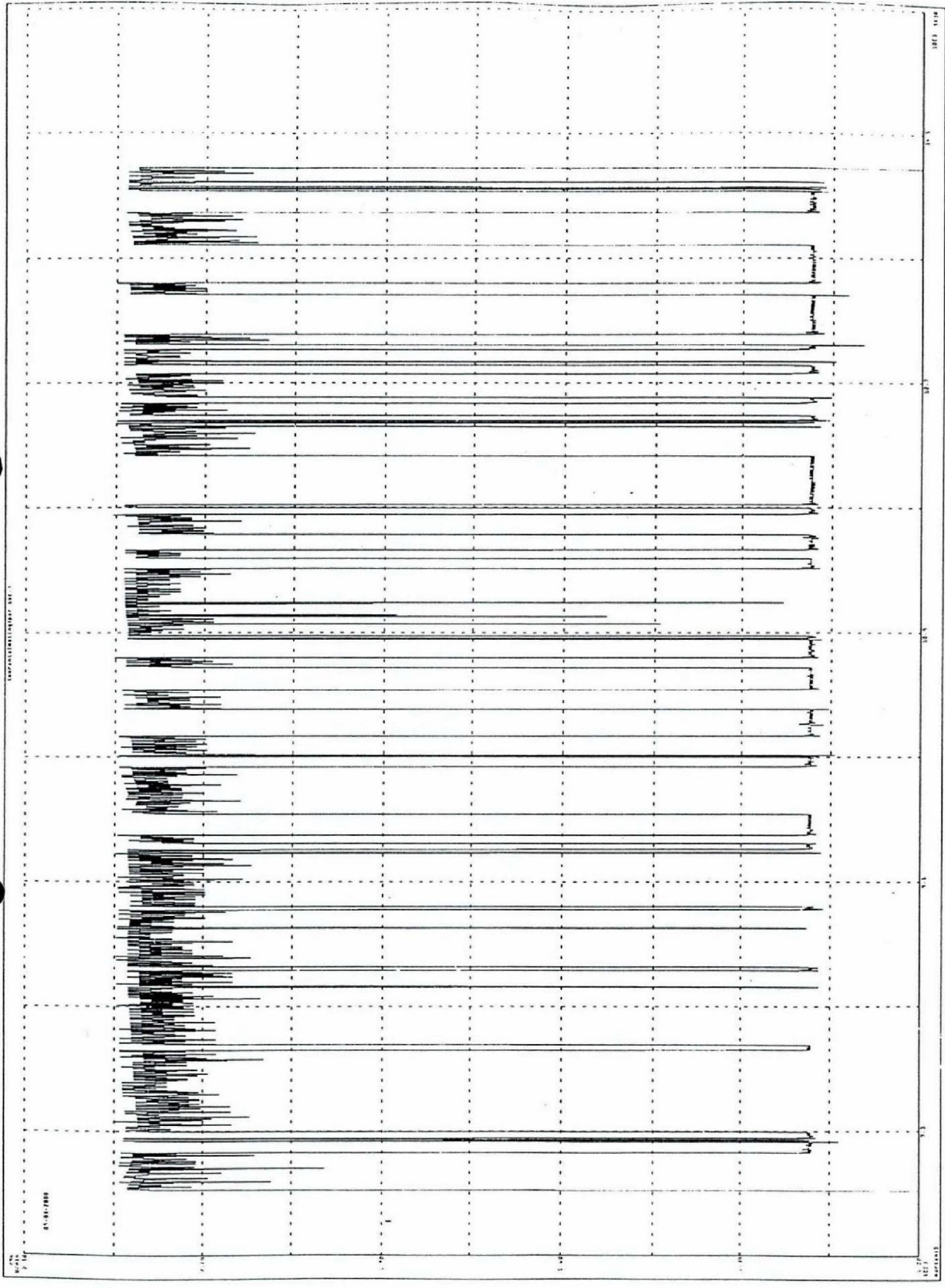
sl. 125.5 mm

}}

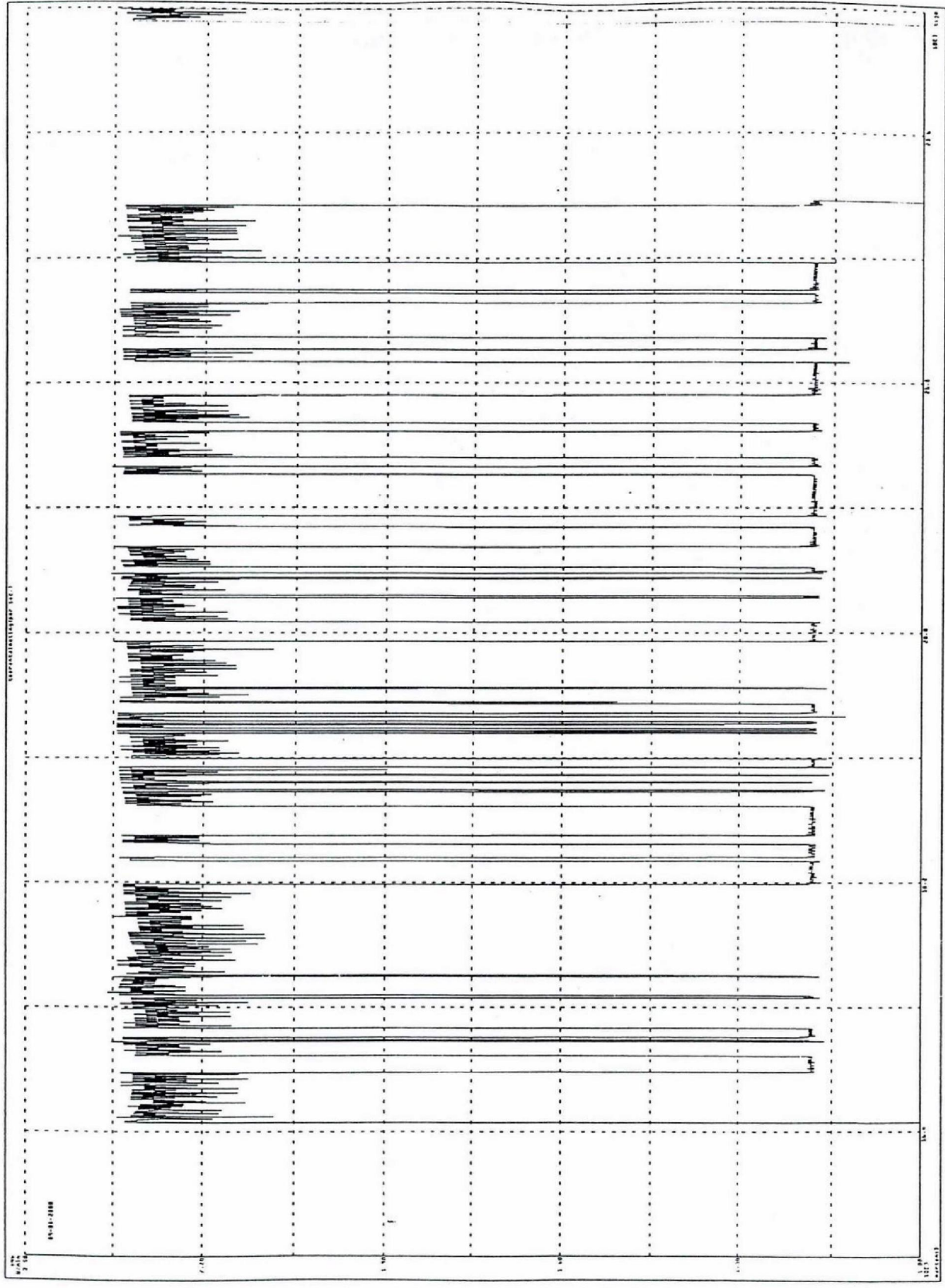
stat 2401 sec

vol 3464 sec





tot. 2477 sec
 sol. 4876 sec
 tot. 2477 sec
 sol. 4876 sec



stat.

58mm

2260 sec

vol. 1.12 mm

SS

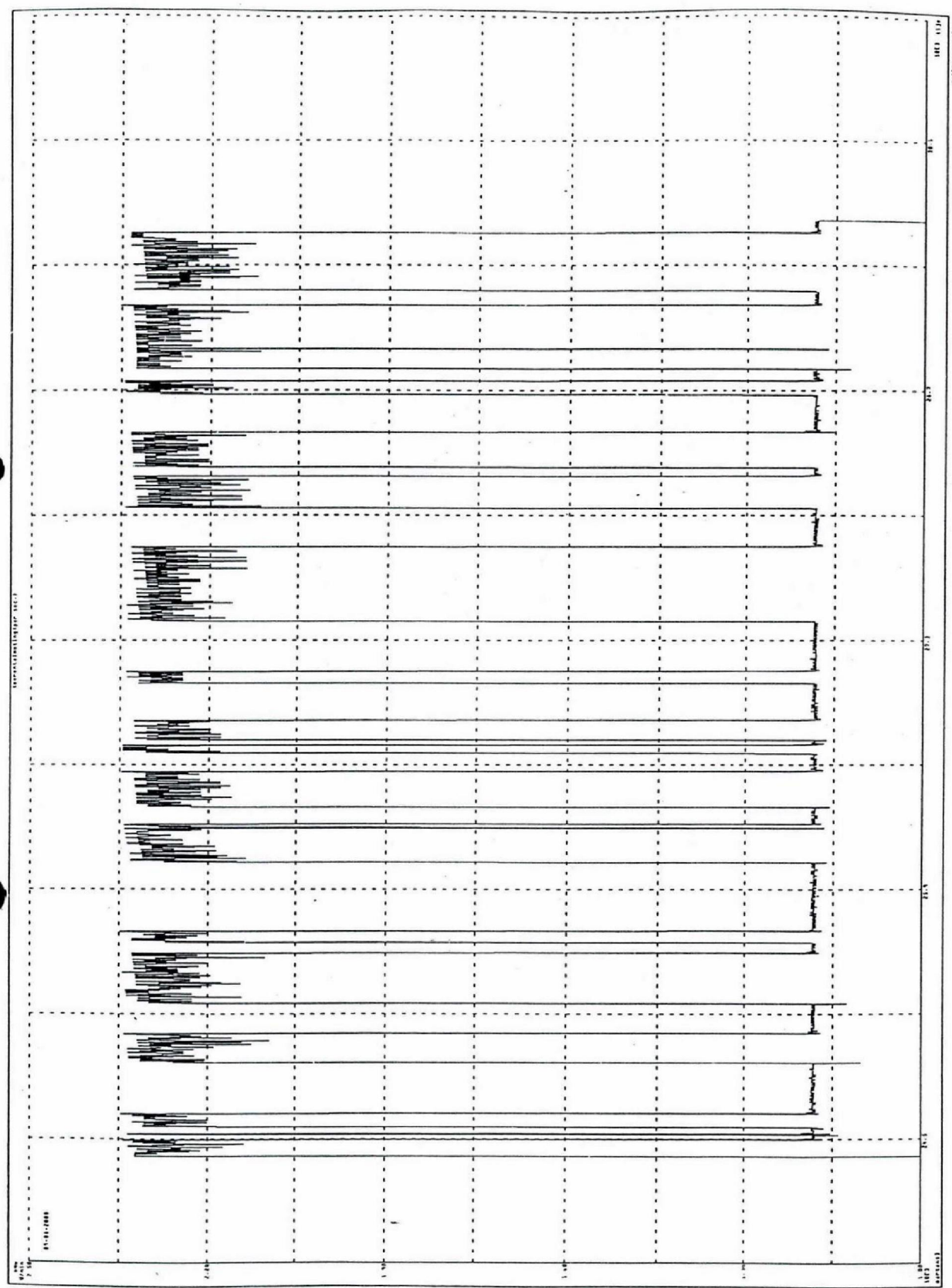
tot. 2260 sec

vol. 4334 sec

stat
77mm
2318sec

pl 95 ~~mm~~
§§

stat. 2318sec
vol 2860sec



VERTROUWELIJK

**GEGEVENS OP GROND VAN
DE PUBLICATIEPLICHT**

OVER 1998

**MARTENS METAAL NIJMEGEN B.V.
TE NIJMEGEN**

Kamer van Koophandel nr. 042180

INHOUD

	pagina
1. Balans per 31 december 1998	1
2. Toelichting op de balans	2


1. BALANS PER 31 DECEMBER 1998

	<u>1998</u>	<u>1997</u>
	f.	f.
ACTIVA		
VLOTTENDE ACTIVA		
Vorraden	2.097.682	2.660.374
Vorderingen	836.764	945.559
Liquide middelen	51.955	39.393
	<u>2.986.401</u>	<u>3.645.326</u>
	-----	-----
	<u>2.986.401</u>	<u>3.645.326</u>
	=====	=====
PASSIVA		
EIGEN VERMOGEN		
Geplaatst kapitaal	40.000	40.000
Verliessaldo	(-) 469.922	-
	<u>(-) 429.922</u>	<u>40.000</u>
	-----	-----
KORTLOPENDE SCHULDEN	<u>3.416.323</u>	<u>3.605.326</u>
	-----	-----
	<u>2.986.401</u>	<u>3.645.326</u>
	=====	=====

Vastgesteld d.d.

Nijmegen,

Directie:



2. TOELICHTING OP DE BALANS

ALGEMENE GRONDSLAGEN

De jaarrekening is opgesteld op basis van historische kosten. Voor zover niet anders is vermeld, zijn de activa en passiva gewaardeerd tegen nominale waarde.

GRONDSLAGEN VAN WAARDERING VAN ACTIVA EN PASSIVA

Vorraden

De voorraad materialen is gewaardeerd tegen laatstbetaalde inkooprijzen of lagere marktwaarde.

Op de voorraadwaarde wordt, indien noodzakelijk, een voorziening voor incourantheid in mindering gebracht.

Vorderingen

De vorderingen zijn opgenomen tegen nominale waarde onder aftrek van een voorziening voor vermoedelijke oninbaarheid. De voorziening is bepaald middels een individuele beoordeling van de vorderingen per balansdatum.

GRONDSLAGEN VAN BEPALING VAN HET RESULTAAT

Algemeen

Baten en lasten worden toegerekend aan het boekjaar waarop deze betrekking hebben, ongeacht het tijdstip waarop zij tot ontvangsten c.q. uitgaven hebben geleid.

Winsten worden slechts genomen voor zover zij per balansdatum in transacties met derden als gerealiseerd zijn te beschouwen.

Verliezen en risico's die hun oorsprong vinden voor het einde van het boekjaar, worden in aanmerking genomen indien zij voor het opmaken van de jaarrekening bekend zijn geworden.

TOELICHTING OP DE ONDERSCHIEDEN POSTEN VAN DE BALANS**GEPLAATST KAPITAAL**

Het geplaatst kapitaal bedraagt ongewijzigd f. 40.000, verdeeld in 40 aandelen ad f. 1.000.

OVERIGE RESERVES

Het ingehouden deel van de netto-winst 1997 bedraagt negatief f. 469.922.

KORTLOPENDE SCHULDEN

Onder de kortlopende schulden is begrepen een schuld aan de bankier ABN-AMRO bank, waarvoor de volgende zekerheden zijn verstrekt:

- recht van 1e hypotheek op de onroerende zaak Handelsweg 50 te Nijmegen tot een bedrag van f. 565.000 (Martens Beheer B.V.);
- verpanding van vorderingen aan de bank;
- verpanding van bedrijfsuitrusting en voorraden aan de bank;
- negatieve hypotheekverklaring betreffende alle onroerende zaken ten behoeve van ABN-AMRO bank N.V. (Martens Beheer B.V.)

NIET UIT DE BALANS BLIJKENDE VERPLICHTINGEN

Tussen de vennootschap en het hoofd van de groep Martens Beheer B.V. bestaat een fiscale eenheid ten behoeve van de vennootschapsbelasting en de omzetbelasting. Voor het gebruik van de onroerende zaken, alsmede de materiele vaste activa is met Martens Beheer B.V. een huurovereenkomst afgesloten.

PERSONEELSBEZETTING

De gemiddelde personeelsbezetting gedurende het boekjaar bedroeg 31 personen (1997: 22).

De indeling was als volgt:

	<u>1998</u>	<u>1997</u>
Directie	2	2
Administratie	2	2
Overige	27	18
	<u>31</u>	<u>22</u>
	=====	=====

HOOFD VAN DE GROEP

Martens Metaal Nijmegen B.V. maakt deel uit van een groep met als groepshoofd Martens Beheer B.V. te Nijmegen.



INGENIEURBÜRO

Sachverständiger u. Berater für
Shredderanlagen u. Umwelt

Langenberger Str.15
44879 Bochum (W-Germany)

Telefon: +49-234-492055
Fax: +49-234-490961
Mobil: 0171-7443011

E-Mail: [REDACTED]
Internet:

Datum: 07. 09. 2001

Martens Metaal Nijmegen B.V.
Handelsweg 50

NL – 6541 CT Nijmegen

GUTACHTEN / EXPERTISE

**Überprüfung und Expertise des Lefort-Shredder mit Peripherie
(Entstaubungsanlage Venti Oelde – Kom.-Nr.: 42.213190.00)
entsprechend dem Genehmigungsbescheid vom Gedeputeerde Staaten,
Provincé Gelderland**

Von den Herren Martens, Geschäftsführer der Firma Martens Metaal Nijmegen B.V., Nijmegen, wurde mein Büro am 16.08.2001 per Fax beauftragt, die Überprüfung der Peripherieanlagen vorzunehmen und eine Expertise vorzulegen. Die Begehung der Anlagen wurde am 16.08.2001 durchgeführt.

Beschreibung der Anlage, gehandhabte Stoffe

Art der Anlage:

Anlage zum Zerkleinern von Schrott durch Rotormühlen mit einer Nennleistung des Rotorantriebes von 500 Kilowatt oder mehr.

Beschreibung der Anlage:

In der Shredderanlage können Schmelzeisen und leichter Schrott verarbeitet werden. Das Einsatzmaterial gelangt über eine Aufgabe mit seitlichem Sortierstand in die Mühle, wo es zerkleinert und separiert wird. Das zerkleinerte Material wird anschließend durch ein Transportband der Sortierung zugefügt.

Bankverbindung

Konto : 53 014 94
BLZ : 430 500 01
Sparkasse Bochum

Firmeninhaber

General Manager
[REDACTED]

Gerichtsstand

Registriert beim Gericht
(Bochum)

Die gesamte Entstaubung der Anlage ist in zwei Kreise aufgeteilt:

- a) Hochleistungsabscheider Typ HLZT VI/1400
- b) Wirbelstrom-Naßwäscher Gr. 63.

Der erste Kreis, die sogenannte Vorabscheidung, ca. 98 % bis 99 %, arbeitet über einen Hochleistungsvorabscheider. Der zweite Kreis ist der Wirbelstromnaßwäscher, der den Feinstaub bis weniger $< 15 \text{ mg/Nm}^3$ abscheidet.

Die Produktionsleistung schwankt je nach Einsatzmaterial zwischen 5 und 15 t/h.

Technische Daten

Hersteller: [REDACTED]

Einrichtung zur Erfassung und Minderung der Emissionen

Einrichtung zur Erfassung der Emissionen:
keine, da die Anlagenteile direkt abgesaugt werden

Einrichtung zur Verminderung der Emissionen

Zyklonvorentstaubung

Hersteller:	Ventilatorenfabrik Oelde GmbH
Typ:	Hochleistungszyklon Typ HLZT VI/1400
Baujahr:	1994
Anzahl der Einzelzyklone:	1
Nennleistung des Saugzugventilators:	22 000 m ³ /h
Druckdifferenz zwischen Roh- und Reingas:	nicht bekannt
Gasvolumenstrom:	nicht bekannt
Wartungsintervalle:	wöchentlich

Naßabscheider

Hersteller:	Ventilatorenfabrik Oelde GmbH
Baujahr:	1994
Typ:	Gr. 63
Arbeitsprinzip des Naß- abscheiders:	Wirbelstromwäscher
Flüssigkeitsführung:	Gleichstrom

Bankverbindung

Konto : 53 014 94
BLZ : 430 500 01
Sparkasse Bochum

Firmeninhaber

General Manager
[REDACTED]

Gerichtsstand

Registriert beim Gericht
(Bochum)

Aufbau:	einbaulos
Art der Waschflüssigkeit:	Wasser
Menge der frisch zugesetzten Waschflüssigkeit:	Ersatz des Verlustes ca. 40 bis 90 Ltr./h
Rhythmus der Waschflüssigkeitserneuerung:	ca. 10 bis 12 Wochen
pH-Wert:	keine Anzeige
Temperatur der Waschflüssigkeit im Vorlagebehälter:	ca. 20°C
Letzte Erneuerung der Waschflüssigkeit im Absetzbecken:	Ende Juli 2001
Schlammaustragung:	über Schlammbecken mit kontinuierlich austragendem Schlammbagger
Bauart des nachgeschalteten Tropfenabscheiders:	Schwerkraft
Nennleistung des Saugzugventilators:	22 000 m³/h
Wartungsintervalle:	monatlich

Beschreibung der Meßstelle

Lage des Meßquerschnitts

Die Meßstelle befand sich im Kamin.

Ein- und Auslaufstrecke: 2 m/3 m

Die Anforderungen der VDI-Richtlinie 2066, Bl. 1, waren annähernd erfüllt.

Eine andere als die gewählte Meßebeine stand nicht zur Verfügung.

Durchmesser des Abgasrohres in Höhe des Meßquerschnittes oder Angabe der Abmessungen des Meßquerschnittes
630 mm

Anzahl der Meßachsen und Lage der Meßpunkte im Meßquerschnitt

Es waren zwei Meßöffnungen mit ausreichender Größe vorhanden, so daß zwei Meßachsen eingerichtet werden können.

8 Punkte (Netzmessung) wurden berechnet nach dem Prinzip der flächengleichen Kreisinge, lt. VDI-Richtlinie 2066, Blatt 1, Abschnitt 4.1.2.5 (Oktober 1975).

Bankverbindung	Firmeninhaber
Konto : 53 014 94	General Manager
BLZ : 430 500 01	
Sparkasse Bochum	

Gerichtsstand
Registriert beim Gericht (Bochum)

Vorliegende amtliche Staubmessungen alle $< 15 \text{ mg/Nm}^3$,

Anlagengenehmigung unter Punkt 6.2 25 mg/Nm^3 .

Betriebszustand der Anlage während der Begehung

Die im folgenden dargestellten Betriebsangaben beruhen teils auf Betreiberaussagen, teils durch Aufnahme der Daten der Betriebsanzeigen durch Mitarbeiter der Firma Martens Metaal Nijmegen B.V., Nijmegen.

Produktionsanlage

- Betriebsweise:

Es wurde darauf geachtet, daß im Hinblick auf die organischen Bestandteile überwiegend Mischschrott eingesetzt wurde.

- Durchsatz/Leistung

ca. 10 t/h *max 20 t/h*

- Einsatzstoffe

Mischschrott vorsortiert

- Produkte:

sortenreiner Schrott

- Abweichung von genehmigter Betriebsweise

Es waren keine Abweichungen erkennbar

Abgasreinigungsanlagen

- Betriebsdaten

keine Betriebsanzeigen vorhanden

- Betriebstemperaturen

Umgebungstemperatur, ca. 20°C

- emissionsbeeinflussende Parameter

Wasserstand, Niveauregelung, Wasserdurchsatz im Wirbelstromnaßwäscher wurden vom Betreiber augenscheinlich als in Ordnung überprüft,
letzte Wartung: 27.07 + 10.08.2001

Bankverbindung

Konto : 53 014 94
BLZ : 430 500 01
Sparkasse Bochum

Firmeninhaber

General Manager

Gerichtsstand

Registriert beim Gericht
(Bochum)

- Besonderheiten der Abgasreinigung
keine erkennbar
- Abweichung von genehmigter Betriebsweise
Es waren keine Abweichungen erkennbar

Nach der Überprüfung des Wirbelstrom-Naßwäschers, Fabrikat Venti Oelde, wurde festgestellt, daß dieser in einem einwandfreien Zustand war, siehe auch vorliegende Meßergebnisse.

Der Hochleistungs-Vorabscheider war ebenfalls in einem ordnungsgemäßen Zustand. Die Zellenradschleuse unter dem Vorabscheider wurde stets ordnungsgemäß gewartet und war mit neuen Abdichtungsleisten ausgestattet. Diese Wartung ist entsprechend den Bedienungsanweisungen von besonderer Bedeutung, damit möglichst wenig Falschluff an dem Materialabgang eintritt.

Alle Druckentlastungsklappen waren einwandfrei gewartet bzw. ersetzt worden und somit voll betriebstüchtig.

Allgemeine Beschreibung der einzelnen Komponenten, die ausschließlich eingesetzt werden für die Shredderstaubentsorgung:

- Für die Entstaubung aller Shredder, nicht nur in Europa, sondern auch weltweit, dürfen nur speziell genehmigte Systeme eingesetzt werden, die von den Firmen
 - a) Ventilatorenfabrik Oelde GmbH, Oelde
 - b) Micropul, USAgebaut und geliefert werden.
- Wie ausführlich mit den [REDACTED] von der Provincé Gelderland sowie [REDACTED] besprochen, können keine handelsüblichen **Naßentstauber** und insbesondere keine **Trockenfilter** für die Entsorgung des Shredderstaubes eingesetzt werden.

Trotz genauer Vorsortierung des Input-Materials besteht die Möglichkeit, daß durch Blackout einer Person kleine Gasflaschen oder sonstige Materialien, die eine Verpuffung oder Explosion hervorrufen, in den Shredder gelangen.

Seit Bestehen der Shredderanlagen in Europa (seit 32 Jahren) traten in fast allen Ländern kleinere und größere Explosionen auf, die größere Materialschäden und teilweise auch Personenschäden hervorgerufen haben.

Bankverbindung	Firmeninhaber
Konto : 53 014 94	General Manager
BLZ : 430 500 01	[REDACTED]
Sparkasse Bochum	

Gerichtsstand
Registriert beim Gericht (Bochum)

Das war der Grund, daß von den Umweltbehörden in der Bundesrepublik Deutschland das Institut DMT-Gesellschaft für Forschung und Prüfung mbH, Dortmund, einschaltetet wurde um Gutachten zu erstellen, wie die Anlagen ausgeführt und sicher betrieben werden können.

Die gesamte Anlage, bestehend aus Hochleistungsabscheider, Wirbelstrom-Naßwäscher, Rohrleitungssystem und Ventilator, muß druckstoßfest bis 3 bar ausgelegt werden, wobei Druckentlastungsflächen an allen Teilen angebracht werden müssen, die sich bei einem anfallenden Explosionsdruck größer 0,1 bar öffnen.

Hierdurch ist die Sicherheit gegeben – laut Expertise/Gutachten der DMT in Dortmund – daß kaum Material- und Personenschäden auftreten können.

Nur wenn außergewöhnliches Material, wie Sprengstoff, Kriegsmunition usw., versehentlich in den Shredder gelangt, besteht die Gefahr, daß noch Schäden auftreten.

Als Anlage erhalten Sie eine Expertise der DMT über die Anlage, die bei der Firma HKS in Amersfoort aufgestellt ist.

- Zu Ihrer Information erhalten Sie über die Ausführung der Druckentlastungsflächen am Hochleistungsabscheider und am Naßwäscher eine Zeichnung Nr. 7.134.942 „mustergeschützt“.
- Der Wirbelstrom-Naßentstauber wurde von der Ventilatorenfabrik Oelde GmbH speziell in druckstoßfester Ausführung für die Shredderentstaubung auf den Markt gebracht und ist weltweit eingesetzt.
Es handelt sich hierbei um einen Wirbelstrom-Naßwäscher, wobei durch die stets erhöhte Luftgeschwindigkeit in der Spirale der Staub an die Außenwand der Spirale gedrückt und hierdurch mit Wasser benetzt wird. Die Spirale selbst wird an der Innenseite durch die Luftzirkulation leicht mit Wasser zwischen 2 bis 4 mm Stärke benetzt. Zusätzlich sind zwei Wirbelmulden eingebaut, damit die Gewähr gegeben ist, den gesamten Luftstrom an die Außenwand zu führen. Die Spirale hat eine Länge von ca. 16,0 m und reicht aus, um einen sehr geringen Reststaubgehalt in der Abluft zu erzielen.

Nach Durchlaufen der Spirale geht der Luftstrom in den Beruhigungsraum, um mit großer Sicherheit alle Wassertropfen niederzuschlagen. Während des Betriebes konnte festgestellt werden, daß kein Wasseraustrag durch Tropfen gegeben war. Die Wasserverluste traten nur auf durch Austrag des Staubes in Form von Schlamm über das Kratzbandförderband – wie auch in den Fotos dargestellt. Ein weiterer Wasserverlust tritt auf je nach Feuchtigkeitsgrad der Transportluft in den verschiedenen Jahreszeiten.

Nach Durchlaufen des Systems geht die Luft über den Ventilator in den vorhandenen Abluftkamin und von dort in die Atmosphäre. In ca. 3 bis 4 m über dem Ventilatoraustritt sind die Meßstutzen für Reststaubmessungen und Luftmengenmessungen nach DIN vorgesehen.

Bankverbindung	Firmeninhaber
Konto : 53 014 94	General Manager
BLZ : 430 500 01	
Sparkasse Bochum	

Gerichtsstand
Registriert beim Gericht (Bochum)

Die europäische Norm besagt nach den EG-Richtlinien einen Reststaubgehalt $< 30 \text{ mg/Nm}^3$ und in Sonderfällen in der Nähe von Wohngebieten $< 20 \text{ mg/Nm}^3$. Der genannte Reststaubgehalt $< 15 \text{ mg/Nm}^3$, durch Messungen nachgewiesen, ist nicht die Norm und wird ausnahmsweise von der Ventilatorenfabrik Oelde GmbH garantiert.

Alle Abmessungen des Gerätes können aus der beiliegenden Tabelle (siehe Größe 63) entnommen werden sowie die Angaben über den Wasserinhalt und Schlamm-Bunkerinhalt.

Je nach Staubbelastung, bedingt durch das Input-Material, muß das Wasser im Naßentstauber ersetzt werden. Durch das relativ sehr saubere Input-Material ist das Wasser bei der Firma Martens Metaal Nijmegen B.V. nur alle 10 bis 12 Wochen zu ersetzen. In der Regel sind keine toxischen Schadstoffe im Schlammwasser vorhanden, insbesondere dadurch, daß keine Autokarossen verarbeitet werden.

- Der Hochleistungsvorabscheider ist ein wesentlicher Bestandteil für die einwandfreie Funktion des Wirbelstrom-Naßentstaubers. 98 % bis 99 % des anfallenden Staubes müssen über den Hochleistungsabscheider und der untergebauten Spezial-Zellenrad-schleuse dem Luftstrom entnommen werden. Erst das feine Restmaterial wird im Wirbelstrom-Naßentstauber entsorgt bis auf $< 15 \text{ mg/Nm}^3$ in der Abluft.

Die Genehmigungswerte besagen eindeutig, daß in der Abluft insgesamt nicht mehr als 2 kg Staub/h enthalten sein dürfen. Dieser Wert wird im Fall der Firma Martens Metaal Nijmegen B.V. weit unterschritten.

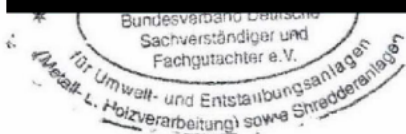
Als Anlage erhalten Sie Kopien der Meßergebnisse der DMT, Messungen vom 03.12.'96, durchgeführt bei der Fa. Richter GmbH, Essen, wobei die Staubkonzentrationen zwischen maximal 10,2 bis 13,8 mg/m^3 liegen. Bei den Gesamtkohlenwasserstoff-Messungen, liegt der Mittelwert bei 33,5 mg C/m^3 (Einsatz „Mischschrott“).

In einem weiteren Meßergebnis vom TÜV Rheinland sind die Meßwerte „Gesamt-Kohlenstoff“ sowie auch die „Staubemissionen“ in mg/m^3 zwischen 11,4 bis 17,5 – im Mittel 14 mg/m^3 - angegeben. Der Massenstrom wurde ebenfalls in g/h in der jeweiligen Tabellenhälfte genannt.

Nach den nunmehr im Gutachten/Expertise genannten Einzelheiten muß bestätigt werden, daß die Firma Martens Metaal Nijmegen B.V., Nijmegen, die Anlage äußerst sorgfältig wartet und instand hält. Seitens des Gutachters können keine Beanstandungen vorgetragen werden.

Mf

Anlagen:



Bankverbindung

Firmeninhaber

Gerichtsstand

Konto : 53 014 94

General Manager

Registriert beim Gericht

BLZ : 430 500 01

(Bochum)

Sparkasse Bochum

Stellungnahme

zur

Shredderentstaubung und Windsichteranlage der Firma HKS, Amersfoort, gemäß Zeichnung Nr. KA-0-150 216 der Ventilatorenfabrik, Oelde

Die Prüfung der Shredderentstaubung und Windsichteranlage für die [REDACTED] gemäß Zeichnung Nr. KA-0-150 216, Stand: 07.02.94, hat ergeben, daß die Entstaubungseinrichtungen nach Stand der Technik fachgerecht geplant sind.

Entscheidendes Merkmal ist, daß die Shredderentstaubung und die Windsichteranlage grundsätzlich separat ausgeführt sind und nur über eine Aspirationsleitung (DN 400), die druckseitig vom Windsichterventilator zur Verbindungsleitung Zyklon/Nafabscheider führt, verbunden sind.

Die Shredderentstaubung, bestehend aus Zyklon, Nafabscheider und Ventilator, einschließlich verbindender Rohrleitungen ist gemäß VDI 3673 mindestens für einen Überdruck von 3 bar explosionsdruckstoßfest gebaut und mit Explosionsdruckentlastungsöffnungen versehen, die mit lose aufliegenden Gummiabdeckungen oder Berstscheiben verschlossen sind. Der Ansprechüberdruck der Entlastungseinrichtungen beträgt $\leq 0,1$ bar. Die Dimensionierung der Explosionsschutzmaßnahmen ist ausreichend bemessen.

Da in der Sichteranlage explosionsfähiges Gemisch nicht zu erwarten ist, sind der Windsichter, Zyklon, Ventilator und die zugehörigen Rohrleitungen für normale Belastungen ausgeführt.

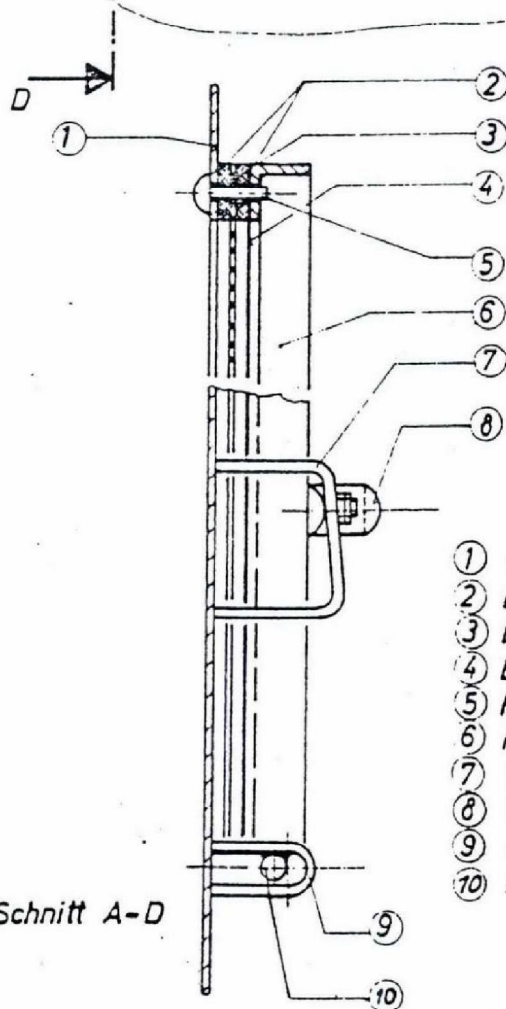
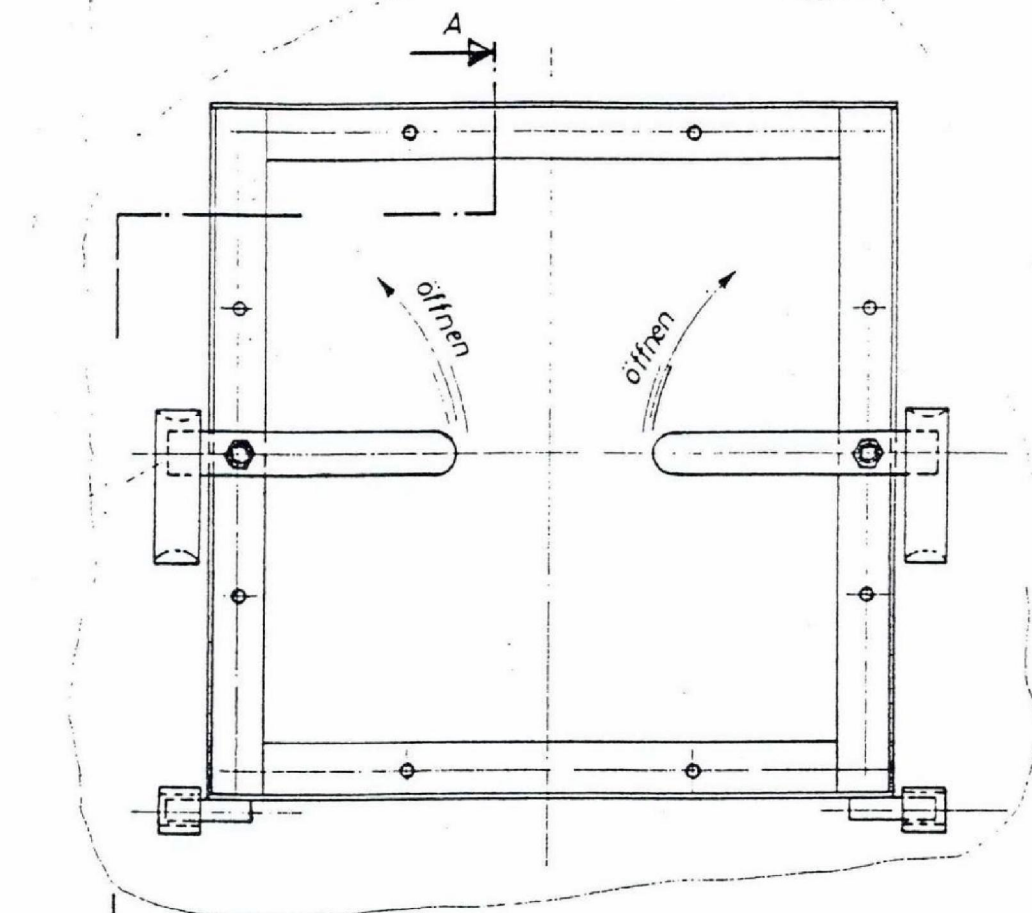
Im Fall einer Explosion im Shredder ist aufgrund der Betriebsbedingungen nicht zu befürchten, daß eine Explosionsfortpflanzung von der Shredderentstaubung über die Aspirationsleitung in die Windsichteranlage hinein erfolgt.

Dortmund-Derne, 09.08.1994

Bearbeiter

16410/127/94 IRB/Dr.S1/Grh





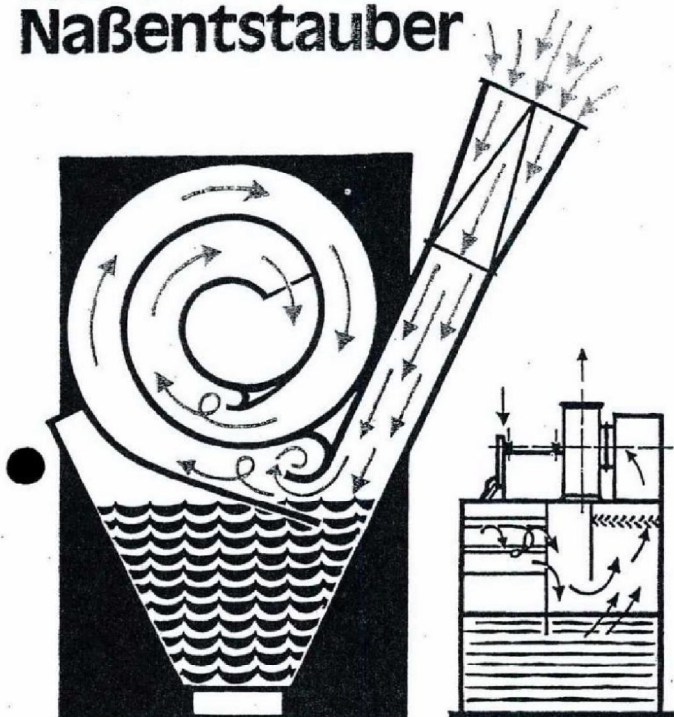
Schnitt A-D

- ① Gehäusewand
- ② Dichtungsrahmen
- ③ Drahtgewebe
- ④ Berstfolie
- ⑤ Führungsstift
- ⑥ Halterahmen
- ⑦ Vorreiberbügel
- ⑧ Vorreiberhebel
- ⑨ Halteöse
- ⑩ Haltebolzen



Venti

Wirbelstrom – Naßentstauber



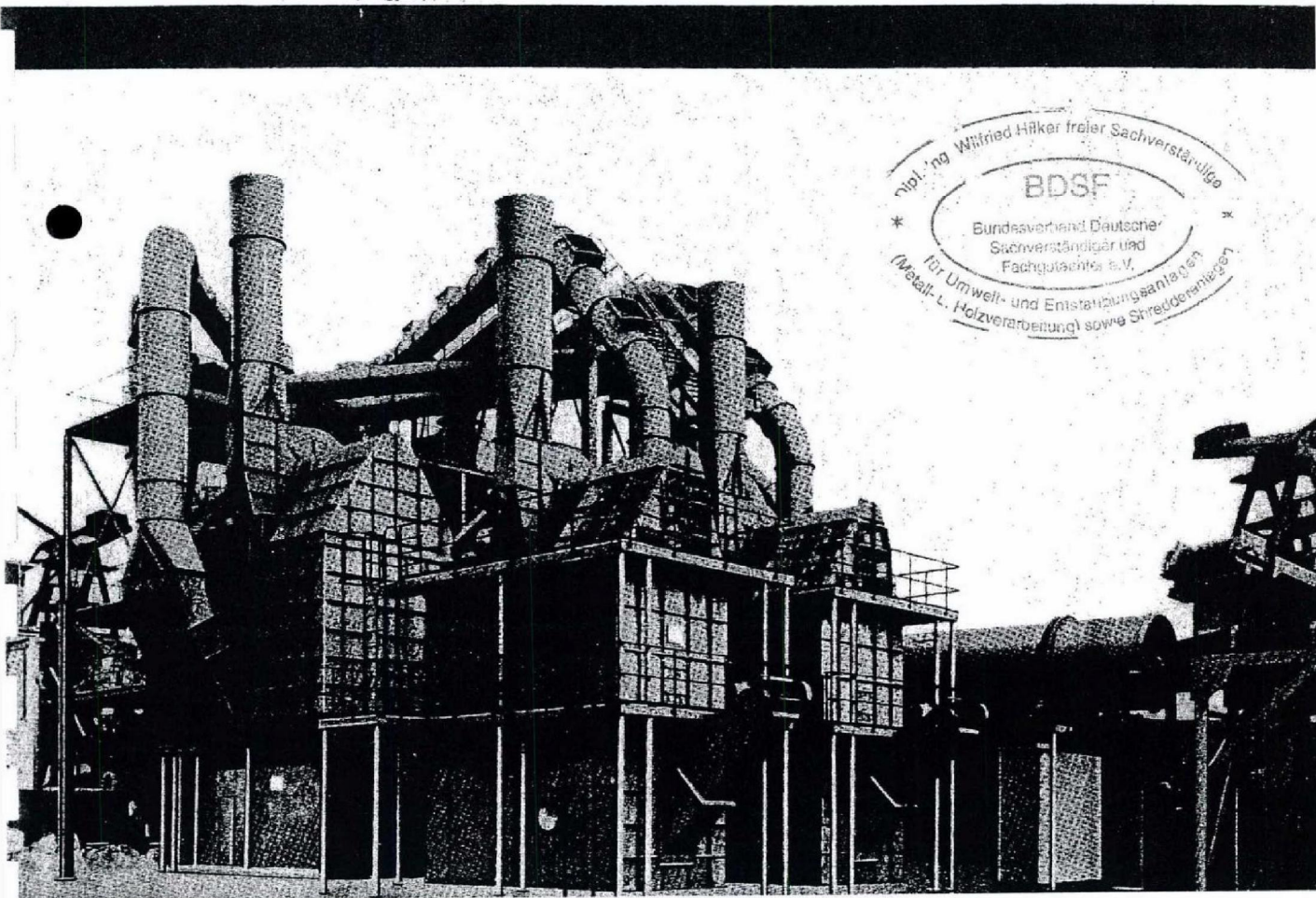
Wirkungsweise der VENTI-Wirbelstrom-Naßentstauber

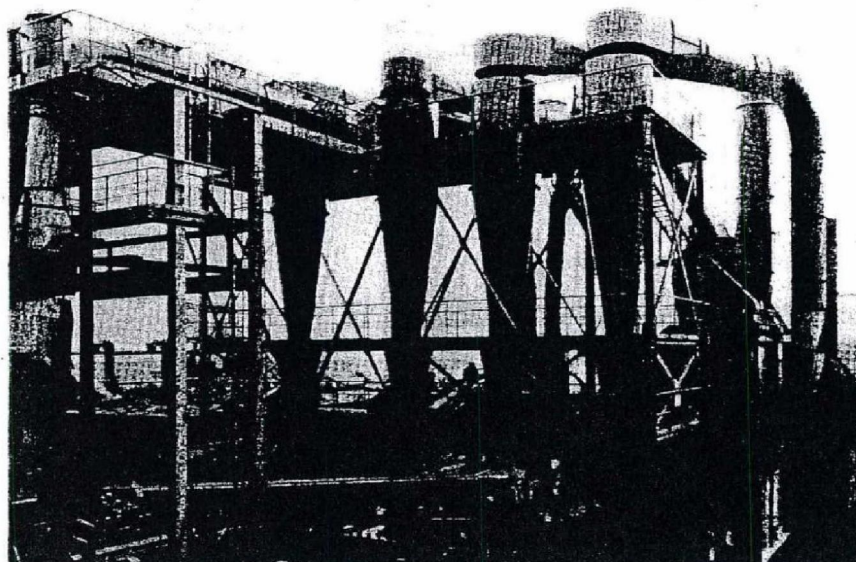
Aus dem in der nebenstehenden Strichzeichnung dargestellten Schema ist die Wirkungsweise unseres Naßentstaubers ersichtlich. Die zu reinigende Staubluft wird vom Ventilator durch der Naßentstauber gesaugt. Der Reinigungsvorgang findet in der über dem Wasserbecken eingebauten, waagrecht liegenden, spiralförmig von außen nach innen verlaufenden Kanalführung statt die einen im Mittelpunkt liegenden seitlichen Ablauf zum Absetzbecken besitzt. Das für die Funktion und den hohen Abscheidungsgrad wichtigste Konstruktionselement des Naßentstaubers ist die „Vakuummulde“.

Vor dem Eintritt der Staubluft in den spiralförmig gewundenen Kanal, wird durch die konstruktive Ausbildung der Ansaugöffnung über dem Wasserspiegel unter Einwirkung hydrodynamischer Gesetze eine kräftige Aufwirbelung und Durchwaschung der staubhaltigen Luft und gleichzeitigem Mitreißen des Wassers in die düsenartig ausgebildete Kanal-Eintrittsöffnung (Vakuummulde) erreicht.

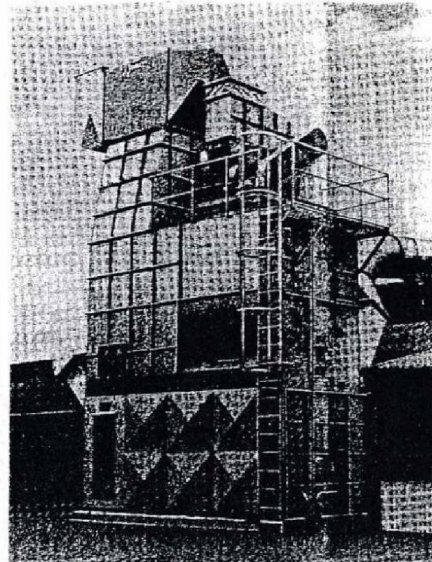
Durch die Turbulenz in der Mulde bildet sich ein Staubluft-Wasser-Gemisch in Form eines Wirbels, welcher in den spiralförmig gewundenen Kanal eingesaugt wird. Im zweiten Spiralgang wiederholt sich dieser Vorgang. Im dritten Spiralgang ist die Trennung des Staubes von der Luft beendet und die gereinigte Luft tritt unter einer schraubenförmigen Bewegung in die Beruhigungskammer ein. Je nach Erfordernis kann zur Abscheidung von mitgerissenen Wassertropfen ein Tropfenabscheider vorgesehen werden. Der Ventilator saugt die Luft aus der Beruhigungskammer an und drückt diese ins Freie.

Das sich im Absetzbecken befindliche Wasser wird wieder für den Waschprozeß verwendet, soweit es die Schlammabsetzung zuläßt. Der erforderliche, kaum nennenswerte Frischwasserzulauf wird automatisch geregelt. Ein eingebauter Füllstandgrenzschalter regelt die erforderliche Höhe des Wasserspiegels mit Hilfe eines elektrisch betätigten Magnetventils, dessen Funktion durch vorgeschaltete Schmutzfänger gesichert ist.

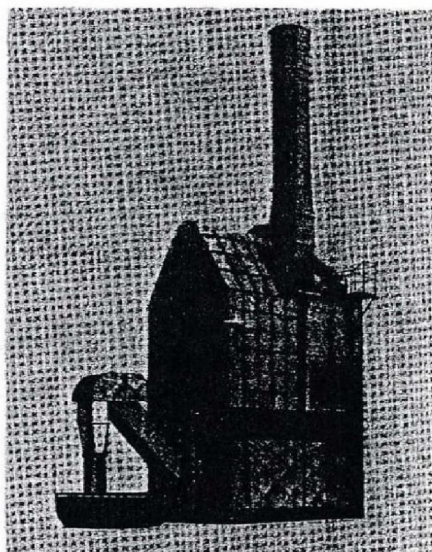
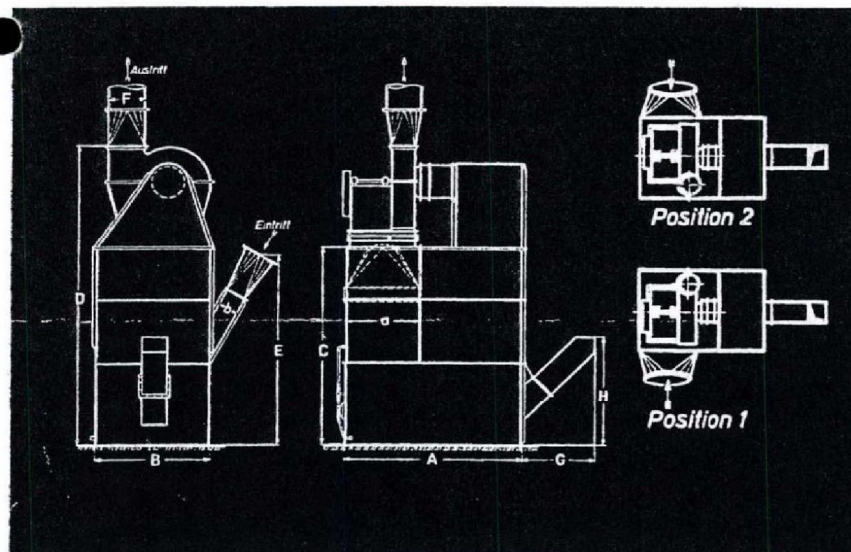




VENTI-Wirbelstrom-Naßentstauber Größe 112 mit Vorabscheidern in einer Auto-Shredderei.



VENTI-Wirbelstrom-Naßentstauber Größe 100 mit Schalldämpfer in einer Grau- und Stahlguß-Gießerei



VENTI-Wirbelstrom-Naßentstauber Größe 125 in einer modernen Sandaufbereitungs-Anlage in den Niederlanden

Leistungs- und Maßtabellen der VENTI-Wirbelstrom-Naßentstauber

Größe	Luftmenge m³/h	Eintritt		Hauptabmessungen										Schlamm- bunkereinhalt m³		Wasser- inhalt in Ltr.		Nettogewicht ohne Ventilator		
		a	b	A	B	C		D		E	F	G	H							
35,5	6300	710	200	1700	1125	1905	2115	2800	3050	2130	2340	355	1080	1515	0,8	1,0	950	1100	1850	1900
40	8000	800	220	1910	1270	2200	2480	3080	3500	2280	2580	400	1510	1950	1,0	1,2	1450	1700	2330	2420
45	10000	900	250	2150	1425	2500	2790	3550	3950	2660	2980	450	1660	2100	1,5	1,8	2000	2000	2950	3050
50	12500	1000	280	2400	1610	2830	3180	3930	4475	3245	3380	500	1710	2150	2,2	2,5	2800	2800	3720	3850
56	18000	1120	315	2680	1800	3100	3255	4400	4875	3330	3490	560	1690	2150	3,0	3,2	4500	4700	4650	4800
63	20000	1250	355	3000	2000	3450	3620	4900	5225	3640	3820	630	1745	2350	4,0	4,5	6500	6800	5770	5960
71	25000	1400	400	3360	2240	3850	4020	5500	5800	4060	4230	710	1835	2600	6,0	7,0	9500	9700	7240	7500
80	31500	1600	450	3800	2500	4375	4725	6150	6675	4570	4845	800	1945	2950	8,0	9,0	13000	13500	9140	9440
90	40000	1800	500	4300	2800	4950	5320	6900	7800	5180	5920	900	2105	3050	11,5	13,0	19000	19500	11600	12000
100	50000	2000	560	4800	3000	5245	5555	7800	8000	5235	5515	1000	2205	3250	16,0	18,0	26000	26500	13800	14300
112	63000	2240	630	5400	3550	6200	6340	8600	9000	5645	5310	1120	2740	3580	23,0	25,0	35000	35500	18400	19100
125	80000	2500	710	6000	4000	6600	7300	9500	10155	6080	6270	1250	3220	3730	32,0	32,0	44000	44500	23050	23850

Maße für Ausführung ohne Schlammaustragevorrichtung

Maße für Ausführung mit Schlammaustragevorrichtung

Weitere Größen auf Anfrage.

Maßänderungen vorbehalten

**Venti
Oelde**

Industrie-Ventilatoren
Entstaubungs-Technik
Wärme- und Klima-Technik
Oberflächen-Technik
Arbeitsplatz-Humanisierung

Ventilatorenfabrik Oelde GmbH

Postf. 3355 · D-4740 Oelde 1 · Tel. 05533 14331



Bericht Nr. 56 40 7396 E
 Emissionsmessungen im Abgaskamin
 der Shredder - und Absiebanlage
 bei der [REDACTED] GmbH, Essen
 Anlage 16
 08.01.1997



Ergebnisse und Randbedingungen der Staub - Messungen
 in der Abluft der Shredderanlage
 bei Einsatz von Mischschrott (03.12.1996)

Probe-Nr.		1	2	3	4
Barometerstand	hPa	1004	1004	1004	1004
Meßzeit		09.10 - 09.40	09.45 - 10.15	10.20 - 10.50	10.55 - 11.35
mittl. Temperatur (Gasuhr)	°C	12	12	16	16
Probevolumen (Gasuhr)	m ³	1,086	1,190	1,175	1,379
Probevolumen (273 K, 1013 hPa, trocken)	m ³	1,031	1,130	1,100	1,291
Staubmasse	mg	13,58	11,58	15,14	14,41
Konzentration	mg/m ³	13,2	10,2	13,8	13,5



Bericht Nr. 56 40 7396 E
 Emissionsmessungen im Abgaskamin
 der Shredder- und Absiebanlage
 bei der [REDACTED] GmbH, Essen
 Anlage 13
 08.01.1997



**Einzelergebnisse der Gesamtkohlenwasserstoff-Messungen
 in der Abluft der Shredderanlage
 bei Einsatz von Mischschrott (03.12.1996)**

Meßzeit		Konzentration
von	bis	mg C/m ³
09.00	09.30	23,6
09.30	10.00	32,3
10.00	10.30	33,7
10.30	11.00	36,5
11.00	11.30	33,7
11.30	12.00	34,7
12.00	12.30	37,9
12.30	13.00	35,7
Mittel		33,5



6. Meßergebnisse

6.1 Abgasparameter

Im Meßquerschnitt wurde eine mittlere Abgasgeschwindigkeit von 18,8 m/s gemessen. Die Abweichungen vom Mittelwert betrugen max. 2 m/s. An den Staubentnahmepunkten wurden 18,6 bzw. 19,1 m/s gemessen.

Aus der niedrigen Abgastemperatur am Meßtag von 6 °C resultiert die geringe Feuchte von 5 l/m³.

6.2 Staub

In der Abluft wurden Staubkonzentrationen von 13,0 bis 17,5 mg/m³ (Mittelwert 14,0 mg/m³) gemessen. Der Staubmassenstrom betrug bei dem Volumenstrom von 51165 Norm-m³/h (trocken) 0,714 kg/h.

Alle Meßwerte der Staubmessung sind in Anlage 1 aufgeführt.

6.3 Gesamt-Kohlenstoff

Die Emission an Gesamt-Kohlenstoff wird durch die dem Schrott anhaftenden Beimengungen an organischen Stoffen, wie Farbschichten, Betriebsmittelreste, Schmierstoffe u.a. verursacht. Die Schwankungen der Halbstundenmittelwerte lassen sich durch den Anteil an Autowracks, die als Hauptverursacher der Gesamt-Kohlenstoff-Belastung angesehen werden, erklären.

Tabelle 1

Uhrzeit	Gesamt-Kohlenstoff	
	mg/m ³	kg/h
09.50 - 10.20	47,4	2,43
10.20 - 10.50	61,2	3,13
10.50 - 11.20	14,2	0,73
Mittelwert	40,9	2,09

Bezogen auf den Schrottdurchsatz von 26,7 t/h entspricht dies einem mittleren spezifischen Auswurf von 78 g/t Schrott.





6.4 BTEX

Die Ergebnisse der Messung der BTEX-Aromaten im Abgas sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Probe	Zeit	abges. Volumen l (normiert)	Benzen mg/m ³	Toluen mg/m ³	Ethyl- benzen mg/m ³	o/m/p- Xylen mg/m ³	Summe mg/m ³
1	10.09	9,71	0,010	0,052	0,031	0,113	0,206
2	11.04	9,71	< 0,010	0,041	< 0,010	0,021	0,082
3	11.43	9,71	< 0,010	0,041	0,257	1,040	1,348
Mittelwerte			0,010	0,045	0,099	0,391	0,545

Hieraus ergibt sich ein mittlerer Massenstrom der BTEX-Aromaten von 27,9 g/h.

7. Zusammenfassung

An der Shredder-Anlage der Firma Fleck GmbH in 04519 Rackwitz wurden am 02.04.1996 Emissionsmessungen beim bestimmungsgemäßen Betrieb (Durchsatz von Mischschrott mit einem Anteil an Autowracks) durchgeführt und folgende Ergebnisse erhalten:

Abgasvolumen 51165 Nm³/h

	Konzentration in mg/m ³		Massen- strom	Grenzwert
	mittel	max.	g/h	mg/m ³
Staub	14,0	17,5	714	20
org. Verb. Kl. I-III	> 40,9	> 61,2	> 2090	150
Ges.-C	40,9	61,2	2090	-
Benzol	< 0,01	0,01	0,5	5
TEX-Aromaten (Klasse II)	0,545	1,348	27,9	-

Der Grenzwert für Staub wird sicher unterschritten. Die Konzentration an Benzol lag an bzw. unter der Nachweisgrenze, so daß der Benzol-Grenzwert auch sicher eingehalten wird.

Halle, den 19.06.1996

Der Sachverständige




fachlich Verantwortlicher






Betrieb:	Gebrüder Fleck GmbH				
Anlage:	Shredder, Rackwitz				
Auswertung der Staub-Messung					
Meßstelle:	Shredderabgas				
Datum:	02.04.1996				
Einzelmessung Nr.:		1	2	3	Mittelwert
Meßbeginn:		09:41	10:24	11:16	
Abgas					
Temperatur	°C	6			
Barometerstand	hPa	1002			
stat. Druck	hPa	0			
abs Druck	hPa	1002			
Feuchte bez. feucht	m³/m³	0,005			
Feuchte bez. trocken	m³/m³	0,005			
Sauerstoffgehalt	%	21,0	21,0	21,0	
Geschwindigkeit Achse 1	m/s	18,5			
Geschwindigkeit Achse 2	m/s	19,1			
mittl. Gasgeschwindigkeit	m/s	18,8			
Kanalquerschnitt	m²	0,785			
Hauptvolumenstrom	m³/s	14,758			
desgl. stündlich	m³/h	53.129			
desgl. Normzust., feucht	m³/h	51.422			
desgl. Normzust., trocken	m³/h	51.165			
Teilvolumenstrom					
Dauer der Absaugung	min	30	30	30	
Temp. an der Gasuhr	°C	3	5	6	
Teilgasvolumen, p,t,tr	l	1222	1195	1215	
desgl. Normzust., tr	l	1196	1161	1176	
Staub-Emission					
Menge im Teilstrom	mg	20,9	13,2	15,3	
Konzentration (n,tr)	mg/m³	17,5	11,4	13,0	14
Massestrom	g/h	894	582	666	714

INGENIEURBÜRO

Sachverständiger u. Berater für
Shredderanlagen u. Umwelt



Langenberger Str.15
44879 Bochum (W-Germany)

Telefon: +49-234-492055
Fax: +49-234-490961
Mobil: 0171-7443011

E-Mail: [REDACTED]
Internet:

Datum: 07. 09. 2001

Martens Metaal Nijmegen B.V.
Handelsweg 50

NL – 6541 CT Nijmegen

GUTACHTEN / EXPERTISE

**Überprüfung und Expertise des Lefort-Shredder mit Peripherie
(Entstaubungsanlage Venti Oelde – Kom.-Nr.: 42.213190.00)
entsprechend dem Genehmigungsbescheid vom Gedeputeerde Staaten,
Provincé Gelderland**

Von [REDACTED] Geschäftsführer der Firma Martens Metaal Nijmegen B.V., Nijmegen, wurde mein Büro am 16.08.2001 per Fax beauftragt, die Überprüfung der Peripherieanlagen vorzunehmen und eine Expertise vorzulegen. Die Begehung der Anlagen wurde am 16.08.2001 durchgeführt.

Beschreibung der Anlage, gehandhabte Stoffe

Art der Anlage:

Anlage zum Zerkleinern von Schrott durch Rotormühlen mit einer Nennleistung des Rotorantriebes von 500 Kilowatt oder mehr.

Beschreibung der Anlage:

In der Shredderanlage können Schmelzeisen und leichter Schrott verarbeitet werden. Das Einsatzmaterial gelangt über eine Aufgabe mit seitlichem Sortierstand in die Mühle, wo es zerkleinert und separiert wird. Das zerkleinerte Material wird anschließend durch ein Transportband der Sortierung zugefügt.

Bankverbindung

Firmeninhaber

Gerichtsstand

Konto : 53 014 94
BLZ : 430 500 01
Sparkasse Bochum

General Manager
[REDACTED]

Registriert beim Gericht
(Bochum)

Die gesamte Entstaubung der Anlage ist in zwei Kreise aufgeteilt:

- a) Hochleistungsabscheider Typ HLZT VI/1400
- b) Wirbelstrom-Naßwäscher Gr. 63.

Der erste Kreis, die sogenannte Vorabscheidung, ca. 98 % bis 99 %, arbeitet über einen Hochleistungsvorabscheider. Der zweite Kreis ist der Wirbelstromnaßwäscher, der den Feinstaub bis weniger $< 15 \text{ mg/Nm}^3$ abscheidet.

Die Produktionsleistung schwankt je nach Einsatzmaterial zwischen 5 und 15 t/h.

Technische Daten

Hersteller: [REDACTED]

Einrichtung zur Erfassung und Minderung der Emissionen

Einrichtung zur Erfassung der Emissionen:
keine, da die Anlagenteile direkt abgesaugt werden

Einrichtung zur Verminderung der Emissionen

Zyklonvorentstaubung

Hersteller:	Ventilatorenfabrik Oelde GmbH
Typ:	Hochleistungszyklon Typ HLZT VI/1400
Baujahr:	1994
Anzahl der Einzelzyklone:	1
Nennleistung des	
Saugzugventilators:	22 000 m ³ /h
Druckdifferenz zwischen	
Roh- und Reingas:	nicht bekannt
Gasvolumenstrom:	nicht bekannt
Wartungsintervalle:	wöchentlich

Naßabscheider

Hersteller:	Ventilatorenfabrik Oelde GmbH
Baujahr:	1994
Typ:	Gr. 63
Arbeitsprinzip des Naß-	
abscheiders:	Wirbelstromwäscher
Flüssigkeitsführung:	Gleichstrom

Bankverbindung

Konto : 53 014 94
BLZ : 430 500 01
Sparkasse Bochum

Firmeninhaber

General Manager
[REDACTED]

Gerichtsstand

Registriert beim Gericht
(Bochum)

Aufbau:	einbaulos
Art der Waschflüssigkeit:	Wasser
Menge der frisch zugesetzten Waschflüssigkeit:	Ersatz des Verlustes ca. 40 bis 90 Ltr./h
Rhythmus der Waschflüssigkeitserneuerung:	ca. 10 bis 12 Wochen
pH-Wert:	keine Anzeige
Temperatur der Waschflüssigkeit im Vorlagebehälter:	ca. 20°C
Letzte Erneuerung der Waschflüssigkeit im Absetzbecken:	Ende Juli 2001
Schlammaustragung:	über Schlammbecken mit kontinuierlich austragendem Schlammbagger
Bauart des nachgeschalteten Tropfenabscheiders:	Schwerkraft
Nennleistung des Saugzugventilators:	22 000 m³/h
Wartungsintervalle:	monatlich

Beschreibung der Meßstelle

Lage des Meßquerschnitts

Die Meßstelle befand sich im Kamin.

Ein- und Auslaufstrecke: 2 m/3 m

Die Anforderungen der VDI-Richtlinie 2066, Bl. 1, waren annähernd erfüllt.

Eine andere als die gewählte Meßebeine stand nicht zur Verfügung.

Durchmesser des Abgasrohres in Höhe des Meßquerschnittes oder Angabe der Abmessungen des Meßquerschnittes
630 mm

Anzahl der Meßachsen und Lage der Meßpunkte im Meßquerschnitt

Es waren zwei Meßöffnungen mit ausreichender Größe vorhanden, so daß zwei Meßachsen eingerichtet werden können.

8 Punkte (Netzmessung) wurden berechnet nach dem Prinzip der flächengleichen Kreistränge, lt. VDI-Richtlinie 2066, Blatt 1, Abschnitt 4.1.2.5 (Oktober 1975).

Bankverbindung	Firmeninhaber
Konto : 53 014 94	General Manager
BLZ : 430 500 01	
Sparkasse Bochum	

Gerichtsstand
Registriert beim Gericht
(Bochum)

Vorliegende amtliche Staubmessungen alle < 15 mg/Nm³,


Anlagengenehmigung unter Punkt 6.2 25 mg/Nm³.

Betriebszustand der Anlage während der Begehung

Die im folgenden dargestellten Betriebsangaben beruhen teils auf Betreiberaussagen, teils durch Aufnahme der Daten der Betriebsanzeigen durch Mitarbeiter der Firma Martens Metaal Nijmegen B.V., Nijmegen.

Produktionsanlage

- Betriebsweise:

Es wurde darauf geachtet, daß im Hinblick auf die organischen Bestandteile überwiegend Mischschrott eingesetzt wurde. 

- Durchsatz/Leistung

ca. 10 t/h *max 20 t/h*

- Einsatzstoffe

Mischschrott vorsortiert

- Produkte:

sortenreiner Schrott

- Abweichung von genehmigter Betriebsweise

Es waren keine Abweichungen erkennbar

Abgasreinigungsanlagen

- Betriebsdaten

keine Betriebsanzeigen vorhanden

- Betriebstemperaturen

Umgebungstemperatur, ca. 20°C

- emissionsbeeinflussende Parameter

Wasserstand, Niveauregelung, Wasserdurchsatz im Wirbelstromnaßwäscher wurden vom Betreiber augenscheinlich als in Ordnung überprüft,
letzte Wartung: 27.07 + 10.08.2001

Bankverbindung

Konto : 53 014 94
BLZ : 430 500 01
Sparkasse Bochum

Firmeninhaber

General Manager 

Gerichtsstand

Registriert beim Gericht
(Bochum)

- Besonderheiten der Abgasreinigung
keine erkennbar
- Abweichung von genehmigter Betriebsweise
Es waren keine Abweichungen erkennbar

Nach der Überprüfung des Wirbelstrom-Naßwäschers, Fabrikat Venti Oelde, wurde festgestellt, daß dieser in einem einwandfreien Zustand war, siehe auch vorliegende Meßergebnisse.

Der Hochleistungs-Vorabscheider war ebenfalls in einem ordnungsgemäßen Zustand. Die Zellenrad schleuse unter dem Vorabscheider wurde stets ordnungsgemäß gewartet und war mit neuen Abdichtungsleisten ausgestattet. Diese Wartung ist entsprechend den Bedienungsanweisungen von besonderer Bedeutung, damit möglichst wenig Falschluf t an dem Materialabgang eintritt.

Alle Druckentlastungsklappen waren einwandfrei gewartet bzw. ersetzt worden und somit voll betriebstüchtig.

Allgemeine Beschreibung der einzelnen Komponenten, die ausschließlich eingesetzt werden für die Shredderstaubentsorgung:

- Für die Entstaubung aller Shredder, nicht nur in Europa, sondern auch weltweit, dürfen nur speziell genehmigte Systeme eingesetzt werden, die von den Firmen
 - a) Ventilatorenfabrik Oelde GmbH, Oelde
 - b) Micropul, USAgebaut und geliefert werden.
- Wie ausführlich mit [REDACTED] von der Provincé Gelderland sowie [REDACTED] besprochen, können keine handelsüblichen **Naßentstauber** und insbesondere keine **Trockenfilter** für die Entsorgung des Shredderstaubes eingesetzt werden.

Trotz genauer Vorsortierung des Input-Materials besteht die Möglichkeit, daß durch Blackout einer Person kleine Gasflaschen oder sonstige Materialien, die eine Verpuffung oder Explosion hervorrufen, in den Shredder gelangen.

Seit Bestehen der Shredderanlagen in Europa (seit 32 Jahren) traten in fast allen Ländern kleinere und größere Explosionen auf, die größere Materialschäden und teilweise auch Personenschäden hervorgerufen haben.

Bankverbindung	Firmeninhaber
Konto : 53 014 94	General Manager
BLZ : 430 500 01	[REDACTED]
Sparkasse Bochum	

Gerichtsstand
Registriert beim Gericht (Bochum)

Das war der Grund, daß von den Umweltbehörden in der Bundesrepublik Deutschland das Institut DMT-Gesellschaft für Forschung und Prüfung mbH, Dortmund, einschaltetet wurde um Gutachten zu erstellen, wie die Anlagen ausgeführt und sicher betrieben werden können.

Die gesamte Anlage, bestehend aus Hochleistungsabscheider, Wirbelstrom-Naßwäscher, Rohrleitungssystem und Ventilator, muß druckstoßfest bis 3 bar ausgelegt werden, wobei Druckentlastungsflächen an allen Teilen angebracht werden müssen, die sich bei einem anfallenden Explosionsdruck größer 0,1 bar öffnen.

Hierdurch ist die Sicherheit gegeben – laut Expertise/Gutachten der DMT in Dortmund – daß kaum Material- und Personenschäden auftreten können.

Nur wenn außergewöhnliches Material, wie Sprengstoff, Kriegsmunition usw., versehentlich in den Shredder gelangt, besteht die Gefahr, daß noch Schäden auftreten.

Als Anlage erhalten Sie eine Expertise der DMT über die Anlage, die bei der Firma HKS in Amersfoort aufgestellt ist.

- Zu Ihrer Information erhalten Sie über die Ausführung der Druckentlastungsflächen am Hochleistungsabscheider und am Naßwäscher eine Zeichnung Nr. 7.134.942 „mustergeschützt“.
- Der Wirbelstrom-Naßentstauber wurde von der Ventilatorenfabrik Oelde GmbH speziell in druckstoßfester Ausführung für die Shredderentstaubung auf den Markt gebracht und ist weltweit eingesetzt.
Es handelt sich hierbei um einen Wirbelstrom-Naßwäscher, wobei durch die stets erhöhte Luftgeschwindigkeit in der Spirale der Staub an die Außenwand der Spirale gedrückt und hierdurch mit Wasser benetzt wird. Die Spirale selbst wird an der Innenseite durch die Luftzirkulation leicht mit Wasser zwischen 2 bis 4 mm Stärke benetzt. Zusätzlich sind zwei Wirbelmulden eingebaut, damit die Gewähr gegeben ist, den gesamten Luftstrom an die Außenwand zu führen. Die Spirale hat eine Länge von ca. 16,0 m und reicht aus, um einen sehr geringen Reststaubgehalt in der Abluft zu erzielen.

Nach Durchlaufen der Spirale geht der Luftstrom in den Beruhigungsraum, um mit großer Sicherheit alle Wassertropfen niederzuschlagen. Während des Betriebes konnte festgestellt werden, daß kein Wasseraustrag durch Tropfen gegeben war. Die Wasserverluste traten nur auf durch Austrag des Staubes in Form von Schlamm über das Kratzbandförderband – wie auch in den Fotos dargestellt. Ein weiterer Wasserverlust tritt auf je nach Feuchtigkeitsgrad der Transportluft in den verschiedenen Jahreszeiten.

Nach Durchlaufen des Systems geht die Luft über den Ventilator in den vorhandenen Abluftkamin und von dort in die Atmosphäre. In ca. 3 bis 4 m über dem Ventilatoraustritt sind die Meßstutzen für Reststaubmessungen und Luftmengenmessungen nach DIN vorgesehen.

Bankverbindung	Firmeninhaber
Konto : 53 014 94	General Manager
BLZ : 430 500 01	
Sparkasse Bochum	

Gerichtsstand
Registriert beim Gericht (Bochum)

Die europäische Norm besagt nach den EG-Richtlinien einen Reststaubgehalt $< 30 \text{ mg/Nm}^3$ und in Sonderfällen in der Nähe von Wohngebieten $< 20 \text{ mg/Nm}^3$. Der genannte Reststaubgehalt $< 15 \text{ mg/Nm}^3$, durch Messungen nachgewiesen, ist nicht die Norm und wird ausnahmsweise von der Ventilatorenfabrik Oelde GmbH garantiert.

Alle Abmessungen des Gerätes können aus der beiliegenden Tabelle (siehe Größe 63) entnommen werden sowie die Angaben über den Wasserinhalt und Schlamm-Bunkerinhalt.

Je nach Staubbelastung, bedingt durch das Input-Material, muß das Wasser im Naßentstauber ersetzt werden. Durch das relativ sehr saubere Input-Material ist das Wasser bei der Firma Martens Metaal Nijmegen B.V. nur alle 10 bis 12 Wochen zu ersetzen. In der Regel sind keine toxischen Schadstoffe im Schlammwasser vorhanden, insbesondere dadurch, daß keine Autokarossern verarbeitet werden.

- Der Hochleistungsvorabscheider ist ein wesentlicher Bestandteil für die einwandfreie Funktion des Wirbelstrom-Naßentstaubers. 98 % bis 99 % des anfallenden Staubes müssen über den Hochleistungsabscheider und der untergebauten Spezial-Zellenrad-schleuse dem Luftstrom entnommen werden. Erst das feine Restmaterial wird im Wirbelstrom-Naßentstauber entsorgt bis auf $< 15 \text{ mg/Nm}^3$ in der Abluft.

Die Genehmigungswerte besagen eindeutig, daß in der Abluft insgesamt nicht mehr als 2 kg Staub/h enthalten sein dürfen. Dieser Wert wird im Fall der Firma Martens Metaal Nijmegen B.V. weit unterschritten.

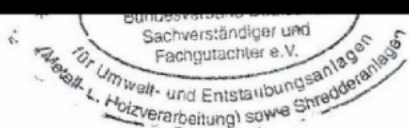
Als Anlage erhalten Sie Kopien der Meßergebnisse der DMT, Messungen vom 03.12.'96, durchgeführt bei der Fa. Richter GmbH, Essen, wobei die Staubkonzentrationen zwischen maximal 10,2 bis 13,8 mg/m^3 liegen. Bei den Gesamtkohlenwasserstoff-Messungen, liegt der Mittelwert bei 33,5 mg C/m^3 (Einsatz „Mischschrott“).

In einem weiteren Meßergebnis vom TÜV Rheinland sind die Meßwerte „Gesamt-Kohlenstoff“ sowie auch die „Staubemissionen“ in mg/m^3 zwischen 11,4 bis 17,5 – im Mittel 14 mg/m^3 - angegeben. Der Massenstrom wurde ebenfalls in g/h in der jeweiligen Tabellenhälfte genannt.

Nach den nunmehr im Gutachten/Expertise genannten Einzelheiten muß bestätigt werden, daß die Firma Martens Metaal Nijmegen B.V., Nijmegen, die Anlage äußerst sorgfältig wartet und instand hält. Seitens des Gutachters können keine Beanstandungen vorgetragen werden.

M [Redacted]

Anlagen:



Bankverbindung Firmeninhaber
Konto : 53 014 94 General Manager
BLZ : 430 500 01 [Redacted]
Sparkasse Bochum

Gerichtsstand
Registriert beim Gericht
(Bochum)

Stellungnahme

zur

Shredderentstaubung und Windsichteranlage der Firma HKS, Amersfoort, gemäß Zeichnung Nr. KA-0-150 216 der Ventilatorenfabrik, Oelde

Die Prüfung der Shredderentstaubung und Windsichteranlage für die Fa. HKS, Amersfoort, gemäß Zeichnung Nr. KA-0-150 216, Stand: 07.02.94, hat ergeben, daß die Entstaubungseinrichtungen nach Stand der Technik fachgerecht geplant sind.

Entscheidendes Merkmal ist, daß die Shredderentstaubung und die Windsichteranlage grundsätzlich separat ausgeführt sind und nur über eine Aspirationsleitung (DN 400), die druckseitig vom Windsichterventilator zur Verbindungsleitung Zyklon/Nußabscheider führt, verbunden sind.

Die Shredderentstaubung, bestehend aus Zyklon, Nußabscheider und Ventilator, einschließlich verbindender Rohrleitungen ist gemäß VDI 3673 mindestens für einen Überdruck von 3 bar explosionsdruckstoßfest gebaut und mit Explosionsdruckentlastungsöffnungen versehen, die mit lose aufliegenden Gummiabdeckungen oder Berstscheiben verschlossen sind. Der Ansprechüberdruck der Entlastungseinrichtungen beträgt $\leq 0,1$ bar. Die Dimensionierung der Explosionsschutzmaßnahmen ist ausreichend bemessen.

Da in der Sichteranlage explosionsfähiges Gemisch nicht zu erwarten ist, sind der Windsichter, Zyklon, Ventilator und die zugehörigen Rohrleitungen für normale Belastungen ausgeführt.

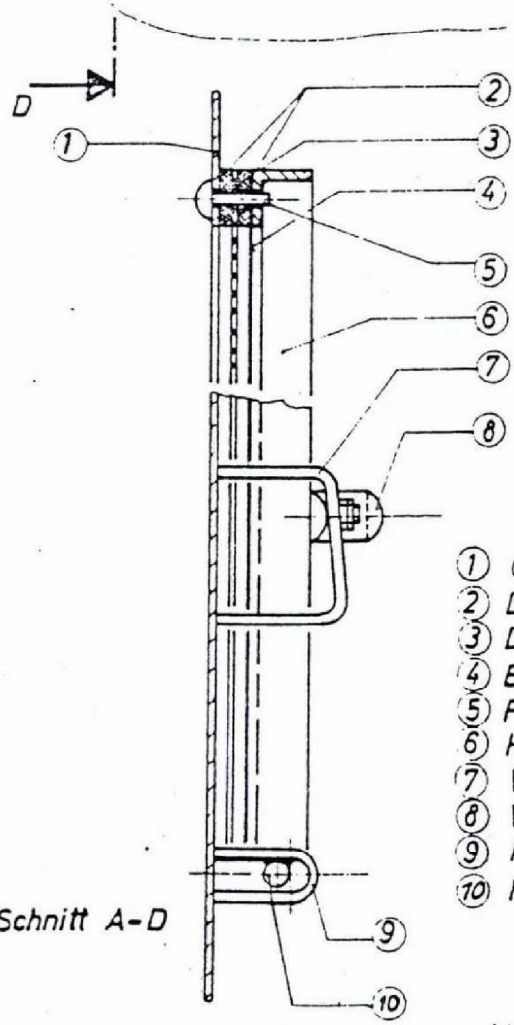
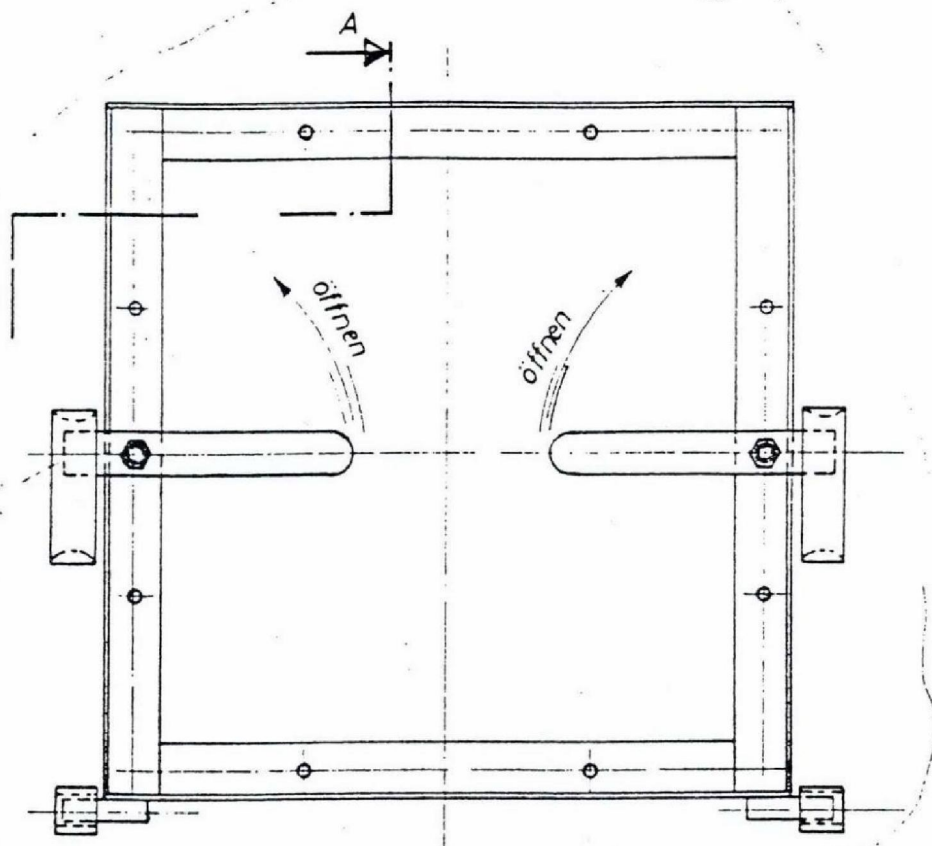
Im Fall einer Explosion im Shredder ist aufgrund der Betriebsbedingungen nicht zu befürchten, daß eine Explosionsfortpflanzung von der Shredderentstaubung über die Aspirationsleitung in die Windsichteranlage hinein erfolgt.

Dortmund-Derne, 09.08.1994

Bearbeiter

16410/127/94





Schnitt A-D

- ① Gehäusewand
- ② Dichtungsrahmen
- ③ Drahtgewebe
- ④ Berstfolie
- ⑤ Führungsstift
- ⑥ Halterahmen
- ⑦ Vorreiberbügel
- ⑧ Vorreiberhebel
- ⑨ Halteöse
- ⑩ Haltebolzen



Venti

Wirbelstrom – Naßentstauber



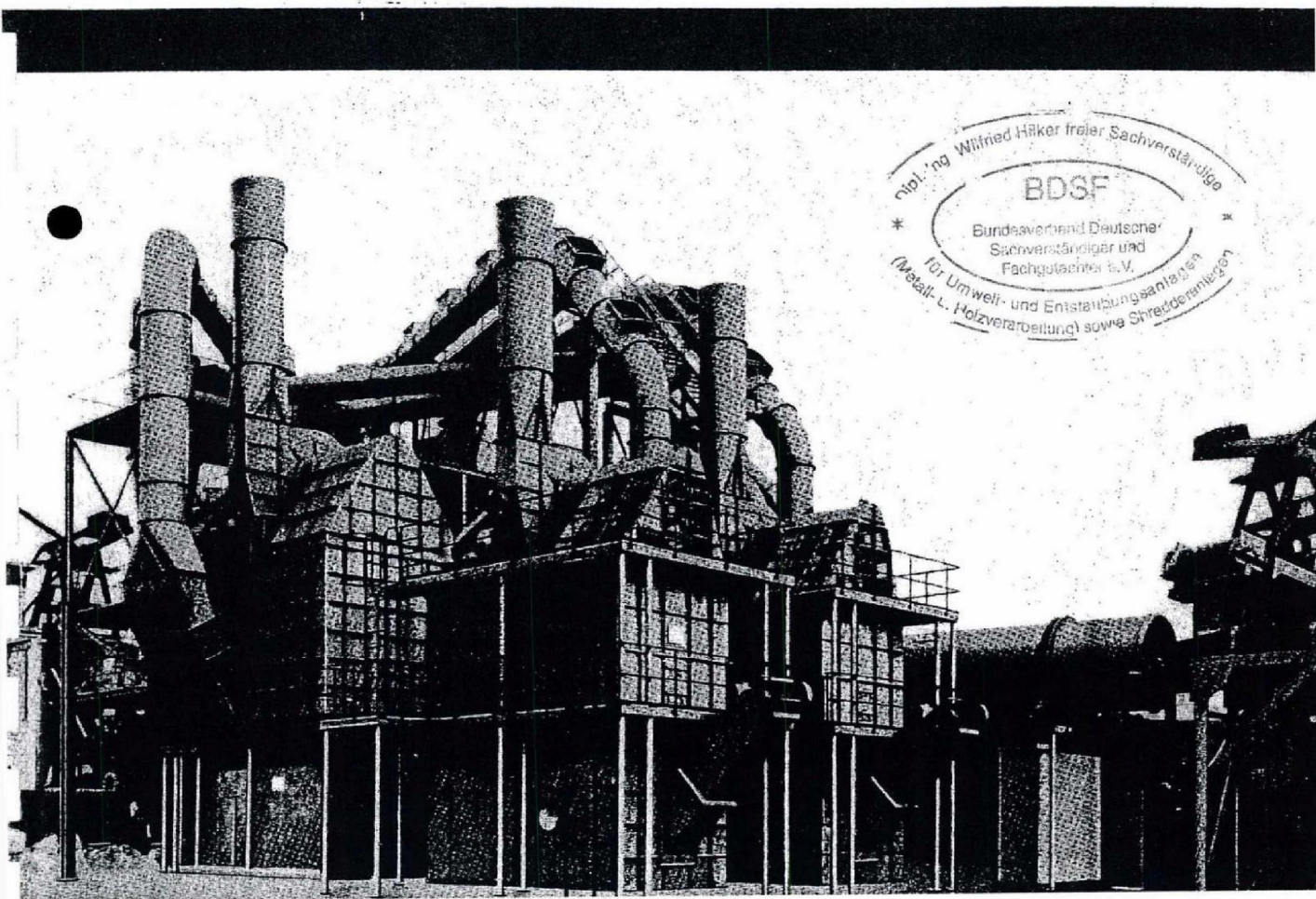
Wirkungsweise der VENTI-Wirbelstrom-Naßentstauber

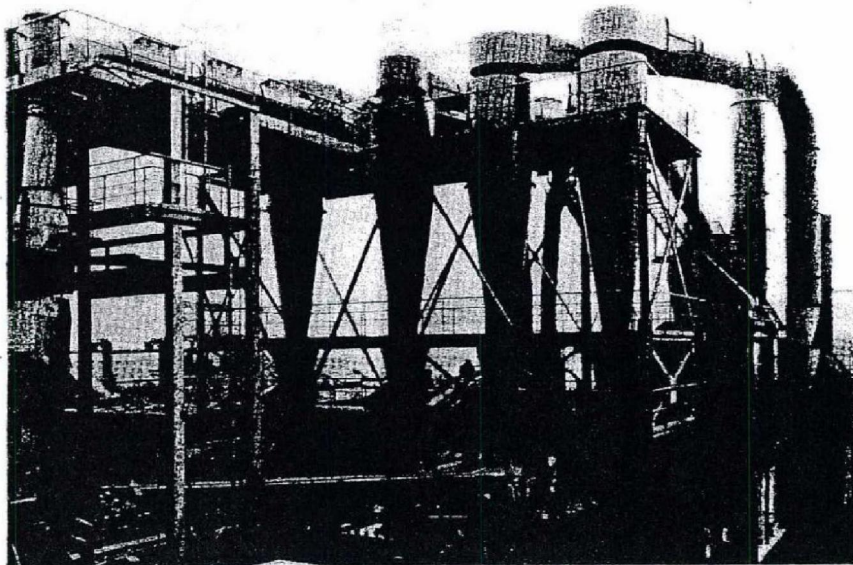
Aus dem in der nebenstehenden Strichzeichnung dargestellten Schema ist die Wirkungsweise unseres Naßentstaubers ersichtlich. Die zu reinigende Staubluft wird vom Ventilator durch der Naßentstauber gesaugt. Der Reinigungsvorgang findet in der über dem Wasserbecken eingebauten, waagrecht liegenden, spiralförmig von außen nach innen verlaufenden Kanalführung statt die einen im Mittelpunkt liegenden seitlichen Ablauf zum Absetzbecken besitzt. Das für die Funktion und den hohen Abscheidungsgrad wichtigste Konstruktionselement des Naßentstaubers ist die „Vakuummulde“.

Vor dem Eintritt der Staubluft in den spiralförmig gewundenen Kanal, wird durch die konstruktive Ausbildung der Ansaugöffnung über dem Wasserspiegel unter Einwirkung hydrodynamischer Gesetze eine kräftige Aufwirbelung und Durchwaschung der staubhaltigen Luft und gleichzeitigem Mitreißen des Wassers in die düsenartig ausgebildete Kanal-Eintrittsöffnung (Vakuummulde) erreicht.

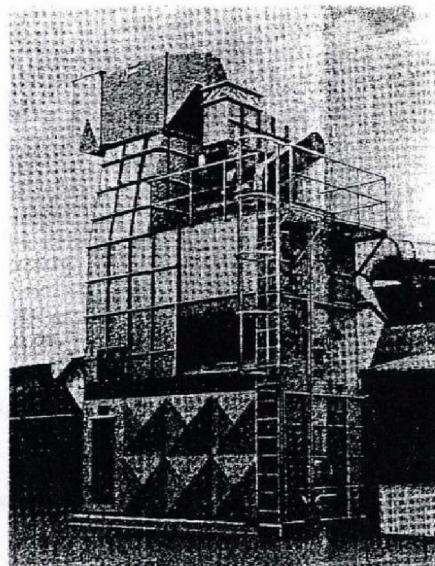
Durch die Turbulenz in der Mulde bildet sich ein Staubluft-Wasser-Gemisch in Form eines Wirbels, welcher in den spiralförmig gewundenen Kanal eingesaugt wird. Im zweiten Spiralgang wiederholt sich dieser Vorgang. Im dritten Spiralgang ist die Trennung des Staubes von der Luft beendet und die gereinigte Luft tritt unter einer schraubenförmigen Bewegung in die Beruhigungskammer ein. Je nach Erfordernis kann zur Abscheidung von mitgerissenen Wassertropfen ein Tropfenabscheider vorgesehen werden. Der Ventilator saugt die Luft aus der Beruhigungskammer an und drückt diese ins Freie.

Das sich im Absetzbecken befindliche Wasser wird wieder für den Waschprozeß verwendet, soweit es die Schlammabsetzung zuläßt. Der erforderliche, kaum nennenswerte Frischwasserzulauf wird automatisch geregelt. Ein eingebauter Füllstandgrenzschalter regelt die erforderliche Höhe des Wasserspiegels mit Hilfe eines elektrisch betätigten Magnetventils, dessen Funktion durch vorgeschaltete Schmutzfänger gesichert ist.

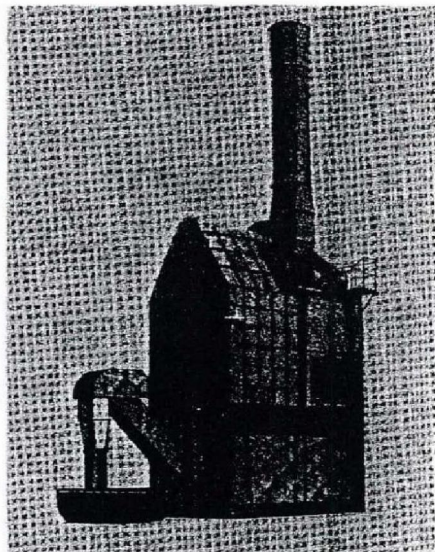
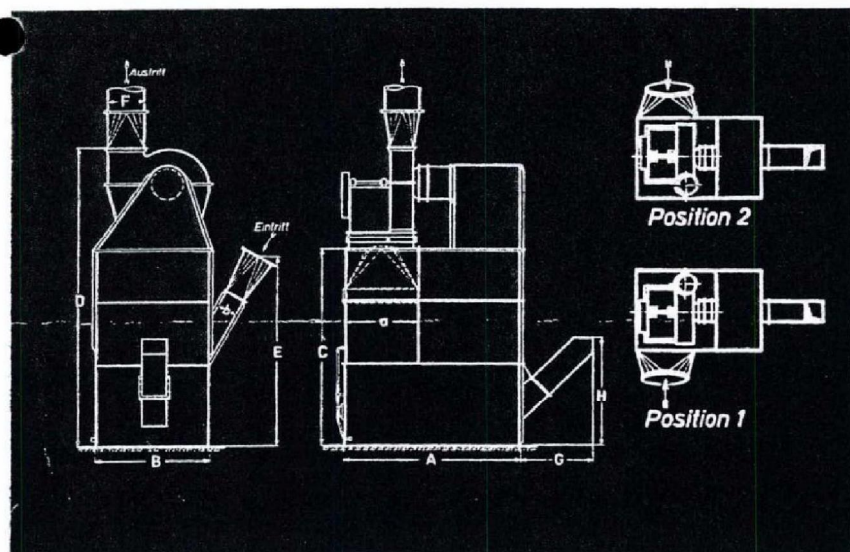




VENTI-Wirbelstrom-Naßentstauber Größe 112 mit Vorabscheidern in einer Auto-Shredderei.



VENTI-Wirbelstrom-Naßentstauber Größe 100 mit Schalldämpfer in einer Grau- und Stahlguß-Gießerei



VENTI-Wirbelstrom-Naßentstauber Größe 125 in einer modernen Sandaufbereitungs-Anlage in den Niederlanden

Leistungs- und Maßtabellen der VENTI-Wirbelstrom-Naßentstauber

Größe	Luft- menge m³/h	Eintritt		Hauptabmessungen										Schlamm- bunkereinhalt m³		Wasser- inhalt in Ltr.		Nettogewicht ohne Ventilator		
		a	b	A	B	C	D		E	F	G	H								
35,5	6300	710	200	1700	1125	1905	2115	2800	3050	2130	2340	355	1080	1515	0,8	1,0	950	1100	1850	1900
40	8000	800	220	1910	1270	2200	2480	3080	3500	2280	2580	400	1510	1950	1,0	1,2	1450	1200	2330	2420
45	10000	900	250	2150	1425	2500	2790	3550	3950	2660	2980	450	1660	2100	1,5	1,8	2000	2000	2950	3050
50	12500	1000	280	2400	1610	2830	3180	3930	4475	3245	3380	500	1710	2150	2,2	2,5	2800	2800	3720	3850
56	18000	1120	315	2680	1800	3100	3255	4400	4675	3330	3490	560	1690	2150	3,0	3,2	4500	4700	4650	4800
63	20000	1250	355	3000	2000	3450	3620	4900	5225	3640	3820	630	1745	2350	4,0	4,5	6500	6800	5770	5960
71	25000	1400	400	3360	2240	3850	4020	5500	5800	4060	4230	710	1835	2600	6,0	7,0	9500	9700	7240	7500
80	31500	1600	450	3800	2500	4375	4725	6150	6675	4570	4845	800	1945	2950	8,0	9,0	13000	13500	9140	9440
90	40000	1800	500	4300	2800	4850	5320	6900	7800	5180	5320	900	2105	3650	11,5	13,0	19000	19500	11600	12000
100	50000	2000	560	4800	3000	5245	5555	7800	8000	5235	5515	1000	2205	3250	16,0	18,0	26000	26500	13800	14300
112	63000	2240	630	5400	3550	6200	6340	8600	9000	5645	5310	1120	2740	3580	23,0	25,0	35000	35500	18400	19100
125	80000	2500	710	6000	4000	6600	7300	9500	10155	6080	6270	1250	3220	3730	32,0	32,0	44000	44500	23050	23850

Maße für Ausführung ohne Schlammaustragevorrichtung

Maße für Ausführung mit Schlammaustragevorrichtung

Weitere Größen auf Anfrage.

Maßänderungen vorbehalten

**Venti
Oelde**

Industrie-Ventilatoren
Entstaubungs-Technik
Wärme- und Klima-Technik
Oberflächen-Technik
Arbeitsplatz-Humanisierung

Ventilatorenfabrik Oelde GmbH

Postf. 2365 • D-4740 Oelde 1 • Tel. 05522/4001



Bericht Nr. 56 40 7396 E
Emissionsmessungen im Abgaskamin
der Shredder - und Absiebanlage
bei der Fa. Richter GmbH, Essen
Anlage 16
08.01.1997



Ergebnisse und Randbedingungen der Staub - Messungen
in der Abluft der Shredderanlage
bei Einsatz von Mischschrott (03.12.1996)

Probe-Nr.		1	2	3	4
Barometerstand	hPa	1004	1004	1004	1004
Meßzeit		09.10 - 09.40	09.45 - 10.15	10.20 - 10.50	10.55 - 11.35
mittl. Temperatur (Gasuhr)	°C	12	12	16	16
Probevolumen (Gasuhr)	m ³	1,086	1,190	1,175	1,379
Probevolumen (273 K, 1013 hPa, trocken)	m ³	1,031	1,130	1,100	1,291
Staubmasse	mg	13,58	11,58	15,14	14,41
Konzentration	mg/m ³	13,2	10,2	13,8	13,5



Bericht Nr. 56 40 7396 E
Emissionsmessungen im Abgaskamin
der Shredder - und Absiebanlage
bei der Fa. Richter GmbH, Essen
Anlage 13
08.01.1997



**Einzelergebnisse der Gesamtkohlenwasserstoff-Messungen
in der Abluft der Shredderanlage
bei Einsatz von Mischschrott (03.12.1996)**

Meßzeit		Konzentration
von	bis	mg C/m ³
09.00	09.30	23,6
09.30	10.00	32,3
10.00	10.30	33,7
10.30	11.00	36,5
11.00	11.30	33,7
11.30	12.00	34,7
12.00	12.30	37,9
12.30	13.00	35,7
Mittel		33,5



6. Meßergebnisse

6.1 *Abgasparameter*

Im Meßquerschnitt wurde eine mittlere Abgasgeschwindigkeit von 18,8 m/s gemessen. Die Abweichungen vom Mittelwert betrugen max. 2 m/s. An den Staubentnahmepunkten wurden 18,6 bzw. 19,1 m/s gemessen.

Aus der niedrigen Abgastemperatur am Meßtag von 6 °C resultiert die geringe Feuchte von 5 l/m³.

6.2 *Staub*

In der Abluft wurden Staubkonzentrationen von 13,0 bis 17,5 mg/m³ (Mittelwert 14,0 mg/m³) gemessen. Der Staubmassenstrom betrug bei dem Volumenstrom von 51165 Norm-m³/h (trocken) 0,714 kg/h.

Alle Meßwerte der Staubbemessung sind in Anlage 1 aufgeführt.

6.3 *Gesamt-Kohlenstoff*

Die Emission an Gesamt-Kohlenstoff wird durch die dem Schrott anhaftenden Beimengungen an organischen Stoffen, wie Farbschichten, Betriebsmittelreste, Schmierstoffe u.a. verursacht. Die Schwankungen der Halbstundenmittelwerte lassen sich durch den Anteil an Autowracks, die als Hauptverursacher der Gesamt-Kohlenstoff-Belastung angesehen werden, erklären.

Tabelle 1

Uhrzeit	Gesamt-Kohlenstoff	
	mg/m ³	kg/h
09.50 - 10.20	47,4	2,43
10.20 - 10.50	61,2	3,13
10.50 - 11.20	14,2	0,73
Mittelwert	40,9	2,09

Bezogen auf den Schrottdurchsatz von 26,7 t/h entspricht dies einem mittleren spezifischen Auswurf von 78 g/t Schrott.





6.4 BTEX

Die Ergebnisse der Messung der BTEX-Aromaten im Abgas sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Probe	Zeit	abges. Volumen l (normiert)	Benzen mg/m ³	Toluen mg/m ³	Ethyl- benzen mg/m ³	o/m/p- Xylen mg/m ³	Summe mg/m ³
1	10.09	9,71	0,010	0,052	0,031	0,113	0,206
2	11.04	9,71	< 0,010	0,041	< 0,010	0,021	0,082
3	11.43	9,71	< 0,010	0,041	0,257	1,040	1,348
Mittelwerte			0,010	0,045	0,099	0,391	0,545

Hieraus ergibt sich ein mittlerer Massenstrom der BTEX-Aromaten von 27,9 g/h.

7. Zusammenfassung

An der Shredder-Anlage der Firma Fleck GmbH in 04519 Rackwitz wurden am 02.04.1996 Emissionsmessungen beim bestimmungsgemäßen Betrieb (Durchsatz von Mischschrott mit einem Anteil an Autowracks) durchgeführt und folgende Ergebnisse erhalten:

Abgasvolumen 51165 Nm³/h

	Konzentration in mg/m ³		Massen- strom	Grenzwert
	mittel	max.	g/h	mg/m ³
Staub	14,0	17,5	714	20
org. Verb. Kl. I-III	> 40,9	> 61,2	> 2090	150
Ges.-C	40,9	61,2	2090	-
Benzol	< 0,01	0,01	0,5	5
TEX-Aromaten (Klasse II)	0,545	1,348	27,9	-

Der Grenzwert für Staub wird sicher unterschritten. Die Konzentration an Benzol lag an bzw. unter der Nachweisgrenze, so daß der Benzol-Grenzwert auch sicher eingehalten wird.

Halle, den 19.06.1996

Der Sachverständige

[Redacted signature]

fachlich Verantwortlicher

[Redacted signature]



Betrieb:	Gebrüder Fleck GmbH				
Anlage:	Shredder, Rackwitz				
Auswertung der Staub-Messung					
Meßstelle:	Shredderabgas				
Datum:	02.04.1996				
Einzelmessung Nr.:		1	2	3	Mittelwert
Meßbeginn:		09:41	10:24	11:16	
Abgas					
Temperatur	°C	6			
Barometerstand	hPa	1002			
stat.Druck	hPa	0			
abs Druck	hPa	1002			
Feuchte bez. feucht	m³/m³	0,005			
Feuchte bez. trocken	m³/m³	0,005			
Sauerstoffgehalt	%	21,0	21,0	21,0	
Geschwindigkeit Achse 1	m/s	18,5			
Geschwindigkeit Achse 2	m/s	19,1			
mittl. Gasgeschwindigkeit	m/s	18,8			
Kanalquerschnitt	m²	0,785			
Hauptvolumenstrom	m³/s	14,758			
desgl. stündlich	m³/h	53.129			
desgl. Normzust., feucht	m³/h	51.422			
desgl. Normzust., trocken	m³/h	51.165			
Teilvolumenstrom					
Dauer der Absaugung	min	30	30	30	
Temp. an der Gasuhr	°C	3	5	6	
Teilgasvolumen, p,t,tr	l	1222	1195	1215	
desgl. Normzust., tr	l	1196	1161	1176	
Staub-Emission					
Menge im Teilstrom	mg	20,9	13,2	15,3	
Konzentration (n,tr)	mg/m³	17,5	11,4	13,0	14
Massestrom	g/h	894	582	666	714

Adviezen op het gebied van milieu, arbo en kwaliteit

BMD Advies

Gedeputeerde Staten van Gelderland
Dienst milieu en Water
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 9090
6800 GX ARNHEM

\$12

PROV. BESTUUR VAN GELDERLAND	
Reg.nr. MW 99.5757	KOPIE GEZ. AAN
Ingek. 10 OKT. 2001	
Class. nr.	
TE RECH. DOOR [REDACTED]	
KOPIE AAN [REDACTED]	

Centraal Gelderland

Vestiging Nijmegen
Kerkenbos 10-02
Postbus 38200
6503 AE Nijmegen

Vestiging Tiel
Laan van Westroyen 4
Postbus 218
4000 AE Tiel

Nijmegen
Kenmerk
Betreft
Bijlage(n)

9 oktober 2001
2001037/439-00/JS/js
Martens Metaal Nijmegen BV, Emissieonderzoek afgas shredderinstallatie
Rapportage emissieonderzoek

Geachte [REDACTED]

In opdracht van Martens Metaal Nijmegen BV is in september 2001 een emissieonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de afgas van de natte wasser na de shredder. Hierbij is het stofgehalte, inclusief aerosolen, het stofgebonden metaal gehalte en stofgebonden PAK gehalte bepaald.

Uit toetsing aan de NeR blijkt, dat alle gemeten componenten aan de in de NeR genoemde concentratie-eisen voldoen.

Ten aanzien van de te stellen emissievoorwaarden aan stof verzoeken wij u in de definitieve beschikking niet de in dit rapport aangegeven maximum emissies als maximum concentratie-eis aan te geven, daar het hier om een momentopname gaat. Gezien eerdere metingen in 2001 kan het stofgehalte hoger zijn.

Zoals reeds eerder is aangegeven, kan het bedrijf middels maatregelen garanderen, dat het stofgehalte maximaal 15 mg/m³ zal bedragen. Echter een lagere concentratie-eis is niet te garanderen.

Ten aanzien van het vervolg willen wij voorstellen, dat de provincie de concept definitieve beschikking opstelt en vervolgens naar het bedrijf, de bezwaarmakers en BMD Advies toestuurt.

Vervolgens lijkt het ons verstandig nog eenmaal met de bezwaarmakers om de tafel te gaan zitten om tot een beschikking te komen, waarmee iedereen kan instemmen, zodat een gang naar de Raad van State niet noodzakelijk is.

Hoogachtend

adviseur

c.c.

De Roever milieuadviesing, t.a.v. [redacted] Postbus 64, 5480 AB SCHIJNDEL (incl. bijlage)
Martens Metaal Nijmegen BV, t.a.v. [redacted] handelsweg 50, 6541 CT NIJMEGEN (incl. bijlage)
Mob, t.a.v. [redacted] Waldeck Pyramondsingel 18, 6521 BC Nijmegen (incl. 2x bijlage)

**EMISSIEONDERZOEK AAN EEN NATTE
WASSER TE NIJMEGEN
- SEPTEMBER 2001 -**



Pro Monitoring B.V.
Mercuriusweg 37
3771 NC Barneveld
tel: 0342 - 400606
fax: 0342 - 401220
postbus@promonitoring.nl

Maatwerk in meetwerk

Opdrachtgever : Martens Metaal Nijmegen B.V.

Rapportnummer : r03906e

Datum : 3 oktober 2001

Rapportage:

Autorisatie :

[Redacted signature]

[Redacted signature]

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	pagina 2
1. Inleiding	pagina 3
2. Omschrijving werkzaamheden	pagina 3
3. Beschrijving meetlocaties.....	pagina.4
4. Bedrijfsomstandigheden tijdens metingen	pagina 4
5. Onderzoeksresultaten	pagina 5
5.1. Fysische gasparameters	pagina 5
5.2 Emissieconcentraties	pagina.6
6. Toetsing	pagina 7

Bijlage 1: Overzicht analyse resultaten PAK.

1. Inleiding

In opdracht van Martens Metaal Nijmegen B.V. heeft Pro Monitoring BV emissiemetingen uitgevoerd op de bedrijfslocatie van Martens Metaal te Nijmegen. De emissiemetingen hebben betrekking tot stof (incl. aerosolen), stofgebonden metalen en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK). De metingen zijn uitgevoerd aan de afgassen van een wasser. De metingen zijn uitgevoerd in het kader van de periodieke meetverplichting die is opgenomen in de milieuvergunning.

2. Omschrijving werkzaamheden

Op 7 september 2001 zijn door Pro Monitoring aan de afgassen van een wasser metingen verricht ter bepaling van de emissieconcentraties van de in de inleiding genoemde componenten.

In tabel 1 zijn de meetmethoden en meetfrequenties gepresenteerd.

Tabel 1. Meetprogramma

component/bepaling	bemonsteringsmethode	meetmethode	norm	meetfrequentie
stof	isokinetische bemonstering op kwartsfilter	gravimetrische bepaling van de filterbelading	ISO 9096	3 x ½ uur
aerosolen	isokinetische bemonstering op kwartsfilter en demiwater	gravimetrische bepaling van de filterbelading en neerslag in impinger (conditioneren bij 50 °C)	ISO 9096	3 x ½ uur
stofgebonden metalen (Ni, Cr, Cd, As)	via kwartsfilter stof	HNO ₃ /HCL ontsluiting, AAS analyse	NVN 2817	3 x ½ uur
PAK	isokinetische monsternamen via gekoelde lens XAD-2	HPLC/ GC/MS	ISO/DIS 11338-1 en 2	3 x ½ uur
afgassnelheid	n.v.t.	prandtlbuis	NEN/ISO 9096	2 - voud
statische druk kanaal	n.v.t.	micromanometer	NBN T95-001	2 - voud
afgastemperatuur	n.v.t.	thermokoppel	ISO 8756	2 - voud
afgasvochtgehalte	n.v.t.	psychrometrisch	NEN/ISO 9096	2 - voud
atmosferische druk	n.v.t.	barometer	NEN/ISO 9096	2 - voud
afgasdebiet	n.v.t.	via afgassnelheid en kanaaldiameter	NEN/ISO 9096	2 - voud

3. Beschrijving meetlocatie

De metingen zijn verricht in de uittrede van een wasser.
De kanaaldiameter ter plaatse van het meetvlak is 0,63 meter.

4. Bedrijfsomstandigheden tijdens de metingen

De metingen zijn uitgevoerd tijdens representatieve bedrijfsomstandigheden voor zover bekend bij Pro Monitoring.

5. Onderzoeksresultaten

5.1 Fysische gasparameters

In tabel 2 zijn de resultaten van de bepalingen met betrekking tot fysische gasparameters weergegeven.

Tabel 2. Gemiddelde meetwaarden fysische gasparameters

afgasparameters		
snelheid afgas	[m/s]	17,2
debiet afgas, bij:		
- bedrijfsomstandigheden	[m ³ /h]	19300
- standaard omstandigheden	[m ³ /h]	17200
temperatuur afgas	[°C]	24
vochtgehalte afgas	[kg/m ³]	0,020
statische druk in kanaal	[Pa]	-294

betrokken op 273 K; 1013 hPa en droog afgas

De atmosferische druk tijdens de metingen was 1010 hPa.

5.2 Emissieconcentraties

De resultaten van de metingen zijn in tabel 3 en 4 weergegeven.

Tabel 3. Emissieconcentraties

datum: 07-09-01				
tijdstip start meting [uur]		10:26	11:05	11:44
tijdstip einde meting [uur]		10:56	11:36	12:14
	klasse indeling volgens de NeR	concentraties in mg/m ³ betrokken op 273 K, 1013 hPa, droog afgas en actueel % O ₂		
stof, incl. aerosolen	S	5,3	8,5	4,9
metalen				
stofgebonden				
Antimoon Sb	sA.3	0,002	0,002	0,001
Lood Pb	sA.2	0,025	0,027	0,016
Chroom Cr	sA.3	0,007	0,009	0,007
Koper Cu	sA.3	0,029	0,024	0,010
Mangaan Mn	sA.3	0,012	0,017	0,010
Vanadium V	sA.1	< 0,002	< 0,002	< 0,002
Tin Sn	sA.3	0,006	0,006	0,005
Arseen As	sA.1	0,001	0,001	0,001
Cobalt Co	sA.2	< 0,002	< 0,002	< 0,002
Nikkel Ni	C.2	0,006	0,008	0,005
Seleen Se	sA.2	< 0,002	< 0,002	< 0,002
Telluur Te	sA.2	< 0,004	< 0,004	< 0,004
Cadmium Cd	sA.1	0,0014	0,0011	0,0008
Kwik Hg	sA.1	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
sommerring voor SA.1, SA.2 en SA.3	sA.1	0,0024	0,0021	0,0018
	sA.2	0,025	0,027	0,016
	sA.3	0,056	0,058	0,033
som PAK's NeR reeks	C.1	0,0003	0,0004	0,0009

6. Toetsing

Concentratie-eisen uit de NeR zijn van toepassing indien de ongereinigde massastroom de grensmassastroom per NeR klasse overschrijdt.

Omdat er een emissiebeperkende maatregel is genomen (wasser) wordt aangenomen dat in onderhavige situatie de grensmassastromen worden overschreden zodat de (rest)emissies dus getoetst dienen te worden aan de concentratie-eisen uit de NeR.

De onderverdeling van de componenten in NeR-klassen is weergegeven in tabel 3.

In tabel 5 is een overzicht gegeven van de toetsing van de emissieconcentraties aan de van toepassing zijnde concentratie-eisen

Tabel 5. Toetsing

categorie en klasse uit NeR	maximale meetwaarden concentratie	grenswaarden uit NeR concentratie-eis
	[mg/m ³]	
S ¹⁾	8,5	25
sA.1 ²⁾	0,002	0,20
sA.2 ²⁾	0,027	1
sA.3 ²⁾	0,009	5
C.2	0,008	1
C.1 ³⁾	0,001	0,10

betrokken op 273 K; 1013 hPa en droog afgas en actueel O₂%

1) Voor de categorie stof (S) geldt concentratie-eis 25 mg/m³ omdat er geen filterinstallatie is geplaatst maar een wasser.

2) Op de stofvormige anorganische stoffen (klasse sA1 t/m sA.3) is de sommatiebepaling van toepassing. De concentratie-eisen per klasse gelden voor de som van de componenten binnen een klasse

3) Voor PAK (NeR reeks) geldt dat ze zijn geclassificeerd als carcinogeen zonder drempelwaarde. Er is sprake van een minimalisatie verplichting. Ook is de sommatiebepaling van toepassing. Daarnaast zijn er emissie-eisen: bij overschrijding van de grensmassastroom is een emissie-eis van 0,10 mg/m³ van toepassing.

Uit tabel 5 blijkt dat er geen sprake is van overschrijding van de concentratie-eisen voor de in het onderzoek betrokken componenten.

BMD Advies

Adviezen op het gebied van milieu, arbo en kwaliteit

Gedeputeerde Staten van Gelderland
Dienst milieu en Water
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 9090
6800 GX ARNHEM

PROV. BESTUUR VAN GELDERLAND
Reg.nr.: MW 99.5757
Ingek. 18 OKT. 2001
Class.nr. - 1777-1
TE BEH. DOOR
KOPIE AAN Cpk.

Centraal Gelderland

Vestiging Nijmegen
Kerkenbos 10-02
Postbus 38200
6503 AE Nijmegen

Vestiging Tiel
Laan van Westroyen 4
Postbus 218
4000 AE Tiel

15 oktober 2001

2001037/450-01/JS/js

Martens Metaalrecycling BV, aanvraag vergunning wet milieubeheer
Uittreksel Kamer van Koophandel

Geacht College,

Hierbij delen wij u mede, dat met ingang van 25-09-2001 de naam van Martens Metaal Nijmegen BV de naam veranderd is in Martens Metaalrecycling BV.

Wij hopen, dat deze naamsverandering nog meegenomen kan worden in de definitieve beschikking, welke op korte termijn door de provincie zal worden afgegeven.

Tevens doen wij u hierbij de correspondentie toekomen, welke gevoerd is tussen het MOB en de BMD, naar aanleiding van de uitgevoerde emissiemetingen.

Hoogachtend,

De Rooyer metaaladvijzing, t.a.v. [REDACTED] Postbus 64, 5480 AB SCHIJNDEL (incl. bijlage)

Metaal Nijmegen BV, t.a.v. [REDACTED] handelsweg 50, 6541 CT NIJMEGEN (incl. bijlage)



KAMER VAN KOOPHANDEL
CENTRAAL GELDERLAND

Dossiernummer: 10042180

Blad 00001

Uittreksel uit het handelsregister van de Kamer van Koophandel en Fabrieken
voor Centraal Gelderland

Rechtspersoon:

Rechtsvorm	: Besloten vennootschap
Naam	: Martens Metaal Recycling B.V.
Statutaire zetel	: Nijmegen
Eerste inschrijving in het handelsregister	: 03-10-1994
Akte van oprichting	: 14-09-1994
Akte laatste statuten- wijziging	: 25-09-2001
Maatschappelijk kapitaal	: EUR 90.600,00
	(NLG 199.656,12)
Geplaatst kapitaal	: EUR 18.120,00
	(NLG 39.931,22)
Gestort kapitaal	: EUR 18.120,00
	(NLG 39.931,22)

Onderneming:

Handelsna(a)m(en)	: Martens Metaalrecycling B.V.
Adres	: Handelsweg 50, 6541CT Nijmegen
Telefoonnummer	: 024-3774743
Datum vestiging	: 22-05-1979
De besloten vennootschap drijft de onderneming sinds	: 14-09-1994
Bedrijfsomschrijving	: In- en verkoop (groothandel) van oude en bruikbare materialen, zowel ijzer als non-ferro
Werkzame personen	: 30

Enig aandeelhouder:

Naam	: Martens Beheer B.V. / 1
Adres	: Handelsweg 50, 6541CT Nijmegen
Inschrijving handelsregister onder nummer	: 10023805
Enig aandeelhouder sedert	: 14-09-1994

Bestuurder(s):

Naam	: Martens Beheer B.V. / 2
Adres	: Handelsweg 50, 6541CT Nijmegen

24,98 15-10-2001

Blad 00002 volgt.



KAMER VAN KOOPHANDEL
CENTRAAL GELDERLAND

Dossiernummer: 10042180

Blad 00002

Inschrijving handelsregister

onder nummer	:10023805
Infunctietreding	:14-09-1994
Titel	:Directrice
Bevoegdheid	:Alleen/zelfstandig bevoegd
Aanvang (huidige) vertegenwoordigingsbevoegdheid	:14-09-1994

Alleen geldig indien door de kamer voorzien van een ondertekening.

24,98

Arnhem, 15-10-2001

Voor uittreksel

Klantenadviseur

[REDACTED]

From: <Mobilisation@cs.com>
To: <info@mg.bmdadvies.nl>
Cc: <[REDACTED]@telebyte.nl>; [REDACTED]@gmf.milieu.net>
Sent: donderdag 11 oktober 2001 19:35
Subject: Martens meetrapport september

Hallo [REDACTED]

Dank voor het toezenden van het meetrapport.

Kun jij me zeggen wat de "representatieve bedrijfsomstandigheden waren"? Ho.

4 is echt te vaag. Hoeveel en wat werd er verwerkt en hoeveel tijd heeft de
wasser gedraaid na verversing van het waswater?

Kunt je mij deze gegevens mailen? Verder wachten we even de aangepaste
ontwerpbeschikking af om daarna dit af te ronden.

Groetjes,

[REDACTED]

p/a MOB
W. Pyrmontsingel 18
6521 BC Nijmegen
The Netherlands
Tel: + 31 24 3230 491
Fax: + 31 24 3238 469
Email: mobilisation@cs.com
Web: www.mob.scarlet.nl

[REDACTED]

From: [REDACTED]@mg.bmdadvies.nl>
To: MOB <mobilisation@cs.com>
Sent: maandag 15 oktober 2001 11:56
Attach: Martens-wm-MOB-14-10-2001.doc
Subject: Martens Nijmegen

Beste [REDACTED]

Hierbij onze reactie n.a.v. jouw email van 11 oktober. Een kopie is tevens gestuurd naar de provincie.

Groetjes

[REDACTED]

BMD Advies Centraal Gelderland

Postadres; Postbus 38200 6503 AE NIJMEGEN
Telefoon; 024-3785104
Fax; 024-3789263
E-mail; info@mg.bmdadvies.nl
Internet; www.bmdadvies.nl

15-10-01

Opmerkingen n.a.v. mail, d.d. 11 oktober 2001, aangaande Martens Metaalrecycling BV (voorheen Martens Metaal Nijmegen BV):

Representatieve omstandigheden zijn de omstandigheden, waarbij de shredderinstallatie in werking is. De capaciteit van deze werkomstandigheden zijn wisselend, afhankelijk van de kwaliteit van het materiaal (aanwezigheid van veel aanhangend vuil, weinig aanhangend vuil, geaardheid van het materiaal, fijnheid van het materiaal, e.d.). Deze omstandigheid kunnen per dag en soms per uur wisselen. Zoals in de aanvraag omschreven staat, bedraagt deze capaciteit 23 ton/uur. E.e.a. blijkt eveneens uit de stofmetingen, welke per tijd variëren. Wat er verwerkt is tijdens de uitgevoerde metingen is niet duidelijk vast te stellen, zoals hierboven reeds is aangegeven.

De stofmetingen van 2000 zijn representatief evenals de stofmetingen van 2001.

Zoals reeds eerder is aangegeven kan 15 mg/m³ gegarandeerd worden, lager niet meer.

Aangezien (nog) geen logboek wordt bijgehouden van de verversing van de gaswasser, is niet exact bekend wanneer de laatste verversing plaats vond voordat de meting werd uitgevoerd.

Op uw verzoek is door Martens extra informatie aangeleverd (bezoek en gegevens de heer Hilcker) en een extra stofmeting uitgevoerd.

Het bedrijf doet al het nodige om de milieubelasting zo laag mogelijk te houden, maar er zijn grenzen. Een emissie-eis lager dan 15 mg/m³ is niet te garanderen en is derhalve ook niet zinvol, zoals reeds in het verleden is aangegeven.

Het gehalte aan metalen en PAK's in het stof voldoet ruimschoots aan de in de NeR gesteld eisen.

Martens is er, na vele jaren, alles aan gelegen om een goede en goed te handhaven vergunning te hebben, waarin voorwaarden staan, die nageleefd kunnen worden en het bedrijf wordt langzamerhand ongedurig. Op uw verzoek zijn aanvullende metingen verricht, waarna nu weer aanvullende vragen worden gesteld.

De bereidwilligheid van Martens is zeer groot geweest en vindt dat al het mogelijke is gedaan om u alle informatie te verschaffen.

Martens hoopt daarom dan ook, dat middels de informatie, die het bedrijf aan u heeft verstrekt en de openheid die u ten deel is gevallen, aan u duidelijk is geworden, dat het bedrijf er alles aan doet om de milieubelasting zo laag mogelijk te houden en hopen, dat u, niet enkel uit vanwege principiële redenen, naar de Raad van State zal gaan.



Het Zuiveringsschap Rivierenland werkt in het riviereengebied aan een betere kwaliteit van het water in sloten, plassen en de Linge. Dit is gunstig voor het leefmilieu in dit mooie gebied.

Dit gebeurt door o.a.:

- zuiveren van afvalwater
- uitbaggeren verontreinigd slib
- aanleg natuurvriendelijke oevers
- terugdringen lozingen van verontreinigd water
- stimuleren beter gebruik regenwater
- opsporen van verontreinigingsbronnen
- vergunningverlening
- onderzoek

Door samenwerking met andere waterschappen, gemeenten e.d. en door efficiënt te werken houdt het Zuiveringsschap de kosten voor burgers en bedrijven zo laag mogelijk.

Zuiveringsschap Rivierenland

Postbus 599
4000 AN Tiel
Kantooradres:
Prinses Beatrixlaan 25, Tiel
Telefoon: 0344 - 67 77 77
Fax: 0344 - 67 77 00

ZUIVERINGSSCHAP RIVIERENLAND

DE BESLISSING OP DE AANVRAAG
INGE VOLGE DE WVO TEN NAME
VAN:

MARTENS METAAL NIJMEGEN B.V.
TE NIJMEGEN

514

PROV. BESTUUR VAN GELDERLAND	
Reg.nr.: Mw. 99.5757	KOPIE GEZ. AAN.
Ingek. 5 NOV. 2001	
Class.nr. -1.777.1	
TE BEH. DOOR cpk	
KOPIE AAN	

DE VERGUNNING IS VOOR EEN BESTAAND
METAALAFVALVERWERKEND BEDRIJF OP HET
PERCEEL HANDELSWEG 40-50 TE NIJMEGEN EN
BETREFT DE LOZING VAN HUISHOUDELIJK AFVAL-
WATER OP DE GEMEENTELIJKE VUILWATERRIOLE-
EN HEMELWATER OP DE GEMEENTELIJKE
REGENWATERRIOLERING.

Werken aan waterkwaliteit

INHOUDSOPGAVE

OVERWEGINGEN.....	1
PROCEDURE	4
BEDENKING	4
REACTIE OP DE INGEBRACHTE BEDENKING	5
AFSTEMMING EN COÖRDINATIE TUSSEN WM EN WVO	5
BESLISSING OP DE AANVRAAG	6
BEGRIPPENLIJST	7
VOORSCHRIFT 1 (algemeen)	8
VOORSCHRIFT 2 (verbodsbepalingen).....	8
VOORSCHRIFT 3 (afvalwaterstromen)	8
VOORSCHRIFT 4 (lozingseisen)	8
VOORSCHRIFT 5 (controle- en zuiveringstechnische voorzieningen)	9
VOORSCHRIFT 6 (controle, analyse en rapportage)	9
VOORSCHRIFT 7 (saneringsverplichting)	10
VOORSCHRIFT 8 (opslag).....	10
VOORSCHRIFT 9 (beheer en onderhoud)	10
VOORSCHRIFT 10 (aanwijzen contactpersoon)	10
VOORSCHRIFT 11 (calamiteitenregeling).....	11
VOORSCHRIFT 12 (kennisgeving overdracht)	11
BIJLAGE 1	12

DE BESLISSING OP DE AANVRAAG

Nummer: 2001-2999

Zaaknummer: Z2000-10923

OVERWEGINGEN

Wet verontreiniging oppervlaktewateren.

De beslissing op de aanvraag van Martens Metaal Nijmegen B.V. te Nijmegen, ingekomen op 5 oktober 2000, om een vergunning ingevolge de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (WVO).

De aanvraag is voor een bestaand metaalafvalverwerkend bedrijf op het perceel Handelsweg 40-50 te Nijmegen.

Door het inwerkingtreden van de Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) van 4 november 1983 (Staatsblad 1983, 577), zoals laatstelijk gewijzigd, uitvoering gevende aan artikel 1, lid 2 en artikel 31, lid 4 van de WVO, moet er voor de lozing vanuit de in de AMvB genoemde categorieën van bedrijven een vergunning worden verleend door de waterkwaliteitsbeheerder.

Bij deze AMvB is onder andere de categorie van bedrijven, die afvalstoffen opslaan, behandelen of verwerken, aangewezen.

Op 8 december 1994 is aan Martens Metaal Nijmegen B.V. een tijdelijke vergunning ingevolge de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (WVO) verleend. Deze vergunning is verleend voor de lozing van huishoudelijk afvalwater, afvalwater van de wasplaats en een deel van het hemelwater van het terrein en daken. Deze vergunning was geldig tot uiterlijk 31 december 1999. Middels een brief van het dagelijks bestuur wordt de lozing gedoogd op voorwaarde dat wordt voldaan aan de lozingseisen zoals die zijn gesteld in de vergunning van 8 december 1994.

In mei 1997 heeft het bedrijf een schriftelijke melding voor een wijziging in de lozings-situatie ingediend. De melding hield in dat het hemelwater, afkomstig van terrein 3, via een slib- en olie-afscheider geloosd wordt op de gemeentelijke regenwaterriolering. Voorheen werd dit hemelwater rechtstreeks afgevoerd naar een oppervlaktewater dat in beheer is van Rijkswaterstaat, directie Limburg.

De aanvraag betreft de lozing van huishoudelijk afvalwater, afkomstig van het kantoor en de onderhoudswerkplaats op de gemeentelijke vuilwaterriolering. Het huishoudelijk afvalwater wordt rechtstreeks op de gemeentelijke vuilwaterriolering geloosd.

Het hemelwater van het dak van de werkplaats en het kantoor aan de Handelsweg 50 te Nijmegen wordt samen met het huishoudelijk afvalwater geloosd op de gemeentelijke vuilwaterriolering.

Hemel- en afvalwater, afkomstig van de wasplaats en het brandstofafleverpunt, wordt samen met het verontreinigde terreinwater van terrein 1 en 2 na passage van een slib- en olie-afscheider geloosd op de gemeentelijke regenwaterriolering.

Ook het hemelwater, afkomstig van het terrein 3, is mogelijk verontreinigd met minerale olie en zware metalen. Dit wordt samen met het hemelwater van het dak van de loods op terrein 3 geloosd op de gemeentelijke regenwaterriolering.

Het gemeentelijk rioolstelsel, waarop geloosd wordt, is een verbeterd gescheiden rioolstelsel. Dit bestaat uit een gemeentelijke vuilwater- en een regenwaterriolering, die onderling met elkaar verbonden zijn.

Bij een verbeterd gescheiden rioolstelsel wordt op jaarbasis circa 70% van het op de gemeentelijke regenwaterriolering aangeboden hemelwater afgevoerd naar de gemeentelijke vuilwaterriolering. Het resterende deel wordt via een hemelwateroverstort of een hemelwateruitlaat op oppervlaktewater geloosd.

De lozing van afvalwater op de gemeentelijke vuilwaterriolering, afkomstig van bedrijven, die afvalstoffen opslaan, behandelen of verwerken, is WVO-vergunningplichtig.

Het (afval)water, dat op de gemeentelijke vuilwaterriolering wordt geloosd en een gedeelte van het hemelwater wordt afgevoerd naar een zuiveringstechnisch werk (r.w.z.i. Nijmegen) dat in beheer is bij het Zuiveringsschap Rivierenland te Tiel.

Het effluent van dit zuiveringstechnische werk wordt geloosd op de rivier de Waal.

Het bedrijf accepteert zowel ferro (ijzer en staal) als non-ferro (bijvoorbeeld aluminium, brons, messing, vertind ijzer, zink, koper en lood) metalen.

Na acceptatie worden de ferro en non-ferro metalen gescheiden. Het grove ferro wordt geknipt met behulp van een hydraulische schaar en vervolgens verwerkt in de schredderinstallatie, waarna verdere scheiding plaatsvindt.

De non-ferro metalen worden gedeeltelijk onder een overkapping opgeslagen. Het ferro wordt buiten opgeslagen evenals het materiaal dat zowel ferro als non-ferro metalen bevat. Deze metalen kunnen verontreinigd zijn met onder andere minerale olie. Door afspoeling van hemelwater kunnen ook verhoogde concentraties aan zware metalen voorkomen.

Het verontreinigd hemelwater passeert, alvorens het op de gemeentelijke regenwaterriolering wordt geloosd, een slibvangput en een olie-afscheider. Daarnaast is er een voorziening aangebracht om te voorkomen dat de hydraulische belasting van de slibvangput en de olie-afscheider hoger wordt dan de ontwerpbelasting.

Het gevolg hiervan is dat bij grote hoeveelheden neerslag het hemelwater tijdelijk op het terrein moet worden gebufferd.

De hoeveelheid verontreinigd hemelwater dat kan worden geloosd, is gekoppeld aan de hydraulische verwerkingscapaciteit van de geïnstalleerde slib- en olie-afscheiders. De grootte van de slib- en olie-afscheider is afhankelijk van het afstromend oppervlak waarvan het hemelwater wordt afgevoerd.

Het bedrijf beschikt over 2 afzonderlijke slib- en olie-afscheiders. Eén afscheider voert het hemelwater af van terreingedeelten 1 en 2 nabij het kantoor aan de zuidwest zijde en de andere afscheider voert het hemelwater (inclusief dakwater) af van terreingedeelte 3 (zuidoost zijde).

Het hemelwater, afkomstig van het verharde bedrijfsterrein, is verontreinigd en moet derhalve als bedrijfsafvalwater worden beschouwd.

Het behandelde hemelwater bevat nog geringe concentraties aan verontreinigingen en wordt voor een deel geloosd op oppervlaktewater. Bij het verlenen van de vergunning is een afweging gemaakt tussen de belasting van het oppervlaktewater, door de lozing van licht verontreinigd hemelwater, en de afvoer naar de r.w.z.i. Deze afweging heeft er toe geleid dat gekozen is voor afvoer van het dak- en terreinwater via de gemeentelijke regenwaterriolering van het verbeterd gescheiden rioolstelsel.

De afvoer van hemelwater via de gemeentelijke vuilwaterriolering veroorzaakt hydraulische problemen in het rioolstelsel. Bovendien is de behandeling van grote hoeveelheden licht verontreinigd hemelwater in een r.w.z.i. niet doelmatig.

In de vergunning wordt een saneringsverplichting opgenomen voor het afkoppelen van het hemelwater van de daken. Het hemelwater van het kantoor en de werkplaats wordt nu nog geloosd op de gemeentelijke vuilwaterriolering, hetgeen de doelmatige werking van de r.w.z.i. niet ten goede komt.

Het hemelwater van de loods op terrein 3 wordt samen met het terreinwater na passage van een slib- en olie-afscheider geloosd op de gemeentelijke regenwaterriolering. De lozing van het niet verontreinigde hemelwater via de afscheiders vermindert de doelmatige werking van de afscheiders. Het hemelwater van beide gebouwen moet bij voorkeur geloosd worden op oppervlaktewater.

Artikel 7, lid 4 van de WVO bepaalt onder andere dat artikel 8.17 van de WM van overeenkomstige toepassing is met betrekking tot de totstandkoming van een WVO-vergunning. Op grond van artikel 8.17, lid 2 van de WM wordt onder andere bepaald dat een vergunning, die betrekking heeft op een inrichting waarin afvalstoffen die van buiten de inrichting afkomstig zijn, worden verwijderd, kan worden verleend voor een termijn van ten hoogste tien jaar.

Het bepaalde in artikel 8.17, lid 2 van de WM is reden om een tijdelijke vergunning ingevolge de WVO te verlenen. Om in de toekomst de WM- en WVO-vergunningen te kunnen coördineren en op elkaar te kunnen afstemmen zal de vergunning ingevolge de WVO na het definitief van kracht worden geldig zijn tot uiterlijk 1 maart 2011.

In deze vergunning zijn voor het op de gemeentelijke regenwaterriolering te lozen verontreinigde hemelwater doel- en middelvoorschriften opgenomen.

In de voorschriften is een lozingseis opgenomen voor het gehalte aan cadmium. Cadmium is een zwarte lijststof, derhalve moet de vergunninghouder preventieve maatregelen nemen om de lozing van cadmium zoveel mogelijk te voorkomen. De lozingseis van 10 µg/ liter moet daarom als een uiterste lozingseis worden beschouwd.

Naast doel- en middelvoorschriften zijn ook andere voorschriften opgenomen, zoals met betrekking tot meting, controle, analyse en rapportage.

Aan bezwaren tegen de lozing met betrekking tot de werking van het zuiveringstechnische werk en tot de kwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater kan redelijkerwijs worden tegemoetgekomen door het stellen van voorschriften.

PROCEDURE

Krachtens artikel 7 van de WVO zijn de paragrafen 3.5.2 tot en met 3.5.5 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing op de procedure voor de verlening van een vergunning ingevolge de WVO.

Het dagelijks bestuur van het Zuiveringsschap Rivierenland is op grond van het bepaalde in artikel 5 van de Verordening waterkwaliteit Rivierengebied het bevoegde gezag voor het verlenen van een WVO-vergunning.

De aanvraag en het ontwerp van het besluit zijn ter advisering toegezonden aan de gemeente Nijmegen, het Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling (RIZA), de Regionale Inspectie Milieuhygiëne Gelderland, de provincie Gelderland, Rijkswaterstaat, directie Oost-Nederland en Rijkswaterstaat, directie Limburg.

Het ontwerp van het besluit en de daarbij behorende stukken hebben van 22 februari tot en met 21 maart 2001 voor eenieder ter inzage gelegen op het Gemeentelijk Informatiecentrum Open Huis en het kantoor van het Zuiveringsschap Rivierenland te Tiel.

Bekendmaking van het ontwerp van het besluit heeft plaatsgevonden via een kennisgeving in De Brug Nijmegen Stad van 21 februari 2001.

Het ontwerp van het besluit is voor de adviserende bestuursorganen geen aanleiding geweest om advies uit te brengen.

Tegen het ontwerp van het besluit van 12 februari 2001 is door BMD Advies namens Martens Metaal Nijmegen B.V. te Nijmegen een schriftelijke bedenking ingebracht. Als gevolg van de ingebrachte bedenkingen is de beslissing op de aanvraag gewijzigd ten opzichte van het ontwerp van het besluit.

BEDENKING

Tegen het ontwerp van het besluit ingevolge de WVO van 12 februari 2001 is door BMD Advies namens Martens Metaal Nijmegen B.V., Handelsweg 50, 6541 CT Nijmegen op 19 februari 2001 een schriftelijke bedenking ingebracht.

De bedenking is binnen de daarvoor gestelde termijn ingebracht, voldoet aan de daaraan gestelde wettelijke eisen en is derhalve ontvankelijk.

Hierna volgt een samenvatting van de ingebrachte bedenking tegen het onderhavige ontwerp van het besluit.

De bedenking van Martens Metaal Nijmegen B.V. is gericht tegen de in voorschrift 4, lid 1, opgenomen lozingseis van 5 µg/liter voor het gehalte aan cadmium. In de op 8 december 1994 verleende WVO-vergunning is een lozingseis van 10 µg/liter opgenomen.

Martens Metaal Nijmegen B.V. geeft aan dat uit de controlemonsters van het afgelopen jaar blijkt, dat met name het laatste halfjaar een lozingseis van 5 µg/liter voor het gehalte aan cadmium niet gehaald kan worden.

De verwachting van Martens Metaal Nijmegen B.V. is, dat bij halvering van de lozingseis voor het gehalte aan cadmium van 10 µg/liter tot 5 µg/liter, op jaarbasis regelmatig overtredingen zullen optreden, zonder dat het bedrijf hier iets aan kan doen. Dit zal dan handhavingproblemen opleveren.

Daarom verzoekt Martens Metaal Nijmegen B.V. om een lozingseis van 10 µg/liter ook op te nemen in deze nieuwe vergunning ingevolge de WVO.

REACTIE OP DE INGEBRACHTE BEDENKING

Bij het opstellen van de vergunning is door het Zuiveringsschap uitgegaan van de standaard lozingseisen, zoals die gelden voor afvalmetaal verwerkende bedrijven. Daarbij geldt voor cadmium een lozingseis van 5 µg/liter. Cadmium is een zwarte lijststof en een lozing van zwarte lijststoffen moet tot een minimum worden beperkt.

Het streven naar het verder terugdringen van de emissie van cadmium en het feit dat de lozingseis van 5 µg/liter tot voor een halfjaar geleden niet werd overschreden, heeft er toe geleid dat in de nieuwe vergunning niet is teruggevallen op de lozingseis van 5 µg/liter, zoals opgenomen in de op 8 december 1994 verleende WVO-vergunning.

Uit de meetcijfers, die Martens Metaal Nijmegen B.V. heeft overlegt over het afgelopen half jaar, blijkt dat een lozingseis 5 µg/liter zou betekenen dat de lozingseis regelmatig zou worden overschreden. Daarnaast kan het bedrijf de lozing van cadmium niet actief beïnvloeden.

Conclusie.

Gelet op het hiervoor genoemde is de bedenking gegrond. Aan deze bedenking kan worden tegemoetgekomen door voor het gehalte aan cadmium een lozingseis van 10 µg/liter op te nemen. Daarnaast zal met betrekking tot de lozingseis voor cadmium een aanvullende overweging in de vergunning worden opgenomen.

AFSTEMMING EN COÖRDINATIE TUSSEN WM EN WVO

Het bedrijf heeft nog geen ontvankelijke aanvraag voor een vergunning ingevolge de Wet milieubeheer (WM) bij de provincie ingediend. Omdat de huidige vergunning is verlopen acht het dagelijks bestuur het van belang dat vooruitlopend op de vergunningsprocedure van de provincie de procedure voor een nieuwe WVO-vergunning gestart moet worden. Bovendien is de lozingssituatie niet gewijzigd ten opzichte van de vergunde situatie. Het bedrijf heeft een aanvraag voor een vergunning ingevolge de WM ingediend bij de provincie Gelderland.

De aanvragen ingevolge de WVO en de WM worden voor zover mogelijk op elkaar afgestemd.

BESLISSING OP DE AANVRAAG

Het dagelijks bestuur van het Zuiveringsschap Rivierenland besluit:

- I. de bedenking van 19 februari 2001 van BMD Advies namens Martens Metaal Nijmegen B.V., voornoemd, ontvankelijk te verklaren en gegrond te verklaren. Aan de bedenking kan worden tegemoetgekomen door voor het gehalte aan cadmium een lozingseis van 10 µg/liter op te nemen;
- II. aan Martens Metaal Nijmegen B.V., voornoemd, op basis van artikel 1, lid 1 van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren de vereiste vergunning onder voorschriften te verlenen.
De vergunning is voor een bestaand metaalafvalverwerkend bedrijf op het perceel Handelsweg 40-50 te Nijmegen.
De vergunning betreft de lozing van huishoudelijk afvalwater op de gemeentelijke vuilwaterriolering en verontreinigd hemelwater op de gemeentelijke regenwaterriolering.
Na het definitief van kracht worden van deze vergunning is deze geldig tot uiterlijk 1 maart 2011.

Tiel, 11 MEI 2001

Het dagelijks bestuur van het
Zuiveringsschap Rivierenland,

namens deze,

het hoofd van de afdeling Bedrijven,
Vergunningen en Opsporing,

A large black rectangular redaction box covering the signature of the official.

BEGRIPPENLIJST

Inwonerequivalent (i.e.): de gemiddelde belasting per etmaal van oppervlaktewater en/of r.w.z.i. met zuurstofbindende stoffen, zoals bedoeld in artikel 19, eerste, tweede en derde lid van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren.

In deze vergunning wordt onder stoffen verstaan: afvalstoffen, verontreinigende of schadelijke stoffen, zoals bedoeld in artikel 1 van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren.

Vuilwaterriolering:

- bij een gemengd rioolstelsel: het gehele rioolstelsel, inclusief de door de gemeente beheerde rioolgemaal en persleidingen; dat gebruikt wordt voor de vuilwater- en hemelwaterafvoer;
- bij een (verbeterd) gescheiden rioolstelsel: dat deel van het rioolstelsel, inclusief de door de gemeente beheerde rioolgemaal en persleidingen, dat gebruikt wordt voor vuilwaterafvoer.

Regenwaterriolering: de hemelwaterafvoerriolering van een (verbeterd) gescheiden rioolstelsel.

Het Zuiveringsschap: het Zuiveringsschap Rivierenland.

Het dagelijks bestuur: het dagelijks bestuur van het Zuiveringsschap.

Zuiveringstechnische werken: werken die zijn ingericht en/of worden aangewend voor transport en/of behandeling van afvalwater, in beheer bij het Zuiveringsschap of waarvan de exploitatiekosten geheel of gedeeltelijk voor rekening van het Zuiveringsschap komen.

Een werk: onder werk ingevolge deze vergunning wordt verstaan een vaste aanwezigende voorziening waarmee stoffen direct of indirect in de gemeentelijke vuilwaterriolering, de gemeentelijke regenwaterriolering en/of oppervlaktewater kunnen worden gebracht.

Best uitvoerbare technieken: die technieken waarmee, rekeninghoudend met economische aspecten, dat wil zeggen uit kosten oogpunt aanvaardbaar te achten voor een normaal renderend bedrijf, de grootste reductie in de verontreiniging wordt verkregen.

Best bestaande technieken: die technieken waarmee tegen hogere kosten een nog grotere reductie van de verontreiniging wordt verkregen en die tenminste één keer gedurende een periode van één jaar succesvol in de praktijk zijn toegepast.

Rechtstreekse lozing: afvalwater en hemelwater dat zonder passage van controle- en zuiveringstechnische voorzieningen op de gemeentelijke vuilwaterriolering, gemeentelijke regenwaterriolering en oppervlaktewater wordt geloosd.

Doelvoorschriften: zijn voorschriften die betrekking hebben op lozingseisen, zoals bedoeld in artikel 8.12, eerste lid van de Wet milieubeheer.

Middelvoorschriften: zijn voorschriften die betrekking hebben op het treffen van zuiveringstechnische voorzieningen om de verontreiniging te beperken, zoals bedoeld in artikel 8.12, tweede lid van de Wet milieubeheer.

VOORSCHRIFTEN

VOORSCHRIFT 1 (algemeen)

1. De lozingen moeten geschieden overeenkomstig de bij de vergunning behorende en als zodanig gewaarmerkte aanvraag van 5 oktober 2000, nummer Z 2000 - 10923, en de daarbij behorende bescheiden, voorzover in de navolgende voorschriften niet anders wordt bepaald.
2. Na het definitief van kracht worden van deze vergunning is deze geldig tot uiterlijk 1 maart 2011.

VOORSCHRIFT 2 (verbodsbepalingen)

1. Het is verboden afvalstoffen, verontreinigende of schadelijke stoffen, in welke vorm dan ook, in de gemeentelijke vuilwaterriolering te brengen. Dit verbod geldt niet voor huishoudelijk afvalwater.
2. Het is verboden afvalstoffen, verontreinigende of schadelijke stoffen, in welke vorm dan ook, in de gemeentelijke regenwaterriolering te brengen. Dit verbod geldt niet voor het hemelwater, zoals genoemd in voorschrift 3, lid 2, en de in voorschrift 4, lid 1 genoemde stoffen, die kunnen voorkomen in dit hemelwater.
3. Het is verboden huishoudelijk afvalwater via een controleput te lozen.

VOORSCHRIFT 3 (afvalwaterstromen)

1. Het op de gemeentelijke vuilwaterriolering te lozen afvalwater mag uitsluitend bestaan uit huishoudelijk afvalwater (rechtstreekse lozing).
2. Het op de gemeentelijke regenwaterriolering te lozen hemelwater bestaat uit verontreinigd hemelwater, afkomstig van het verharde bedrijfsterrein 1, 2 en 3, de wasplaats met brandstofafleverpunt en hemelwater, afkomstig van het dak van de loods op terrein 3, en niet verontreinigde terreingedeelten. Hierna te noemen hemelwater.

VOORSCHRIFT 4 (lozingseisen)

1. Het hemelwater moet voor ieder willekeurig genomen steekmonster uit de afzonderlijke controleputten aan de volgende eisen voldoen:

Parameters	Eenheid	Concentratiegrenswaarde in 4 opeenvolgende steekmonsters	Concentratiegrenswaarde in enig steekmonster
Zuurgraad (pH)	-		6,5 – 10
Bezinksel	ml/l		0,5
Chemisch Zuurstof Verbruik	mg/l		1.000
Minerale olie	mg/l		200
de som van de zware metalen: koper, zink, tin, lood, chroom en nikkel	mg/l		6
Cadmium	µg/l		10
BTEX	µg/l	100	300
PAK	µg/l	100	300
EOX	µg/l	100	300

2. Indien niet aan de in lid 1 gestelde lozingseisen kan worden voldaan, moeten door de vergunninghouder maatregelen worden getroffen en/of aanvullende voorzieningen worden geïnstalleerd teneinde aan deze gestelde eisen te kunnen voldoen. De te treffen maatregelen en/of de te installeren aanvullende voorzieningen behoeven de goedkeuring van het dagelijks bestuur.

VOORSCHRIFT 5 (controle- en zuiveringstechnische voorzieningen)

1. Het hemelwater moet, alvorens het op de gemeentelijke regenwaterriolering wordt geloosd, een slibvangput een olie-afscheider en een controleput, die geschikt is voor bemonsteringsdoeleinden, passeren.
2. De slibvangputten en olie-afscheiders moeten voldoen aan de in NEN 7089 gestelde normen.
3. De controleputten moeten aan de volgende eisen voldoen:
 - a. de controleputten moeten te allen tijde toegankelijk zijn;
 - b. de inwendige diameter van de controleputten moet over de gehele diepte tenminste 40 cm bedragen;
 - c. het waterniveau van de controleputten moet te allen tijde tenminste 20 cm bedragen.

VOORSCHRIFT 6 (controle, analyse en rapportage)

1. Het hemelwater moet door of vanwege de vergunninghouder door bemonstering en analyse worden gecontroleerd.
2. Eenmaal per half jaar moet door of vanwege de vergunninghouder van het hemelwater een representatief steekmonster worden geanalyseerd op de in voorschrift 4, lid 1 genoemde parameters/stoffen.
3. Tussen twee achtereenvolgende steekmonsters moeten tenminste 60 dagen verstreken zijn.
4. Indien uit de onderzoeksresultaten blijkt dat met een lagere onderzoeksfrequentie, dan wel met een geringer aantal parameters/stoffen kan worden volstaan dan kunnen die, na schriftelijk verkregen toestemming van het dagelijks bestuur worden toegepast.
5. De analyses van de in lid 2 genoemde parameters/stoffen moeten worden uitgevoerd zoals vermeld in bijlage 1 van deze vergunning.
6. Indien de analyses worden uitbesteed aan een extern laboratorium blijft de vergunninghouder verantwoordelijk voor de toe te passen analysemethodiek.
7. Op schriftelijk verzoek van de vergunninghouder kan na schriftelijk verkregen toestemming van het Zuiveringsschap een andere analysemethode worden toegepast.

Het verzoek omvat in ieder geval de volgende elementen:

 - de alternatieve bepaling heeft aantoonbaar betrekking op de gehele matrix van het monster (inclusief water, slib, droge stof en opgeloste stof), tenzij anders in de vergunning voorgeschreven;
 - de alternatieve methode is gevalideerd en de bepalingsgrenzen zijn lager dan de in de vergunning voorgeschreven lozingseis;

- de prestatiekenmerken dienen tenminste gelijkwaardig te zijn aan de statistische gegevens van de voorgeschreven analysemethode.
- 8. De meet- en analyseresultaten van de te controleren afvalwaterstromen moeten binnen 1 maand na afloop van ieder kwartaal aan het dagelijks bestuur worden overgelegd.
- 9. De wijze van het te verrichten onderzoek, alsmede de wijze van rapporteren heeft de goedkeuring van het dagelijks bestuur.
- 10. Jaarlijks, uiterlijk op 1 maart, moet opgave zijn gedaan aan het dagelijks bestuur van de geloosde concentraties, gehalten en hoeveelheden. Deze gegevens hebben betrekking op het voorafgaande kalenderjaar.

VOORSCHRIFT 7 (saneringsverplichting)

1. Uiterlijk drie maanden na het van kracht worden van deze vergunning moet het dakwater van het kantoor en de werkplaats op terrein 1 worden afgekoppeld van de vuilwaterriolering.
2. Het dakwater moet worden geloosd op het regenwaterriool van de gemeente.

VOORSCHRIFT 8 (opslag)

Vloeibare en/of vaste stoffen moeten op een zodanige wijze worden bewaard en/of opgeslagen dat deze stoffen bij lekkage of anderszins niet in de gemeentelijke vuilwaterriolering, de gemeentelijke regenwaterriolering en/of in oppervlaktewater kunnen geraken.

VOORSCHRIFT 9 (beheer en onderhoud)

1. De in voorschrift 5, lid 1 genoemde voorzieningen ter beperking van de vuillast moeten steeds doelmatig functioneren, in goede staat van werking verkeren en worden gehouden en met zorg worden bediend en moeten steeds toegankelijk zijn voor inspectie. De achtergehouden stoffen moeten regelmatig, of zo vaak als dat voor een goede werking nodig is, worden verwijderd. Aanwijzingen hieromrent door of vanwege het dagelijks bestuur moeten worden opgevolgd.
2. De controleput(ten), zoals genoemd in voorschrift 5, lid 2, moet(en) regelmatig, of zo vaak als dat nodig is voor een goede monstername, van slib worden ont-aan. De hierbij vrijkomende afvalstoffen mogen niet alsnog met het afvalwater worden geloosd.

VOORSCHRIFT 10 (aanwijzen contactpersoon)

De vergunninghouder is verplicht een of meer personen aan te wijzen, die in het bijzonder belast is of zijn met het toezicht op de naleving van het bij deze vergunning bepaalde of bevolene. De vergunninghouder moet binnen twee weken nadat de vergunning in werking is getreden de naam/namen, adres(sen) en telefoonnummer(s) van degene(n), die is/zijn aangewezen, melden aan het dagelijks bestuur. Van wijzigingen moet het dagelijks bestuur onmiddellijk schriftelijk in kennis worden gesteld.

VOORSCHRIFT 11 (calamiteitenregeling)

1. Indien als gevolg van calamiteiten of andere uitzonderlijke omstandigheden stoffen in de gemeentelijke vuilwaterriolering, de gemeentelijke regenwaterriolering en/of oppervlaktewater worden geloosd, moet de vergunninghouder terstond maatregelen treffen teneinde de nadelige invloed van de lozing op de kwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater en/of de doelmatige werking van de zuiveringstechnische werken zoveel mogelijk te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken.
2. Van dergelijke calamiteiten of andere uitzonderlijke omstandigheden moet de vergunninghouder onmiddellijk het dagelijks bestuur telefonisch (telefoonnummer (0344) 67 77 77, 24 uur per etmaal bereikbaar) en schriftelijk (faxnummer (0344) 67 77 00) in kennis stellen. De door of vanwege het dagelijks bestuur terzake gegeven aanwijzingen moeten strikt worden opgevolgd.
3. Indien het dagelijks bestuur dit gewenst acht, moet de vergunninghouder betreffende de calamiteit of de andere uitzonderlijke omstandigheid schriftelijk rapport uitbrengen met vermelding van:
 - datum en tijd van aanvang en beëindiging;
 - de oorzaken van de calamiteit of de andere uitzonderlijke omstandigheid;
 - de omstandigheden waaronder de calamiteit of de andere uitzonderlijke omstandigheid zich heeft voorgedaan;
 - de ten gevolge van de calamiteit of de andere uitzonderlijke omstandigheid vrijgekomen stoffen, alsmede hun eigenschappen;
 - andere gegevens die van belang zijn om de aard en de ernst van de gevolgen van de calamiteit of de andere uitzonderlijke omstandigheid voor de kwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater en/of de doelmatige werking van de zuiveringstechnische werken te kunnen beoordelen;
 - de maatregelen die zijn genomen of worden overwogen om de gevolgen van de calamiteit of de andere uitzonderlijke omstandigheid te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken;
 - de maatregelen die zijn genomen of worden overwogen om te voorkomen dat een zodanige calamiteit of andere uitzonderlijke omstandigheid zich nogmaals kan voordoen.
4. Indien als gevolg van calamiteiten of andere uitzonderlijke omstandigheden de kwaliteit van het ontvangende oppervlaktewater en/of de doelmatige werking van de zuiveringstechnische werken zodanig beïnvloed wordt dat het noodzakelijk is maatregelen van tijdelijke aard te treffen, dan is de vergunninghouder verplicht daartoe op aanschrijving of mondelinge aanzegging door of vanwege het dagelijks bestuur onverwijld over te gaan. De te treffen maatregelen behoeven de goedkeuring van het dagelijks bestuur.
5. Een maatregel, als bedoeld in lid 4 zal maximaal voor een periode van 48 uur worden opgelegd en kan telkens met een periode van 48 uur worden verlengd. De maatregel mag in geen geval tot gevolg hebben dat de lozing van het afvalwater conform de vergunning na het vervallen van de tijdelijk opgelegde verplichtingen geheel of gedeeltelijk niet meer mogelijk is.

VOORSCHRIFT 12 (kennisgeving overdracht)

De overdracht van deze vergunning aan rechtsopvolgers onder algemene of bijzondere titel moet, binnen twee weken na overdracht, worden gemeld aan het dagelijks bestuur.

BIJLAGE 1

Behorende bij de WVO-vergunning ten name van Martens Metaal Nijmegen B.V. te Nijmegen.

ANALYSEVOORSCHRIFTEN

- Bepalingen van de in de vergunning vermelde parameters moeten door het Zuiveringsschap en bij voorkeur door vergunninghouder, voorzover de vergunninghouder beschikt over een voorgeschreven bemonsteringsplicht, worden uitgevoerd overeenkomstig de analysemethode zoals vermeld in de kolom "voorgeschreven methode" voor de in de eerste kolom weergegeven parameter.
- Het is de vergunninghouder toegestaan, zonder toestemming gebruik te maken van de analysemethoden zoals vermeld in de kolom "gelijkwaardige methoden" voor de in de eerste kolom weergegeven parameters. Dit onder voorwaarde dat de gelijkwaardige methode geschikt is voor de matrix van het afvalwater waarop de lozingseis betrekking heeft en dat de bepalingsgrens gelijk of lager is dan de lozingseis van de betreffende parameter.

Parameter	Voorgeschreven methode	Gelijkwaardige methoden
Zuurgraad	NEN 6411 (1981)	Geen
CZV (chemisch zuurstofverbruik)	NEN 6633 (1998)	Geen
Bezinksel (lmhoff)	NEN 6623 (1988)	Geen
Droge stofgehalte	NEN 6621 (1988)	O-NEN-EN 12880 (1997)
Olie (minerale)	NVN 6678 (1997)	NEN 6675 (1989)
BTEX	NEN 6407 (1997)	Geen
EOX (extraheerbare organische halogenen)	NEN 6676 (1994)	Geen
PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen, 6 van Borneff)	NEN 6524	Geen
PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen, 10 PAK)	O-NEN 6527 (2000)	Geen
PAK (EPA)	VPR C85-11	Geen
Chroom	NEN 6426 (1995)	O-NEN 6427 (1999), NEN-EN-ISO 11885 (1998), NEN 6444 (1997), NEN 6448 (1981), NEN-EN 1233 (1997)
Koper	NEN 6426 (1995)	O-NEN 6427 (1999), NEN-EN-ISO 11885 (1998), NEN 6451 (1980), NEN 6454 (1994)
Lood	NEN 6426 (1995)	O-NEN 6427 (1999), NEN-EN-ISO 11885 (1998), NEN 6429 (1994), NEN 6453 (1980)
Nikkel	NEN 6426 (1995)	O-NEN 6427 (1999), NEN-EN-ISO 11885 (1998), NEN 6430 (1994), NEN 6456 (1981)
Zink	NEN 6426 (1995)	O-NEN 6427 (1999), NEN-EN-ISO 11885 (1998), NEN 6443 (1977)

PROV. BESTUUR VAN GELDERLAND	
Reg.nr. (MW99.5757)	KOPIE GEZ. AAN:
Ingek. 19 NOV. 2001	
Class.nr. [redacted]	
TE BEH. DOOR [redacted]	
KOPIE AAN: [redacted]	

Gedeputeerde Staten van de Provincie Gelderland

T.a.v. [redacted]

Postbus 9090

6800 GX Arnhem

Your reference: MW99.5757

Our reference: Prov.le4.doc

Referring to: Eindconcept van 5/11/01, Beschikking Martens Metaal BV/Martens Metaalrecycling B.V.

Nijmegen, 15 november 2001

Geachte [redacted]

Onder verwijzing naar het bovengenoemde eindconcept het volgende:

1. *Gezien de aanvullingen verzoeken wij u om in paragraaf 2.1 duidelijk aan te geven welke stukken tot de vergunning behoren. Alle tot de vergunning behorende stukken dienen als zodanig te worden benoemd.*
2. De vorige vernietigde vergunning staat 75 g/h stofemissie toe. Met een luchtdebiet van 17.200 nm³/uur en een concentratie van 15 mg/nm³ staat u nu 258 g/uur toe hetgeen een toename is van 183 gram/uur of circa 500 kg/jaar. De laatste metingen in september lieten concentraties zien tussen 4,9 en 8,5 mg/nm³. Wij zien dus niet in waarom u hier geen eis van maximaal 10 mg/nm³ kunt opleggen als gemiddelde van de 3 meetwaarden over elk ½ uur. Het 1 ½ uurgemiddelde bedroeg 6,1 mg/nm³ hetgeen ruim onder de 10 mg/nm³ is.
Wij verzoeken u derhalve om een eis op te nemen van 10 mg/nm³ als gemiddelde over de 3 metingen van elk ½ uur.
Wij verzoeken om óf het luchtdebiet van 17.200 expliciet in de vergunning op te nemen óf de maximale stofvracht van 172 g/uur als maximaal 1 ½ uurgemiddelde vast te leggen.
3. Er wordt een stofconcentratie in het water van de gaswasser opgebouwd die hoger wordt naarmate er langer met hetzelfde waswater wordt gewerkt. Derhalve is een regelmatige verversing noodzakelijk. Normaal gesproken dient deze verversing continue te geschieden. Tijdens de hoorzitting werd gesteld dat het waswater nooit wordt verversd. Er wordt nu gesteld dat dit eenmaal per twee maanden moet gebeuren. Dat is ons inziens te weinig om te voorkomen dat hoge stofconcentraties worden opgebouwd en navenant hogere stofemissies.
Wij verzoeken u om een verplichting op te nemen om het water in de gaswasser eenmaal per week te verversen
4. Dient de af te voeren gaswasser vloeistof niet aan alle eisen van de lozingsvergunning te voldoen (voorschrift 6.5)?
5. Voor de Eddy Current dient ook een maximale stofvracht te worden vastgelegd.

6. In voorschrift 9.7 dient nog te worden aangegeven bij welk stralingsniveau, of bij hoeveel straling boven de achtergrond, een vracht moet worden geweigerd en teruggestuurd. In de considerans schrijft u dat bij 5 microSv de lading niet mag worden teruggestuurd maar moet "een nader onderzoek door een deskundig bedrijf worden ingesteld". In voorschrift 9.7c geeft u aan dat "bij constatering van radioactiviteit de inspectie moet worden gewaarschuwd" zonder dat u een grens noemt. Wij constateren dat considerans en voorschrift niet eenduidig zijn.

Wij verzoeken u om in voorschrift 9.7 duidelijk aan te geven bij welke straling (kwantitatief of in % ten opzichte van de achtergrond) een lading (1) door mag cq verwerkt mag worden, (2) dient te worden teruggezonden of (3) niet te worden teruggezonden maar de inspectie moet worden gewaarschuwd in afwachting van verdere instructie van de inspectie.

7. Wij hebben voor zover ons bekend niet de acceptatievoorwaarden ontvangen (bijlage 1.3? van voorschrift 9.2). Wij hebben wel de brief van 11/7/2001 (voorschrift 9.4) in ons bezit maar niet de bijgestelde acceptatievoorwaarden.

Wilt u ons die nog toezenden en tevens het woord "gevaarlijke" in voorschrift 9.2 verwijderen?

Hoogachtend,



Kopie: GMF, VSL

Adviezen op het gebied van milieu, arbo en kwaliteit

BMD Advies

Gedeputeerde Staten van Gelderland
Dienst milieu en Water

T.a.v. [REDACTED]
Postbus 9090
6800 GX ARNHEM

PROV. BESTUUR VAN GELDERLAND
Reg. nr. (MW 99.5757)
Ingek. 21 NOV. 2001
Class. nr. X
TE BEH. DOOR CPK
KOPIE AAN [REDACTED]

Centraal Gelderland

Vestiging Nijmegen
Kerkenbos 10-02
Postbus 38200
6503 AE Nijmegen

Vestiging Tiel
Laan van Westroyen 4
Postbus 218
4000 AE Tiel

Nijmegen
Kenmerk
Betreft
Bijlage(n)

20 november 2001

2001037/507-01/JS/js

Martens Metaal Nijmegen BV, aanvraag vergunning wet milieubeheer
Reactie op eindconcept 5/11/01

*Derde voorlopige richtlijn metaal en schroot met radioactiviteit
* langsdoorsnede natwasser met slibverwijdering

Geachte [REDACTED]

Naar aanleiding van bovengenoemd eindconcept en de reactie van het MOB van 15 november j.l. doe ik u hierbij onze reactie toekomen.

T.a.v. het eindconcept hebben wij geen opmerkingen.

T.a.v. de brief van het MOB hebben wij de volgende opmerkingen:

1. Geen opmerkingen
- 2a De eis van 10 mg/nm³ als gemiddelde over de 3 metingen van elk half uur is door Martens niet te garanderen, doch zal in veel gevallen wel haalbaar zijn, zoals ook bleek uit de onlangs uitgevoerde meting. Wij blijven van mening dat een eis van 15 mg/nm³ voor elke meting wel een na te komen vergunningseis is. Wel zal de komende 6 maanden gekeken worden of de restemissie van 10 mg/nm³ gegarandeerd gehaald kan worden, e.e.a. zoals omschreven in voorschrift 7.6.
- 2b De capaciteit van de afzuiging van de shredder varieert met het soort materiaal, zoals ook te zien is uit de waarden van de verschillende luchtmetingen. Indien in de beschikking wordt opgenomen, dat het luchtdebiet niet meer mag bedragen dan 20.600 m³/uur, kan het MOB hier mee accoord gaan (achtergrond is, dat de afzuiging geen twee standen heeft en alsnog in de tweede stand bijv. 30.000 m³/uur

afvoert) Dit moet volgens het MOB duidelijk in de beschikking worden aangegeven. Martens kan hiermee accoord gaan

- 3 De opmerking van het MOB klopt in principe, als er geen slib afgevoerd zou worden. Het water wordt tweemaandelijks ververs, doch dagelijks wordt tijdens en tot een uur na de productie met een schraper het stofslib uit de natte gaswasser verwijderd. (voor het principe zie bijgevoegde tekening) Er blijft geen slib achter in de bak. Dit staat niet expliciet in de aanvraag vermeld, alleen dat het regelmatig verwijderd wordt. Indien in de beschikking komt te staan, dat het slib dagelijks verwijderd moet worden (toevoegen bij voorschrift 7.8), is dit voor Martens Metaalrecycling BV geen probleem.

Ten aanzien van de vraag tot wekelijks verversen van het water het volgende: het doel van het water is het bevochtigen van het stof, zodanig dat het afgescheiden kan worden. Zoals eerder aangegeven wordt continu het bezonken slib afgescheiden en opgeslagen in een container met een opslagvolume van van 1,4 m³, dat voor een groot deel uit water bestaat en voor de rest uit stof afkomstig van de shredderinstallatie. Deze container wordt, indien deze vol is na 2 à 3 dagen verwijderd en bij het overige shredderafval gedeponeerd en het water wordt afgevoerd via de bedrijfsriolering. De natte gaswasser wordt geregeld aangevuld om het verlies bij de slibverwijdering aan te vullen. Deze hoeveelheid wordt wekelijks geschat op 2,5 à 3 m³. De inhoud van de gaswasser bedraagt 6,8 m³. Dit betekent, dat het water in principe op deze manier één keer per drie weken al volledig ververs wordt. Het heeft totaal geen zin om een verplichting op te leggen om wekelijks te verversen, daar ons inziens geen invloed heeft op de reinigingscapaciteit van de natte gaswasser. Volgens de leverancier, Venti Olde, heeft de vervuilingsgraad van het water geen invloed op de werking van de natwasser.

- 4 Natte gaswasservloeistof wordt via het riool afgevoerd en moet, evenals al het water, dat via het riool wordt afgevoerd aan de eisen van de WVO-vergunning voldoen. Dit zijn eisen t.a.v. minerale olie gehalte, gehalte aan metalen, e.d.
- 5 Voor de Eddy Current installatie kan in principe dezelfde luchtdebiet eis worden opgenomen als bij de shredderafzuiging. Het luchtdebiet, dat naar buiten gaat bedraagt maximaal $18.000 \text{ m}^3/\text{uur} \times 0,2 = 3.600 \text{ m}^3/\text{uur}$.
- 6 De eisen, zoals genoemd in de "derde voorlopige richtlijn metaal en schroot met radioactieve stoffen", zijn de eisen, die in de vergunning moeten worden opgenomen. De detectiepoorten meten het verschil in stralingsniveau t.o.v. de achtergrondwaarde. Indien er verschil optreedt gaat er een alarm af en vinden er extra metingen plaats om vals meldingen uit te sluiten. Indien de gemeten straling hoger is dan de achtergrondwaarde wordt het IMH gewaarschuwd en wordt verder

gewerkt volgens de "derde voorlopige richtlijn metaal en schroot met radioactieve stoffen"

- 7 T.a.v. het woord "gevaarlijk" zijn wij het met het MOB eens, daar zowel gevaarlijke als niet gevaarlijke afvalstoffen worden ingenomen.

Hopende u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groeten,

adviseur

c.c.

De Roever milieuadviesing, t.a.v. [redacted] Postbus 64, 5480 AB SCHIJNDEL (incl. bijlage)

Martens Metaal Nijmegen BV, t.a.v. [redacted] handelsweg 50, 6541 CT NIJMEGEN (incl. bijlage)

MOB, t.a.v. [redacted] W. Pyrmontsingel 18, 6521 BC Nijmegen (incl. bijlagen + acceptatieprocedure)



INSPECTIE MILIEUHYGIËNE

DERDE VOORLOPIGE RICHTLIJN METAAL EN SCHROOT MET RADIOACTIEVE STOFFEN

Bestemd voor:

Deze richtlijn is bestemd voor de volgende doelgroepen:

- inzamelaars en bewerkers van - en handelaren in schroot;
- inzamelaars, bewerkers en gebruikers van - en handelaren in metaal dat eerder gebruikt is in industriële processen.

Doel:

Deze richtlijn geeft een handleiding aan de doelgroep, waarmee overtredingen van de Kernenergiewet betreffende schroot met radioactieve stoffen zo goed mogelijk kunnen worden voorkomen. Daarnaast wordt bij toepassing van deze richtlijn ook de kans op financieel-aansprakelijkstelling door afnemers sterk beperkt.

Geldigheidsduur richtlijn:

Deze voorlopige richtlijn blijft geldig tot het verschijnen van een definitieve Inspectie Richtlijn.

RICHTLIJN

1. Maak contractuele afspraken met de leverancier om te voorkomen dat metaal of schroot met radioactieve stoffen wordt geleverd.
2. Zorg waar nodig voor stralingsmetingen van geleverde partijen metaal en schroot en laat deze uitvoeren door daarvoor opgeleide personen met geschikte meetapparatuur.
3. Indien onverhoopt metaal of schroot met radioactieve stoffen geleverd is, moet dit onmiddellijk aan de **"Dienst-Doend-Ambtenaar Toezicht Straling"** (DDA) van de Inspectie Milieuhygiëne (IMH) worden gemeld.
Deze is op werkdagen van 8.30 uur tot 18.00 uur te bereiken via **telefoon** [REDACTED]
Bij geen gehoor en buiten werktijd via **telefoon** [REDACTED]
4. Na de melding geeft de DDA doorgaans binnen 4 uur aanwijzingen. Deze aanwijzingen dienen nauwkeurig te worden opgevolgd. De te volgen procedure bij het constateren van een verhoogd stralingsniveau van container-, auto- of bootlading is in de toelichting beschreven.

Een toelichting op de richtlijn wordt gegeven in de bijlage.

TOELICHTING OP DE RICHTLIJN

Omschrijving van de in de richtlijn en toelichting gebruikte termen

Radioactieve stoffen:	In deze richtlijn wordt met radioactieve stoffen ook bedoeld radioactieve bronnen, natuurlijke radioactieve stoffen, ertsen en splijtstoffen. Op deze radioactieve stoffen is de Kernenergiewet van toepassing.
Vergunningplichtige grenzen:	De in de Kernenergiewet genoemde waarden waarboven vergunningplicht geldt en de invoer, het voorhanden hebben, het zich ontdoen/verwijderen en het verwerken zonder vergunning derhalve verboden is.
Radioactief afval:	Elk materiaal dat radioactieve stoffen of een radioactieve besmetting bevat en waarvan het radioactieve materiaal niet voor verder gebruik bestemd is.
Radioactieve besmetting:	De (ongewenste) aanwezigheid van radioactieve stoffen op een oppervlak, in een materiaal of in een levend organisme.
Dosistempo:	<p>De dosis per tijdseenheid veroorzaakt door straling die door de radioactieve stoffen wordt uitgezonden, uitgedrukt in een van de volgende eenheden:</p> <ul style="list-style-type: none">- milliSievert per uur (mSv/h), microSievert per uur (μSv/h) of nanoSievert per uur (nSv/h).- Röntgen per uur (R/h), microRöntgen per uur (μR/h) of milliRöntgen per uur (mR/h). <p>Voorbeeld: $1 \text{ mSv} = 1000 \mu\text{Sv} = 1.000.000 \text{ nSv}$ $1 \mu\text{Sv} \approx 100 \mu\text{R} = 0,1 \text{ mR}$ $1 \text{ mR} \approx 0,01 \text{ mSv} = 10 \mu\text{Sv}$</p>

Algemeen

Inleiding

In Nederland kan men bij de handel in - en verwerking van metaal of schroot geconfronteerd worden met de aanwezigheid van radioactieve stoffen. In de praktijk kan dit metaal of schroot zijn van diverse herkomst, zoals bijvoorbeeld:

- tubings, van origine circa 10 m lange stalen buizen met een diameter van ongeveer 5 tot 15 cm afkomstig uit de olie- en aardgas-winning;
- schroot afkomstig van de sloop van een fabrieksinstallatie waarin gedurende het fabricageproces radioactieve stoffen zijn gehecht;
- schroot waarin zich (resten van) radioactieve bronnen bevinden, die als meet- of regelinstrument zijn gebruikt;
- metaal waarin radioactieve stoffen zijn meegesmolten;
- metaal afkomstig uit de nucleaire industrie.

Dit metaal en schroot kan zowel afkomstig zijn uit Nederland als uit het buitenland.

Er zijn gevallen bekend van leveringen metaal en schroot met radioactieve stoffen aan eindverwerkers, waarbij de leveranciers voor miljoenen guldens aansprakelijk zijn gesteld voor radioactieve besmettingen van smeltovens en producten.

Wet- en regelgeving

In gevallen waarin straling boven de (natuurlijke) achtergrond wordt gedetecteerd, kan er sprake zijn van een overschrijding van vergunningplichtige grenzen. In de bij de overheid bekende gevallen van verhoogd stralingsniveau bij metaal en schroot was over het algemeen sprake van overschrijding van de vergunningplichtige grenzen. Bij overschrijding van deze grenzen is het verboden zonder vergunning in te voeren, voorhanden te hebben, toe te passen en over te dragen aan een niet-vergunninghouder. Deze regels zijn vastgesteld in de Kernenergiewet. Wanneer iemand onverhoopt zonder vergunning (vermoedelijk) vergunningplichtige radioactieve stoffen onder zich heeft of krijgt, verplicht de Kernenergiewet om dit onmiddellijk aan de overheid te melden.

Bij het niet voldoen aan de wettelijke bepalingen en voorschriften zal waar nodig bestuurs- en of strafrechtelijk worden opgetreden.

Door de zeer beknopte en vrije weergave van de wettelijke bepalingen kunt u zich bij een geschil niet op deze richtlijn beroepen. Raadpleeg in zo'n geval altijd de wetten en besluiten zelf.

Risico's / gevaar:

Als men de volgende veiligheidsregels in acht neemt, kan men de risico's van radioactieve stoffen zoveel mogelijk beperken:

- als men een voorwerp aantreft met het waarschuwingsteken voor radioactiviteit en/of een voorwerp met een verhoogd stralingsniveau, houd dan afstand en waarschuw een stralingsdeskundige;
- open nooit een bronhouder, apparaat of verpakking, waarin men de aanwezigheid van een radioactieve stof of bron verwacht;
- zorg dat de blootstelling zo kort mogelijk duurt;
- voorkom inademing van radioactief stof.

Puntsgewijze toelichting

1 Contractuele voorzorgsmaatregelen:

Contractuele maatregelen zijn onder andere:

- in orderbevestiging vermelden dat het metaal of schroot vrij moet zijn van radioactieve stoffen;
- bij leveranties een verklaring eisen dat het metaal of schroot gecontroleerd is op aanwezigheid van radioactieve stoffen en dat zij vrij zijn van radioactieve stoffen;
- containers met metaal of schroot door de afzender laten verzegelen, zodat discussie omtrent de herkomst van de radioactieve stoffen in het materiaal bij terug zenden wordt voorkomen;
- * een clause voor terugnamen bij constatering van radioactieve stoffen.

2 Controle en meetapparatuur

Zorg bij ontvangst van ladingen metaal of schroot waarbij aanwezigheid van radioactieve stoffen mogelijk of waarschijnlijk is, voor de nodige stralingsmetingen, uitgevoerd door personen met kennis en ervaring op dit gebied. Welke apparatuur moet worden gebruikt, hangt af van een aantal factoren, zoals de hoeveelheid metaal die moet worden gemeten, het soort radioactieve stof die moet worden gedetecteerd en de afscherming. In de praktijk worden detectoren in draagbare uitvoering gebruikt, maar ook worden kostbare poortdetectoren gebruikt of detectoren in de grijper van een kraan. Voor grote schroothandelaren wordt een combinatie van apparatuur aanbevolen.

3 Melding aan Inspectie Milieuhygiëne

Tijdens werkdagen van 8:30 uur tot 17:15 uur dient telefonisch gemeld te worden aan de "Dienst-Doend-Ambtenaar Toezicht Straling" van de Inspectie Milieuhygiëne, telefoon 070 398 58 11. Nadere informatie kan met een faxbericht worden gestuurd naar faxnummer 070 398 58 50. Buiten de voornoemde uren en bij geen gehoor, dient men telefonisch contact op te nemen met het meldpunt VROM, telefoon 070 383 24 25 met de mededeling dat men een melding heeft voor de "Dienst-Doend-Ambtenaar (DDA) Toezicht Straling". Deze zal u zo spoedig mogelijk (doch binnen één uur) terugbellen voor overleg en doorgaans binnen vier uur zorgen voor het geven van aanwijzingen.

4 Opvolgen aanwijzingen

In het onderstaande is een procedure uitgewerkt die gevolgd dient te worden na het constateren van een verhoogd stralingsniveau van container-, auto- of bootlading.

Nader onderzoek

Zonder de container te openen en/of de lading te lossen, moet het volgende zo goed mogelijk worden bepaald:

- Het maximale stralingsniveau op de buitenkant van container-, auto- of bootlading.
- De omvang en de vorm van het verhoogde stralingsveld en wel:
 - een verhoogd stralingsveld aan één of meerdere zijden van container-, auto- of bootlading;
 - een zeer lokale verhoging, dan wel een groot oppervlak verhoogd of anderszins;
 - een onregelmatig verloop van de verhoging.

Bovenstaande gegevens kunnen worden bepaald door deskundige of goed geïnstrueerde medewerkers van het bedrijf of in opdracht van het bedrijf door deskundige derden.

N.B. In sommige gevallen is de bovenrand van een containerbak (geen zeecontainer) gemaakt van besmette lading die het verhoogde stralingsniveau veroorzaakt. Indien u dit tegen komt, moet dit gemeld worden volgens de procedure beschreven onder punt 3 van de Richtlijn en dient de eigenaar van de containerbak verder actie te ondernemen.

Melding

Melding dient te geschieden als onder punt 3 van de Richtlijn.

Vervolgacties

De gegevens van het nadere onderzoek, tezamen met de volledige gegevens betreffende herkomst, bestemming, vervoerder, grootte, kwaliteit en omschrijving van de partij, moeten per faxbericht worden gestuurd aan de IMH. Het faxbericht dient vergezeld te zijn van een voorstel voor een mogelijke oplossing.

Wanneer de IMH na eventueel overleg over een aanpassing van de voorgestelde oplossing niet akkoord kan gaan, zal een toezichtactie in het kader van de Kernenergiewet worden gestart. Men is verplicht om in dit kader aan de hiertoe aangewezen ambtenaren alle medewerking te verlenen.

Afvoer radioactieve stoffen

Voor het afvoeren van de radioactieve stoffen zijn in het algemeen de volgende oplossingen mogelijk:

- A. Containers ongeopend terugzenden naar de afzender, mits de onderstaande voorwaarden dit toelaten.
- B. Onderzoek van de lading en het verwijderen van de radioactieve stoffen door een deskundig bedrijf, dat in het bezit is van een daarvoor bedoelde Kernenergiewetvergunning.

Beide mogelijkheden worden hieronder nader beschreven:

- A. Terugzenden naar afzender:
Indien de afzender de lading terug wil nemen, heeft het terug zenden de voorkeur. Melding aan en toestemming van de IMH is nodig. De IMH zal de betreffende overheden in het buitenland informeren en verzoeken om maatregelen te nemen zodat transporten met radioactief (besmet) metaal/schroot in de toekomst voorkomen worden.
Indien het maximale stralingsniveau aan de buitenkant van een container meer bedraagt dan 5 μ Sv per uur, of indien er aanwijzingen zijn dat het verhoogde stralingsniveau wordt veroorzaakt door een grotere stralingsbron, dient in ieder geval nader onderzoek te worden ingesteld door een deskundig bedrijf en is terugzenden van de hele lading niet zonder nadere maatregelen mogelijk.

Bij deze mogelijkheid dienen minimaal de volgende gegevens aan de IMH te worden overlegd:

- de wijze van vervoer en de vervoerder;
- de datum waarop het vervoer zal plaatsvinden;
- de plaats waarnaar zal worden vervoerd;
- een bewijs dat het materiaal ter bestemde plaats is gelost.

- B. Onderzoek van de lading en verwijdering van de radioactieve stoffen: Indien wordt voorgesteld en geaccordeerd dat de voorwerpen die het verhoogde stralingsniveau veroorzaken worden verwijderd, mag dit alleen gebeuren door een deskundig bedrijf dat ervaring heeft op dit werkterrein (NRG, RTD, COVRA) of door de eigenaar van het metaal of schroot mits deze een vergunning heeft voor dergelijke werkzaamheden. Het betreffende bedrijf moet een plan van aanpak maken voor het verwijderen van de radioactieve stoffen uit de lading en de wijze van afvoer van de radioactieve stoffen. Dit plan van aanpak dient voorgelegd te worden aan de IMH. Door de "Dienst-Doend-Ambtenaar Toezicht Straling" wordt telefonisch zo spoedig mogelijk bericht of de IMH akkoord is met de voorgestelde aanpak. Alleen na goedkeuring mag worden aangevangen met de werkzaamheden. De radioactieve voorwerpen dienen zo mogelijk te worden gedecontamineerd door NRG, of indien dit niet mogelijk is, te worden afgevoerd naar COVRA, of alsnog te worden geretourneerd aan de afzender. Dit laatste kan alleen geschieden volgens geldende transport regelgeving. De rest van de lading kan normaal gebruikt worden.

Afvoer van radioactieve stoffen waarvoor geen vergunningplicht geldt, kan problemen opleveren. Het verdient daarom aanbeveling deze afvoer goed gedocumenteerd en gecontroleerd uit te voeren, eventueel in overleg met de IMH.

Kosten van onderzoek en afvoer van radioactieve stoffen

De kosten van onder andere onderzoek, decontaminatie, afvoer naar de afzender of afvoer naar COVRA van radioactieve stoffen komen voor rekening van het bedrijf dat het materiaal voorhanden heeft. De IMH zal zich niet inlaten met de vraag wie formeel eigenaar is van de radioactieve stoffen, maar het bedrijf aanspreken dat op dat moment de radioactieve stoffen feitelijk voorhanden heeft en/of het bedrijf dat aantoonbaar de radioactieve stoffen voorhanden heeft gehad.

Tot slot

Adressen

NRG Petten
0224 - 56 44 92

NRG Arnhem
026 - 356 36 14

RTD Stralingshygiëne te Rotterdam
010 - 208 82 08

COVRA
0113 - 61 66 66

Opmerkingen

Op basis van ervaringen kan de richtlijn worden aangepast. Opmerkingen ter verduidelijking of verbetering s.v.p. schriftelijk zenden aan:

Inspectie Milieuhygiëne Zuid-West
Postbus 5312
2280 HH Rijswijk
Telefax 070 398 5850