

1625-04

A COMPANY OF



ROYAL HASKONING

HASKONING NEDERLAND BV
MILIEU

Barbarossastraat 35

Postbus 151

6500 AD Nijmegen

+31 (0)24 328 42 84 Telefoon

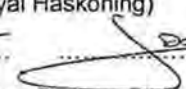
+31 (0)24 323 61 46 Fax

info@nijmegen.royalhaskoning.com E-mail

www.royalhaskoning.com Internet

Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel Aanvraag integrale revisievergunning
ingevolge de Wet milieubeheer
Verkorte documenttitel Revisievergunning Sonac Burgum B.V.
Status Bijlagen
Datum 13 april 2005
Projectnaam Revisievergunning Sonac Burgum B.V.
Projectnummer 9M2375.01
Opdrachtgever Sonac Burgum B.V.
Referentie 9M2375.01/R0012/RVLIJ/AS/Nijm

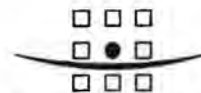
Auteur(s) R. van Lijssel (Royal Haskoning)
Collegiale toets J. Dekkers (Royal Haskoning)
Datum/paraaf 13/04/05 
Vrijgegeven door P. Jellema (Sonac Burgum B.V.)
Datum/paraaf

BIJLAGEN:

Afkortingen- en begrippenlijst

IA	Luchtfoto Sonac Burgum B.V.
IB	Ligging inrichting ten opzichte van de omgeving
IC	Overzicht fabriekscomplex Sonac Burgum B.V.
II	Uittreksel Kamer van Koophandel en organisatieschema
III	Overzicht verleende vergunningen
IV	Kaart milieubeschermingsgebieden Provincie Fryslân
V	Milieubeleidsverklaring
VI	Blokflowschema's verwerkingslijnen
VII	Overzicht hulpstoffen en werkvoorraden
VIII	Schematische weergave waterhuishouding
IX	Evaluatie geurreductie - Bijlage bij de Wm-vergunningaanvraag Sonac Burgum B.V.
X	Beschrijving Plan van Aanpak Energie-efficiency plan
XIA	Akoestisch rapport
XIB	Procedure 'Beheer geluidssituatie'
XIIA	Procedure 'Handhaven van de bodemkwaliteit en saneren en/of beheersen van bekende verontreinigingen indien nodig, rekening houdend met wettelijke en bepaalde waarden'
XIIB	Overzichtstekening bodemverontreiniging
XIIC	Bodem risico-inventarisatie
XIII	Afvalpreventieplan
XIV	Tekeningen rioolstelsel
XV	Bedrijfsnoodplan
XVI	Aanvalskaart
XVII	Procedure 'Bedrijfshygiëne Sonac Burgum B.V.'
XVIII	Procedure 'Klachtenbehandeling milieu'
XIX	Procedure 'Kalibratie, ijking, justering en onderhoud'
XX	Overzicht apparatuur onder inspectie van het Stoomwezen
XXI	Procedure 'Inzamelen, opslag en afvoer van afvalstoffen'
XXII	Specifieke eigenschappen IBC-containers

De bijlagen XIB, XIIA alsmede XV tot en met XXII fungeren als achtergrondinformatie ter beoordeling van de voorliggende Wm vergunningaanvraag door bevoegd gezag, zijnde provincie Fryslân. Deze bijlagen zijn geen onderdeel van de feitelijke Wm vergunningaanvraag.



Afkortingen- en begrippenlijst

Gebruikte afkortingen

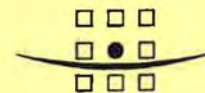
• AWZI	Afvalwaterzuiveringsinstallatie
• Bees	Besluit emissie eisen stookinstallaties
• BOOM	Besluit Overige Organische Meststoffen
• Bva	Besluit verbranden afvalstoffen
• BZV	Biologisch Zuurstof Verbruik
• CPR	Commissie Preventie van Rampen
• CZV	Chemisch Zuurstof Verbruik
• EEI	Energie Efficiency Index
• Ge	Geureenheden
• GMP	Good Manufacturing Practice
• HACCP	Hazard Analysis & Critical Control Points
• MBR	Membraan Bio Reactor
• NeR	Nederlandse emissie Richtlijnen
• Nkj	Kjeldahl-stikstof
• PB	Peilbuis
• PRA	Project Research Amsterdam
• PvA	Plan van Aanpak
• RVV	Rijksdienst voor de keuring van Vee en Vlees
• SEV	Specifiek Energie Verbruik
• SKL	Stoomketel
• WKC	Warmte Kracht Centrale
• Wm	Wet milieubeheer
• Wvo	Wet verontreiniging oppervlaktewateren

Gebruikte begrippen

• Biofilter	Een biologisch filter (bijvoorbeeld heide en schors) voor het verwijderen van geurcomponenten uit lucht
• Bloedwei	Waterige fase die overblijft na het centrifugeren van gecoaguleerd bloed
• Categorie 1 materiaal	Dierlijke bijproducten welke een TSE risico vormen of onbekende risico's als gevolg van de aanwezigheid van niet-toegestane stoffen of milieugevaarlijke stoffen.
• Categorie 2 materiaal	Dierlijke bijproducten welke een risico vormen ten aanzien van dierziekten (onder andere kadavers) of waarbij sprake is van de aanwezigheid van restanten geneesmiddelen.
• Categorie 3 materiaal	Dierlijke bijproducten afkomstig van gezonde dieren (ante/post mortem keuringen).
• Condensaat	Waterige vloeistof die ontstaat na het condenseren van dampen
• CO	Koolmonoxide
• CO ₂	Kooldioxide
• CxHy	Koolwaterstoffen
• Decanter	Centrifuge voor het scheiden van materialen
• Emissie	Uitzending van kleine deeltjes, gassen, etc.
• Effluent	Gezuiverde afvalwaterstroom afkomstig van de waterzuiveringsinstallatie
• Flashdampen	Ontspanningsdampen
• Fluidizingtank	Tank waarin vet met gemalen, gesteriliseerde grondstoffen wordt vermengd
• GMP systeem	Kwaliteitssysteem van Productschap Diervoeder, welke nadruk legt op voedselveiligheid
• HACCP systeem	Procesbeheersysteem gebaseerd op het onderkennen en beheersen van de kritische punten, getoetst aan volksgezondheidsrisico's, in een productieproces
• Hydrolyseketels	Ketels waarin zich het hydrolyseproces afspeelt (afbraak eiwitketens onder hoge druk en temperatuur)
• H ₂ S	Zwavelwaterstof
• Hydraulische belasting	Volumebelasting
• Incinerator	Naverbrander: nageschakelde techniek om emissie van schadelijke stoffen te voorkomen door middel van thermische verbranding
• Inwoner equivalent	Eenheid waarin de vuillast van afvalwater kan worden uitgedrukt
• Immissie	Het voorkomen van een verontreinigende stof in de (woon)omgeving
• Influent	Ongezuiverde afvalwaterstroom die dient als toevoer op de waterzuiveringsinstallatie
• ISO 9002	Kwaliteitssysteem: model voor de kwaliteitsborging bij het vervaardigen en installeren
• ISO 14001	Milieuzorgsysteem
• Ketelspui	Aflaat van water bij de stoomketels
• Kjeldahl-N	Organisch gebonden stikstof

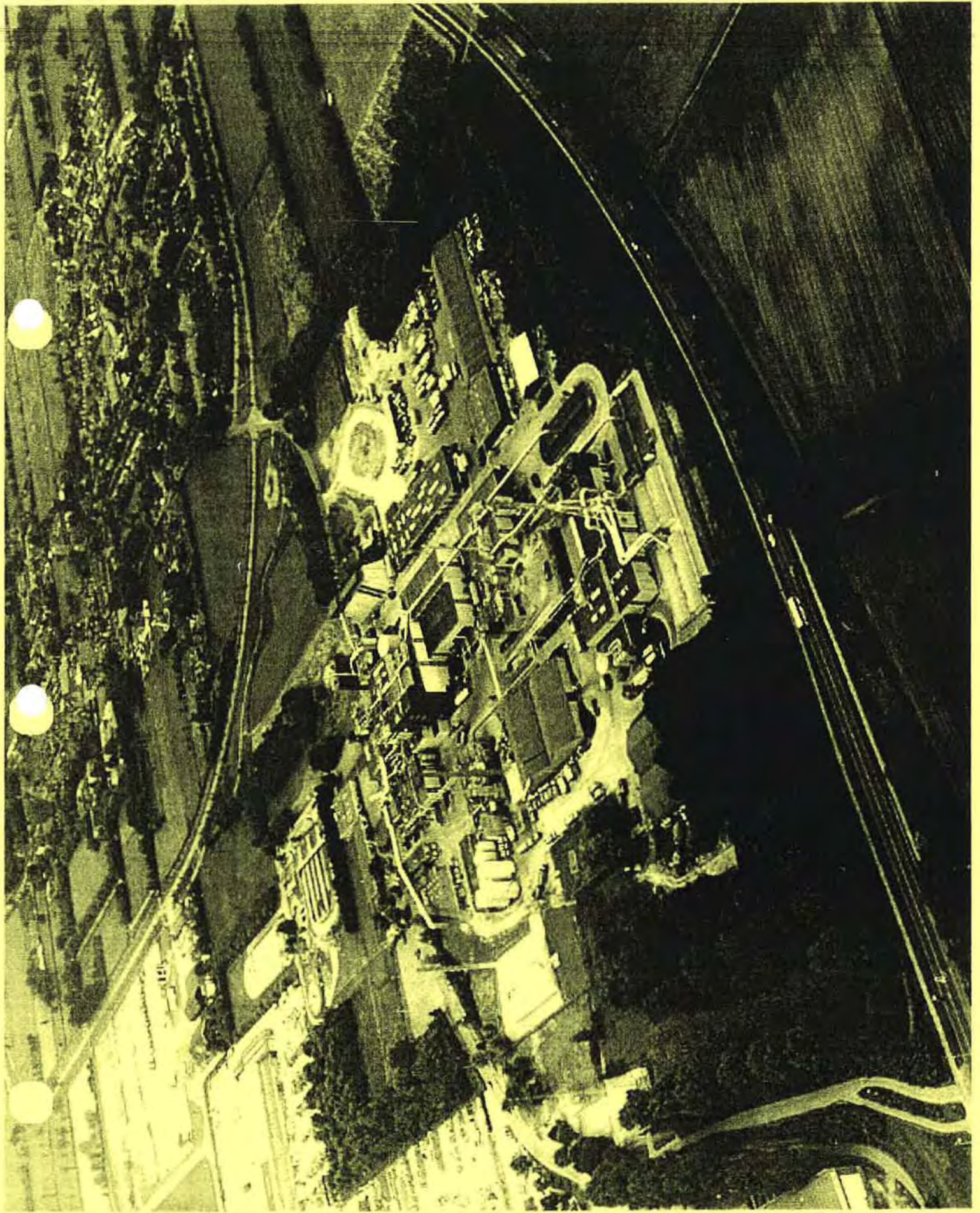
- Labcode erkenning Laboratoriumerkenning die is vereist voor GMP-gecertificeerde bedrijven
- Nabezinker Installatie voor het scheiden van een slib-water mengsel
- NH₃ Ammoniak
- NO₂ Nitriet
- NO₃ Nitraat
- NO_x Stikstofoxiden
- NC-systeem Non-condensable systeem: leidingsysteem waardoor de afzuiging van non-condensables ter verbranding naar het ketelhuis wordt geleid.
- Non-condensables Niet condenseerbare gassen/dampen
- SO₂ Zwaveldioxide
- Torengedouw Gebouw waarin zich de verdampingsinstallatie bevindt
- Tussenvaten Buffervaten tussen het batchgewijze sterilisatieproces en het continue verdampingsproces
- Walking floor Beweegbare transportvloer
- Warmte Kracht Centrale Installatie voor het gelijktijdig opwekken van warmte (stoom) en elektriciteit
- Wasser Installatie voor het zuiveren van lucht door middel van vloeistofwassing

A COMPANY OF



ROYAL HASKONING

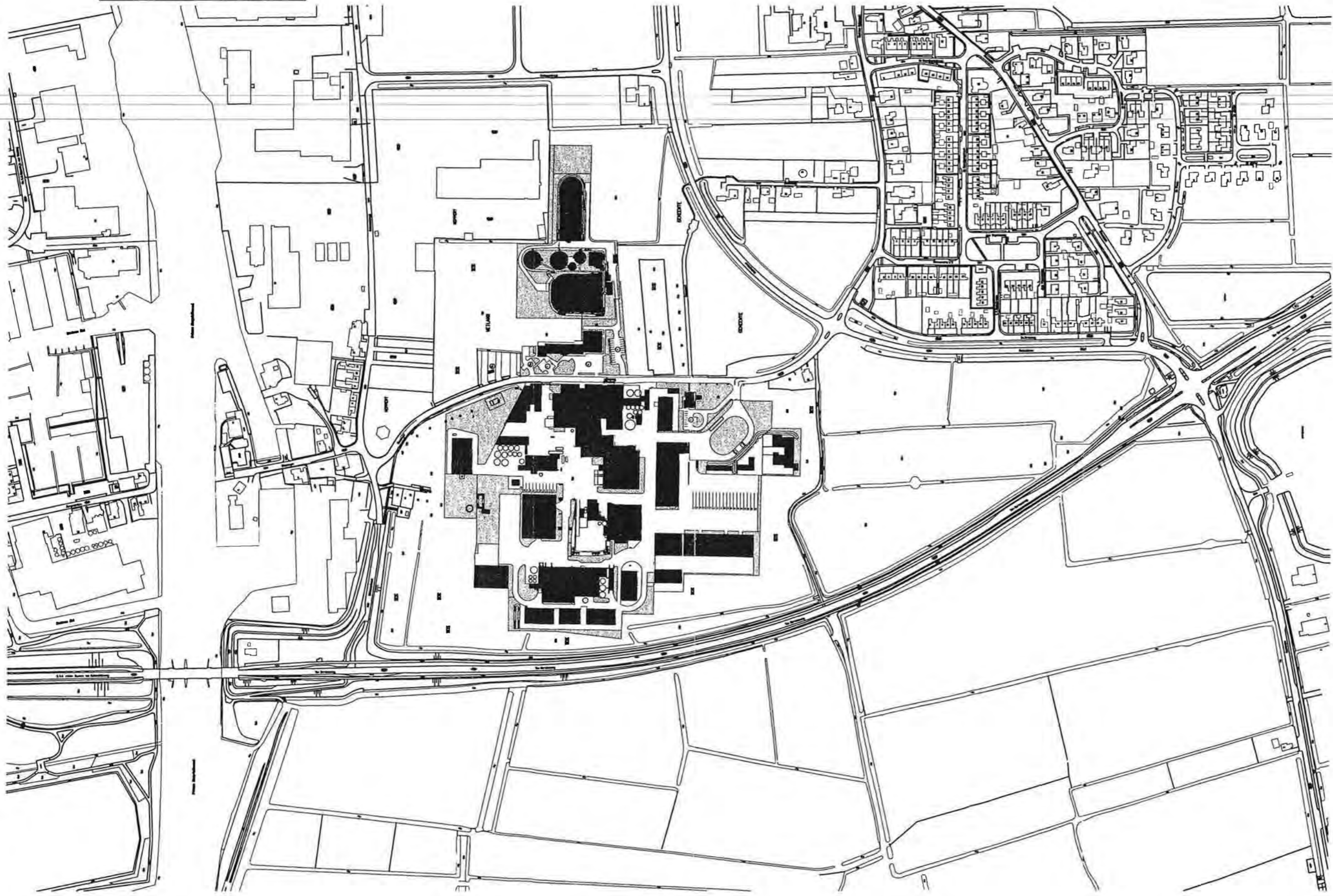
IA
Luchtfoto Sonac Burgum B.V.





IB
Ligging inrichting ten opzichte van de omgeving

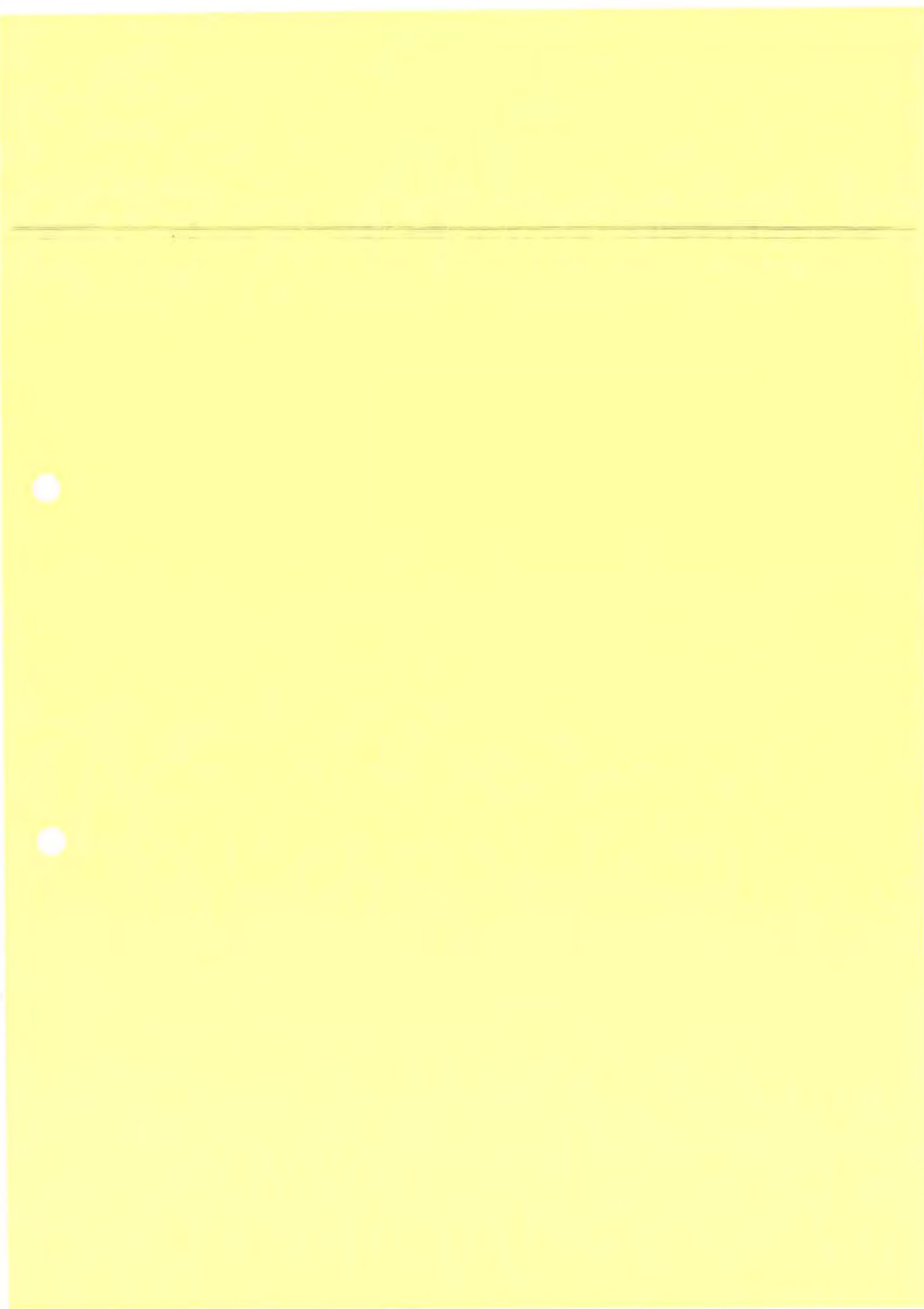
KADASTRAAL, INGENIEURSGEBIEDEN, OORDEEL, 11 EN 12, GEBIED, TELUK



Handwritten note:
Kadaster van M. van
Kadaster

KADASTER-INGENIEURSGEBIEDEN, OORDEEL, 11 EN 12, GEBIED, TELUK	
NO. 11	NO. 12
NO. 13	NO. 14
NO. 15	NO. 16
NO. 17	NO. 18
NO. 19	NO. 20
NO. 21	NO. 22
NO. 23	NO. 24
NO. 25	NO. 26
NO. 27	NO. 28
NO. 29	NO. 30
NO. 31	NO. 32
NO. 33	NO. 34
NO. 35	NO. 36
NO. 37	NO. 38
NO. 39	NO. 40
NO. 41	NO. 42
NO. 43	NO. 44
NO. 45	NO. 46
NO. 47	NO. 48
NO. 49	NO. 50
NO. 51	NO. 52
NO. 53	NO. 54
NO. 55	NO. 56
NO. 57	NO. 58
NO. 59	NO. 60
NO. 61	NO. 62
NO. 63	NO. 64
NO. 65	NO. 66
NO. 67	NO. 68
NO. 69	NO. 70
NO. 71	NO. 72
NO. 73	NO. 74
NO. 75	NO. 76
NO. 77	NO. 78
NO. 79	NO. 80
NO. 81	NO. 82
NO. 83	NO. 84
NO. 85	NO. 86
NO. 87	NO. 88
NO. 89	NO. 90
NO. 91	NO. 92
NO. 93	NO. 94
NO. 95	NO. 96
NO. 97	NO. 98
NO. 99	NO. 100

BERGEM
Bergem B.V.



Uittreksel Kamer van Koophandel en organisatieschema **II**



KAMER VAN KOOPHANDEL
FRIESLAND

Dossiernummer: 01050143

Blad 00001

Uittreksel uit het handelsregister van de Kamer van Koophandel en Fabrieken voor Friesland

Rechtspersoon:

Rechtsvorm : Besloten vennootschap
Naam : Sonac Burgum B.V.
Statutaire zetel : Suameer
Akte van oprichting : 19-12-1983
De laatste statuten-
wijziging : 24-12-2003
Maatschappelijk kapitaal : EUR 22.680.000,00
Geplaatst kapitaal : EUR 4.538.025,00
Gestort kapitaal : EUR 4.538.025,00

Onderneming:

Handelsna(a)m(en) : Sonac Burgum B.V.
Adres : Damsingel 27, 9262NB Suameer
Correspondentieadres : Postbus 18, 9250AA Bergum
Telefoonnummer : 0511-467300
Faxnummer : 0511-461441
Datum vestiging : 18-02-1925
De besloten vennootschap
drijft de onderneming sinds: 19-12-1983
Bedrijfsomschrijving : De exploitatie van een of meer destructoren in
de zin der destructiewet.
De handel in materiaal van dierlijke herkomst,
niet zijnde destructiemateriaal.
De bewerking respectievelijk verwerking van dit
materiaal en de handel in de uit dit materiaal
vervaardigde produkten.
De handel in en de fabricage van veevoeders en
de samenstellende delen daarvan.
Het doen van onderzoekingen op chemisch,
technisch en biologisch gebied.
Al hetgeen met het bovenstaande verband houdt .
of daartoe bevorderlijk kan zijn en voorts het
deelnemen in, het voeren van beheer over en het
financieren van andere ondernemingen, van welke
aard ook.
Werkzame personen : 191

Enig aandeelhouder:

26,56 19-01-2004

Blad 00002 volgt.



Dossiernummer: 01050143

Blad 00002

Naam :Rendac B.V.
Adres :Kanaaldijk Noord 20 -21, 5691NM Son
Inschrijving handelsregister
onder nummer :17045322
Enig aandeelhouder sedert :31-08-1996

Bestuurder(s) :

Naam :Ackerman, Koert Jan Leonhard
Geboortedatum en -plaats :18-12-1965, Zutphen
Adres :Gerniersstrjitte 23, 9251PM Burgum
Inschrijving handelsregister
onder nummer :13-07-1998
Infunctietreding :Directeur
Titel :Alleen/zelfstandig bevoegd

Naam :Rendac B.V.
Adres :Kanaaldijk Noord 20 -21, 5691NM Son
Inschrijving handelsregister
onder nummer :17045322
Infunctietreding :01-01-1999
Titel :President-directeur
Bevoegdheid :Alleen/zelfstandig bevoegd

Gevolmachtigde(n) :

Naam :Hoekstra-Dijkstra, Jeltje Hylkje
Geboortedatum en -plaats :02-06-1965, Tietjerksteradeel
Adres :Reidlânswei 51, 9254JG Hurdegaryp
Inschrijving handelsregister
onder nummer :01-04-2001
Infunctietreding :Hoofd Financiële Administratie
Titel :Beperkte volmacht

Naam :Siemerink, Wilhelmus Marinus Maria
Geboortedatum en -plaats :16-05-1949, Boxtel
Adres :Langakker 12, 5283TG Boxtel
Inschrijving handelsregister
onder nummer :01-04-2001
Infunctietreding :Controller
Titel :Beperkte volmacht

Er kunnen functionarissen zijn die een uitsluitend tot nevenvestigingen
beperkte bevoegdheid hebben; deze worden alsdan vermeld op het uittreksel
van de betreffende nevenvestiging(en).

20,00 19-01-2004

Blad 00003 volgt.



KAMER VAN KOOPHANDEL
FRIESLAND

Dossiernummer: 01050143

Blad 00003

Nevenvestiging(en):

Handelsna(a)m(en)

:Sonac Burgum B.V.

Adres

:Almeloseweg 2, 7448RN Haarle gem Hellendoorn ..

Alleen geldig indien door de kamer voorzien van een ondertekening.

48,56

Leeuwarden, 19-01-2004

Voor uittreksel

Mw S.M. Lans-Postma



KAMER VAN KOOPHANDEL
FRIESLAND

Dossiernummer: 01050101 Blad 00001

Uittreksel uit het handelsregister van de Kamer van Koophandel en Fabrieken voor Friesland

Rechtspersoon:

Rechtsvorm : Besloten vennootschap
Naam : Restex Bergum B.V.
Statutaire zetel : Suameer
Eerste inschrijving in het
handelsregister : 20-12-1983
De van oprichting : 19-12-1983
De laatste statuten-
wijziging : 24-12-2003
Maatschappelijk kapitaal : EUR 680.850,00
Geplaatst kapitaal : EUR 136.170,00
Gestort kapitaal : EUR 136.170,00

Onderneming:

Handelsna (a)m(en) : Restex Bergum B.V.
Adres : Damsingel 27, 9262NB Suameer
Correspondentieadres : Postbus 18, 9250AA Bergum
Telefoonnummer : 0511-467300
Faxnummer : 0511-461441
Datum vestiging : 01-12-1983
De besloten vennootschap
drijft de onderneming sinds: 19-12-1983
Bedrijfsomschrijving : De ophaling, bewerking en verwerking van oliën
en vetten van dierlijke en plantaardige
herkomst en van organische restmaterialen van
diverse oorsprong, de handel in dergelijke
materialen en in producten vervaardigd uit
dergelijke materialen, doen van onderzoeken
op chemisch, technisch en biologisch gebied, .
zomede het oprichten van, het deelnemen in, ..
het voeren van beheer over, het financieren van
andere ondernemingen en het instaan voor
schulden.
Werkzame personen : 1

Enig aandeelhouder:

Naam : Sonac Burgum B.V.
Adres : Damsingel 27, 9262NB Suameer
Inschrijving handelsregister

28,26 08-03-2004

Blad 00002 volgt.



KAMER VAN KOOPHANDEL
FRIESLAND

Dossiernummer: 01050101 Blad 00002

onder nummer :01050143
Enig aandeelhouder sedert :25-04-1997

Bestuurder(s) :

Naam :Ackerman, Koert Jan Leonhard
Geboortedatum en -plaats :18-12-1965, Zutphen
Adres :Gerniersstrjitte 23, 9251PM Burgum
Infunctietreding :13-07-1998
T i t e l :Directeur
E e n d e g e d h e i d :Alleen/zelfstandig bevoegd

Naam :Rendac B.V.
Adres :Kanaaldijk Noord 20 -21, 5691NM Son
Inschrijving handelsregister
onder nummer :17045322
Infunctietreding :01-01-1999
Titel :President-directeur
Bevoegdheid :Alleen/zelfstandig bevoegd

Gevolmachtigde(n) :

Naam :Hoekstra-Dijkstra, Jeltje Hylkje
Geboortedatum en -plaats :02-06-1965, Tietjerksteradeel
Adres :Reidlânswei 51, 9254JG Hurdegaryp
Infunctietreding :01-04-2001
Titel :Hoofd Financiële Administratie
Bevoegdheid :Beperkte volmacht

N :Siemerink, Wilhelmus Marinus Maria
Geboortedatum en -plaats :16-05-1949, Boxtel
Adres :Langakker 12, 5283TG Boxtel
Infunctietreding :01-04-2001
Titel :Controller
Bevoegdheid :Beperkte volmacht

Alleen geldig indien door de kamer voorzien van een ondertekening.



KAMER VAN KOOPHANDEL
FRIESLAND

Dossiernummer: 01050101

Blad 00003

44,26

Leeuwarden, 08-03-2004

Voor uittreksel

Mw F.T. Ykema



KAMER VAN KOOPHANDEL
FRIESLAND

Dossiernummer: 01051808 Blad 00001

Uittreksel uit het handelsregister van de Kamer van Koophandel en Fabrieken voor Friesland

Rechtspersoon:

Rechtsvorm : Besloten vennootschap
Naam : Profamex B.V.
Statutaire zetel : Suameer
Eerste inschrijving in het
handelsregister : 01-02-1985
Date van oprichting : 25-01-1985
Date laatste statuten-
wijziging : 02-06-1994
Maatschappelijk kapitaal : EUR 90.756,04
Geplaatst kapitaal : EUR 22.689,01
Gestort kapitaal : EUR 22.689,01
(Kapitaal omgezet in euro ex art. 2:178c B.W.)

Onderneming:

Handelsna (a)m(en) : Profamex B.V.
Adres : Damsingel 27, 9262NB Suameer
Correspondentieadres : Postbus 18, 9250AA Bergum
Telefoonnummer : 0511-461456
Datum vestiging : 25-01-1985
Bedrijfsomschrijving : De ophaling, de bewerking en verwerking van, ..
alsmede de handel in materialen van dierlijke ..
herkomst, het vervaardigen van en de handel in
producten, vervaardigd uit dergelijke
materialen, het doen van onderzoeken op
chemisch, technisch en biologisch gebied,
zomede het oprichten van, het deelnemen in, het
voeren van beheer over, het financieren van ..
andere ondernemingen en het instaan voor
schulden.
Werkzame personen : 0

Enig aandeelhouder:

Naam : Sonac Burgum B.V.
Adres : Damsingel 27, 9262NB Suameer
Inschrijving handelsregister
onder nummer : 01050143
Enig aandeelhouder sedert : 25-04-1997

25,60 27-08-2003

Blad 00002 volgt.



Dossiernummer: 01051808

Blad 00002

Bestuurder(s):

Naam :Ackerman, Koert Jan Leonhard
Geboortedatum en -plaats :18-12-1965, Zutphen
Adres :Hooijengastrjitte 25, 9251RE Bergum
Infunctietreding :13-07-1998
Titel :Directeur
Bevoegdheid :Alleen/zelfstandig bevoegd

Naam :Rendac B.V.
Adres :Kanaaldijk Noord 20 -21, 5691NM Son
Inschrijving handelsregister
onder nummer :17045322
Infunctietreding :01-01-1999
Titel :President-directeur
Bevoegdheid :Alleen/zelfstandig bevoegd

Gevolmachtigde(n):

Naam :Visser, Johanna
Geboortedatum en -plaats :19-03-1944, Dantumadeel
Adres :Priester-akker 4, 9269TS Veenwouden
Infunctietreding :06-06-1996
Titel :Directiesecretaresse
Bevoegdheid :Bepaalde volmacht

Naam :Hoekstra-Dijkstra, Jeltje Hylkje
Geboortedatum en -plaats :02-06-1965, Tietjerksteradeel
Adres :Reidlânswai 51, 9254JG Hurdegaryp
Infunctietreding :01-04-2001
Titel :Hoofd Financiële Administratie
Bevoegdheid :Bepaalde volmacht

Naam :Siemerink, Wilhelmus Marinus Maria
Geboortedatum en -plaats :16-05-1949, Boxtel
Adres :Langakker 12, 5283TG Boxtel
Infunctietreding :04-01-2001
Titel :Controller
Bevoegdheid :Bepaalde volmacht

Alleen geldig indien door de kamer voorzien van een ondertekening.



KAMER VAN KOOPHANDEL
FRIESLAND

Dossiernummer: 01051808

Blad 00003

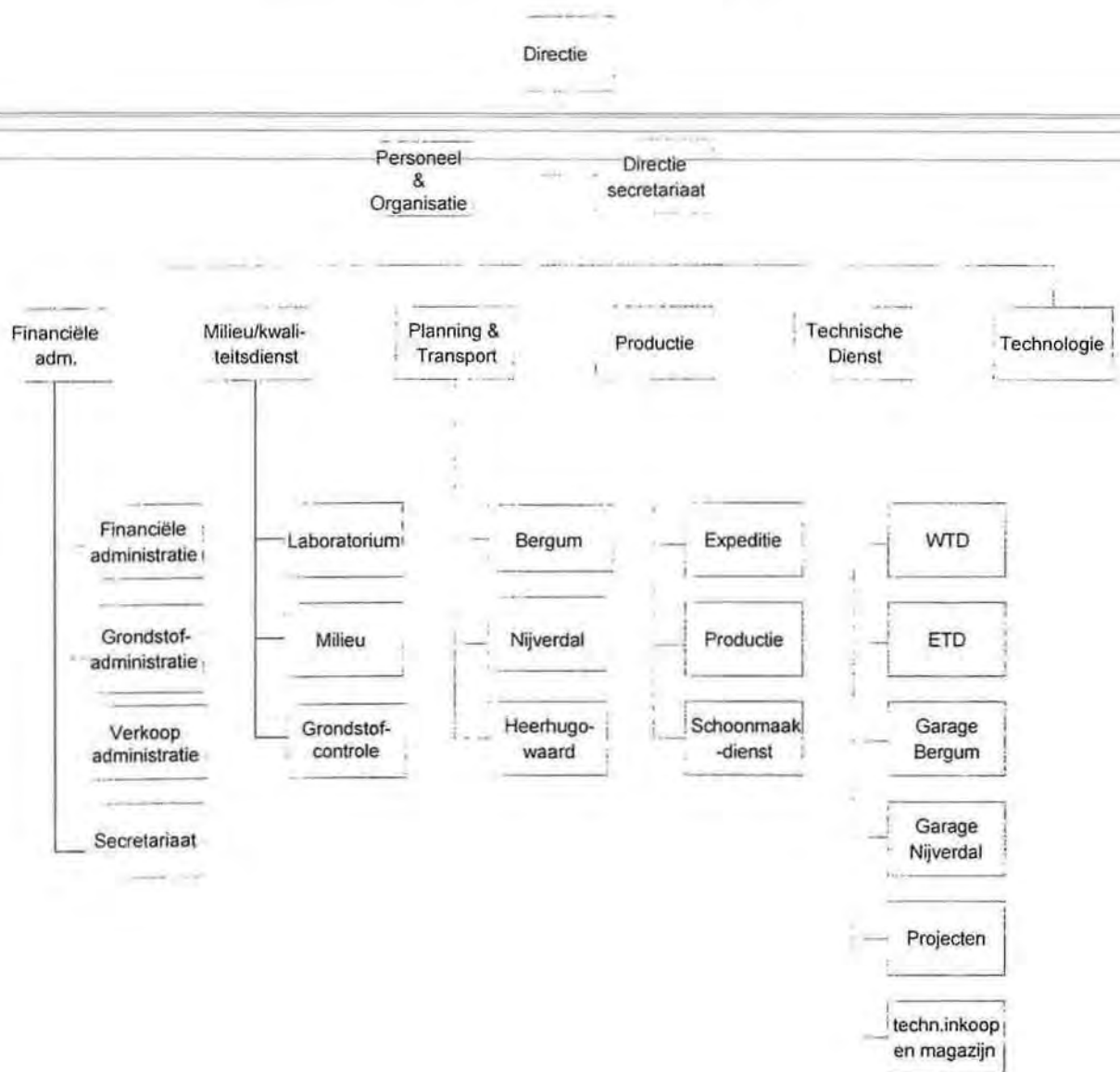
45,60

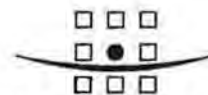
Leeuwarden, 27-08-2003

Voor uittreksel

Mw S. Bakker-van Noord

ORGANISATIESCHEMA Sonac Burgum B.V.





III Overzicht verleende vergunningen

Overzicht verleende vergunningen

Wet	Vergunning	Nummer	Verleend door / Bevoegd gezag	Verleend op	Geldig tot	Opmerking
Uitvoeringsregeling EG-verordening 2002/1774 (*Stcr.2003,171)	Erkenning categorie-3 verwerkingsbedrijf voor de productie van verwerkte dierlijke eiwitten	TRVV/04/39761; Reg.nr.: NL 900	VWA	11 oktober 2004	nvt	
Wet milieubeheer	Revisievergunning	RM.94/87142/B4	Provincie Fryslân	20-12-1995	A onbepaald B 20-12-2005	Deel B betreft de verwerking van putvetten door Restex
	Melding voor de realisatie van een luchtbehandelingsinstallatie (biofilters DE) en het verplaatsen van een schoorsteen Melding voor de realisatie van een containerloods	- -	Provincie Fryslân Provincie Fryslân	21-12-1995 29-08-1996	- -	
	Melding voor de realisatie van een Turbo-drain voorziening t.b.v. de afvalwaterzuiveringsinstallatie van Rendac Bergum B.V.	-	Provincie Fryslân	30-01-1998	-	
	Melding voor de realisatie van een luchtwasser ten behoeve van de luchtbehandeling van de afdeling destructor van Rendac Bergum B.V.	MO/98-28153	Provincie Fryslân	24-03-1998	-	
	Veranderingsvergunning voor de verwerking van Specifiek Risico Materiaal (SRM)	MO.98/5243/B2	Provincie Fryslân	24-06-1998	-	
	Melding voor de plaatsing van een buffertank en een bioscrubber	MO/98-111105/B1	Provincie Fryslân	13-11-1998	-	
	Melding voor de realisatie van twee luchtgekoelde condensoren t.b.v. de SRM-verwerking	MO/98-122037/B1	Provincie Fryslân	25-11-1998	-	
	Melding voor permanente plaatsing van zandfilters, een nieuwe opslagtank voor hydraulische olie en verlenging van de meellaadsluis	MO/99-69565	Provincie Fryslân	23-07-1999	-	

Wet	Vergunning	Nummer	Verleend door / Bevoegd gezag	Verleend op	Geldig tot	Opmerking
	Veranderingsvergunning voor diverse wijzigingen, waaronder anaerobe voorzuivering van afvalwater, membraanfiltratie-unit, toepassen van dierlijk vet als brandstof	MO.98/95603/B3	Provincie Fryslân	19-10-1999	-	
	Melding voor een installatie voor opslag en dosering van vloeibare zuurstof t.b.v. de AWZI.	380183	Provincie Fryslân	13-07-2000	-	
	Veranderingsvergunning voor de uitbreiding en wijziging van de verwerkingscapaciteit van Restex Bergum BV	465542	Provincie Fryslân	31-12-01	1 juli 2005	- MER-procedure - Compensatie geur dmv. grondstof-verdeling
	Beschikking op Plan van Aanpak voor de periode 1999 - 2004	467744	Provincie Fryslân	31-12-01	-	-
	Melding voor: a. overslaan van putvetten b. opslag in chem.loods c. laadsluis eindproducten d. inst. Opslag en dosering vloeibare O ₂	474811	Provincie Fryslân	25-01-02	-	b. en d. afgewezen
	Melding voor: a. vervangen trommeldroger b. doseren kalkmelk c. ontvangstanks vloeibare grondstoffen d. opslag gevaarlijke stoffen	486512	Provincie Fryslân	23-05-02	-	-
	Melding voor het verbranden van SRM-vet in ketel 1 en 2	492173	Provincie Fryslân	16-07-2002	-	
	Melding voor het plaatsen van aanvullende voorzieningen in de loods voor opslag van (gevaarlijke)(hulp)stoffen	554624	Provincie Fryslân	25-03-04	-	
Europese Verordening Overbrenging Afvalstoffen	Overbrengen van afvalstoffen naar buitenland	NL107851	VROM		15-12-04	
	Overbrengen van afvalstoffen naar buitenland	NL 109062	VROM	30-08-04	16-07-05	
	Overbrengen van afvalstoffen naar buitenland	NL 109063	VROM	30-08-04	16-07-05	
	Overbrengen van afvalstoffen naar buitenland	NL 109064	VROM	30-08-04	16-07-05	

Wet	Vergunning	Nummer	Verleend door / Bevoegd gezag	Verleend op	Geldig tot	Opmerking
Wet Bodembescherming	Beschikking voor de sanering van bodemverontreiniging op de locatie Rendac Bergum, Damsingel 27 en 30 te Sumar	FR/136/043	Provincie Fryslân	05-01-1999	-	
Grondwaterwet	Grondwatervergunning tot 750.000 m ³ per jaar	-	Provincie Fryslân	11-04-1996	-	Max. 750.000 m ³ per jaar
Wet verontreiniging Oppervlaktewateren	Revisievergunning	WF.98/3671	Wetterskip Fryslân	06-12-1999	-	
	Wijzigingsvergunning	WF.99/5931	Wetterskip Fryslân	31-12-01	-	Vergunning tgv uitbreiding Restex
	Melding wijziging lozingspunt effluent	WF.2004/12399	Wetterskip Fryslân	20-07-04	-	
Arbeidsomstandighedenwet	n.v.t.	-	-	-	-	
Wet geluidhinder	n.v.t.	-	-	-	-	
Wet inzake luchtverontreiniging	n.v.t.	-	-	-	-	
Wet milieugevaarlijke stoffen	n.v.t.	-	-	-	-	
Woningwet	n.v.t.	-	Gemeente	-	-	Ingeval van bouwen en slopen vergunning aanvragen
Wet belastingen op milieugrondslag	n.v.t.	-	-	-	-	Grondwaterbelasting

IV Kaart milieubeschermingsgebieden Provincie Fryslân

Milieubeschermingsgebieden met kwetsbare functies en waarden

Bijlage d, Milieubeleidsplan 2000 - 2003

Cluster Beleidsinformatie & Cartografie

Provincie Fryslân

verwerkt met GIS



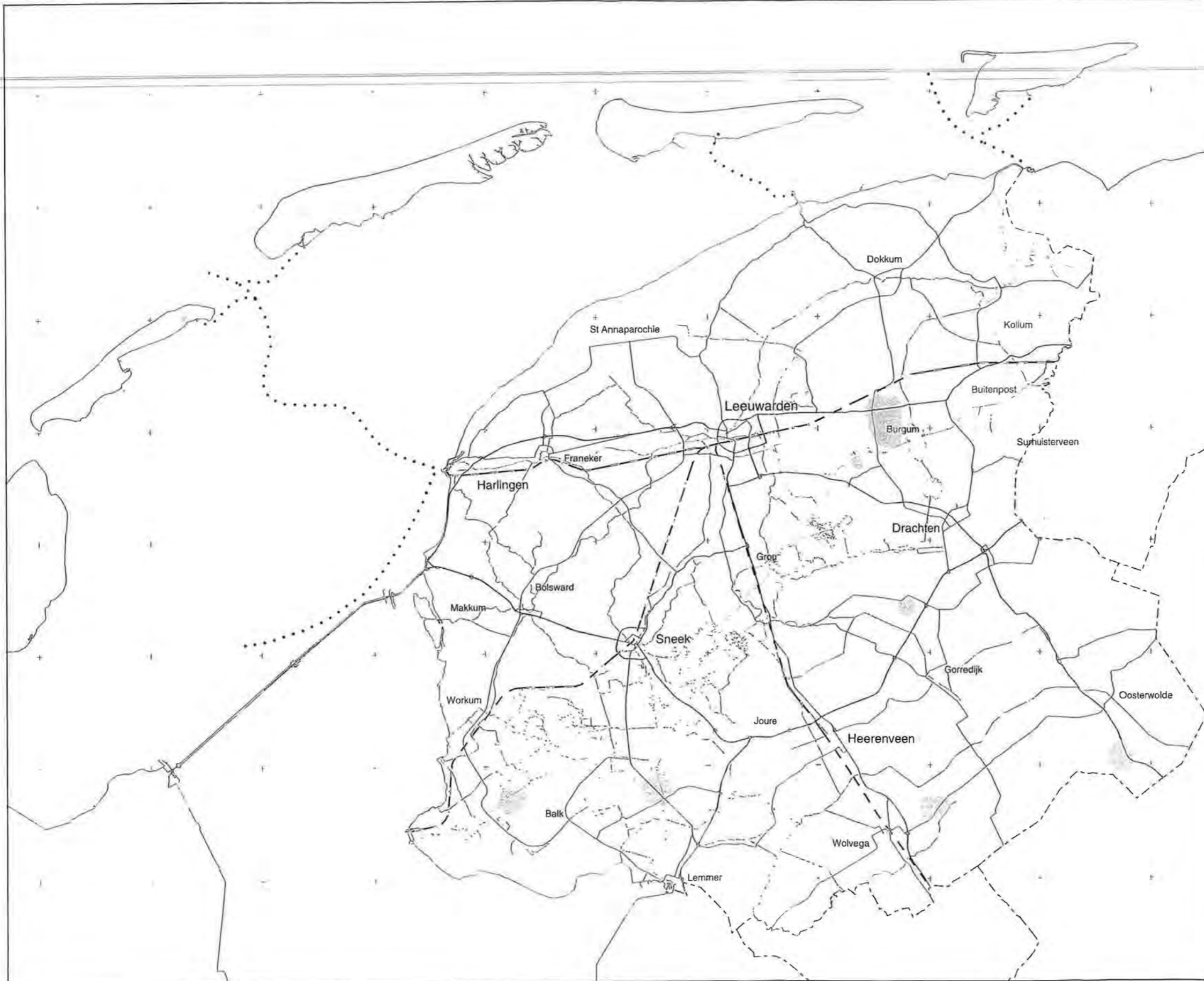
Legenda

Milieubeschermingsgebieden met kwetsbare functies en waarden:

stillegebieden

•••• uit te zonderen vaarroutes

grondwaterbeschermingsgebieden



Vastgesteld d.d. 8 december 1999

0 5 10 km

Milieubeschermingsgebieden met specifieke waarden

Bijlage d, - Milieubeleidsplan 2000 - 2003

Cluster Beleidsinformatie & Cartografie

Provincie Fryslân

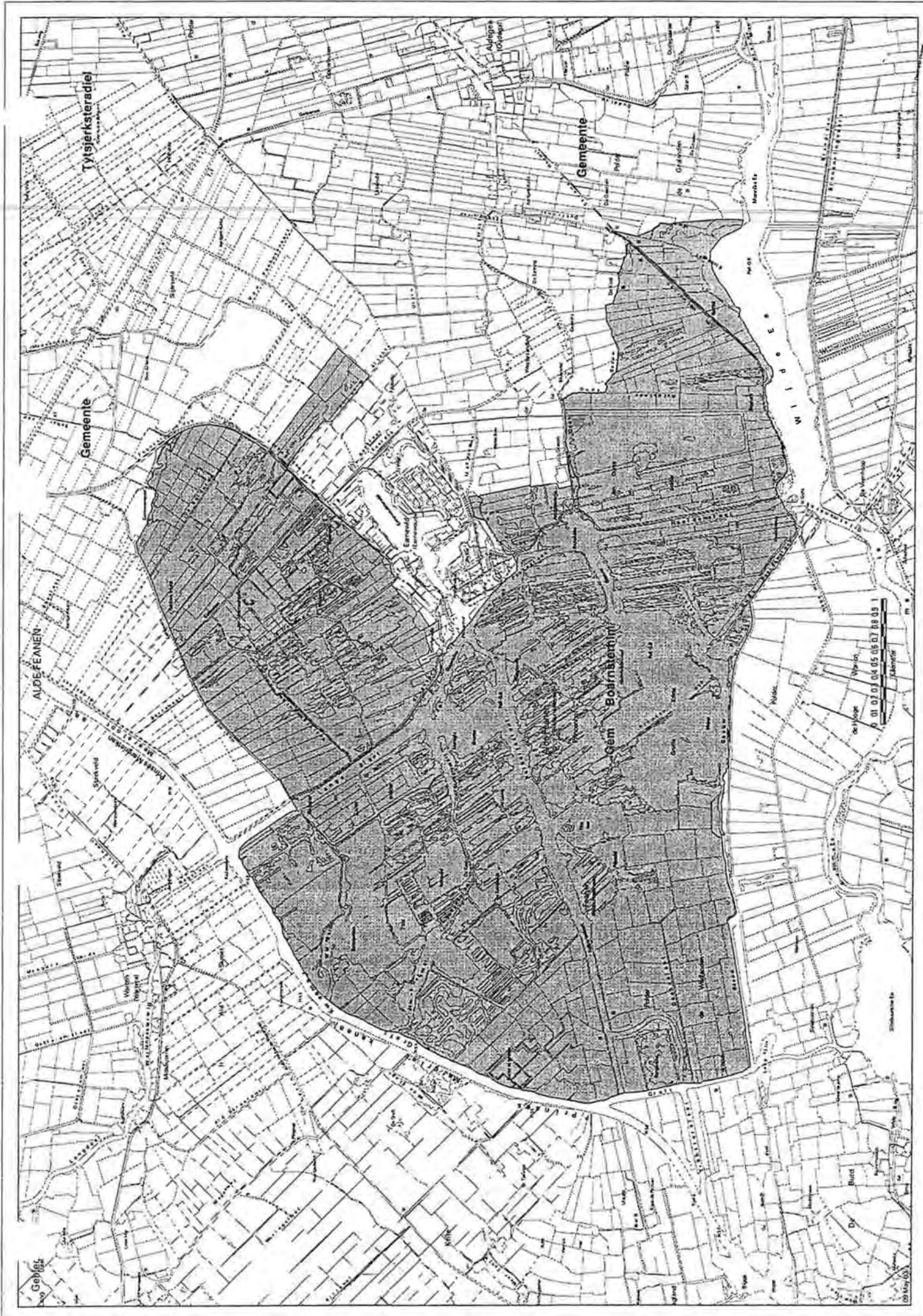
verwerkt met GIS



milieubeschermingsgebieden met
specifieke waarden,
deels vallend binnen de gebieden
met kwetsbare functies en waarden

Vastgesteld d.d. 8 december 1999





V Milieubeleidsverklaring



Algemeen document
Beleidsverklaring Sonac Burgum

Nummer: A-010-BGM-02
Uitgave: 5
Datum vrijgave: 28-01-2004

DOCUMENT INHOUD

1 ALGEMEEN

De directie van Sonac Burgum BV zal, met inachtneming van het algemene bedrijfsbeleid van Rendac BV zoals is vastgelegd in P-010-NOP-010 Opbouw van het kwaliteit- en milieumanagementsysteem TQM, de voorwaarden scheppen en in stand houden welke een optimale uitvoering van de werkzaamheden en een kwaliteits-bewust handelen mogelijk maken.

Dit beleid betreft het samenspel tussen, en het voldoen aan: proces- en produktkwaliteit, kwaliteit van de arbeidsomstandigheden en de kwaliteit ten aanzien van de invloed op het milieu. Het specifieke beleid van Sonac Burgum BV ten aanzien van de verschillende sectoren is hierna weergegeven.

2 BELEID en DOELSTELLINGEN

2.1 Algemeen proces- en produktkwaliteit

De directie van de Sonac Burgum BV streeft ernaar om continuïteit te verkrijgen en te behouden op een gewenst (hoog) kwaliteitsniveau, in de ruimste zin van het woord, in het gehele traject van inzameling van grondstoffen en de daarbij behorende diensten, de verwerking van die grondstoffen en de aflevering van de eindproducten. Tevens streeft de directie van de Sonac Burgum BV ernaar om continuïteit te verkrijgen en te behouden op een gewenst (hoog) kwaliteitsniveau in de kwaliteit van toegeleverde hulpstoffen en diensten.

Samengevat houdt dit in:

- 1 Het scheppen en handhaven van voorwaarden welke een kwaliteitsbewust handelen en produceren mogelijk maken.
- 2 Het voldoen aan de eisen gesteld in, ISO 9001-2000, ISO 14001 (Milieu), HACCP en de Labcode aanzien van de verwerking van de verschillende grondstoffen conform de eisen zoals vastgesteld door het Productschap Veevoeder.
- 3 Het voldoen aan alle eisen en normen zoals vastgelegd in de Europese en Nederlandse wet- en regelgeving ten aanzien van de verwerking van dierlijke bijproducten.
- 4 Het voldoen aan alle milieueisen zoals vastgelegd in de Europese en Nederlandse wet- en regelgeving en lokale (milieu)vergunningen.
4. Het voldoen aan alle ARBO-eisen zoals vastgelegd in de Nederlandse wet- en regelgeving.
- 5 Het jaarlijks actualiseren en auditten van het kwaliteitssysteem

2.2 Arbeidsomstandigheden

De directie van de Sonac Burgum streeft naar een zo groot mogelijke mate van veiligheid, gezondheid en welzijn van de werknemers. De arbeidsomstandigheden dienen tenminste te voldoen aan het daaromtrent gestelde in de ARBO-wetgeving. Onaanvaardbare risico's voor werknemers en derden ten gevolge van door de Sonac Burgum ontwikkelde activiteiten dienen te worden uitgesloten. Daarbij wordt inbegrepen beleid op het gebied van biologische agentia. Dit beleid wordt zichtbaar gemaakt door:

- 1 Het regelmatig uitvoeren van bedrijfsinspecties;

- 2 Het zorgdragen voor benodigde voorschriften en richtlijnen ter voorkoming van onaanvaardbare risico's voor werknemers en derden ten gevolge van door de Sonac Burgum ontwikkelde activiteiten.
- 3 Het blijvend actualiseren van de benodigde veiligheidsvoorschriften en richtlijnen ter voorkoming van onaanvaardbare risico's voor werknemers van de Sonac Burgum en werknemers van derden ten gevolge van door de Sonac Burgum ontwikkelde activiteiten.
- 4 Zorgdragen voor deugdelijke hulpmiddelen ten behoeve van het uitoefenen van de werkzaamheden door werknemers;
- 5 Het geven van voorlichting m.b.t. tot veiligheids- en arbeidsvoorschriften alsmede persoonlijke beschermingsmiddelen;
- 6 Zorgdragen dat het werkoverleg wordt gebruikt voor continuïteit in het TQM-beleid;
- 7 Het voldoen aan eisen en normen met betrekking tot de ARBO-wet.
8. Het uitvoeren van periodiek geneeskundig onderzoek van het personeel.

2.3 Milieu

Milieuzorg is bij Sonac Burgum een integraal onderdeel van het ondernemingsbeleid. Sonac Burgum zal naast het voldoen aan wettelijke eisen, in vergunningen gestelde voorschriften en andere normen en eisen, streven naar continue verbetering van de milieuprestaties van de onderneming. Het milieubeleid komt op de volgende wijze tot uitdrukking:

- 1 Er wordt bij de werknemers op elk niveau een besef van verantwoordelijkheid voor het milieu bevorderd;
- 2 De milieu-effecten van alle nieuwe activiteiten, producten en productieprocessen worden van tevoren beoordeeld;
- 3 De gevolgen van de lopende activiteiten voor het plaatselijke milieu worden geëvalueerd en gecontroleerd, en elke belangrijke weerslag van de activiteiten op het milieu in het algemeen wordt onderzocht;
- 4 De nodige maatregelen worden genomen om verontreiniging te voorkomen of uit te schakelen. Wanneer dit niet haalbaar is, zullen verontreinigende emissies en de productie van afval tot een minimum beperkt worden. Daarnaast zal zuinig met hulpbronnen om worden gegaan;
- 5 De nodige maatregelen worden genomen om emissies van stoffen of energieverliezen ten gevolge van ongevallen te voorkomen;
- 6 Er worden controleprocedures ingevoerd en toegepast om de naleving van het milieubeleid na te gaan. Als voor deze procedures metingen en proeven dienen te worden uitgevoerd zullen de uitkomsten daarvan geregistreerd en gearhiveerd worden;
- 7 Er worden procedures en maatregelen vastgesteld en bijgewerkt voor het geval dat wordt geconstateerd dat het milieubeleid of de milieudoelstellingen van het bedrijf niet worden nagekomen;
- 8 Er worden in samenwerking met de overheidsinstanties noodprocedures ingevoerd en bijgewerkt om de effecten van eventuele emissies in het milieu ten gevolge van ongevallen tot een minimum te beperken;
- 9 Aan het publiek wordt de nodige informatie verschaft om de milieu-effecten van de activiteiten te begrijpen. Daarnaast wordt een open dialoog met het publiek nagestreefd;

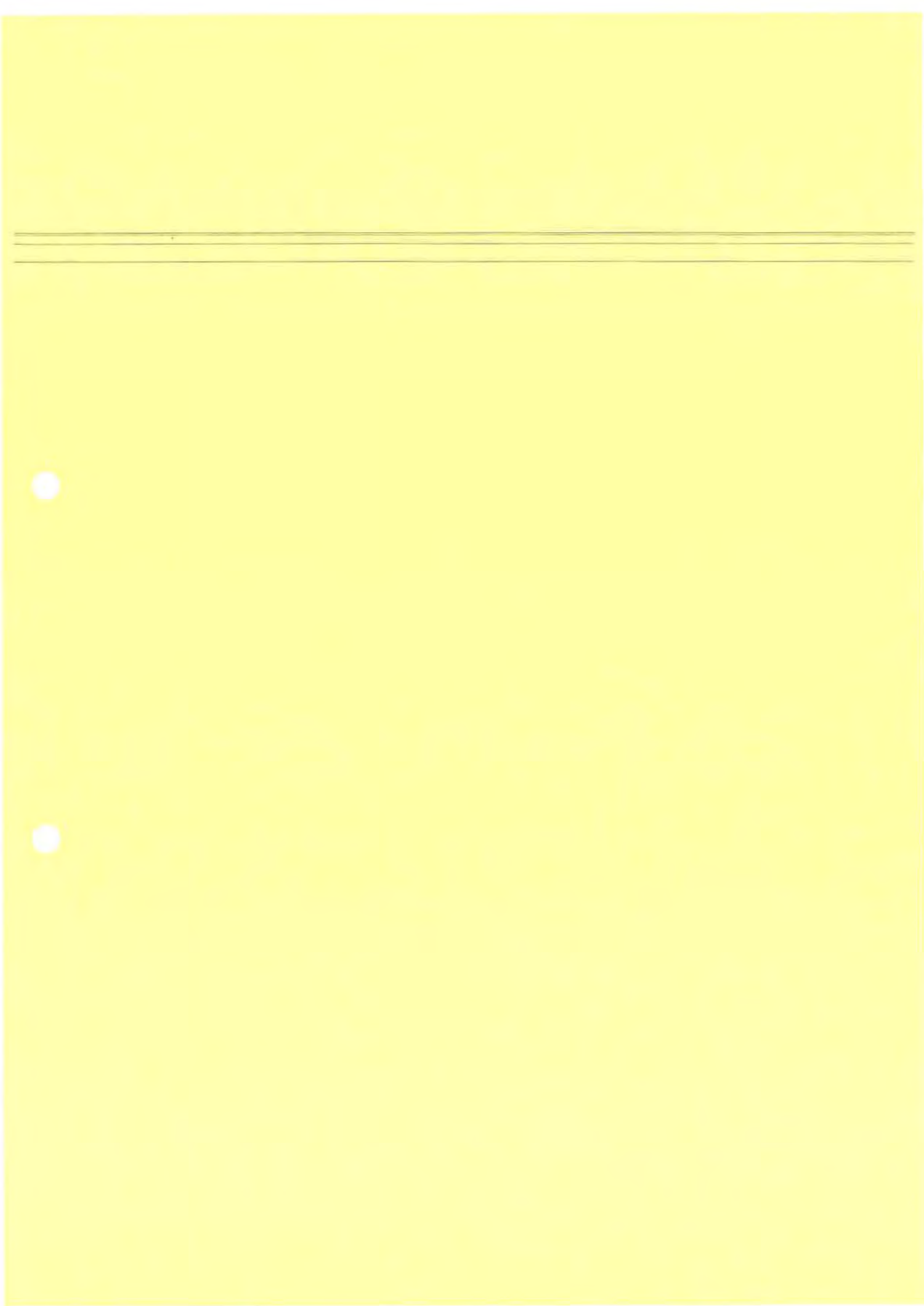
- 10 Aan de toeleveranciers van de grondstoffen en de afnemers van de verschillende eindproducten worden de nodige adviezen verstrekt over de belangrijke milieu-aspecten van het hanteren, het gebruik, en de verwijdering van de door het bedrijf vervaardigde producten en diensten;
- 11 Er worden maatregelen getroffen om ervoor te zorgen dat leveranciers van producten en diensten, milieunormen hanteren die gelijkwaardig zijn aan die van Sonac Burgum.
- 12 Het milieuzorgsysteem wordt jaarlijks geactualiseerd en geaudit

3 Doelstellingen per afdeling, corrigerende en preventieve maatregelen.

Op basis van het gestelde onder 2 worden per afdeling jaarlijks doelstellingen en plannen geformuleerd, zowel voor milieu als kwaliteit als voor ARBO, en door de directie bevestigd conform P-040-BGM-09 Management review. Voor de realisatie (sturing en bijsturing) van de doelstellingen zijn de betreffende afdelingshoofden verantwoordelijk. De afdelingshoofden maken daarbij gebruik van verschillende instrumenten:

- interne communicatie;
- interne audits;
- beoordeling/evaluatie van het managementsysteem;
- registratie van klachten;
- kwaliteitsregistraties/keuringsplannen.

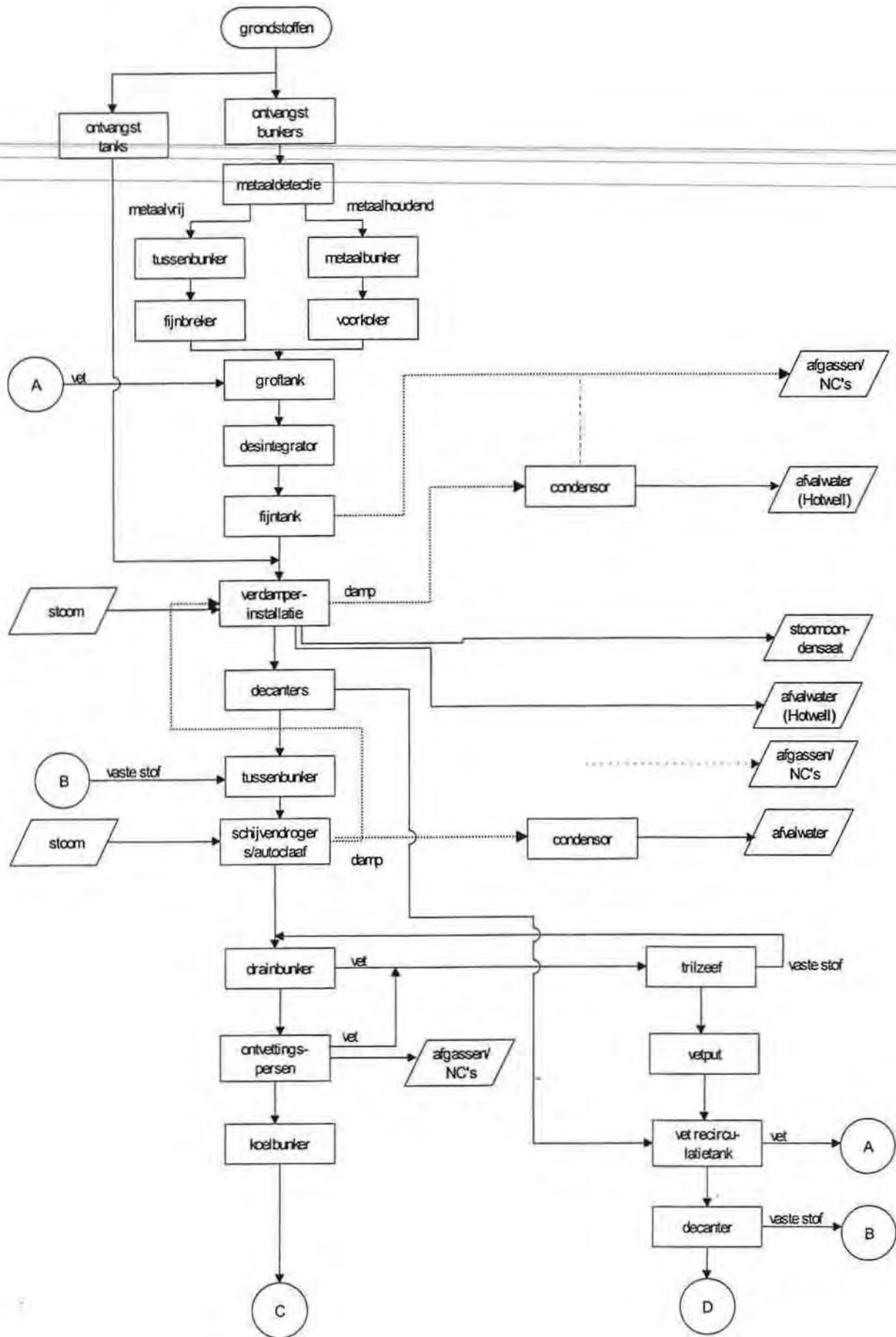
Medewerkers worden geïnstrueerd door hun directe chef of diens vervanger.



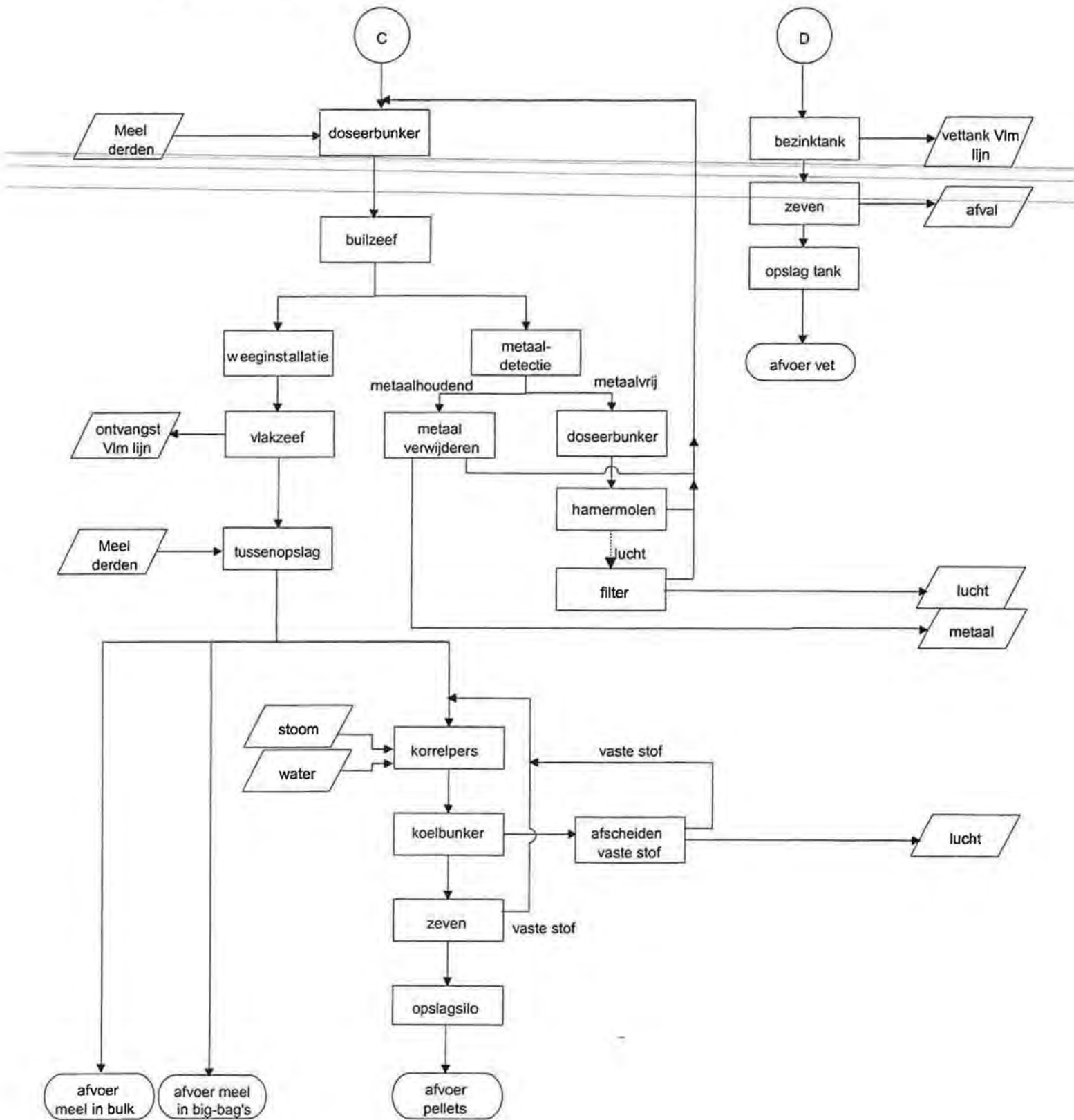
VI **Blokflowschema's verwerkingslijnen**

VI A **Verwerking van grondstoffen in vleesmeel**

Vleesmeellijn



vervolg vleesmeellijn



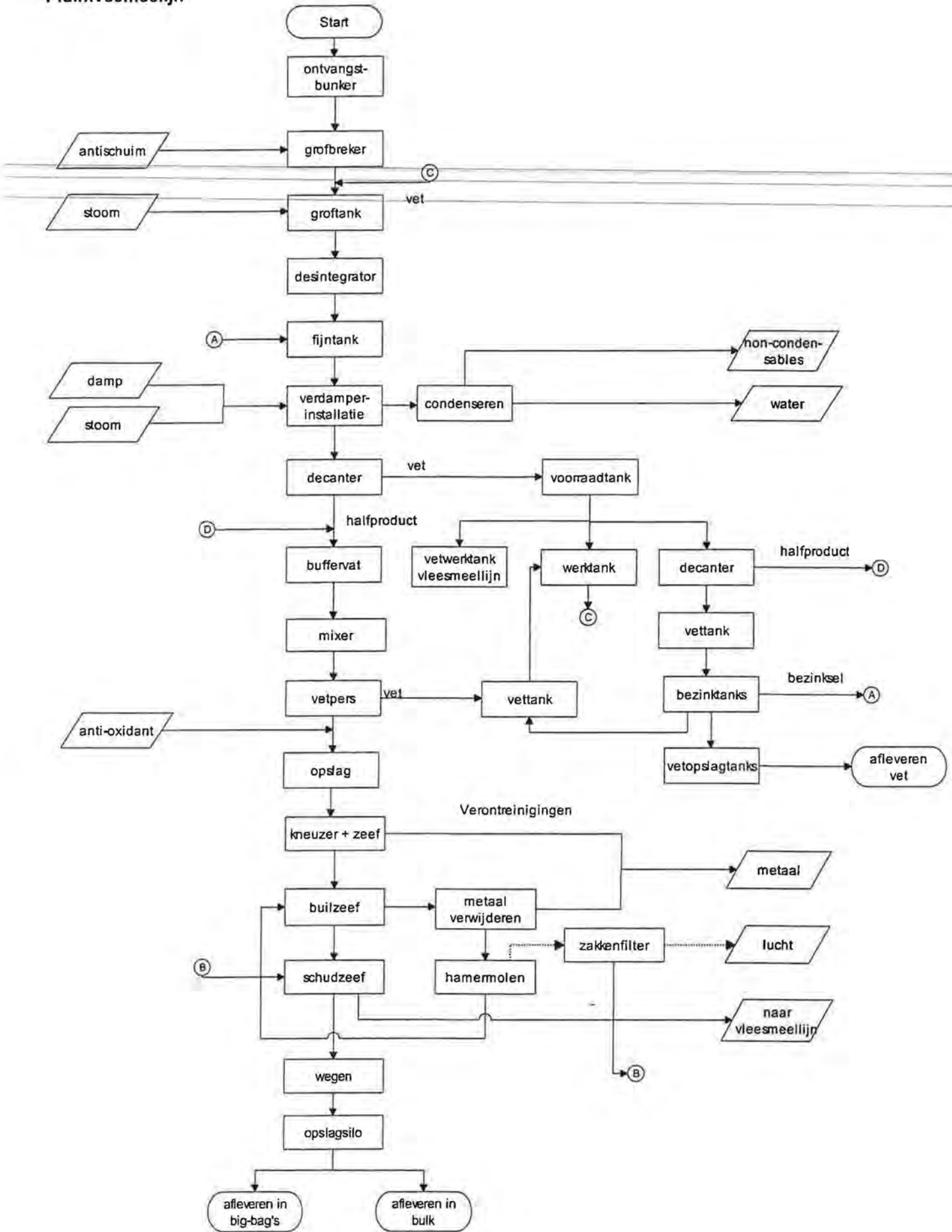
A COMPANY OF



ROYAL HASKONING

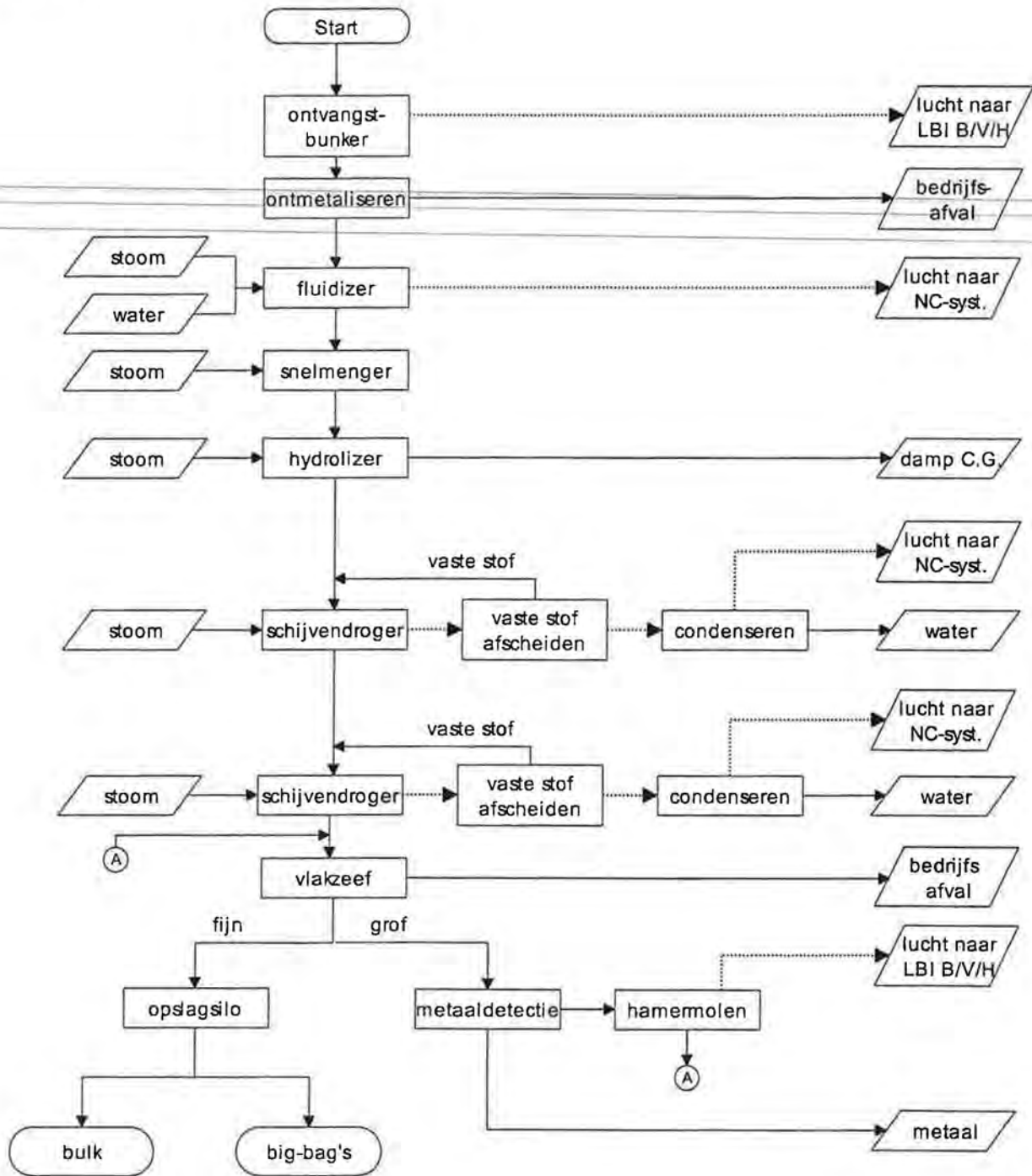
VI B Verwerking van pluimveeslachtafvalfen tot pluimveemeel en pluimveevet

Pluimveemeelijn



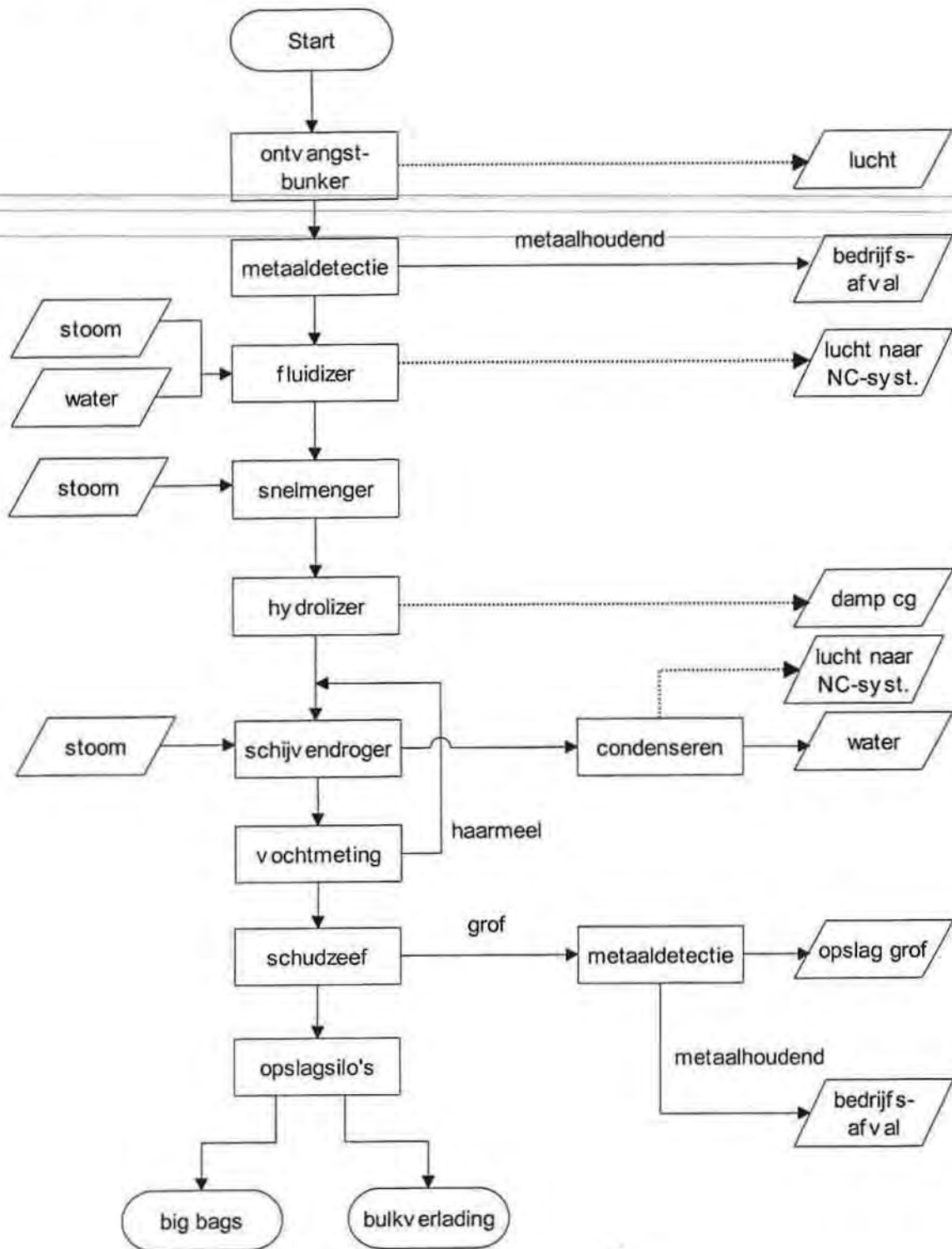
VI C Verwerking van veren

Verenlijn



VI D **Verwerking van varkenshaar**

Haarmeelijn



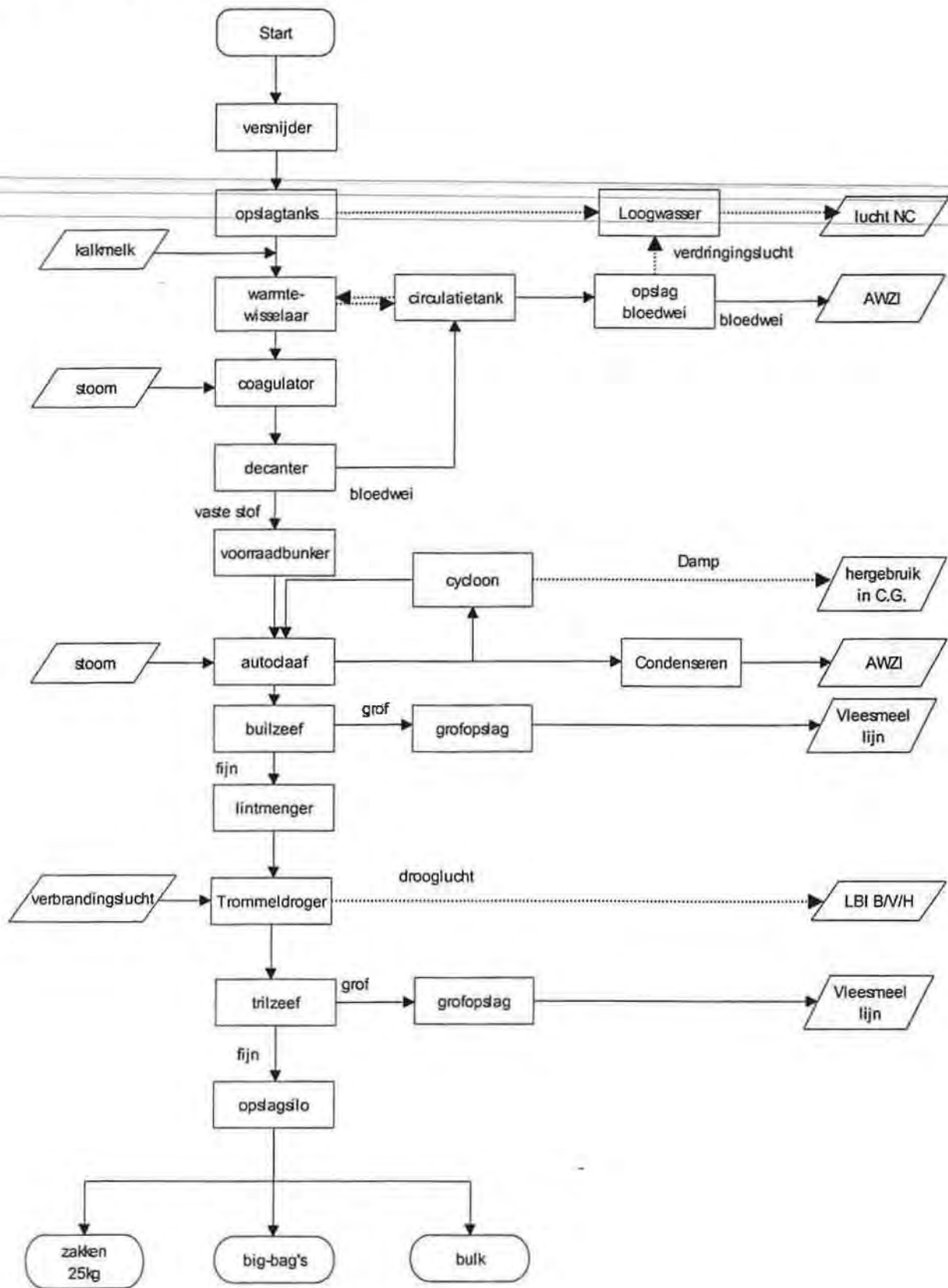
A COMPANY OF



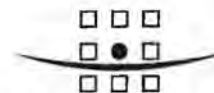
ROYAL HASKONING

VI E **Verwerking van slachtbloed**

Bloedmeellijn



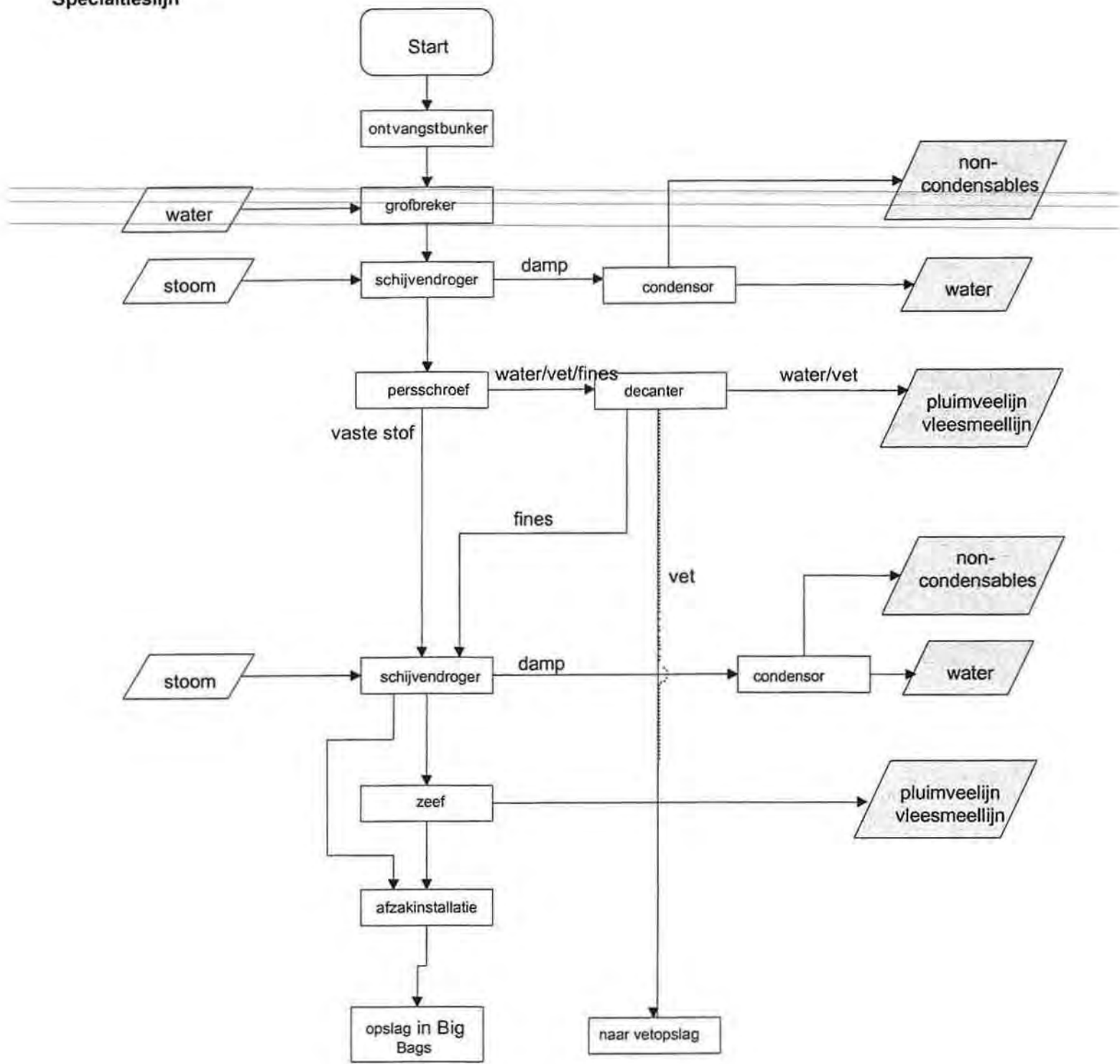
A COMPANY OF



ROYAL HASKONING

VI F Verwerkingslijn specialties

Specialtieslijn



VII Overzicht hulpstoffen en werkvoorraden

Overzicht werkvoorraden Sonac Burgum B.V.				
Afdeling	Opslaglocatie	Voornaamste stof	Hoeveelheid	Gebruik
Laboratorium	in laboratorium	diverse chemicaliën	in flessen tot 5 liter	tbv analyses
AWZI	gebouw turbodrain bij Amtax en nitrax bij MFU bij carrousel bij Amtax en nitrax	vlokmiddel chemicaliën voor meetapparatuur Na-hypochloriet ijzerchloride schoonmaakmiddel	2000 kg 8 kg 25 kg 2000 kg 5 kg	vlokmiddel tbv analyses reiniging procesvoering AWZI reiniging
SMD	in ruimte SMD in ruimte SMD in ruimte SMD	schoonmaakmiddel desinfectiemiddel benzine	1000 liter 500 liter 20 liter	reiniging ontsmetting grasmaaier etc.
Vleesmeellijn / Pluimvee- meellijn	procesruimte pluimvee meelafdeling bij pluimveenbezinktanks tank in ontvangsthal, 221-T-001	antischuim bio-add-liquid anti-oxidant natronloog 1%	1000 liter 1000 liter 1000 liter 3 m ³	in proces in proces in proces ontsmetting
FBG	IBC-container bij ontvangsthal bij droger	natronloog 1% anti-oxidant	1000 liter 1 m ³	ontsmetting proces
BVH-fabriek	bij schijvendroger verenlijn ontvangsthal BVH onder cyclonen bij silo verenmeel tank bij lossuis bloed, 241-T-003	salpeterzuur 53% antischuim bio-add-liquid anti-oxidant natronloog 1%	2 m ³ 200 liter 60 liter 60 liter 3 m ³	in water LBI BVH in bloedmeellijn in bloedmeellijn productie ontsmetting
Werkplaats	garagewerkplaats garagewerkplaats garagewerkplaats, ontvettingsunit werkplaats WTD, gasverdeelunit werkplaats WTD, ontvettingsunit werkplaats WTD werkplaats ETD, ontvettingsunit werkplaats ETD smeedershok	oliën en vetten divers ontvetter gasflessen ontvetter divers ontvetter divers oliën en vetten	2500 kg, liter hfdz. spuitbussen 200 liter 8 flessen 200 liter hfdz. spuitbussen 200 liter hfdz. spuitbussen 2500 kg, liter	onderhoud onderhoud reiniging lassen reiniging onderhoud reiniging onderhoud onderhoud
Ketelhuis	in ketelhuis in ketelhuis in ketelhuis in ketelhuis	vacuumzout methanol turbineshampoo monofosfaat	1000 kg 10 liter 25 liter 25 kg	ontharden water voor turbine ('s winters) reiniging procesvoering ketelhuis
Wasstraat	in wasstraat in wasstraat	desinfectiemiddel schoonmaakmiddel	1 m ³ 200 liter	ontsmetting reiniging
Loods 200-BD-314	IBC-container bij ingang	natronloog 1%	1000 liter	ontsmetting
Oude monsterkamer	in oude monsterkamer, 200-BD-473	waspoeder	20 kg	wasmachine
Compressorruimte	in compressorruimte, 200-BD-115	olie	25 liter	tbv compressors

Gem. jaarverbruik hulpstoffen Sonac Burgum

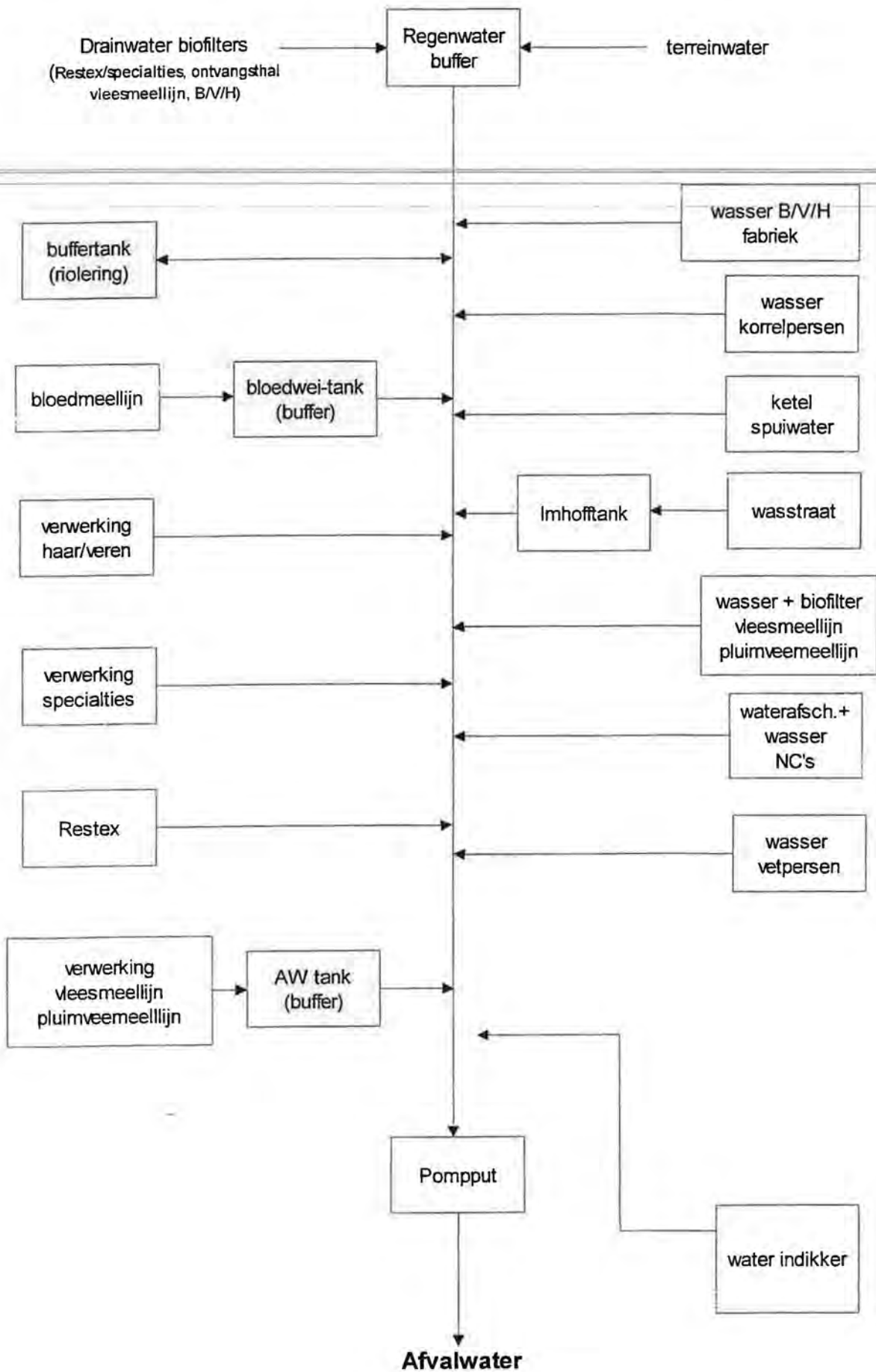
Omschrijving	Chem. naam, werkzame stof of gebruiksdoel	Opslag-locatie	Cat. WMS	Aggr. toest.	Verpakking	Jaarverbruik 2003	Gebruikt
Natronloog 33%	natriumhydroxide	bij chemicalienloods			cont.	38000	Prod.
Actieve Kool	absorptiemiddel	chemicalienloods	-	s	zak/25kg	0	Prod.
Antischuilmiddel SAG 7133	antischuilmiddel	chemicalienloods	-		1000 lt	1000	Prod.
Antischuim blo spumex 38	antischuilmiddel	chemicalienloods	-		vat/200L	200	Prod.
P3 Mepasil	alkalische reiniger	chemicalienloods		s	zak/25kg	11000	Prod.
P3 Desinfecto	ontsmettingsmiddel	chemicalienloods	B/I	s	zak/25kg	375	Prod.
Foodclean DES 30	desinfectiemiddel	chemicalienloods			cont.	500	Prod.
Natrium hydroxide natrela	natriumhydroxide	chemicalienloods		s	zak/25kg	1250	Prod.
Anti-oxidant L'oxidan Eros	antioxidant	chemicalienloods	-		can/20lt	*	Prod.
Anti-oxidant Thermax Liquid	anti-oxidant	chemicalienloods	-		multibox/1000 lt	14000	Prod.
Procar Easy Ontvetter	koolwaterstoffen	chemicalienloods	E/H/O		vat/200L	1000	WTD/Gar.
Terpentine	koolwaterstoffen	chemicalienloods / magazijn	D		can/10 lt	1000	WTD
Zoutzuur 38%	waterstofchloride	chemicalienloods			can/20lt	320	Prod.
Industriezout	natriumchloride	chemicalienloods	-	s	zak/25kg	12500	Prod.
Vacuümzout	natriumchloride	chemicalienloods	-	s	zak/25kg	28000	Prod.
Methanol	methanol	chemicalienloods	D/G		can/20L	40	WTD
Mononatriumfosfaat 44/45% Food Grade	mononatriumfosfaat	chemicalienloods	-	s	zak/25kg	850	Prod.
Koelvoelstof	koelvoelstof	chemicalienloods	H		vat/200L	400	Garage
Eco-gold cleaner extra	reinigingsmiddel	chemicalienloods	-		multibox	9000	Div
Caldic rultensproeier antivries AV-IPA	ethyleenglycol	chemicalienloods	C/D/E		vat/200L	400	Garage
Gasturbine reiniger	reinigingsmiddel	chemicalienloods	-		vat/200L	200	Prod.
Na-hypochloriet	actief chloor	chemicalienloods			can/25lt	800	AWZI e.s.
Salpeterzuur 53%	waterstofnitraat	BVH-fabriek			1000 lt	*	Prod.
Bio Add Liquid	mlerezuur	chemicalienloods			1000 lt	2000	Prod.
Ijzerchloride	ijzerchloride	AWZI			1000 lt	*	AWZI
Vlokmiddel Zetag 7878FS40EA Grade	minerale olie	AWZI	-		cont./1000lt	2000	AWZI
Kalkmelk Aquacal	calciumhydroxide	opslagtank	J		241-T-008, 25 m³	200000	AWZI/Prod.
Kalk Inducal	calciumcarbonaat	n.v.t.	J	s	n.v.t.	240000	AWZI
Dieselolie	minerale olie	opslagtank	H		211-T-002, 40 m³	1400000	transport
Gasolie	minerale olie	opslagtank	H		211-T-001, 12 m³	45000	transport
Smeerolie	oliën	opslagtenk magazijn	-		208-T-001, 5m³	3400	WTD
Smeerolie en -vat	oliën/vetten	chemicalienloods/smeedershok	-		vaten 5 - 200 ltr	4370	WTD
Hydraulische olie	hydraulische olie	chemicalienloods/smeedershok	-		vat 200 l	100	WTD
Hydraulische olie	hydraulische olie	opslagtank smeedershok	-		208-T-002, 3m³	8500	WTD

* nieuwe stof, nog geen verbruiksgegevens van bekend

Gem. jaarverbruik chemicalien laboratorium

Omschrijving	Chem. naam, werkzame stof of gebruiksdoel	Opslag locatie	Cat. WMS	Aggreg. Toest.	Verpakkings- eenheid	Jaarverbruik
zwavelzuur 96/98%	zwavelzuur	Chem. Opslag lab	I	I	20 l	100
natriumhydroxide	natriumhydroxide	Chem. Opslag lab	I	I	20 l	500
chloroform	trichloormethaan	Chem. Opslag lab	H	I	2,5 l	10
petroleumether	petroleumether	Chem. Opslag lab	D/H	I	2,5 l	200
zoutzuur (3m)	waterstofchloride	Chem. Opslag lab	I	I	5 l	20
zoutzuur (4 n)	waterstofchloride	Chem. Opslag lab	I	I	1 l	5
zoutzuur (37%)	waterstofchloride	Chem. Opslag lab	I	I	2,5 l	5
ether	ether	Chem. Opslag lab	C	I	5 l	50
aceton	dimethylketon	Chem. Opslag lab	D	I	5 l	20
ethanol	ethylalcohol	Chem. Opslag lab	D	I	5 l	20
boorzuur	orthoboorzuur	Chem. Opslag lab	-	kg	1 kg	1
methanol	methanol	Chem. Opslag lab	D/G	I	2,5 l	1
KF-titreermiddel methanol houdend	methanol houdend	Chem. Opslag lab	G/D	I	1 l	7
ijszijn	azijnzuur	Chem. Opslag lab	I	I	2,5 l	10
wijsoplossing	jodiumoplossing	Chem. Opslag lab	I	I	1 l	3

VIII Schematische weergave waterhuishouding



IX
Evaluatie geurreductie –
Bijlage bij de Wm-vergunningaanvraag Sonac Burgum B.V.

Evaluatie Geurreductie
Bijlage bij de Wm-vergunningaanvraag
Sonac Burgum B.V.

Sonac Burgum B.V.

13 april 2005
Definitief rapport
9P7625.01



ROYAL HASKONING

HASKONING NEDERLAND BV
MILIEU

Barbarossastraat 35

Postbus 151

6500 AD Nijmegen

(024) 328 42 84

Telefoon

(024) 323 61 46

Fax

info@nijmegen.royalhaskoning.com

E-mail

www.royalhaskoning.com

Internet

Arnhem 09122561

KvK

Documenttitel Evaluatie Geurreductie
Bijlage bij de Wm-vergunningaanvraag
Sonac Burgum B.V.

Verkorte documenttitel Evaluatie Geurreductie Sonac Burgum B.V.

Status Definitief rapport

Datum 13 april 2005

Projectnaam Evaluatie Geurreductie Sonac Burgum B.V.

Projectnummer 9P7625.01

Opdrachtgever Sonac Burgum B.V.

Referentie 9P7625.01/R0003/RVLIJ/AS/Nijm

Auteur(s) R. van Lijssel (Royal Haskoning)

Collegiale toets door J. Dekkers (Royal Haskoning)

Datum/paraaf 13.04.05

Vrijgegeven door R. van Lijssel (Royal Haskoning)

Datum/paraaf 13.04.05

Goedgekeurd door P. Jellema (Sonac Burgum B.V.)

SAMENVATTING

Achtergrond

In het eindrapport 'Integrale Milieuzonering Burgum/Sumar' (IMZ) uit mei 1994 werd de geurbelasting in de omgeving van het industrieterrein, waarop Sonac is gelegen, als problematisch bestempeld. In het betreffende eindrapport zijn afspraken opgenomen die moeten leiden tot een reductie van de geuremissie van Sonac van 70% in een periode van 10 jaar (looptijd van 1994 tot 2004).

In 1994 is hiertoe door Sonac, de provincie Fryslân en de gemeente Tytsjerksteradiel een Plan van Aanpak Geur overeengekomen (aangeduid als Plan van Aanpak 1), waarin de maatregelen worden beschreven die moeten leiden tot de gewenste geuremissiereductie van 70%.

Na het verstrijken van fase 1 is in 2000 door Sonac een evaluatie voor deze eerste fase opgesteld, alsmede een Plan van Aanpak Geur voor de tweede fase (aangeduid als Plan van Aanpak 2). In het betreffende Plan van Aanpak 2 is een nadere uitwerking en detaillering gegeven van de in het Plan van Aanpak 1 nog niet nader benoemde maatregelen om de 70% reductiedoelstelling voor 2004 te behalen. Daarnaast zijn in het Plan van Aanpak 2 op basis van nieuwe inzichten verdergaande emissiereducerende maatregelen geformuleerd. Dit Plan van Aanpak 2 is vastgelegd bij beschikking met kenmerk 467744 (van kracht per 31 december 2001).

In 2003 zijn door Sonac alsmede door het bevoegd gezag ex. Wm, provincie Fryslân, geuremissiemetingen uitgevoerd ter toetsing van de geuremissiedoelstellingen voor 2004. Omdat naar aanleiding van deze metingen twijfel is ontstaan omtrent de haalbaarheid van de geprognosticeerde geuremissies voor 2004, is door Sonac een Plan van Aanpak voor de korte termijn opgesteld. Dit Plan van Aanpak voor de korte termijn beoogde inzichtelijk te maken welke aanvullende maatregelen moesten worden getroffen om zeker te stellen dat aan de in het Plan van Aanpak 2 gestelde emissiereducties voor 2004 zou worden voldaan. Het Plan van Aanpak voor de korte termijn is inmiddels, met succes, tot uitvoering gebracht.

Vooruitlopend op de nu voorliggende aanvraag om revisievergunning is door Sonac, naast het Plan van Aanpak voor de korte termijn, eveneens een nieuwe evaluatie opgesteld om inzichtelijk te maken welke nadere geuremissiereducerende maatregelen door Sonac kunnen worden getroffen om in de toekomst een verdergaande reductie van de geurbelasting in de omgeving van Sonac te bewerkstelligen. Hiertoe is door Royal Haskoning, in opdracht van Sonac, een concept rapport 'Plan van Aanpak Geurreductie 2004 – 2014' opgesteld. Het betreffende rapport is door Sonac eind april 2004 gezamenlijk met een concept van de nu voorliggende vergunningaanvraag ingediend bij bevoegd gezag. Uitvoering van de in het rapport genoemde maatregelen was op dat moment beoogd voor (eind) 2004 en 2005.

Met het oog op een verdergaande reductie van de geurbelasting in de omgeving heeft Sonac evenwel inmiddels een groot gedeelte van de in dit rapport genoemde maatregelen (parallel aan de uitvoering van het Plan van Aanpak voor de korte termijn) reeds doorgevoerd. Daarnaast zijn op basis van voortschrijdende inzichten nog nieuwe mogelijke maatregelen geïdentificeerd en (gedeeltelijk) inmiddels doorgevoerd.

De actuele stand van zaken ten aanzien van de inmiddels doorgevoerde maatregelen alsmede de nog voorziene maatregelen is weergegeven in het nu voorliggende document 'Evaluatie Geurreductie, als bijlage bij de Wm-vergunningaanvraag Sonac Burgum B.V.'.

Actuele situatie (status periode 10 – 2004)

In 2003 en 2004 is door Sonac een veelvoud aan maatregelen getroffen om de totale geuremissie van Sonac te reduceren. De doorgevoerde technische maatregelen voor het bewerkstelligen van geurreductie kunnen worden samengevat als het loskoppelen van de hoogbelaste geurstromen en non-condensables van de diverse LBI's en het aansluiten van deze luchtstromen op de LBI Ketelhuis. Hiermee is invulling gegeven aan de stand-der-techniek die conform de BREF wordt gesteld aan de behandeling van de hoogbelaste geurstromen en non-condensables. Daarnaast heeft Sonac diverse technische en procedurele maatregelen getroffen voor verdere optimalisatie van de bedrijfsvoering van de wassers en biofilters voor borging van een goede werking van de installaties.

De recentelijk doorgevoerde maatregelen hebben geleid tot een substantiële geurreductie van de diverse LBI's. Ten einde deze reductie inzichtelijk te maken, heeft PRA Odournet in oktober 2004, in opdracht van Sonac, de geuremissies opnieuw gemeten voor de verschillende emissiepunten. Hieruit kan worden geconcludeerd dat de geuremissies (zoals vastgesteld in periode 10 van 2004) van vrijwel alle bronnen voldoen aan de prognose 2004. De geuremissie van de Carrousels AWZI is enigszins hoger dan de prognose 2004.

De totale geuremissie, vastgesteld aan de hand van de meest actuele jaarlijkse emissiecijfers (periode 10 van 2004), bedraagt 2.210×10^6 ge/uur (zie tabel 4.6). Hiermee wordt in ruime mate voldaan aan de doelstelling van 3.808×10^6 ge/uur voor 2004, zijnde een 70% geurreductie ten opzichte van de uitgangssituatie in 1992. Ten opzichte van de uitgangssituatie van 1992 is hiermee feitelijk zelfs een geurreductie van bijna 85% gerealiseerd.

Resumerend kan worden gesteld dat Sonac hiermee invulling heeft gegeven aan de emissiereductiedoelstelling van 70% zoals verwoord in de vigerende IMZ-afspraken.

Toekomstige situatie

Door TNO is in opdracht van provincie Fryslân een studie uitgevoerd waarin de aan de hand van metingen vastgestelde geuremissies zijn geëvalueerd in relatie tot de verwerkingscapaciteit ten tijde van de betreffende geurmetingen. Deze benadering heeft ten doel gehad om, indien aanwezig, een verband vast te stellen tussen de verwerkingscapaciteit en de geuremissie per verwerkingslijn. In navolging van deze benaderingswijze heeft Sonac eveneens deze methodiek gevolgd voor het vaststellen van dergelijke emissiekentallen, uitgedrukt in geuremissie per eenheid van verwerkingscapaciteit.

Door toepassing van een dergelijke kentallenbenadering kan de geuremissie worden gerelateerd aan de in de Wm-vergunningaanvraag gehanteerde verwerkingscapaciteit per verwerkingslijn. Dit biedt bevoegd gezag de mogelijkheid om de geurbelasting van Sonac te beoordelen op basis van de geuremissie die is gerelateerd aan de maximaal te vergunnen verwerkingscapaciteit. Tevens kan op theoretische basis het effect van maatregelen worden beoordeeld.

Hierbij kan worden gedacht aan wat het effect is op de geurimmissie als een schoorsteen wordt verhoogd of wat het effect is op de geuremissie indien het geurverwijderingsrendement van een LBI toe- of afneemt.

Indien de aan de hand van geurverspreidingsberekeningen vastgestelde geurbelasting naar de omgeving wordt getoetst aan een onlangs door provincie Fryslân vastgestelde geurnormering, blijkt dat er sprake is van een mogelijk knelpunt. Indachtig deze constatering is een technisch-economische evaluatie uitgevoerd, resulterend in de zekere maatregelen zoals samengevat in tabel S.1.

Tabel S.1 Planning realisatie zekere maatregelen

Locatie	Zekere maatregel	Planning
LBI Breker / Ontvangsthal	Doorvoeren van processimplificatie ingevolge het niet langer verwerken van kadavers, bestaande uit: <ul style="list-style-type: none"> • Het vervangen van de drie bestaande grofbrekers door twee kleinere brekers; • Het elimineren van de twee ontmetaliseringsinstallaties; • Het elimineren van de verdeelschroef naar de voorkokers; • Het aansluiten van de nieuwe groftank op het non-condensables systeem. 	Doorlopende actie 2005 – 2007
LBI Breker / Ontvangsthal en LBI Korrelpersen	Het overkappen van de biofilters, het aanpassen van het afgasleidingsysteem, het installeren van een nieuwe afgasventilator alsmede het plaatsen van een gezamenlijke schoorsteen ¹⁾ .	2007
LBI Ketelhuis	Ombouw van een tweede stoomketel voor verbranding van non-condensables als reservevoorziening voor de bestaande operationele stoomketel	Eerste helft 2005
Alle LBI's (excl. LBI Ketelhuis)	Verdere optimalisatie van de bedrijfsvoering van de biofilters	Doorlopende actie
Overige	Afzuiging rioolstelsel naar non-condensables systeem	2005 – 2006

De feitelijk te realiseren hoogte van de schoorsteen zal in de toekomst nader door Sonac worden vastgesteld, mede afhankelijk van andere ontwikkelingen binnen Sonac. Het doorvoeren van deze maatregel vormt een substantiële kostenpost voor Sonac die door Sonac alleen als financieel haalbaar kan worden gekwalificeerd indien de bedrijfscontinuïteit van Sonac in de toekomst is gewaarborgd. Het realiseren van deze maatregel kan derhalve financieel alleen door Sonac worden gedragen indien Sonac de mogelijkheid krijgt geboden om over te gaan tot verruiming van de bedrijfstijden (i.c. indien de aangevraagde continue bedrijfsvoering wordt vergund door provincie Fryslân). Hierbij wordt overigens opgemerkt dat Sonac er vanuit gaat dat de doelstellingen in de door bevoegd gezag te verstrekken Wm-vergunning feitelijk zijn gericht op de reductie van de geurimmissie (i.c. de geurbelasting van de omgeving). Indien door bevoegd gezag wordt gekozen voor doelstellingen voor vergaande geuremissiereductie zal deze maatregel geen effect sorteren en behoudt Sonac zich het recht voor om af te zien van deze maatregel. Daarnaast merkt Sonac op dat door Sonac nadere ontwikkelingen binnen het bedrijf worden voorzien waardoor reeds anderszins de geurbelasting naar de omgeving zal worden gereduceerd. Indien ten gevolge van deze bedrijfsontwikkelingen en de daaruit voortvloeiende reductie van de geurbelasting reeds wordt voldaan aan de geurnormering (i.e. indien wordt voldaan aan de bovenwaarde van de geurnormering voor geurbelasting in de omgeving), behoudt Sonac zich eveneens het recht voor om af te zien van realisatie van deze maatregel.

Voor de Carrousels AWZI is geconcludeerd dat er redelijkerwijs geen maatregelen zijn te treffen die resulteren in structurele geurreductie voor de Carrousels AWZI. Dit betekent dat de recentelijk vastgestelde geuremissie binnen redelijke maatstaven niet nader kan worden gereduceerd.

Op basis van de vastgestelde zekere maatregelen is de toekomstige geuremissie berekend na het treffen van maatregelen. Uit deze berekening wordt geconcludeerd dat hiermee een totale geuremissiereductie van circa 25% wordt bewerkstelligd ten opzichte van de uitgangssituatie (i.c. de situatie voor het treffen van maatregelen).

Op basis van de berekende geurbelasting naar de omgeving blijkt dat, na het treffen van deze maatregelen, ook dan nog niet wordt voldaan aan de recentelijk door provincie Fryslân vastgestelde geurnormering voor Sonac. Uit aanvullende geurverspreidingsberekeningen blijkt echter dat de beoogde reductie van de geuremissie en -immissie van de verschillende LBI's heeft geresulteerd in een toekomstige situatie waarin de LBI's niet meer bepalend zijn voor de geurbelasting van de omgeving en slechts de geuremissie afkomstig van de Carrousels AWZI maatgevend is.

Middels verspreidingsberekeningen is tevens vastgesteld dat de geurbelasting van de verschillende LBI's van Sonac (exclusief de Carrousels AWZI) wel ruimschoots voldoet aan de gestelde bovenwaarde van $3,5 \text{ ge/m}^3$ (als 98-percentiel). De maximale geurbelasting ter hoogte van enige woonbebouwing bedraagt $2,5 \text{ ge/m}^3$ (als 98-percentiel). Deze betreffende woonbebouwing bevindt zich ten noorden van Sonac, ten noord-noord-oosten van de aldaar gesitueerde jachthaven van Burgum.

Dientengevolge kan worden geconcludeerd dat, op basis van de stand-der-techniek conform de Europese IPPC-richtlijn in combinatie met een technisch-economische evaluatie van mogelijke maatregelen, een redelijkerwijs haalbare maximale geurbelasting van $2,5 \text{ ge/m}^3$ (als 98-percentiel) bij de woonbebouwing kan worden gerealiseerd. Tevens dient te worden geconcludeerd dat op basis van deze ALARA afweging het voldoen aan de streefwaarde van $1,8 \text{ ge/m}^3$ (als 98-percentiel) als niet haalbaar moet worden gekwalificeerd. Hierbij wordt nog opgemerkt dat, indien de feitelijke verwerkingscapaciteit op jaarbasis lager is dan de aangevraagde (maximum) verwerkingscapaciteit, de geurbelasting in de omgeving van Sonac evenredig lager zal zijn.

Uit de vergelijking van de hedonische waarden, als maat voor de (on)aangenaamheid van een geur, voor de Carrousels AWZI en de overige bronnen binnen de inrichting van Sonac blijkt dat deze hedonische waarde bijna een factor twee verschilt waarbij de geur van de Carrousels AWZI als minder onaangenaam kan worden gekwalificeerd. Resumerend mag worden gesteld dat de geur van de Carrousels AWZI qua (on)aangenaamheid duidelijk positief afwijkt van de overige bronnen. Op basis van het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat wordt voldaan aan de uitzonderingsdefinitie, zoals verwoord in de geurnormering voor Sonac. In lijn met dit besluit van provincie Fryslân betekent dit dat geurnormering kan worden geformuleerd die is toegespitst op deze bron.

Voor de geurbelasting van de omgeving ten gevolge van alleen de Carrousels AWZI blijkt dat, behoudens de verspreid liggende woonbebouwing (i.c. de woningen aan het Mounepaed te Sumar) in de directe nabijheid van de AWZI, kan worden voldaan aan de bovenwaarde van $9,6 \text{ ge/m}^3$ (als 98-percentiel), zoals vastgelegd in de geurnormering van provincie Fryslân.

Zoals reeds genoemd, zijn er redelijkerwijs geen maatregelen te treffen die resulteren in structurele geurreductie voor de AWZI. Dit impliceert dat de recentelijk vastgestelde geuremissie en daaruit voortvloeiende geurbelasting naar de omgeving binnen redelijke maatstaven niet nader kan worden gereduceerd. Dit betekent dat de streefwaarde van 3 ge/m^3 (als 98-percentiel) als niet redelijkerwijs haalbaar dient te worden gekwalificeerd.

Voor de verspreid liggende woonbebouwing (i.c. de woningen aan het Mounepaed te Sumar) in de directe nabijheid van de AWZI wordt de bovenwaarde van $9,6 \text{ ge/m}^3$ (als 98-percentiel) juist overschreden. Ook hier geldt echter dat er redelijkerwijs geen maatregelen zijn te treffen die voor deze locatie resulteren in een geurbelasting die lager is dan de bovenwaarde. In de eerder aangehaalde geurnormering is gesteld dat, indien de geuremissie niet met redelijkerwijs te verlangen maatregelen / voorzieningen is te reduceren tot de bovenwaarde, bij wijze van uitzondering, voor een bepaalde (in de vergunning opgenomen) periode, een hogere waarde zou kunnen worden toegestaan.

Indien door provincie Fryslân wordt getoetst aan de recentelijk vastgestelde geurnormering, kan door bevoegd gezag in de te verlenen Wm-vergunning gebruik worden gemaakt van de in de geurnormering geformuleerde uitzonderingspositie voor de verspreid liggende woonbebouwing (i.c. de woningen aan het Mounepaed te Sumar) in de directe nabijheid van de Carrousels AWZI. Een en ander zou vervolgens in de toekomst in overleg tussen provincie Fryslân en Sonac nader dienen te worden geëvalueerd.

Resumé

- 1) De toekomstige geurbelasting in de omgeving van Sonac als gevolg van de geuremissies van de verschillende LBI's van Sonac (exclusief de Carrousels AWZI) kan ruimschoots voldoen aan de gestelde bovenwaarde van $3,5 \text{ ge/m}^3$ (als 98-percentiel). Op basis van de stand-der-techniek conform de Europese IPPC-richtlijn in combinatie met een technisch-economische evaluatie van mogelijke maatregelen, is vastgesteld dat een redelijkerwijs haalbare maximale geurbelasting van $2,5 \text{ ge/m}^3$ (als 98-percentiel) bij de woonbebouwing kan worden gerealiseerd (exclusief Carrousels AWZI). Tevens dient te worden geconcludeerd dat op basis van deze ALARA afweging het voldoen aan de streefwaarde van $1,8 \text{ ge/m}^3$ (als 98-percentiel) als niet haalbaar moet worden gekwalificeerd.
- 2) Voor de geurbelasting van de omgeving ten gevolge van de geurbelasting van alleen de Carrousels AWZI blijkt dat, behoudens de verspreid liggende woonbebouwing in de directe nabijheid van de AWZI, kan worden voldaan aan de bovenwaarde van $9,6 \text{ ge/m}^3$ (als 98-percentiel). Uit de uitgevoerde haalbaarheidsstudie blijkt dat er redelijkerwijs geen maatregelen zijn te treffen die resulteren in structurele geurreductie voor de AWZI. Dit impliceert dat de streefwaarde van 3 ge/m^3 (als 98-percentiel) als niet redelijkerwijs haalbaar dient te worden gekwalificeerd.

INHOUDSOPGAVE

		Blz.
SAMENVATTING		
1	INLEIDING	1
1.1	Toelichting	1
1.2	Aanleiding en achtergrond	1
1.3	Leeswijzer	2
2	BESCHRIJVING VAN BEDRIJFSVOERING IN RELATIE TOT GEUREMISSIE	4
2.1	Inleiding	4
2.2	Bedrijfstijden voor aanvoer en verwerking van grondstoffen	4
2.3	Verwerkingscapaciteit per verwerkingslijn	5
2.4	Representatieve bedrijfssituatie	6
3	BESCHRIJVING LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES	9
3.1	Geuremissies binnen Sonac	9
3.2	Beschrijving luchtbehandelingsinstallaties	10
3.3	Overzicht karakteristieken LBI's en carrousels AWZI	21
4	EVALUATIE GEURREDUCTIE VAN 1995 TOT 2004	23
4.1	Toelichting	23
4.2	Evaluatie Plan van Aanpak 2 (periode 1999 – 2010)	23
4.3	Evaluatie Plan van Aanpak voor de korte termijn	25
4.4	Evaluatie concept Plan van Aanpak Geurreductie 2004 - 2014	26
4.5	Emissiereductiedoelstelling voor 2004	29
4.6	Evaluatie actuele geuremissies anno 2004	31
5	GEUREMISSIES IN RELATIE TOT AANGEVRAAGDE VERWERKINGSCAPACITEIT	33
5.1	Algemeen	33
5.2	Uitwerking kentallenbenadering	33
5.3	Overzicht van geurkentallen	39
5.4	Onbehandelde geuremissie, overeenkomend met aangevraagde verwerkingscapaciteiten	39
5.5	Geuremissie voor evaluatie van maatregelen	41
6	TOETSINGSKADER GEURBELASTING NAAR DE OMGEVING	43
6.1	Landelijke beleidslijnen voor geurtoetsingskader	43
6.2	Actueel toetsingskader geurbelasting Sonac	43
7	GEURBELASTING VAN DE OMGEVING	46
7.1	Verspreidingsberekeningen	46
7.2	Resultaten verspreidingsberekeningen	47
7.3	Evaluatie resultaten	48

8	UITGANGSPUNTEN VOOR EVALUATIE VAN NADER TE TREFFEN MAATREGELN	50
9	EVALUATIE IPPC-GERELATEERDE MAATREGELN	52
9.1	Referentiekader IPPC	52
9.2	Identificatie van mogelijke procesgerelateerde maatregelen	52
9.3	Evaluatie van geïdentificeerde procesgerelateerde maatregelen	52
9.4	Identificatie van alternatieve luchtbehandelingstechnieken	58
9.5	Evaluatie van alternatieve luchtbehandelingstechnieken	58
10	IDENTIFICATIE EN EVALUATIE VAN MAATREGELN VOOR CARROUSELS AWZI	72
10.1	Beschrijving van AWZI	72
10.2	Actuele geuremissie	72
10.3	Identificatie en evaluatie van mogelijke geuremissiereducerende maatregelen	73
10.4	Conclusies inzake Carrousels AWZI	74
11	MAATREGELN TER VERBETERING VAN ONDERHOUD EN BEHEER VAN BIOFILTERS	75
11.1	Onderhoud en beheer van biofilters	75
11.2	Piekbelasting in relatie tot biofilters	76
11.3	Non-condensables in relatie tot biofilters	77
11.4	Doelstelling geurverwijderingsrendement LBI's	77
12	MAATREGELN TER REDUCTIE VAN DIFFUSE GEUREMISSIES	78
12.1	Ontstaan diffuse emissies	78
12.2	Diffuse emissiebronnen en maatregelen	78
13	OVERZICHT TOEKOMSTIGE MAATREGELN	80
14	TOEKOMSTIGE GEURBELASTING VAN DE OMGEVING	83
14.1	Impact zekere maatregelen op geurbelasting	83
14.2	Toekomstige geuremissie	83
14.3	Uitgangspunten voor berekening toekomstige geurbelasting	84
14.4	Resultaten toekomstige geurbelasting	86
14.5	Evaluatie toekomstige geurbelasting	86
14.6	Geurbelasting Carrousels AWZI	89
15	CONCLUSIES	92
15.1	Actuele situatie (status periode 10 – 2004)	92
15.2	Toekomstige situatie	92

BIJLAGEN

-
- Bijlage 1: Plattegrond van de geuremissiepunten binnen de inrichting
-
- Bijlage 2: Procedure / Werkinstructie – onderhoud en inspectie van de biofilters
-
- Bijlage 3: Scenariobestand geurverspreidingsberekening
-
- Bijlage 4: Rapportage 'Verspreidingsberekeningen met het NNM als basis voor een aanpassing van het jaarlijkse emissieverloop', PRA Odournet B.V., rapportnummer SONA04H1, 25 februari 2004
- Bijlage 5: Rapportage 'Afdeking afvalwaterzuivering', Witteveen+Bos, kenmerk BGM3-7, 23 februari 2005
- Bijlage 6: Evaluatie geurbelasting op basis van bedrijfsvoering gedurende 120 uur per week versus 168 uur per week

1 INLEIDING

1.1 Toelichting

Deze bijlage bij de Wm-vergunningaanvraag van Sonac Burgum B.V. (hierna te noemen Sonac) betreft een beschrijving van de geuremissiesituatie en de effecten daarvan op de omgeving. Daarnaast wordt aangegeven welke mogelijkheden open staan voor een verdere reductie van de geuremissies c.q. beperking van de geurbelasting in combinatie met een toetsing aan de BREF (conform de IPPC-richtlijnen) en het ALARA-principe.

1.2 Aanleiding en achtergrond

In het eindrapport 'Integrale Milieuzonering Burgum/Sumar' (IMZ) uit mei 1994 werd de geurbelasting in de omgeving van het industrieterrein, waarop Sonac is gelegen, als problematisch bestempeld. In het betreffende eindrapport zijn afspraken opgenomen die moeten leiden tot een reductie van de geuremissie van Sonac van 70% in een periode van 10 jaar (looptijd van 1994 tot 2004).

In 1994 is hiertoe door Sonac, de provincie Fryslân en de gemeente Tytsjerksteradiel een Plan van Aanpak Geur overeengekomen (aangeduid als Plan van Aanpak 1¹), waarin de maatregelen worden beschreven die moeten leiden tot de gewenste geuremissiereductie van 70%. In het Plan van Aanpak 1 spelen drie momenten een belangrijke rol: de uitgangssituatie in 1992, fase 1 met een middellange termijndoelstelling voor 1999 en fase 2 met een lange termijndoelstelling voor 2004. Het betreffende Plan van Aanpak maakt sinds 1995 deel uit van de milieuvergunning van Sonac.

Na het verstrijken van fase 1 is in 2000 door Sonac een evaluatie voor deze eerste fase opgesteld, alsmede een Plan van Aanpak Geur voor de tweede fase (aangeduid als Plan van Aanpak 2²). In het betreffende Plan van Aanpak 2 is een nadere uitwerking en detaillering gegeven van de in het Plan van Aanpak 1 nog niet nader benoemde maatregelen om de 70% reductiedoelstelling voor 2004 te behalen. Daarnaast zijn in het Plan van Aanpak 2 op basis van nieuwe inzichten verdergaande emissiereducerende maatregelen geformuleerd. Dit Plan van Aanpak 2 is vastgelegd bij beschikking met kenmerk 467744 (van kracht per 31 december 2001).

In 2003 zijn door Sonac alsmede door het bevoegd gezag ex. Wm, provincie Fryslân, geuremissiemetingen uitgevoerd ter toetsing van de geuremissiedoelstellingen voor 2004. Omdat naar aanleiding van deze metingen twijfel is ontstaan omtrent de haalbaarheid van de geprognosticeerde geuremissies voor 2004, is door Sonac een Plan van Aanpak voor de korte termijn³ opgesteld. Dit Plan van Aanpak voor de korte termijn beoogde inzichtelijk te maken welke aanvullende maatregelen moesten worden getroffen om zeker te stellen dat aan de in het Plan van Aanpak 2 gestelde emissiereducties voor 2004 zou worden voldaan. Het Plan van Aanpak voor de korte termijn is inmiddels, met succes, tot uitvoering gebracht.

¹ Rapportage 'Plan van Aanpak NTF, Geuremissie- en emissiereductie in de periode 1992 – 2004', PRA, rapportnummer NTFA94E5, d.d. december 1994

² Rapportage 'Plan van Aanpak Sonac Bergum (periode 1999 – 2010)', PRA, rapportnummer NTFB99F8, d.d. juni 2000

³ Rapportage 'Plan van Aanpak voor de korte termijn voor Sonac', PRA, rapportnummer SONA04A1, d.d. januari 2004

Vooruitlopend op de nu voorliggende aanvraag om revisievergunning is door Sonac, naast het Plan van Aanpak voor de korte termijn, eveneens een nieuwe evaluatie opgesteld om inzichtelijk te maken welke nadere geuremissiereducerende maatregelen door Sonac kunnen worden getroffen om in de toekomst een verdergaande reductie van de geurbelasting in de omgeving van Sonac te bewerkstelligen. Hiertoe is door Royal Haskoning, in opdracht van Sonac, een concept rapport 'Plan van Aanpak Geurreductie 2004 – 2014'⁴ opgesteld. Het betreffende rapport is door Sonac eind april 2004 gezamenlijk met een concept van de nu voorliggende vergunningaanvraag ingediend bij bevoegd gezag. Uitvoering van de in het rapport genoemde maatregelen was op dat moment beoogd voor (eind) 2004 en 2005.

Met het oog op een verdergaande reductie van de geurbelasting in de omgeving heeft Sonac evenwel inmiddels een groot gedeelte van de in dit rapport genoemde maatregelen (parallel aan de uitvoering van het Plan van Aanpak voor de korte termijn) reeds doorgevoerd. Daarnaast zijn op basis van voortschrijdende inzichten nog nieuwe mogelijke maatregelen geïdentificeerd en (gedeeltelijk) inmiddels doorgevoerd. De actuele stand van zaken ten aanzien van de inmiddels doorgevoerde maatregelen alsmede de nog voorziene maatregelen is in het nu voorliggende document 'Evaluatie Geurreductie, als bijlage bij de Wm-vergunningaanvraag Sonac Burgum B.V.' weergegeven.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van dit document wordt kort ingegaan op enkele procesgerelateerde aspecten, zoals bedrijfstijden en representatieve verwerkingscapaciteiten per verwerkingslijn. Voor een uitgebreide beschrijving van de verschillende verwerkingslijnen wordt verwezen naar hoofdstuk 5 de Wm-vergunningaanvraag.

Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van de luchtbehandelingsinstallaties die momenteel worden toegepast bij de activiteiten van Sonac. Een evaluatie van de in het verleden opgestelde Plannen van Aanpak Geur en de stand van zaken met betrekking tot geur anno 2004 is weergegeven in hoofdstuk 4.

In hoofdstuk 5 wordt op basis van een kentallenbenadering de actuele geuremissie vastgesteld op basis waarvan een nadere evaluatie van maatregelen is uitgevoerd. De geumormering voor de geurbelasting naar de omgeving van Sonac, zoals vastgesteld door provincie Fryslân, is vastgelegd in hoofdstuk 6. De geurbelasting, gerelateerd aan de in hoofdstuk 5 vastgestelde geuremissie, is nader uitgewerkt in hoofdstuk 7.

Hoofdstuk 8 geeft de uitgangspunten weer die zijn gehanteerd voor de evaluatie van nader te treffen geurreducerende maatregelen voor de diverse luchtbehandelingsinstallaties. Vervolgens worden in hoofdstuk 9 de meer technische maatregelen voor de verschillende LBI's conform het BREF-document geïdentificeerd en geëvalueerd. Gezien het uitzonderlijke karakter van de Carrousels AWZI als geurbron binnen Sonac zijn in hoofdstuk 10 de maatregelen geïdentificeerd en geëvalueerd die specifiek betrekking hebben op de Carrousels AWZI.

⁴ Concept rapportage 'Plan van Aanpak Geurreductie 2004 – 2014, Inventarisatie en evaluatie van luchtbehandelingsinstallaties', Royal Haskoning, rapportnummer 9P4748.01/R0006/WD/AS/Nijm, d.d. 28 april 2004

Vervolgens wordt in hoofdstuk 11 invulling gegeven aan de wijze waarop Sonac een optimale bedrijfsvoering van de LBI's gaat waarborgen waardoor een in de tijd stabiele (lage) geurbelasting in de omgeving kan worden bewerkstelligd. Gezien het belang van structureel lage diffuse geuremissies voor de mogelijke geurbelasting in de directe omgeving van Sonac, zal in hoofdstuk 12 aandacht worden besteed aan de nader door Sonac te treffen technische en organisatorische maatregelen ter beperking van diffuse emissies.

De beoogde zekere en voorwaardelijke / onzekere maatregelen worden samengevat in hoofdstuk 13, resulterend in een toekomstige geurbelasting zoals gepresenteerd in hoofdstuk 14. Tenslotte worden de conclusies van de voorliggende evaluatie geformuleerd in hoofdstuk 15.

2 **BESCHRIJVING VAN BEDRIJFSVOERING IN RELATIE TOT GEUREMISSIE**

2.1 **Inleiding**

Sonac verzamelt en verwerkt slachtbijproducten. Ten behoeve van de aanvoer en verwerking van de grondstoffen beschikt Sonac over verschillende voorzieningen en diensten. Voor een gedetailleerde procesbeschrijving wordt verwezen naar hoofdstuk 5 van de Wm-vergunningaanvraag.

Teneinde van de leesbaarheid van dit rapport te bevorderen, wordt in dit hoofdstuk kort ingegaan op de bedrijfsvoering van Sonac in relatie tot geuremissie, zoals eveneens reeds beschreven in de Wm-vergunningaanvraag. In §2.2 wordt samengevat welke bedrijfstijden door Sonac worden aangevraagd voor toekomstige bedrijfsvoering. In navolging van deze bedrijfstijden wordt vervolgens in §2.3 de verwerkingscapaciteit per verwerkingslijn toegelicht. In §2.4 is tenslotte de representatieve bedrijfssituatie uitgewerkt.

2.2 **Bedrijfstijden voor aanvoer en verwerking van grondstoffen**

De grondstoffen komen dagelijks op grote schaal vrij tijdens de slacht van runderen, kippen en varkens. Daarnaast komen de slachtbijproducten vrij bij zogenaamde vleesbewerkende bedrijven waar geslachte karkassen van runderen, varkens en kippen worden bewerkt en geschikt gemaakt voor consumptie (uitsnijderijen en uitbeenderijen). Deze activiteiten vinden plaats na het slachtproces.

De grondstoffen worden gedurende de gehele week met speciaal daarvoor bestemde vervoermiddelen (zoals opleggers, containers, tankwagens) ter verwerking ingezameld door Sonac. Om de voortgang van het slachtproces niet te verstoren, worden de bijproducten, die bij grote slachterijen vrijkomen, meerdere keren per dag opgehaald.

De grondstoffen worden na aankomst gelost in bunkers (vaste slachtbijproducten, veren, varkenshaar) en tanks (tot slurrie vermalen slachtbijproducten, bloed). Vrachtwagens met grondstoffen, die niet direct kunnen worden gelost, worden gestald op het middenterrein of gestald (containers) op/bij het containerafzetblok. Vanuit deze bunkers en tanks worden de procesinstallaties gevoed. Daarbij is een snelle verwerking gewenst ter voorkoming van kwaliteitsverlies van de geproduceerde eindproducten alsmede negatieve milieueffecten (stank, extra belasting AWZI). De beschikbaarheid van de benodigde verwerkingscapaciteit is dientengevolge zodanig dat de aangevoerde grondstoffen zo snel mogelijk kunnen worden verwerkt.

Sonac richt zich op de verwerking van categorie 3 slachtbijproducten. Daar voor deze slachtbijproducten geen wettelijke inzamelplicht geldt, betekent dit dat ook andere verwerkingsbedrijven deze slachtbijproducten mogen inzamelen en verwerken. Mede ten gevolge van een steeds sterkere concentratie van de slachtcapaciteit en een intensivering van de inzet van die beschikbare capaciteit, is er een ontwikkeling ontstaan dat binnen de slachterijsector steeds vaker op zaterdag wordt gewerkt. Met name de grote pluimveeslachterijen, uitsnijderijen en uitbeenderijen vullen de beschikbare capaciteit steeds vaker in op de zaterdagmorgen. Deze verandering in bedrijfsvoering heeft er toe geleid dat de vereisten vanuit deze bedrijfstak omtrent het inzamelen van grondstoffen de laatste jaren eveneens structureel zijn gewijzigd. Naar verwachting zal deze trend in de toekomst doorzetten.

Om te kunnen anticiperen op deze ontwikkelingen, is Sonac derhalve genoodzaakt om de inzameling van grondstoffen hierop aan te passen en de organisatie voor verwerking hierop uit te leggen. Een gevolg hiervan is dat Sonac niet langer in staat is om zekerheid te geven dat alle aangevoerde grondstoffen in alle productielijnen voor zaterdagmiddag om 15.00 uur daadwerkelijk zijn verwerkt, waardoor zich situaties kunnen voordoen dat het bedrijf moet doorwerken tot na zaterdagmiddag 15.00 uur. Dit effect kan nog worden versterkt door:

- Mogelijke storingen in één van de productieprocessen waardoor achterstand in de verwerking ontstaat;
- Pieken in aanvoer ten gevolge van een onregelmatig slachtpatroon (bijvoorbeeld ten tijde van feestdagen).

De verwerking van grondstoffen blijft in de toekomst in de regel starten op maandagmiddag om 15.00 uur. Daartoe is een drieploegendienst beschikbaar waarbij de eerste ploeg begint op maandagmiddag 14.00 uur. Deze ploeg draagt zorg voor het opstarten van de verschillende bedrijfsonderdelen. Sonac blijft er naar streven om de productiewerkzaamheden in de loop van zaterdagmiddag te beëindigen. Bij de planning van routes op zaterdag wordt er hiertoe naar gestreefd om, voor zover dit past binnen het aanbod van slachtbijproducten bij de pluimveeslachterijen, uitsnijderijen en uitbeenderijen, de vrachtwagens voor zaterdag 10.00 uur binnen te laten zijn. Met name een storting of een piek in de aanvoer aan het einde van de werkweek (vrijdag en zaterdag) kan echter de oorzaak zijn van het niet voor zaterdag 15.00 uur kunnen verwerken van alle grondstoffen (overeenkomend met een bedrijfsperiode van 120 uur per week).

Om zonder nadere beperkingen te kunnen anticiperen op dergelijke situaties, vraagt Sonac verruiming van de bedrijfstijden aan op basis van volcontinu bedrijf (zijnde 168 uur per week, gedurende 52 weken per jaar). Deze bedrijfstijden hebben betrekking op de aanvoer en de verwerking van grondstoffen. De streeftijden voor verwerking van grondstoffen blijven evenwel van maandag omstreeks 15.00 uur tot zaterdag 15.00 uur.

Omdat er geen toename zal zijn van de hoeveelheid te verwerken grondstoffen zal de beschikbare tijd voor het uitvoeren van preventief en correctief onderhoud alsmede voor het uitvoeren van schoonmaakwerkzaamheden derhalve ongewijzigd blijven.

2.3 Verwerkingscapaciteit per verwerkingslijn

In onderstaande tabel 2.1 is, in lijn met de Wm-revisievergunningaanvraag, een overzicht gegeven van de verschillende verwerkingslijnen van Sonac, de in deze verwerkingslijnen geproduceerde eindproducten alsmede de verwerkingscapaciteit per jaar.

Tabel 2.1 Overzicht verwerkingslijnen en capaciteiten

Verwerkingslijn	Grondstoffen	Ontwerpcapaciteit [ton/jaar]	Eindproducten	Hoeveelheid ¹⁾	
				Meel	Vet
				[ton/jaar]	[ton/jaar]
Vleesmeellijn	Gemengd slacht-afval	320.000	Vleesmeel en dierlijk voedervet	74.520	38.880
Pluimveemeellijn	Pluimveeslacht-bijproducten	175.000	Pluimveemeel en pluimveevet	35.000	21.000
Specialtieslijn	Diverse slachtafval	50.000	Diverse melen en vetten	<i>Noot 2</i>	<i>Noot 2</i>
Verenmeellijn	Veren	60.000	Verenmeel	20.400	-
Bloedmeellijn	Slachtbloed	85.000	Bloedmeel	11.900	-
Haarmeellijn	Varkenshaar	25.000	Haameel	5.000	-

1) Hoeveelheid geproduceerd meel en vet gebaseerd op rendementen;

2) Afhankelijk van de soort grondstof.

De totale hoeveelheid grondstoffen, die op basis van de ontwerpcapaciteiten van de verschillende verwerkingslijnen kan worden verwerkt door Sonac, is op basis van tabel 2.1 gelijk aan 715.000 ton op jaarbasis. In lijn met de vigerende vergunning vraagt Sonac echter vergunning aan voor de verwerking van maximaal 606.700 ton grondstoffen per jaar. Dit betekent dat de feitelijke hoeveelheid grondstoffen, die in een jaar wordt verwerkt, nooit hoger is dan deze 606.700 ton per jaar. De verdeling van deze aangevraagde hoeveelheid over de verschillende verwerkingslijnen kan echter per jaar verschillen. Per kalenderjaar wordt door Sonac opgave gedaan van de werkelijk verwerkte hoeveelheden alsmede van de geprognosticeerde aanvoer in het nieuwe kalenderjaar.

Ter illustratie is in onderstaande tabel 2.2 weergegeven de verwerkte hoeveelheid grondstoffen in 2002 en 2003. De omvang ervan is afhankelijk van de hoeveelheid aangevoerde grondstoffen welke als slachtbijproducten vrijkomen.

Tabel 2.2 Grondstoffen in 2002 en 2003

Grondstof	Verwerkt 2002	Verwerkt 2003
Vleesmeellijn / pluimveemeellijn	447.754 ton	378.680 ton
Haarmeellijn	20.296 ton	19.629 ton
Bloedmeellijn	46.724 ton	48.696 ton
Verenmeellijn	34.492 ton	36.587 ton
Restexlijn	4.072 ton	759 ton
Totaal	553.338 ton	484.351 ton

2.4 Representatieve bedrijfssituatie

De in tabel 2.1 vermelde verwerkingscapaciteiten zijn de ontwerpcapaciteiten op jaarbasis waarvoor de installaties oorspronkelijk zijn ontworpen. Hierbij heeft als uitgangspunt gefungeerd een effectieve bedrijfstijd van 108 uur per week. Op basis van deze bedrijfstijd in relatie tot de ontwerpverwerkingscapaciteit op jaarbasis kan een uurgemiddelde ontwerpverwerkingscapaciteit op jaarbasis worden berekend (uitgaande van 52 bedrijfsweken per jaar). Deze uurgemiddelde ontwerpverwerkingscapaciteit is weergegeven in de onderstaande tabel 2.3.

De feitelijke bedrijfstijd voor verwerking van grondstoffen is echter hoger dan de oorspronkelijke ontwerpbasis van 108 uur per week. Daar echter de totale hoeveelheid te verwerken grondstof is gelimiteerd tot de in tabel 2.1 vermelde hoeveelheden, betekent dit dat de uurgemiddelde verwerkingscapaciteit per verwerkingslijn in de praktijk lager is dan de uurgemiddelde ontwerpverwerkingscapaciteit. Deze uurgemiddelde verwerkingscapaciteit op basis van een standaard bedrijfstijd van 120 uur per week (maandag 15.00 uur tot zaterdag 15.00 uur - zie §2.2) is als indicatieve parameter eveneens weergegeven in tabel 2.3. Tevens is in deze tabel opgenomen de feitelijke uurgemiddelde capaciteit, zoals gerealiseerd in 2004.

Tabel 2.3 Overzicht verwerkingslijnen en uurgemiddelde capaciteiten

Verwerkingslijn	Maximale hoeveelheid per jaar [ton/jaar]	Uurgemiddelde ontwerpcapaciteit [ton/uur] ¹⁾	Uurgemiddelde verwerkingscapaciteit [ton/uur] ²⁾	Feitelijk uurgemiddelde verwerkingscapaciteit 2004 [ton/uur]
Vleesmeellijn	320.000	57	51	40
Pluimveemeellijn	175.000	31	28	23
Specialtieslijn	50.000	8,9	8	3
Verenmeellijn	60.000	11	9,6	5
Bloedmeellijn	85.000	15	13,6	10
Haarmeellijn	25.000	4,5	4	4

- 1) Uurgemiddelde ontwerpcapaciteit berekend op basis van de oorspronkelijke ontwerpbasis van 108 uur per week, gedurende 52 weken per jaar;
- 2) Uurgemiddelde verwerkingscapaciteit berekend op basis van de standaard bedrijfstijd voor verwerking van 120 uur per week, gedurende 52 weken per jaar.

Bij het ontwerp van de installaties is, naast de effectieve bedrijfstijd, tevens een bepaalde samenstelling van de grondstoffen als uitgangspunt gehanteerd. In de praktijk treedt echter afwijking op ten opzichte van deze 'ontwerpsamenstelling', bijvoorbeeld door wijziging in regelgeving, door marktwerking of door optredende dierziektes. Deze afwijking ten opzichte van de ontwerpsamenstelling kan in voorkomende gevallen resulteren in een veelal lagere verwerkingscapaciteit ten opzichte van de ontwerpverwerkingscapaciteit. Het volgende voorbeeld schetst dit principe: voor de verwerking van veren is bij het ontwerp van de installatie uitgegaan van een bepaald vochtgehalte in de veren. Door wijziging in regelgeving dienen de pluimveeslachterijen tegenwoordig een financiële vergoeding per ton te betalen voor de verwerking van veren bij Sonac. Dientengevolge hebben de pluimveeslachterijen het streven om veren zo droog mogelijk aan te leveren bij Sonac waardoor de totale kosten voor verwerking lager zijn. Dit heeft echter als consequentie dat de te verwerken veren een lager vochtgehalte hebben dan waarvoor de installatie is ontworpen. In praktijk betekent dit dat de maximaal realiseerbare verwerkingscapaciteit op dat moment lager is dan de oorspronkelijke ontwerpcapaciteit.

De actuele verwerkingscapaciteit van de installatie ligt de laatste jaren, door fluctuaties in de markt, lager dan de (maximale) verwerkingscapaciteit zoals deze door Sonac wordt aangevraagd. Dit laatste betekent in de praktijk dat de procesinstallaties, tijdens perioden van beperkte aanvoer van grondstoffen, tijdelijk worden stilgelegd. Dit wordt bevestigd door het feit dat de feitelijke uurgemiddelde verwerkingscapaciteit in 2004 lager is dan

de uurgemiddelde verwerkingscapaciteit, berekend op basis van de standaard bedrijfstijd voor verwerking van 120 uur per week, gedurende 52 weken per jaar (zie tabel 2.3).

Uit het bovenstaande mag duidelijk worden dat de actuele verwerkingscapaciteit op uurbasis in de tijd sterk kan verschillen: strikt genomen tussen nul (tijdens stilstand) en de in tabel 2.3 aangeduide uurgemiddelde ontwerpverwerkingscapaciteit. Om ten tijde van toekomstige geumetingen echter vast te kunnen stellen of de metingen zijn uitgevoerd tijdens representatieve productieomstandigheden, heeft bevoegd gezag, i.c. provincie Fryslân, verzocht om aan te geven welke bandbreedte van verwerkingscapaciteiten Sonac hiertoe representatief acht. Hierbij is door bevoegd gezag aangegeven dat deze representatieve verwerkingscapaciteiten alleen ten doel hebben om achteraf voor metingen te kunnen benoemen of deze onder representatieve omstandigheden zijn uitgevoerd. Deze representatieve verwerkingscapaciteiten hebben niet ten doel om geumetingen, die zijn uitgevoerd bij een momentane verwerkingscapaciteit, te extrapoleren naar een uurgemiddelde ontwerpcapaciteit.

In de onderstaande tabel 2.4 is, indachtig het bovenstaande, op basis van ervaringsfeiten binnen Sonac voor iedere verwerkingslijn de bandbreedte aangegeven voor een dergelijke representatieve verwerkingscapaciteit.

Tabel 2.4 Overzicht representatieve verwerkingscapaciteiten per verwerkingslijn

Verwerkingslijn	Uurgemiddelde ontwerpcapaciteit [ton/uur] ¹⁾	Uurgemiddelde verwerkingscapaciteit [ton/uur] ²⁾	Bandbreedte representatieve uurgemiddelde verwerkingscapaciteit [ton/uur]
Vleesmeellijn	57	51	29 – 57
Pluimveemeellijn	31	28	15 – 31
Specialtieslijn	8,9	8	3 – 8,9
Verenmeellijn	11	9,6	3 – 11
Bloedmeellijn	15	13,6	5 – 15
Haarmeellijn	4,5	4	1,8 – 4,5

- 1) Uurgemiddelde ontwerpcapaciteit berekend op basis van de oorspronkelijke ontwerpbasis van 108 uur per week, gedurende 52 weken per jaar;
- 2) Uurgemiddelde verwerkingscapaciteit berekend op basis van de standaard bedrijfstijd voor verwerking van 120 uur per week, gedurende 52 weken per jaar.

3 BESCHRIJVING LUCHTBEHANDELINGSINSTALLATIES

3.1 Geuremissies binnen Sonac

De verschillende verwerkingsprocessen van Sonac bestaan hoofdzakelijk uit gesloten procesapparatuur. Dat wil zeggen dat er tijdens normale bedrijfsvoering geen proceslucht vrij zal komen. Op plaatsen waar deze proceslucht wel vrijkomt, wordt deze gericht afgezogen. Daarnaast worden de procesruimten ten behoeve van het werkklimaat geventileerd en worden de ruimten door het afzuigen van de ruimtelucht op lichte onderdruk gehouden waardoor tevens diffuse geuremissie wordt beperkt. Afzuiging wordt ook aangewend om condensatie in bepaalde onderdelen te beperken.

Het merendeel van de afgasstromen wordt biologisch gezuiverd door middel van luchtwassers en biofilters met een totaal geurverwijderingsrendement van minimaal 80%. Bij een goed gedimensioneerd biofilter worden dergelijke verwijderingsrendementen haalbaar geacht^{5,6}. De biofilters zijn gevuld met een dragemateriaal van boomschors of een combinatie van wortelhout en Zweedse heide (vanwege de grove structuur). De gezuiverde en vochtige lucht wordt deels via 60 meter hoge schoorstenen afgevoerd en deels afgevoerd op maaiveldhoogte direct uit de (open) biofilters. In totaal wordt op dit moment circa 400.000 tot 450.000 m³ lucht per uur behandeld en naar de atmosfeer geëmitteerd. De belasting van de luchtbehandelingsinstallaties is afgestemd op het debiet van de bij de ventilatie betrokken ventilatoren. Tevens vindt geuremissie plaats via de carrousels van de AWZI.

Een kleiner deel van de afgasstromen, de zogenaamde non-condensables (niet condenseerbare gassen en dampen) en een aantal overige sterk geurhoudende afgasstromen wordt als verbrandingslucht ingezet in een daartoe speciaal ingerichte stoomketel in het ketelhuis. Het geurverwijderingsrendement van de aldus behandelde afgasstromen bedraagt vrijwel 100%. De beschikbare capaciteit van deze installatie is circa 15.000 m³/uur. De selectie van de aldus te behandelen afgasstromen is gebaseerd op de te verwachten mate van biologische afbreekbaarheid (slecht afbreekbare geurcomponenten) alsmede de intensiteit van de geur.

In totaal beschikt Sonac over een zestal luchtbehandelingsinstallaties (LBI's):

- LBI Breker / Ontvangsthal;
- LBI Vleesmeel- / pluimveemeelijn;
- LBI Bloed / Veren / Haarfabriek;
- LBI Fabriek Bijzondere Grondstoffen (FBG);
- LBI Korrelpersen;
- LBI Ketelhuis.

Daarnaast vindt geuremissie plaats via de carrousels van de AWZI. Een nadere beschrijving van de luchtbehandelingsinstallaties (LBI's) is opgenomen in §3.2. De plattegrond van de geuremissiepunten binnen de Sonac inrichting is opgenomen in bijlage 1.

⁵ 'Beschrijving van luchtemissiebeperkende technieken', InfoMil, L26, maart 2000

⁶ Bijzondere Regeling G4 uit Nederlandse Emissie Richtlijn (NeR), InfoMil, april 2003

3.2 Beschrijving luchtbehandelingsinstallaties

3.2.1 LBI Breker / Ontvangsthal

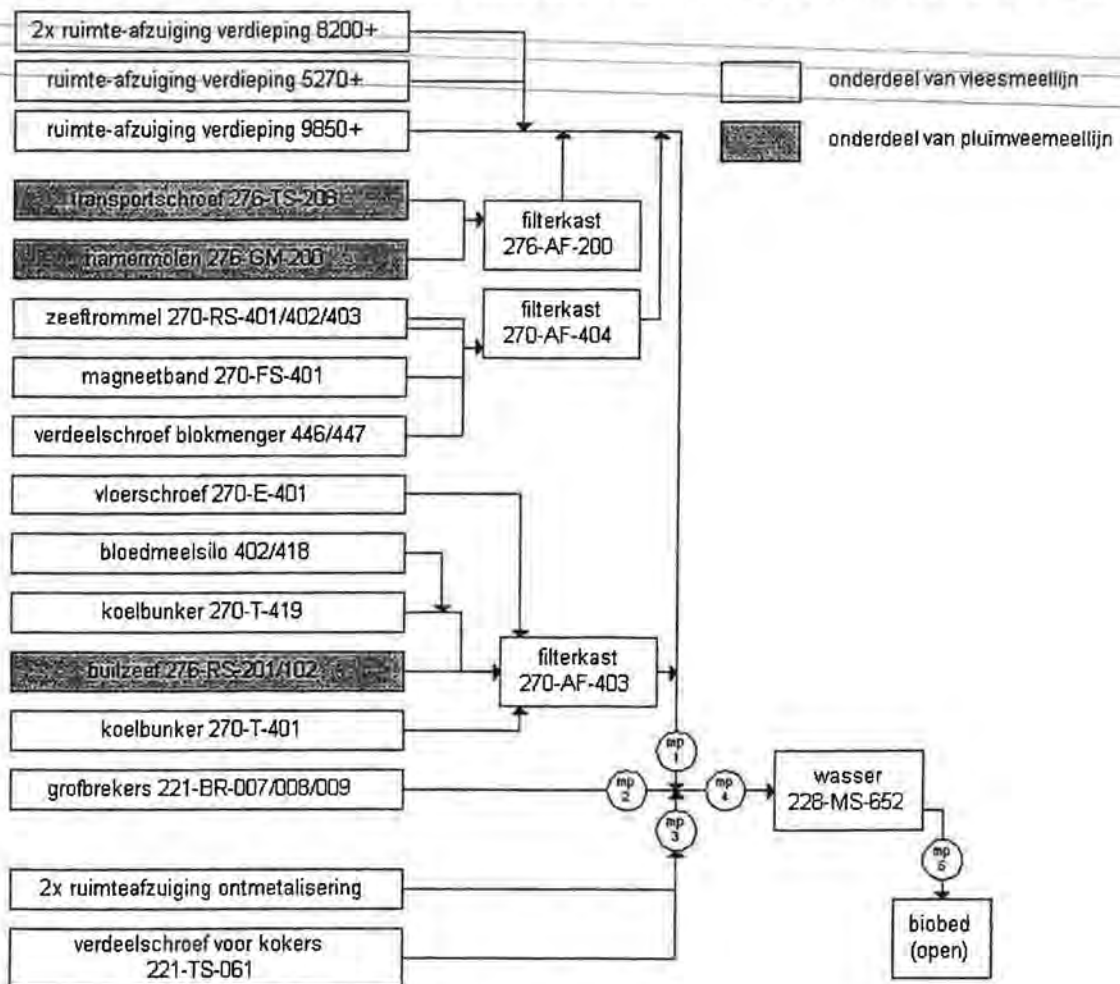
De LBI Breker / Ontvangsthal bestaat uit een wasser, ter bevochtiging van biomateriaal en neutralisatie van geurcomponenten van de te behandelen proces- en ventilatielucht, en een nageschakeld biofilter. De wasser wordt bedreven met bronwater (verversingsdebiet circa 2 tot 5 m³/uur en circulatiedebiet circa 50 m³/uur). Met behulp van een ventilator worden de afgasstromen via de wasser afgezogen en naar het biofilter getransporteerd. Het biofilter is uitgerust met een sproeiinstallatie die indien nodig kan worden gebruikt ter bevochtiging van het filtermateriaal met naar keuze met effluent of, indien nodig, bronwater. De gereinigde lucht wordt via het open biofilter naar de omgeving geëmitteerd. In deze LBI worden voornamelijk laagbelaste geurstromen behandeld.

In september 2003 is het biofilter voorzien van nieuw biomateriaal, zijnde boomschors.

Momenteel wordt circa 70.000 m³/uur geurhoudende lucht behandeld. De bedhoogte en het filteroppervlak van het biofilter bedragen respectievelijk circa 1,5 meter en 528 m². De actuele oppervlaktebelasting van het biofilter bedraagt hiermee circa 133 m³/m².uur. De verblijftijd van de afgasstroom bedraagt circa 40 seconden. De LBI wordt nominaal belast tijdens normale productie en laagbelast tijdens productiestilstand.

De LBI Breker / Ontvangsthal in de actuele situatie (status periode 10 – 2004) is schematisch weergegeven in de onderstaande figuur 3.1.

Figuur 3.1 Schematisch overzicht actuele situatie LBI Breker / Ontvangsthal (status periode 10 - 2004)



3.2.2 LBI Vleesmeel- / Pluimveemeellijn

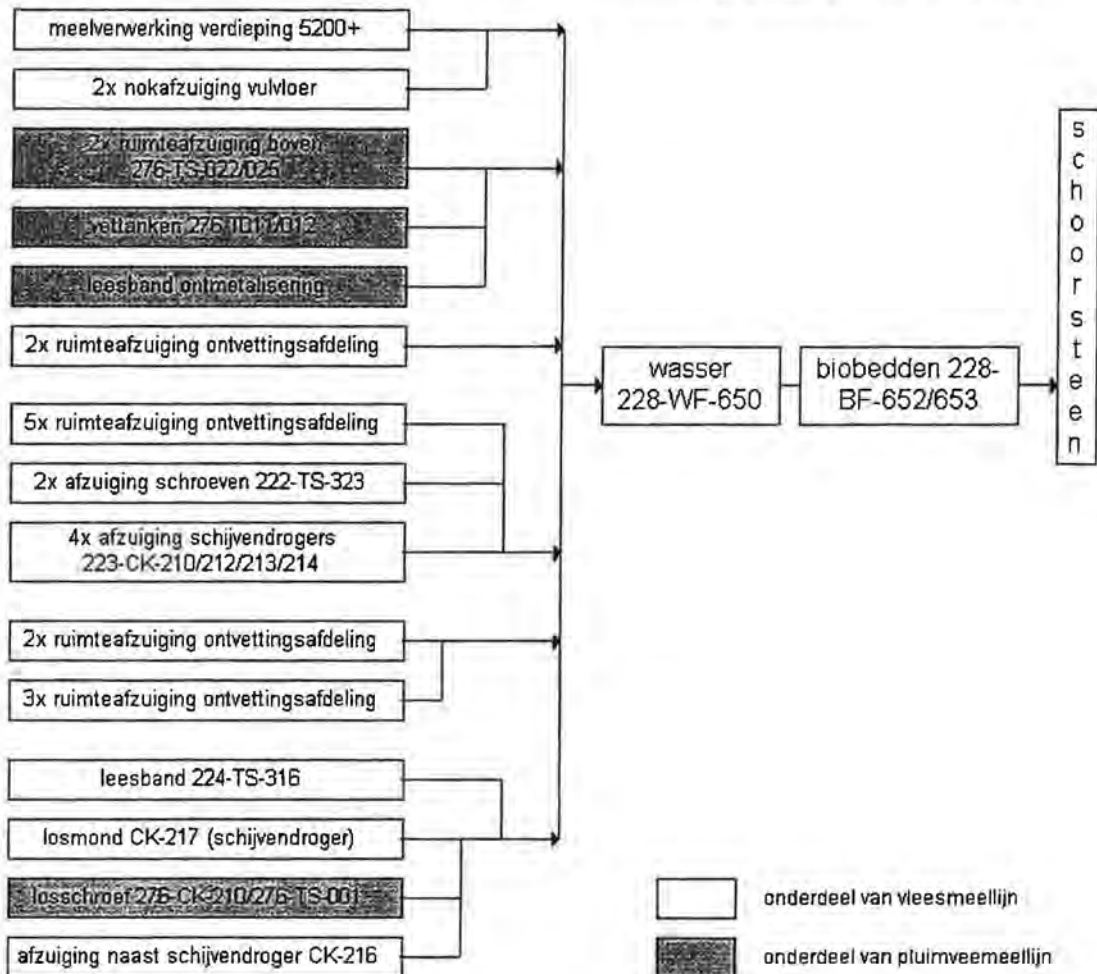
De LBI Vleesmeel- / Pluimveemeellijn bestaat uit een wasser, ter bevochtiging van de te behandelen proces- en ventilatielucht, en twee nageschakelde biofilters, een zogenaamd noordbed en een zuidbed. Met behulp van twee ventilatoren worden de afgasstromen via de wasser afgezogen en naar de biofilters getransporteerd. De verdeling over de biofilters is naar rato van het oppervlak ervan verdeeld. De biofilters zijn overdekt en de behandelde lucht wordt via een 60 meter hoge schoorsteen geëmitteerd. De biofilters zijn uitgerust met een sproeiinstallatie die indien nodig kan worden gebruikt ter bevochtiging van het filtermateriaal met effluent. De wasser wordt met bronwater bedreven. Het verversingsdebiet van het waswater bedraagt circa 2 tot 5 m³/uur terwijl het recirculatie debiet 270 m³/uur bedraagt. In deze LBI wordt voornamelijk laagbelaste luchtstromen behandeld.

In juni 2004 is zowel het noord- als het zuidbed voorzien van nieuw biomateriaal, zijnde boomschors.

Momenteel wordt in de twee biobedden in totaal circa 130.000 m³/uur geurhoudende lucht behandeld. De bedhoogtes en filteroppervlakken van ieder bed bedragen respectievelijk circa 1,5 meter en 384 m². De actuele oppervlaktebelasting van de biofilters bedraagt hiermee circa 169 m³/m².uur. De verblijftijd van de afgasstroom bedraagt circa 32 seconden. De LBI wordt nominaal belast tijdens normale productie en laagbelast tijdens productiestilstand.

De LBI Vleesmeellijn- / Pluimveemeellijn in de actuele situatie (status periode 10 – 2004) is schematisch weergegeven in de onderstaande figuur 3.2.

Figuur 3.2 Schematisch overzicht LBI Vleesmeel- / Pluimveemeellijn (status periode 10 – 2004)



3.2.3 LBI Bloed / Veren / Haarfabriek

De LBI Bloed / Veren / Haarfabriek bestaat eveneens uit een wasser, voorzien van zuurdosering, ter bevochtiging van de te behandelen proces- en ventilatielucht, met twee nageschakelde biofilters, een zogenaamd noord-bed en een zuid-bed. De verdeling over de biofilters is naar rato van het oppervlak ervan verdeeld. Met behulp van twee ventilatoren worden de afgasstromen via de wasser afgezogen en naar de biofilters getransporteerd. De biofilters zijn overdekt en de behandelde lucht wordt via een 60 meter hoge schoorsteen naar de buitenlucht afgevoerd. De wasser wordt bedreven met effluent waarbij het verversingsdebiet van het waswater circa 2 tot 5 m³/uur bedraagt terwijl het recirculatie-debiet circa 270 m³/uur bedraagt. De biofilters zijn uitgerust met een sproeiinstallatie die indien nodig kan worden gebruikt ter bevochtiging van het filtermateriaal met effluent of, indien nodig, bronwater.

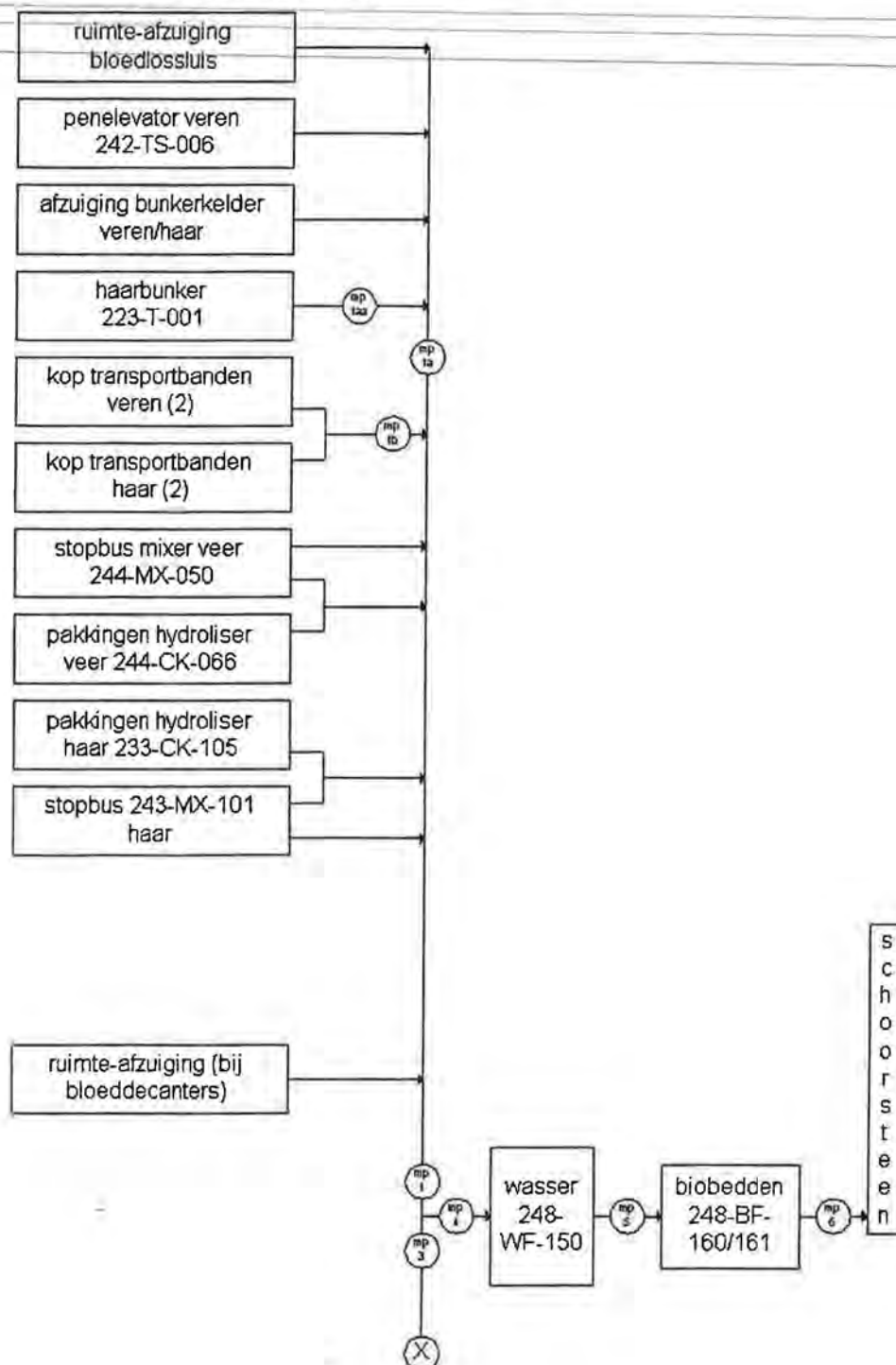
In deze LBI worden voornamelijk behandeld de ruimteluchtafzuiging van de Bloed / Veren / Haarfabriek (waaronder de bunkers en de verenvulafdeling) en afzuiging van de veren- en bloedautoclaven, de trommeldroger en diverse apparatuur van de meelafdeling van deze fabriek. In deze LBI worden hiermee voornamelijk laagbelaste geurstromen behandeld.

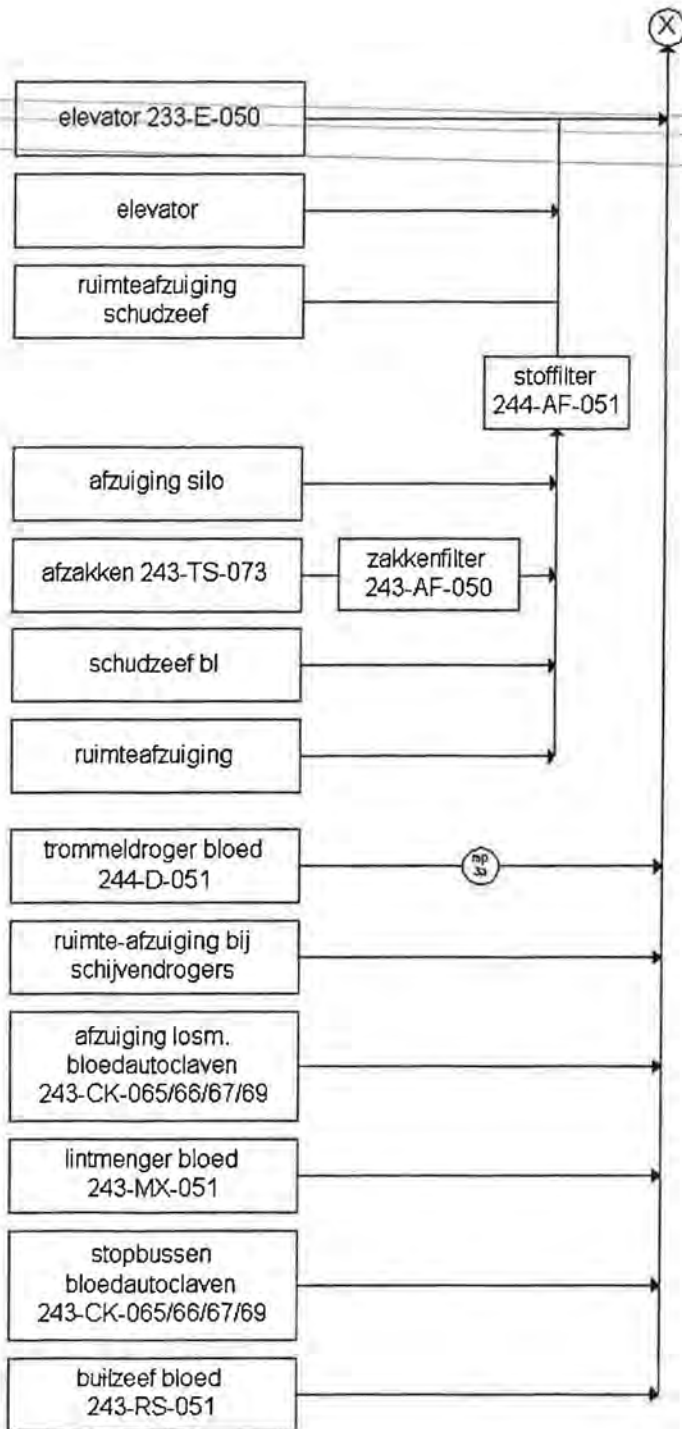
In maart 2004 is zowel het noord- als zuidbed voorzien van nieuw biomateriaal, zijnde boomschors.

Momenteel wordt circa 130.000 m³/uur geurhoudende lucht behandeld. De bedhoogtes bedragen voor beide bedden circa 1,5 meter. Het noord- en zuidbed hebben een filteroppervlak van respectievelijk 526 m² en 384 m². De actuele oppervlaktebelasting van de biofilters bedraagt hiermee circa 143 m³/m².uur. De verblijftijd van de afgasstroom bedraagt circa 38 seconden. De LBI wordt nominaal belast tijdens normale productie en tijdens productiestilstand.

De LBI Bloed / Veren / Haarfabriek in de actuele situatie (status periode 10 – 2004) is schematisch weergegeven in figuur 3.3.

**Figuur 3.3 Schematisch overzicht actuele situatie LBI Bloed / Veren / Haarfabriek
(status periode 10 - 2004)**





3.2.4 LBI FBG

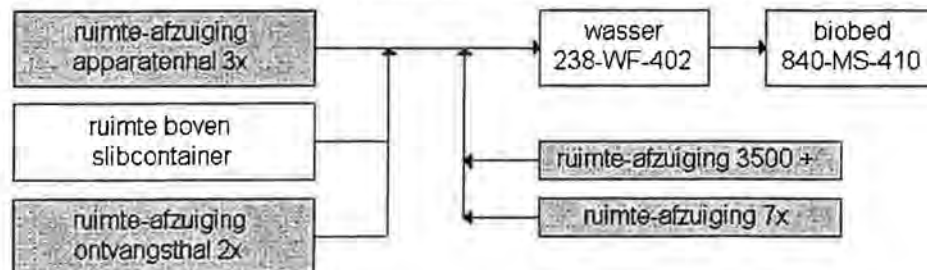
Deze LBI bestaat uit een wasser, ter bevochtiging van de aangeboden proces- en ventilatielucht en een nageschakeld biofilter. Deze LBI behandelt de afgasstromen uit de Fabriek voor Bijzondere Grondstoffen. Met behulp van een ventilator worden de afgasstromen via de wasser afgezogen en naar het biofilter getransporteerd. De wasser wordt bedreven met bronwater (verversingsdebiet circa 2 tot 5 m³/uur en recirculatie-debiet circa 20 m³/uur). Het biofilter is uitgerust met een sproeiinstallatie die indien nodig kan worden gebruikt ter bevochtiging van het filtermateriaal met naar keuze effluent of, indien nodig, bronwater. In deze LBI worden voornamelijk laagbelaste geurstromen behandeld.

In maart 2004 is het biofilter voorzien van nieuw biomateriaal, zijnde wortelhout en Zweedse heide.

Momenteel wordt circa 30.000 m³/uur geurhoudende lucht behandeld. De bedhoogte bedraagt circa 1 meter en het filteroppervlak bedraagt 528 m². De actuele oppervlaktebelasting van het biofilter bedraagt hiermee circa 57 m³/m².uur. De verblijftijd van de afgasstream bedraagt circa 63 seconden. De LBI wordt nominaal belast tijdens normale productie en laagbelast tijdens productiestilstand.

De LBI FBG in de actuele situatie (status periode 10 – 2004) is schematisch weergegeven in figuur 3.4.

Figuur 3.4 Schematisch overzicht actuele situatie LBI FBG (status periode 10 - 2004)



3.2.5 LBI Korrelpersen

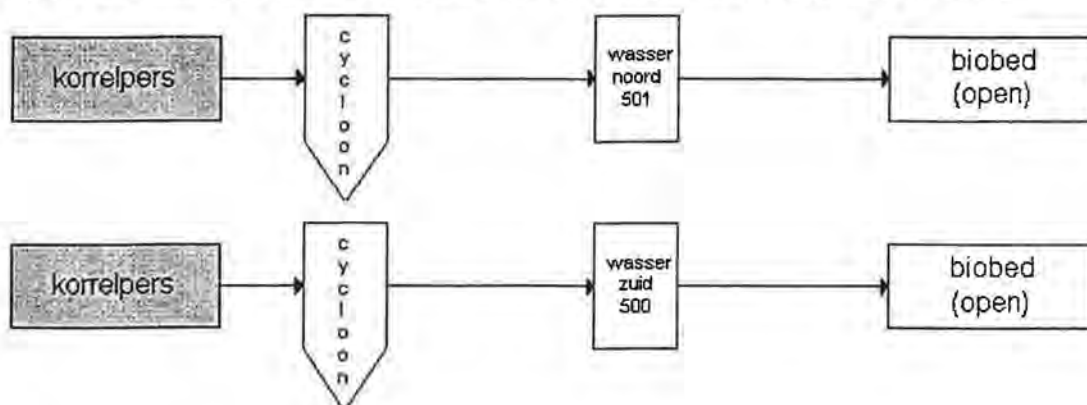
De LBI Korrelpersen bestaat uit twee wassers en twee nageschakelde biofilters (2 x 64 m²), waarin de koellucht van de twee korrelpersen behandeld wordt. Met behulp van een ventilator wordt de koellucht via een cycloon afgezogen en via de wasser naar het biofilter getransporteerd. Eventueel meegevoerd meel wordt met behulp van een cycloon uit de afgasstroom verwijderd. In de wassers wordt de lucht bevochtigd door middel van bronwater. De biofilters zijn uitgerust met een sproeiinstallatie die indien nodig kan worden gebruikt ter bevochtiging van het biofiltermateriaal met bronwater.

De beide biofilters zijn voorzien van wortelhout en Zweedse heide als biomateriaal

Momenteel kan in totaal circa 28.000 m³/uur geurhoudende lucht worden behandeld. De bedhoogte en het filteroppervlak van ieder van de biofilters bedragen respectievelijk circa 1,5 meter en 64 m². De actuele oppervlaktebelasting van het biofilter bedraagt hiermee circa 219 m³/m².uur. De verblijftijd van de afgasstroom bedraagt circa 25 seconden. De LBI is alleen in bedrijf als de korrelpersen in bedrijf zijn (indien één korrelpers in bedrijf is, dan is ook één wasser/biofilter in bedrijf).

De LBI Korrelpersen in de actuele situatie (status periode 10 – 2004) is schematisch weergegeven in figuur 3.5.

Figuur 3.5 Schematisch overzicht actuele situatie LBI Korrelpersen (status periode 10 - 2004)



3.2.6 LBI Ketelhuis

De LBI Ketelhuis bestaat allereerst uit een wasser, die wordt bedreven met leidingwater (verversingsdebiet 10 tot 20 m³/uur en recirculatie-debiet 25 m³/uur), gevolgd door twee waterafscheiders (lamellen en centrifugaal). De bestaande gaswasser is in principe primair bedoeld voor het afscheiden van stof en vetdruppels. Daarnaast wordt beoogd een gedeelte van het aanwezige ammoniak (NH₃) en waterstofsulfide (H₂S) te absorberen.

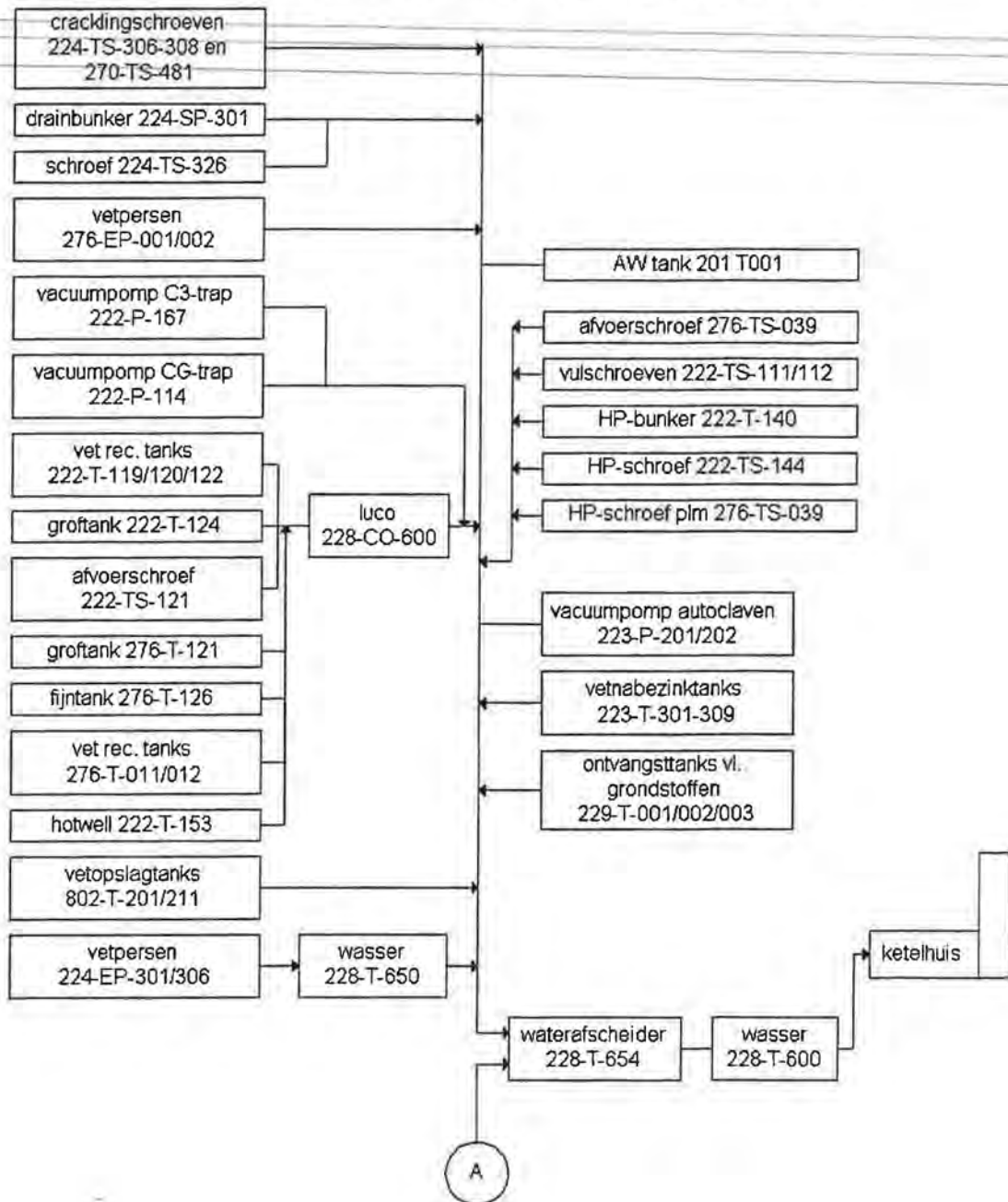
Vervolgens wordt de afgasstroom in ketel 1 van het ketelhuis verbrand. Met behulp van een ventilator worden de afgasstromen via de wasser afgezogen en naar de ketel getransporteerd. De afgasstroom wordt gebruikt als verbrandingslucht in de ketel en er wordt stoom opgewekt ten behoeve van de productieprocessen.

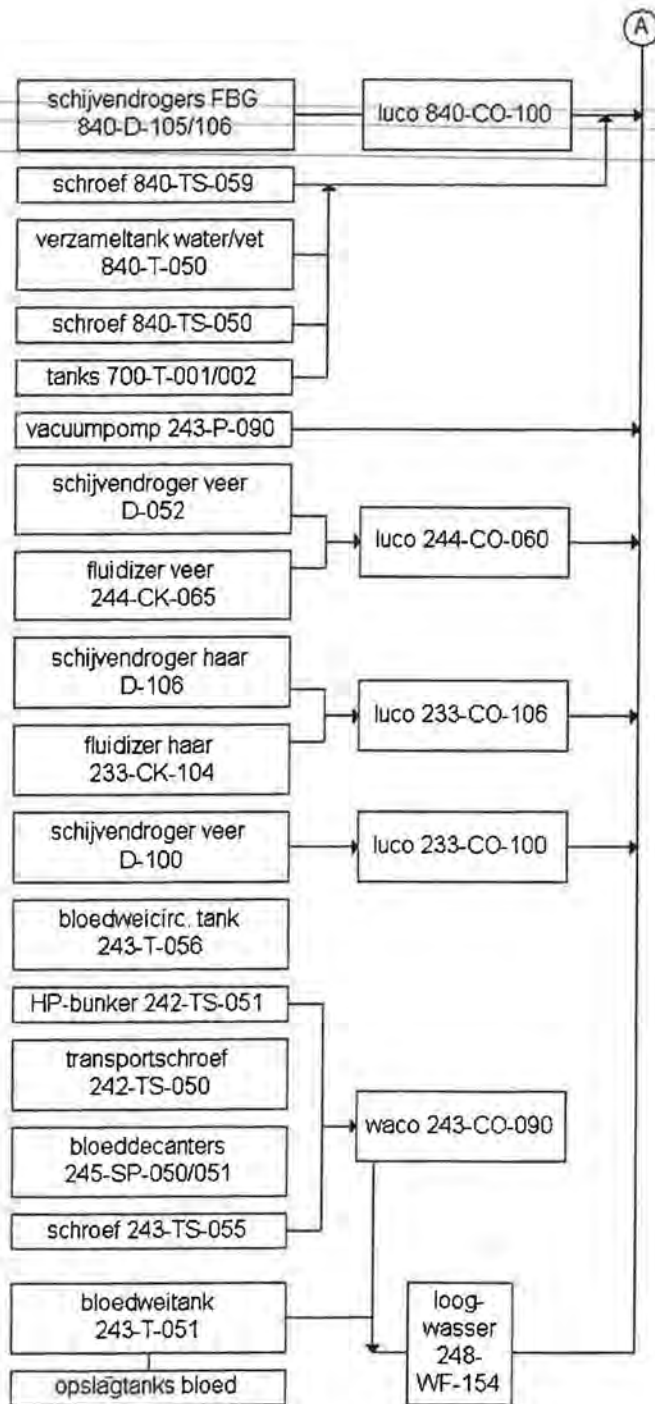
De afgasstromen, die in deze LBI worden behandeld, zijn stromen met relatief zeer hoge geurconcentraties ($\gg 1.000.000 \text{ ge/m}^3$). Het betreft hierbij met name de niet-condenseerbare dampen uit verschillende condensoren. Daarnaast wordt nog een aantal overige sterk geurhoudende afgasstromen verbrand, zoals die van de loogwasser van de bloedontvangst, de wasser van de vetpersen, cracklingschroeven, vetbezinktanks en de drainbunker (volledigheidshalve wordt verwezen naar de schematische weergave van de actuele situatie LBI Ketelhuis in figuur 3.6).

De capaciteit van deze LBI bedraagt circa $15.000 \text{ m}^3/\text{uur}$. Uit recente metingen is gebleken dat momenteel reeds circa $15.000 \text{ m}^3/\text{uur}$ geurhoudende lucht wordt afgevoerd via de LBI. Ten einde de (beperkte) volumetrische capaciteit maximaal te benutten, worden vrijwel alle aangesloten afgassen eerst behandeld in luchtcondensoren. In deze luchtcondensoren vindt volumetrische reductie plaats door watercondensatie van de afgassen waardoor geurhoudende componenten worden afgescheiden.

De LBI Ketelhuis in de actuele situatie is schematisch weergegeven in figuur 3.6.

Figuur 3.6 Schematisch overzicht actuele situatie LBI Ketelhuis (status periode 10 2004)





3.2.7 Carrousel AWZI

Het gehele ontwerp en de bedrijfsvoering van de AWZI is afgestemd op mogelijke nominale belastingen. De maximale zuiveringscapaciteit is onder meer afhankelijk van de temperatuur en het slibgehalte en bedraagt circa 220.000 – 280.000 i.e. met een zuiveringsrendement hoger dan 95%. De hydraulische capaciteit van de AWZI is maximaal 160 m³/uur of 3.840 m³/etmaal.

De AWZI is een laagbelaste actief slib installatie en bestaat uit de volgende onderdelen:

- Twee carrousel (carrousel 1= 7.500 m³, circa 2.230 m², carrousel 2= 6.250 m³, circa 1.700 m²), welke worden belucht door een negental beluchters (acht puntbeluchters en één drijvende aquaturbobeluchter);
- Drie nabezinktanks;
- Een membraanfiltratie-unit;
- Een slibindikker;
- Een bandfilterpers met polymeerdosering;
- Een slibopslagsilo (inhoud 50 m³);
- Effluentput met meet- en bemonstervoorzieningen;
- Twee zandfilters voor effluentpolishing.

Gezien de aard van het te zuiveren afvalwater en het emitterend oppervlak via de carrousel, vindt met name bij dit onderdeel van de AWZI geuremissie plaats.

De carrousel van de AWZI zijn recentelijk gedeeltelijk afgedekt. Dientengevolge bedraagt het feitelijk emitterende oppervlak van de carrousel respectievelijk 1.750 m² en 1.540 m².

3.3 Overzicht karakteristieken LBI's en carrousel AWZI

De belangrijkste karakteristieken van de LBI's en de Carrousel AWZI zijn weergegeven in de onderstaande tabel 3.1.

Tabel 3.1 Overzicht karakteristieken LBI's

LBI	Technische uitvoering	Emissiepunt	Blomateriaal	Afgasdebiet [m ³ /uur]	Oppervlakte biofilter [m ²]	Oppervlakte- belasting biofilter [m ³ /m ² .uur]	Verblijftijd biofilter [s]	Verversings- debiet gaswasser [m ³ /uur]	Recirculatie- debiet gaswasser [m ³ /uur]
LBI Breker / Ontvangsthal	Wasser en een open biofilter	Oppervlakte- bron (open biofilter)	Boomschors	70.000	528	133	40	2 – 5	50
LBI Vleesmeel- / Pluimveemeelijn	Wasser en twee gesloten biofilters (noord- en zuidbed)	Schoorsteen 60 m hoogte	Boomschors	130.000	2 x 384	169	32	2 – 5	270
LBI Bloed / Veren / Haarfabriek	Wasser met zuurdosering en twee gesloten biofilters (noord- en zuidbed)	Schoorsteen 60 m hoogte	Boomschors	130.000	526 en 384	143	38	2 – 5	270
LBI FBG	Wasser en een open biofilter	Oppervlakte- bron (open biofilter)	Wortelhout en Zweedse heide	30.000	528	57	63	2 – 5	20
LBI Korrelpersen	Twee wassers en twee nageschakelde op elkaar geplaatste open biofilters	Oppervlakte- bron (open biofilter)	Wortelhout en Zweedse heide	28.000	2 x 64	219	25	1 – 5	15
LBI Ketelhuis	Wasser en twee water- afscheiders gevolgd door verbranding van de lucht- stroom in ketel 1	Schoorsteen ketelhuis 42 m hoogte	N.v.t.	15.000	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	10 – 20	25
Carrouzels AWZI	Optimale beluchting via acht puntbeluchters en een drijvende aquaturbo- beluchter	Oppervlakte- bron	N.v.t.	Nihil (oppervlakte- bron)	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.

4 EVALUATIE GEURREDUCTIE VAN 1995 TOT 2004

4.1 Toelichting

In dit hoofdstuk wordt beschreven op welke wijze tot op heden uitvoering is gegeven aan de reductiedoelstellingen van de geuremissies zoals vastgelegd in de vigerende Wm-vergunning.

4.2 Evaluatie Plan van Aanpak 2 (periode 1999 – 2010)

Het Plan van Aanpak 1 voor de periode 1992 – 2004 stelde als doel een resultaatverplichting om uiteindelijk een geuremissiereductie van 70% in het jaar 2004 ten opzichte van de uitgangssituatie in 1992 te bewerkstelligen. Deze reductie was noodzakelijk om ervoor te zorgen dat de geurconcentratie van 10 ge/m³ als 98-percentiel niet meer wordt overschreden ter plaatse van de woonbebouwing in Sumar. Deze reductie zou moeten worden bewerkstelligd door het toepassen van adequate geurreducerende maatregelen.

In de onderstaande tabel 4.1 zijn de emissiegegevens (gebaseerd op periode 10) weergegeven voor de uitgangssituatie in 1992.

Tabel 4.1 Geuremissie uitgangssituatie 1992

Actuele benaming emissiepunt	Uitgangssituatie 1992 [x10 ⁶ ge/uur]
LBI Breker / Ontvangsthal	4.148
LBI Vleesmeel- / Pluimveemeelijn	9.578
LBI Bloed / Veren / Haarfabriek	4.519
LBI FBG	935
LBI Korrelpersen	114
LBI Ketelhuis	313
Carrousels AWZI	725
Biofilter AWZI	37
TOTAAL	20.369

Na evaluatie van het Plan van Aanpak 1 is in 2000 een nieuw Plan van Aanpak opgesteld om er zorg voor te dragen dat in 2004 de doelstelling van 70% geurreductie ten opzichte van 1992 daadwerkelijk zou worden bewerkstelligd. In dit Plan van Aanpak 2 is hiertoe een nadere uitwerking en detaillering gegeven van de in het Plan van Aanpak 1 nog niet nader benoemde (procesgeïntegreerde) maatregelen om de 70% reductiedoelstelling voor 2004 ten opzichte van 1992 te behalen. Daarnaast zijn in het Plan van Aanpak 2 op basis van nieuwe inzichten verdergaande emissiereducerende maatregelen geformuleerd voor de lange termijn (2004 - 2010). De maatregelen, die in de voorafgaande jaren zijn gerealiseerd door Sonac, kunnen in grote lijnen als volgt worden gekarakteriseerd door procesgerelateerde technische maatregelen en verdere aanscherping van de reeds aanwezige operationele beheersmaatregelen van de LBI's.

De procesgerelateerde technische maatregelen omvatten voornamelijk eliminatie dan wel vervanging van bestaande installatieonderdelen door technische uitvoeringen die resulteren in minder geuremissie. De belangrijkste getroffen procesgerelateerde maatregelen zijn opgenomen in de onderstaande tabel 4.2.

Tabel 4.2 Voorgestelde maatregelen tot en met 2003 in kader van Plan van Aanpak 2 en de status van de maatregelen

Locatie	Maatregel	Uitvoering	Status maatregel
LBI Breker / Ontvangsthal	Optimalisatie gaswasser en vervanging biofiltermateriaal	Nieuw lamellenpakket in de wasser	Gerealiseerd in 2003
		Biobed voorzien van boomschors	Gerealiseerd eind 2003
LBI Vleesmeel- / Pluimveemeellijn (Destructor)	Stopzetten verwerking surplusslib	Afvoer slib naar de landbouw	Gerealiseerd in 1999
	Onderzoek naar afvalwaterafvoer en afzuiging van de bedrijfsriolering bij de destructor		Gerealiseerd in 2000
	Toepassen besproeiingssysteem bij overkapt biofilter van destructor waarbij effluent van AWZI als sproeiwater kan worden ingezet	Bevochtigingssysteem aangebracht	Gerealiseerd In 2000
	Verwijdering van 1 autoclaaf uit destructor na realisatie van continue verwerking van pluimveeslachtbijproducten	Verwijderd	Gerealiseerd in 2003
	Vernieuwing autoclaaf pluimveemeellijn	Functie van autoclaaf is vervallen; autoclaaf wordt per 2003 als buffervat gebruikt	Niet gerealiseerd
LBI Bloed / Veren / Haarfabriek	Vervanging trommeldroger door schijvendroger waarbij afgassen van schijvendroger als non-condensables worden afgevoerd naar het ketelhuis	Vervangen	Gerealiseerd in 2003
	Verdergaande compartimentering en afsluiting procesonderdelen waardoor de omvang van de te behandelen afgasstroom kan worden teruggebracht. De afgasstromen met non-condensables zullen hierbij worden afgevoerd naar het ketelhuis	Afzuiging van de fluidizers van de veren- en haarmeellijn via een luco op het non-condensables systeem (afkoppelen van LBI Bloed / Veren / Haarfabriek)	Gerealiseerd in 2004
	Beperken bronwater als sproei- en spoelwater van biofilters en vervangen door effluentwater AWZI	Gebruik van effluent voor bevochtiging van de biobedden	Gerealiseerd in 2001
LBI FBG	Verdere optimalisatie van de onttrekking en afvoer van non-condensables, afkomstig van de Restex vettanks, naar het ketelhuis	Afzuiging van resten voltanks aangesloten op non-condensables systeem (i.c. LBI Ketelhuis)	Gerealiseerd in 2000
LBI Korrelpersen	Onderzoek tot aansluiten afgasstroom van korrelpersen op LBI FBG	Nader onderzoek naar technische haalbaarheid. Uit metingen blijkt dat LBI ook bij discontinue belasting goed functioneert	Niet gerealiseerd
LBI AWZI	Vergroting biofilter indien beluchte slib meer geurcomponenten bevat dan verwacht	Biofilter is in 2003 uit gebruik genomen	Niet gerealiseerd
	Opzetten anaërobe zuivering om meest vervuilde afvalwaterstromen (o.a. Restex) te behandelen	Afvalwater wordt elders gezuiverd	Niet gerealiseerd
LBI Ketelhuis	Onderzoek naar verdere uitbreiding verbrandingscapaciteit non-condensables systeem		Doorlopende actie

In het Plan van Aanpak 2 is voor 2004 een totale geuremissie geprognoseerd van 5.950×10^6 ge/uur, welke overeenkomt met een geurreductie van circa 70% ten opzichte van de Ausgangssituatie 1992. Middels de genoemde maatregelen werd verwacht de reductiedoelstellingen te bewerkstelligen.

4.3 Evaluatie Plan van Aanpak voor de korte termijn

In 2003 zijn door Sonac alsmede door het bevoegd gezag ex. Wm, de provincie Fryslân, geuremissiemetingen uitgevoerd ter toetsing van de geuremissiedoelstellingen voor 2004. Daar naar aanleiding van deze metingen twijfel is ontstaan omtrent de haalbaarheid van de geprognoseerde geuremissies voor 2004, is door Sonac een Plan van Aanpak voor de korte termijn⁷ opgesteld. Dit Plan van Aanpak voor de korte termijn beoogt inzichtelijk te maken welke aanvullende maatregelen moeten worden getroffen om zeker te stellen dat aan de in het Plan van Aanpak 2 gestelde emissie-reducties voor 2004 kan worden voldaan.

In dit Plan van Aanpak voor de korte termijn is allereerst geconstateerd dat hoofdzakelijk de emissie van de LBI Bloed / Veren / Haarfabriek zonder aanvullende maatregelen zou kunnen resulteren in het niet behalen van de beoogde geuremissiereductiedoelstelling. Derhalve zijn in dit Plan van Aanpak voor de korte termijn maatregelen voorgesteld die primair betrekking hebben op de LBI Bloed / Veren / Haarfabriek. In algemene zin kan worden gesteld dat voor het doorvoeren van deze maatregelen als leidend principe is gehanteerd dat alle hoogbelaste geurstromen en de non-condensables afgasstromen niet langer worden behandeld in de LBI Bloed / Veren / Haarfabriek maar worden verbrand via het non-condensables systeem (LBI Ketelhuis).

De feitelijke maatregelen zijn onderstaand weergegeven in tabel 4.3.

Tabel 4.3 Doorgevoerde maatregelen in kader Plan van Aanpak voor de korte termijn

Locatie	Uitvoering	Status maatregel
LBI Bloed / Veren / Haarfabriek	Realiseren van rechtstreekse afluut van de productstroom uit de hydrolizer veren op de schijvendroger	Gerealiseerd in 2004
	Aansluiten van afzuiging van de fluidizers van de veren- en haarmeelijn via een luco op het non-condensables systeem (i.c. LBI Ketelhuis)	Gerealiseerd in 2004
	Loskoppelen van bloeddecanters en aansluiting op non-condensables systeem (i.c. LBI Ketelhuis)	Gerealiseerd in 2004
	Verwijderen van flashvat veren	Gerealiseerd in 2004

⁷ Rapportage 'Plan van Aanpak voor de korte termijn voor Sonac', PRA, rapportnummer SONA04A1, d.d. januari 2004

4.4 Evaluatie concept Plan van Aanpak Geurreductie 2004 - 2014

Vooruitlopend op de nu voorliggende aanvraag om Wm-vergunning heeft Sonac een nieuw Plan van Aanpak opgesteld om inzichtelijk te maken welke nadere geuremissiereducerende maatregelen door Sonac zullen worden getroffen om een verdergaande emissiereductie te bewerkstelligen. Hiertoe is door Royal Haskoning, in opdracht van Sonac, een eerste concept rapport 'Plan van Aanpak Geurreductie 2004 – 2014'⁸ opgesteld. Het betreffende rapport is door Sonac eind april 2004 gezamenlijk met de concept vergunningaanvraag ingediend bij bevoegd gezag. Uitvoering van de in het rapport genoemde maatregelen was op dat moment beoogd voor (eind) 2004 en 2005.

Met het oog op een verdergaande geuremissiereductie heeft Sonac evenwel inmiddels een groot gedeelte van de in dit (concept) rapport genoemde maatregelen reeds doorgevoerd. Daarnaast zijn op basis van voortschrijdende inzichten nog nieuwe mogelijke emissiereducerende maatregelen geïdentificeerd en (gedeeltelijk) inmiddels doorgevoerd. Een actueel overzicht van de inmiddels doorgevoerde maatregelen is weergegeven in tabel 4.4.

⁸ Concept rapportage 'Plan van Aanpak Geurreductie 2004 – 2014, Inventarisatie en evaluatie van luchtbehandelingsinstallaties', Royal Haskoning, rapportnummer 9P4748.01/R0006/WD/AS/Nijm, d.d. 28 april 2004

Tabel 4.4 Doorgevoerde maatregelen in kader van concept Plan van Aanpak Geurreductie 2004 - 2014

Locatie	Maatregel	Uitvoering	Status maatregel
LBI Breker / Ontvangsthal	Optimalisatie afzuigstelsysteem waardoor de afvoer van non-condensables naar de LBI wordt geminimaliseerd	Aansluiten vet(recirculatietanks (222-T-119/120/122) op luchtcondensor en non-condensables systeem (i.c. LBI Ketelhuis)	Gerealiseerd in 2004
		Aansluiten drietal afvoerschroeven (222-TS-121/122) op luchtcondensor en non-condensables systeem (i.c. LBI Ketelhuis)	Gerealiseerd in 2004
LBI Vleesmeel- / Pluimveemeellijn	Optimalisatie afzuigstelsysteem waardoor de afvoer van non-condensables naar de LBI wordt geminimaliseerd	Aansluiten van afzuiging van de groftank vleesmeellijn via luco 228-CO-600 op non-condensables systeem (i.c. LBI Ketelhuis)	Gerealiseerd in 2004
		Aansluiten van afzuiging Hotwell en vettank na decanter (vleesmeellijn) en grof- en fijntank (pluimveemeellijn) via luco 228-CO-600 op non-condensables systeem (i.c. LBI Ketelhuis)	Gerealiseerd in 2004
		Aansluiten van afzuiging van de pluimveevettanks 276-T-011/012/013 via de luco van het non-condensables systeem (i.c. LBI Ketelhuis)	Gerealiseerd in 2004
		Aansluiten van de afzuiging van de Hotwell via de luco van het non-condensables systeem (i.c. LBI Ketelhuis)	Gerealiseerd in 2004
		Aansluiten van de afzuiging vetrecirculatietanks 276-T-011/012/013 van de pluimveemeellijn via luco 228-CO-600 op non-condensables systeem (i.c. LBI Ketelhuis)	Gerealiseerd in 2004
		Saneren van HP-bunker 222-T-137 waardoor afzuiging van bunker is komen te vervallen	Gerealiseerd in 2004
		Aansluiten van vulschroeven 222-TS-111/112 op luchtcondensor en non-condensables systeem (i.c. LBI Ketelhuis)	Gerealiseerd in 2004
		Aansluiten van afzuiging tussenbunker 222-T-140 op luchtcondensor en non-condensables systeem (i.c. LBI Ketelhuis)	Gerealiseerd in 2004
		Aansluiten van HP-transport Schroef 222-TS-144 op luchtcondensor en non-condensables systeem (i.c. LBI Ketelhuis)	Gerealiseerd in 2004
		Aansluiten van afzuiging afvoerschroef na decanter 276-TS-039 van pluimveemeellijn op de luchtcondensor en non-condensables systeem (i.c. LBI Ketelhuis)	Gerealiseerd in 2004
		Aansluiten van afzuiging ontmetaliserings pluimveemeellijn op de luchtcondensor en non-condensables systeem (i.c. LBI Ketelhuis)	Gerealiseerd in 2004
		Vervangen biofiltermateriaal	Biobedden voorzien van boomschors

Locatie	Maatregel	Uitvoering	Status maatregel
LBI Bloed / Veren / Haarfabriek	Optimalisatie afzuigstelsysteem waardoor de afvoer van non-condensables naar de LBI wordt geminimaliseerd	Aansluiten van afzuiging opslagsilo bloedmeel via een zakkenfilter	Gerealiseerd in 2004
		Aansluiten van afzuiging van de bloedcoagulatie en aan- en afvoerschroeven via een condensor op het non-condensables systeem (LBI Ketelhuis)	Gerealiseerd in 2004
	Vervangen biofiltermateriaal	Biobedden voorzien van boomschors	Gerealiseerd in 2004
	Optimalisatie gaswasser	Realiseren van zuurdosering	Gerealiseerd in 2004
LBI FBG	Vervangen biofiltermateriaal	Biobedden voorzien van nieuw biomateriaal, zijnde wortelhout en Zweedse heide	Gerealiseerd in 2004
LBI Korrelpersen	Geen recent doorgevoerde maatregelen		
LBI Ketelhuis	Onderzoek naar verdere uitbreiding verbrandingscapaciteit non-condensables systeem		Doorlopende actie
Carrousel AWZI	Geen recent doorgevoerde maatregelen		

4.5 Emissiereductiedoelstelling voor 2004

De doorgevoerde maatregelen, zoals hierboven beschreven, hebben tot doel gehad een zekere geuremissiereductie van 70% te bewerkstelligen ten opzichte van de uitgangssituatie in 1992. In de onderstaande tabel 4.5 zijn de resultaten van de geursituaties in 1992 en 1998 alsmede de prognose voor 2004 conform Plan van Aanpak 2 weergegeven.

Tabel 4.5 Vergelijking emissiecijfers

Benaming emissiepunt	Uitgangssituatie 1992 [x10 ⁶ ge/uur]	Emissiesituatie 1998 [x10 ⁶ ge/uur]	Prognose emissie- situatie 2004 (PvA2) [x10 ⁶ ge/uur]
LBI Breker / Ontvangsthal	4.148	131	500
LBI Vleesmeel- / Pluimveemeel lijn	9.578	5.299	2.300
LBI Bloed / Veren / Haarfabriek	4.519	8.154	2.500
LBI FBG	935	140	100
LBI Korrelpersen	114	203	200
LBI Ketelhuis	313	205	100
Carrousels AWZI	725	218	200
Biofilter AWZI	37	38	50
TOTAAL	20.369	14.388	5.950

In het verleden is geconstateerd dat de totale geuremissie gedurende een jaar sterk kon variëren. Dit laatste werd onder meer veroorzaakt door het feit dat dierlijk restmateriaal in warme zomerperiodes over het algemeen meer aan bederf onderhevig was alvorens het materiaal werd verwerkt in het Sonac productieproces. Dientengevolge ontstond een verhoogde geuremissie in de betreffende zomerperiodes ten opzichte van de winterperiodes in eenzelfde jaar. De prognose voor de emissiesituatie voor 2004, zoals opgenomen in bovenstaande tabel 4.5, is derhalve in overleg met bevoegd gezag gedefinieerd als een seizoensgebonden prognose, betrokken op de jaargemiddeld representatieve periode 10 (grootweg de maand oktober). Voor de overige perioden in een jaar moest gebruik worden gemaakt van een seizoensafhankelijke correctiefactor alvorens eventuele metingen onderling met elkaar te kunnen vergelijken c.q. te kunnen toetsen aan de periodespecifieke emissiedoelstelling.

De laatste jaren is de conditionering van de aangevoerde slachtbijproducten echter aanzienlijk verbeterd. Daarnaast is een snelle verwerking van de aangevoerde slachtbijproducten bij Sonac goed gewaarborgd. Door beide aspecten is de versheid van het aangevoerde en feitelijk verwerkte materiaal de laatste jaren sterk toegenomen waardoor seizoensgebonden bederf van het materiaal in mindere mate bepalend is geworden voor de geurproductie. Dit laatste betekent dat het seizoensgebonden karakter van de geuremissie bij Sonac substantieel minder sterk is dan voorheen, hetgeen eveneens tot uiting is gekomen in een aanzienlijk mindere seizoensafhankelijke belasting van de AWZI.

Niet minder belangrijk is dat de laatste jaren vele veranderingen zijn doorgevoerd om een optimale werking van de aanwezige LBI's te bewerkstelligen. Hiertoe zijn met name de laatste tijd veel processtromen losgekoppeld van de biofilters. Deze relatief hoogbelaste luchtstromen kunnen zorgen voor een (plaatselijke) overbelasting van de biofilters. Deze stromen worden nu dan ook afgevoerd via de LBI Ketelhuis, waar

verbranding plaatsvindt. Via de aanwezige biofilters worden nu voornamelijk de minder geconcentreerde ruimteluchtstromen behandeld en geëmitteerd naar de omgeving. Juist van de relatief hoogbelaste procesluchtstromen wordt verwacht dat deze worden beïnvloed door de mate waarin het aangevoerde materiaal aan bederf onderhevig is.

Daar deze procesluchtstromen nu worden verbrand met een geurverwijderingsrendement van vrijwel 100%, mag worden verondersteld dat de reeds sterk afgenomen seizoensafhankelijkheid van geuremissie nog verder wordt gedempt.

Indachtig het bovenstaande is Sonac van mening dat, voor verdere beoordeling van de actuele geuremissies maar vooral ook voor de beoordeling van de toekomstige geuremissies, de betreffende seizoensinvloed op de geuremissiedoelstellingen en op de op enig moment in een jaar uitgevoerde emissiemetingen dient te worden losgelaten. Metingen van PRA Odoumet en TNO, uitgevoerd over 2004, bevestigen dit beeld. Door TNO is in opdracht van provincie Fryslân een studie uitgevoerd waarin de aan de hand van metingen vastgestelde geuremissies zijn geëvalueerd (zie ook hoofdstuk 5). Op basis hiervan is door TNO eveneens geconcludeerd dat seizoensinvloed op de geuremissies niet significant is.

In navolging van het bovenstaande heeft PRA Odoumet op verzoek van Sonac een rapport⁹ opgesteld, waarin de emissieprognose voor 2004 zonder seizoensinvloed is vastgesteld. In dit rapport is toegelicht op welke wijze prognose van de emissiesituatie voor 2004 is aangepast voor de situatie zonder seizoensinvloed. Hiertoe is een rekenkundige verdiscontering doorgevoerd op de oorspronkelijke periodeafhankelijke emissiesituatie, op basis waarvan een jaargemiddelde (periode onafhankelijke) aangepaste prognose voor 2004 wordt berekend. Deze rekenkundige verdiscontering is in meer detail toegelicht in het genoemde rapport. Voor nadere toelichting wordt kortheidshalve verwezen naar het betreffende rapport zoals opgenomen in bijlage 4 van dit rapport.

In de onderstaande tabel 4.6 is de in het genoemde rapport van PRA Odoumet vastgestelde emissieprognose weergegeven voor 2004, indien geen rekening meer wordt gehouden met seizoensinvloed.

Tabel 4.6 Prognose geuremissies anno 2004

Benaming emissiepunt	Prognose emissiesituatie 2004 (PvA2) [x10 ⁶ ge/uur]	Aangepaste prognose 2004 (zonder seizoensinvloed) [x10 ⁶ ge/uur]
LBI Breker / Ontvangsthal	500	313
LBI Vleesmeel- / Pluimveemeellijn	2.300	1.441
LBI Bloed / Veren / Haarfabriek	2.500	1.566
LBI FBG	100	63
LBI Korrelpersen	200	200
LBI Ketelhuis	100	100
Carrousels AWZI	200	125
Biofilter AWZI	50	gesaneerd
TOTAAL	5.950	3.808

⁹ Rapportage 'Verspreidingsberekeningen met het NNM als basis voor een aanpassing van het jaarlijkse emissieverloop', PRA Odoumet B.V., rapportnummer SONA04H1, d.d. 25 februari 2004

4.6 Evaluatie actuele geuremissies anno 2004

In oktober 2004 heeft PRA Odournet, in opdracht van Sonac, de geuremissies opnieuw gemeten voor de verschillende emissiepunten¹⁰, ter verificatie van de gestelde emissiereductiedoelstellingen voor 2004.

Tijdens deze geurmetingen zijn tevens de uurgemiddelde verwerkingscapaciteiten per verwerkingslijn geregistreerd. Deze actuele uurgemiddelde verwerkingscapaciteiten zijn in combinatie met de bandbreedte voor de representatieve uurgemiddelde verwerkingscapaciteit (zoals vastgelegd in §2.3 en §2.4) weergegeven in tabel 4.7.

Tabel 4.7 Uurgemiddelde verwerkingscapaciteit tijdens emissiemetingen

Verwerkingslijn	Bandbreedte representatieve uurgemiddelde verwerkingscapaciteit [ton/uur]	Actuele uurgemiddelde verwerkingscapaciteit tijdens geurmetingen periode 10 – 2004 [ton/uur]
Vleesmeellijn	29 – 57	34
Pluimveemeellijn	15 – 31	21
Specialtieslijn	3 – 8,9	5,5
Verenmeellijn	3 – 11	6
Bloedmeellijn	5 – 15	13
Haarmeellijn	1,8 – 4,5	2,3

Uit tabel 4.7 kan worden geconcludeerd dat de actuele uurgemiddelde verwerkingscapaciteit per verwerkingslijn tijdens de geurmetingen van periode 10 – 2004 past binnen de bandbreedte van de representatieve verwerkingscapaciteit per verwerkingslijn. Derhalve kunnen de geurmetingen van periode 10 – 2004 als representatief worden gekwalificeerd voor de bedrijfsvoering van Sonac.

De resultaten deze geuremissiemetingen zijn weergegeven in de onderstaande tabel 4.8.

Tabel 4.8 Prognoses en stand van zaken geuremissies anno 2004

Benaming emissiepunt	Prognose emissie-situatie 2004 (met seizoensinvloed) [x10 ⁶ ge/uur]	Aangepaste prognose 2004 (zonder seizoensinvloed) [x10 ⁶ ge/uur]	Stand van zaken anno 2004 [x10 ⁶ ge/uur]
LBI Breker / Ontvangsthal	500	313	136
LBI Vleesmeel- / Pluimveemeellijn	2.300	1.441	1.002
LBI Bloed / Veren / Haarfabriek	2.500	1.566	683
LBI FBG	100	63	31
LBI Korrelpersen	200	200	67
LBI Ketelhuis	100	100	14
Carrousels AWZI	200	125	277
Biofilter AWZI	50	gesaneerd	gesaneerd
TOTAAL	5.950	3.808	2.210

¹⁰ Rapportage 'Geuronderzoek Sonac Burgum 2004 (periode 10)', PRA Odournet B.V., rapportnummer SONA04Y1, d.d. oktober 2004

Daar de actuele stand van zaken anno 2004 voor de geuremissies is vastgesteld in periode 10 van 2004, kunnen deze geuremissies direct worden getoetst aan de prognose emissiesituatie 2004 met seizoensinvloed. Hieruit blijkt dat ruimschoots wordt voldaan aan de gestelde emissiereductie.

Uit tabel 4.8 kan bovendien worden geconcludeerd dat de geuremissies (zoals vastgesteld in periode 10 van 2004) van vrijwel alle bronnen voldoen aan de aangepaste prognose 2004 (zonder seizoensinvloed). De geuremissie van de Carrouzels AWZI is enigszins hoger dan de aangepaste prognose.

Resumé

De totale geuremissie, vastgesteld aan de hand van de meest emissiemetingen in periode 10 van 2004, bedraagt 2.210×10^6 ge/uur (zie tabel 4.8). Hiermee wordt voldaan aan de IMZ-doelstelling voor emissiereductie, zijnde een 70% geurreductie ten opzichte van de uitgangssituatie in 1992. Op basis van de resultaten uit periode 10 – 2004 kan zelfs worden gesteld dat een geurreductie van bijna 85% is gerealiseerd.

Deze conclusie wordt bevestigd door geuremissiemetingen die zowel in opdracht van Sonac als de provincie Fryslân nadien zijn uitgevoerd.

5 GEUREMISSIES IN RELATIE TOT AANGEVRAAGDE VERWERKINGS-CAPACITEIT

5.1 Algemeen

Door TNO is in opdracht van provincie Fryslân een studie uitgevoerd waarin de aan de hand van metingen vastgestelde geuremissies zijn geëvalueerd in relatie tot de verwerkingscapaciteit ten tijde van de betreffende geurmetingen. Deze benadering heeft ten doel gehad om, indien aanwezig, een verband vast te stellen tussen de verwerkingscapaciteit en geuremissie per verwerkingslijn. In navolging van deze benaderingswijze heeft Sonac eveneens deze methodiek gevolgd voor het vaststellen van dergelijke emissiekentallen, uitgedrukt in geuremissie per eenheid van verwerkingscapaciteit.

Het voordeel van een dergelijke kentallenbenadering is dat de geuremissie kan worden gerelateerd aan de in de Wm-vergunningaanvraag gehanteerde verwerkingscapaciteit per verwerkingslijn. Dit biedt bevoegd gezag de mogelijkheid om de geurbelasting van Sonac te beoordelen op basis van de geuremissie die is gerelateerd aan de maximaal te vergunnen verwerkingscapaciteit. Tevens kan op theoretische basis het effect van maatregelen worden beoordeeld. Hierbij kan worden gedacht aan het effect op de geurmissie als een schoorsteen wordt verhoogd of als het geurverwijderingsrendement van een LBI toe- of afneemt.

Een nadeel van de kentallenbenadering is dat hiertoe geuremissiemetingen uit het verleden worden gehanteerd die zijn vastgesteld bij bedrijfssituaties die niet meer volledig actueel zijn. In de afgelopen periode zijn immers nadere emissiereducerende maatregelen door Sonac doorgevoerd waardoor het specifieke geuremissiekental van een verwerkingslijn substantieel kan afnemen. Bij toename van het aantal (geschikte) meetgegevens in de toekomst, zal de betrouwbaarheid van deze kentallen toenemen.

In de onderstaande paragraaf is een uitwerking gegeven van de geurkentallen bij Sonac, afgeleid op basis van geschikte meetresultaten en productiegegevens. Uiteindelijk zal dit leiden tot een overzicht van de geuremissies in relatie tot van de maximaal aangevraagde verwerkingscapaciteit van de verschillende verwerkingslijnen.

5.2 Uitwerking kentallenbenadering

5.2.1 Algemeen

Voor de uitwerking van de kentallenbenadering is gebruik gemaakt van de emissiemetingen zoals deze de afgelopen twee jaar zijn uitgevoerd in opdracht van provincie Fryslân en Sonac. Hierbij is gebruik gemaakt van de ongereinigde geuremissies (i.c. aan de inlaat van LBI's) waardoor een kental wordt verkregen dat onafhankelijk is van het in de tijd variërende geurverwijderingsrendement van een LBI. De resulterende geurkentallen zijn derhalve een maat voor de ongereinigde geuremissie per ton grondstoffen c.q. geproduceerde korrels. Voor de uitwerking van de kentallenbenadering is gebruik gemaakt van lineaire regressieanalyse, waarbij het uitgangspunt is gehanteerd dat het lineaire verband het mathematische nulpunt doorsnijdt.

5.2.2 Vaststelling geurkental LBI Breker / Ontvangsthal

De beschikbare emissiemetingen van de LBI Breker / Ontvangsthal, waarvoor eveneens de verwerkingscapaciteiten ten tijde van de geurmetingen beschikbaar zijn, zijn weergegeven in de onderstaande tabel 5.1.

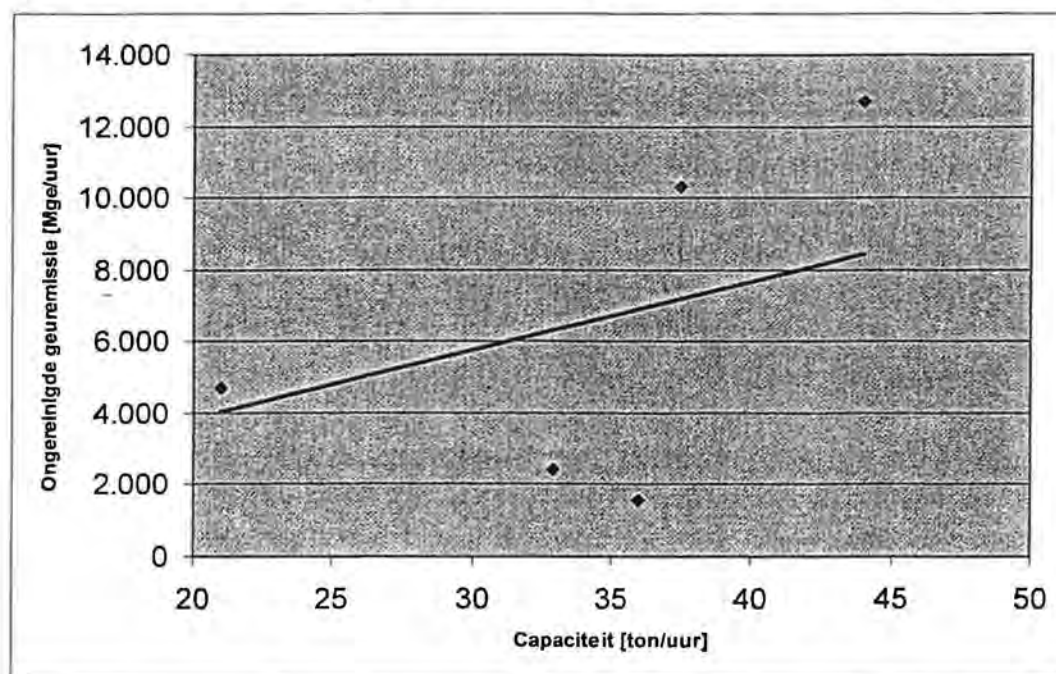
Tabel 5.1 Overzicht emissiemetingen van de LBI Breker / Ontvangsthal

Meetdatum	Capaciteit Breker / Ontvangsthal [ton / uur]	Totale (ongereinigde) geuremissie [x 10 ⁶ ge / uur]
16-09-2003	37,5	10.300 ¹⁾
12-12-2003	44	12.700 ¹⁾
04-03-2004	21	4.700 ²⁾
29-05-2004	"laag"	2.200 ³⁾
12-08-2004	16,9	82.900 ⁴⁾
02-09-2004	32,9	2.450 ²⁾
17-12-2004	36	1.565 ¹⁾

- 1) Uitgaande van meetresultaat TNO/W+B;
- 2) Berekend op basis van gemeten uitgaande afgasstroom en verondersteld rendement van 80%;
- 3) Meting is gebaseerd op te lage (niet nader gedefinieerde) verwerkingscapaciteit en wordt derhalve niet in de kentalbepaling meegenomen;
- 4) In overleg met provincie Fryslân is vastgesteld dat deze geurmeting niet representatief is voor de geuremissie van LBI Breker / Ontvangsthal. Deze meting is derhalve niet in de kentalbepaling meegenomen.

Het geurkental voor de LBI Breker Ontvangsthal is vastgesteld op basis van de vijf meetcampagnes zoals genoemd in tabel 5.1. De vastgestelde (ongereinigde) geuremissies van deze meetcampagnes zijn uitgezet tegen de verwerkingscapaciteit. Vervolgens is lineaire regressieanalyse toegepast voor het vaststellen van het geurkental (zie figuur 5.1).

Figuur 5.1 Lineaire regressieanalyse geurkental voor grondstoffen LBI Breker / Ontvangsthal



Uit deze analyse volgt een geurkental van 190×10^6 ge/ton aangevoerde grondstoffen.

5.2.3 Vaststelling geurkental LBI Vleesmeel- / Pluimveemeellijn

De beschikbare emissiemetingen van de LBI Vleesmeel- / Pluimveemeellijn, waarvoor eveneens de capaciteiten ten tijde van de geurmetingen beschikbaar zijn, zijn weergegeven in de onderstaande tabel 5.2.

Tabel 5.2 Overzicht emissiemetingen van de LBI Vleesmeel- / Pluimveemeellijn

Meetdatum	Capaciteit vleesmeellijn [ton / uur]	Capaciteit pluimveemeellijn [ton / uur]	Totale (ongereinigde) geuremissie [$\times 10^6$ ge / uur]
16-09-2003	45	0	5.800
12-12-2003	44	25	16.900 ¹⁾
04-03-2004	30	20	13.350 ³⁾
29-05-2004	0	13	2.600 ³⁾
12-08-2004	16,9	20,4	11.410 ¹⁾
02-09-2004	32,9	0	4.300 ³⁾
28-09-2004	34	20	10.500 ²⁾
17-12-2004	36,8	21	8.391 ¹⁾

1) Uitgaande van meetresultaat TNO/W+B;

2) Uitgaande van meetresultaat PRA Odournet;

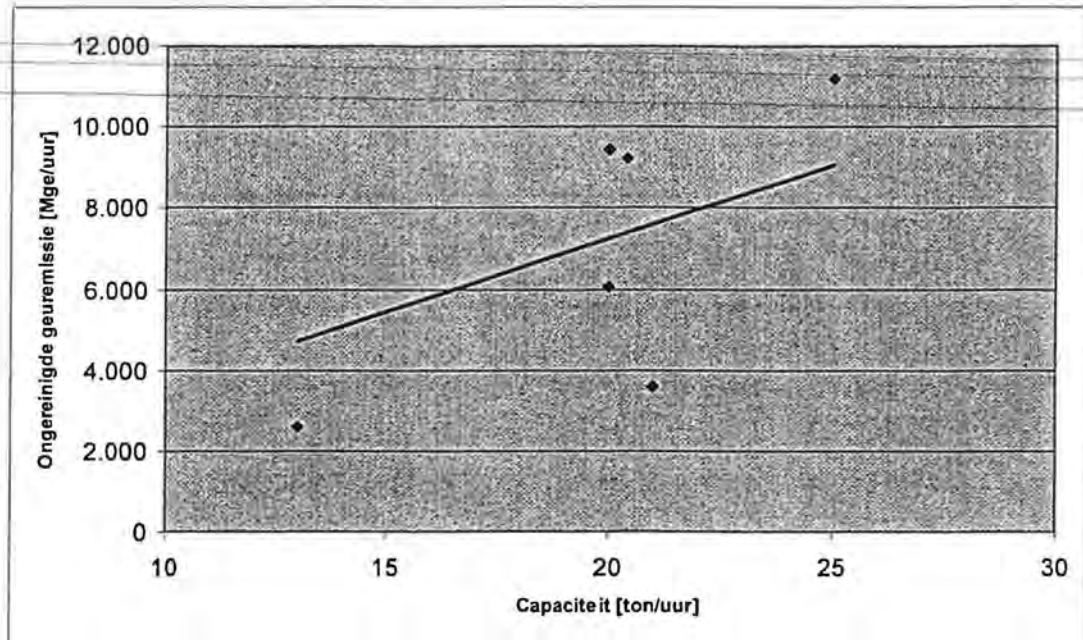
3) Berekend op basis van gemeten uitgaande afgasstroom en verondersteld rendement van 80%.

Op basis van meetgegevens van 16 september 2003 en 2 september 2004 is een geurkental afgeleid voor de vleesmeellijn. Op beide meetdagen is immers alleen vleesmeel geproduceerd en geen pluimveemeel. Op deze dagen bedroeg de (ongereinigde) geuremissie respectievelijk 5.800 en 4.300×10^6 ge/uur bij verwerkingscapaciteiten van respectievelijk 45 en 32,9 ton/uur.

Dit resulteert in geurkentalen van respectievelijk 129 en 131×10^6 ge/ton, overeenkomend met een gemiddeld kental van 130×10^6 ge/ton grondstoffen voor de vleesmeellijn.

Het geurkental voor pluimveemeel is vervolgens afgeleid op basis van een zestal meetcampagnes. De vastgestelde (ongereinigde) geuremissies zijn hierbij uitgezet tegen de verwerkingscapaciteit. Vervolgens is lineaire regressieanalyse toegepast voor het vaststellen van het geurkental voor de grondstoffen van de pluimveemeellijn (zie figuur 5.2)

Figuur 5.2 Lineaire regressieanalyse geurkental voor grondstoffen pluimveemeelijn



Uit deze analyse volgt een geurkental van 360×10^6 ge/ton grondstoffen voor de pluimveemeelijn.

5.2.4 Vaststelling geurkental LBI Bloed / Veren / Haarfabriek

De beschikbare emissiemetingen van de LBI Bloed / Veren / Haarfabriek, waarvoor eveneens de verwerkingscapaciteiten ten tijde van de geurmetingen beschikbaar zijn, zijn weergegeven in de onderstaande tabel 5.3.

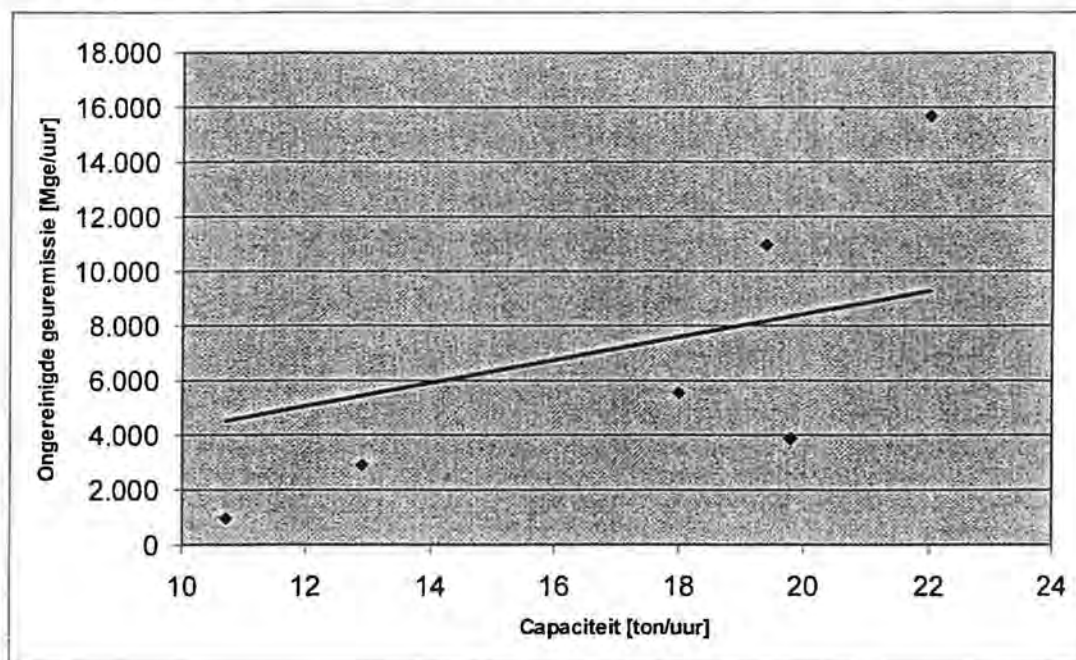
Tabel 5.3 Overzicht emissiemetingen van de LBI Bloed / Veren / Haarfabriek

Meetdatum	Capaciteit slachtbloed [ton / uur]	Capaciteit veren [ton / uur]	Capaciteit varkensharen [ton / uur]	Totale capaciteit Bloed / Veren / Haarfabriek [ton / uur]	Totale (ongereinigde) geuremissie [$\times 10^6$ ge / uur]
17-09-2003	10	5	3	18	18.900 ^{1,4)}
12-12-2003	10,4	7	2,3	19,7	102.400 ^{1,4)}
03-03-2004	10	0	2,9	12,9	2.900 ¹⁾
28-05-2004	5	3,2	2,5	10,7	1.000 ¹⁾
12-08-2004	11	5,5	2,9	19,4	11.000 ¹⁾
01-09-2004	13	4,4	2,4	19,8	3.850 ³⁾
28-09-2004	13	6,5	2,5	22	15.689 ²⁾
16-12-2004	11	4,1	2,9	18	5.534 ¹⁾

- 1) Uitgaande van meetresultaat TNO/W+B;
- 2) Uitgaande van meetresultaat PRA Odournet;
- 3) Berekend op basis van gemeten uitgaande afgasstroom en verondersteld rendement van 80%;
- 4) In het voorjaar van 2004 zijn ingrijpende emissiereducerende maatregelen doorgevoerd voor de Bloed / Veren / Haarfabriek. De metingen uit het najaar van 2003 worden derhalve, in overleg met de provincie Fryslân, als niet representatief gekwalificeerd voor de actuele situatie en zijn derhalve niet in de kentalbepaling meegenomen.

De geurkentalen voor veren, slachtbloed en varkensharen zijn vastgesteld op basis van de zes meetcampagnes in 2004, zoals genoemd in tabel 5.3. De vastgestelde (ongereinigde) geuremissies van deze meetcampagnes zijn uitgezet tegen de totale verwerkingscapaciteit. Hierbij is het geurkental voor de drie verschillende grondstoffen gelijk verondersteld. Vervolgens is lineaire regressieanalyse toegepast voor het vaststellen van het geurkental (zie figuur 5.3).

Figuur 5.3 Lineaire regressieanalyse geurkental voor grondstoffen LBI Bloed / Veren / Haarfabriek



Uit deze analyse volgt een geurkental voor de drie verschillende grondstoffen van 420×10^6 ge/ton grondstoffen.

5.2.5 Vaststelling geurkental LBI FBG

De beschikbare emissiemetingen van de LBI FBG, waarvoor eveneens de verwerkingscapaciteiten ten tijde van de geurmetingen beschikbaar zijn, zijn weergegeven in de onderstaande tabel 5.4.

Tabel 5.4 Overzicht emissiemetingen van de LBI FBG

Meetdatum	Capaciteit FBG [ton / uur]	Totale (ongereinigde) geuremissie [x 10 ⁵ ge / uur]
02-09-2004	4,8	100 ^{1, 3)}
28-09-2004	5	727 ²⁾
17-12-2004	5,2	89 ¹⁾

1) Uitgaande van meetresultaat TNOW+B;

2) Uitgaande van meetresultaat PRA Odournet;

3) Berekend op basis van gemeten uitgaande afgasstroom en verondersteld rendement van 80%.

Het aantal beschikbare geuremissiemetingen voor de LBI FBG blijkt beperkt en bovendien bevinden de hieraan gerelateerde verwerkingscapaciteiten zich in een zeer beperkte bandbreedte. Het geurkental voor de FBG is desalniettemin vastgesteld aan de hand van deze drie meetcampagnes uit 2004.

Op basis van lineaire regressieanalyse is voor de LBI FBG een geurkental van 60×10^6 ge/ton grondstoffen vastgesteld.

5.2.6 Vaststelling geurkental LBI Korrelpersen

De beschikbare emissiemetingen van de LBI Korrelpersen, waarvoor eveneens de capaciteiten ten tijde van de geurmetingen beschikbaar zijn, zijn weergegeven in de onderstaande tabel 5.5.

Tabel 5.5 Overzicht emissiemetingen van de LBI FBG

Meetdatum	Capaciteit korrelpersen [ton / uur]	Totale (ongereinigde) geuremissie [x 10 ⁶ ge / uur]
17-12-2003	9	1.600 ¹⁾
04-03-2004	11 ⁴⁾	2.250 ^{1, 3)}
29-05-2004	11	2.650 ¹⁾
12-08-2004	11	1.000 ^{1, 3)}
28-09-2004	11	946 ²⁾

1) Uitgaande van meetresultaat TNO/W+B;

2) Uitgaande van meetresultaat PRA Odournet;

3) Berekend op basis van gemeten uitgaande afgasstream en verondersteld rendement van 80%;

4) Geschatte verwerkingscapaciteit.

Het aantal beschikbare geuremissiemetingen voor de LBI Korrelpersen blijkt beperkt en bovendien bevinden de hieraan gerelateerde verwerkingscapaciteiten zich in een zeer beperkte bandbreedte. Het geurkental voor de korrelpersen is desalniettemin vastgesteld aan de hand van deze vijf meetcampagnes uit 2004.

Op basis van lineaire regressieanalyse is voor de LBI Korrelpersen een geurkental van 160×10^6 ge/ton geproduceerde korrels vastgesteld.

5.3 Overzicht van geurkentalen

In de onderstaande tabel 5.6 is een overzicht gegeven van de vastgestelde kentallen voor de ongereinigde geuremissies van de verschillende LBI's.

Tabel 5.6 Overzicht vastgestelde geuremissiekentallen

LBI	Product	Geurkental (ongereinigd) [x 10 ⁶ ge/ton grondstof]
LBI Breker / Ontvangsthal	Aangevoerde grondstoffen	190
LBI Vleesmeel- / Pluimveemeellijn	Grondstoffen vleesmeellijn	130
	Grondstoffen pluimveemeellijn	360
LBI Bloed / Veren / Harenfabriek	Slachtbloed	420
	Veren	420
	Varkenshaar	420
LBI FBG	Specialties grondstoffen	60
LBI Korrelpersen	Korrels	160

In aanvulling op de geuremissiekentallen uit tabel 5.6 kan worden opgemerkt dat de geuremissie van LBI Ketelhuis en Carrousel AWZI onafhankelijk van de verwerkingscapaciteit worden verondersteld. In analogie met de door provincie Fryslân gehanteerde karakteristieken zijn voor deze geurbronnen de geuremissies gehanteerd zoals opgenomen in de onderstaande tabel 5.7.

Tabel 5.7 Overzicht karakteristieke geuremissie LBI Ketelhuis en Carrousel AWZI

Geurbron	Geuremissie [x 10 ⁶ ge / uur]
LBI Ketelhuis	85
Carrousel AWZI	280

5.4 Onbehandelde geuremissie, overeenkomend met aangevraagde verwerkingscapaciteiten

Door Sonac is in de Wm-vergunningaanvraag een maximale verwerkingscapaciteit per verwerkingslijn op jaarbasis aangevraagd. Deze maximale verwerkingscapaciteit per verwerkingslijn is nader toegelicht in hoofdstuk 2 van dit rapport en is bovendien weergegeven in de onderstaande tabel 5.8.

De totale hoeveelheid grondstoffen, die op basis van de ontwerpcapaciteiten van de verschillende verwerkingslijnen kan worden verwerkt door Sonac, is op basis van tabel 5.8 gelijk aan 715.000 ton op jaarbasis. In lijn met de vigerende vergunning vraagt Sonac echter vergunning aan voor de verwerking van maximaal 606.700 ton grondstoffen per jaar. Dit betekent dat de feitelijke hoeveelheid grondstoffen, die in een jaar wordt verwerkt, nooit hoger is dan deze 606.700 ton per jaar. De verdeling van deze aangevraagde hoeveelheid over de verschillende verwerkingslijnen kan echter per jaar verschillen. Voor het vaststellen van de maatgevende geuremissie behorend bij de aangevraagde totale verwerkingscapaciteit van grondstoffen (i.c. 606.700 ton per jaar) dient derhalve te worden uitgegaan van een maximale verwerkingscapaciteit per lijn waarbij de aangevraagde totale verwerkingscapaciteit echter niet wordt overschreden.

Voor de bepaling van de maximale verwerkingscapaciteit per verwerkingslijn is derhalve een correctiefactor gehanteerd die gelijk is aan de aangevraagde totale verwerkingscapaciteit (i.c. 606.700 ton per jaar) gedeeld door de sommatie van de maximale verwerkingscapaciteiten per verwerkingslijn (i.c. 715.000 ton per jaar).

De Wm-vergunningaanvraag is gebaseerd op volcontinue bedrijfsvoering, overeenkomend met 168 bedrijfsuren per week, gedurende 52 weken per jaar. Derhalve is deze bedrijfssituatie als uitgangspunt gehanteerd voor verdere beschouwingen. De maximale uurgemiddelde verwerkingscapaciteit per verwerkingslijn, uitgaande van 168 uur per week, is derhalve eveneens opgenomen in tabel 5.8.

Tabel 5.8 Overzicht verwerkingslijnen en capaciteiten

Verwerkingslijn	Maximale verwerkingscapaciteit [ton/jaar]	Gecorrigeerde maximale verwerkingscapaciteit [ton/jaar]	Verwerkingscapaciteit per verwerkingslijn uitgaande van 168 uur per week [ton/uur]
Breker / Ontvangsthal	–	–	31,6 ¹⁾
Vleesmeellijn	325.000	275.773	31,6
Pluimveemeellijn	175.000	148.493	17,0
Bloedmeellijn	85.000	72.125	8,3
Verenmeellijn	60.000	50.912	5,8
Haarmeellijn	20.000	16.971	1,9
FBG	50.000	42.427	4,9
Korrelpersen	–	–	8,5 ²⁾
Totaal	715.000	606.700	–

1) Identiek aan vleesmeellijn;

2) Maximale capaciteit van de korrelpersen.

Op basis van de maximale uurgemiddelde verwerkingscapaciteit per verwerkingslijn en het vastgestelde kental per verwerkingslijn kan vervolgens de maximale uurgemiddelde (ongereinigde) geuremissie per verwerkingslijn c.q. LBI worden vastgesteld, uitgaande van volcontinu bedrijf (zijnde 168 uur per week, gedurende 52 weken per jaar). Deze berekende geuremissies zijn weergegeven in tabel 5.9.

Tabel 5.9 Overzicht (ongereinigde) geuremissies uitgaande van 168 uur per week

LBI	Product	Verwerkingscapaciteit [ton/uur]	Geurkental (ongereinigd) [$\times 10^8$ ge / ton grondstof]	Uurgemiddelde (onbehandelde) geuremissie [$\times 10^6$ ge / uur]
LBI Breker / Ontvangsthal	Aangevoerde grondstoffen	31,6	190	6.000
LBI Vleesmeel- / Pluimveemeellijn	Grondstoffen vleesmeellijn	31,6	130	4.110
	Grondstoffen pluimveemeellijn	17,0	360	6.120
LBI Bloed / Veren / Harenfabriek	Slachtbloed	8,3	420	3.470
	Veren	5,8	420	2.450
	Varkenshaar	1,9	420	815
LBI FBG	Specialties grondstoffen	4,9	60	295
LBI Korrelpersen	Korrels	8,5	160	1.360
Totale uurgemiddelde geuremissie [$\times 10^6$ ge / uur], uitgaande van 168 uur per week				24.620

5.5 Geuremissie voor evaluatie van maatregelen

Op basis van de actuele situatie (status periode 10 – 2004) hanteert Sonac als uitgangspunt dat voor de LBI's, die bestaan uit een voorgeschakelde wasser en een biofilter, redelijkerwijs een minimaal geurverwijderingsrendement van 80% haalbaar moet worden geacht. Hierbij dienen enkele kanttekeningen te worden geplaatst:

- Een geurverwijderingsrendement van 80% voor de biofilters kan over het algemeen als conservatief worden gekwalificeerd: tijdens de emissiemetingen zoals recentelijk uitgevoerd, is voor de meeste LBI's bij herhaling een hoger geurverwijderingsrendement vastgesteld;
- Het geurverwijderingsrendement is voor een deel afhankelijk van de belasting van de biofilters; zowel zeer hoge als erg lage belastingen kunnen een verslechtering van het rendement te zien geven.

Gezien het feit dat een hoger geurverwijderingsrendement binnen de bedrijfsvoering van Sonac niet als stabiele factor in de tijd kan worden aangemerkt, is voor deze beschouwing uitgegaan van een conservatief geurverwijderingsrendement van 80%.

Indien dit uitgangspunt wordt gehanteerd voor berekening van behandelde geuremissies van deze LBI's kan, in combinatie met de emissies afkomstig van LBI Ketelhuis en Carrousel AWZI (zie tabel 5.7), de totale geuremissie van Sonac wordt vastgesteld, behorend bij de totale aangevraagde verwerkingscapaciteit. Deze geuremissies zijn weergegeven in tabel 5.10.

Tabel 5.10 Overzicht (gereinigde) geuremissies uitgaande van 168 uur per week

LBI	Product	Uurgemiddelde onbehandelde geuremissie [x 10 ⁶ ge / uur]	Uurgemiddelde gereinigde geuremissie ¹⁾ [x 10 ⁶ ge / uur]
LBI Breker / Ontvangsthal	Aangevoerde grondstoffen	6.000	1.200
LBI Vleesmeel- / Pluimveemeellijn	Grondstoffen vleesmeellijn	4.110	820
	Grondstoffen pluimveemeellijn	6.120	1.225
LBI Bloed / Veren / Harenfabriek	Slachtbloed	3.470	695
	Veren	2.450	490
	Varkenshaar	815	165
LBI FBG	Specialties grondstoffen	295	60
LBI Korrelpersen	Korrels	1.360	270
LBI Ketelhuis			85
Carrousel AWZI			280
Totale gereinigde geuremissie [x 10⁶ ge / uur]			5.290

1) Uurgemiddelde gereinigde geuremissie is berekend uitgaande van een geurverwijderingsrendement van 80% voor de LBI's (exclusief LBI Ketelhuis en Carrousel AWZI).

Uit tabel 5.10 kan worden geconcludeerd dat, indien wordt uitgegaan van de kentallenbenadering in combinatie met de aangevraagde maximale verwerkingscapaciteit op jaarbasis én een geurverwijderingsrendement van 80% voor de LBI's, de resterende geuremissie hoger is dan de in de vigerende Wm-vergunningen vastgelegde maximale geuremissies en aanzienlijk hoger lijkt dan de in 2004 en 2005 tijdens diverse geurmetingen waargenomen werkelijke geuremissies.

De reden dat deze theoretisch bepaalde maximale geuremissies hoger zijn dan de recentelijk vastgestelde geuremissies, moeten in hoofdzaak worden gezocht in de navolgende aspecten:

- De berekening van de maximale emissies via de kentallenbenadering betreft een 'veilige' en dientengevolge conservatieve benadering;
- De werkelijke geurverwijderingsrendementen van de LBI's zijn, zeker bij een hogere belasting ervan, over het algemeen hoger dan de beschouwde 80%.

De in tabel 5.10 weergegeven uurgemiddelde geuremissies, berekend bij maximale verwerkingscapaciteit, zullen worden gehanteerd voor de nadere evaluatie van geurreducerende maatregelen.

6 TOETSINGSKADER GEURBELASTING NAAR DE OMGEVING

6.1 Landelijke beleidslijnen voor geurtoetsingskader

Het landelijke algemene uitgangspunt is sinds 1995 dat (nieuwe) geurhinder voorkomen dient te worden. Daarvan is de volgende landelijke beleidslijn afgeleid:

- Als er geen hinder is, zijn maatregelen niet nodig;
- Als er wel hinder is, worden maatregelen op basis van het ALARA-principe (As Low As Reasonably Achievable) afgeleid. Aspecten die bij dit proces een rol kunnen spelen zijn de historie van het bedrijf in zijn omgeving, de aard en de waardering van de geur, het klachtenpatroon en andere beschikbare informatie over de hinder en (mogelijke) emissies, de technische en financiële consequenties van mogelijke maatregelen, de consequenties voor de werkgelegenheid, etc.
- De mate van hinder die nog acceptabel is, wordt bepaald door het bevoegd bestuursorgaan. In overleg met het bedrijf worden maatregelen conform het ALARA-principe geformuleerd om de hinder weg te nemen c.q. zoveel mogelijk te beperken. De resultante van dit uitgebreide afwegingsproces is dan het zogenaamde acceptabel hinderniveau.

6.2 Actueel toetsingskader geurbelasting Sonac

Bovengenoemd beleid is tot op heden voor de provincie Fryslân uitgangspunt geweest bij de vergunningverlening voor Sonac en is verder ingevuld met behulp van de door het ministerie van VROM vastgelegde systematiek voor Integrale Milieuzonering. Het uiteindelijke doel daarbij was om, middels een reductiedoelstelling van 70% voor 2004 ten opzichte van 1992, de geurbelasting voor de dichtstbijzijnde gelegen bestaande woonbebouwing, met inachtneming van mogelijke rekenonnauwkeurigheden, te reduceren tot maximaal 10 ge/m³ (als 98-percentiel). Een aantal bestaande woningen in Sumar zou een acceptabel geachte geurbelasting mogen ondervinden tussen de 3 en de 10 ge/m³ (als 98-percentiel).

Concreet is inhoud gegeven aan dit beleid middels verschillende stappenplannen (Plannen van Aanpak) om zodoende te komen tot de gewenste geuremissiereductie. Het meest recente Plan van Aanpak 2 is daarbij een nadere uitwerking en detaillering van de in het Plan van Aanpak 1 nog niet nader benoemde (procesgeïntegreerde) maatregelen om de 70% reductiedoelstelling voor 2004 ten opzichte van 1992 te behalen. Daarnaast zijn in het Plan van Aanpak 2 op basis van nieuwe inzichten verdergaande emissiereducerende maatregelen geformuleerd voor de lange termijn (2004 - 2010). De uiteindelijk toegestane maximale geuremissies zijn door de provincie Fryslân eind 2004 vastgelegd middels een ambtshalve wijziging ingevolge de Wet milieubeheer (i.c. de beschikking met kenmerk 558034, van kracht per 28 december 2004).

5.3 Mogelijk toekomstig toetsingskader

Vooruitlopend op de besluitvorming op de onderhavige aanvraag voor Wm-vergunning heeft het College van Gedeputeerde Staten van Provincie Fryslân op 22 maart jongstleden, afzonderlijk een geurnormering voor Sonac vastgesteld¹¹. De conclusies van dit besluit zijn door de provincie Fryslân samengevat in de volgende geurnormering:

¹¹ Rapportage 'Kader voor geurnormering bij Sonac Burgum B.V.', provincie Fryslân, maart 2005

"Realiseer met inachtneming van ALARA 1,5 ge/m³ als 98-percentiel, maar zeker niet hoger dan 98-percentiel van 3,0 ge/m³ ter hoogte van geurgevoelige objecten. Indien is aangetoond dat er geen seizoensinvloed meer is dan worden deze waarden respectievelijk 1,8 en 3,5 ge/m³ als 98-percentiel".

Op bovenstaande zijn twee uitzonderingen denkbaar:

- 1. Indien de geuremissie niet met redelijkerwijs te verlangen maatregelen / voorzieningen is te reduceren tot de bovenwaarde, dan zou bij wijze van uitzondering, voor een bepaalde (in de vergunning opgenomen) periode, een hogere waarde kunnen worden toegestaan. Aan het eind van die periode dient de situatie opnieuw te worden geëvalueerd. Daarbij is bovenstaande geumormering uitgangspunt tenzij landelijk erkende instrumenten (bijvoorbeeld TLO) aanleiding geven om hiervan af te wijken.*
- 2. Afwijking van bovenstaande normering is in principe ook mogelijk als afdoende is aangetoond dat:*
 - a. één bepaalde bron (bijvoorbeeld de AWZI) bepalend is voor de huidige geurmissie situatie.*
 - b. de geur van die bron qua (on)aangenaamheid duidelijk (positief) afwijkt van de overige bronnen.**Wordt aan beide voorwaarden voldaan, dan kan geumormering worden geformuleerd, die is toegespitst op deze bron.*

Onder geurgevoelige bestemmingen (objecten) worden over het algemeen verstaan bestemmingen die horen bij de leef- en woonomgeving. Naast woningen kunnen dit andere locaties zijn waar mensen zich gedurende langere tijd kunnen bevinden en waar blootstelling aan geur tot hinder kan leiden, zoals ziekenhuizen, bejaarden- en verpleegtehuizen en recreatiegebieden.

Seizoensinvloed

In het verleden is geconstateerd dat de totale geuremissie gedurende een jaar sterk kon variëren. Dit laatste werd onder meer veroorzaakt door het feit dat dierlijk restmateriaal in warme zomerperiodes over het algemeen meer aan bederf onderhevig was alvorens het materiaal werd verwerkt in het Sonac productieproces. Dientengevolge ontstond een verhoogde geuremissie in de betreffende zomerperiodes ten opzichte van de winterperiodes in eenzelfde jaar. De laatste jaren is de conditionering van de aangevoerde slachtbijproducten echter aanzienlijk verbeterd. Daarnaast is een snelle verwerking van de aangevoerde slachtbijproducten bij Sonac goed gewaarborgd. Door beide aspecten is de versheid van het aangevoerde en feitelijk verwerkte materiaal de laatste jaren sterk toegenomen waardoor seizoensgebonden bederf van het materiaal in mindere mate bepalend is geworden voor de geurproductie. Dit laatste betekent dat het seizoensgebonden karakter van de geuremissie bij Sonac substantieel minder sterk is dan voorheen, hetgeen eveneens tot uiting is gekomen in een aanzienlijk mindere seizoensafhankelijke belasting van de AWZI.

Niet minder belangrijk is dat de laatste jaren vele veranderingen zijn doorgevoerd om een optimale werking van de aanwezige LBI's te bewerkstelligen. Hiertoe zijn met name de laatste tijd veel processtromen losgekoppeld van de biofilters. Deze relatief hoogbelaste luchtstromen kunnen zorgen voor een (plaatselijke) overbelasting van de biofilters. Deze stromen worden nu dan ook afgevoerd via de LBI Ketelhuis, waar verbranding plaatsvindt. Via de aanwezige biofilters worden nu voornamelijk de minder geconcentreerde ruimteluchtstromen behandeld en geëmitteerd naar de omgeving. Juist van de relatief hoogbelaste procesluchtstromen wordt verwacht dat deze worden beïnvloed door de mate waarin het aangevoerde materiaal aan bederf onderhevig is.

Daar deze procesluchtstromen nu worden verbrand met een geurverwijderingsrendement van vrijwel 100%, mag worden verondersteld dat de reeds sterk afgenomen seizoensafhankelijkheid van geuremissie nog verder wordt gedempt.

Op basis van de kentallenbenadering, zoals geschetst in hoofdstuk 5, kan bovendien worden afgeleid, in navolging van de eerdere bevindingen van provincie Fryslân op basis van de door TNO uitgewerkte kentallenbenadering, dat seizoensinvloed geen significante invloed heeft op de geuremissie van Sonac. Het vastgestelde (lineaire) verband tussen de geuremissie en de verwerkingscapaciteit is hierbij immers vrijwel onafhankelijk gebleken van de periode waarin de metingen zijn uitgevoerd. Indachtig het bovenstaande is Sonac van mening dat, voor verdere beoordeling van de geurbelasting naar de omgeving, seizoensinvloed geen significante invloed heeft op de geuremissies van Sonac. Dit betekent dat, bij een toetsing van de Wm-vergunningaanvraag aan dit door provincie Fryslân specifiek voor Sonac vastgestelde geurhinderbeleid, als uitgangspunt een bovenwaarde van $3,5 \text{ ge/m}^3$ (als 98-percentiel) en een streefwaarde van $1,8 \text{ ge/m}^3$ (als 98-percentiel) dient te worden gehanteerd.

Consequenties, voortvloeiend uit vastgestelde geurnormering

Indien de normering (zonder seizoensinvloed), zoals vastgesteld door provincie Fryslân, wordt vergeleken met de vigerende geurnormering (zijnde 10 ge/m^3 als 98-percentiel), kan, in analogie met de constatering van provincie Fryslân, het volgende worden geconcludeerd:

- Het voldoen aan de streefwaarde van $1,8 \text{ ge/m}^3$ betekent een aanscherping van de huidige normering van een factor 5,6;
- Indien niet kan worden voldaan aan de streefwaarde, mag ten hoogste worden afgeweken tot de bovenwaarde van $3,5 \text{ ge/m}^3$. Dit betekent een aanscherping van de huidige normering van een factor 2,9.

Resumerend kan worden vastgesteld dat de provincie Fryslân voornemens is om de toekomstige geurnormering voor Sonac aanzienlijk aan te scherpen waardoor een forse inspanning c.q. investering van Sonac wordt gevraagd om middels nader te treffen maatregelen aan deze geurnormering te voldoen.

7 GEURBELASTING VAN DE OMGEVING

7.1 Verspreidingsberekeningen

De geurbelasting van de omgeving kan inzichtelijk worden gemaakt aan de hand van verspreidingsberekeningen. Voor dergelijke berekeningen kan gebruik worden gemaakt van het geavanceerde computermodel Stacks, dat door KEMA is ontwikkeld voor berekeningen van verspreiding van luchtverontreiniging. Middels het model kunnen geuremissies worden vertaald naar een geurconcentratie in de omgeving. De hierbij gehanteerde berekeningsmethoden zijn gebaseerd op de modernste meteorologische beschrijvingen van turbulentie, de atmosferische gelaagdheden en de wind in de atmosfeer (de zogenaamde grenslaag). Daarnaast wordt rekening gehouden met factoren als emissieduur en de specifieke locatie van de geurbronnen ten opzichte van geurgevoelige objecten. Stacks is gebaseerd op het Nieuw Nationaal Model (NNM). Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van Stacks versie 2004, release juli.

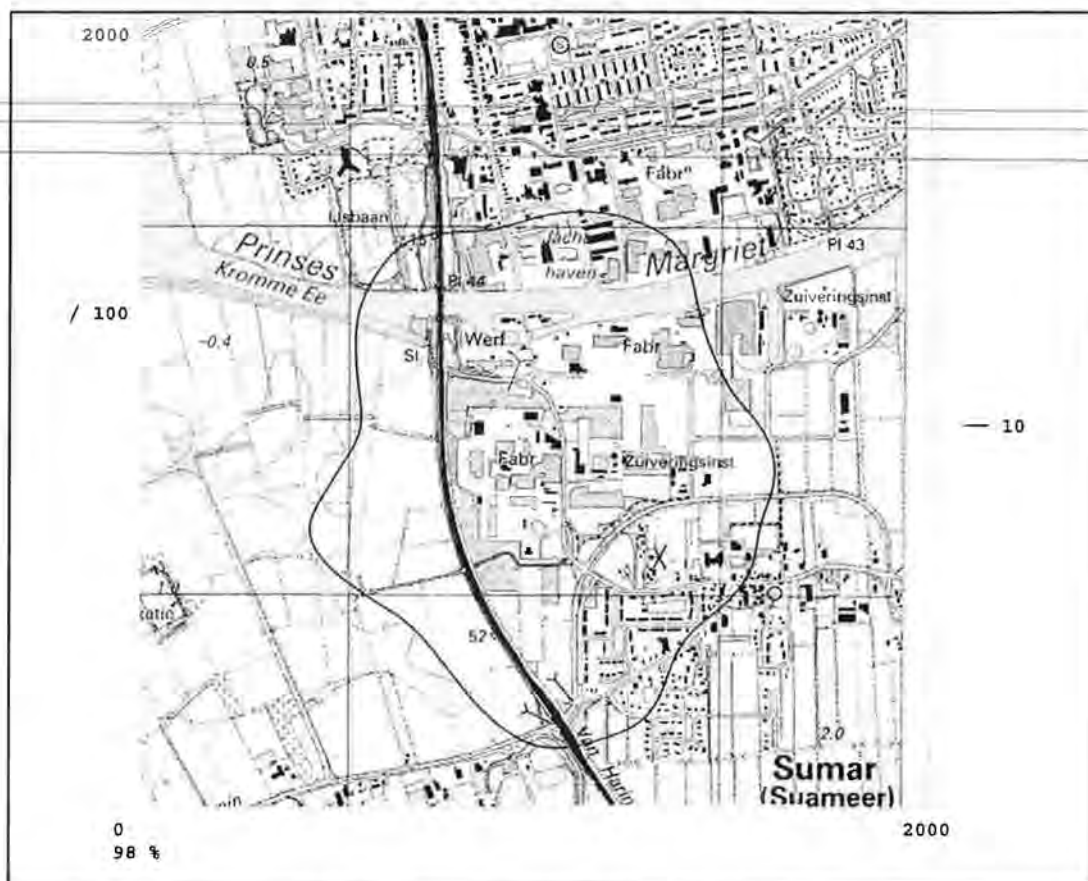
De algemene uitgangspunten, die voor de verspreidingsberekeningen bij Sonac zijn gehanteerd, zijn weergegeven in de onderstaande tabel 7.1.

Tabel 7.1 Uitgangspunten verspreidingsberekeningen

Parameter	Aanname
Klimatologie	De klimatologische gegevens van Schiphol zijn representatief voor de omgeving van Sonac. Gerekend is met de klimatologische gegevens van Schiphol voor de periode 1995 tot en met 2003.
Ruwheidslengte van de omgeving	De ruwheidslengte bedraagt 0,25 meter.
Receptorhoogte	Voor de receptorhoogte is 1 meter gehanteerd.
Gebouwinvloed	Ja

Op basis van de maximale uurgemiddelde verwerkingscapaciteit per verwerkingslijn en het vastgestelde kental per verwerkingslijn, is in hoofdstuk 5 de uurgemiddelde (gereinigde) geuremissie per verwerkingslijn c.q. LBI vastgesteld, uitgaande volcontinue bedrijfsvoering (zijnde 168 uur per week, gedurende 52 weken per jaar). Daar de Wm-vergunningaanvraag is gebaseerd op deze continue bedrijfsvoering, is dit als uitgangspunt gehanteerd voor verdere beschouwingen.

De gehanteerde invoergegevens voor de verschillende bronnen zijn weergegeven in tabel 7.2. De berekeningen zijn uitgevoerd door PRA Odournet. Het gehanteerde scenariobestand is opgenomen in bijlage 3 van dit rapport.



Figuur 7.1 Geurbelasting van de omgeving als gevolg van de totale geuremissie van Sonac, uitgaande van 168 bedrijfsuren per week. De geurcontour van 10 ge/m^3 als 98-percentiel is gepresenteerd [Bron PRA Odournet].

7.3

Evaluatie resultaten

Uit figuur 7.1 kan worden geconcludeerd dat, indien wordt uitgegaan van de kentallenbenadering in combinatie met de aangevraagde maximale verwerkingscapaciteit op jaarbasis én een geurverwijderingsrendement van 80% voor de biofilters, de resterende geurbelasting naar de omgeving van Sonac relatief hoog is.

Hierbij dient te worden opgemerkt dat dit als een conservatieve benadering kan worden beschouwd, mede gezien het feit dat de aangevraagde maximale verwerkingscapaciteit de laatste jaren niet door Sonac is gerealiseerd. Daarnaast kan worden opgemerkt dat het gehanteerde geurverwijderingsrendement van 80% voor de biofilters eveneens als conservatief kan worden gekwalificeerd: tijdens de emissiemetingen zoals recentelijk uitgevoerd, is voor de meeste LBI's bij herhaling een hoger geurverwijderingsrendement vastgesteld. De werkelijke geurverwijderingsrendementen van de LBI's zijn immers, zeker bij een hogere belasting van het biofilter, over het algemeen hoger dan de beschouwde 80%. Gezien het feit dat dit hogere geurverwijderingsrendement echter nog niet als stabiele factor in de tijd kan worden aangemerkt, is voor deze beschouwing uitgegaan van een conservatief geurverwijderingsrendement van 80%. Dit laatste heeft evenwel een substantiële impact op de berekende geurbelasting naar de omgeving.

In hoofdstuk 2 van dit rapport is toegelicht dat Sonac als streeftijden voor de bedrijfsvoering uitgaat van 120 uur per week (maandag 15.00 uur tot zaterdag 15.00 uur). Teneinde het effect van beide benaderingswijzen (qua bedrijfstijden) op de geuremissie en de geurbelasting in de omgeving van Sonac in beeld te brengen, is in bijlage 6 eveneens de geurbelasting uitgewerkt indien wordt uitgegaan van een bedrijfstijd van 120 uur per week. Zoals nader uitgewerkt in deze bijlage, kan worden geconcludeerd dat de twee verschillende benaderingen qua bedrijfsuren per week resulteren in vrijwel identieke geurcontouren. Dit bevestigt de verwachting dat het verruimen van de bedrijfsduur tot continue bedrijfsvoering (zonder toename van de totaal te verwerken hoeveelheid grondstoffen) niet leidt tot een hogere geurbelasting in de omgeving. Voor een nadere toelichting op deze conclusie wordt korthedshalve verwezen naar deze bijlage.

UITGANGSPUNTEN VOOR EVALUATIE VAN NADER TE TREFFEN MAATREGELEN

Bij de uitwerking van mogelijk toe te passen emissie- en immissiereducerende maatregelen is onderstaand een inventarisatie uitgevoerd van de mogelijk toepasbare technische maatregelen volgens de geldende stand-der-techniek.

Sonac wordt conform EU-richtlijnen gekwalificeerd als een 'verwerkingsbedrijf voor categorie 3 materiaal' en behoort als zodanig tot de binnen in EU-verband gedefinieerde categorie 'Slaughterhouses and Animal By-products Industries', waarvoor vanuit Europees verband de IPPC-richtlijn van toepassing is. Daar Sonac als bestaand bedrijf wordt aangemerkt, betekent dit dat uiterlijk in 2007 een toetsing moet hebben plaatsgevonden aan deze IPPC-richtlijn. In de praktijk impliceert dit dat de technische uitvoering van de verschillende installatieonderdelen moet worden getoetst aan de stand-der-techniek. Deze stand-der-techniek is in EU-verband vastgelegd in het zogenaamde BAT-referentiedocument (BREF) 'Integrated Pollution Prevention and Control – Reference Document on Best Available Techniques in the Slaughterhouses and Animal By-products Industries', November 2003. Als invalshoek voor het vaststellen van de gangbare technische maatregelen volgens de stand-der-techniek zal daarom onder andere dit BREF-document als leidraad worden gehanteerd.

Ieder van de geïdentificeerde technieken zal vervolgens worden beoordeeld op één of meerdere van de volgende beoordelingscriteria:

- Bedrijfszekerheid / beschikbaarheid;
- Te behalen geuremissiereductie;
- Technische knelpunten binnen de bestaande bedrijfsvoering;
- Nadelige impact op andere milieucompartmenten (bijvoorbeeld energieverbruik of emissie van broeikasgassen);
- Investeringskosten;
- Jaarlijkse exploitatiekosten.

Bij de technische en economische toetsing zal primair worden uitgegaan de essentie van het Nederlandse geurbeleid zoals verwoord in de Herziene Nota Stankbeleid (1994), de VROM brief van 30 juni 1995 alsmede het Nationaal Milieubeleidsplan 3 (1998) en 4 (2001). Hiervoor wordt tevens verwezen naar de landelijke beleidlijnen zoals gepresenteerd in hoofdstuk 6.

Voor de feitelijke technische en economische toetsing van de geïdentificeerde maatregelen zal derhalve het ALARA-beginsel als leidend principe worden gehanteerd. Voor geurproblematiek is hiertoe binnen de Nederlandse regelgeving (Nederlandse Emissie Richtlijn 2003 – NeR2003) geen eenduidige drempelwaarde ten aanzien van de kosten-effectiviteit geformuleerd. Het ALARA-principe gaat evenwel onverminderd uit van het uitgangspunt dat een gevergde investering en de hieraan gerelateerde jaarlijkse exploitatiekosten naar mening van het bedrijf en het bevoegd bestuursorgaan redelijk en billijk zijn in relatie tot de te behalen geuremissiereductie.

Allereerst worden in hoofdstuk 9 de meer technische maatregelen voor de verschillende LBI's conform het BREF-document geïdentificeerd en geëvalueerd. Gezien het uitzonderlijke karakter van de Carrousel AWZI als geurbron binnen Sonac zullen in hoofdstuk 10 de maatregelen worden geïdentificeerd en geëvalueerd die specifiek betrekking hebben op de Carrousel AWZI.

Vervolgens zal in hoofdstuk 11 invulling worden gegeven aan de wijze waarop Sonac een optimale bedrijfsvoering van de LBI's gaat waarborgen waardoor een in de tijd stabiele (lage) geurbelasting in de omgeving kan worden bewerkstelligd.

Gezien het belang van structureel lage diffuse geuremissies voor de mogelijke geurbelasting in de directe omgeving van Sonac, zal in hoofdstuk 12 aandacht worden besteed aan de nader door Sonac te treffen technische en organisatorische maatregelen ter beperking van diffuse geuremissies.

De beoogde zekere en voorwaardelijke / onzekere maatregelen worden samengevat in hoofdstuk 13.

9 EVALUATIE IPPC-GERELATEERDE MAATREGELEN

9.1 Referentiekader IPPC

Sonac wordt conform EU-richtlijnen gekwalificeerd als een 'verwerkingsbedrijf voor categorie 3 materiaal' en behoort als zodanig tot de binnen in EU-verband gedefinieerde categorie 'Slaughterhouses and Animal By-products Industries', waarvoor vanuit Europees verband de IPPC-richtlijn van toepassing is. Daar Sonac als bestaand bedrijf wordt aangemerkt, betekent dit dat uiterlijk in 2007 een toetsing moet hebben plaatsgevonden aan deze IPPC-richtlijn. In de praktijk impliceert dit dat de technische uitvoering van de verschillende installatieonderdelen moet worden getoetst aan de stand-der-techniek. Deze stand-der-techniek is in EU-verband vastgelegd in het zogenaamde BAT-referentiedocument (BREF) 'Integrated Pollution Prevention and Control – Reference Document on Best Available Techniques in the Slaughterhouses and Animal By-products Industries', November 2003. Als invalshoek voor het vaststellen van de gangbare technische maatregelen volgens de stand-der-techniek wordt daarom allereerst dit BREF-document als leidraad gehanteerd.

Bij deze evaluatie wordt onderscheid gemaakt tussen procesgerelateerde maatregelen en maatregelen gerelateerd aan bestaande luchtbehandelingsinstallaties.

9.2 Identificatie van mogelijke procesgerelateerde maatregelen

Voor deze onderhavige installatieonderdelen heeft Royal Haskoning, in overleg met Sonac en in navolging van het BREF-document, de volgende procesgerelateerde maatregelen geïdentificeerd:

- Continue bedrijfsvoering van de verschillende verwerkingslijnen, in het bijzonder voor veren en haren (BREF §4.3.1.1 / §4.3.3.3);
- Handhaven van onderdruk in de bedrijfsruimten voor opslag en bewerking van aangevoerde grondstoffen (BREF §4.3.1.2);
- Toepassen van een gesloten uitvoering van de opslag en bewerking van aangevoerde grondstoffen (BREF §4.3.1.3 / §4.3.3.1);
- Diepgevroren opslag van aangevoerde grondstoffen (BREF §4.3.1.4);
- Verkleining van aangevoerde grondstoffen (BREF §4.3.3.2).

Daarnaast wordt in het BREF-document ingegaan op het treffen van organisatorische maatregelen (BREF §5.1.1.1).

9.3 Evaluatie van geïdentificeerde procesgerelateerde maatregelen

9.3.1 Continue bedrijfsvoering van de verschillende verwerkingslijnen, in het bijzonder voor veren en haren (BREF §4.3.1.1 / §4.3.3.3)

Door middel van continue bedrijfsvoering van de verschillende verwerkingslijnen wordt beoogd dat de aangevoerde grondstoffen zo snel mogelijk na ontvangst kunnen worden verwerkt. Hierdoor wordt bederf en daaraan gerelateerde geuremissie zo veel mogelijk geminimaliseerd.

Binnen de vigerende Wm-vergunning is het, door de in de vergunning opgenomen beperking van de bedrijfstijden, voor Sonac niet mogelijk om ten alle tijden de verwerking van aangevoerde grondstoffen te waarborgen. Dit heeft als consequentie dat,

op moment dat nog grondstoffen in opslag zijn terwijl Sonac uit oogpunt van de toegestane (vergunde) bedrijfstijden de bedrijfsvoering dient te beëindigen (i.c. zaterdagmiddag 15.00 uur), er bederf van de aangevoerde grondstoffen kan optreden waardoor extra geuremissie ontstaat tijdens de periode van stilstand van de verwerkingslijnen.

Mede ten gevolge van een steeds sterkere concentratie van de slachtcapaciteit en een intensivering van de inzet van die beschikbare capaciteit, is er een ontwikkeling ontstaan dat binnen de slachterijsector steeds vaker op zaterdag wordt gewerkt. Met name de grote pluimveeslachterijen, uitsnijderijen en uitbeenderijen vullen de beschikbare capaciteit steeds vaker in op de zaterdagmorgen. Deze verandering in bedrijfsvoering heeft er toe geleid dat de vereisten vanuit deze bedrijfstak omtrent het inzamelen van grondstoffen de laatste jaren eveneens structureel zijn gewijzigd. Naar verwachting zal deze trend in de toekomst doorzetten.

Om te kunnen anticiperen op deze ontwikkelingen, is Sonac derhalve genooddaakt om de inzameling van grondstoffen hierop aan te passen en de organisatie voor verwerking hierop uit te leggen. Een gevolg hiervan is dat Sonac niet langer in staat is om zekerheid te geven dat alle aangevoerde grondstoffen in alle productielijnen voor zaterdagmiddag om 15.00 uur daadwerkelijk zijn verwerkt, waardoor zich situaties kunnen voordoen dat het bedrijf moet doorwerken tot na zaterdagmiddag 15.00 uur. Dit effect kan nog worden versterkt door:

- Mogelijke storingen in één van de productieprocessen waardoor achterstand in de verwerking ontstaat;
- Pieken in aanvoer ten gevolge van een onregelmatig slachtpatroon (bijvoorbeeld ten tijde van feestdagen).

De verwerking van grondstoffen blijft in de toekomst in de regel starten op maandagmiddag om 15.00 uur. Daartoe is een drieploegendienst beschikbaar waarbij de eerste ploeg begint op maandagmiddag 14.00 uur. Deze ploeg draagt zorg voor het opstarten van de verschillende bedrijfsonderdelen. Sonac blijft er naar streven om de productiewerkzaamheden in de loop van zaterdagmiddag te beëindigen. Bij de planning van routes op zaterdag wordt er hiertoe naar gestreefd om, voor zover dit past binnen het aanbod van slachtbijproducten bij de pluimveeslachterijen, uitsnijderijen en uitbeenderijen, de vrachtwagens voor zaterdag 10.00 uur binnen te laten zijn. Met name een storing of een piek in de aanvoer aan het einde van de werkweek (vrijdag en zaterdag) kan echter de oorzaak zijn van het niet voor zaterdag 15.00 uur kunnen verwerken van alle grondstoffen (overeenkomend met een bedrijfsperiode van 120 uur per week).

Om zonder nadere beperkingen te kunnen anticiperen op dergelijke situaties, vraagt Sonac verruiming van de bedrijfstijden aan op basis van volcontinu bedrijf (zijnde 168 uur per week, gedurende 52 weken per jaar). Deze bedrijfstijden hebben betrekking op de aanvoer en de verwerking van grondstoffen. De streeftijden voor verwerking van grondstoffen blijven evenwel van maandag omstreeks 15.00 uur tot zaterdag 15.00 uur.

Door middel van deze verruiming van de bedrijfstijden wordt voorkomen dat op enig moment nog grondstoffen gedurende het weekend in opslag worden gehouden. Conform de intentie van deze BREF-maatregel wordt hiermee extra geuremissie voorkomen. Daarnaast wordt een gelijkmatigere belasting van de AWZI en de LBI's bewerkstelligd waardoor een constanter geurverwijderingsrendement in de tijd wordt

gerealiseerd. Resumerend kan worden gesteld dat, middels de aangevraagde continue bedrijfsvoering van de verwerkingslijnen, volledig invulling wordt gegeven aan deze BREF maatregel.

9.3.2 Handhaven van onderdruk in de bedrijfsruimten voor opslag en bewerking van aangevoerde grondstoffen (BREF §4.3.1.2)

De grondstoffen, de veren en haren worden met behulp van vrachtwagens aangevoerd en inpandig in gedeeltelijk gesloten (i.c. overkapte) bunkers gelost. Hierbij wordt de ontvangsthal zoveel mogelijk gesloten gehouden. Door middel van de gesloten transportbanden voor aanvoer van het materiaal vanuit de stortbunkers worden tevens de stortbunkers en de bedrijfshal geventileerd door het handhaven van een lichte onderdruk in de breker / ontvangsthal. Daarnaast worden de daaropvolgende bedrijfshallen voor verwerking van het materiaal eveneens mechanisch geventileerd.

Bloed wordt aangevoerd in gesloten tankauto's. Vanuit deze tankauto's wordt het bloed via een gesloten systeem naar de bloedtanks verpompt. De loshandelingen vinden inpandig plaats in de bloedlossluis die is voorzien van ruimteafzuiging. Daarnaast worden de daaropvolgende bedrijfshallen voor verwerking van het bloed eveneens mechanisch geventileerd.

Op grond van het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat reeds invulling gegeven wordt aan deze op de BREF gebaseerde maatregel.

9.3.3 Toepassen van een gesloten uitvoering van de opslag en bewerking van aangevoerde grondstoffen (BREF §4.3.1.3 / §4.3.3.1)

De grondstoffen, veren en haren worden met behulp van vrachtwagens aangevoerd en inpandig gelost in gedeeltelijk gesloten (i.c. overkapte) bunkers. Daar het lossen van vrachtauto's in de stortbunkers vereist dat deze bunkers in enige mate open zijn, kan in technische zin geen verdergaande gesloten uitvoering van de stortbunkers worden gerealiseerd. Daarnaast is het transport en de bewerking van de grondstof in de breker / ontvangsthal reeds volledig gesloten uitgevoerd.

In het BREF-document wordt als alternatief voorgesteld om geslotenoppersystemen toe te passen voor de ontvangst van aangevoerde grondstoffen. Indachtig de relatief hoge verwerkingscapaciteit van de onderhavige grondstoffen bij Sonac worden dergelijkeoppersystemen door Sonac praktisch niet haalbaar geacht. Daarnaast zou doorvoering van dit alternatief een aanzienlijke financiële desinvestering betekenen voor de bestaande grondstofontvangstvoorzieningen. Bovendien is in de BREF deze techniek ook niet aangeduid als stand-der-techniek (BREF §5.3 / §5.3.2).

Bloed wordt aangevoerd in gesloten tankauto's. Vanuit deze tankauto's wordt het bloed via een gesloten systeem naar de bloedtanks verpompt. De loshandelingen vinden volledig inpandig plaats in de bloedlossluis die is voorzien van ruimteafzuiging.

Resumerend kan worden gesteld dat naar huidige stand-der-techniek reeds invulling wordt gegeven aan deze op de BREF gebaseerde maatregel.

9.3.4 Diepgevroren opslag van aangevoerde grondstoffen (BREF §4.3.1.4)

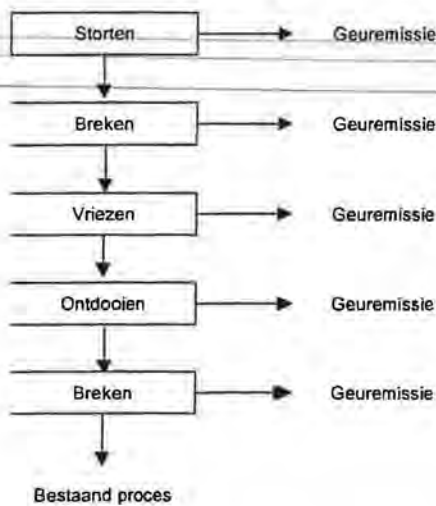
Diepvriezen

Indien slachtbijproducten zo vers als mogelijk worden verwerkt, kan dit door voorkoming van bederf resulteren in een substantiële geurreductie. Indien grondstoffen niet binnen afzienbare termijn zouden kunnen worden verwerkt, kan worden overwogen om dit dierlijk materiaal te diepvriezen bij de slachthuizen dan wel bij het verwerkingsbedrijf.

De laatste jaren is de conditionering van de aangevoerde slachtbijproducten aanzienlijk verbeterd. Daarnaast kan worden gesteld dat de huidige bedrijfsvoering van Sonac is ingericht op het zo snel mogelijk na ontvangst kunnen verwerken van aangevoerde grondstoffen. Dit betekent dat naar redelijke maatstaven kan worden gesteld dat Sonac reeds een zo snel als mogelijke verwerking van grondstof heeft bewerkstelligd.

Toepassing van diepvriezing zou slechts in beeld komen indien Sonac in het kader van de Wm-vergunningaanvraag niet de mogelijkheid krijgt om over te gaan tot continue bedrijfsvoering. De onderstaande toelichting op diepvriezing heeft derhalve alleen betrekking op de situatie waarin Sonac haar productieactiviteiten in de loop van zaterdag dient te beëindigen. Diepvriezing zou in die situatie betekenen dat, gezien de benodigde tijd om het aangevoerde materiaal te diepvriezen c.q. te ontdooien, de totale verwerkingstijd voor aangevoerd materiaal zou toenemen. Alvorens te kunnen worden ingevroren, dienen de meeste grondstoffen immers te worden verkleind met behulp van brekers. Om de vereiste tijdswinst te kunnen realiseren, zullen de verkleinde grondstoffen vervolgens in hoog tempo moeten worden ingevroren. Gelet op de omvang van de hoeveelheid grondstoffen, die in bijzondere gevallen kan oplopen tot circa 500 ton natte grondstoffen per weekend, dient een aanzienlijke vriescapaciteit te worden geïnstalleerd. Om op maandag de grondstoffen vervolgens te kunnen verwerken, zal het ontdooien van de grondstoffen op zondagavond in gang dienen te worden gezet. De gedeeltelijk ontdooide grondstoffen zullen opnieuw worden gebroken (ter versnelling van de warmteoverdracht) en in de bestaande procesinstallaties worden gebracht. Omdat zowel voor het invriezen als het ontdooien een aantal aanvullende bewerkingen noodzakelijk zullen zijn, zal er sprake zijn van een toename van geuremissies. Deze emissies zullen bovendien blijven bestaan gedurende een deel van het weekeinde. Een en ander is schematisch weergegeven in de onderstaande figuur 9.1.

Figuur 9.1 Schematische weergave geuremissies tijdens diepgevroren opslag grondstoffen



Daar bovendien bekend is dat de 'houdbaarheid' van vleesproducten sterk afneemt na bevroering en ontdooiing, wordt voor Sonac geen geuremissiereductie voorzien indien zou worden overgegaan tot structurele bevroering en ontdooiing van grondstoffen.

Koelen

In plaats van het diepvriezen van grondstoffen kan, in aanvulling op hetgeen dat in de BREF is geschetst, tevens worden overwogen om koeling van grondstoffen toe te passen. Een effectieve koeling leidt in principe tot dezelfde problemen als bij diepvriezen, uitgezonderd ontdooien en opnieuw breken. Kortheidshalve wordt dan ook verwezen naar het aspect diepvriezen.

Tenslotte kan voor bloed worden opgemerkt dat hiervoor reeds koeling plaatsvindt conform de hiertoe gestelde wettelijke eisen.

Pasteurisatie

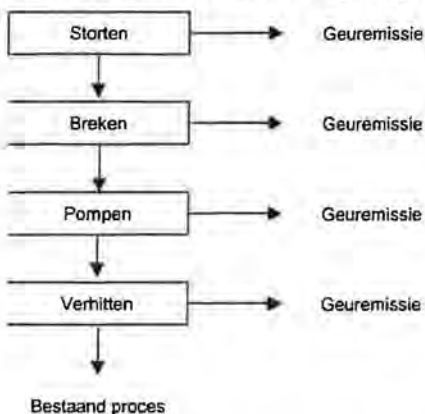
In plaats van diepvriezen of koelen kan tevens worden overwogen om pasteurisatie toe te passen op de ontvangen grondstoffen. Pasteurisatie is in eerste aanleg bedoeld om in geval van dierziekten een groot aanbod van materiaal, dat de verwerkingscapaciteit tijdelijk ver te boven zou gaan, af te stemmen op de beschikbare verwerkingscapaciteit. Pasteuriseren houdt in een zodanige hittebehandeling van de grondstoffen dat het mogelijke bederf ervan wordt tegengegaan.

Pasteuriseren is slechts voor bepaalde grondstoffen mogelijk, zijnde zogenaamde slappe slachtbijproducten welke vooraf worden verkleind (gebroken) en in suspensie kunnen worden gebracht. Het handelt hierbij om gemengde slachtbijproducten en de pluimveeslachtbijproducten. Pasteurisatie kan plaatsvinden in grote tanks. Gelet op de aard van de grondstoffen zullen hiervoor twee tanks noodzakelijk zijn met afzonderlijke voorbereidingsapparatuur. De toename van het aantal handelingen zal netto een toename inhouden van de geuremissies.

Pasteurisatie zal bovendien slechts een gedeeltelijke oplossing kunnen inhouden. Er zal altijd sprake blijven van het verwerken van grondstoffen die om fysieke redenen niet kunnen worden gepasteuriseerd (bloed, veren, varkenshaar). Daarnaast zal bij

pasteurisatie een voorbereiding in de vorm van ontvangst, breken en pompen noodzakelijk blijven. De daarbij gepaard gaande geuremissies zullen niet worden weggenomen. Een en ander is schematisch weergegeven in de onderstaande figuur 9.2.

Figuur 9.2 Schematische weergave geuremissies tijdens pasteurisatie van grondstoffen



Resumerend kan worden gesteld dat in geval van Sonac pasteurisatie geen geschikte maatregel is voor het bewerkstelligen van geurreductie.

9.3.5 Verkleining van aangevoerde grondstoffen (BREF §4.3.3.2)

In de BREF wordt voorgesteld om aangevoerde grondstoffen te verkleinen tot een deeltjesgrootte van 20 tot 150 µm (conform EU richtlijn 1774/2002/EC). Op deze wijze kan worden bewerkstelligd dat het materiaal door middel van gesloten systemen kan worden verpompt c.q. verplaatst, resulterend in een maximale geurreductie. Daarnaast wordt hierdoor voor het gehele productieproces een hogere energie-efficiency bewerkstelligd.

Door middel van brekers in combinatie met de zogenaamde desintegrators wordt het aangevoerde materiaal voor vleesmeellijn verkleind tot een deeltjesgrootte van maximaal 15 µm. In analogie hiermee worden ook de aangevoerde grondstoffen voor de pluimvee-meellijn verkleind door middel van grofbrekers, fijnbrekers en desintegrators.

De aangevoerde bloed, veren en haren voldoen zonder nadere (voor)behandeling reeds aan de gestelde eisen voor deeltjesgrootte.

Hiermee kan worden gesteld dat op dit moment reeds invulling is gegeven aan deze op de BREF gebaseerde maatregel.

9.3.6 Organisatorische maatregelen (BREF §5.1.1.1)

In de BREF (§5.1.1.1) wordt gesteld dat bedrijven, behorend tot deze sector, dienen te overwegen om een milieubeleidsverklaring op te stellen en een milieuzorgsysteem te implementeren voor de procedurele borging van de verschillende milieuaspecten. Daarnaast wordt aanbevolen om het milieuzorgsysteem te certificeren volgens EMAS of ISO 14001.

Sonac beschikt over een systeem van Total Quality Management (TQM) dat de zorg bestrijkt voor kwaliteit, arbeidsomstandigheden (arbo), milieu, maar ook (voedsel-) veiligheid (HACCP). Met behulp van het softwareprogramma 'Quality on Line', waarin de procedures en instructies staan beschreven, wordt onder meer het milieuzorgsysteem beheerd.

Inmiddels is Sonac gecertificeerd voor:

- ISO 9001 2000 (kwaliteitszorg);
- ISO 14001 (milieukwaliteitszorg);
- GMP (Good Manufacturing / managing Practice);
- HACCP (Hazard Analysis of Critical Control Points).

Sonac beschikt derhalve als onderdeel van het TQM systeem over een milieubeleidsverklaring en een operationeel bedrijfsintern milieuzorgsysteem (BIM). Jaarlijks stelt Sonac milieujaarverslagen annex milieu-uitvoeringsprogramma's op waarin de belasting per milieucompartiment (lucht, water, bodem, geur en geluid) wordt vastgelegd. Sonac beschikt over een eigen Milieukwaliteitsdienst (MKD).

Resumerend kan worden geconcludeerd dat Sonac op dit punt volledig invulling heeft gegeven aan hetgeen dat is gesteld in de BREF.

9.4 Identificatie van alternatieve luchtbehandelingstechnieken

Ter overweging en evaluatie van een alternatieve luchtbehandeling voor de bestaande LBI's heeft Royal Haskoning in overleg met Sonac en in navolging van het BREF-document de volgende mogelijke luchtbehandelingstechnieken geïdentificeerd:

- Toepassen van een gaswasser (BREF §4.3.3.9 / §4.3.3.12 / §4.3.3.13);
- Toepassen van een bioscrubber (BREF §4.3.3.8);
- Toepassen van biofilters (BREF §4.1.33);
- Toepassen van actiefkool filters (BREF §4.1.34);
- Toepassen van verhoogde schoorstenen (BREF §4.1.35);
- Verbranding van non-condensables en hoogbelaste geurstromen in bestaande stoomketels (BREF §4.3.3.11);
- Verbranding van non-condensables en hoogbelaste geurstromen in een thermische naverbrander (BREF §4.3.3.10).

9.5 Evaluatie van alternatieve luchtbehandelingstechnieken

9.5.1 Toepassen van een gaswasser (BREF §4.3.3.9 / §4.3.3.12 / §4.3.3.13) / Toepassen van een bioscrubber (BREF §4.3.3.8)

Gaswasser

Voor een optimale werking van biofilters dient de te behandelen luchtstroom te worden bevochtigd alvorens deze luchtstroom in het biofilter wordt geleid. Deze bevochtiging wordt op dit moment bij Sonac gerealiseerd door deze luchtstroom door gaswassers te leiden. Deze wassers worden bedreven met bronwater, leidingwater of effluent (in lijn met BREF §4.3.3.9). Daarnaast is de gaswasser van de LBI Bloed / Veren / Haren voorzien van zuurdosering.

Toepassing van een gaswasser resulteert, naast bevochtiging van de luchtstroom, in het afscheiden van stof en vetdruppels. Bovendien worden in enige mate stikstof- en zwavelhoudende componenten verwijderd. Door toepassing van de voorgeschakelde gaswasser wordt het afgas zo optimaal mogelijk geconditioneerd voor biofiltratie waarbij een zo stabiel mogelijke bedrijfsvoering van het biofilter wordt beoogd. Door deze gecombineerde effecten wordt, in combinatie met het biofilter, in de praktijk een geurreductie bewerkstelligd met een typisch rendement van circa 80% tot 90%.

Naast deze in de BREF uitgewerkte optie wordt in de BREF tevens voorgesteld om andere wasvloeistoffen toe te passen zoals natriumchloriet (NaClO_2 – BREF §4.3.3.12) of natriumchloraat (NaClO_3 – BREF §4.3.3.13), opgelost in water. Voor beide wasvloeistoffen geldt dat deze als chemische oxidator sterk reageren met geurrelevante componenten zoals H_2S , amines en mercaptanen. Zoals gerapporteerd in de BREF wordt een belangrijk nadeel gevormd door het feit dat bij deze toepassing toxische gechloreerde amines kunnen worden gevormd. Daarnaast vindt bij de reactie met zuren, zoals H_2S , de vorming van chloordioxide (ClO_2) plaats, dat wordt geclassificeerd als zeer giftig en gevaarlijk voor het milieu.

Toepassing van deze chemische wasvloeistoffen in combinatie met een biofilter dient in dit kader als technisch niet haalbaar te worden gekwalificeerd. Reden hiertoe is dat dergelijke chemicaliën een desinfecterende werking hebben waardoor de biologische activiteit van het biofilter sterk afneemt. Mede op basis van testen uit het verleden heeft Sonac dan ook besloten om deze chemicaliën niet toe te passen op de verschillende gaswassers.

Daarnaast wordt in de BREF aangegeven dat voor sterk geurhoudende luchtstromen de toepassing van alleen een gaswasser een lager geurverwijderingsrendement realiseert dan de meer voor de handliggende technieken, zoals biofiltratie. Toepassing van deze techniek in plaats van een biofilter is derhalve niet aan te raden. Resumerend is in de BREF deze techniek dan ook niet aangeduid als stand-der-techniek (BREF §5.3 / §5.3.2).

Bioscrubber

Als alternatieve behandelingstechniek kan conform de BREF worden overwogen om een bioscrubber toe te passen. Hiertoe wordt de luchtstroom door een scrubber geleid waarin biologische activiteit aanwezig is. Deze biologische activiteit kan worden gerealiseerd door stationair biologisch materiaal, dat zich op een vast dragermateriaal in de scrubber bevindt, dan wel door biologisch materiaal, dat zich in de waterfase bevindt (bijvoorbeeld AWZI-effluent) en wordt gerecirculeerd over de scrubber.

In de BREF wordt aangeduid dat voor behandeling van geurhoudende luchtstromen de toepassing van alleen een gaswasser een lager geurverwijderingsrendement realiseert dan de meer voor de handliggende technieken, zoals biofiltratie. Daarnaast kan worden opgemerkt dat bioscrubbers gevoelig zijn voor fluctuaties in de afgascondities waardoor ook het geurverwijderingsrendement in de tijd zal variëren. Toepassing van deze techniek in plaats van een biofilter is derhalve niet aan te raden. Resumerend is in de BREF deze techniek dan ook niet aangeduid als stand-der-techniek (BREF §5.3 / §5.3.2).

9.5.2 Toepassen van biofilters (BREF §4.1.33)

In de BREF (§4.1.33) wordt als stand-der-techniek voor de behandeling van laagbelaste geurstromen de toepassing van biofilters voorgesteld (BREF §5.3 / §5.3.2). Na doorvoering van diverse maatregelen zoals beschreven in hoofdstuk 4 van dit rapport zijn vrijwel alle hoogbelaste luchtstromen, die oorspronkelijk op de verschillende LBI's waren aangesloten, inmiddels geëlimineerd dan wel anderszins behandeld. Dit betekent dat momenteel vrijwel alleen de laagbelaste luchtstromen zijn aangesloten op de verschillende biofilters waarmee invulling is gegeven aan dit uitgangspunt in het BREF-document.

Voor een optimale werking van de biofilters ten einde een maximaal geurverwijderingsrendement te bewerkstelligen, zijn hiertoe in de BREF enkele aanbevelingen opgenomen:

- Toepassing van een geschikt biofiltermateriaal (waaronder boomschors);
- Verblijftijd van laagbelaste afgasstromen in het biofilter van circa 30 seconden;
- Goede beheersing van vochtigheid, zuurgraad (pH) en zuurstoftoevoer.

Uit de onderstaande tabel 9.1 kan worden geconcludeerd dat voor de meest kritische biofilters, zijnde de biofilters van de LBI Breker / Ontvangsthal, de LBI Vleesmeellijn / Pluimveemeellijn en de LBI Bloed / Veren / Haarfabriek, reeds een geschikt biofiltermateriaal (zijnde boomschors) wordt toegepast. Tevens bedraagt de verblijftijd van de afgassen in deze biofilters meer dan de in de BREF gestelde 30 seconden.

Ten aanzien van de goede beheersing van vochtigheid en zuurgraad (pH) kan worden opgemerkt dat de bedrijfsvoering van de biofilters wordt gemonitord. In de toekomstige situatie zal verdere optimalisatie van de bedrijfsvoering van de wassers en biofilters worden nagestreefd en zal middels periodieke controle borging plaatsvinden van een goede werking van de installaties. Voor de zuurstoftoevoer naar de biofilters kan worden opgemerkt dat dit a-priori reeds is geborgd door de aanvoer van hoofdzakelijk ruimteventilatielucht naar deze biofilters.

Voor een nadere uitwerking van de te treffen maatregelen voor het waarborgen van een optimale bedrijfsvoering van de biofilters en wassers wordt verwezen naar hoofdstuk 11.

Tabel 9.1 Overzicht karakteristieken van maatgevende biofilters

LBI	Technische uitvoering	Emissiepunt	Biomateriaal	Afgasdebiet [m ³ /uur]	Oppervlakte biofilter [m ²]	Oppervlakte- belasting biofilter [m ³ /m ² .uur]	Verblijftijd biofilter [s]	Verversings- debiet gaswasser [m ³ /uur]	Recirculatie- debiet gaswasser [m ³ /uur]
LBI Breker / Ontvangsthal	Wasser en een open biofilter	Oppervlakte- bron (open biofilter)	Boomschors	70.000	528	133	40	2 – 5	50
LBI Vleesmeel- / Pluimveemeellijn	Wasser en twee gesloten biofilters (noord- en zuidbed)	Schoorsteen 60 m hoogte	Boomschors	130.000	2 x 384	169	32	2 – 5	270
LBI Bloed / Veren / Haarfabriek	Wasser met zuurdosering en twee gesloten biofilters (noord- en zuidbed)	Schoorsteen 60 m hoogte	Boomschors	130.000	526 en 384	143	38	2 – 5	270

9.5.3 Toepassen van actiefkool filters (BREF §4.1.34)

Actiefkool filters worden alom toegepast voor geurreductie. Deze techniek is primair gebaseerd op de adsorptie van geurcomponenten op een actiefkool oppervlak.

Afhankelijk van de technische uitvoeringsvorm van het actiefkool filter kunnen deze geurcomponenten periodiek weer gecontroleerd worden verwijderd (i.c. gedesorbeerd) waarna de actiefkool opnieuw bruikbaar is (zogenaamde regeneratieve actiefkool adsorptie). Indien desorptie van geurcomponenten technisch / economisch niet haalbaar is, dient de actiefkool periodiek te worden vervangen en als afval te worden afgevoerd (niet-regeneratieve actiefkool adsorptie).

Voor toepassing binnen de destructiebranche wordt in het BREF-document opgemerkt dat, na een initieel goed geurverwijderingsrendement, dit rendement in de tijd sterk afneemt. Dit laatste wordt met name veroorzaakt door de aanwezigheid van vet, stof, water en aërosolen waardoor de werking van de actiefkool in de tijd snel vermindert. De aard van de geurcomponenten maakt regeneratie van het actiefkool bovendien niet mogelijk waardoor de standtijd van het actiefkool (onbetrouwbaar) laag is en het actiefkool zekerheidshalve zeer frequent dient te worden vervangen. Zoals aangeduid in het BREF-document betekent dit dat de onderhoudskosten en de kosten voor vervanging van het actiefkool hoog zijn. Bovendien kan nog worden opgemerkt dat ammonia niet kan worden verwijderd uit de luchtstroom waardoor specifiek voor Sonac overall een lager geurverwijderingsrendement zou worden gerealiseerd dan op dit moment het geval is door toepassing van biofilters. Tenslotte heeft Sonac tijdens eerdere toepassing van actiefkool filters ervaren dat dit onder de geldende omstandigheden kan leiden tot brand van het actiefkool.

Resumerend kan daarom worden gesteld dat de toepassing van actiefkool filters als technisch en economisch niet haalbaar dient te worden gekwalificeerd.

9.5.4 Toepassen van verhoogde schoorstenen (BREF §4.1.35)

Luchtstromen worden na behandeling in een luchtreinigingsinstallatie normaal gesproken geëmitteerd naar de atmosfeer via een (hoge) schoorsteen. Door het toepassen van een verhoogde schoorsteen kan in het geval van geurhinder in de directe (woon)omgeving een verbeterde dispersie van de geurstroom worden bewerkstelligd waardoor (als gevolg van dit verdunningseffect) een lagere geurconcentratie op leefniveau wordt ondervonden. Deze maatregel resulteert derhalve niet in een reductie van feitelijke geuremissie maar wel in de mate van geurbelasting die wordt ondervonden in de nabije (woon)omgeving (verlaging van de geurimmissie).

Voor de LBI Vleesmeel- / Pluimveemeelijn en de LBI Bloed / Veren Haarfabriek geldt dat dit gesloten biofilters betreffen, waarbij reeds schoorstenen worden toegepast met hoogtes van 60 meter. Hiermee wordt voldaan aan de aanbevelingen zoals genoemd in §4.1.35 van het BREF-document.

Het toepassen van een verhoogde schoorsteen vereist in geval van een biofilter allereerst dat het biofilter gesloten is door middel van een overkapping. Zoals aangeduid in de BREF (§4.1.33) vergt een biofilter echter frequente inspectie van het biomateriaal. Sonac is, op basis van ervaringen met andere reeds overkapte biofilters binnen Sonac, van mening dat door overkapping van het biofilter voor de LBI Breker / Ontvangsthal en de LBI Korrelpersen deze inspectie kwalitatief minder goed kan worden uitgevoerd.

Met het oog op het streven naar verdergaande reductie van de geurbelasting heeft Sonac echter besloten om de realisatie van een schoorsteen voor de LBI Breker / Ontvangsthal en de LBI Korrelpersen voorsnog toch door te voeren, met dien verstande dat Sonac er vanuit gaat dat de doelstellingen in de door bevoegd gezag te verstrekken Wm-vergunning feitelijk zijn gericht op de reductie van de geurmissie (i.c. de geurbelasting van de omgeving). Indien door bevoegd gezag wordt gekozen voor doelstellingen voor vergaande geuremissiereductie zal deze maatregel geen effect sorteren en behoudt Sonac zich het recht voor om af te zien van deze maatregel.

De kosten voor realisatie van deze voorwaardelijke maatregel, bestaande uit het overkappen van de biofilters, het aanpassen van het afgasleidingsstelsel, het installeren van een nieuwe afgasventilator alsmede het plaatsen van een gemeenschappelijke schoorsteen (inclusief civiele voorzieningen) worden begroot op € 250.000,-. Daarnaast dient op jaarbasis rekening te worden gehouden met kosten voor extra elektriciteitsverbruik, overeenkomend met een bedrag van circa € 30.000,- per jaar. Dit betekent dat de betreffende maatregel een substantiële (jaarlijkse) kostenpost vormt voor Sonac die door Sonac alleen als financieel haalbaar kan worden gekwalificeerd indien de bedrijfscontinuïteit van Sonac in de toekomst is gewaarborgd. Het realiseren van deze maatregel kan derhalve financieel alleen door Sonac worden gedragen indien Sonac de mogelijkheid krijgt geboden om over te gaan tot verruiming van de bedrijfstijden (i.c. indien de aangevraagde continue bedrijfsvoering wordt vergund door provincie Fryslân).

Tenslotte merkt Sonac op dat door Sonac nadere ontwikkelingen binnen het bedrijf worden voorzien waardoor reeds anderszins de geurbelasting naar de omgeving zal worden gereduceerd. Indien ten gevolge van deze bedrijfsontwikkelingen en de daaruit voortvloeiende reductie van de geurbelasting reeds wordt voldaan aan de geurnormering, behoudt Sonac zich eveneens het recht voor om af te zien van realisatie van deze maatregel.

9.5.5 Verbranding van non-condensables en hoogbelaste geurstromen in een thermische naverbrander (BREF §4.3.3.10)

Introductie

In het BREF-document (§5.3 / §5.3.2) wordt als stand-der-techniek voor luchtbehandeling gesteld dat laagbelaste geurstromen dienen te worden behandeld in een biofilter terwijl non-condensables en hoogbelaste geurstromen in bestaande stoomketels dan wel in een thermische naverbrander dienen te worden gereinigd. Beide thermische technieken voor behandeling van non-condensables en hoogbelaste geurstromen zijn gebaseerd op de verbranding van de organische geurcomponenten bij een temperatuur van minimaal 850 °C en een verblijftijd van 1 à 2 seconden (of equivalent) waardoor volledige afbraak van deze geurcomponenten wordt bewerkstelligd, resulterend in typische geurverwijderingsrendementen van bijna 100%.

Thermische behandeling in de stoomketels is nader uitgewerkt in §9.5.6. In deze paragraaf zal nader worden ingegaan op de toepassing van een thermische naverbrander.

Techniekselectie

Bij naverbranding middels een nageschakelde techniek wordt onderscheid gemaakt tussen thermische en katalytische naverbranders. Thermische naverbranders werken met een open vlam bij een temperatuur van circa 700 – 1.000°C. In een katalytische naverbrander wordt door toepassing van een katalysator de verbranding bij lagere temperaturen (300 – 500°C) gerealiseerd. Een belangrijk nadeel van een thermische naverbrander is dat deze een substantiële energiebehoefte vergt terwijl de geproduceerde warmte niet of nauwelijks nuttig kan worden ingezet in het productieproces. Thermische naverbranders kunnen daarom worden uitgerust met een regeneratief systeem waarbij middels keramische bedden de in- en uitgaande gasstromen worden verwarmd respectievelijk gekoeld waardoor het temperatuurverschil tussen in- en uitgaande stroom beperkt blijft (energetisch voordelig). Deze laatste techniek wordt normaal gesproken aangeduid als regeneratieve thermische oxidatie (RTO).

Resumerend kunnen drie verschillende technieken worden onderscheiden:

- Katalytische naverbranding;
- Thermische naverbranding zonder warmteterugwinning;
- Thermische naverbranding met warmteterugwinning: regeneratieve thermische oxidatie (RTO).

Door het hoge vochtgehalte en de veelal lage concentraties organische componenten zal de benodigde steunbrandstof voor de drie technieken hoog zijn, resulterend in hoge operationele kosten. Gezien het relatief lage energetische rendement voor thermische naverbranding zonder warmteterugwinning zullen de operationele kosten voor deze techniek substantieel hoger zijn dan voor de twee overige technieken. Thermische naverbranding zonder warmteterugwinning verdient derhalve op deze technisch-economische gronden niet de voorkeur.

De mogelijk aanwezige zware metalen en vette delen in de afgasstroom kunnen resulteren in respectievelijk vergiftiging en verstopping van de katalysator waardoor de levensduur van de katalysator uiterst kort zal zijn. Naast het feit dat dit zal resulteren in een lage beschikbaarheid en betrouwbaarheid van deze emissiereductietechniek zal dit tevens resulteren in hoge operationele kosten voor frequente vervanging van de katalysator. De toepassing van katalytische naverbranding voor de behandeling van non-condensables afgasstromen wordt derhalve op technisch-economische gronden niet haalbaar geacht.

Van de beschouwde verbrandingstechnieken zal regeneratieve thermische oxidatie (RTO) technisch-economisch het best toepasbaar zijn tegen de laagste investeringskosten en operationele kosten aangezien deze techniek een veel hogere thermische efficiency heeft dan een katalytische naverbrander en een thermische naverbrander zonder warmteterugwinning. Daarnaast is deze techniek het meest geschikt voor de sterk verontreinigde non-condensables afgasstroom.

Deze constatering is in lijn met de in de BREF voorgestelde naverbrandingstechniek, zijnde regeneratieve thermische oxidatie (BREF §4.3.3.10).

Ontwerpgrondslagen RTO installatie

De volgende afgaskarakteristieken zijn als uitgangspunt gehanteerd voor het ontwerp van een RTO-installatie voor behandeling van de non-condensables afgasstroom:

- Debiet: 15.000 Nm³/uur;
- Temperatuur: 15 – 40°C;
- Samenstelling: variabele concentraties organische componenten, NH₃, H₂S en stof;
- Vochtgehalte: variabel tussen 40 – 90% relatieve vochtigheid.

Uitgangspunten ontwerp

Bij verbranding van het totaal aan afgascomponenten zullen onder andere SO_x en NO_x worden gevormd. In principe zou dit te vermijden zijn door vooraf NH₃ en H₂S middels een voorgeschakelde gaswasser te verwijderen. Om de volgende redenen wordt echter voorgesteld om een loogscrubber na te schakelen aan de RTO om op deze wijze SO_x te verwijderen:

- Een voorgeschakelde gaswasser dient een tweetrapsstelsel te zijn, bestaande uit een zuur- en een loogwasser voor de verwijdering van respectievelijk NH₃ en H₂S. Een nageschakelde water voor de verwijdering van SO_x is daarentegen eenvoudig uit de verbrandingsafgassen te verwijderen met behulp van een eentraps loogscrubber;
- De voorgeschakelde gaswasser veroorzaakt een met waterdamp verzadigde afgasstroom, waardoor het verbruik aan steunbrandstof voor de RTO hoger wordt;
- Door de aanwezigheid van NH₃ in de afgasstroom zal enerzijds NO_x worden gevormd. Anderzijds zal door de aanwezigheid van NH₃ ook een DeNO_x-effect optreden waardoor de NO_x-concentratie wordt gereduceerd. Naar verwachting zal de NO_x-concentratie in dat geval lager zijn dan 50 - 70 mg/Nm³;
- Zelfs bij voorschakeling van een H₂S-scrubber wordt, ten gevolge van piekmissies, de concentratie SO_x uit de RTO mogelijk te hoog.

Hoewel de uitlaatemperatuur uit de RTO laag kan zijn, dient in dit geval een temperatuur van circa 150°C te worden gekozen om voldoende hoog boven de condensatietemperatuur van SO_x (120°C) te blijven en zodoende extreme corrosie te vermijden. Gezien de mogelijke corrosie dient de behuizing van de keramische bedden te worden uitgevoerd in roestvast staal met een externe isolatie (resultierend in relatief hoge investeringskosten).

De meeste uitvoeringsvormen van RTO's laten een stofconcentratie toe van 25 mg/Nm³ om vervuiling van de keramische bedden te beperken. Dit betekent dat stoffiltratie mogelijk nodig zal zijn. Voorgesteld wordt om vooralsnog (voor een globale kostenraming) enige vervuiling te accepteren en geen stoffilters te plaatsen.

In principe kan een RTO worden uitgevoerd met meerdere keramische bedden. De eenvoudigste vorm is een tweebed systeem. In de situatie van Sonac is, in lijn met de BREF (§4.3.3.10) een driebed systeem nodig om piekmissies tijdens omschakelen van de afgasstroom te vermijden. Bovendien is de afgasstroom vervuilend door aanwezigheid van vette componenten en aerosolen. Hierdoor is frequent (bijvoorbeeld wekelijks) reinigen van de keramische bedden middels een zogenaamde 'bake-out' noodzakelijk. Met een driebed systeem is bake-out tijdens normaal bedrijf mogelijk, resulterend in een hoge beschikbaarheid van de installatie.

onzekere maatregel te worden gekwalificeerd daar de technische haalbaarheid binnen de beschikbare capaciteit van de LBI Ketelhuis nog nader dient te worden vastgesteld.

Gezien het onzekere karakter van de bovenstaande maatregel wordt deze maatregel vooralsnog als een onzekere maatregel gekwalificeerd, afhankelijk van toekomstige overwegingen ten aanzien van de inzet van een tweede stoomketel (zie onderstaand).

Overige LBI's

Voor de overige LBI Vleesmeel- / Pluimveemeel en de LBI FBG geldt dat de meest hoogbelaste geurstromen reeds zijn losgekoppeld en zijn aangesloten op het non-condensables systeem (i.c. LBI Ketelhuis). Voor de LBI Korrelpersen geldt dat de geurstromen niet geschikt zijn voor aansluiting op het non-condensables systeem.

Mogelijkheden tot ombouw tweede stoomketel

In lijn met de huidige technische invulling voor thermische verbranding van de non-condensables en de hoogbelaste geurstromen, impliceert dit, als meest voor de handliggende oplossing, de ombouw van een tweede stoomketel voor de toepassing van deze afgasstromen als verbrandingslucht.

Sonac beschikt over meerdere stoomketels voor de productie van stoom, dat benodigd is als thermisch medium in diverse stappen van het productieproces. Om meer verbrandingscapaciteit te creëren voor de thermische behandeling van geurhoudende luchtstromen, zou kunnen worden overwogen om een tweede stoomketel geschikt te maken voor de toevoer van geurhoudende luchtstromen als verbrandingslucht. Hiermee zou een verbrandingsinstallatie worden bewerkstelligd met vergelijkbare karakteristieken als de bestaande omgebouwde stoomketel.

Een belangrijk voordeel van het toepassen van een stoomketel voor het verbranden van geurhoudende luchtstromen is het feit dat de warmte, die wordt gegenereerd in de stoomketel, nuttig wordt toegepast als stoom in het productieproces. Daar stoom altijd in enige mate benodigd is tijdens bedrijfsvoering van het productieproces, betekent dit dat geen extra brandstof (i.c. aardgas) behoeft te worden verstoekt voor verbranding van de geurhoudende luchtstromen waardoor deze luchtbehandeling qua energie-inzet op een effectieve wijze kan plaatsvinden.

De stoomvraag van het productieproces kan tijdens bedrijfsvoering echter sterk fluctueren. In de praktijk betekent dit dat de aanwezige stoomketels relatief snel kunnen op- en afschakelen en kunnen voorzien in de stoombehoefte op moment dat de stoomvraag wijzigt. Ten einde de verbranding van de non-condensables en de hoogbelaste geurstromen tijdens de bedrijfsvoering van het productieproces te kunnen waarborgen, zal de stoomketel, waarin deze afgassen worden verbrand, bij sterk afnemende stoomvraag als laatste worden teruggeregeld. In de praktijk betekent dit dat bij afnemende stoomvraag eerst de andere ketels worden teruggeregeld c.q. afgeschakeld en dat vervolgens, de stoomketel, waarin deze afgassen worden mee verbrand, wordt teruggeregeld tot een bepaald minimumniveau om zodoende afdoende verwerkingscapaciteit bij minimaal vereiste procescondities te waarborgen. Deze laatst beschreven situatie komt (ook tijdens normale bedrijfsvoering) ten gevolge van de afnemende productiedoorzet met enige regelmaat voor. Hierbij dient te worden opgemerkt dat bij afnemende stoomvraag ten behoeve van de productie, eveneens de productie van non-condensables en daarmee het aanbod van non-condensables aan de LBI Ketelhuis afneemt.

Indien zou worden besloten om een tweede stoomketel geschikt te maken voor het mee verbranden van geurhoudende luchtstromen, zal tijdens minimale stoomvraag vanuit het productieproces een conflictsituatie ontstaan. Op dat moment zal immers de stoomvraag lager zijn dan de stoomproductie van de twee in bedrijf zijnde stoomketels, zelfs als deze op minimumniveau worden bedreven. In voorkomende gevallen zal, om de behandeling van afgassen te waarborgen, een structurele hoeveelheid stoom moeten worden weggekoeld wat in feite vernietiging van (fossiele) energie betekent. In navolging van hetgeen dat wordt geïmpliceerd in de BREF (§4.3.3.11), dient hier te worden geconcludeerd dat vanuit energetisch oogpunt dit alternatief (met name voor het onderhavige scenario waarin een tweede ketel wordt ingezet) als economisch kritisch moet worden gekwalificeerd.

Vooralsnog heeft Sonac besloten om, als reservevoorziening voor de normaal in bedrijf zijnde stoomketel voor non-condensables verbranding, op korte termijn een tweede stoomketel om te bouwen. Deze ketel zal echter niet gelijktijdig met de reeds omgebouwde ketel in bedrijf zijn maar alleen als operationele ketel fungeren op moment dat de eerste stoomketel in storing zou vallen. Hiermee wordt in ieder geval de verwerking van de non-condensables afgassen gewaarborgd tijdens normale bedrijfsvoering en is het niet meer noodzakelijk om bij storing van ketel 1 de hoogbelaste geurstromen en non-condensables over de biofilters te leiden. Tevens wordt hiermee invulling gegeven aan hetgeen in de BREF is gesteld inzake het kunnen beschikken over een adequate reservevoorziening voor behandeling van non-condensables in geval van storing van het primaire afgasverbrandingssysteem.

De kosten voor het ombouwen van ketel 2 teneinde verbranding van de hoogbelaste geurstroom als reservevoorziening mogelijk te maken, worden op dit moment door Sonac geraamd op € 250.000,-.

Met het oog op het kunnen voldoen aan het gestelde toetsingskader voor geurbelasting in de omgeving dan wel te streven naar verdergaande reductie van de geurbelasting wil Sonac de toepassing van een tweede stoomketel als continu in bedrijf zijnde afgasbehandelingsinstallatie voor non-condensables op dit moment, gezien de hoge investeringskosten die met deze maatregel gepaard gaan, als een voorwaardelijke maatregel beschouwen. Dit betekent praktisch dat, indien uit toekomstige (tussentijdse) evaluaties van de geurbelasting van Sonac wordt geconstateerd dat onvoldoende reductie van de geurbelasting heeft plaatsgevonden (i.e. als de bovenwaarde van de geumormering voor geurbelasting in de omgeving wordt overschreden), deze maatregel alsnog zal worden doorgevoerd.

De kosten voor realisatie van deze voorwaardelijke maatregel, bestaande uit het aanpassen c.q. uitbreiden van het afgasleidingsysteem, het aanpassen van het besturingsysteem voor bedrijfsvoering van de ketel(s) en het afgasleidingsysteem alsmede het ombouwen van ketel 2 worden begroot op een totaal van € 750.000,-.

10 IDENTIFICATIE EN EVALUATIE VAN MAATREGELEN VOOR CARROUSELS AWZI

10.1 Beschrijving van AWZI

Het gehele ontwerp en de bedrijfsvoering van de AWZI is afgestemd op mogelijke nominale belastingen. De maximale zuiveringscapaciteit is onder meer afhankelijk van de temperatuur en het slibgehalte en bedraagt circa 220.000 – 280.000 i.e. met een zuiveringsrendement hoger dan 95%. De hydraulische capaciteit van de AWZI is maximaal 160 m³/uur of 3.840 m³/etmaal.

De AWZI is een laagbelaste actief slib installatie en bestaat uit de volgende onderdelen:

- Twee carrousel;
- Drie nabezinktanks;
- Een membraanfiltratie-unit;
- Een slibindikker;
- Een bandfilterpers met polymeerdosering;
- Een slibopslagsilo (inhoud 50 m³);
- Effluentput met meet- en bemonstervoorzieningen;
- Twee zandfilters voor effluentpolishing.

De karakteristieken van de twee carrousel zijn weergegeven in de onderstaande tabel 10.1.

Tabel 10.1 Karakteristieken carrousel AWZI

Carrousel	Inhoud [m ³]	Totaal oppervlakte [m ²]	Geuremitterend oppervlakte ¹⁾ [m ²]
Carrousel 1	7.500	2.230	1.750
Carrousel 2	6.250	1.700	1.540

1) De carrousel van de AWZI zijn recentelijk gedeeltelijk afgedekt. Dientengevolge bedraagt het feitelijk geuremitterende oppervlak van de carrousel respectievelijk 1.750 m² en 1.540 m².

De carrousel worden belucht door een negental beluchters: acht puntbeluchters en één drijvende aquaturbobeluchter.

In de AWZI wordt het afvalwater van Sonac gezuiverd. Tijdens deze zuivering wordt onder andere een groot gedeelte van de geurcomponenten in het afvalwater afgebroken. Een gedeelte van de geurcomponenten zal echter worden geëmitteerd. De geuremissie als gevolg van de AWZI van Sonac is hierbij in hoofdzaak afkomstig van de carrousel.

10.2 Actuele geuremissie

De meest recente metingen aan de gereinigde luchtstroom van de Carrousel AWZI zijn uitgevoerd in periode 10 van 2004. De geuremissie van deze bron is daarbij vastgesteld op 273 x 10⁶ ge/uur.

Deze aan de hand van metingen vastgestelde geuremissie is een factor 50 – 70 hoger dan de geuremissie die op basis van de kentalbenadering kan worden berekend zoals opgenomen in de NeR voor RWZI beluchtingstanks. Door Witteveen+Bos is evenwel geconcludeerd dat deze NeR-emissiekentallen voor RWZI's niet direct toepasbaar zijn voor industriële AWZI's zoals Sonac. Voor een nadere toelichting op deze conclusie

wordt verwezen naar de rapportage die Witteveen+Bos hiertoe in opdracht van Sonac heeft opgesteld (kenmerk BGM3-7, d.d. 23 februari 2005). Deze rapportage is opgenomen in bijlage 5.

10.3 Identificatie en evaluatie van mogelijke geuremissiereducerende maatregelen

In het BREF-document zijn geen specifieke maatregelen geformuleerd die betrekking hebben op de reductie van de geuremissie afkomstig van de Carrousel AWZI.

Op verzoek van Sonac is door Witteveen+Bos een technische en economische haalbaarheidstudie uitgevoerd naar de mogelijkheden om de te komen tot reductie van de geuremissie van de Carrousel AWZI. Deze studie (kenmerk BGM3-7, d.d. 23 februari 2005) is opgenomen in bijlage 5, waarnaar kortheidshalve wordt verwezen. De belangrijkste bevindingen van Witteveen+Bos zijn onderstaand gepresenteerd.

Om te komen tot nadere reductie van de geuremissie van de Carrousel AWZI, zijn de volgende alternatieven geselecteerd en uitgewerkt:

- 1) Afdekking van de carrousel, toepassing puntbeluchters, luchtafzuiging en -behandeling;
- 2) Afdekken van de carrousel, vervangen van de puntbeluchters door compressoren en bellenbeluchting, luchtafzuiging en -behandeling;
- 3) Vervangen van carrousel door nieuwe beluchtingstanks met een grotere waterdiepte en beluchting met compressoren;
- 4) Verlagen van de slibbelasting in de carrousel door toepassen van voorzuivering of verhogen slibgehalte.

Ten aanzien van een mogelijk ander alternatief, zijnde het verlagen van de belasting naar de Carrousel AWZI door voorzuivering, is door Witteveen+Bos geconcludeerd dat dit alternatief technologisch niet haalbaar is zonder dat het huidige zuiveringsconcept wordt gewijzigd. Zonder een dergelijke wijziging zullen naar verwachting de effluent-eisen niet worden gehaald. Dit alternatief is derhalve op technische gronden door Witteveen+Bos niet verder uitgewerkt.

Door Witteveen+Bos is allereerst aangegeven dat het afdekken van de beluchtingstanks (alternatief 1 en 2) een aantal nadelen kent:

- Er is geen direct zicht meer op het biologische proces en de beluchting: aanwezigheid van schuim en/of drijfslagen als indicatie van bijzondere omstandigheden wordt niet waargenomen;
- De temperatuur neemt toe waarbij wordt opgemerkt dat bij te hoge temperatuur (hoger dan 35 °C) het biologische proces slechter gaat functioneren. Het risico is dat niet aan de effluenteisen wordt voldaan;
- Het energieverbruik voor de beluchting neemt toe bij toenemende temperatuur.

Het verlagen van de slibbelasting door verhogen van het slibgehalte in de carrousel (alternatief 4) is procestechnisch nauwelijks mogelijk vanwege de beperkingen in de capaciteit van de nabezinktanks. De AWZI van Sonac is ultralaag belast en valt volgens de RWZI systematiek in de laagste categorie slibbelasting. Naar verwachting neemt de geuremissie derhalve nauwelijks af als de slibbelasting in de carrousel wordt verlaagd. Afdekking wordt daarmee dientengevolge niet voorkomen. Voor dit alternatief is derhalve door Witteveen+Bos geconcludeerd dat dit niet zal leiden tot verdergaande

reductie van de geuremissie. Dit alternatief is dientengevolge niet verder economisch uitgewerkt.

Voor de resterende alternatieven (1, 2 en 3) is door Witteveen+Bos een inschatting gemaakt van de vereiste investeringskosten (nauwkeurigheid +/- 30%). Deze zijn samengevat in de onderstaande tabel 10.2.

Tabel 10.2 Overzicht investeringskosten voor alternatieven geurreductie Carrousel AWZI

Alternatief	Investeringskosten
1) Afdekking van de carrousel, toepassing puntbeluchters, luchtafzuiging en –behandeling	€ 3.630.000
2) Afdekken van de carrousel, vervangen van de puntbeluchters door compressoren en bellenbeluchting, luchtafzuiging en –behandeling	€ 4.840.000
3) Vervangen van carrousel door nieuwe beluchtingstanks met een grotere waterdiepte en beluchting met compressoren	€ 3.570.000 ¹⁾

1) De kosten voor dit alternatief zijn exclusief de kosten voor sloop van de twee bestaande carrousel.

Door Witteveen+Bos wordt gesteld dat afdekking van de Carrousel AWZI de geuremissie reduceert (alternatief 1 en 2). Deze alternatieven resulteren echter, naast bijzonder hoge investeringskosten, in sterk verhoogde exploitatiekosten van de AWZI met als risico dat de effluenteisen niet langer worden gehaald.

Het vervangen van de carrousel door nieuwe beluchtingstanks met een grotere waterdiepte en beluchting met compressoren verdient om technische redenen derhalve enige voorkeur. De investeringskosten bedragen circa € 3.570.000,- waarbij nog wordt opgemerkt dat dit bedrag exclusief de kosten is voor sloop van de twee bestaande carrousel. De feitelijke kosten zullen dus naar verwachting nog structureel hoger worden. Deze orde van grootte van investeringskosten wordt door Sonac echter binnen de huidige financiële middelen van Sonac als niet redelijkerwijs haalbaar beschouwd. Het doorvoeren van deze maatregel voldoet derhalve naar mening van Sonac niet aan het ALARA beginsel.

10.4 Conclusies inzake Carrousel AWZI

Zoals hierboven beargumenteerd, zijn er redelijkerwijs geen maatregelen te treffen die resulteren in structurele geurreductie voor de AWZI. Dit betekent dat de recentelijk vastgestelde geuremissie binnen redelijke maatstaven niet nader kan worden gereduceerd.

11 MAATREGELEN TER VERBETERING VAN ONDERHOUD EN BEHEER VAN BIOFILTERS

11.1 Onderhoud en beheer van biofilters

Goed onderhoud en beheer van de biofilters is essentieel voor een goede werking van de biofilters (lange standtijd en hoog geurverwijderingsrendement). De werking van het biofilter is dan ook mede bepalend voor de geurbelasting van de omgeving. Om een goede werking van de biofilters te kunnen waarborgen, is door Sonac dan ook een systeem van onderhoud en toezicht opgezet, waarbij de taken en verantwoordelijkheden duidelijk zijn verdeeld over de afdeling Productie, de Technische Dienst en de Milieukwaliteitsdienst. Hiertoe wordt onder andere gebruik gemaakt van werkinstructies en procedures (werkinstructie W-202-BGM-01 en procedure P-202-BGM-01), die zijn opgenomen in bijlage 2.

Toezicht op de biofilters vindt dagelijks plaats. Dit dagelijks toezicht, de feitelijke controle van de betreffende apparatuur en controle van de afzuigende werking is ondergebracht bij de afdeling Productie en vindt plaats aan de hand van specifieke controlelijsten. Elke ploeg dient alle controlepunten te doorlopen en middels parafering goed te keuren. Indien een controlepunt niet goed wordt bevonden, wordt hierop actie ondernomen, hetzij door middel van het direct oplossen (indien mogelijk) van de geconstateerde afwijking, hetzij door middel van terugkoppeling aan de Technische Dienst en/of de Milieukwaliteitsdienst, die vervolgens benodigde acties zullen ondernemen om de geconstateerde afwijking te onderzoeken c.q. op te lossen. Aangezien elke ploeg de biofilters controleert, vindt elke 8 uur een controle plaats.

De Technische Dienst is belast met het reguliere technische onderhoud van de installaties en is daarnaast 24 uur per dag paraat voor het verhelpen van eventuele storingen van de randapparatuur. Het periodiek technisch (preventief) onderhoud van de installaties is opgenomen in het onderhoudsprogramma dat de Technische Dienst hanteert. Voor dit onderhoud dient met name gedacht te worden aan onderhoud van meet- en regelapparatuur, ventilatoren, kleppen en pompen.

Onder verantwoordelijkheid van het Hoofd Productie worden periodieke onderhouds- en schoonmaakwerkzaamheden, zoals het reinigen van de wassers, uitgevoerd.

Het tweede lijns toezicht en het algemeen toezicht op het functioneren van de biofilters wordt uitgevoerd door een medewerker van de afdeling Milieukwaliteitsdienst. Deze medewerker beoordeelt dagelijks de door de afdeling Productie ingevulde controlelijsten. Waar nodig wordt op initiatief van de Milieukwaliteitsdienst onderzoek gedaan naar de geconstateerde afwijking.

Naast het dagelijks toezicht vindt monitoring van diverse parameters plaats om een beeld te krijgen van de te behandelen afgasstromen, de conditie van het biofilter en de feitelijke emissie. Daarnaast worden steekproefsgewijs tevens indicatieve geurmetingen verricht als extra controle op de werking van het biofilter. In de onderstaande tabel 11.1 is het monitoringsprogramma voor de biofilters opgenomen.

Tabel 11.1 Monitoringsprogramma biofilters

Controle	Frequentie ¹⁾			Methode	Norm	Registratie
	d	w	p			
pH waswater	X			Draagbare pH-meter	pH 6 - pH 8	Computerbestand
pH filtermateriaal			X	Conform werkinstructie W-202-BGM-02 'Bepaling van de pH van biofiltermateriaal'	pH 4 - pH 8,5	Computerbestand
Vochtgehalte filtermateriaal			X	Conform werkinstructie W-202-BGM-03 'Bepaling van het vochtgehalte van biofiltermateriaal'	40 - 70 gew.%	Computerbestand
Drukval water			X	Parameters zoals vermeld op F-202-BGM-01	Geen trendbreuk	Op formulier F-202-BGM-01 en in computerbestand
Drukval biofilter			X		1 hPa	
Temperatuur afgasstroom water in			X		-	
Temperatuur afgasstroom water uit/biofilter in			X		10 - 40°C	
Relatieve vochtigheid afgasstroom water uit			X		min. 70%	
Debiet afgasstroom			X		Oppervlaktebelasting 80 - 500 m ³ / m ² .uur	
H ₂ S-concentratie afgasstroom			X		Ingaand biobed 200 - 400 mg / m ³	
NH ₃ -concentratie afgasstroom			X		Ingaand biobed max. 35 mg / m ³	

1) d: dagelijks, w: wekelijks en p: periodiek (i.c. 4-wekelijks).

11.2 Piekbelasting in relatie tot biofilters

Relatief hoogbelaste luchtstromen kunnen zorgen voor een (plaatselijke) overbelasting van de biofilters. Met name de laatste jaren zijn veel hoogbelaste processtromen losgekoppeld van de biofilters en afgevoerd via de LBI Ketelhuis, waar verbranding plaatsvindt. Via de aanwezige biofilters worden nu voornamelijk de minder geconcentreerde ruimteluchtstromen behandeld en geëmitteerd naar de omgeving.

In het geval van optredende processtoringsen zullen hierdoor eventuele pieken in geuremissie ook worden afgevoerd naar het non-condensables systeem, waar vrijwel 100% geurreductie zal worden bewerkstelligd. Dit betekent dat de werking van de biofilters niet negatief zal worden beïnvloed als gevolg van eventuele piekmissies. De voornamelijk minder geconcentreerde ruimteluchtstromen, die wel naar de biofilters worden geleid, zullen dan ook minder gevoelig zijn voor eventuele processtoringsen. Dit betekent dat piekbelasting van de biofilters sterk is afgenomen en zich beperkt tot een incidenteel karakter.

11.3 Non-condensables in relatie tot biofilters

In aansluiting op de toelichting inzake piekbelasting van de biofilters in §11.2, betekent dit ook dat non-condensables niet over de biofilters zullen worden geleid in geval van processtorings. Door het in bedrijf nemen van een tweede stoomketel als noodvoorziening wordt bovendien de verwerking van de non-condensables afgassen gewaarborgd tijdens normale bedrijfsvoering en is het niet meer noodzakelijk om bij storing van ketel 1 de hoogbelaste geurstromen en non-condensables over de biofilters te leiden. Tevens wordt hierdoor invulling gegeven aan hetgeen in de BREF is gesteld inzake het kunnen beschikken over een adequate reservevoorziening voor behandeling van non-condensables in geval van storing van het primaire afgasverbrandingssysteem.

Tijdens normaal bedrijf (bedrijfsvoering op basis van de streeftijden) zijn de LBI's in het weekend buiten bedrijf en zal over de biofilters alleen natuurlijke trek plaatsvinden. Op het moment dat de bedrijfsactiviteiten in het weekend stil liggen, betekent dit dat ook geen non-condensables uit het proces zullen vrijkomen, die over een biofilter worden geleid en op die wijze naar de omgeving worden geëmitteerd.

11.4 Doelstelling geurverwijderingsrendement LBI's

De maatregelen, ter verbetering van het onderhoud en het beheer van de biofilters, zoals geschetst in dit hoofdstuk, hebben tot doel om te komen tot een hoger geurverwijderingsrendement van de voorgeschakelde gaswasser en het biofilter en het structureel waarborgen van dit verhoogde rendement. Voor de uitgangssituatie voor vaststelling van de geurbelasting naar de omgeving is een geurverwijderingsrendement van 80% gehanteerd. Op basis van de in dit hoofdstuk beschreven beheersmaatregelen gaat Sonac er vanuit dat in de nabije toekomst een structureel geurverwijderingsrendement van (tenminste) 85% kan worden gerealiseerd.

Sonac merkt hierbij op dat het feitelijk realiseren van een dergelijk geurverwijderingsrendement niet als doel op zich moet worden beschouwd. Uiteindelijk dient het reduceren van de geurbelasting in de omgeving te worden bewerkstelligd door een combinatie van gereduceerde (ongereinigde) geuremissies, verbeterde werking van de LBI's alsmede de toepassing van maatregelen ter bevordering van de verspreiding van geur (i.c. een hogere schoorsteen). Ter illustratie: indien Sonac op enig moment een lager geuraanbod heeft voor een LBI door het produceren op een lagere verwerkingscapaciteit dan wel door het treffen van geuremissiereducerende maatregelen, kan in de praktijk worden volstaan met een lager geurverwijderingsrendement om toch te voldoen aan de doelstellingen voor reductie van geurbelasting in de omgeving. Dit laatste wordt versterkt door het feit dat een geurverwijderingsrendement reeds enigszins afneemt op moment dat het aanbod van geur (i.c. voedingsstoffen) reduceert.

12 MAATREGELEN TER REDUCTIE VAN DIFFUSE GEUREMISSIES

12.1 Ontstaan diffuse emissies

Diffuse geuremissie kan een bijdrage leveren aan de geurhinderbeleving in de directe nabijheid van de inrichting. Diffuse emissies bij Sonac kunnen ontstaan bij verschillende bedrijfsonderdelen en worden over het algemeen veroorzaakt door:

- Activiteiten in de open lucht;
- Onvoldoende beheerste emissies;
- Menselijk handelen.

Hoewel er sprake is van enkele specifieke aspecten bij de bedrijfsvoering van Sonac, onderscheidt het bedrijf zich hierin niet van andere bedrijven. Achtereenvolgens zal worden ingegaan op bovengenoemde aandachtsvelden en worden aangegeven waar sprake kan zijn van het mogelijk ontstaan van diffuse emissies alsmede de aanpak om deze emissies tot een minimum te beperken.

Activiteiten in de open lucht

De belangrijkste activiteiten in de open lucht, waar mogelijk sprake kan zijn van het ontstaan van diffuse emissies, zijn handelingen met grondstoffen: de aanvoer, de verkeersbewegingen op het terrein, het in voorkomende gevallen parkeren van volle vrachtwagens of stallen van containers, in afwachting van lossing, alsmede het reinigen en ontsmetten van de vrachtwagens/containers.

Andere handelingen betreffen in de open lucht opgestelde procesapparatuur c.q. leidingwerk waar sprake zou kunnen zijn van lekkages door pakkingen, flenzen, pompafdichtingen etcetera, dan wel reparatie- en schoonmaakwerkzaamheden aan deze procesapparatuur. Hieronder valt ook de kanalisatie van het afvalwater door het interne rioolstelsel.

Onvoldoende beheerste emissies

Hieronder wordt verstaan emissies vanuit in gebouwen opgestelde procesapparatuur, schoonmaak- en reparatiewerkzaamheden etcetera, al dan niet in combinatie met luchtlekkages vanuit gebouwen. Verder betreft het emissies uit gebouwen (waarin verhoogde geurconcentraties kunnen voorkomen) als gevolg van het onder andere doorlaten van personen en vrachtwagens.

Menselijk handelen

Het menselijk handelen komt bij alle aspecten van diffuse emissies aan de orde. Onder andere het correct uitvoeren van schoonmaakwerkzaamheden, het gesloten houden van vrachtwagens en containers alsmede het sluiten van toegangsdeuren, zijn terug te voeren op het menselijk handelen.

12.2 Diffuse emissiebronnen en maatregelen

Door Sonac wordt continu aandacht besteed aan het zoveel mogelijk voorkomen van diffuse emissies. Hierbij is van belang inzicht te hebben in de achterliggende processen welke mogelijk sprake zijn van aanleiding kunnen geven tot diffuse emissies. De inventarisatie van deze processen heeft plaatsgevonden op basis van een eigen intern onderzoek van Sonac.

Bij dit onderzoek is onderscheid gemaakt tussen algemene bedrijfsprocessen (bijvoorbeeld open deuren) waarbij sprake is van diffuse emissies en specifieke processen (bijvoorbeeld het rioolstelsel). In onderstaande tabel 12.1 zijn deze processen weergegeven met een korte beschrijving van oorzaak en te treffen beheersmaatregelen.

Tabel 12.1 Diffuse emissiebronnen, oorzaken en beheersmaatregelen

Omschrijving bron	Oorzaak	Beheersmaatregelen
Gebouwen	Onvoldoende onderdruk	Gebouwventilatie in combinatie met LBI
	Open deuren en ramen	Instructies / procedures
	Open deuren ten gevolge van doorlaten apparatuur en personeel	Instructies / procedures
	Kieren en gaten	Preventief / correctief onderhoud
Containerbordes	Lekkages door onvoldoende afdichting	Instructies, onderhoud, lossen binnen 24 uur
Procesapparatuur	Lekkages door flienzen en pakkingen	Preventief onderhoud afdichtingen; inspecties
	Schoonmaakwerkzaamheden	Instructies
	Reparaties	Instructies
Geparkeerde volle vrachtwagens	Lekkages, onvoldoende afdekking	Onderhoud, instructies / procedures
Rioolstelsel	Lekkage door putten en watersloten, hevige regenval	Voldoende vrije ruimte, watersloten, afzuiging naar NC-systeem
Lossen vloeibare grondstoffen in de buitenlucht	Verdringslucht, open mangaten	Afzuiging naar NC-systeem, instructies

Uit bovenstaande tabel blijkt dat in alle gevallen in meer of mindere mate preventieve maatregelen zijn getroffen ter voorkoming of beperking van de diffuse emissies. In navolging van de bovenstaande inventarisatie heeft Sonac bovendien besloten om, als aanvullende maatregel, afzuiging van het rioolstelsel te realiseren en aan te sluiten op het non-condensables systeem (zoals reeds aangeduid in tabel 12.1).

Bij de activiteiten, die plaatsvinden in de open lucht, blijkt dat met name het naleven van instructies en procedures de diffuse emissie zal beperken. Dit betekent dat aandacht dient te worden besteed aan de belangrijkste (faal)factor, het menselijk handelen. Sonac streeft er dan ook naar alle personeel voldoende onderricht te geven (good housekeeping policy) opdat werkzaamheden op een veilige en milieuhygiënisch verantwoorde wijze worden uitgevoerd. Het streven is dan ook dat medewerkers elkaar bewust maken van tekortkomingen omtrent veiligheid en milieu. Werkzaamheden waarbij directe gevolgen voor het milieu kunnen ontstaan, gaan altijd vergezeld van schriftelijke en/of mondelinge instructies.

Voor de onvoldoende beheerste emissie (uit gebouwen) is het menselijk handelen eveneens van belang. Middels onder andere instructies en procedures wordt er dan ook op gestuurd deuren en ramen zoveel als mogelijk gesloten te houden. Om de diffuse emissie uit gebouwen daarnaast zoveel mogelijk te voorkomen is een goede werking van het ventilatiesysteem (in combinatie met de LBI's) van belang.

OVERZICHT TOEKOMSTIGE MAATREGELEN

Op basis van de in hoofdstuk 9, 10, 11 en 12 uitgevoerde evaluatie van maatregelen kan worden geconcludeerd dat een aantal maatregelen bij Sonac kunnen worden doorgevoerd. Deze maatregelen zijn onderstaand kort samengevat.

LBI Breker / Ontvangsthal

Bij de Breker / Ontvangsthal zal processimplificatie ingevolge het niet langer verwerken van kadavers plaatsvinden. De volgende (zekere) maatregelen kunnen hierbij worden genomen:

- Het vervangen van de drie bestaande grofbrekers door twee kleinere brekers;
- Het elimineren van de twee ontmetaliseringsinstallaties;
- Het elimineren van de verdeelschroef naar de voorkokers;
- Het aansluiten van de nieuwe groftank op het non-condensables systeem.

LBI Breker / Ontvangsthal en LBI Korrelpersen

LBI Breker / Ontvangsthal en LBI Korrelpersen zijn voorzien van open biofilters. Als maatregel zullen deze biofilters worden overkapt en worden voorzien van een gemeenschappelijke (hoge) schoorsteen. De feitelijk te realiseren hoogte van de schoorsteen zal in de toekomst nader door Sonac worden vastgesteld, mede afhankelijk van andere ontwikkelingen binnen Sonac.

Het doorvoeren van deze maatregel vormt een substantiële kostenpost voor Sonac die door Sonac alleen als financieel haalbaar kan worden gekwalificeerd indien de bedrijfscontinuïteit van Sonac in de toekomst is gewaarborgd. Het realiseren van deze maatregel kan derhalve financieel alleen door Sonac worden gedragen indien Sonac de mogelijkheid krijgt geboden om over te gaan tot verruiming van de bedrijfstijden (i.c. indien de aangevraagde continue bedrijfsvoering wordt vergund door provincie Fryslân).

Hierbij wordt overigens opgemerkt dat Sonac er vanuit gaat dat de doelstellingen in de door bevoegd gezag te verstrekken Wm-vergunning feitelijk zijn gericht op de reductie van de geurmissie (i.c. de geurbelasting van de omgeving). Indien door bevoegd gezag wordt gekozen voor doelstellingen voor vergaande geuremissiereductie zal deze maatregel geen effect sorteren en behoudt Sonac zich het recht voor om af te zien van deze maatregel.

Daarnaast merkt Sonac op dat door Sonac nadere ontwikkelingen binnen het bedrijf worden voorzien waardoor reeds anderszins de geurbelasting naar de omgeving zal worden gereduceerd. Indien ten gevolge van deze bedrijfsontwikkelingen en de daaruit voortvloeiende reductie van de geurbelasting reeds wordt voldaan aan de geurnormering (i.e. indien wordt voldaan aan de bovenwaarde van de geurnormering voor geurbelasting in de omgeving), behoudt Sonac zich eveneens het recht voor om af te zien van realisatie van deze maatregel.

LBI Bloed / Veren / Haarfabriek

De hoogbelaste geurstromen en non-condensables zijn allen aangesloten op het non-condensables systeem. Uit metingen is echter gebleken dat de geuremissie van de haarbunker (233-T-001) en de afzuiging van de kop transportbanden veren / haar een relatief grote bijdrage leveren aan de totale geurbelasting van deze LBI.

Sonac overweegt deze luchtstromen te ontkoppelen en aan te sluiten op het non-condensables systeem (i.c. LBI Ketelhuis). Gezien de beperkte capaciteit van het non-condensables systeem dienen deze maatregelen als onzeker te worden beschouwd.

LBI Vleesmeel- / Pluimveemeelijn en LBI FBG

Voor de LBI Vleesmeel- / Pluimveemeelijn en LBI FBG geldt dat de meest hoog belaste geurstromen reeds zijn losgekoppeld en aangesloten zijn op het non-condensables systeem. Voor deze LBI's worden vooralsnog geen nadere maatregelen voorzien.

LBI Ketelhuis

Daar recentelijk meerdere afgasstromen zijn aangesloten op het non-condensables systeem, dan wel binnen afzienbare termijn hierop worden aangesloten, wordt verwacht dat de beschikbare verbrandingscapaciteit van ketel reeds vrijwel volledig is benut. Als mogelijke maatregel geldt de ombouw van een tweede stoomketel voor verbranding van non-condensables. Deze zal in eerste instantie alleen dienen als reservevoorziening voor de bestaande operationele stoomketel.

Met het oog op het kunnen voldoen aan het gestelde toetsingskader voor geurbelasting in de omgeving dan wel te streven naar verdergaande reductie van de geurbelasting wil Sonac de toepassing van een tweede stoomketel als continu in bedrijf zijnde afgasbehandelingsinstallatie voor non-condensables op dit moment, gezien de hoge investeringskosten die met deze maatregel gepaard gaan, als een voorwaardelijke maatregel beschouwen. Dit betekent praktisch dat, indien uit toekomstige (tussentijdse) evaluaties van de geurbelasting van Sonac wordt geconstateerd dat onvoldoende reductie van de geurbelasting heeft plaatsgevonden (i.e. als de bovenwaarde van de geurnormering voor geurbelasting in de omgeving wordt overschreden), deze maatregel alsnog zal worden doorgevoerd.

Carrousel AWZI

Op basis van de afweging zoals gemaakt in hoofdstuk 10, dient te worden geconcludeerd dat, naast het op een goede wijze bedrijven van de zuivering, op basis van het ALARA principe geen nadere maatregelen redelijkerwijs haalbaar zijn om de geuremissie van de Carrousel AWZI verder te reduceren.

Beheersmaatregelen voorgeschakelde gaswassers en biofilters

Voor een goede werking van de LBI's dient daarnaast verdere optimalisatie van de bedrijfsvoering van de wasser en biofilter te worden nagestreefd en dient middels periodieke controle borging plaats te vinden van een goede werking van de installaties (Procedure P-202-BGM-01 en Werkinstructie W-202-BGM-01, zie bijlage 2).

Diffuse emissies

Diffuse emissies dienen zoveel als mogelijk te worden voorkomen. Hiervoor geldt in eerste plaats dat het menselijk 'falen' zoveel mogelijk moet worden beperkt. Sonac streeft er dan ook naar het personeel voldoende onderricht te geven (good house-keeping policy) opdat werkzaamheden op een veilige en milieuhygiënisch verantwoorde wijze worden uitgevoerd. Werkzaamheden waarbij directe gevolgen voor het milieu kunnen ontstaan gaan altijd vergezeld van schriftelijke en/of mondelinge instructies. Indien diffuse emissie Daarnaast dient diffuse emissie te worden voorkomen door preventief onderhoud, waar nodig diffuse bronnen voorzien van afzuiging of afsluiting van de bron en door werkzaamheden uit te voeren volgens de daarvoor geldende richtlijnen en werkprocedures.

De zekere en voorwaardelijke / onzekere maatregelen zijn samengevat in respectievelijk tabel 13.1 en tabel 13.2.

Tabel 13.1 Planning realisatie zekere maatregelen

Locatie	Zekere maatregel	Planning
LBI Breker / Ontvangsthal	Doorvoeren van processimplificatie ingevolge het niet langer verwerken van kadavers, bestaande uit: <ul style="list-style-type: none"> • Het vervangen van de drie bestaande grofbrekers door twee kleinere brekers; • Het elimineren van de twee ontmetaliseringsinstallaties; • Het elimineren van de verdeelschroef naar de voorkokers; • Het aansluiten van de nieuwe groftank op het non-condensables systeem. 	Doorlopende actie 2005 – 2007
LBI Breker / Ontvangsthal en LBI Korrelpersen	Het overkappen van de biofilters, het aanpassen van het afgasleidingsysteem, het installeren van een nieuwe afgasventilator alsmede het plaatsen van een gezamenlijke schoorsteen	2007
LBI Ketelhuis	Ombouw van een tweede stoomketel voor verbranding van non-condensables als reservevoorziening voor de bestaande operationele stoomketel	Eerste helft 2005
Alle LBI's (excl. LBI Ketelhuis)	Verdere optimalisatie van de bedrijfsvoering van de biofilters	Doorlopende actie
Overige	Afzuiging rioelstelsel naar non-condensables systeem	2005 – 2006

Tabel 13.2 Overzicht voorwaardelijke / onzekere maatregelen

Locatie	Voorwaardelijke / onzekere maatregel
LBI Bloed / Veren / Haarfabriek	<ul style="list-style-type: none"> • Loskoppelen afgassen haarbunker (233-T-001) en aansluiting op non-condensables systeem; • Loskoppelen afzuiging van de kop transportbanden veren / haar en aansluiting op non-condensables systeem.
LBI Ketelhuis	<ul style="list-style-type: none"> • Inzet tweede ketel naast bestaande ketel voor verbranden non-condensables en hoogbelaste geurstromen.

14 TOEKOMSTIGE GEURBELASTING VAN DE OMGEVING

14.1 Impact zekere maatregelen op geurbelasting

Het treffen van de zekere maatregelen, zoals beschreven in hoofdstuk 13, beoogt de geurbelasting in de omgeving van Sonac te reduceren. Ten einde zicht te krijgen op het effect van de zekere maatregelen, wordt in dit hoofdstuk een vertaalslag gemaakt van de getroffen maatregelen naar een toekomstige geurbelasting van de omgeving.

Hier toe is allereerst voor de zekere maatregelen in de onderstaande tabel 14.1 inzichtelijk gemaakt welke impact deze maatregelen zullen hebben op de geurbelasting.

Tabel 14.1 Impact zekere maatregelen op geurbelasting

Locatie	Maatregel	Impact op geurbelasting
LBI Breker / Ontvangsthal	Doorvoeren van processimplificatie ingevolge het niet langer verwerken van kadavers.	Impact is op dit moment moeilijk in te schatten en zal op basis van toekomstige geurmetingen moeten worden vastgesteld.
LBI Breker / Ontvangsthal en LBI Korrelpersen	Het overkappen van de biofilters, het aanpassen van het afgasleidingsstelsel, het installeren van een nieuwe afgasventilator alsmede het plaatsen van een gezamenlijke schoorsteen.	Voor het vaststellen van de impact op de geurbelasting wordt vooralsnog uitgegaan van een schoorsteen van 60 meter. De feitelijk te realiseren hoogte van de schoorsteen zal in de toekomst nader door Sonac worden vastgesteld, mede afhankelijk van andere ontwikkelingen binnen Sonac.
LBI Ketelhuis	Ombouw van een tweede stoomketel voor verbranding van non-condensables als reservevoorziening voor de bestaande operationele stoomketel	Deze maatregel heeft geen directe impact op de geurbelasting maar is meer een waarborg voor de verwerking van de non-condensables afgasstroom. Dit laatste komt echter niet tot uiting in de berekening van de geurbelasting.
Alle LBI's (excl. LBI Ketelhuis)	Verdere optimalisatie van de bedrijfsvoering van de biofilters.	De getroffen maatregelen dienen te resulteren in een structureel geurverwijderingsrendement van 85% voor de biofilters.
Overige	Afzuiging rioolstelsel naar non-condensables systeem	Deze maatregel heeft een positieve impact op de geurbelasting naar de omgeving maar komt niet tot uiting bij het vaststellen van de toekomstige geurbelasting.

14.2 Toekomstige geuremissie

Op basis van de in tabel 14.1 vastgestelde impact van de zekere maatregelen op de geurbelasting kan de toekomstige geuremissie voor Sonac worden berekend. Daar voor enkele maatregelen op dit moment niet met zekerheid kan worden aangegeven wat de kwantitatieve impact zal zijn op de geuremissie, dient hierbij te worden opgemerkt dat dit een conservatieve benadering van de toekomstige geuremissie is.

De toekomstige geuremissie is aangeduid in de onderstaande tabel 14.2, uitgaande van een geurverwijderingsrendement van 85% voor de LBI's, bestaande uit een voorgeschakelde gaswasser en een biofilter.

Tabel 14.2 Overzicht toekomstige geuremissies uitgaande van 168 uur per week

LBI	Product	Uurgemiddelde	Uurgemiddelde
		onbehandelde geuremissie [x 10 ⁶ ge / uur]	gereinigde geuremissie ¹⁾ [x 10 ⁶ ge / uur]
LBI Breker / Ontvangsthal	Aangevoerde grondstoffen	6.000	900
LBI Vleesmeel- / Pluimveemeelijn	Grondstoffen vleesmeelijn	4.110	617
	Grondstoffen pluimveemeelijn	6.120	918
LBI Bloed / Veren / Harenfabriek	Slachtbloed	3.470	521
	Veren	2.450	368
	Varkenshaar	815	122
LBI FBG	Specialties grondstoffen	295	44
LBI Korrelpersen	Korrels	1.360	204
LBI Ketelhuis			85
Carrousels AWZI			280
Totale gereinigde geuremissie [x 10⁶ ge / uur]			4.059

1) Uurgemiddelde gereinigde geuremissie is berekend uitgaande van een geurverwijderingsrendement van 85% voor de LBI's (exclusief LBI Ketelhuis en Carrousels AWZI).

Ten opzichte van de uitgangssituatie betekent dit een reductie van de totale uurgemiddelde geuremissie van circa 25%.

14.3 Uitgangspunten voor berekening toekomstige geurbelasting

De algemene uitgangspunten, die voor de verspreidingsberekeningen bij Sonac zijn gehanteerd, zijn overeenkomstig aan de uitgangspunten zoals gepresenteerd in tabel 7.1. De gehanteerde invoergegevens voor de verschillende bronnen zijn weergegeven in tabel 14.3. De berekeningen zijn uitgevoerd door PRA Odournet.

Tabel 14.3 Gehanteerde invoergegevens van de verschillende geurbronnen

Bron	Uurgemiddelde gereinigde		Locatie X,Y ¹⁾ [m, m]	Warmte -inhoud [MW]	Soort Bron	Emissie- hoogte [m]
	geuremissie					
	Geuremissie [x10 ⁶ ge/uur]	Emissieduur [uur/jaar]				
LBI Breker / Ontvangsthal	900	8.760	195370, 577290	0,23	Puntbron	60
LBI Vleesmeel- / Pluimveemeellijn	1.535	8.760	195441, 577464	0,37	Puntbron	60
LBI Bloed / Veren / Haarfabriek	1.011	8.760	195345, 577337	0,55	Puntbron	60
LBI FBG	44	8.760	195314, 577313	0,03	Fictieve puntbron ²⁾	2
LBI Korrelpersen	204	8.760	195536, 577282	0,06	Puntbron	60
LBI Ketelhuis	85	8.760	195492, 577381	0,25	Puntbron	42
Carrousel 1 AWZI	130	8.760	195688, 577361	0,00	Oppervlakte- bron	1,5 ³⁾
Carrousel 2 AWZI	150	8.760	195788, 577364	0,00	Oppervlakte- bron	1,5 ³⁾

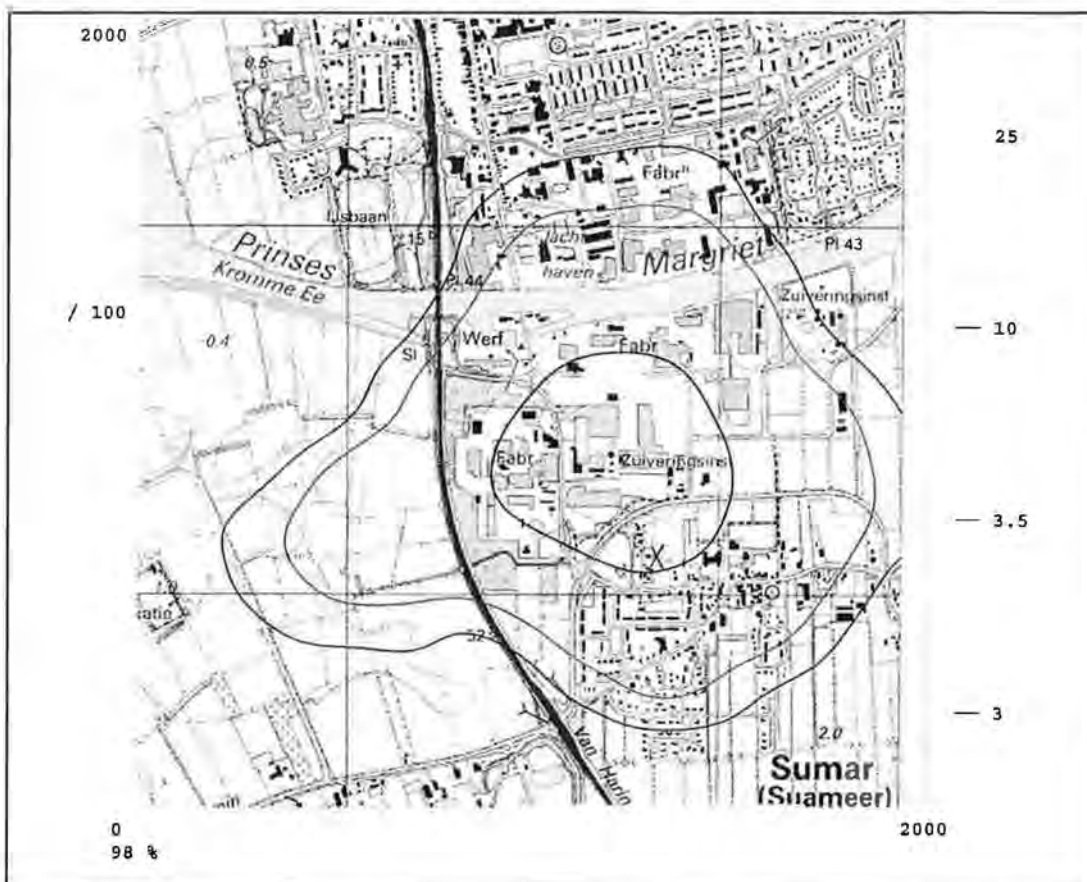
1) Amersfoortse coördinaten;

2) Bij LBI FBG is rekening gehouden met het gebouw van de Bloed / Veren / Haarfabriek (LxBxH= 80 x 40 x 8 m);

3) De beide carrouselen zijn als oppervlaktebron beschreven: Carrousel 1 AWZI met de afmeting 40 bij 40 m en Carrousel 2 AWZI met de afmeting 60 bij 25 m. De emissiehoogte voor een oppervlaktebron bedraagt modelmatig standaard 1,5 m.

14.4 Resultaten toekomstige geurbelasting

De geurbelasting van de omgeving, gebaseerd op de emissiegegevens zoals opgenomen in tabel 14.3, is weergegeven in de figuur 14.1

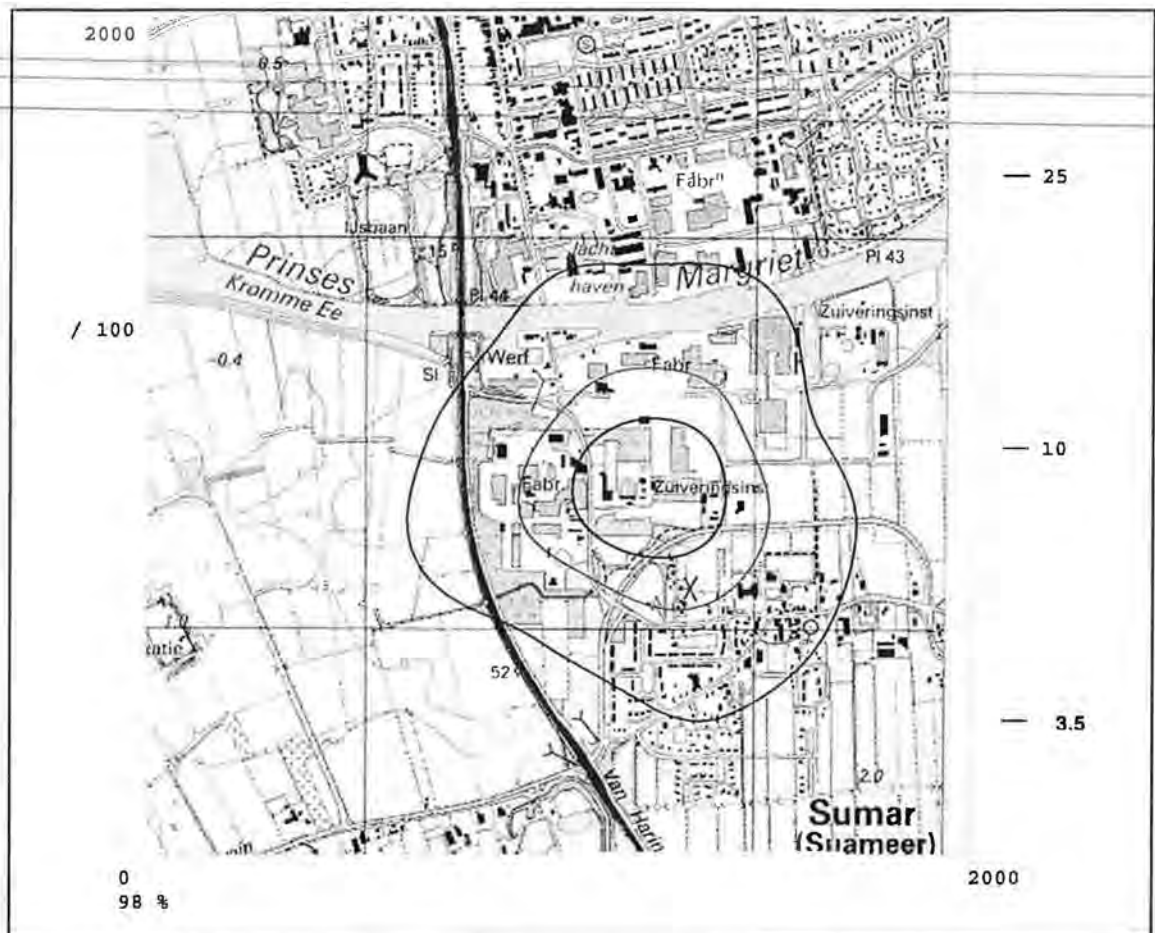


Figuur 14.1 Toekomstige geurbelasting van de omgeving als gevolg van de totale geuremissie van Sonac, uitgaande van 168 bedrijfsuren per week. De geurcontour van 3 – 3,5 – 10 en 25 ge/m^3 als 98-percentiel is gepresenteerd [Bron PRA Odournet].

14.5 Evaluatie toekomstige geurbelasting

Op basis van de in figuur 14.1 gepresenteerde toekomstige geurbelasting blijkt dat niet wordt voldaan aan de recentelijk door provincie Fryslân vastgestelde geurnormering voor Sonac.

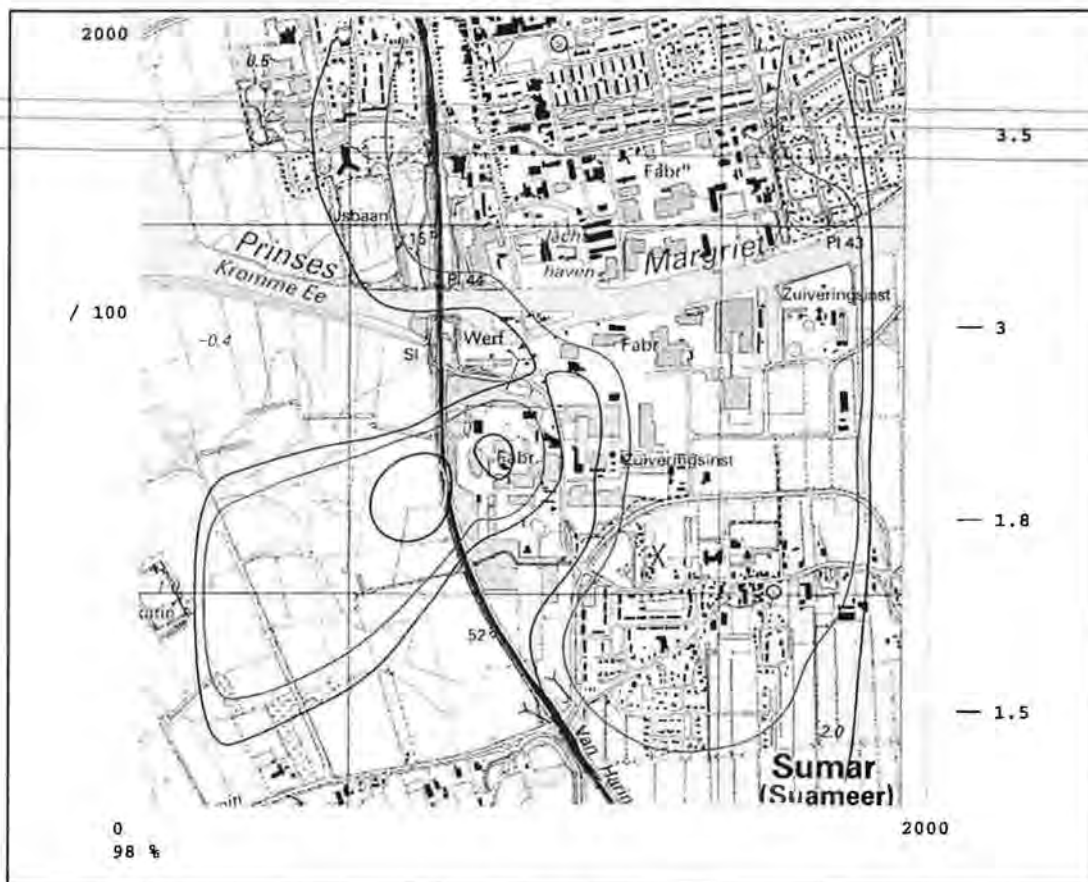
Ten einde meer gevoel te krijgen voor de grondslag van deze constatering, is de bijdrage van de individuele bronnen op de geurbelasting van de omgeving vastgesteld. Hiertoe zijn aanvullende verspreidingsberekeningen per individuele bron uitgevoerd. Uit deze berekeningen blijkt dat de beoogde reductie van de geuremissie en –immissie van de verschillende LBI's heeft geresulteerd in een toekomstige situatie waarin de LBI's niet meer maatgevend zijn voor de geurbelasting van de omgeving en slechts de geuremissie afkomstig van de Carrousel AWZI maatgevend wordt voor de geurbelasting van de omgeving. Ten einde dit te illustreren, wordt verwezen naar de onderstaande figuur 14.2 waarin de geurbelasting van de omgeving ten gevolge van de Carrousel AWZI is opgenomen.



Figuur 14.2 Geurbelasting van de omgeving als gevolg van de geuremissie van de Carrousel AWZI, uitgaande van 168 bedrijfsuren per week. De geurcontour van 3,5 – 10 en 25 ge/m^3 als 98-percentiel is gepresenteerd [Bron PRA Odournet].

Zoals blijkt uit figuur 14.2 (in vergelijking tot figuur 14.1) is de geurcontour van 10 en 25 ge/m^3 (als 98-percentiel) gerelateerd aan de geuremissie van de Carrousel AWZI, vrijwel gelijk aan de geurcontour van 10 en 25 ge/m^3 (als 98-percentiel), gerelateerd aan de totale geuremissie van de inrichting. Dit betekent dat de bijdrage van de overige bronnen (i.c. de LBI's) aan de totale geurbelasting in de directe omgeving van Sonac zeer beperkt is.

Het feit dat de LBI's niet maatgevend zijn voor de geurbelasting van de omgeving is tevens inzichtelijk gemaakt in figuur 14.3, waarin de geurbelasting is gepresenteerd voor alle LBI's bij Sonac exclusief Carrousel AWZI.



Figuur 14.3 Toekomstige geurbelasting van de omgeving als gevolg van de totale geuremissie van Sonac echter exclusief Carrousel AWZI, uitgaande van 168 bedrijfsuren per week. De geurcontour van 1,5 – 1,8 – 3 en 3,5 ge/m^3 als 98-percentiel is gepresenteerd [Bron PRA Odournet].

Op basis van figuur 14.3 kan worden vastgesteld dat de geurbelasting van de verschillende LBI's van Sonac (exclusief de Carrousel AWZI) voldoet aan de gestelde bovenwaarde van $3,5 \text{ ge}/\text{m}^3$ (als 98-percentiel). De maximale geurbelasting ter hoogte van enige woonbebouwing bedraagt $2,5 \text{ ge}/\text{m}^3$ (als 98-percentiel). Deze betreffende woonbebouwing bevindt zich ten noorden van Sonac, ten noord-noord-oosten van de aldaar gesitueerde jachthaven van Burgum.

Dientengevolge kan worden geconcludeerd dat, op basis van de stand-der-techniek conform de Europese IPPC-richtlijn in combinatie met een technisch-economische evaluatie van mogelijke maatregelen, een redelijkerwijs haalbare maximale geurbelasting van $2,5 \text{ ge}/\text{m}^3$ (als 98-percentiel) bij de woonbebouwing kan worden gerealiseerd. Tevens dient te worden geconcludeerd dat op basis van deze ALARA afweging het voldoen aan de streefwaarde van $1,8 \text{ ge}/\text{m}^3$ (als 98-percentiel) als niet haalbaar moet worden gekwalificeerd.

Hierbij wordt nog opgemerkt dat, indien de feitelijke verwerkingscapaciteit op jaarbasis lager is dan de aangevraagde maximum verwerkingscapaciteit, de geurbelasting in de omgeving van Sonac evenredig lager zal zijn.

14.6 Geurbelasting Carrousel AWZI

In §14.5 is geconcludeerd dat de toekomstige geurbelasting van Sonac in hoofdzaak wordt bepaald door de Carrousel AWZI. Ten einde een uitspraak te kunnen doen over de mate van hinder die wordt ondervonden van de geuremissie, afkomstig van Carrousel AWZI, is onderstaand de hedonische waarde van deze geur inzichtelijk gemaakt.

Voor de verschillende geurbronnen van Sonac zijn tijdens de metingen in periode 10 – 2004 tevens de hedonische waarden vastgesteld¹². De resultaten voor de Carrousel AWZI zijn in de onderstaande tabel 14.4 weergegeven.

Tabel 14.4 Resultaten hedonische metingen Carrousel AWZI in periode 10 – 2004

Geuremissiebron	Hedonische waarden [ge/m ³]	
	H ₁	H ₂
Carrousel 1 AWZI	4,8	15,9
Carrousel 2 AWZI	6,4	18

Uit tabel 14.4 kan worden afgeleid dat de gemiddelde hedonische waarde H₂ voor de Carrousel AWZI is vastgesteld op 17 ge/m³ (als 98-percentiel).

Tijdens de door TNO uitgevoerde bronmetingen voor alle overige bronnen binnen de inrichting van Sonac is tot drie keer de hedonische waarde van de vrijkomende geur vastgesteld. PRA Odourmet heeft dit bij de metingen van oktober 2004 ook gedaan.

Uit de meetresultaten blijkt dat, op een enkele 'uitbijter' na, de waarde per bron en per meting niet significant verschilt. Deze gemiddelde hedonische waarden zijn weergegeven in de onderstaande tabel 14.5.

Tabel 14.5 Gemiddelde hedonische waarden van de bronmetingen (concentraties in ge/m³)

Meting	H _{0,5}	H ₁	H ₂
Gemiddelde alle metingen	2,1	4,4	9,9

Uit tabel 14.5 kan worden afgeleid dat de gemiddelde hedonische waarde H₂ voor de overige bronnen op de Sonac inrichting is vastgesteld op 9,9 ge/m³ (als 98-percentiel).

Uit de vergelijking van deze hedonische waarden voor de Carrousel AWZI en de overige bronnen binnen de inrichting van Sonac blijkt dat deze hedonische waarde bijna een factor twee verschilt waarbij de geur van de Carrousel AWZI als minder onaangenaam kan worden gekwalificeerd. Resumerend mag worden gesteld dat de geur van de Carrousel AWZI qua (on)aangenaamheid duidelijk positief afwijkt van de overige bronnen.

¹² Rapportage 'Geuronderzoek Sonac Burgum 2004 (periode 10)', PRA Odourmet B.V., rapportnummer SONA04Y1, d.d. oktober 2004

Zoals reeds aangehaald in hoofdstuk 6 is, vooruitlopend op de revisievergunning-aanvraag van Sonac, is op 22 maart jongstleden de geurnormering voor Sonac door het College van Gedeputeerde Staten van provincie Fryslân vastgesteld¹³. De conclusies van dit besluit zijn door de provincie Fryslân samengevat in de volgende geurnormering:

"Realiseer met inachtneming van ALARA 1,5 ge/m³ als 98-percentiel, maar zeker niet hoger dan 98-percentiel van 3,0 ge/m³ ter hoogte van geurgevoelige objecten. Indien is aangetoond dat er geen seizoensinvloed meer is dan worden deze waarden respectievelijk 1,8 en 3,5 ge/m³ als 98-percentiel".

Op bovenstaande zijn twee uitzonderingen denkbaar:

- 1) Indien de geuremissie niet met redelijkerwijs te verlangen maatregelen / voorzieningen is te reduceren tot de bovenwaarde, dan zou bij wijze van uitzondering, voor een bepaalde (in de vergunning opgenomen) periode, een hogere waarde kunnen worden toegestaan. Aan het eind van die periode dient de situatie opnieuw te worden geëvalueerd. Daarbij is bovenstaande geurnormering uitgangspunt tenzij landelijk erkende instrumenten (bijvoorbeeld TLO) aanleiding geven om hiervan af te wijken.*
- 2) Afwijking van bovenstaande normering is in principe ook mogelijk als afdoende is aangetoond dat:

 - a. één bepaalde bron (bijvoorbeeld de AWZI) bepalend is voor de huidige geurimmissie situatie.*
 - b. de geur van die bron qua (on)aangenaamheid duidelijk (positief) afwijkt van de overige bronnen.*
 Wordt aan beide voorwaarden voldaan, dan kan geurnormering worden geformuleerd, die is toegespitst op deze bron.*

Onder geurgevoelige bestemmingen (objecten) worden over het algemeen verstaan bestemmingen die horen bij de leef- en woonomgeving. Naast woningen kunnen dit andere locaties zijn waar mensen zich gedurende langere tijd kunnen bevinden en waar blootstelling aan geur tot hinder kan leiden, zoals ziekenhuizen, bejaarden- en verpleegtehuizen en recreatiegebieden.

Op basis van het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat wordt voldaan aan de uitzonderingsdefinities 2a en 2b, zoals verwoord in de geurnormering voor Sonac. In lijn met dit besluit van provincie Fryslân betekent dit dat geurnormering kan worden geformuleerd die is toegespitst op deze bron.

Door provincie Fryslân is hiertoe het volgende opgenomen in de geurnormering:

"Als beleidskader specifiek voor de AWZI zou dan dus kunnen gelden:

Streef naar 3 ge/m³ (als 98-percentiel) of minder tenzij hiervoor (financieel) onredelijke maatregelen nodig zijn. De 9,6 ge/m³ (als 98-percentiel) mag (in principe) nooit overschreden worden."

Uit figuur 14.2 blijkt dat, behoudens de verspreid liggende woonbebouwing (i.c. de woningen aan het Mounepaed te Sumar) in de directe nabijheid van de AWZI, kan worden voldaan aan de bovenwaarde van 9,6 ge/m³ (als 98-percentiel) voor de aaneengesloten woonbebouwing in de omgeving van de inrichting van Sonac.

Zoals reeds onderbouwd in hoofdstuk 10, zijn er redelijkerwijs geen maatregelen te treffen die resulteren in structurele geurreductie voor de AWZI. Dit impliceert dat de recentelijk vastgestelde geuremissie en daaruit voortvloeiende geurbelasting naar de omgeving binnen redelijke maatstaven niet nader kan worden gereduceerd. Dit betekent dat de streefwaarde van 3 ge/m³ (als 98-percentiel) op basis van de in hoofdstuk 10

¹³ Rapportage 'Kader voor geurnormering bij Sonac Burgum B.V.', provincie Fryslân, maart 2005

gepresenteerde ALARA afweging als niet redelijkerwijs haalbaar dient te worden gekwalificeerd.

Voor de verspreid liggende woonbebouwing (i.c. de woningen aan het Mounepaed te Sumar) in de directe nabijheid van de AWZI wordt de bovenwaarde van $9,6 \text{ ge/m}^3$ (als 98-percentiel) juist overschreden. Ook hier geldt echter dat er redelijkerwijs geen maatregelen zijn te treffen die voor deze locatie resulteren in een geurbelasting die lager is dan de bovenwaarde. In de eerder aangehaalde geurnormering is gesteld dat, indien de geuremissie niet met redelijkerwijs te verlangen maatregelen / voorzieningen is te reduceren tot de bovenwaarde, bij wijze van uitzondering, voor een bepaalde (in de vergunning opgenomen) periode, een hogere waarde zou kunnen worden toegestaan.

Indien door provincie Fryslân wordt getoetst aan de recentelijk vastgestelde geurnormering, kan door bevoegd gezag in de te verlenen Wm-vergunning gebruik worden gemaakt van de in de geurnormering geformuleerde uitzonderingspositie voor de verspreid liggende woonbebouwing (i.c. de woningen aan het Mounepaed te Sumar) in de directe nabijheid van de Carrousels AWZI. Een en ander zou vervolgens in de toekomst in overleg tussen provincie Fryslân en Sonac nader dienen te worden geëvalueerd.

15 CONCLUSIES

Dit hoofdstuk beoogt een overzicht te geven van de verschillende elementen uit deze evaluatie van verdere geurreductie voor Sonac en de hieruit voortvloeiende conclusies.

15.1 Actuele situatie (status periode 10 – 2004)

In 2003 en 2004 is door Sonac een veelvoud aan maatregelen getroffen om de totale geuremissie van Sonac te reduceren. De doorgevoerde technische maatregelen voor het bewerkstelligen van geurreductie kunnen worden samengevat als het loskoppelen van de hoogbelaste geurstromen en non-condensables van de diverse LBI's en het aansluiten van deze luchtstromen op de LBI Ketelhuis. Hiermee is invulling gegeven aan de stand-der-techniek die conform de BREF wordt gesteld aan de behandeling van de hoogbelaste geurstromen en non-condensables. Daarnaast heeft Sonac diverse technische en procedurele maatregelen getroffen voor verdere optimalisatie van de bedrijfsvoering van de wassers en biofilters voor borging van een goede werking van de installaties.

De recentelijk doorgevoerde maatregelen hebben geleid tot een substantiële geurreductie van de diverse LBI's. Ten einde deze reductie inzichtelijk te maken, heeft PRA Odournet in oktober 2004, in opdracht van Sonac, de geuremissies opnieuw gemeten voor de verschillende emissiepunten. Hieruit kan worden geconcludeerd dat de geuremissies (zoals vastgesteld in periode 10 van 2004) van vrijwel alle bronnen voldoen aan de aangepaste prognose 2004 (zonder seizoensinvloed). De geuremissie van de Carrousel AWZI is enigszins hoger dan de aangepaste prognose.

De totale geuremissie, vastgesteld aan de hand van de meest actuele jaarlijkse emissiecijfers (periode 10 van 2004), bedraagt 2.210×10^6 ge/uur (zie tabel 4.6). Hiermee wordt in ruime mate voldaan aan de doelstelling van 3.808×10^6 ge/uur voor 2004, zijnde een 70% geurreductie ten opzichte van de uitgangssituatie in 1992. Ten opzichte van de uitgangssituatie van 1992 is hiermee feitelijk zelfs een geurreductie van bijna 85% gerealiseerd.

Resumerend kan worden gesteld dat Sonac hiermee invulling heeft gegeven aan de emissiereductiedoelstelling van 70% zoals verwoord in de vigerende IMZ-afspraken.

15.2 Toekomstige situatie

Door TNO is in opdracht van provincie Fryslân een studie uitgevoerd waarin de aan de hand van metingen vastgestelde geuremissies zijn geëvalueerd in relatie tot de verwerkingscapaciteit ten tijde van de betreffende geurmetingen. Deze benadering heeft ten doel gehad om, indien aanwezig, een verband vast te stellen tussen de verwerkingscapaciteit en de geuremissie per verwerkingslijn. In navolging van deze benaderingswijze heeft Sonac eveneens deze methodiek gevolgd voor het vaststellen van dergelijke emissiekentallen, uitgedrukt in geuremissie per eenheid van verwerkingscapaciteit.

Door toepassing van een dergelijke kentallenbenadering kan de geuremissie worden gerelateerd aan de in de Wm-vergunningaanvraag gehanteerde verwerkingscapaciteit per verwerkingslijn. Dit biedt bevoegd gezag de mogelijkheid om de geurbelasting van Sonac te beoordelen op basis van de geuremissie die is gerelateerd aan de maximaal te vergunnen verwerkingscapaciteit. Tevens kan op theoretische basis het effect van

maatregelen worden beoordeeld. Hierbij kan worden gedacht aan het effect op de geurmissie als een schoorsteen wordt verhoogd of als het geurverwijderingsrendement van een LBI toe- of afneemt.

Indien de aan de hand van geurverspreidingsberekeningen vastgestelde geurbelasting naar de omgeving wordt getoetst aan een onlangs door provincie Fryslân vastgestelde geurnormering, blijkt dat er sprake is van een mogelijk knelpunt. Indachtig deze constatering is een technisch-economische evaluatie uitgevoerd, resulterend in de zekere maatregelen zoals samengevat in tabel 15.1.

Tabel 15.1 Planning realisatie zekere maatregelen

Locatie	Zekere maatregel	Planning
LBI Breker / Ontvangsthal	Doorvoeren van processimplificatie ingevolge het niet langer verwerken van kadavers, bestaande uit: <ul style="list-style-type: none"> • Het vervangen van de drie bestaande grofbrekers door twee kleinere brekers; • Het elimineren van de twee ontmetaliseringsinstallaties; • Het elimineren van de verdeelschroef naar de voorkokers; • Het aansluiten van de nieuwe groftank op het non-condensables systeem. 	Doorlopende actie 2005 – 2007
LBI Breker / Ontvangsthal en LBI Korrelpersen	Het overkappen van de biofilters, het aanpassen van het afgasleidingsysteem, het installeren van een nieuwe afgasventilator alsmede het plaatsen van een gezamenlijke schoorsteen ¹⁾ .	2007
LBI Ketelhuis	Ombouw van een tweede stoomketel voor verbranding van non-condensables als reservevoorziening voor de bestaande operationele stoomketel	Eerste helft 2005
Alle LBI's (excl. LBI Ketelhuis)	Verdere optimalisatie van de bedrijfsvoering van de biofilters	Doorlopende actie
Overige	Afzuiging rioolstelsel naar non-condensables systeem	2005 – 2006

- 1) De feitelijk te realiseren hoogte van de schoorsteen zal in de toekomst nader door Sonac worden vastgesteld, mede afhankelijk van andere ontwikkelingen binnen Sonac. Het doorvoeren van deze maatregel vormt een substantiële kostenpost voor Sonac die door Sonac alleen als financieel haalbaar kan worden gekwalificeerd indien de bedrijfscontinuïteit van Sonac in de toekomst is gewaarborgd. Het realiseren van deze maatregel kan derhalve financieel alleen door Sonac worden gedragen indien Sonac de mogelijkheid krijgt geboden om over te gaan tot verruiming van de bedrijfstijden (i.c. indien de aangevraagde continue bedrijfsvoering wordt vergund door provincie Fryslân). Hierbij wordt overigens opgemerkt dat Sonac er vanuit gaat dat de doelstellingen in de door bevoegd gezag te verstrekken Wm-vergunning feitelijk zijn gericht op de reductie van de geurmissie (i.c. de geurbelasting van de omgeving). Indien door bevoegd gezag wordt gekozen voor doelstellingen voor vergaande geuremissiereductie zal deze maatregel geen effect sorteren en behoudt Sonac zich het recht voor om af te zien van deze maatregel. Daarnaast merkt Sonac op dat door Sonac nadere ontwikkelingen binnen het bedrijf worden voorzien waardoor reeds anderszins de geurbelasting naar de omgeving zal worden gereduceerd. Indien ten gevolge van deze bedrijfsontwikkelingen en de daaruit voortvloeiende reductie van de geurbelasting reeds wordt voldaan aan de geurnormering (i.e. indien wordt voldaan aan de bovenwaarde van de geurnormering voor geurbelasting in de omgeving), behoudt Sonac zich eveneens het recht voor om af te zien van realisatie van deze maatregel.

Voor de Carrousels AWZI is geconcludeerd dat er redelijkerwijs geen maatregelen zijn te treffen die resulteren in structurele geurreductie voor de Carrousels AWZI. Dit betekent dat de recentelijk vastgestelde geuremissie binnen redelijke maatstaven niet nader kan worden gereduceerd.

Op basis van de vastgestelde zekere maatregelen is de toekomstige geuremissie berekend na het treffen van maatregelen. Uit deze berekening wordt geconcludeerd dat hiermee een totale geuremissiereductie van circa 25% wordt bewerkstelligd ten opzichte van de uitgangssituatie (i.c. de situatie voor het treffen van maatregelen).

Op basis van de berekende geurbelasting naar de omgeving blijkt dat, na het treffen van deze maatregelen, ook dan nog niet wordt voldaan aan de recentelijk door provincie Fryslân vastgestelde geurnormering voor Sonac. Uit aanvullende geurverspreidingsberekeningen blijkt echter dat de beoogde reductie van de geuremissie en -inmissie van de verschillende LBI's heeft geresulteerd in een toekomstige situatie waarin de LBI's niet meer bepalend zijn voor de geurbelasting van de omgeving en slechts de geuremissie afkomstig van de Carrousels AWZI maatgevend is.

Middels verspreidingsberekeningen is tevens vastgesteld dat de geurbelasting van de verschillende LBI's van Sonac (exclusief de Carrousels AWZI) wel ruimschoots voldoet aan de gestelde bovenwaarde van $3,5 \text{ ge/m}^3$ (als 98-percentiel). De maximale geurbelasting ter hoogte van enige woonbebouwing bedraagt $2,5 \text{ ge/m}^3$ (als 98-percentiel). Deze betreffende woonbebouwing bevindt zich ten noorden van Sonac, ten noord-noord-oosten van de aldaar gesitueerde jachthaven van Burgum.

Dientengevolge kan worden geconcludeerd dat, op basis van de stand-der-techniek conform de Europese IPPC-richtlijn in combinatie met een technisch-economische evaluatie van mogelijke maatregelen, een redelijkerwijs haalbare maximale geurbelasting van $2,5 \text{ ge/m}^3$ (als 98-percentiel) bij de woonbebouwing kan worden gerealiseerd. Tevens dient te worden geconcludeerd dat op basis van deze ALARA afweging het voldoen aan de streefwaarde van $1,8 \text{ ge/m}^3$ (als 98-percentiel) als niet haalbaar moet worden gekwalificeerd. Hierbij wordt nog opgemerkt dat, indien de feitelijke verwerkings-capaciteit op jaarbasis lager is dan de aangevraagde maximum verwerkingscapaciteit, de geurbelasting in de omgeving van Sonac evenredig lager zal zijn.

Uit de vergelijking van de hedonische waarden, als maat voor de (on)aangenaamheid van een geur, voor de Carrousels AWZI en de overige bronnen binnen de inrichting van Sonac blijkt dat deze hedonische waarde bijna een factor twee verschilt waarbij de geur van de Carrousels AWZI als minder onaangenaam kan worden gekwalificeerd.

Resumerend mag worden gesteld dat de geur van de Carrousels AWZI qua (on)aangenaamheid duidelijk positief afwijkt van de overige bronnen. Op basis van het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat wordt voldaan aan de uitzonderings-definitie, zoals verwoord in de geurnormering voor Sonac. In lijn met dit besluit van provincie Fryslân betekent dit dat geurnormering kan worden geformuleerd die is toegespitst op deze bron.

Voor de geurbelasting van de omgeving ten gevolge van alleen de Carrousels AWZI blijkt dat, behoudens de verspreid liggende woonbebouwing (i.c. de woningen aan het Mounepaed te Sumar) in de directe nabijheid van de AWZI, kan worden voldaan aan de bovenwaarde van $9,6 \text{ ge/m}^3$ (als 98-percentiel), zoals vastgelegd in de geurnormering van provincie Fryslân.

Zoals reeds genoemd, zijn er redelijkerwijs geen maatregelen te treffen die resulteren in structurele geurreductie voor de AWZI. Dit impliceert dat de recentelijk vastgestelde geuremissie en daaruit voortvloeiende geurbelasting naar de omgeving binnen redelijke maatstaven niet nader kan worden gereduceerd. Dit betekent dat de streefwaarde van 3 ge/m^3 (als 98-percentiel) als niet redelijkerwijs haalbaar dient te worden gekwalificeerd.

Voor de verspreid liggende woonbebouwing (i.c. de woningen aan het Mounepaed te Sumar) in de directe nabijheid van de AWZI wordt de bovenwaarde van $9,6 \text{ ge/m}^3$ (als 98-percentiel) juist overschreden. Ook hier geldt echter dat er redelijkerwijs geen maatregelen zijn te treffen die voor deze locatie resulteren in een geurbelasting die lager is dan de bovenwaarde. In de eerder aangehaalde geurnormering is gesteld dat, indien de geuremissie niet met redelijkerwijs te verlangen maatregelen / voorzieningen is te reduceren tot de bovenwaarde, bij wijze van uitzondering, voor een bepaalde (in de vergunning opgenomen) periode, een hogere waarde zou kunnen worden toegestaan.

Indien door provincie Fryslân wordt getoetst aan de recentelijk vastgestelde geurnormering, kan door bevoegd gezag in de te verlenen Wm-vergunning gebruik worden gemaakt van de in de geurnormering geformuleerde uitzonderingspositie voor de verspreid liggende woonbebouwing (i.c. de woningen aan het Mounepaed te Sumar) in de directe nabijheid van de Carrousels AWZI. Een en ander zou vervolgens in de toekomst in overleg tussen provincie Fryslân en Sonac nader dienen te worden geëvalueerd.

Resumé

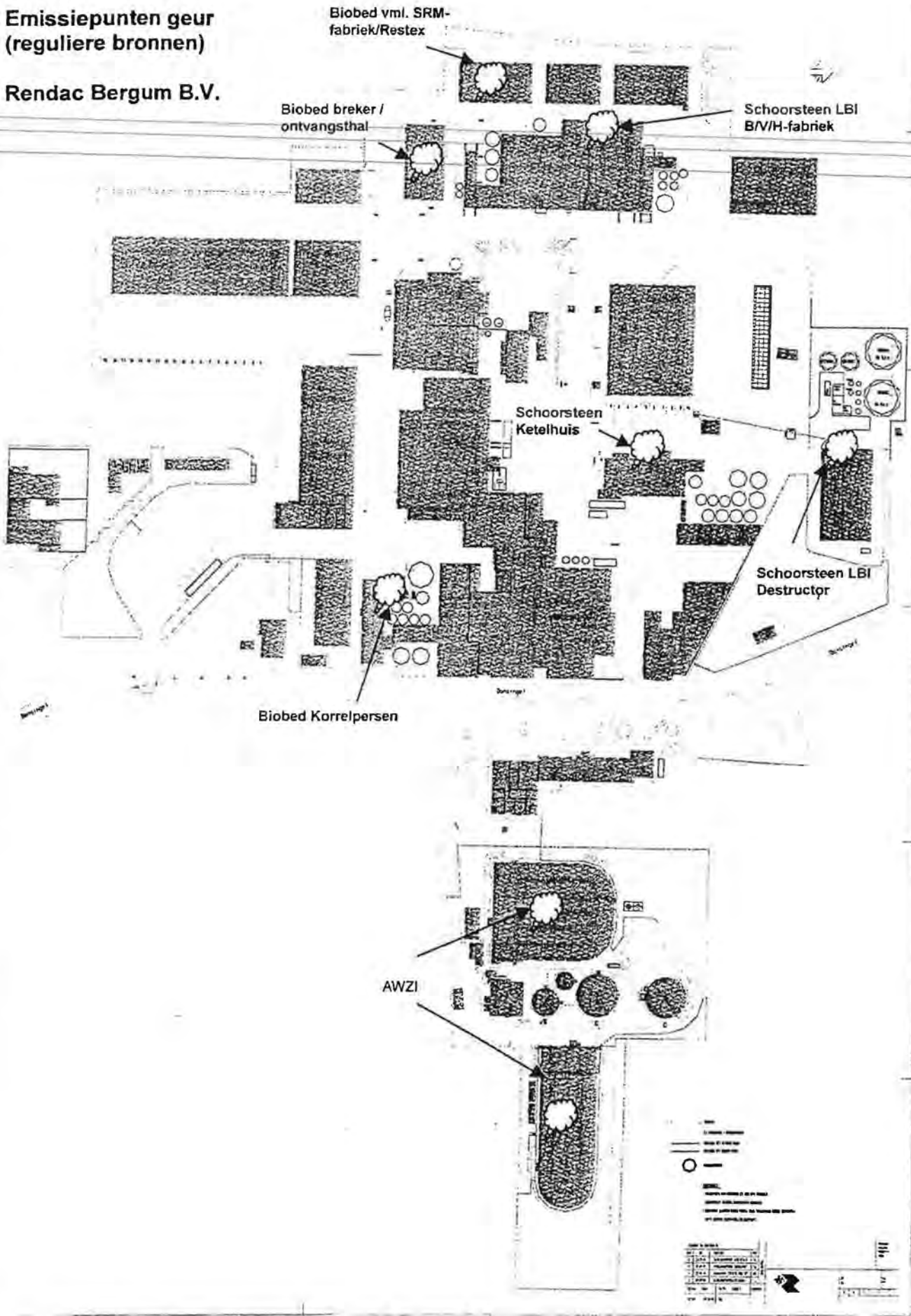
- 1) De toekomstige geurbelasting in de omgeving van Sonac als gevolg van de geuremissies van de verschillende LBI's van Sonac (exclusief de Carrousels AWZI) kan ruimschoots voldoen aan de gestelde bovenwaarde van $3,5 \text{ ge/m}^3$ (als 98-percentiel). Op basis van de stand-der-techniek conform de Europese IPPC-richtlijn in combinatie met een technisch-economische evaluatie van mogelijke maatregelen, is vastgesteld dat een redelijkerwijs haalbare maximale geurbelasting van $2,5 \text{ ge/m}^3$ (als 98-percentiel) bij de woonbebouwing kan worden gerealiseerd (exclusief Carrousels AWZI). Tevens dient te worden geconcludeerd dat op basis van deze ALARA afweging het voldoen aan de streefwaarde van $1,8 \text{ ge/m}^3$ (als 98-percentiel) als niet haalbaar moet worden gekwalificeerd.
- 2) Voor de geurbelasting van de omgeving ten gevolge van de geurbelasting van alleen de Carrousels AWZI blijkt dat, behoudens de verspreid liggende woonbebouwing in de directe nabijheid van de AWZI, kan worden voldaan aan de bovenwaarde van $9,6 \text{ ge/m}^3$ (als 98-percentiel). Uit de uitgevoerde haalbaarheidsstudie blijkt dat er redelijkerwijs geen maatregelen zijn te treffen die resulteren in structurele geurreductie voor de AWZI. Dit impliceert dat de streefwaarde van 3 ge/m^3 (als 98-percentiel) als niet redelijkerwijs haalbaar dient te worden gekwalificeerd.

Bijlage 1

Plattegrond van de geuremissiepunten binnen de inrichting

**Emissiepunten geur
(reguliere bronnen)**

Rendac Bergum B.V.



Bijlage 2
Procedure / Werkinstructie
Onderhoud en inspectie van de biofilters



Procedure
**Beheer en bediening
luchtbehandelingsinstallaties**

Nummer: P-202-BGM-01
Uitgave: 2
Datum vrijgave: 11-04-2005

DOCUMENT INHOUD

1 DOEL

Het bewaken en behouden van een goede werking van de luchtbehandelingsinstallaties van Sonac Burgum.

2 REIKWIJDTE en TOEPASSINGSGBIED

Het beheer en de bediening van alle bij Sonac Burgum in gebruik zijnde luchtbehandelingsinstallaties.

3 TAKEN, VERANTWOORDELIJKHEDEN EN BEVOEGDHEDEN

Hoofd Productie verantwoordelijk voor beheer van LBI's, met uitzondering van de biofilters
Afdeling Productie bediening en controle LBI's, met uitzondering van de biobedden
Afdeling MKD uitvoeren van controle en metingen ten behoeve van de monitoring van de LBI's,
verantwoordelijk voor het beheer van de biofilters
Technische dienst uitvoeren van werkzaamheden aan LBI's in opdracht van de Productie er/of MKD

4 DEFINITIES EN AFKORTINGEN

LBI Luchtbehandelingsinstallatie

5 VERWIJZINGEN

- Milieujaarsverslag
- P-040-BGM-05 Corrigerende en preventieve maatregelen
- W-201-BGM-17 Afhandelen controlelijsten AWZI / LBI's
- Logboek AWZI/LBI

6 WERKWIJZE

- 6.1 De afdeling Productie stelt de LBI's in bedrijf wanneer de verwerkingsprocessen worden opgestart en schakelt ze af wanneer de verwerkingsprocessen in het weekend worden beëindigd.
- 6.2 De LBI's worden beheerd door de afdeling Productie als onderdeel van de procesapparatuur en de afdeling MKD. Het Hoofd Productie is verantwoordelijk voor het beheer van de LBI behalve de biofilters. De afdeling MKD is verantwoordelijk voor het beheer van de biofilters.
- 6.3 Het toezicht en onderhoud van de LBI's is verdeeld over de afdeling Productie, de MKD en de technische dienst.
 - 6.3.1 Het algemeen toezicht op het functioneren van de LBI's wordt uitgevoerd door een medewerker van de afdeling MKD aan de hand van controlelijsten welke dagelijks worden nagelopen. Deze noteert de dagelijkse bevindingen in een logboek.
 - 6.3.2 Het technisch onderhoud van de installaties is opgenomen in MP5 en wordt uitgevoerd door medewerkers van de technische dienst.
 - 6.3.3 Andere (periodieke) onderhouds- en schoonmaakwerkzaamheden worden uitgevoerd onder verantwoordelijkheid van het Hoofd Productie.
- 6.4 Het functioneren van de LBI's
 - 6.4.1 Het functioneren van de LBI's wordt bewaakt door middel van monitoring van diverse parameters en wordt periodiek uitgevoerd door medewerkers MKD volgens een monitoringsschema.
 - 6.4.2 Meetgegevens en andere bevindingen worden geregistreerd in een computerbestand en beheerd door

een medewerker MKD.

6.4.3 Periodiek worden geurmetingen door Sonac Burgum of derden uitgevoerd ter controle van de werking van de LBI's. Sonac Burgum stelt hiervoor jaarlijks een geurmeetplan op, dat aan G.S. overlegt wordt door middel van het milieujaarverslag.

6.5 Bevindingen met betrekking tot het functioneren van de LBI's worden gerapporteerd aan het Hoofd MKD. Ingeval van afwijkingen worden verbeteracties geïnitieerd conform P-040-BGM-05 Corrigerende en preventieve maatregelen.

7 BIJZONDERHEDEN

Geen



DOCUMENT INHOUD

1 DOEL

Bevorderen van een goede werking van de luchtbehandelingsinstallaties (LBI's)

2 BESTEMD VOOR

Medewerker(s) milieukwaliteitsdienst

3 WERKWIJZE

- 3.1 Dagelijks moet een visuele inspectieronde gedaan worden conform W-201-BGM-17. De inspectie gebeurt aan de hand van controlelijsten F-202-BGM-02 en F-202-BGM-03. Na afhandeling moet in het logboek een vermelding van afhandeling, voorzien van paraaf opgenomen worden. Eventueel genomen acties moeten eveneens vermeld worden.
- 3.2 Dagelijks moeten de biofilters gedurende ca. een 1/2 uur worden besproeid.
- 3.3 In onderstaand overzicht zijn de uit te voeren periodieke metingen en controles opgenomen.

Controle	Frequentie			Methode	Norm	Registratie
	d	w	p			
pH waswater	X			Draagbare pH-meter	pH 6 - pH 8	Computerbestand
pH filtermateriaal			X	Conform werkinstructie W-202-BGM-02 Bepaling van de pH van biofiltermateriaal	pH 4 - pH 8,5	Computerbestand
vochtgehalte filtermateriaal			X	Conform werkinstructie W-202-BGM-03 Bepaling van het vochtgehalte van biofiltermateriaal	40 - 70 gew%	Computerbestand
drukval water			X	Parameters zoals vermeld op F-202-BGM-01	geen trendbreuk	Op formulier F-202-BGM-01 en in computerbestand
drukval biofilter			X		1 hPa	
temperatuur afgasstroom water in			X		-	
temperatuur afgasstroom water uit/biofilter in			X		10 - 40°C	
relatieve vochtigheid afgasstroom water uit			X		min. 70%	
debiet afgasstroom			X		oppervlaktebelasting 80 - 500 m ³	
H ₂ S-concentratie afgasstroom			X		ingand biobed 200 - 400 mg/m ³	
NH ₃ -concentratie afgasstroom			X		ingand biobed max. 35 mg/m ³	

d = dagelijks
w = wekelijks
p = 4-wekelijks

4 TE GEBRUIKEN FORMULIEREN EN HULPMIDDELEN

F-202-BGM-01 Periodieke controle LBI's

F-202-BGM-02 Controlelijst LBI's
F-202-BGM-03 Controlelijst LBI's m.b.v. SCAN
W-201-BGM-17 Afhandeling controlelijsten AWZI / LBI's
W-202-BGM-02 Bepaling van de pH van biofiltermateriaal
W-202-BGM-03 Bepaling van het vochtgehalte van biofiltermateriaal

Bijlage 3
Scenariobestand geurverspreidingsberekening
[Bron: PRA Odournet B.V.]

Scenariobestand voor verspreidingsberekening "Uurgemiddelde gereinigde geuremissie, uitgaande van 168 uur per week"

KEMA-STACKS VERSIE 2004

Release juli

Datum/tijd journaal bestand: 3/24/05 5:56:48 AM

BEREKENINGRESULTATEN

Stof-identificatie □: geur

Meteobestand: C:\Stacks62\input\schiphol19952003.bin
opgegeven emissie-bestand C:\Stacks62\input\emis.dat
Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende periode

Start datum/tijd □: 1- 1-1995 1:00 h

Eind datum/tijd □: 31-12-2003 24:00 h

Uren valide meteo-uren : 78888

De windroos: frequentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op meteolokatie
gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

sektor(van-tot)	uren	%	ws	neerslag(mm)	geur
1 (-15- 15):	4228.0	5.4	3.9	243.55	0.0
2 (15- 45):	4460.0	5.7	4.4	225.40	0.0
3 (45- 75):	6753.0	8.6	4.8	251.45	0.0
4 (75-105):	5573.0	7.1	4.1	236.10	0.0
5 (105-135):	4628.0	5.9	3.9	416.70	0.0
6 (135-165):	6073.0	7.7	4.2	680.40	0.0
7 (165-195):	7891.0	10.0	5.1	1132.25	0.0
8 (195-225):	10478.0	13.3	5.7	1914.80	0.0
9 (225-255):	8715.0	11.0	7.3	1249.95	0.0
10 (255-285):	7893.0	10.0	5.9	736.45	0.0
11 (285-315):	6505.0	8.2	5.0	649.55	0.0
12 (315-345):	5691.0	7.2	4.3	502.45	0.0
gemiddeld/som:	78888.0		5.1	8239.05	0.0

lengtegraad: □: 5.0

breedtegraad: □: 52.0

Bodemvochtigheids-index □: 1.00

Albedo (bodemweerskaatsingscoëfficiënt) □: 0.20

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties

In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken)
de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen
kunnen daardoor onnauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

Aantal receptorpunten □: 380

Terreinruwheid receptor gebied [m] □: 0.2500

Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen

Hoogte berekende concentraties [m] □: 1.0

Gemiddelde veldwaarde concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] □: 1.09715

hoogste gem. concentratiewaarde in het grid □: 21.66098

Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks □: 534.50616

Coördinaten (x,y) □: 195400, 577200

Datum/tijd (yy,mm,dd,hh) □: 1996 4 27 21

Aantal bronnen □: 8

***** Brongegevens van bron □: 1
 ** PUNTBRON ** schoorsteen vleesmeellijn

X-positie van de bron [m]□: 195441
 Y-positie van de bron [m]□: 577464
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 60.0
 Inw. schoorsteendiameter (top)□: 1.90
 Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 1.91
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³) □: 37.24
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 14.08
 Temperatuur rookgassen (K) □: 292.70
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.37
 Aantal bedrijfsuren□: 78888
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 568056

***** Brongegevens van bron □: 2
 ** BRON PLUS GEBOUW ** Biofilter B&O

X-positie van de bron [m]□: 195370
 Y-positie van de bron [m]□: 577290
 kortste zijde gebouw [m]□: 40.0
 langste zijde gebouw [m]□: 80.0
 Hoogte van het gebouw [m]□: 8.0
 Oriëntatie gebouw [graden] □: 90.0
 x_coördinaat van gebouw [m]□: 195370
 y_coördinaat van gebouw [m]□: 577350
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 2.0
 Inw. schoorsteendiameter (top)□: 20.00
 Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 21.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³) □: 25.70
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.09
 Temperatuur rookgassen (K) □: 291.90
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.23
 Aantal bedrijfsuren□: 78888
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 333333

***** Brongegevens van bron □: 3
 ** PUNTBRON ** schoorsteen BVH

X-positie van de bron [m]□: 195345
 Y-positie van de bron [m]□: 577337
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 60.0
 Inw. schoorsteendiameter (top)□: 1.90
 Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 1.91
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³) □: 28.46
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 11.03
 Temperatuur rookgassen (K) □: 300.10
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.55
 Aantal bedrijfsuren□: 78888
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 374167

***** Brongegevens van bron □: 4
 ** BRON PLUS GEBOUW ** biofilter FBG

X-positie van de bron [m]□: 195314
 Y-positie van de bron [m]□: 577313
 kortste zijde gebouw [m]□: 40.0
 langste zijde gebouw [m]□: 80.0
 Hoogte van het gebouw [m]□: 8.0
 Oriëntatie gebouw [graden] □: 90.0
 x_coördinaat van gebouw [m]□: 195370
 y_coördinaat van gebouw [m]□: 577350
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 2.0
 Inw. schoorsteendiameter (top)□: 20.00
 Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 21.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³) □: 5.98
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.02
 Temperatuur rookgassen (K) □: 288.70
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.03
 Aantal bedrijfsuren□: 78888
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 16111

***** Brongegevens van bron □: 5
 ** BRON PLUS GEBOUW ** biofilters korrelperserij

X-positie van de bron [m]□: 195536
 Y-positie van de bron [m]□: 577282
 kortste zijde gebouw [m]□: 90.0
 langste zijde gebouw [m]□: 140.0
 Hoogte van het gebouw [m]□: 14.0
 Oriëntatie gebouw [graden] □: 0.0
 x_coördinaat van gebouw [m]□: 195500
 y_coördinaat van gebouw [m]□: 577350
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 2.0
 Inw. schoorsteendiameter (top)□: 10.00
 Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 11.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³) □: 5.10
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.07
 Temperatuur rookgassen (K) □: 294.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.06
 Aantal bedrijfsuren□: 78888
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 75833

***** Brongegevens van bron □: 6
 ** PUNTBRON ** ketelhuis

X-positie van de bron [m]□: 195492
 Y-positie van de bron [m]□: 577381
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 42.0
 Inw. schoorsteendiameter (top)□: 2.00
 Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 2.10
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³) □: 3.31
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 1.32
 Temperatuur rookgassen (K) □: 342.80
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.25
 Aantal bedrijfsuren□: 78888
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 23333

***** Brongegevens van bron □: 7
 ** OPPELVAKTEBRON ** carrousel 1

X-positie van de bron [m]□: 195688
 Y-positie van de bron [m]□: 577361
 kortste zijde oppervlaktebron [m] □: 40.0
 langste zijde oppervlaktebron [m] □: 40.0
 Hoogte oppervlaktebron is altijd □: 1.5 m
 Oriëntatie oppervlaktebron [graden]□: 0.0
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³) □: 0.00
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.00
 Aantal bedrijfsuren□: 78888
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 35556

***** Brongegevens van bron □: 8
 ** OPPELVAKTEBRON ** carrousel 2

X-positie van de bron [m]□: 195788
 Y-positie van de bron [m]□: 577364
 kortste zijde oppervlaktebron [m] □: 25.0
 langste zijde oppervlaktebron [m] □: 60.0
 Hoogte oppervlaktebron is altijd □: 1.5 m
 Oriëntatie oppervlaktebron [graden]□: 0.0
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³) □: 0.00
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.00
 Aantal bedrijfsuren□: 78888
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 41389

Bijlage 4
Rapportage 'Verspreidingsberekeningen met het NNM als
basis voor een aanpassing van het jaarlijkse emissieverloop',
PRA Odournet B.V., rapportnummer SONA04H1, 25 februari 2004



Verspreidingsberekeningen met het NNM als basis voor een aanpassing van het jaarlijkse emissieverloop

Rapportnummer SONA04H1

Februari 2004

Frans Vossen



titel: **Verspreidingsberekeningen met het NNM als basis voor een aanpassing van het jaarlijkse emissieverloop**

rapportnummer: **SONA04H1**

projectcode: **SONA04H**

bedrijf: **Sonac Burgum
Postbus 18
9250 AA BURGUM
Nederland
0511-467300 telefoon
0511-461441 fax**

trefwoorden: **Geuremissie, verspreidingsberekening, geurimmissie, emissieverloop**

opdrachtgever: **Sonac Burgum
Postbus 18
9250 AA BURGUM
Nederland
0511-467300 telefoon
0511-461441 fax**

contactpersoon: **P. Jellema**

opdrachtnemer: **PRA OdourNet bv
Singel 97
1012 VG Amsterdam
Nederland
+31 20 6255104 telefoon
+31 20 6201514 fax
nl@odournet.com**

auteurs: **Frans Vossen**

goedgekeurd: **voor PRA OdourNet bv door
drs. F.J.H. Vossen, directeur**

datum: **25 februari 2004**

copyright: **© 2004, PRA OdourNet bv**

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	3
2	UITGANGSPUNTEN	4
2.1	Emissieverloop volgens Plan van Aanpak Z	4
2.2	Verwachte geuremissie in 2004 volgens Plan van Aanpak Z	6
2.3	Gemiddelde geuremissie gedurende het hele jaar	7
3	BEREKENINGSRESULTATEN	8
3.1	Input voor de berekeningen	8
3.2	Resultaten	8
4	CONCLUSIES	12

1 Inleiding

In opdracht van Sonac Burgum zijn door PRA OdourNet bv geurverspreidingsberekeningen uitgevoerd voor een tweetal emissiescenario's.

De verspreidingsberekeningen in het Plan van Aanpak 2 (PRA-rapport NTFB99F8 van juni 2000) zijn uitgevoerd met het LTFD-model. Het Nieuwe Nationale Model (NNM) was op dat moment al wel beschikbaar, maar kende nog teveel onvolkomenheden. Door KEMA en TNO werd een benchmark uitgevoerd, die uiteindelijk heeft geresulteerd in een NNM, dat aan de door de begeleidingscommissie van de benchmark gestelde criteria voldoet.

De nieuwe verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met PC Stacks 6.0 (release maart 2003).

Er zijn drie berekeningen uitgevoerd:

1. Het verwachte scenario voor 2004 volgens Plan van Aanpak 2 (bedrijfstijd 120 uur/week)
2. Het verwachte scenario voor 2004 volgens Plan van Aanpak 2, echter met een verlengde bedrijfstijdduur: 143 uur/week in plaats van 120 uur per week.
3. Het verwachte scenario voor 2004 en 143 uur per week.
In plaats van het in Plan van Aanpak 2 beschreven emissieverloop gedurende het jaar (13 perioden van 4 weken) is gerekend met één gemiddeld emissieniveau gedurende het gehele jaar.

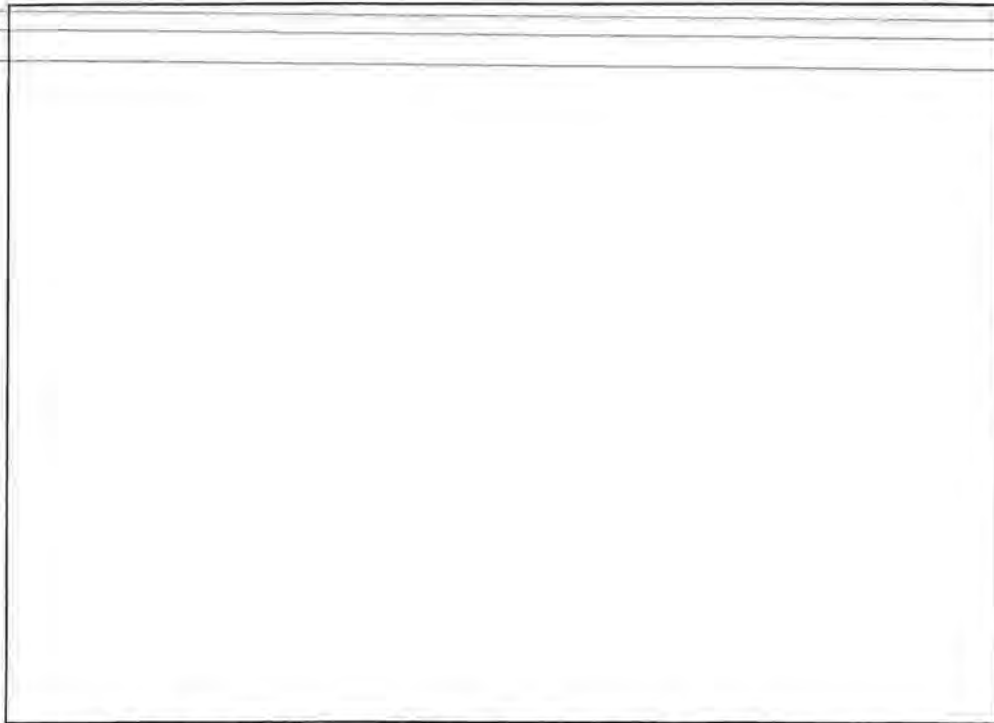
2 Uitgangspunten

2.1 Emissieverloop volgens Plan van Aanpak 2

In het Plan van Aanpak 1 werd uitgegaan van een -door DHV op basis van een aantal metingen gedurende verschillende seizoenen afgeleid- jaarlijks verloop van de geuremissie bij Rendac Bergum. Het jaar is daarbij onderverdeeld in 13 perioden van 4 weken. Het jaarlijkse verloop van de geuremissie van de verschillende bronnen over de dertien periodes is weergegeven in tabel 1 (alle bronnen) en figuur A (uitsluitend de variabele bronnen).

Tabel 1: Jaarlijkse emissieverloop van de geuremissies volgens Plan van Aanpak 1 en 2

Bron:	Periode nummer:												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1a. Destructor:	7	7	10	11	23	58	100	98	87	62	32	4	6
2. Ontvangsthal	7	7	10	11	23	58	100	98	87	62	32	4	6
3. Bloed/Verenfabriek (schoorsteen)	7	7	10	11	23	58	100	98	87	62	32	4	6
4. Bloed/verenfabriek (open biofilter)	7	7	10	11	23	58	100	98	87	62	32	4	6
5. Haarfabriek	7	7	10	11	23	58	100	98	87	62	32	4	6
6. Korrelperserij	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
7. Biofilter AWZI	7	7	10	11	23	58	100	98	87	62	32	4	6
8a AWZI carrousel 1	7	7	10	11	23	58	100	98	87	62	32	4	6
8b AWZI carrousel 2	7	7	10	11	23	58	100	98	87	62	32	4	6
9. Ketelhuis	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100



Figuur A Verloop van de geuremissie gedurende een jaar.

Het in tabel 1 en in figuur A beschreven verloop van de geuremissie van elke reguliere geurbron dient te worden gebruikt bij het beschrijven van de geurmissiesituatie horend bij een bepaalde emissiesituatie.

Bovenstaand emissieverloop werd op elk emissiescenario beschreven in Plan van Aanpak 2 toegepast.

2.2 Verwachte geuremissie in 2004 volgens Plan van Aanpak 2

De emissies van de verschillende bronnen in periode 10, die in het Plan van Aanpak 2 werden voorzien voor 2004 zijn in tabel 2 samengevat weergegeven.

Voor de volledigheid zijn ook de tijdens de evaluatie in 1998 gemeten emissies van de verschillende bedrijfsonderdelen in de tabel opgenomen.

Door wijzigingen in bedrijfsonderdelen is de geuremissie uit de prognose voor de Bloed/Veren/Haar-fabriek, de SRM/Restex-fabriek en het Ketelhuis uit PvA 1 niet vergelijkbaar met de te verwachte geuremissie na uitvoering maatregelen volgens PvA 2.

Tabel 2: Verwachte geuremissie in 2004 volgens Plan van Aanpak 2

Bron	Uitgangssituatie 1992	Plan van Aanpak 1 Oude Prognose 2004	Plan van Aanpak 2 Nieuwe Prognose 2004
Destructor	9.578	2.172	2.300
Ontvangsthal	4.148	1.201	500
Bloed/Veren/Haar fabriek	4.519	1.631	2.500
(Haarfabriek)	935	1.028	
Restex/SRM-fabriek			100
Korrelperserij	114	114	200
AWZI Carrousels	725	100	200
AWZI Biofilter	37	10	50
Ketelhuis	313	50	100
Totaal	20.369	6.306	5.950

2.3 Gemiddelde geuremissie gedurende het hele jaar

Sonac Burgum is van mening, dat het eerder gepresenteerde emissieverloop niet meer in overeenstemming is met de werkelijkheid. In de tijd, dat het verloop uit beschikbare emissiegegevens werd afgeleid was de samenstelling en kwaliteit van de aangevoerde materialen sterk verschillend van de huidige situatie. Daarnaast is de meetmethode gestandaardiseerd en kwalitatief sterk verbeterd. De spreiding, die inherent is aan de meetmethode is daardoor sterk afgenomen.

De resultaten van de metingen, die vanaf september 2003 bij Sonac hebben plaatsgevonden laten op geen enkele manier de seizoensafhankelijkheid zien, die op basis van het verloop verwacht zou kunnen worden.

Hoewel het feitelijke verloop pas vastgesteld kan worden, nadat er voldoende meetresultaten van metingen in verschillende seizoenen beschikbaar zijn, is Sonac thans van mening, dat één vast emissieniveau per bron (dus géén verloop) veel beter overeenkomt met de feitelijke situatie.

De derde berekening, die in het kader van dit onderzoek werd uitgevoerd, beschrijft de geurimmissie, die optreedt bij één gemiddeld emissieniveau, dat gelijk is aan het emissieverloop dat tot dusver gehanteerd werd.

Het gemiddelde emissieniveau werd als volgt berekend:

1. Allereerst werden de percentages uit tabel 1 gemiddeld: $\Sigma (7+7+10+\dots+32+4+6) / 13 = 38,84\%$
2. Periode 10 komt overeen met 62% van de maximum emissie van een bron.
3. Gemiddelde emissie = (emissie periode 10 / 62) * 38,84

De resultaten van deze berekeningen zijn weergegeven in onderstaande tabel 3.

Tabel 3: Berekende gemiddelde geuremissie van de bronnen bij Sonac Burgum

Bron	Plan van Aanpak 2 Nieuwe Prognose 2004	Nieuw gemiddeld niveau
Destructor	2.300	1.441
Ontvangsthal	500	313
Bloed/Veren/Haar fabriek (Haarfabriek)	2.500	1.566
Restex/SRM-fabriek	100	62,7
Korrelperserij	200	200
AWZI Carroussels	200	125
AWZI Biofilter	50	niet meer aanwezig
Ketelhuis	100	100
Totaal	5.950	3.808

3 Berekeningsresultaten

3.1 Input voor de berekeningen

De input voor de eerste twee verspreidingsberekeningen was dezelfde als die, die gebruikt werd voor de LTFD-berekeningen in het Plan van Aanpak 2.

Voor de derde berekening werd de input uit bovenstaande tabel 3 gebruikt.

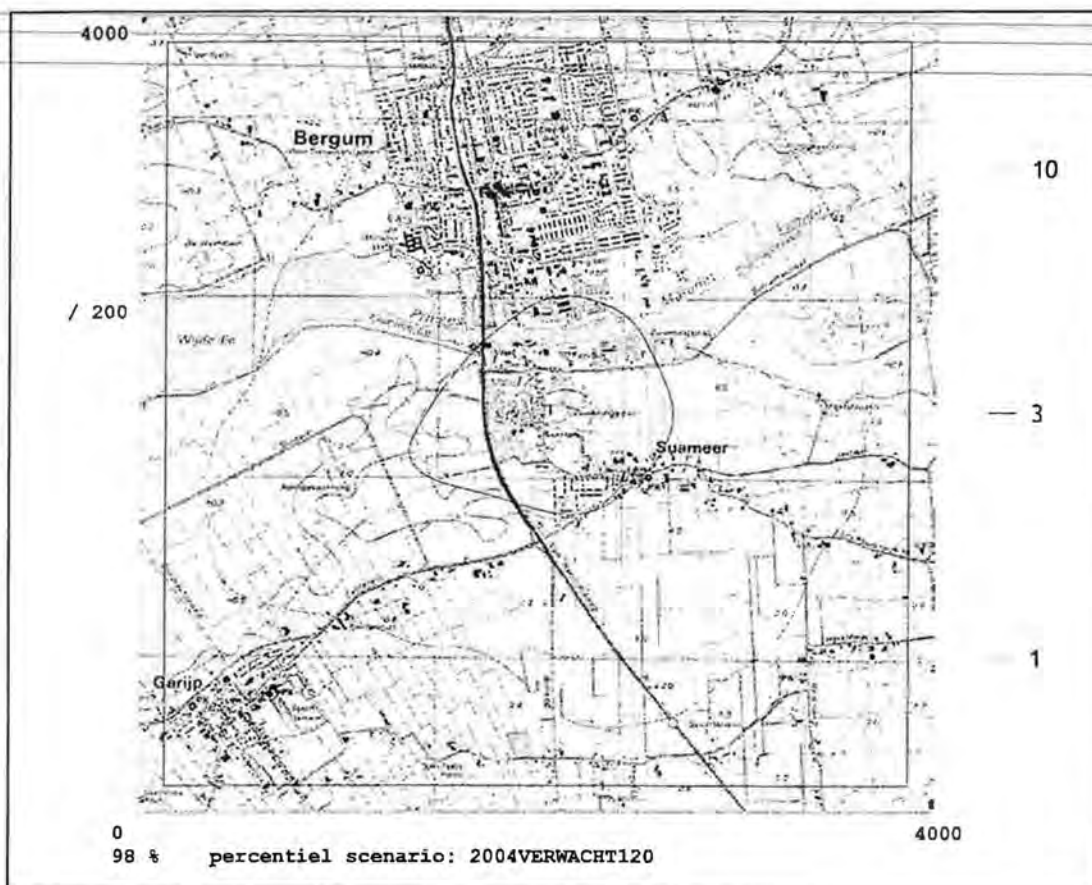
Het NNM vergt nog wat meer bronspecifieke inputgegevens dan het LTFD-model. Het betreft onder andere de afgasflow. Deze gegevens werden ontleend aan de resultaten van de metingen, die in de afgelopen jaren aan de bronnen hebben plaatsgevonden.

Bij de eerste twee berekeningen is elk emissieniveau is als afzonderlijke bron (met een emissieduur van maximaal 4 weken per jaar) in het model ingevoerd.

3.2 Resultaten

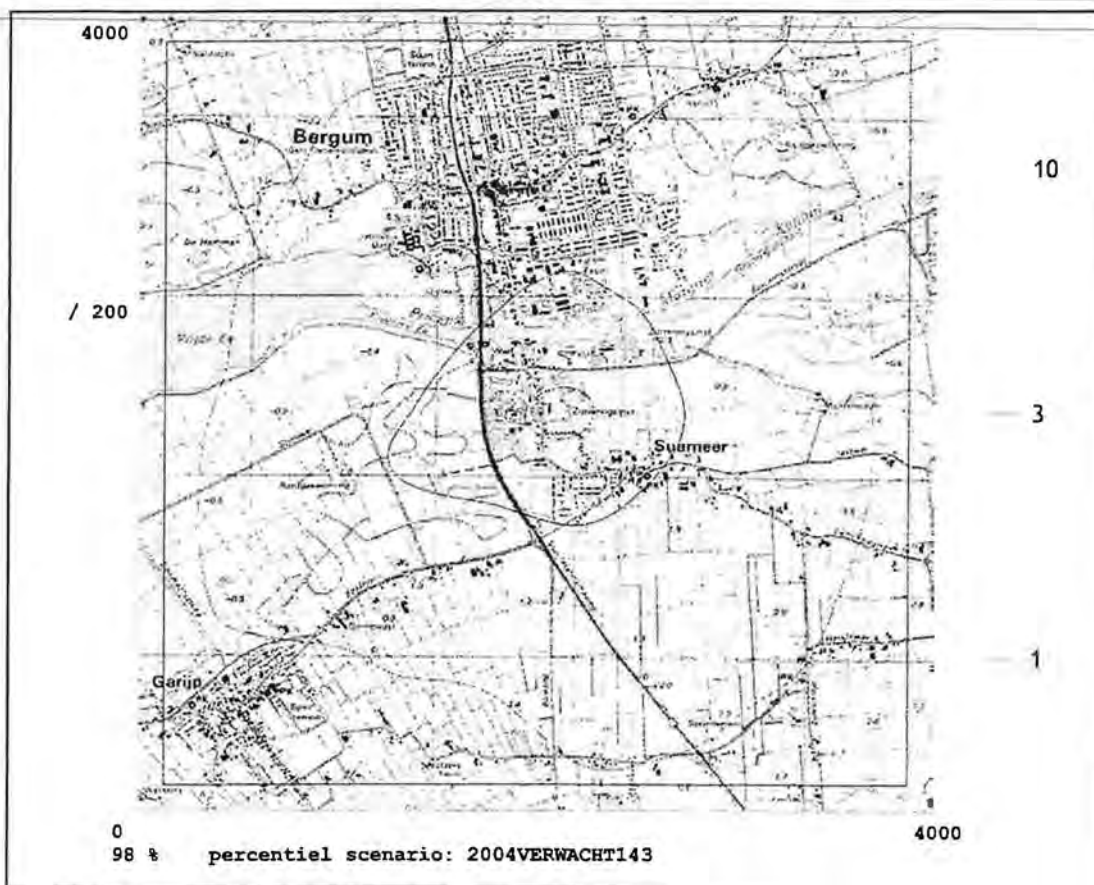
De resultaten van de berekeningen zijn weergegeven in figuur 1, 2 en 3.

Uit de berekeningen blijkt, dat de geurcontour, die berekend is op basis van een gemiddelde geuremissie van elk van de bronnen gedurende het gehele jaar, iets kleiner is dan de geurcontouren gebaseerd op het jaarlijkse emissieverloop.

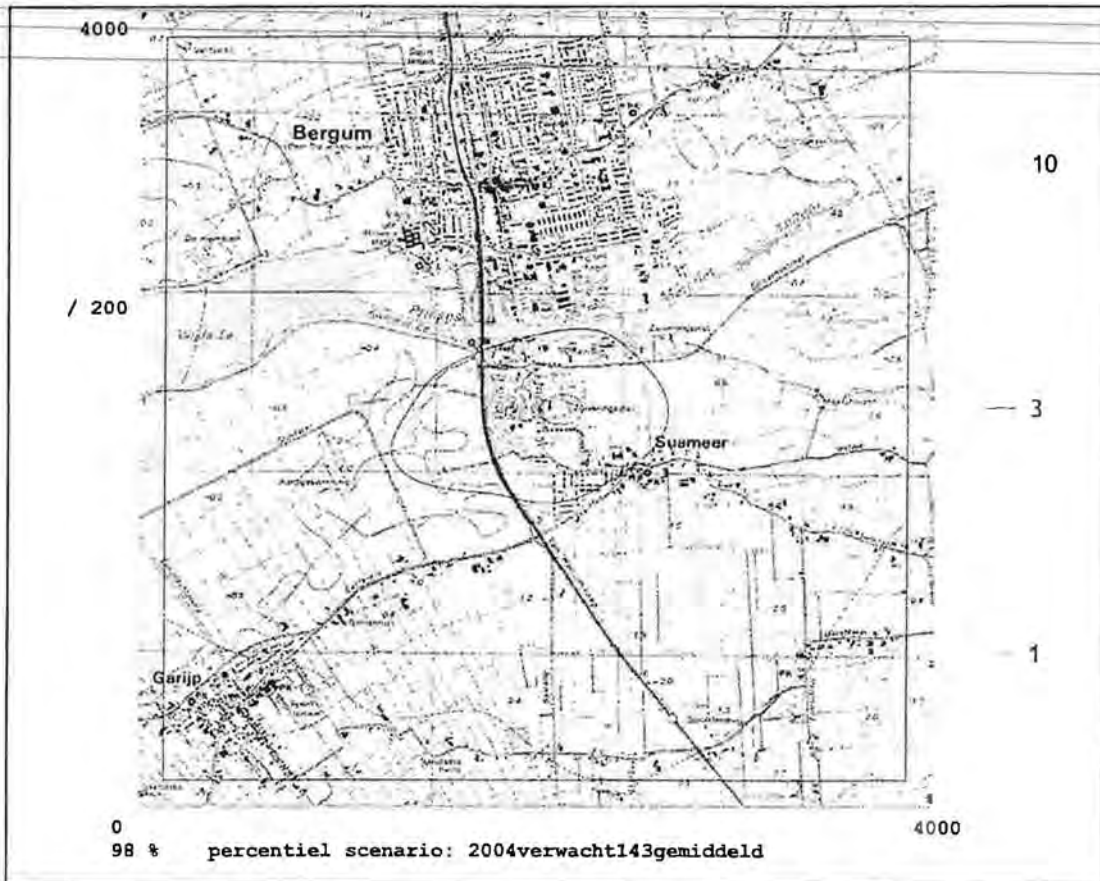


Figuur 1

Overschrijdingsgebied van een geurconcentratie van 1, 3 en 10 ge/m^3 als 98-percentielwaarde berekend met het NNM-model op basis van de op basis van het Plan van Aanpak 2 te verwachten emissiesituatie in 2004 en een bedrijfsduur van 120 uur/week.



Figuur 2
 Overschrijdingsgebied van een geurconcentratie van 1, 3 en 10 ge/m^3 als 98-percentielwaarde berekend met het NNM-model op basis van de op basis van het Plan van Aanpak 2 te verwachten emissiesituatie in 2004 en een bedrijfsduur van 143 uur/week.



Figuur 3

Overschrijdingsgebied van een geurconcentratie van 1, 3 en 10 ge/m^3 als 98-percentielwaarde berekend met het NNM-model op basis van de op basis van het Plan van Aanpak 2 te verwachten gemiddelde geuremissie gedurende het gehele jaar en een bedrijfsduur van 143 uur/week.

4 Conclusies

Op basis van de verspreidingsberekeningen met het NNM voor het Plan van Aanpak 2 van Rendac Bergum kan geconcludeerd worden, dat de overschakeling van het vroegere emissieverloop naar een gemiddelde geuremissie per bron gedurende het gehele jaar nauwelijks consequenties op immissieniveau heeft. De nieuw berekende contouren van 3 en 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ als 98-percentielwaarde zijn zelfs iets kleiner dan de oude contouren.

Bijlage 5
Rapportage 'Afdekking afvalwaterzuivering',
Witteveen+Bos, kenmerk BGM3-7, 23 februari 2005



onderwerp Afdekking afvalwaterzuivering
project awzi Sonac Bergum
opdrachtgever Sonac
projectcode BGM3-7
referentie
opgemaakt door ir. J. Slange
datum opmaak 23 februari 2005

aan Sonac P. Jellema, T. Dijkens
kopie

1. INLEIDING

Uit geurmetingen is gebleken dat de carrousel op de afvalwaterzuivering tot de grotere bronnen behoren. In opdracht van Sonac heeft Witteveen+Bos een studie uitgevoerd naar de mogelijkheden om de geuremissie van de afvalwaterzuivering (awzi).

De awzi bestaat uit twee beluchtingstanks (type carrousel), twee nabezinktanks, membraanfiltratie eenheid en een slibontwatering. De carrousel zijn voorzien van puntbeluchters. Ter plaatse van de puntbeluchters zijn de carrousel afgedekt door betonnen platen. De nabezinktanks hebben een gering oppervlak en een geringere geuremissie in vergelijking met de carrousel. Dit blijkt ook uit de geuremissie kentallen voor rioolwaterzuiveringsinstallaties. Afdekking van nabezinktanks wordt in het algemeen niet gedaan en derhalve ook in deze studie buiten beschouwing gelaten.

Ter beperking van de geuremissie naar de omgeving zijn de volgende alternatieven geselecteerd en uitgewerkt:

1. Afdekking van de carrousel, toepassing puntbeluchters, luchtafzuiging en -behandeling.
2. Afdekken van de carrousel, vervangen van de puntbeluchters door compressoren en bellenbeluchting, luchtafzuiging en -behandeling.
3. Vervangen van carrousel door nieuwe beluchtingstanks met een grotere waterdiepte en beluchting met compressoren.
4. Verlagen van de slibbelasting in de carrousel door toepassen van voorzuivering of verhogen slibgehalte.

In deze rapportage worden de resultaten van de studie beschreven.

2. UITGANGSPUNTEN CARROUSELS EN GEUREMISSIE

2.1. Carrousel

De dimensies en procesgegevens van de twee carrousel zijn weergegeven in tabel 2.1. De procesgegevens hebben betrekking op het jaar 2004. De totale belasting van het influent naar de awzi bedroeg 122.100 en 128.400 vervuilingseenheden in respectievelijk 2003 en 2004.

De awzi kan worden gekenmerkt als een ultra-laag belast actief-slibstelsysteem. Dit komt tot uitdrukking in de slibbelasting. De awzi is uitgelegd op vergaande stikstofverwijdering door middel van nitrificatie en denitrificatie. Bij influentconcentraties van 1.130 mg TKN/l moet een effluentconcentratie van < 25 mg/l worden bereikt als effluenteis. De gemiddelde TKN concentratie in het effluent was 14 mg/l (in 2004). Dit betekent dat een verwijderingsrendement van 98,8 % wordt bereikt.

De NO_x-N concentratie in het effluent moet laag zijn om een goede werking van de awzi te garanderen. Hoge NO_x-N concentraties in het effluent kunnen leiden tot ongewenste denitrificatie in de nabezink-tanks met slibuitspoeling tot gevolg. Vergaande nitrificatie en denitrificatie moeten dan ook in de carrouzels plaatsvinden. De CZV/N verhouding in het influent bedraagt 5,3. De CZV/N verhouding is van invloed op de stikstofverwijdering.

Tabel 2.1. Gegevens carrouzels

parameter	eenheid	carrousel 1	carrousel 2
volume	m ³	7.500	6.250
waterdiepte	m	4,5	4,5
oppervlak (open)	m ²	1.750	1.540
aantal puntbeluchters	stuks	5	3
vermogen puntbeluchters	kW	550	340
zuurstofinbreng puntbeluchters	kg O ₂ /h	919	548
watertemperatuur	°C	15-28	25-30
slibgehalte	g/l	11,1	10,9
slibbelasting	kg CZV/kg ds.d	0,068	0,055

De puntbeluchters in de carrouzels zorgen voor het inbrengen van zuurstof, maar ook voor stroming en afkoeling in de carrouzels. Het totale opgesteld vermogen is 890 kW. In totaal wordt bij vollast maximaal 1.467 kg aan O₂/h ingebracht onder reinwater condities. Het zuurstofinbrengrendement van de puntbeluchters is circa 1,6 kg O₂/kW in reinwater condities. In de praktijk ligt dit rendement lager.

De carrouzels zijn ter plaatse van de puntbeluchters afgedekt met een betonnen bordes. Het oppervlak van deze afdekkingen bedraagt circa 20 % van het totaal oppervlak van de carrouzels. Het totaal open oppervlak bedraagt 3.290 m².

In geval van afdekking wordt de lucht afgezogen en behandeld. Voor de luchtbehandeling wordt gekozen voor biofilters. Sonac heeft diverse biofilters voor de geurbehandeling. Er is geen onderzoek gedaan naar andere technieken voor geurbehandeling.

2.2. Geuremissie in relatie tot slibbelasting

PRA heeft geurmetingen aan de carrouzels uitgevoerd op 30 september 2004. De procesgegevens van de carrouzels in de meetperiode zijn als weekgemiddelde weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2. Belasting en procesgegevens carrouzels in week 40, 2004 (weekgemiddelden)

parameter	eenheid	carrousel 1	carrousel 2
afvalwater debiet	m ³ /d	988	667
pH	-	7,1	6,4
watertemperatuur	°C	22,6	28,6
slibgehalte	g/l	11,1	10,8
slibbelasting	kg CZV/kg ds.d	0,071	0,059

De gemiddelde waarden in het influent en effluent waren in week 40 van 2004 als volgt:

- totale belasting 139.400 VE
- CZV influent 5.954 mg/l
- TKN influent 1.204 mg/l
- CZV effluent 81 mg/l
- TKN effluent 21 mg/l
- TSS effluent 9 mg/l.

De samenstelling van het influent in week 40 komt goed overeen met het jaargemiddelde. De procesgegevens van de carrousel en de effluentwaarden zijn ook vergelijkbaar met het jaargemiddelde.

De resultaten van de geurmetingen zijn weergegeven in tabel 2.3. Vergelijking met eerdere geurmetingen heeft niet plaatsgevonden. In de tabel is ter vergelijking het emissiekental van een beluchtingstank van een rwzi met een slibbelasting < 0,05 kg BZV/kg ds opgenomen. De emissiekentallen voor rwzi's hanteert categorieën van slibbelastingen. De laagste categorie betreft slibbelastingen < 0,05 kg BZV/kg ds.d. De slibbelasting bij Sonac bedraagt circa 0,06 kg CZV/kg ds.d. Uitgaande van een CZV/BZV verhouding van 2,0 in het influent wordt een overeenkomstige slibbelasting berekend van 0,03 kg BZV/kg ds.d. De awzi van Sonac valt volgens de rwzi systematiek in de laagste categorie slibbelasting.

Tabel 2.3. Overzicht resultaten geurmetingen carrousel Sonac (30 september 2004)

onderdeel	geurconcentratie (ge/m ³)	geuremissie (x 10 ⁵ ge/h)	emissiekental (x 10 ⁶ ge/m ² .h)
carrousel 1	1.702	128	0,073
carrousel 2	2.255	149	0,096
beluchtingstank rwzi			0,0014

Hieruit blijkt dat de carrousel verschillen in procesomstandigheden en geuremissie, namelijk:

- Debiet naar carrousel 2 is 32 % lager.
- Watertemperatuur in carrousel 2 is 6 °C ofwel 26% hoger.
- Slibbelasting in carrousel 2 is 17 % lager.
- Geurconcentratie en emissiekental van carrousel 2 is het hoogst.
- Emissiekentallen van de carrousel ligt een factor 50-70 hoger dan het emissiekental van een beluchtingstank rwzi.

De emissiekentallen gebaseerd op rwzi's zijn dus niet direct toepasbaar voor industriële awzi's zoals Sonac. De afvalwatersamenstelling is niet vergelijkbaar. Het afvalwater van Sonac bevat hogere concentraties en zeer waarschijnlijk ook meer geurcomponenten (non-condensables). De beluchtingsintensiteit is ook hoger dan in een rwzi.

3. ALTERNATIEVEN REDUCTIE GEUREMISSIE CARROUSELS

De volgende alternatieven voor reductie van de geuremissie komen in aanmerking:

1. Afdekking van de carrousel, toepassing puntbeluchters, luchtafzuiging en -behandeling.
2. Afdekken van de carrousel, vervangen van de puntbeluchters door compressoren en bellenbeluchting, luchtafzuiging en -behandeling
3. Vervangen van carrousel door nieuwe beluchtingstanks met een grotere waterdiepte en beluchting met compressoren.
4. Verlagen van de slibbelasting in de carrousel door toepassen van voorzuivering of verhogen slibgehalte.

3.1. Afdekking carrousel en toepassing puntbeluchters

De carrousel worden volledig afgedekt. Voor afdekking van de bestaande carrousel gelden de volgende uitgangspunten:

- Maximale luchttoevoer moet 25.000 m³/h bedragen om voldoende zuurstofvoorziening met de puntbeluchters te garanderen.
- Onder de afdekking ontstaat een agressief milieu door een hoog vochtgehalte, hoge temperaturen (> 30 °C).
- Frequente betreding van de afgedekte ruimten is geen vereiste.
- Een afdekconstructie moet in staat zijn om de belasting door neerslag en wind, onder- en overdruk, temperatuurvariaties te dragen.
- De afdekkingen hoeven niet beloofbaar te zijn.

- Ten behoeve van inspectie en onderhoud van installatieonderdelen onder de afdekkingen zal in luiken of demontabele delen worden voorzien. Bij groot civiel onderhoud zullen extra tijdelijke voorzieningen worden getroffen voor de ventilatie.
- De afstand tussen waterspiegel en reeds afgedekte delen ter plaatse van de puntbeluchters bedraagt ca. 1,3 m. Deze afdekking is van beton.
- De zijwanden van de carrouselen zijn minder hoog dan de wanden ter plaatse van de puntbeluchters.
- De zijwanden van de carrouselen zijn constructief zodanig dat ze een afdekking (GVK, aluminium en beton) niet kunnen dragen. De tussenwanden hebben nauwelijks draagvermogen. W+B heeft geen onderzoek uitgevoerd naar de constructieve aspecten.
- Er dient in een ondersteuningsconstructie voor de afdekking te worden voorzien. De voorkeur gaat uit naar een aparte ondersteuningsconstructie waaraan de afdekking komt te hangen.
- De betonconstructie onder de afdekkingen wordt niet van een bescherming voorzien, omdat de tanks niet voor langere tijd buiten bedrijf kunnen worden genomen.

Voor de carrouselen komt een vrijdragende afdekking in vlakke of gebogen uitvoering in aanmerking. Vlakke vrijdragende afdekking bestaat meestal uit een metalen constructie met panelen van aluminium of GVK. De afdekking wordt gemonteerd aan de ondersteuningsconstructies.

Prefab betonelementen kunnen ook worden toegepast. In verband met het hoge eigengewicht van een afdekking van prefab betonplaten en de extra eisen de dragende constructies heeft dit niet de voorkeur. Voor de afdekking van de carrouselen gaat de voorkeur uit naar GVK boven aluminium.

Voor een goede zuurstofvoorziening moet lucht onder de afdekking worden gebracht. De luchtinbreng wordt afgestemd op het huidige zuurstofinbrengend vermogen.

Afdekking van de carrouselen heeft consequenties voor de procesvoering van de biologie. Door afdekking zal er minder afkoeling optreden, waardoor de afvalwatertemperatuur in de beluchtingstank hoger wordt dan in de huidige situatie. Afhankelijk van de hoogte van de temperatuur kan de biologie minder stabiel draaien. De efficiëntie van de inbreng van zuurstof is lager bij hogere afvalwatertemperaturen, waardoor het energieverbruik van de beluchting toeneemt. Bij temperaturen van 35 °C en hoger wordt het biologisch proces minder stabiel en is het risico dat niet aan de effluenteisen kan worden voldaan. In verband met drijfslagen en schuimvorming dient de afstand tussen waterspiegel en de afdekking tenminste 1,3 meter te zijn. Deze afstand is ook aanwezig ter plaatse van de puntbeluchters

3.2. Afdekking carrouselen en toepassen bellenbeluchting

In deze situatie worden de carrouselen afgedekt zoals in het vorige alternatief. De puntbeluchters worden vervangen door bellenbeluchting. Bellenbeluchting heeft een hogere efficiëntie waardoor het luchtdebiet kleiner is. Het af te zuigen en te behandelen luchtdebiet is dan ook geringer.

Het luchtdebiet wordt gebaseerd op de huidige maximale inbrengcapaciteit van 1.467 kg O₂/h onder reinwater condities. Voor bellenbeluchting wordt een zuurstofoverdracht gehanteerd van 26 g O₂/m³ per meter stijghoogte in reinwater. De stijghoogte is 3,8 meter. Het luchtdebiet moet dan 15.000 m³/h bedragen met een totaal geïnstalleerd vermogen van 430 kW.

Om slibbezinking te voorkomen moet de stromingssnelheid in de carrouselen voldoende zijn. Hiertoe worden voortstuwars geplaatst in de carrouselen. Het totaal te installeren vermogen aan voortstuwars wordt berekend op 21 kW.

3.3. Nieuwe beluchtingstanks met bellenbeluchting

Bij realisatie van nieuwe beluchtingstanks wordt uitgegaan van hetzelfde totaal volume maar een grotere waterdiepte en toepassing van bellenbeluchting. Hierdoor wordt het wateroppervlak gereduceerd. Bij twee tanks van ieder 6.875 m³ en een waterdiepte van 6,5 m wordt het totaal oppervlak 2.215 m². Dit is ongeveer 2/3 van het totaal open oppervlak van 3.290 m² in de huidige situatie. Het luchtdebiet is berekend op 9.200 m³/h om dezelfde zuurstofinbreng te bereiken als in de andere alternatieven.

Bij de bouw wordt gelijktijdig voorzien in een afdekking van beide tanks. Ronde tanks zijn dan het goedkoopst.

3.4. Verlagen van belasting van de carousel

Uit de kentallen voor geuremissie van beluchtingstanks bij rwzi's blijkt dat bij een lagere slibbelasting de geuremissie lager is. De kentallen zijn echter niet direct toepasbaar voor industriële awzi's zoals Sonac. Het afvalwater van Sonac bevat veel hogere concentraties dan rioolwater. Een lagere slibbelasting zonder uitbreiding van het beluchtingsvolume wordt verkregen door:

- verhogen slibgehalte;
- toepassen voorzuivering.

Verhogen van het slibgehalte is niet of zeer beperkt mogelijk in de awzi van Sonac vanwege andere beperkende factoren. De awzi wordt reeds bedreven bij een hoog slibgehalte van 10-11 g/l. Een verhoging met 5-10% is maximaal mogelijk mits de slibbezinkingseigenschappen gelijk blijven. Een verhoging van het slibgehalte (met bijvoorbeeld 10%) leidt snel tot problemen bij de slibafscheiding in de nabezinktanks en membraanunits. Een lagere slibbelasting kan ook leiden tot een slechtere slibbezinkingseigenschappen. De nabezinktanks zijn dan de beperkende factor. Het risico is dat niet meer aan de effluenteisen wordt voldaan.

Verhogen van het slibgehalte is derhalve geen reële optie voor Sonac. Daarnaast is de vraag hoeveel de geuremissie daardoor wordt gereduceerd. De carrousel is al ultra-laag belast waardoor een verlaging van de slibbelasting slechts een beperkte reductie van de geuremissie tot gevolg heeft. Het is dan ook zeer de vraag of de afdekking daarmee wordt voorkomen.

Voorbehandeling reduceert de vuilvracht naar de carrousel. Bij handhaving van het huidige slibgehalte wordt dus een lagere slibbelasting verkregen. Voorzuiveringen die voor het afvalwater van Sonac in aanmerking zou kunnen komen zijn flotatie of anaërobe zuivering. Voorzuiveringen reduceren voornamelijk CZV en nauwelijks stikstof. Stikstof is in het afvalwater vooral aanwezig als $\text{NH}_4\text{-N}$. De potentiële geurcomponenten worden door toepassing van dit type voorzuiveringen waarschijnlijk niet verwijderd.

Met anaërobe voorzuivering kan met het afvalwater van Sonac een verwijderingsrendement voor CZV van circa 75% worden bereikt is gebleken uit proefnemingen. Een nadeel van voorzuivering is dat de CZV/N verhouding lager wordt en de denitrificatie wordt gelimiteerd. In theorie moet de verhouding tenminste 2,86 bedragen. In het influent is deze verhouding 5,3 en daalt door anaërobe zuivering tot 1,3. Om vergaande denitrificatie te bereiken zou een externe koolstofbron moeten worden gekocht, terwijl het afvalwater reeds voldoende CZV bevat.

De effecten van de veranderde afvalwatersamenstelling en lage CZV/N verhouding op bijvoorbeeld slibbezinkseigenschappen, stikstof- en biologische fosfaatverwijdering zijn niet exact bekend. Het zuiveringsconcept van de carousel is nadelig voor vergaande stikstofverwijdering met lage CZV/N verhoudingen. In de toekomst zullen waarschijnlijk strengere effluenteisen worden gesteld aan stikstof. Deze eisen zijn eveneens van invloed op de zuiveringsconfiguratie.

De awzi van Sonac zou volgens de rwzi systematiek in de laagste categorie slibbelasting vallen. Desondanks is de geuremissie een factor 50-70 dan de gehanteerd wordt voor rwzi's. Het is dan ook onzeker of en hoeveel de geuremissie daalt door de slibbelasting te verlagen. Door anaërobe voorzuivering en handhaving van hetzelfde slibgehalte in de carrousel daalt de slibbelasting tot waarden van 0,008 kg BZV/kg ds.d. Dit zijn extreem lage waarden waarbij het functioneren van een biologische zuivering in gevaar komt, met name door negatieve effecten op de slibsamenvatting.

Vanwege de grote onzekerheden omtrent de reductie van de geuremissie en het behalen van de effluenteisen wordt dit alternatief niet verder uitgewerkt.

3.5. Nadelen van afdekken

Afdekken van beluchtingstanks heeft een aantal nadelen. De belangrijkste zijn:

- Er is geen direct zicht meer op het biologische proces en de beluchting. Aanwezigheid van schuim en/of drijfvlagen als indicatie van bijzondere omstandigheden wordt niet waargenomen.
- Temperatuur neemt toe. Bij te hoge temperatuur ($> 35\text{ }^\circ\text{C}$) gaat het biologische proces slechter functioneren. Het risico is dat niet aan de effluenteisen wordt voldaan.
- Energieverbruik voor de beluchting neemt toe bij toenemende temperatuur.

3.6. Luchtafzuiging en -behandeling

De uitgangspunten voor de luchtafzuiging en -behandeling zijn:

- Het afzuigstelsel bestaat uit ventilatoren, leidingwerk en biofilters.

- Toepassing van een ringleiding is noodzakelijk vanwege het grote inblaasdebiet. Bij afzuiging op één punt bestaat kans dat de verst gelegen punten niet of nauwelijks meer worden afgezogen.
- Het afzuigdebiet dient altijd circa 10% hoger te zijn dan het inblaasdebiet. Hierdoor wordt voorkomen dat geuremissie naar de omgeving plaatsvindt door luchtuitreding via de luchttoevoerpunten.
- Toepassing van biofilters voor de luchtbehandeling.
- Specifieke belasting van biofilters = $75 \text{ m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$. De geurconcentratie in de afgezogen lucht is relatief laag vergeleken met andere emissiebronnen in het productieproces bij Sonac.

De geuremissie na behandeling in de biofilters kan in de verschillende alternatieven aan elkaar gelijk worden gesteld.

4. KOSTENRAMINGEN

Voor de alternatieven zijn de bouwkosten geraamd. De uitgangspunten voor de kostenramingen van de afdekkingen en nieuwe tanks zijn:

- De bouwkosten zijn geraamd op basis van ervaringcijfers en kentallen (prijspeil 2004)
- De kosten voor de afdekkingen worden bepaald door ondersteuningsconstructies, type afdekking en conservering en/of aanpassing van onderdelen onder de afdekking.
- Betonbescherming onder de afdekking wordt niet toegepast omdat de tanks niet voor langere tijd uit bedrijf kunnen worden genomen.
- Het leidingwerk voor de luchtafzuiging wordt uitgevoerd in dunwandig roestvaststaal in kwaliteit AISI 316 (L).
- Sloop van de twee carrouzels in alternatief 3 is niet meegenomen.
- De nauwkeurigheid van de ramingen bedraagt +/- 30%.

In tabel 4.1 zijn de gegevens per alternatief samengevat inclusief de kosten. De kosten omvatten afdekking, luchtafzuiging en –behandeling, nieuwe beluchtingstanks, compressoren en bellenbeluchting, voortstuwars in de beluchtingstanks in geval van bellenbeluchting.

Tabel 4.1. Samenvattende gegevens en bouwkosten per alternatief (in EUR)

onderdeel	eenheid	alternatief 1	alternatief 2	alternatief 3
nieuw volume beluchtingstank	m^3	-	-	13.750
vermogen voortstuwars	kW	-	21	21
af te dekken oppervlak	m^2	3.290	3.290	2.215
afzuigdebiet	m^3/h	27.500	16.500	10.100
oppervlak biofilters	m^2	367	220	135
bouwkosten	EUR	3.630.000	4.840.000	3.570.000

De ondersteuning en de afdekking vormen een groot deel van de kosten. Afdekking van carrousel 1 is duurder vanwege de grote lengte en breedte. De overspanning van de afdekking is ca. 45 meter.

De alternatieven verschillen in operationele kosten met name in het energieverbruik voor beluchting en luchtafzuiging. De exploitatiekosten van de afvalwaterzuivering gaan omhoog zonder dat de effluentkwaliteit wordt verbeterd.

5. CONCLUSIES

Uit het oriënterende onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Emissiekentallen van de carrouzels liggen een factor 50-70 hoger dan het emissiekental van een beluchtingstank op een rwzi. De emissiekentallen gebaseerd op rwzi's zijn dus niet direct toepasbaar voor industriële awzi's zoals Sonac.
- Verlagen van de belasting naar de carrousel door voorzuivering is technologisch niet haalbaar zonder dat het huidige zuiveringsconcept wordt gewijzigd. De effluenteisen voor stikstof met name $\text{NO}_x\text{-N}$ kunnen niet worden bereikt.
- Verlagen van de slibbelasting door verhogen van het slibgehalte in de carrouzels is procestech-nisch nauwelijks mogelijk vanwege de beperkingen in de capaciteit van de nabezinktanks.

- De awzi van Sonac is ultra laag belast en valt volgens de rwzi systematiek in de laagste categorie slibbelasting. Naar verwachting neemt de geuremissie nauwelijks af als de slibbelasting in de carrousel wordt verlaagd. Afdekking wordt daarmee niet voorkomen.
- De carrousel kunnen een afdekking niet dragen. Er dient in aparte ondersteuningsconstructies te worden voorzien waaraan de afdekking komt te hangen.
- De voorkeur uit naar een vlakke vrijdragende afdekking van GVK.
- Door afdekking gaat de afvalwatertemperatuur omhoog, hetgeen leidt tot een hoger energieverbruik. Temperaturen hoger dan 35 °C beïnvloeden de werking van de awzi negatief.
- De af te zuigen en te behandelen luchtdebieten worden bepaald door het zuurstofinbrengende-moment. De luchtdebieten variëren per alternatief en liggen tussen 27.500 en 10.100 m³/h. Bij toepassing van puntbeluchters is het luchtdebiet het hoogst.
- Het realiseren van nieuwe diepere tanks met bellenbeluchting (alternatief 3) resulteert in de laagste bouwkosten (EUR 3.570.000). Sloop van de carrousel is hierbij niet inbegrepen.

Resumé

Afdekking van de beluchtingstanks, luchtafzuiging en –behandeling reduceert de geuremissie. Deze kostbare investeringen resulteren echter in een toename van de exploitatiekosten van de afvalwaterzuivering zonder dat daarmee de effluentkwaliteit wordt verbeterd. Het risico is zelfs dat de effluentkwaliteit verslechterd. Afdekking van de carrousel met luchtbehandeling is een end-of-pipe oplossing. Brongerichte aanpak heeft de voorkeur boven afdekken.

Bijlage 6
Evaluatie geurbelasting op basis van bedrijfsvoering
gedurende 120 uur per week versus 168 uur per week

Introductie

Op basis van de maximale uurgemiddelde verwerkingscapaciteit per verwerkingslijn en het vastgestelde kental per verwerkingslijn (zie hoofdstuk 5) kan de uurgemiddelde (ongereinigde) geuremissie per verwerkingslijn c.q. LBI worden vastgesteld. In hoofdstuk 2 van dit rapport is toegelicht dat Sonac uitgaat van een normale bedrijfstijd van 120 uur per week. Voor uitzonderlijke (incidentele) situaties vraagt Sonac verruiming van de bedrijfstijden aan op basis van volcontinu bedrijf (zijnde 168 uur per week, gedurende 52 weken per jaar). Teneinde het effect van beide benaderingswijzen op de geuremissie (en uiteindelijk de geurbelasting in de omgeving van Sonac) in beeld te kunnen brengen, zijn in deze bijlage beide situaties in beschouwing genomen.

Geuremissie

Door Sonac is in de Wm-vergunningaanvraag een maximale verwerkingscapaciteit per verwerkingslijn aangevraagd. Deze maximale verwerkingscapaciteit per verwerkingslijn is nader toegelicht in hoofdstuk 2 van dit rapport en is bovendien weergegeven in de onderstaande tabel B6.1.

De totale hoeveelheid grondstoffen, die op basis van de ontwerpcapaciteiten van de verschillende verwerkingslijnen kan worden verwerkt door Sonac, is op basis van tabel B6.1 gelijk aan 715.000 ton op jaarbasis. In lijn met de vigerende vergunning vraagt Sonac echter vergunning aan voor de verwerking van maximaal 606.700 ton grondstoffen per jaar. Dit betekent dat de feitelijke hoeveelheid grondstoffen, die in een jaar wordt verwerkt, nooit hoger is dan deze 606.700 ton per jaar. De verdeling van deze aangevraagde hoeveelheid over de verschillende verwerkingslijnen kan echter per jaar verschillen. Voor het vaststellen van de maatgevende geuremissie behorend bij de aangevraagde totale verwerkingscapaciteit van grondstoffen (i.c. 606.700 ton per jaar) dient derhalve te worden uitgegaan van een maximale verwerkingscapaciteit per lijn waarbij de aangevraagde totale verwerkingscapaciteit echter niet wordt overschreden.

Voor de bepaling van de maximale verwerkingscapaciteit per verwerkingslijn is derhalve een correctiefactor gehanteerd die gelijk is aan de aangevraagde totale verwerkingscapaciteit (i.c. 606.700 ton per jaar) gedeeld door de sommatie van de maximale verwerkingscapaciteiten per verwerkingslijn (i.c. 715.000 ton per jaar).

Tabel B6.1 Overzicht verwerkingslijnen en capaciteiten

Verwerkingslijn	Maximale verwerkingscapaciteit [ton/jaar]	Gecorrigeerde maximale verwerkingscapaciteit [ton/jaar]	Verwerkingscapaciteit per verwerkingslijn uitgaande van 168 uur per week [ton/uur]	Verwerkingscapaciteit per verwerkingslijn uitgaande van 120 uur per week [ton/uur]
Breker / Ontvangsthal	–	–	31,6 ¹⁾	44,2 ¹⁾
Vleesmeellijn	325.000	275.773	31,6	44,2
Pluimveemeellijn	175.000	148.493	17,0	23,8
Bloedmeellijn	85.000	72.125	8,3	11,6
Verenmeellijn	60.000	50.912	5,8	8,2
Haarmeellijn	20.000	16.971	1,9	2,7
FBG	50.000	42.427	4,9	6,8
Korrelpersen	–	–	8,5 ²⁾	11,9 ²⁾
Totaal	715.000	606.700	--	--

1) Identiek aan vleesmeellijn;

2) Maximale capaciteit van de korrelpersen.

Teneinde het effect van beide benaderingswijzen op de geuremissie (en uiteindelijk de geurbelasting in de omgeving van Sonac) in beeld te kunnen brengen, zijn in deze bijlage beide situaties in beschouwing genomen. Deze berekende geuremissies zijn weergegeven in tabel B6.2 en tabel B6.3.

Tabel B6.2 Overzicht (ongereinigde) geuremissies uitgaande van 168 uur per week

LBI	Product	Verwerkings- capaciteit [ton/uur]	Geurkental (ongereinigd) [x 10 ⁶ ge / ton grondstof]	Uurgemiddelde (onbehandelde) geuremissie [x 10 ⁶ ge / uur]
LBI Breker / Ontvangsthal	Aangevoerde grondstoffen	31,6	190	6.000
LBI Vleesmeel- / Pluimveemeelijn	Grondstoffen vleesmeelijn	31,6	130	4.110
	Grondstoffen pluimveemeelijn	17,0	360	6.120
LBI Bloed / Veren / Harenfabriek	Slachtbloed	8,3	420	3.470
	Veren	5,8	420	2.450
	Varkenshaar	1,9	420	815
LBI FBG	Specialties grondstoffen	4,9	60	295
LBI Korrelpersen	Korrels	8,5	160	1.360
Totale uurgemiddelde geuremissie [x 10⁶ ge / uur], uitgaande van 168 uur per week				24.620

Tabel B6.3 Overzicht (ongereinigde) geuremissies uitgaande van 120 uur per week

LBI	Product	Verwerkings- capaciteit [ton/uur]	Geurkental (ongereinigd) [x 10 ⁶ ge / ton grondstof]	Uurgemiddelde (onbehandelde) geuremissie [x 10 ⁶ ge / uur]
LBI Breker / Ontvangsthal	Aangevoerde grondstoffen	44,2	190	8.400
LBI Vleesmeel- / Pluimveemeelijn	Grondstoffen vleesmeelijn	44,2	130	5.745
	Grondstoffen pluimveemeelijn	23,8	360	8.570
LBI Bloed / Veren / Harenfabriek	Slachtbloed	11,6	420	4.865
	Veren	8,2	420	3.440
	Varkenshaar	2,7	420	1.140
LBI FBG	Specialties grondstoffen	6,8	60	410
LBI Korrelpersen	Korrels	11,9	160	1.900
Totale uurgemiddelde geuremissie [x 10⁶ ge / uur], uitgaande van 120 uur per week				34.470

Uit tabel B6.2 en B6.3 blijkt dat de uurgemiddelde (onbehandelde) geuremissie logischerwijs lager is indien wordt uitgegaan van 168 bedrijfsuren per week ten opzichte van de situatie waarin wordt uitgegaan van 120 bedrijfsuren per week. Daar echter op week- c.q. jaarbasis voor beide situaties wordt uitgegaan van dezelfde totale verwerkingscapaciteit, betekent dit dat de totale (onbehandelde) geuremissie op week- respectievelijk jaarbasis op basis van de kentallenbenadering voor beide situaties identiek is.

Gezien het feit dat een hoger geurverwijderingsrendement binnen de bedrijfsvoering van Sonac niet als stabiele factor in de tijd kan worden aangemerkt, is voor deze beschouwing uitgegaan van een conservatief geurverwijderingsrendement van 80%.

Indien dit uitgangspunt wordt gehanteerd voor berekening van behandelde geuremissies van deze LBI's kan, in combinatie met de emissies afkomstig van LBI Ketelhuis en Carrousels AWZI, de totale geuremissie van Sonac wordt vastgesteld, behorend bij de totale aangevraagde verwerkingscapaciteit. Deze geuremissies zijn weergegeven in tabel B6.4 en B6.5.

Tabel B6.4 Overzicht (gereinigde) geuremissies uitgaande van 168 uur per week

LBI	Product	Uurgemiddelde onbehandelde geuremissie [x 10 ⁶ ge / uur]	Uurgemiddelde gereinigde geuremissie ¹⁾ [x 10 ⁶ ge / uur]
LBI Breker / Ontvangsthal	Aangevoerde grondstoffen	6.000	1.200
LBI Vleesmeel- / Pluimveemeellijn	Grondstoffen vleesmeellijn	4.110	820
	Grondstoffen pluimveemeellijn	6.120	1.225
LBI Bloed / Veren / Harenfabriek	Slachtbloed	3.470	695
	Veren	2.450	490
	Varkenshaar	815	165
LBI FBG	Specialties grondstoffen	295	60
LBI Korrelpersen	Korrels	1.360	270
LBI Ketelhuis			85
Carrousels AWZI			280
Totale gereinigde geuremissie [x 10⁶ ge / uur]			5.290

1) Uurgemiddelde gereinigde geuremissie is berekend uitgaande van een geurverwijderingsrendement van 80% voor de LBI's (exclusief LBI Ketelhuis en Carrousels AWZI).

Tabel B6.5 Overzicht (gereinigde) geuremissies uitgaande van 120 uur per week

LBI	Product	Uurgemiddelde onbehandelde geuremissie [x 10 ⁶ ge / uur]	Uurgemiddelde gereinigde geuremissie ¹⁾ [x 10 ⁶ ge / uur]
LBI Breker / Ontvangsthal	Aangevoerde grondstoffen	8.400	1.680
LBI Vleesmeel- / Pluimveemeellijn	Grondstoffen vleesmeellijn	5.745	1.150
	Grondstoffen pluimveemeellijn	8.570	1.715
LBI Bloed / Veren / Harenfabriek	Slachtbloed	4.865	970
	Veren	3.440	685
	Varkenshaar	1.140	230
LBI FBG	Specialties grondstoffen	410	80
LBI Korrelpersen	Korrels	1.900	380
LBI Ketelhuis			85
Carrousels AWZI			280
Totale gereinigde geuremissie [x 10⁶ ge / uur]			7.255

1) Uurgemiddelde gereinigde geuremissie is berekend uitgaande van een geurverwijderingsrendement van 80% voor de LBI's (exclusief LBI Ketelhuis en Carrousels AWZI).

Geurbelasting

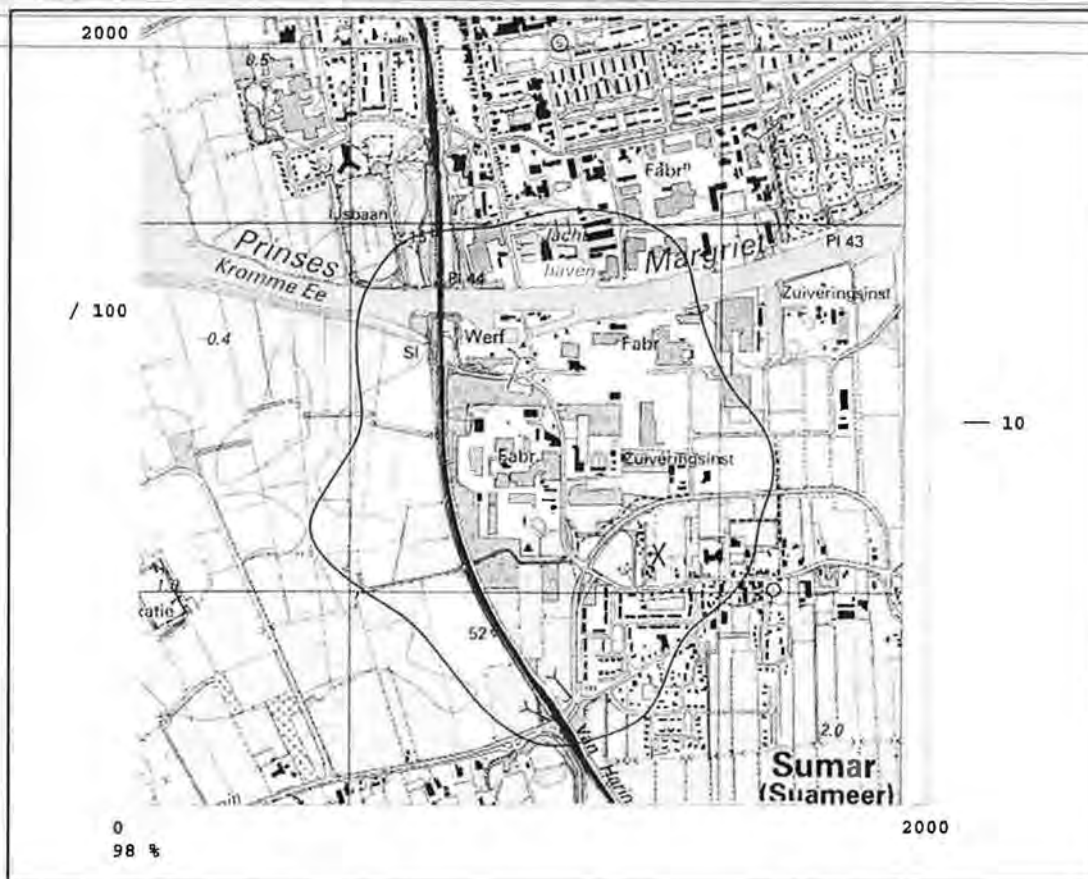
Teneinde het effect van beide benaderingswijzen qua bedrijfsvoering op de geuremissie en de geurbelasting in de omgeving van Sonac in beeld te brengen, is in tabel B6.6 de geurbelasting uitgewerkt indien wordt uitgegaan van een bedrijfstijd van 120 uur per week respectievelijk 168 uur per week.

Tabel B6.6 Gehanteerde invoergegevens van de verschillende geurbronnen

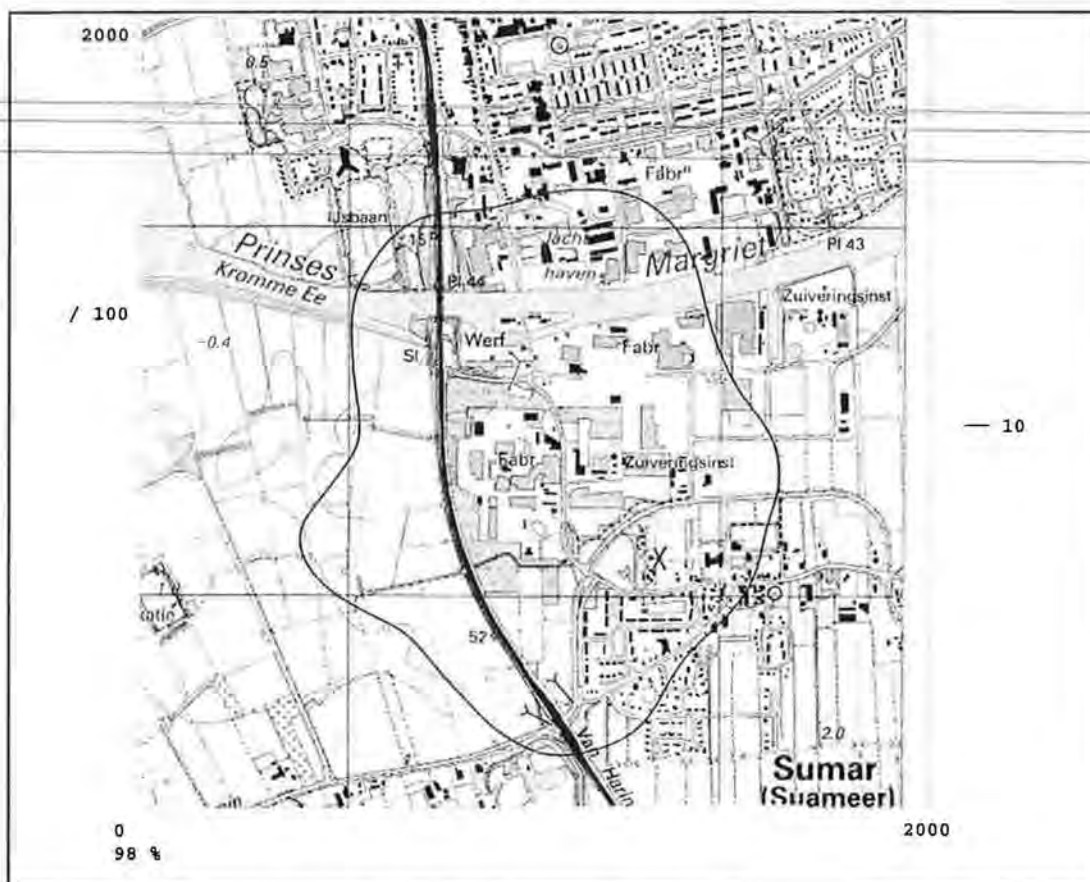
Bron	Uurgemiddelde gereinigde geuremissie, uitgaande van 168 uur per week		Uurgemiddelde gereinigde geuremissie, uitgaande van 120 uur per week		Locatie X,Y ¹⁾ [m, m]	Warmte-inhoud [MW]	Soort Bron	Emissie-hoogte [m]
	Geuremissie [$\times 10^8$ ge/uur]	Emissieduur [uur/jaar]	Geuremissie [$\times 10^8$ ge/uur]	Emissieduur [uur/jaar]				
LBI Breker / Ontvangsthal	1.200	8.760	1.680	6.240	195370, 577290	0,23	Fictieve puntbron ²⁾	2
LBI Vleesmeel- / Pluimveemeellijn	2.045	8.760	2.865	6.240	195441, 577464	0,37	Puntbron	60
LBI Bloed / Veren / Haarfabriek	1.350	8.760	1.885	6.240	195345, 577337	0,55	Puntbron	60
LBI FBG	60	8.760	80	6.240	195314, 577313	0,03	Fictieve puntbron ²⁾	2
LBI Korrelpersen	270	8.760	380	6.240	195536, 577282	0,06	Fictieve puntbron ²⁾	2
LBI Ketelhuis	85	8.760	85	6.240	195492, 577381	0,25	Puntbron	42
Carrousel 1 AWZI	130	8.760	130	8.760	195688, 577361	0,00	Oppervlaktebron	1,5 ³⁾
Carrousel 2 AWZI	150	8.760	150	8.760	195788, 577364	0,00	Oppervlaktebron	1,5 ³⁾

- 1) Amersfoortse coördinaten;
- 2) Sonac telt drie open biofilters: LBI Breker / Ontvangsthal, LBI FBG en LBI Korrelpersen. Het zou voor de hand liggen om deze bronnen ten behoeve van de berekening als oppervlaktebron te beschrijven. Het NNM kent de combinatie van een oppervlaktebron en warmte-inhoud echter niet. Aangezien de afgassen van deze bronnen een temperatuur hebben, die hoger is dan de buitenluchttemperatuur en warmte-inhoud dus wel degelijk relevant is, zijn deze bronnen als puntbron met een zeer lage uitreesnelheid beschreven. Bij elk van de open biofilters is gebouwinvloed als volgt verdisconteerd: bij LBI FBG en LBI Breker / Ontvangsthal is rekening gehouden met het gebouw van de Bloed / Veren / Haarfabriek (LxBxH = 80 x 40 x 8 m) en bij LBI Korrelpersen met het gebouw van de destructor (LxBxH = 140 x 90 x 14 m);
- 3) De beide carrousel zijn als oppervlaktebron beschreven: Carrousel 1 AWZI met de afmeting 40 bij 40 m en Carrousel 2 AWZI met de afmeting 60 bij 25 m. De emissiehoogte voor een oppervlaktebron bedraagt modelmatig standaard 1,5 m.

De geurbelasting van de omgeving, gebaseerd op de emissiegegevens zoals opgenomen in tabel B6.6, is weergegeven in de figuren B6.1 en B6.2.



Figuur B6.1 Geurbelasting van de omgeving als gevolg van de totale geuremissie van Sonac, uitgaande van 168 bedrijfsuren per week. De geurcontour van 10 ge/m³ als 98-percentiel is gepresenteerd [Bron PRA Odournet].



Figuur B6.2 Geurbelasting van de omgeving als gevolg van de totale geuremissie van Sonac, uitgaande van 120 bedrijfsuren per week. De geurcontour van 10 ge/m³ als 98-percentiel is gepresenteerd [Bron PRA Odournet].

Evaluatie resultaten

Uit figuur B6.1 en B6.2 kan worden geconcludeerd dat de twee verschillende benaderingen qua bedrijfsuren per week resulteren in vrijwel identieke geurcontouren. Dit bevestigt de verwachting dat het verruimen van de bedrijfsduur tot continue bedrijfsvoering (zonder toename van de totaal te verwerken hoeveelheid grondstoffen) niet leidt tot een hogere geurbelasting in de omgeving. Indien de (niet-significante) verschillen tussen de twee verschillende bedrijfsvoeringen in detail worden beoordeeld, kan worden vastgesteld dat de geurcontour voor een bedrijfstijd van 120 uur per week zelfs enigszins groter is dan voor een bedrijfstijd van 168 uur per week (i.c. continue bedrijfsvoering).

Scenariobestand voor verspreidingsberekening "Uurgemiddelde gereinigde geuremissie, uitgaande van 120 uur per week"

KEMA-STACKS VERSIE 2004

Release juli

datum/tijd journaal bestand: 3/24/05 12:42:15 AM

BEREKENINGRESULTATEN

Stof-identificatie □: geur

Meteobestand: C:\Stacks62\input\schiphol19952003.bin

opgegeven emissie-bestand C:\Stacks62\input\emis.dat

Alleen bron(nen)-bijdragen berekend!

Doorgerekende periode

Start datum/tijd □: 1-1-1995 1:00 h

Eind datum/tijd □: 31-12-2003 24:00 h

Uren valide meteo-uren : 78888

De windroos: frequentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op meteolokatie
gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

sektor(van-tot)	uren	%	ws	neerslag(mm)	geur
1 (-15- 15):	4228.0	5.4	3.9	243.55	0.0
2 (15- 45):	4460.0	5.7	4.4	225.40	0.0
3 (45- 75):	6753.0	8.6	4.8	251.45	0.0
4 (75-105):	5573.0	7.1	4.1	236.10	0.0
5 (105-135):	4628.0	5.9	3.9	416.70	0.0
6 (135-165):	6073.0	7.7	4.2	680.40	0.0
7 (165-195):	7891.0	10.0	5.1	1132.25	0.0
8 (195-225):	10478.0	13.3	5.7	1914.80	0.0
9 (225-255):	8715.0	11.0	7.3	1249.95	0.0
10 (255-285):	7893.0	10.0	5.9	736.45	0.0
11 (285-315):	6505.0	8.2	5.0	649.55	0.0
12 (315-345):	5691.0	7.2	4.3	502.45	0.0
gemiddeld/som:	78888.0		5.1	8239.05	0.0

lengtegraad: □: 5.0

breedtegraad: □: 52.0

Bodemvochtigheid-index □: 1.00

Albedo (bodemweerskaatsingscoëfficiënt) □: 0.20

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties

In het percentielenbestand is aangegeven op hoeveel uur(blokken)
de percentielwaarden betrekking hebben, de hoge percentielen
kunnen daardoor onnauwkeurig zijn! (laatste regel in percentielbestand)

Aantal receptorpunten □: 441

Terreinruwheid receptor gebied [m] □: 0.2500

Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen

Hoogte berekende concentraties [m] □: 1.0

Gemiddelde veldwaarde concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] □: 0.98728

hoogste gem. concentratiewaarde in het grid □: 21.65561

Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks □: 747.86365

Coördinaten (x,y) □: 195400, 577200

Datum/tijd (yy,mm,dd,hh) □: 1996 4 27 21

Aantal bronnen □: 8

***** Brongegevens van bron □: 1
 ** PUNTBRON ** schoorsteen vleesmeellijn

X-positie van de bron [m]□: 195441
 Y-positie van de bron [m]□: 577464
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 60.0
 Inw. schoorsteendiameter (top)□: 1.90
 Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 1.91
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³) □: 37.24
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 14.08
 Temperatuur rookgassen (K) □: 292.70
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.37
 Aantal bedrijfsuren□: 56277
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 795000

***** Brongegevens van bron □: 2
 ** BRON PLUS GEBOUW ** Biofilter B&O

X-positie van de bron [m]□: 195370
 Y-positie van de bron [m]□: 577290
 kortste zijde gebouw [m]□: 40.0
 langste zijde gebouw [m]□: 80.0
 Hoogte van het gebouw [m]□: 8.0
 Oriëntatie gebouw [graden] □: 90.0
 x_coördinaat van gebouw [m]□: 195370
 y_coördinaat van gebouw [m]□: 577350
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 2.0
 Inw. schoorsteendiameter (top)□: 20.00
 Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 21.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³) □: 25.70
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.09
 Temperatuur rookgassen (K) □: 291.90
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.23
 Aantal bedrijfsuren□: 56434
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 466389

***** Brongegevens van bron □: 3
 ** PUNTBRON ** schoorsteen BVH

X-positie van de bron [m]□: 195345
 Y-positie van de bron [m]□: 577337
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 60.0
 Inw. schoorsteendiameter (top)□: 1.90
 Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 1.91
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³) □: 28.46
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 11.03
 Temperatuur rookgassen (K) □: 300.10
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.55
 Aantal bedrijfsuren□: 56356
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 523333

***** Brongegevens van bron □: 4
 ** BRON PLUS GEBOUW ** biofilter FBG

X-positie van de bron [m]□: 195314
 Y-positie van de bron [m]□: 577313
 kortste zijde gebouw [m]□: 40.0
 langste zijde gebouw [m]□: 80.0
 Hoogte van het gebouw [m]□: 8.0
 Oriëntatie gebouw [graden] □: 90.0
 x_coördinaat van gebouw [m]□: 195370
 y_coördinaat van gebouw [m]□: 577350
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 2.0
 Inw. schoorsteendiameter (top)□: 20.00
 Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 21.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³) □: 5.98
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.02
 Temperatuur rookgassen (K) □: 288.70
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.03
 Aantal bedrijfsuren□: 67067
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 16111

***** Brongegevens van bron □: 5
 ** BRON PLUS GEBOUW ** biofilters korrelperserij

X-positie van de bron [m]□: 195536
 Y-positie van de bron [m]□: 577282
 kortste zijde gebouw [m]□: 90.0
 langste zijde gebouw [m]□: 140.0
 Hoogte van het gebouw [m]□: 14.0
 Oriëntatie gebouw [graden] □: 0.0
 x_coördinaat van gebouw [m]□: 195500
 y_coördinaat van gebouw [m]□: 577350
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 2.0
 Inw. schoorsteendiameter (top)□: 10.00
 Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 11.00
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³) □: 5.10
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.07
 Temperatuur rookgassen (K) □: 294.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.06
 Aantal bedrijfsuren□: 56365
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 106111

***** Brongegevens van bron □: 6
 ** PUNTBRON ** ketelhuis

X-positie van de bron [m]□: 195492
 Y-positie van de bron [m]□: 577381
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld) [m]□: 42.0
 Inw. schoorsteendiameter (top)□: 2.00
 Uitw. schoorsteendiameter (top)□: 2.10
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³) □: 3.31
 Gem. uittree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 1.32
 Temperatuur rookgassen (K) □: 342.80
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.25
 Aantal bedrijfsuren□: 56396
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 23333

***** Brongegevens van bron □: 7
 ** OPPERVLAKTEBRON ** carrousel 1

X-positie van de bron [m]□: 195688
 Y-positie van de bron [m]□: 577361
 kortste zijde oppervlaktebron [m] □: 40.0
 langste zijde oppervlaktebron [m] □: 40.0
 Hoogte oppervlaktebron is altijd □: 1.5 m
 Oriëntatie oppervlaktebron [graden]□: 0.0
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³) □: 0.00
 Gem. uitree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.00
 Aantal bedrijfsuren□: 78888
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 35556

***** Brongegevens van bron □: 8
 ** OPPERVLAKTEBRON ** carrousel 2

X-positie van de bron [m]□: 195788
 Y-positie van de bron [m]□: 577364
 kortste zijde oppervlaktebron [m] □: 25.0
 langste zijde oppervlaktebron [m] □: 60.0
 Hoogte oppervlaktebron is altijd □: 1.5 m
 Oriëntatie oppervlaktebron [graden]□: 0.0
 Gem. volumeflux over bedrijfsuren (Nm³) □: 0.00
 Gem. uitree snelheid over bedrijfsuren (m/s) □: 0.00
 Gem. warmte emissie over bedrijfsuren (MW) □: 0.00
 Aantal bedrijfsuren□: 78888
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 gemiddelde emissie over bedrijfsuren: (ge/s) 41389

Beschrijving Plan van Aanpak Energie-efficiency plan ^X

BESCHRIJVING PLAN VAN AANPAK ENERGIE-EFFICIENCY PLAN

Tijdens de uitvoering van het energiebesparingsonderzoek wordt enerzijds de bestaande energiehuishouding geïnterpreteerd en worden anderzijds mogelijke besparingsmogelijkheden geïdentificeerd en de technische en economische haalbaarheid bepaald. De resultaten van het energiebesparingsonderzoek worden vastgelegd in een rapport (het energie-efficiency plan) dat de volgende gegevens bevat:

1. Beschrijving van Sonac Burgum B.V.: op basis van beschikbare beschrijvingen van het productieproces en activiteiten op de locatie zal een beschrijving van Sonac Burgum B.V. worden opgesteld;
2. Beschrijving van de energiehuishouding: het energieverbruik wordt enerzijds opgesplitst in de verschillende energiedragers (aardgas, elektriciteit en eventueel overigen) en anderzijds worden de grootste verbruikers in kaart gebracht;
3. Overzicht van de mogelijke energiebesparende technieken en/of maatregelen toegespitst op processen of installaties die het grootste verbruik hebben. Deze technieken en/of maatregelen worden aan de hand van beschikbare informatie geïdentificeerd;
4. Uitwerking van de energiebesparende maatregelen:
 - jaarlijkse besparing;
 - (meer)investeringskosten;
 - verwachte economische levensduur;
 - jaarlijkse besparing energiekosten;
 - schatting van eventueel bijkomende kosten of baten;
 - terugverdientijd van de investering;
 - tijdsplanning van de uitvoering van de maatregel.
5. Overzicht van mogelijke organisatorische en 'good-housekeeping' maatregelen en onderzoek- en ontwikkelingsactiviteiten die leiden tot energiebesparing;
6. Toetsing van de processen bij Sonac Burgum B.V. aan de IPPC-richtlijnen ten aanzien van energie.

A COMPANY OF



ROYAL HASKONING

XIA
Akoestisch rapport

Rapport C.2002.3024.04.R001

Sonac Burgum B.V.

akoestisch onderzoek Wet milieubeheer

Status: Definitief

COLOFON

Rapportnummer:	C.2002.3024.04.001		
Datum:	Drachten, 13 april 2005		
Versie:	6	Status:	DEFINITIEF
Opdrachtgever:	Sonac Burgum B.V. Milieu- en kwaliteitsdienst Postbus 18 9250 AA BURGUM		
Opdrachtnummer:			
Contactpersoon:	Mevrouw Tia Dijkens		
Telefoon:	(0511) 46 73 00		
Fax:	(0511) 46 14 41		
E-mail:	tiadijkens@sonac.biz		
Uitgevoerd door:	DGMR		
Informatie:	Ing. A.J. Abbingh		
E-mail:	ab@dgmr		
Telefoon:	(0512) 52 23 24		
Fax:	(0512) 52 25 19		
Auteur(s):	Ing. A.J. Abbingh		
Eind- verantwoordelijke:	J.F. Cleij		
Code:	B.09.011	Secretariaat:	RKo/VG

INHOUDSOPGAVE

PAGINA

1. INLEIDING	4
2. SITUATIE	5
2.1 Situering (zie ook figuur 1a)	5
2.2 Bedrijfsomschrijving (zie ook figuur 1b)	5
2.3 Normstelling	5
3. REPRESENTATIEVE EN INCIDENTELE BEDRIJFSSITUATIE	7
3.1 Representatieve bedrijfssituatie	7
3.2 Incidentele bedrijfssituatie	10
4. IMMISIEMETINGEN	11
4.1 Immissiemetingen door DGMR december 2002	11
4.2 Immissiemetingen door provincie Fryslân voorjaar 2003	11
5. REKENMODEL	12
5.1 Geluidsbronvermogens	12
5.2 Akoestisch rekenmodel	13
6. REKENRESULTATEN	14
6.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	14
6.2 Maximale geluidsniveaus (L_{Amax})	14
7. ALARA	16
7.1 Geluidsbeperkende maatregelen	16
8. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16

Figuur 1: Ligging en lay-out van het bedrijf

Figuur 2: Ligging bodemgebieden Sonac

Figuur 3: Ligging stationaire geluidsbronnen

Bijlage 1: Begrippen

Bijlage 2: Invoergegevens rekenmodel (gebouwen, objecten en rekenpunten)

Bijlage 3: Uitwerking meetresultaten en overzicht van de emissierelevante geluidsbronnen in het rekenmodel

Bijlage 4: Rekenresultaten

Bijlage 5: Immissiemetingen

1. INLEIDING

Voor de aanvraag van een revisievergunning Wet milieubeheer heeft DGMR een akoestisch onderzoek verricht voor de vestiging van Sonac Burgum B.V. gevestigd op het industrieterrein "Sumar" bij Burgum.

Het doel van het onderzoek is het berekenen van de geluidsbelasting op de omgeving vanwege de gehele inrichting in de geactualiseerde bedrijfssituatie en daarmee de aan te vragen geluidsruijnte vanwege de activiteiten en processen van Sonac.

Dit rapport beschrijft de belangrijkste bedrijfskenmerken (hoofdstuk 2), de representatieve bedrijfssituatie (hoofdstuk 3). De resultaten van de verrichte immissiemetingen door DGMR in december 2002 en door de provinsje Fryslân in het voorjaar van 2003 zijn opgenomen in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 bevat een korte beschrijving van emissierelevante geluidsbronvermogens en de modelvorming. De rekenresultaten staan in hoofdstuk 6. Een beschrijving van de getroffen maatregelen en ALARA is in hoofdstuk 7 opgenomen. De conclusies, aanbevelingen en de aan te vragen geluidsruijnte voor de nieuwe vergunning van Sonac Burgum BV zijn in het laatste hoofdstuk terug te vinden.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die daaromtrent zijn gesteld in de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai, 1999.

2. SITUATIE

2.1 Situering (zie ook figuur 1a)

Het bedrijf is gevestigd aan de Damsingel op het gezoneerde industrieterrein "Sumar-Burgum/Z.O." in Burgum.

2.2 Bedrijfsomschrijving (zie ook figuur 1b)

Sonac Burgum BV is gevestigd op het industrieterrein "Burgum/ Sumar" in Burgum en verwerkt (categorie 3) dierlijke bijproducten afkomstig van de vleesverwerkende industrie tot verschillende eindproducten (melen en vetten).

De eindproducten van Sonac Burgum worden als (secundaire) grond- of brandstoffen nuttig toegepast, hoofdzakelijk in de diervoederindustrie, de meststoffenindustrie en de energie-sector.

Voor een gedetailleerde beschrijving verwijzen wij naar de revisievergunningaanvraag Wet milieubeheer Sonac. In figuur 1b is de lay-out van het bedrijf weergegeven.

2.3 Normstelling

De vigerende geluidsvoorschriften uit de veranderingsvergunning van oktober 1999 zijn opgesteld naar aanleiding van het saneringsprogramma geluid en bevatten met name voor de woningen aan het Mounepaed de maximaal toelaatbare grenswaarden vanwege Sonac.

De voorschriften zijn op de volgende pagina weergegeven.

4. Geluid

1. *Het equivalente geluidsniveau (L_{Aeq}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties, alsmede veroorzaakt door de werkzaamheden binnen de inrichting, mag gemeten of berekend en beoordeeld volgens de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999, ter plaatse van de in het akoestisch -rapport van DGMR (van 1 maart 1999), aangegeven beoordelingspunten, 11, 15, 16 en 18, op een meethoogte van 5 meter, niet meer bedragen dan de volgende geluidsniveaus:*

Tabel 1

Vergunde geluidsniveaus Sonac Burgum BV

punt	equivalente geluidsniveau in dB(A), respectievelijk na inwerkingtreding van de beschikking/na 1-9-2000/na 1-9-2001		
	dagperiode van 07.00 tot 19.00 uur	avondperiode van 19.00 tot 23.00 uur	nachtperiode van 23.00 tot 07.00 uur
11. (100 m west B/V)	58/57/54	58/57/54	58/57/53
15. (Mounepaed 2)	53/50/47	53/50/47	53/50/46
16. (Mounepaed 12)	51/48/45	50/47/44	50/47/44
18. (Dr. Prinsweg)	49/48/47	49/47/45	48/46/43

2. *Onverminderd het gestelde in het vorige voorschrift mogen piekwaarden (L_{max}) gemeten op de referentiepunten 15 en 16 in de meterstand "fast", niet hoger zijn dan respectievelijk 56 en 52 dB(A).*
3. *Per 1-9-2001 mag het equivalente geluidsniveau (L_{Aeq}) zoals bedoeld in het eerste voorschrift van dit hoofdstuk, niet meer bedragen dan aangegeven in de contouren van 50 en 55 dB(A) zoals aangegeven in de bijlage van de voorschriften.*

Opmerking:

In dit onderzoek zijn de rekenpunten herleid uit het zonemodel van het industrieterrein dat werd aangeleverd door Servicebureau de Friese Wouden. Hierdoor is het punt 15 vanaf nu punt 175.

In hoofdstuk 6 wordt de berekende geluidsbelasting vanwege Sonac vergeleken met de vigerende voorschriften.

3. REPRESENTATIEVE EN INCIDENTELE BEDRIJFSSITUATIE

3.1 Representatieve bedrijfssituatie

De beschrijving van de representatieve bedrijfssituatie beperkt zich in het kader van dit onderzoek tot de voor de geluidsimmissie relevante bronnen en hun bedrijfsduur, die binnen de grens van de inrichting aanwezig en in werking zijn. Bij het vaststellen van de representatieve bedrijfssituatie wordt uitgegaan van de maatgevende etmaalperioden. Hieronder wordt een beoordelingsperiode verstaan (dag-, avond- en nachtperiode) waarin de inrichting (maximaal) werkzaam is in een situatie die regelmatig voorkomt of voor kan komen. Activiteiten of combinaties van verschillende activiteiten, die ten hoogste twaalfmaal per jaar voorkomen, worden beschouwd als een incidentele bedrijfssituatie.

Bedrijfstijden

Sonac is in de representatieve bedrijfssituatie continu in bedrijf (24 uur per etmaal). De bedrijfsprocessen vinden verdeeld over diverse units plaats. Er wordt dan gewerkt in drieploegendiensten.

Stationaire geluidsbronnen

In tabel 2 zijn per bedrijfs onderdeel de relevante stationaire geluidsbronnen (bronnummers) en de bedrijfsduur/bedrijfstijd in uren of percentages van de betreffende etmaalperiode dat de bronnen in werking zijn, weergegeven. Dus 10% in de dagperiode is 10% van 12 uur. De bronnummers (id.) corresponderen met de bronnummers in bijlage 3 en de figuur 3a en 3c.

Tabel 2
 Representatieve bedrijfssituatie stationaire geluidsbronnen Sonac Burgum BV

omschrijving geluidsbron	id.	L _{wr} dB(A)	dagperiode 07.00 - 19.00	avondperiode 19.00 - 23.00	nachtperiode 23.00 - 07.00
waterzuivering					
aandrijving beluchter 01 AG009	1	92	50%	50%	50%
stromend water beluchter AG009	2	92	50%	50%	50%
aandrijving belucht.201 AG 002	3	91	50%	50%	50%
aandrijving belucht.201 AG 003	4	91	50%	50%	50%
aandrijving belucht.201 AG 004	5	91	50%	50%	50%
aandrijving belucht.201 AG 005	6	96	50%	50%	50%
aandrijving belucht.201 AG 006	7	96	50%	50%	50%
stromend water	8	92	50%	50%	50%
stromend water	9	92	50%	50%	50%
stromend water	10	92	50%	50%	50%
stromend water	11	92	50%	50%	50%
stromend water	12	92	50%	50%	50%
slibpomp vrachtwagen	15	98	1 uur	--	--
vrachtwagen stationair	16	95	1 uur	--	--

Vervolg tabel 2

Representatieve bedrijfssituatie stationaire geluidsbronnen Sonac Burgum BV

omschrijving geluidsbron	id.	Lwr	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
		dB(A)	07.00 - 19.00	19.00 - 23.00	23.00 - 07.00
bloed/veren/haar /ontvangsthal/breker					
schoorsteen top (bloed/veren/haar)	23	94	100%	100%	100%
deuropening bloed/veren	24	97	10%	10%	10%
deuropening bloed/veren	25	97	10%	10%	10%
deuropening bloed/veren	26	97	10%	10%	10%
deuropening ontvangsthal	40	97	100%	100%	100%
deuropening ontvangsthal	41	94	100%	100%	100%
leiding biofilter LBI Br/O	42	87	100%	100%	100%
leiding biofilter LBI Br/O	43	87	100%	100%	100%
ventil. luchtwasser Br/O	44	90	100%	100%	100%
ventilator Br/O	45	97	100%	100%	100%
leiding LBI Br/O	46	83	100%	100%	100%
leiding LBI Br/O	47	83	100%	100%	100%
deuropening brekerhal	50	101	100%	100%	100%
stoomleiding luco's	56	93	100%	100%	100%
brekerhal noordgevel	57	93	100%	100%	100%
brekerhal oostgevel	58	89	100%	100%	100%
brekerhal zuidgevel	59	92	100%	100%	100%
leiding LBI vleesmeelijn/pluimveemeelijn	162	100*	100%	100%	100%
leiding LBI vleesmeelijn/pluimveemeelijn	163	100*	100%	100%	100%
leiding LBI vleesmeelijn/pluimveemeelijn	164	94*	100%	100%	100%
leiding LBI vleesmeelijn/pluimveemeelijn	165	93*	100%	100%	100%
luco's biofilter 243-CO-050, 051	166	98	100%	100%	100%
twee vent. biofilter 248-F-150, 151	167	104*	100%	100%	100%
leiding schoorsteen bloed/veren	168	102*	100%	100%	100%
leiding schoorsteen bloed/veren	169	102*	100%	100%	100%
pomp 248-P-151 (b/v)	170	95	100%	100%	100%
leiding achtergevel bloed/veren	171	96	100%	100%	100%
luco's dak B/V/H-fabriek (233F203/243F100)	174	95	100%	100%	100%
luco's biofilter 243-CO 053, 054	175	98	100%	100%	100%
luco dak haarfabriek	361	98	100%	100%	100%
luco dak haarfabriek	362	98	100%	100%	100%
omkasting ventilator natwasser	363	87*	100%	100%	100%
omkasting ventilator natwasser	364	88*	100%	100%	100%
natwasser vat en leidingen	365	103*	100%	100%	100%
luco's vleesmeelijn (102-106)	401	Var.	100%	100%	100%
luco's vleesmeelijn (102-106)	402	Var.	100%	100%	100%
luco's vleesmeelijn (102-106)	403	Var.	100%	100%	100%
luco's pluimveemeelijn (107/108)	404	Var.	100%	100%	100%
luco's pluimveemeelijn (107/108)	405	Var.	100%	100%	100%
luco's pluimveemeelijn (107/108)	406	Var.	100%	100%	100%
luco's vleesmeelijn (102-106)	407	Var.	100%	100%	100%
luco's vleesmeelijn (102-106)	408	Var.	100%	100%	100%
luco's pluimveemeelijn (107/108)	409	Var.	100%	100%	100%
luco's vleesmeelijn (102-106)	410	Var.	100%	100%	100%
schoorsteentop LBI vleesmeelijn/plmvmln	81	91	100%	100%	100%
koelwaterpomp vleesmeelijn	83	89	50%	50%	50%

Vervolg tabel 2

Representatieve bedrijfssituatie stationaire geluidsbronnen Sonac Burgum BV

omschrijving geluidsbron	id.	Lwr	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
		dB(A)	07.00 - 19.00	19.00 - 23.00	23.00 - 07.00
bloed/veren/haar /ontvangsthal/breker					
dampcyclonen	84	89	20%	20%	20%
deuropening ontvangsthal pluimvee	85	86	100%	100%	100%
brekerhal N-gevel	150	93	100%	100%	100%
brekerhal Z-gevel	151	89	100%	100%	100%
brekerhal W-gevel	152	92	100%	100%	100%
ketelhuis					
oostgevel glas ketelhuis	60	76	100%	100%	100%
oostgevel deurop. ketelhuis	61	97	100%	100%	100%
westgevel deurop. ketelhuis	62	91	100%	100%	100%
gasreducer ketelhuis	63	98	100%	100%	100%
schoorsteen WKK ketelhuis	64	83	100%	100%	100%
ontluchting dak	65	80	100%	100%	100%
ventilatie ketelhuis	66	89	100%	100%	100%
ventilatie ketelhuis	67	90	100%	100%	100%
luchtfiler WKK ketelhuis	68	78	100%	100%	100%
uitlaat koellucht WKK ketelhuis	69	81	100%	100%	100%
ventilatie ketelhuis	70	94	100%	100%	100%
FBG					
leiding biofilter FBG	31	86	100%	100%	100%
leiding biofilter FBG	32	86	100%	100%	100%
deuropening noord FBG	33	80	100%	100%	100%
deuropening drogers FBG	34	94	100%	100%	100%
ventil/luchtwas. LBI FBG	30	97	100%	100%	100%
deuropening FBG zuid	147	87	100%	100%	100%
overigen					
deuropening wasstraat	86	88	100%	100%	100%
deuropening wasstraat	87	88	100%	100%	100%
elevator korrelinstallatie	90	99	8 uur	--	--
motor redler korrelinstallatie	91	88	2 uur	--	--
restex N-gevel	148	85	100%	100%	100%
restex O-gevel	149	88	100%	100%	100%

* zie paragraaf 5.1

Mobiele geluidsbronnen

In tabel 3 zijn de mobiele bronnen (vrachtwagenbewegingen) vermeld in de representatieve bedrijfssituatie per rijroute en het aantal bewegingen. Het onnodig stationair draaien van motoren op het terrein van de inrichting is niet toegestaan.

Intern transport

Het intern transport wordt verzorgd door tractoren, heftrucks containerwagens, een veegwagen en enkele andere voertuigen. Het gemiddeld geluidsbronvermogen dat hiervoor is gehanteerd bedraagt 104 dB(A).

Het laden en lossen van vrachtwagens en het verplaatsen van containers en bigbags over het terrein zijn de voornaamste bewegingen.

Personenwagens

Het personeel kan parkeren op de zestig parkeerplaatsen ten westen en noorden van het kantoor. Het kantoor is geopend van 08.00 tot 17.00 uur. Tijdens de ploegenwisselingen rond 22.00 en 06.00 uur zullen gemiddeld 13 auto's komen en 13 vertrekken. Deze bewegingen zijn niet in de berekeningen meegenomen gezien de lage bronvermogens en de korte tijd dat deze onderdeel uitmaken van de activiteiten op het terrein van inrichting.

In figuur 3b_1 t/m 3b_5, zijn de verschillende in tabel 2 vermelde routes met uitzondering van de route naar de afvalwaterzuiveringsinstallatie (in figuur 3c) weergegeven.

Tabel 3
Representatieve bedrijfssituatie mobiele geluidsbronnen Sonac Burgum BV
aantal voertuigen per etmaalperiode

omschrijving geluidsbron	route	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
		07.00 – 19.00	19.00 – 23.00	23.00 – 07.00
aanvoer vlees-/pluimveemeelijn, FBG+ overige (magazijn)	T	39	26	22
aanvoer bloed/veren/haar & afvoer vet	V	14	10	6
afvoer meel	M	24	2	2
intern transport	I	8	8	4
afvoer slib waterzuivering	W	2	--	--

Toelichting op de representatieve bedrijfssituatie

De verkeersbewegingen op het terrein zijn opnieuw vastgesteld. Aan de bestaande verkeersbewegingen zijn toegevoegd:

- de aanvoer ten behoeve van het algemeen magazijn: één vrachtwagenbeweging overdag;
- de afvoer van slib afkomstig van de waterzuivering: twee vrachtwagenbewegingen per dag en een half uur pompen per vrachtwagen.

3.2 Incidentele bedrijfssituatie

Het bedrijf draait in de representatieve bedrijfssituatie reeds volcontinu. De bedrijfssituatie en de daarbij behorende geluidsemisatie zal in de weekeinden dan ook hetzelfde zijn als in de reguliere doordeweekse bedrijfssituatie.

Overigens wordt bij gezoneerde industrieterreinen bij de toetsing van de geluidsbelasting op de zone geen onderscheid gemaakt in de dagen van de week.

4. IMMISIEMETINGEN

4.1 Immissiemetingen door DGMR december 2002

In de nacht van 5 op 6 december 2002 zijn immissiemetingen verricht aan de westzijde van Sonac ter verificatie van het rekenmodel. Het controlepunt 11 blijkt niet duidelijk herkenbaar in het veld en daarom is een ander controlepunt als meetpunt gekozen. Dit nieuwe controlepunt ligt ter hoogte van een kruising van twee sloten en is daardoor goed herkenbaar in het landschap (zie figuur 1 bij de notitie in bijlage 5). De metingen zijn uitgevoerd volgens methode II.1 van de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai van 1999 (HMRI). De meetomstandigheden en -resultaten zijn in bijlage 5 opgenomen. Tijdens de metingen waren alle bedrijfsonderdelen van Sonac 100% in bedrijf. Er waren circa 20 vrachtwagens op het terrein en circa 10 buiten de poort.

De gemeten waarde blijkt gemiddeld 2 dB lager dan de berekende waarde volgens het rekenmodel toen actuele rekenmodel. Het berekende geluidsniveau bedraagt dus 40 dB(A) op de zonegrens (rekenpunt 152). De verwachting is dat het geluidsniveau op dit zonepunt vanwege Sonac 's nachts volledig maatgevend is en de zonewaarde dus niet overschreden wordt.

Bovenstaande meetwaarden gaven aanleiding tot het verrichten van een brononderzoek ter verificatie van de geluidsbronvermogens van de bronnen die bepalend zijn voor de berekende geluidsbelasting op de rekenpunten aan de westzijde (zie bijlage 3).

Het meetverslag is opgenomen in bijlage 5a.

4.2 Immissiemetingen door provincie Fryslân voorjaar 2003

Immissiemetingen die in het voorjaar van 2003 zijn verricht door de provincie in het kader van handhaving tonen tevens aan dat ook op controlepunt 18 (Dr. Prinsweg) aan de vigerende vergunningsvoorschriften wordt voldaan. Zie brief met kenmerk: 521265 van 20 mei 2003 zoals deze is opgenomen in bijlage 5b.

5. REKENMODEL

5.1 Geluidsbronvermogens

De gehanteerde geluidsbronvermogens voor de verschillende bronnen zijn gebaseerd op emissiemetingen uitgevoerd tijdens het bezoek aan de inrichting op 11 april 2003 en 3 november 2004.

De metingen zijn uitgevoerd volgens methode II.2 en II.3 uit de HMRI-1999. Deze metingen zijn verricht met meetapparatuur van het fabrikaat Brüel en Kjær:

- real-time geluidsniveaumeter, type B&K2260, serienummer 237 04 44;
- 1/2" condensatormicrofoon type B&K 4189, serienummer 236 41 47.

De overige gehanteerde geluidsbronvermogens zijn gebaseerd op emissiemetingen uitgevoerd tijdens eerdere bezoeken aan de inrichting en kengetallen afkomstig uit het DGMR-meetarchief.

Waterzuivering

Het aanbrengen van rubberen slabben bij de uitstroomopeningen van de puntbeluchters heeft geleid tot een reductie van het geluidsbronvermogen van 7 dB, bronnen 008-010 stromend water.

De puntbeluchters (bronnen 006 en 007) zijn op basis van controlemetingen 5 dB in geluidsvermogen gereduceerd.

De puntbeluchter (bron 001) en het bijbehorende watergeluid (bron 002) bij de meest oostelijke beluchter zijn door een controlemeting gewijzigd, dat wil zeggen: de plaats van de bron 002 is verschoven naar de werkelijke locatie en het gemeten geluidsbronvermogen van de beluchter bleek 3 dB lager.

Procesbeheersmaatregelen

Door beheersmaatregelen in processen is voor de volgende bronnen in het rekenmodel het effectief geluidsbronvermogen met de in de tabel genoemde waarden gereduceerd. De correcties zijn ingevoerd bij de bedrijfsduurcorrectieterm in het rekenmodel. Dit betekent echter niet dat de geluidsbron maar een deel van de tijd in werking is.

Tabel 4

Overzicht effectieve reductie van het geluidsbronvermogen na beheersmaatregelen

omschrijving geluidsbron	id.	reductie in dB			beheersmaatregel
		dag	avond	nacht	
luco's Vleesmeelijn	401-406	3	9	9	frequentieregeling + laagtoeren in avond/nacht (gemid. 70% koelcapaciteit = 50% rpm)
luco's Pluimveemeelijn	407-410	3	9	9	frequentieregeling
natwasser + leidingen	363, 364, 365	2	2	2	
leiding	162-164	2	2	2	reorganisatie luchtstromen en afzuigpunten waardoor ventilatiecapaciteit (90% i.p.v. van het maximale debiet)
vlees/pluimveemeelijn					
ventilatoren biobed b/v/h:	167	3	3	3	
leiding bloed/veren	168-169	3	3	3	
luco's bloed/veren/haar	360/174	3	3	3	frequentieregeling

De specifieke gegevens van het rekenmodel (meetresultaten, bronuitwerking en bedrijfsduurcorrectietermen) zijn opgenomen in bijlage 3. Een overzicht van de relevante geluidsbronnen (invoergegevens rekenmodel) is opgenomen in deze bijlage.

5.2 Akoestisch rekenmodel

De geluidsoverdracht van bronnen naar rekenpunten is berekend met het softwarepakket Geonoise V5.04. De basis wordt gevormd door het zonebeheersmodel dat is aangeleverd door Servicebureau de Friese Wouden. In dit akoestische rekenmodel zijn alle relevant reflecterende en afschermende objecten meegenomen, evenals alle geluidsbronnen van het bedrijf. De harde bodemgebieden zijn ingevoerd, voor het overige oppervlak is gerekend met een zachte bodem standaard bodemfactor = 1). De rekenpunten liggen 5.0 m boven het lokale maaiveld. De reflectie in de achterliggende gevel wordt niet meegenomen (invallend niveau).

Voor de berekening van de geluidsoverdracht is methode II.8 toegepast. In het programma zijn de bronsterkten (het akoestisch vermogen) en andere akoestisch relevante parameters van de geluidsbronnen ingevoerd.

Met het programma zijn vervolgens de overdrachtsverzwakking (zoals afstandsverzwakking, bodemeffect en luchtdemping) en de daaruit volgende geluidsniveaus op de immissiepunten berekend. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ is bepaald door het in mindering brengen van de meteocorrectieterm (C_m) en de bedrijfsduurcorrectieterm (C_b).

6. REKENRESULTATEN

6.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)

Op basis van de emissierelevante bronsterkten en de representatieve bedrijfssituatie is de geluidsbelasting berekend op de punten uit de vergunning en op de zonegrens. De berekende waarden zijn in tabel 4 gegeven. Zie ook de uitvoerige resultaten in bijlage 4

Tabel 5

Berekende invallende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus op 5m ten opzichte van het maaiveld in dB(A) vanwege de representatieve bedrijfssituatie

beoordelingspunt	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau						over-/ onderschrijding (dB(A))		
	$L_{Ar,LT}$ (dB(A))								
	berekend (RBS)			vergund per 1-9-2001			dag	avond	nacht
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
175 Mounepaed 2	47	46	45	47	47	46	0	-1	-1
16 mounepad 12 verg.punt	45	44	43	45	44	44	0	0	-1
18 vergunningpunt Dr Prinsweg	46	45	43	47	45	43	-1	0	0
11 vergunningpunt west	53	53	53	54	54	53	-1	-1	0
25 controlepunt west nieuw	50	49	49	--	--	--	--	--	--
176 Mounepaed 6	46	45	44	--	--	--	--	--	--
177 Mounepaed 8	45	43	42	--	--	--	--	--	--
170 zone	41	40	39	--	--	--	--	--	--
152 zone	40	39	39	--	--	--	--	--	--

zie figuur 2c voor posities van de rekenpunten

Uit de rekenresultaten blijkt dat op alle vergunningpunten wordt voldaan aan de voorschriften. Ook de immissiemetingen hebben aangetoond dat de gemeten waarde voldoet.

6.2 Maximale geluidsniveaus (L_{Amax})

Ten gevolge van het manoeuvreren van vrachtverkeer op het bedrijfsterrein kunnen op de dichtstbijgelegen woningen maximale geluidsniveaus optreden. De geluidspieken van de rijdende en manoeuvrerende vrachtwagens liggen doorgaans 4 dB boven de geluidsbronvermogens van deze vrachtwagens. Het maximale geluidsniveau van de vrachtwagens is bepaald door 4 dB(A) bij het individuele immissieniveau van de bronnen aan het begin of eind van de route (remmen/optrekken) op te tellen $L_i - C_m$ (bijlage 4). Het neerzetten van (lege) containers op het noordelijk en zuidelijk deel van het bedrijfsterrein veroorzaakt een piekbelasting met een emissierelevante bronsterkte van 114 dB(A).

In tabel 6 zijn de maximale geluidsniveaus weergegeven vanwege de activiteiten op het Sonac-fabrieksterrein.

Tabel 6
Berekende maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) in dB(A)

rekenpunten	dagperiode	avondperiode	nachtperiode	vergund
175 verg. punt Mounepad 2	52	52	52	56
16 verg. punt Mounepad 12	52	52	52	52

De piekgeluiden worden veroorzaakt door het neerzetten van de containers op het zuidelijk gelegen opslagterrein. De berekende geluidsniveaus voldoen aan de vergunde piekgeluidsniveaus.

7. ALARA

7.1 Geluidsbeperkende maatregelen

De geluidsbeperkende maatregelen van de laatste jaren zijn hierna samengevat

Getroffen maatregelen

Belangrijke reducties zijn gerealiseerd door bronmaatregelen bij de waterzuivering, de natwasser en omkasting en isolatie van ventilatoren en stoomleidingen. Daarnaast zijn de geluidbronvermogens van de veel installaties (condensoren, ventilatoren, etcera) gereduceerd door technisch onderhoud en het toepassen van procesbeheersmaatregelen zoals traploze toerenregeling.

Tabel 7
Limitatief overzicht geluidsbeperkende maatregelen

bronnummer	bronnaam	type maatregel	reductie L _{wr}		
13*	ventilator contacttanken	vervangen in 1998	10 dB		
14*	bloweraggregaten AWZI aerzener compressoren	leidingisolatie, dempers omkasting	12 dB		
241**	dampleiding T-stuk	leidingisolatie	25 dB		
242**	dampleiding lengte 12 m	leidingisolatie	25 dB		
243**	dampleiding lengte 14 m	leidingisolatie	25 dB		
363/364	ventilatoren natwasser	omkasting (2x)	10 dB		
174	condensoren op dak BVH-fabriek	frequentieregeld (traploos)	10 dB		
bronnummer	bronnaam	type procesbeheersmaatregel	dag	avond	nacht
401-406	luco's Vleesmeelijn	Frequentieregeling + laagtoeren (50%) in avond/nacht (gemiddeld 70% van de maximale koelcapaciteit resterend)	3	9	9
407-410	luco's Pluimveemeelijn	Frequentieregeling	3	9	9
363, 364, 365	natwasser + leidingen	Reorganisatie luchtstromen en afzuigpunten waardoor ventilatiecapaciteit (90% i.p.v. van het maximale debiet)	2	2	2
162-164	leiding vlees/pluimveemeelijn		2	2	2
167	ventilatoren biobed b/v/h:	Reorganisatie luchtstromen en afzuigpunten waardoor ventilatiecapaciteit (90% i.p.v. van het maximale debiet)	3	3	3
168-169	leiding bloed/veren		3	3	3
360/174	luco's bloed/veren/haar	Frequentieregeling	3	3	3

* inmiddels verwijderd

** bronnen niet meer relevant en dus uit het rekenmodel gehaald

Immissiemetingen die in het voorjaar van 2003 zijn verricht door de provincie in het kader van handhaving tonen tevens aan dat ook op controlepunt 18 (Dr. Prinsweg) aan de vigerende vergunningsvoorschriften wordt voldaan. Zie brief met kenmerk: 521265 van 20 mei 2003 zoals deze is opgenomen in bijlage 5b.

8. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De geluidsbelasting vanwege Sonac op de omliggende woningen, waarvoor een hogere grenswaarde is vastgesteld, voldoet aan de opgestelde saneringswaarden zoals deze in de vergunning van oktober 1999 zijn opgenomen.

De geluidsbelasting op de zone vanwege Sonac bedraagt maximaal 49 dB(A) zonepunt west (152).

Aan te vragen geluidsruimte

In tabel 8 is de aan te vragen geluidsruimte op de voorgestelde vergunningpunten weergegeven. Daarnaast wordt voorgesteld op de geluidsgevoelige bestemmingen te vergunnen (o.a. punten 175, en 16) en controlepunt 11 vanwege de slechte herkenbaarheid in het veld ten westen van Sonac te laten vervallen en dit punt te vervangen door een nieuw punt 25, zie figuur 2c.

Tabel 8

Aan te vragen langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T,LT}$ in dB(A)

beoordelingspunt	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T,LT}$ (dB(A))		
	dag	avond	Nacht
175 Mounepad 2	47	47	46
16 Mounepad 12	45	44	44
18 vergunningpunt	47	45	43
25 controlepunt (nieuw)	50	49	49

Voor de maximale geluidsniveaus ($L_{A,max}$) adviseren wij de maximale piekgeluidsniveaus uit de vigerende vergunning over te nemen. In de tabel is tussen haakjes het berekende piekgeluidsniveau weergegeven.

Tabel 9

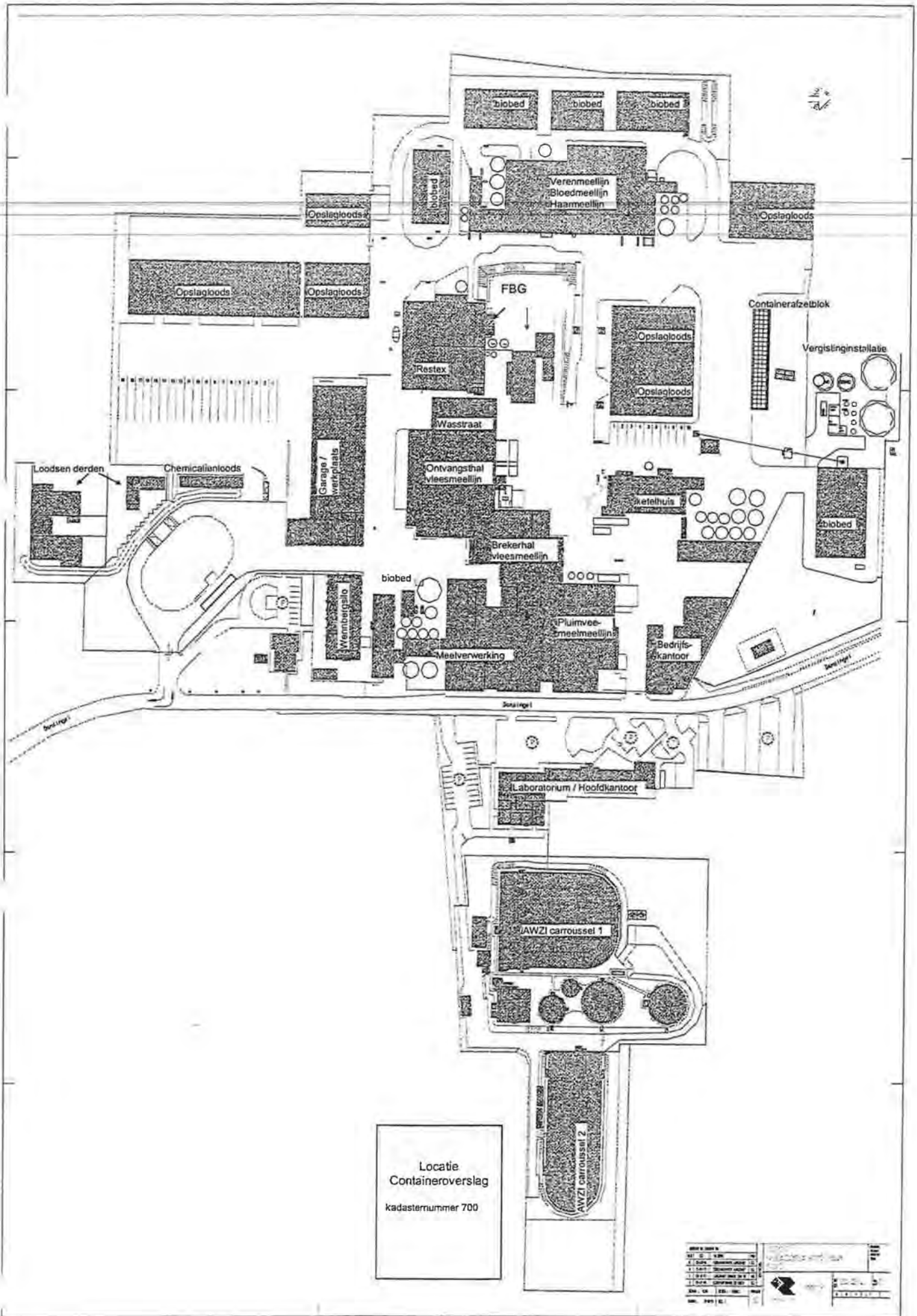
Aan te vragen maximaal piekgeluidsniveau $L_{A,max}$ in dB(A)

beoordelingspunt	maximaal geluidsniveau $L_{A,max}$ (dB(A))		
	dag	avond	nacht
175 Mounepaed 2	56 (52)	56 (52)	56 (52)
16 Mounepaed 12	52 (52)	52 (52)	52 (52)

Figuur 1 t/m 3

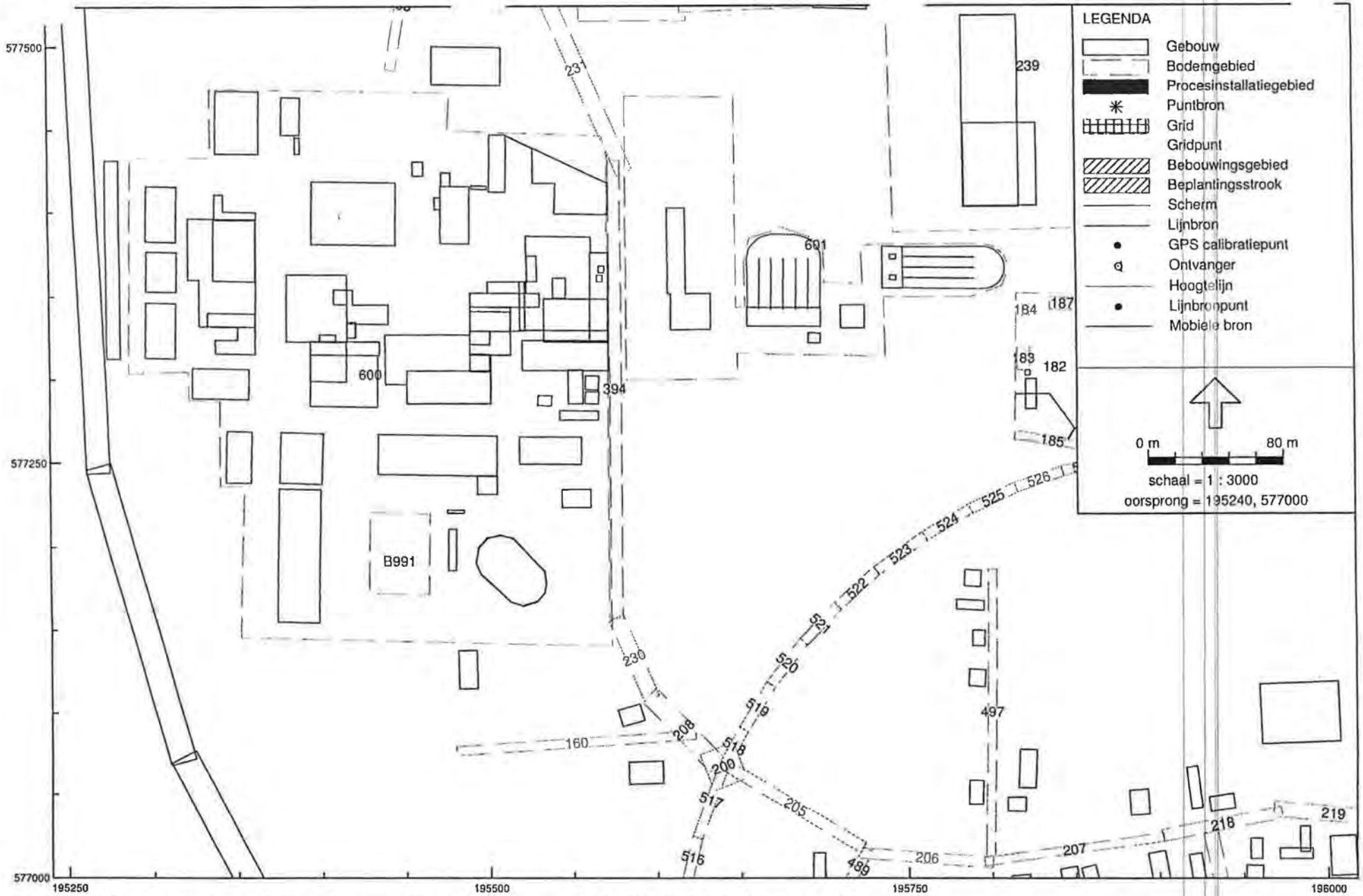


Figuur 1a. Ligging Sonac ten opzichte van haar omgeving



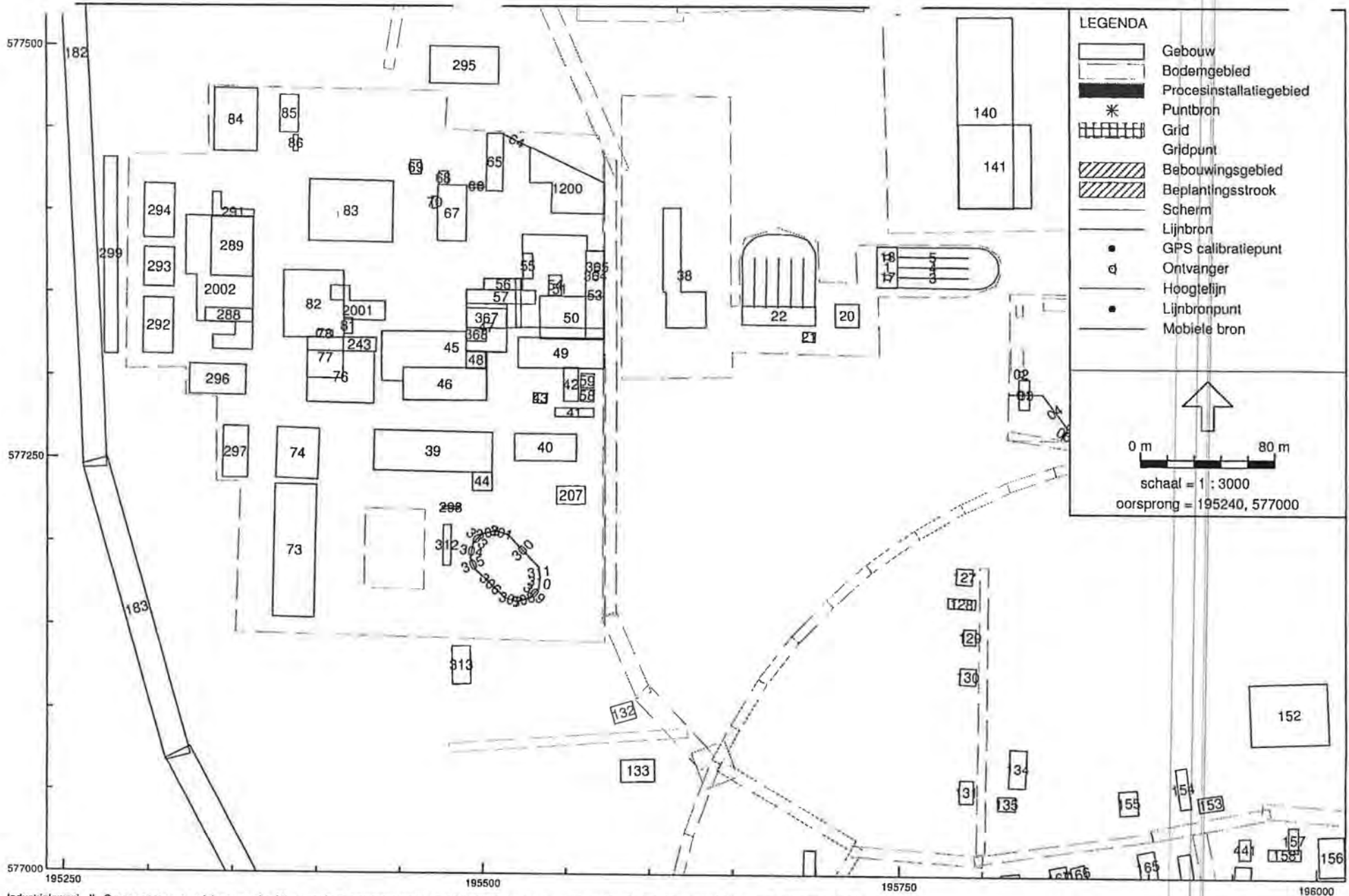
Locatie
 Containeroverslag
 kadastrummer 700

1	AWZI carroussel 1	1000
2	AWZI carroussel 2	1000
3	Opslagloods	1000
4	Verenmeelijn	1000
5	Bloedmeelijn	1000
6	Haarmeelijn	1000
7	Restex	1000
8	Wasstraat	1000
9	Ontvangsthal vlesmeelijn	1000
10	Biobed	1000
11	Biobed	1000
12	Biobed	1000
13	Biobed	1000
14	Biobed	1000
15	Biobed	1000
16	Biobed	1000
17	Biobed	1000
18	Biobed	1000
19	Biobed	1000
20	Biobed	1000
21	Biobed	1000
22	Biobed	1000
23	Biobed	1000
24	Biobed	1000
25	Biobed	1000
26	Biobed	1000
27	Biobed	1000
28	Biobed	1000
29	Biobed	1000
30	Biobed	1000
31	Biobed	1000
32	Biobed	1000
33	Biobed	1000
34	Biobed	1000
35	Biobed	1000
36	Biobed	1000
37	Biobed	1000
38	Biobed	1000
39	Biobed	1000
40	Biobed	1000
41	Biobed	1000
42	Biobed	1000
43	Biobed	1000
44	Biobed	1000
45	Biobed	1000
46	Biobed	1000
47	Biobed	1000
48	Biobed	1000
49	Biobed	1000
50	Biobed	1000
51	Biobed	1000
52	Biobed	1000
53	Biobed	1000
54	Biobed	1000
55	Biobed	1000
56	Biobed	1000
57	Biobed	1000
58	Biobed	1000
59	Biobed	1000
60	Biobed	1000
61	Biobed	1000
62	Biobed	1000
63	Biobed	1000
64	Biobed	1000
65	Biobed	1000
66	Biobed	1000
67	Biobed	1000
68	Biobed	1000
69	Biobed	1000
70	Biobed	1000
71	Biobed	1000
72	Biobed	1000
73	Biobed	1000
74	Biobed	1000
75	Biobed	1000
76	Biobed	1000
77	Biobed	1000
78	Biobed	1000
79	Biobed	1000
80	Biobed	1000
81	Biobed	1000
82	Biobed	1000
83	Biobed	1000
84	Biobed	1000
85	Biobed	1000
86	Biobed	1000
87	Biobed	1000
88	Biobed	1000
89	Biobed	1000
90	Biobed	1000
91	Biobed	1000
92	Biobed	1000
93	Biobed	1000
94	Biobed	1000
95	Biobed	1000
96	Biobed	1000
97	Biobed	1000
98	Biobed	1000
99	Biobed	1000
100	Biobed	1000

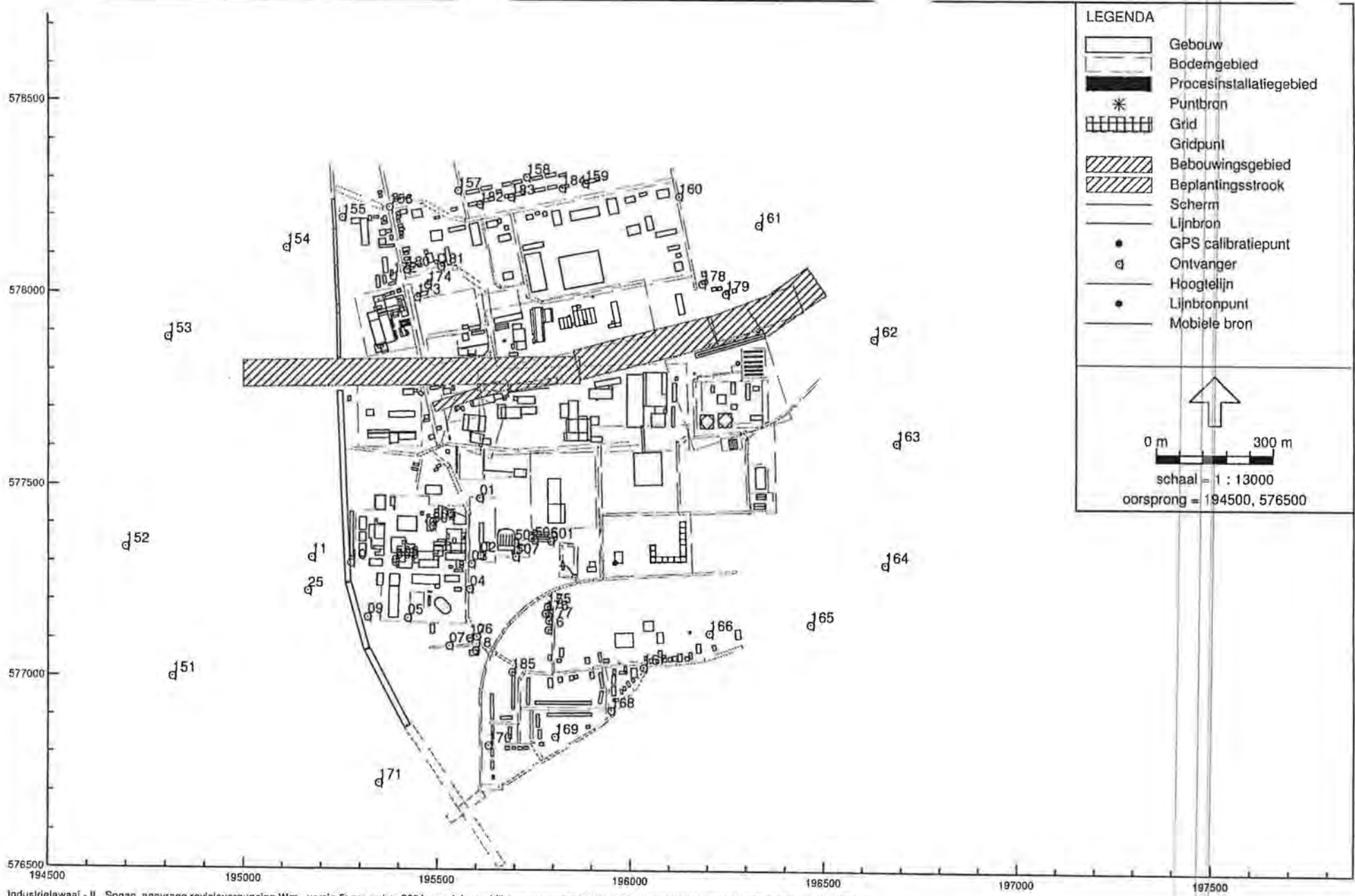


Industrietaal - IL, Sonac, aanvraag revisievergunning Wm - versie 5: november 2004 - model voor bijlagen november 20 [M:\PRJ\02\3024\04\gn\SONACB-2] , Geonose V5.04

Computerplot rekenmodel: ligging bodemgebieden Sonac

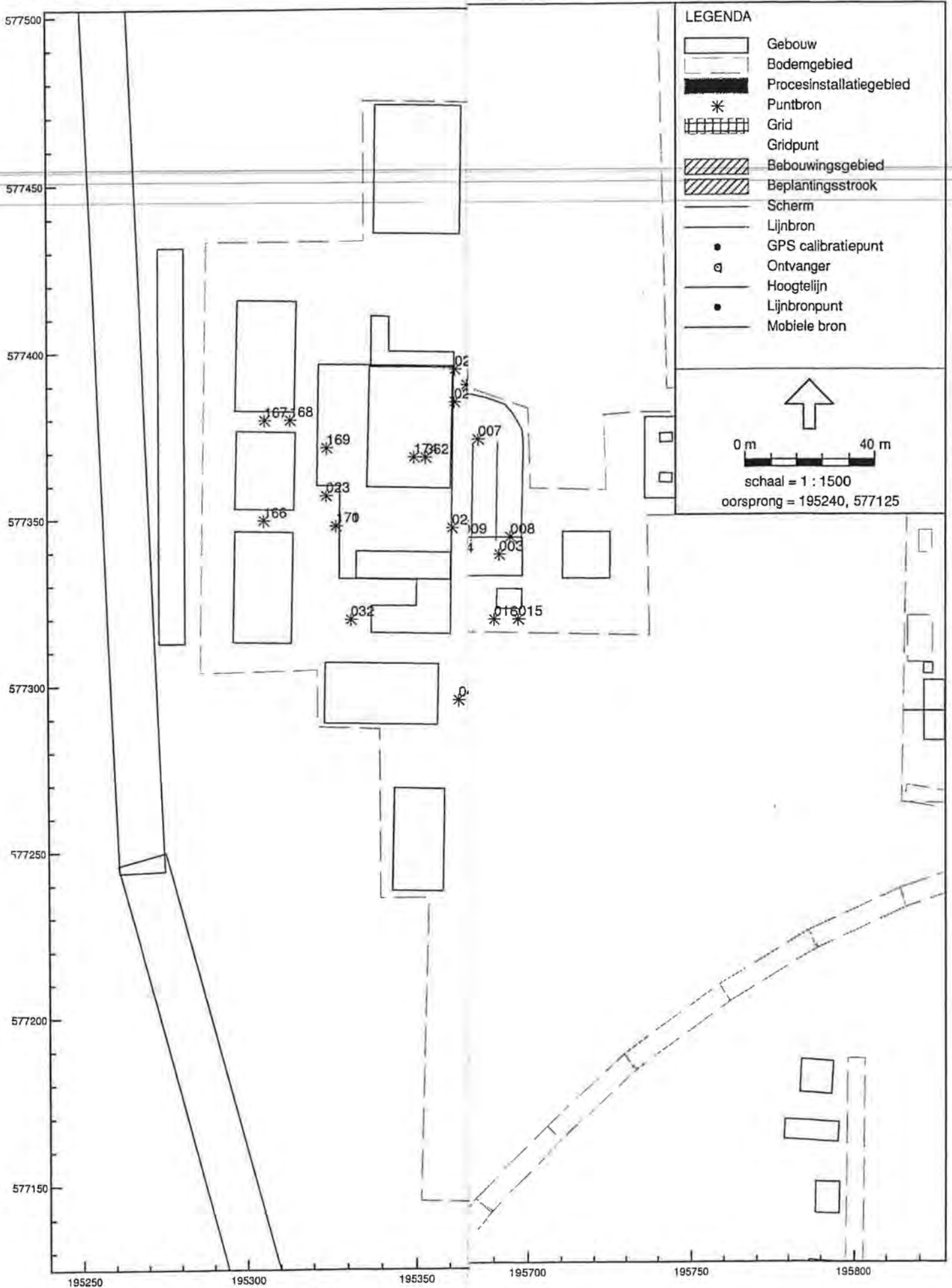


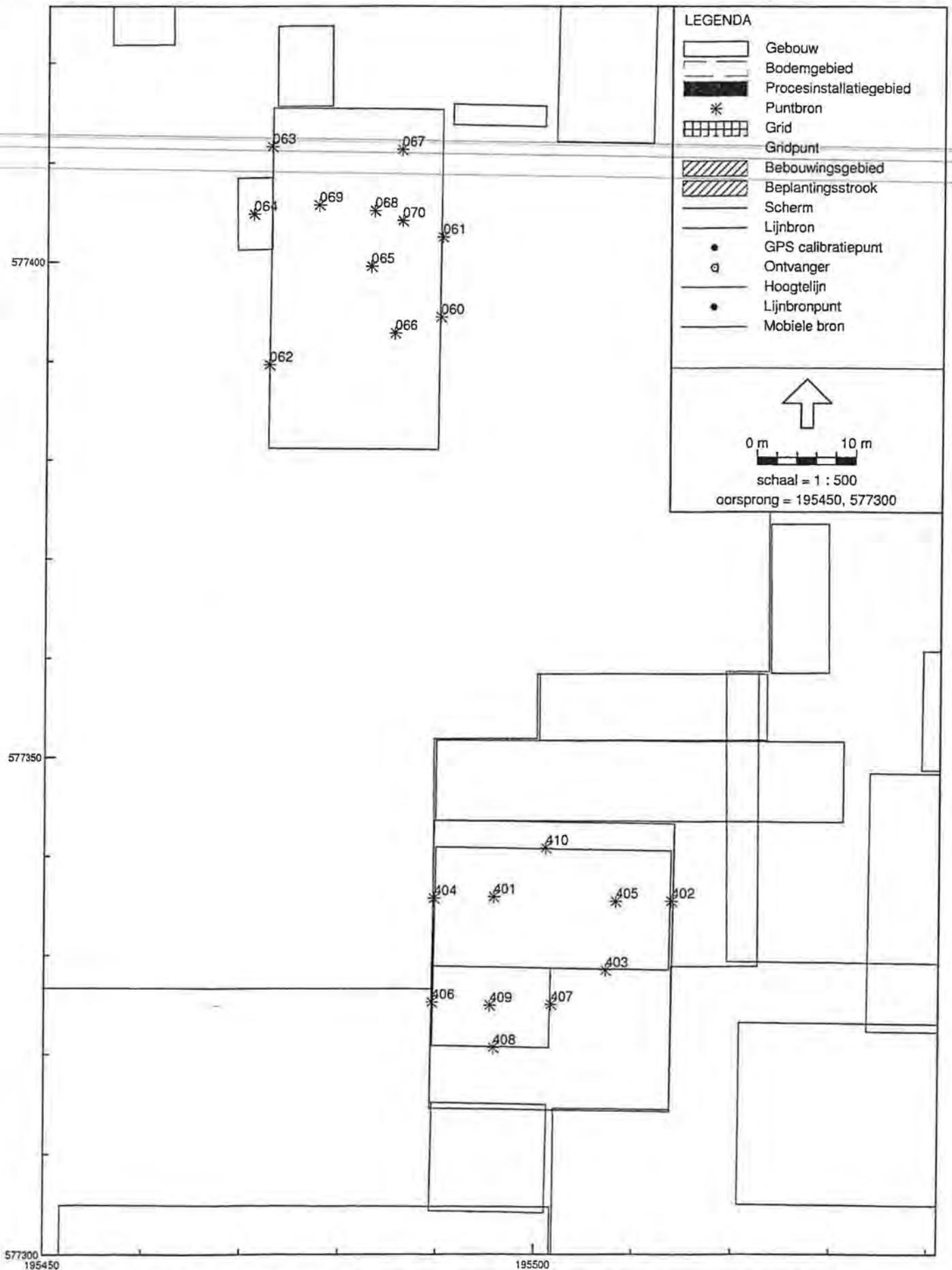
Industrielaawaal - IL, Sonac, aanvraag revisievergunning Wm - versie 5: november 2004 - model voor bijlagen november 20 [M:\PRJ\IC\02\3024\04\gn\SONACB-2] , Geonlse V5.04
 Computerplot rekenmodel: ligging gebouwen en objecten Sonac


















Industrielawaai - IL, Sonac, aanvraag revisievergunning Wm - versie 5: november 2004 - model voor bijlagen november 20 [M:\PRJAC\02\3024\04\gn\SONACB-2], Geonose V5.04
 computerplot rekenmodel; ligging rekenpunten



Figuur 2c

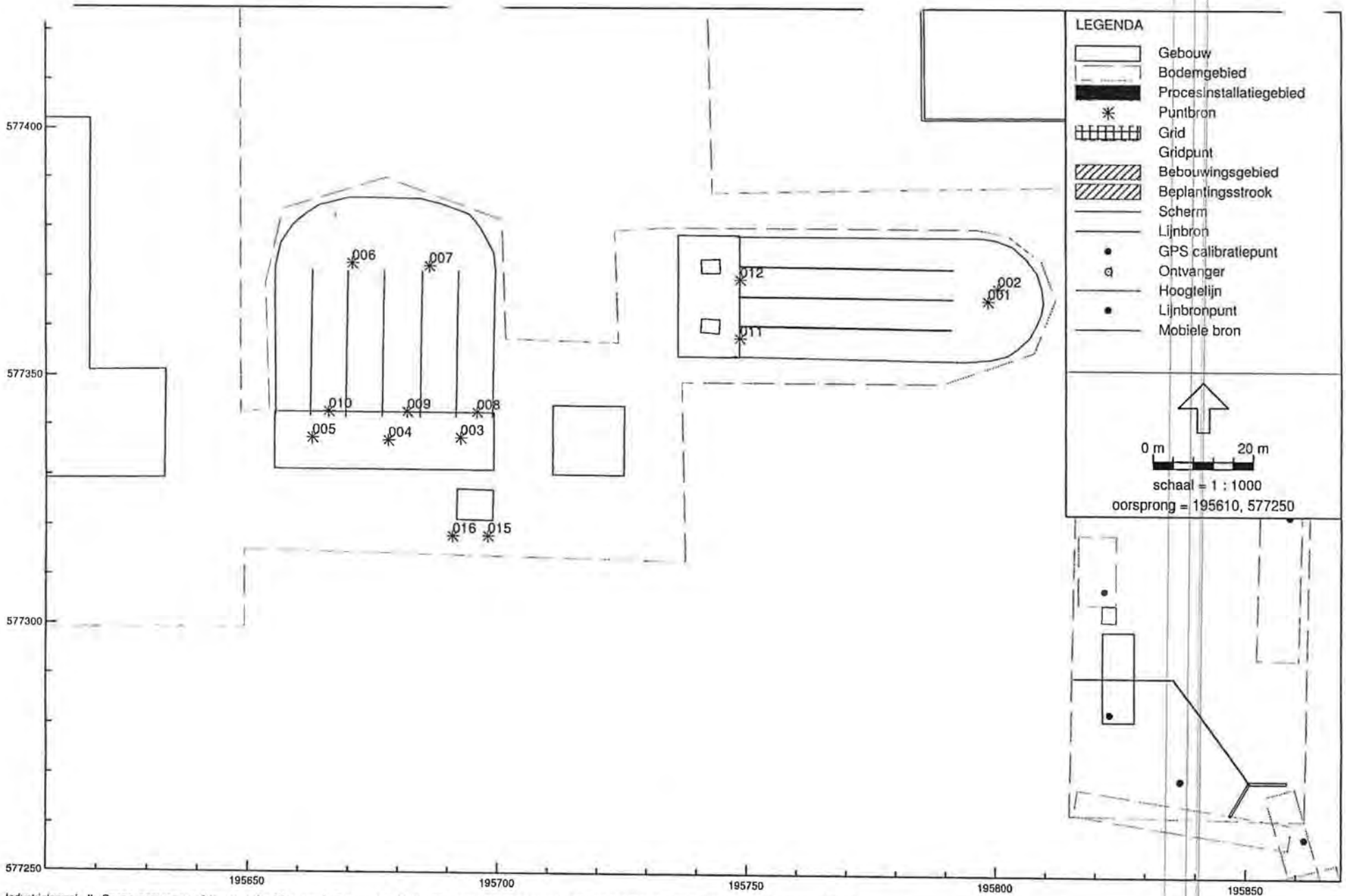




LEGENDA

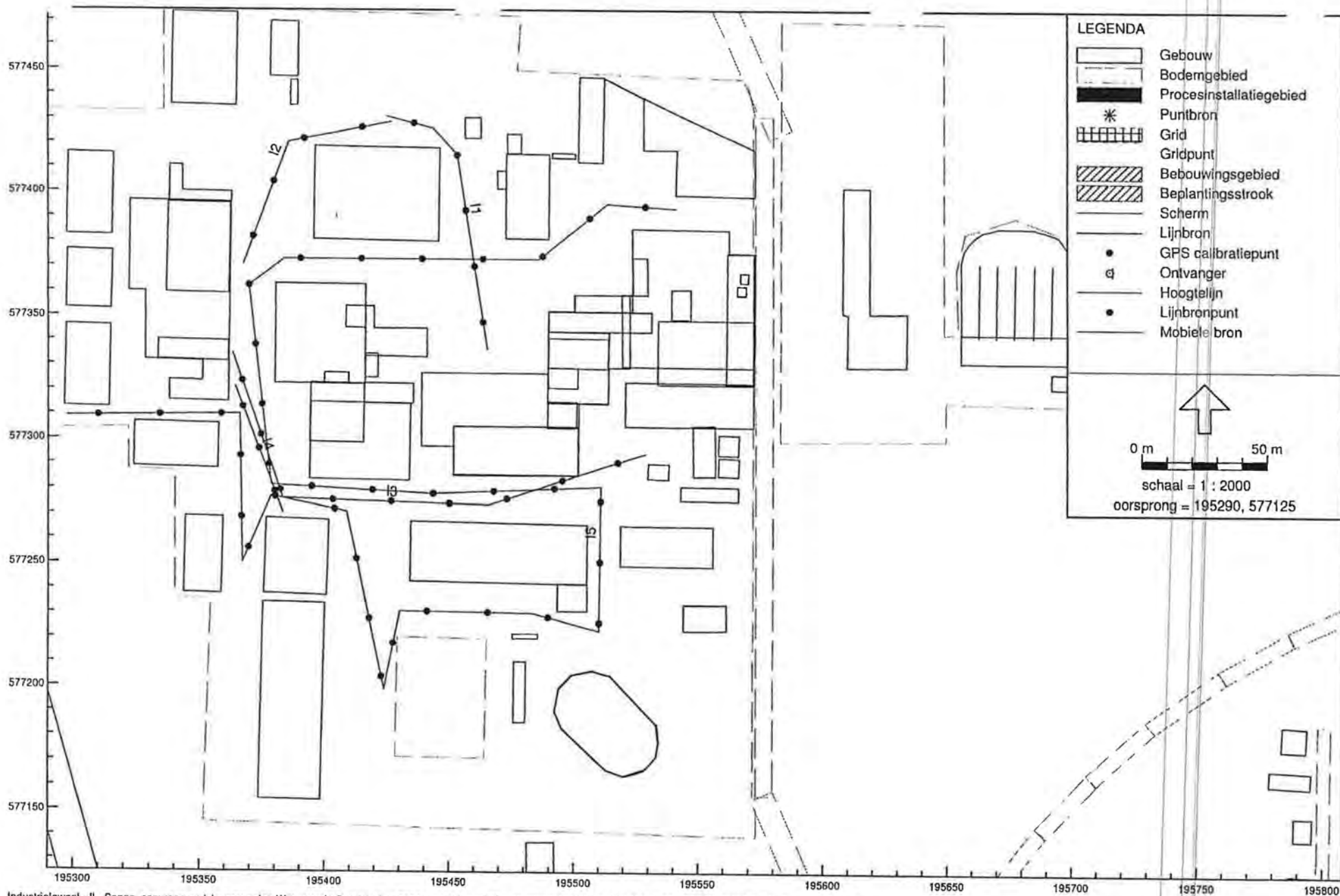
-  Gebouw
-  Bodemgebied
-  Procesinstallatiegebied
-  Puntbron
-  Grid
-  Gridpunt
-  Bebouwingsgebied
-  Bepantingsstrook
-  Scherm
-  Lijnbron
-  GPS calibratiepunt
-  Ontvanger
-  Hoogtelijn
-  Lijnbronnepunt
-  Mobiele bron



 schaal = 1 : 500
 oorsprong = 195450, 577300

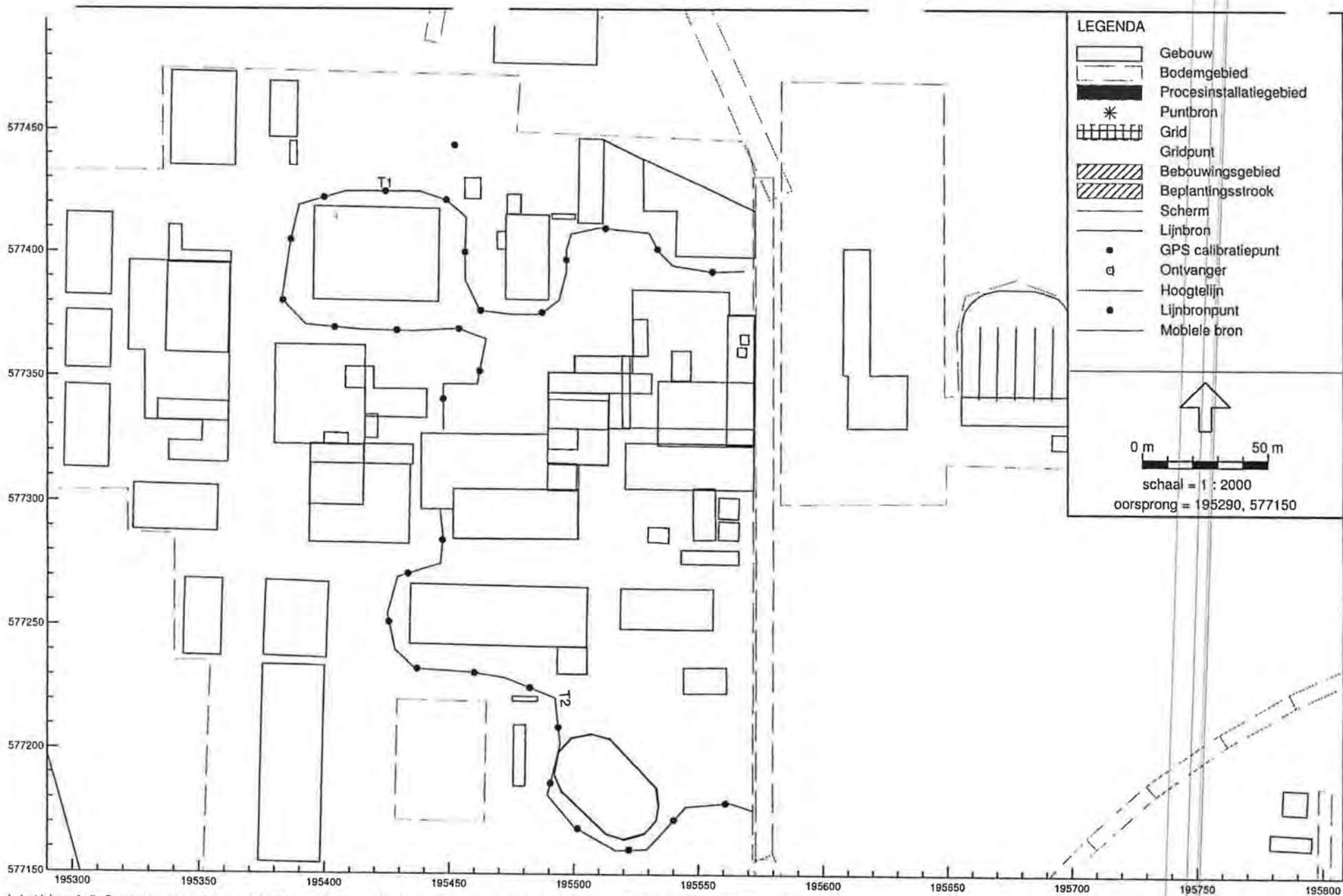


Industrielaawaal - IL, Sonac, aanvraag revisievergunning Wm - versie 5: november 2004 - model voor bijlagen november 20 [M:\PR\JC\02\3024\04\gn\SONACB-2], Geonlse V5.04
 Computerplot rekenmodel: Ilgging stationaire geluidsbronnen Sonac
 detail waterzuivering

Figuur 3c



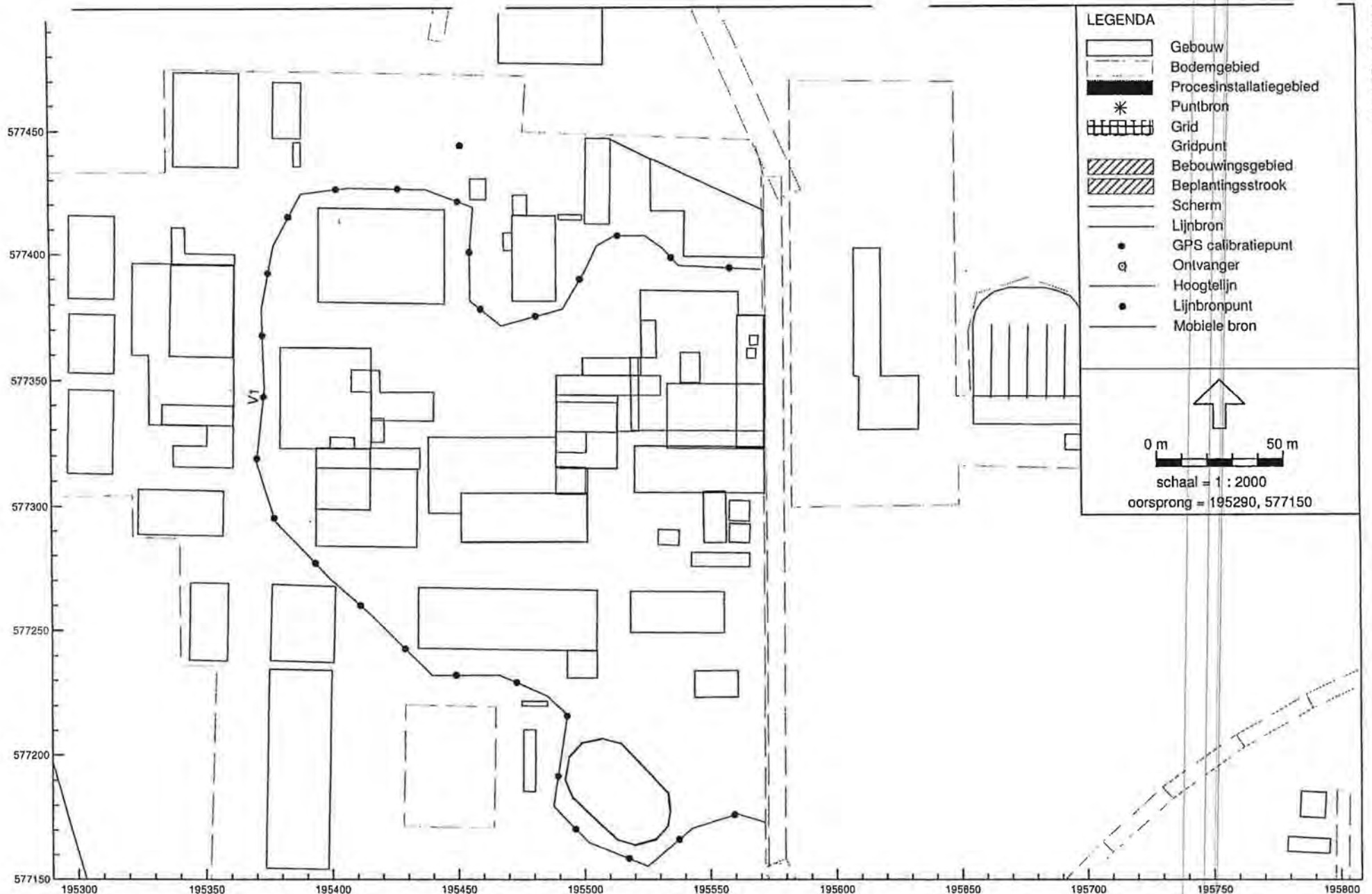
Industrielaal - IL, Sonac, aanvraag revisievergunning Wm - versie 5: november 2004 - model voor bijlagen november 20 [M:\PRJ\02\3024\04\gn\SONACB-2], Geonose V5.04
 Computerplot rekenmodel: ligging mobiel geluidsbronnen Sonac
 intern transport



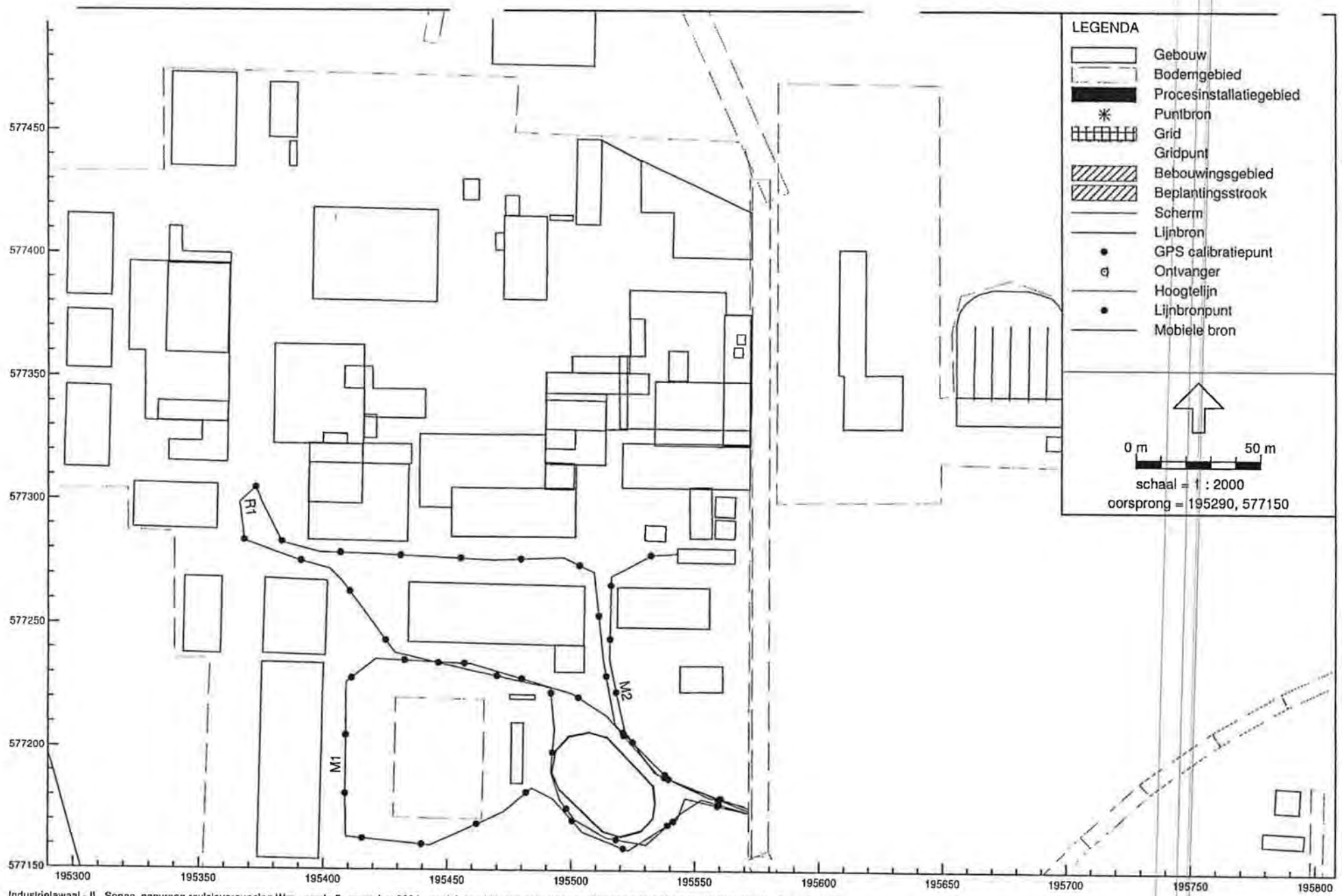
Industrielaawai - It, Sonac, aanvraag revisievergunning Wm - versie 5: november 2004 - model voor bijlagen november 20 [M:\PRJ\02\3024\04\gn\SONACB-2], Geonose V5.04

Computerplot rekenmodel: ligging mobiele geluidsbronnen Sonac route T

Figuur 3e

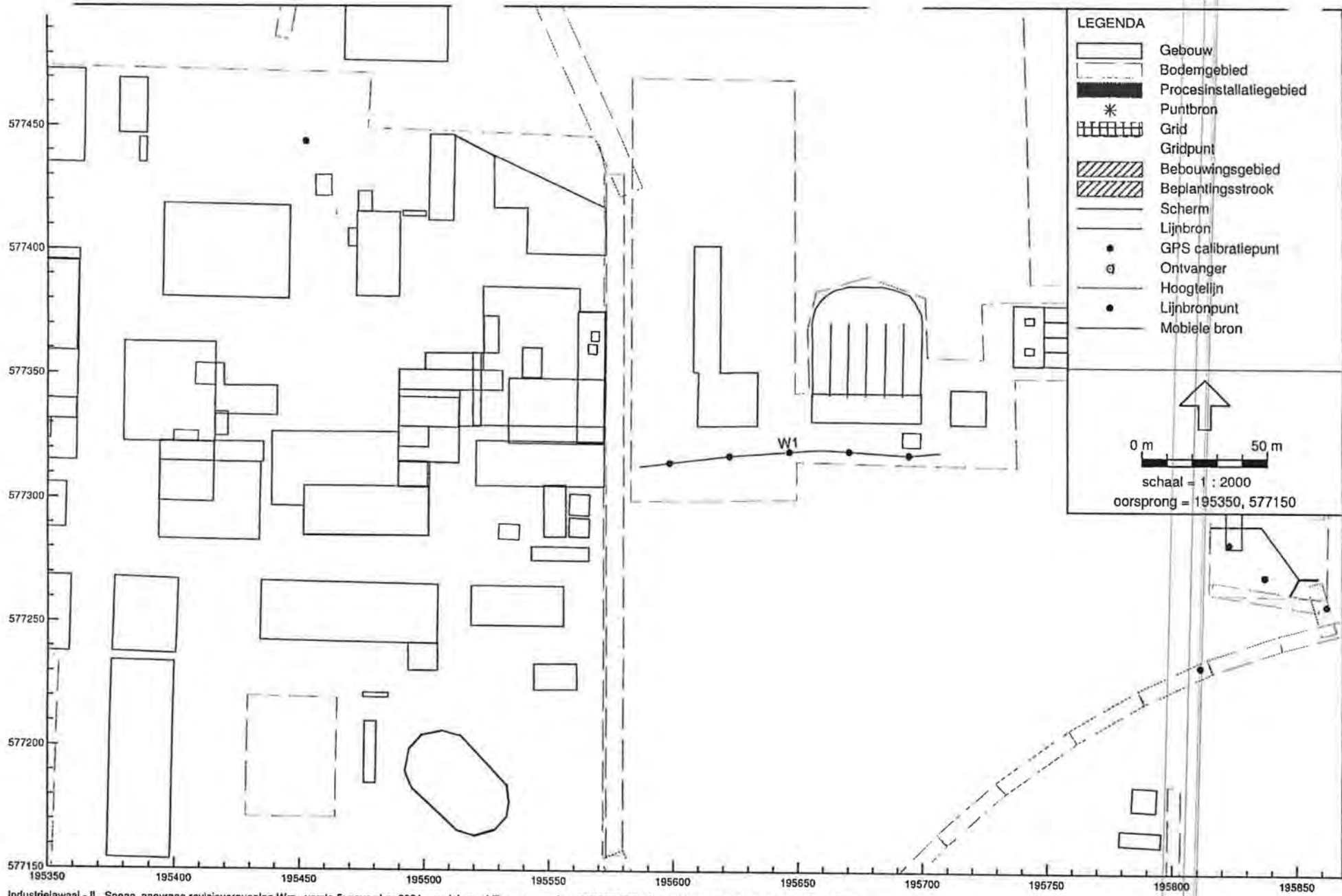


Industrielaawaal - IL, Sonac, aanvraag revisievergunning Wm - versie 5: november 2004 - model voor bijlagen november 20 [M:\PR\JC\02\3024\04\gn\SONACB-2] , Geonolse V5.04
 Computerplot rekenmodel: ligging mobiele geluidsbronnen Sonac route v



Industrielaawaal - IL, Sonac, aanvraag revisievergunning Wm - versie 5: november 2004 - model voor bijlagen november 20 [M:\PR\JC\02\3024\04\gm\SONACB-2], Geonlse V5.04
 Computerplot rekenmodel: ligging mobiele geluidsbronnen Sonac
 route m en r

Figuur 3g



Industrielaawaal - IL, Sonac, aanvraag revisievergunning Wm - versie 5: november 2004 - model voor bijlagen november 20 [M:\PR\JIC\0213024\04\gn\SONACB-2], Geonlisa V5.04
 Computerplot rekenmodel: ligging mobiele geluidsbronnen Sonac route w

Figuur 3h

Begripen

begrip/terminologie	notatie	omschrijving
Immissiepunt		De plaats waar het geluidsniveau wordt bepaald
Referentiepunt		Meet- of rekenpunt gebruikt als positie om van daaruit door extrapolatie het geluidsniveau op een beoordelingspunt te bepalen
Impulsachtig geluid		Geluid met een op het beoordelingspunt (binnen het aldaar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar impuls karakter. De waarneembaarheid van het impuls karakter vindt op subjectieve wijze plaats
Muziekgeluid		Geluid met een op het beoordelingspunt (binnen het aldaar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar muziekkarakter. De waarneembaarheid van het muziekkarakter vindt op subjectieve wijze plaats
Tonaal geluid		Geluid met een op het beoordelingspunt (binnen het aldaar aanwezige geluid) duidelijk waarneembaar tonale karakter. De waarneembaarheid van het tonale karakter vindt op subjectieve wijze plaats
Stoorgeluid		Het op een bepaalde plaats optredende geluid, veroorzaakt door andere geluidsbronnen dan die waarvan het geluidsniveau wordt bepaald.
Dagperiode		De beoordelingsperiode van 07.00 tot 19.00 uur
Avondperiode		De beoordelingsperiode van 19.00 tot 23.00 uur
Nachtperiode		De beoordelingsperiode van 23.00 tot 07.00 uur
Meteoraam		De meteorologische omstandigheden waaronder een goede en stabiele geluidsoverdracht plaatsvindt
Gevel (uitwendige scheidingsconstructie)		Een bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak
Representatieve bedrijfssituatie		Situatie waarbij de voor de geluidsproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode. Deze bedrijfstoestand moet met enige regelmaat optreden (>12 maal per jaar)
Bedrijfstoestand		Toestand van een inrichting, die relevant is voor te verrichten metingen
Invallend geluidsniveau		Het geluidsniveau dat op een gevel invalt zonder dat hierbij de eigen gevelreflectie betrokken wordt
Meethoogte	H_m [m]	De hoogte van het immissiepunt boven maaiveld waarop microfoon voor de geluidsmetingen zich bevindt
Beoordelingshoogte	H_o [m]	De hoogte van het beoordelingspunt boven maaiveld
Beoordelingspunt		Het punt waar het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt bepaald en getoetst aan (eventuele) grenswaarden
Equivalent geluidsniveau	L_{Aeq} [dB(A)]	Het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode optredende geluid (T)
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	$L_{Ar,LT}$ [dB(A)]	Idem, zo nodig gecorrigeerd voor de aanwezigheid van impulsachtig geluid, zuivere tooncomponenten of muziekgeluid.

etmaalwaarde	L_{etmaal} [dB(A)]	De etmaalwaarde van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau vanwege een bedrijf/inrichting is de hoogste van de volgende drie waarden: <ul style="list-style-type: none"> • het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau over de dagperiode (07.00-19.00 uur) beoordeeld op 1.5 m boven maaiveld (L_{dag}); • het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau over de avondperiode (19.00-23.00 uur), vermeerderd met 5 dB beoordeeld op 5 m boven maaiveld (ofwel $L_{avond} + 5$); • het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau over de nachtperiode (23.00-07.00 uur), vermeerderd met 10 dB op 5 m boven maaiveld (ofwel $L_{nacht} + 10$).
Maximale geluidsniveau	L_{Amax} [dB(A)]	Het maximaal te meten A-gewogen geluidsniveau in de meterstand 'fast' en gecorrigeerd voor de meteorocorrectieterm C_m
Incidentele bedrijfssituatie		Bedrijfssituatie die ten hoogste gedurende 12 keer per jaar optreedt
Gestandaardiseerd immissieniveau	L_i [dB(A)]	Het equivalent geluidsniveau dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder meteoraanomstandigheden op een bepaalde plaats en hoogte wordt vastgesteld
Immissierelevante bronsterkte	L_{wr} [dB(A)]	Het geluidsvermogen in octaafbanden of in dB(A) van een denkbeeldige monopool, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidsbron, die in de richting van het immissiepunt dezelfde geluidsdruk niveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidsbron
Langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau	$L_{Aeq,LT}$ [dB(A)]	Equivalent A-gewogen geluidsniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een immissiepunt, bij een meteogemiddelde geluidsoverdracht, zo nodig gecorrigeerd voor de gevelreflectie.
Langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau	$L_{Ari,LT}$ [dB(A)]	Equivalent A-gewogen geluidsniveau op een beoordelingspunt over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een beoordelingspunt, zo nodig gecorrigeerd voor de aanwezigheid van impulsachtig geluid, zuivere tooncomponent of muziekgeluid.
Bedrijfstijdcorrectieterm	C_b [dB]	Correctieterm voor de werkelijke bedrijfstijd van een geluidsbron ten opzichte van de totale tijd van de betreffende etmaalperiode
Meteorocorrectieterm	C_m [dB]	Correctieterm voor meteorologische invloeden
Geluidsbelasting vanwege een industrieterrein	B_i [dB(A)]	Etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau ($L_{Ari,LT}$) in dB(A) op een bepaalde plaats afkomstig van een bepaalde bron of brongroep of inrichting(en) gelegen op een zoneringsplichtig industrieterrein
Grenswaarde	L_{Aeq} [dB(A)]	Op een beoordelingspunt nader te definiëren maximaal toelaatbaar geacht geluidsniveau (beoordelingsniveau of geluidsbelasting)
Piekgeluidsniveau	L_{Amax} [dB(A)]	Het maximaal te meten A-gewogen geluidsniveau, meterstand 'fast' gecorrigeerd met de meteorocorrectieterm C_m , dan wel het berekende immissieniveau minus de meteorocorrectieterm ($L_i - C_m$)

Invoergegevens rekenmodel (gebouwen, objecten en rekenpunten)

Model: Sonac, aanvraag revisievergunning Wm - versie 5: november 2004 - model voor bijlagen november 20
 Groep: (hoofd)groep
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Bf	X-1	Y-1
160	Koekoekswei	0,00	195622,75	577082,90
166	Dieflecht	0,00	195459,80	577564,66
181	Rendac Son	0,00	195859,72	577268,29
182	Rendac Son terrein containerwisselstation	0,00	195861,66	577261,61
183	Rendac Son containerwissel-station	0,00	195816,57	577318,57
184	Rendac Son afzetblok	0,00	195819,90	577344,32
200	Koekoekswei	0,00	195624,91	577073,60
204	Koekoekswei	0,00	195814,43	577253,61
205	wegen	0,00	195640,13	577063,37
206	wegen	0,00	195720,98	577011,71
207	wegen	0,00	195902,66	577022,31
208	wegen	0,00	195590,62	577106,60
209	wegen	0,00	195920,64	577259,50
210	Solcamastraat	0,00	195924,49	577422,58
211	Solcamastraat	0,00	196117,15	577617,40
212	Solcamastraat	0,00	196123,45	577605,41
213	Solcamastraat	0,00	196148,84	577623,00
214	Solcamastraat	0,00	196282,98	577637,33
215	Solcamastraat	0,00	196338,97	577652,32
216	wegen	0,00	196391,06	577680,33
217	wegen	0,00	196426,22	577711,60
218	wegen	0,00	195902,33	577022,17
219	wegen	0,00	196037,48	577031,06
220	wegen	0,00	196036,71	577031,01
221	wegen	0,00	196117,59	577035,10
222	wegen	0,00	196192,68	577043,77
223	wegen	0,00	196047,50	577031,01
224	wegen	0,00	195925,80	577027,18
225	wegen	0,00	195937,37	576971,75
227	weg	0,00	195413,10	576869,26
228	weg	0,00	195903,92	576866,64
230	weg	0,00	195600,82	577110,36
231	weg	0,00	195523,27	577549,14
232	weg	0,00	195532,88	577552,43
233	weg	0,00	195450,80	577580,60
234	weg	0,00	195449,30	577573,10
235	weg	0,00	195461,38	577760,20
236	weg	0,00	195707,80	577593,40
237	weg	0,00	195706,02	577595,27
238		0,00	195610,84	577577,87
239		0,00	195911,46	577391,01
240	weg	0,00	196163,78	577629,06
245	Bergumerdam	0,00	195347,20	578334,68
246	H.W.K.Ridder H.van Katten..weg	0,00	195220,68	578338,97
247		0,00	195540,30	578342,47
248		0,00	195571,15	578182,07
249	Mr.W.M. Opendijk van Veenweg	0,00	195687,09	578206,83
250	Mr.W.M. Opendijk van Veenweg	0,00	195728,77	577990,25
251	Mr.W.M. Opendijk van Veenweg	0,00	195771,46	577973,59
252		0,00	196171,25	578013,49
256		0,00	195456,39	577761,75
257	bedrijfsterrein Frico Kaas	0,00	195463,66	577864,62
394	Damsingel	0,00	195580,10	577431,00
395	Bedrijfsterrein LMF	0,00	196064,08	577894,06
397	Haven aan Bergumerdam	0,00	195438,94	577981,59
398	Oosterse hei	0,00	195549,00	578073,00
399	Oosterse hei	0,00	195544,00	578073,00
400	Oosterse hei	0,00	195653,00	577831,00
401	Oosterse hei	0,00	195719,00	577934,00
403	Oosterse hei	0,00	195738,67	577582,54
415	RWZI-verhard teer bij droogbed	0,00	196355,00	577668,00
487	wegen Sumar	0,00	195633,93	576877,53
488	wegen Sumar	0,00	195707,45	576828,26
489	wegen Sumar	0,00	195715,77	576994,80
490	wegen Sumar	0,00	195940,48	576915,69
491	wegen Sumar	0,00	195676,93	576825,48
492	wegen Sumar	0,00	195739,35	576916,38
493	wegen Sumar	0,00	195740,74	576826,18
494	wegen Sumar	0,00	195344,64	576923,32
495	wegen Sumar	0,00	195909,96	576861,57
496	wegen Sumar	0,00	195959,90	576910,14
497	wegen Sumar	0,00	195796,22	577013,53
498	wegen Burgum	0,00	195233,06	578266,42
499	wegen Burgum	0,00	195460,25	578243,61
500	wegen Burgum	0,00	195454,99	578234,83
501	wegen Burgum	0,00	195530,43	578191,82
502	wegen Burgum	0,00	195611,07	578192,67
503	wegen Burgum	0,00	195651,02	578027,44
504	wegen Burgum	0,00	195663,01	578012,78
505	terrein optie Pap.fab.+ AMVB	0,00	195926,29	577421,03
394	Damsingel	0,00	195580,10	577431,00
7	RWZI harde bodem	0,00	196182,11	577774,78
720	Vestiging Woudengroep	0,00	196368,44	577438,81
725	Solcamastraat	0,00	196124,40	577433,05
726	Solcamastraat	0,00	196308,99	577428,34
540	nieuw opslagterrein	0,00	195556,56	577515,61

Model: Sonac, aanvraag revisievergunning Wm - versie 5: november 2004 - model voor bijlagen november 20
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Bf	X-1	Y-1
542		0,00	195549,03	577743,89
540-1	hard terrein	0,00	195522,50	577661,13
587	weg naast De Boer	0,00	196281,30	577636,25
588	weg naast De Boer	0,00	196301,37	577582,58
589	weg naast De Boer	0,00	196298,36	577623,63
590		0,00	196239,43	577592,99
573	Trappenhuis De Vries-terrein	0,00	196303,01	577558,56
2	bodemgebied	0,30	195470,22	577880,64
17		0,00	195552,21	577858,20
23	Jachthaven steeg	0,00	195613,14	577903,00
1	terrein VAB	0,00	195920,55	577427,58
601		0,00	196163,05	577595,16
015	weg	0,00	196290,41	577804,15
017	vloeistofkerend terrein	0,00	196287,30	577785,51
016	weg	0,00	196180,82	577792,76
012	opslag onverdachte grond	0,00	196261,14	577800,70
013	opslag materiaal	0,00	196286,26	577797,80
014	opslag materiaal	0,00	196213,68	577790,93
241	Prinses Margrietkanaal	0,00	196419,15	578025,19
242	Prinses Margrietkanaal	0,00	195869,13	577778,51
243	Prinses Margrietkanaal	0,00	194999,32	577754,98
244	Prinses Margrietkanaal	0,00	196455,00	578071,00
245	Prinses Margrietkanaal	0,00	195485,36	577715,59
246	Prinses Margrietkanaal	0,00	195601,67	577785,95
247	Prinses Margrietkanaal	0,00	195683,49	577747,19
248	Prinses Margrietkanaal	0,00	196204,77	577860,90
249	Prinses Margrietkanaal	0,00	196326,63	577898,59
199	wegen	0,00	195607,01	576700,61
229	Koekoekswei	0,00	195610,79	576712,28
198	wegen	0,00	195612,51	576706,56
513	Koekoekswei	0,00	195607,30	576928,18
514	Koekoekswei	0,00	195607,60	576949,37
515	Koekoekswei	0,00	195608,84	576968,28
516	Koekoekswei	0,00	195614,56	577000,20
517	Koekoekswei	0,00	195620,64	577025,32
518	Koekoekswei	0,00	195637,27	577069,98
519	Koekoekswei	0,00	195648,48	577090,40
520	Koekoekswei	0,00	195665,18	577118,24
521	Koekoekswei	0,00	195685,01	577144,02
522	Koekoekswei	0,00	195705,72	577165,51
523	Koekoekswei	0,00	195729,49	577186,92
524	Koekoekswei	0,00	195758,79	577207,85
525	Koekoekswei	0,00	195786,30	577223,93
526	Koekoekswei	0,00	195814,03	577236,61
527	Koekoekswei	0,00	195842,26	577246,14
528	Koekoekswei	0,00	195868,08	577252,90
529	wegbodem	0,00	195902,61	577258,46
185	Rendac Son	0,00	195815,56	577262,58
186	Rendac Son	0,00	195853,25	577339,44
187	Rendac Son	0,00	195836,44	577348,66
600	Sonac Burgum Terrein	0,00	195335,97	577474,90
601	Sonac Burgum Terrein	0,00	195583,52	577469,94
B991	containeropslagveld	0,00	195429,11	577220,36

Model: Sonac, aanvraag revisievergunning Wm - versie 5: november 2004 - model voor bijlagen november 20
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Measeveld	Hoogte	Refl. 1k	Cp	Koppelid1	Koppelid2
1	Waterzuivering	195748,62	577378,60	0,00	2,00	0,80	0 dB	--	--
3	Waterzuivering	195748,47	577360,29	0,00	2,00	0,80	0 dB	--	--
4	Waterzuivering	195748,40	577366,35	0,00	2,00	0,80	0 dB	--	--
5	Waterzuivering	195748,58	577372,44	0,00	2,00	0,80	0 dB	--	--
17	Waterzuivering	195740,79	577359,08	0,00	4,00	0,80	0 dB	--	--
18	Waterzuivering	195740,99	577371,08	0,00	4,00	0,80	0 dB	--	--
20	Waterzuivering	195711,02	577330,22	0,00	2,00	0,80	0 dB	--	--
21	Waterzuivering	195691,84	577327,23	0,00	3,00	0,80	0 dB	--	--
22	Waterzuivering	195633,47	577329,46	0,00	4,00	0,80	0 dB	--	--
38	kantoor	195434,54	577266,80	0,00	3,00	0,80	0 dB	--	--
39	werkplaats complex								
40	wennbergsilo	195518,72	577265,08	0,00	24,00	0,80	0 dB	--	--
41	laadsilo	195542,84	577275,16	0,00	6,00	0,80	0 dB	--	--
42	Korrelpers	195547,98	577284,64	0,00	10,00	0,80	0 dB	--	--
43	biobed korrelpersen	195529,68	577283,81	0,00	4,00	0,80	0 dB	--	--
44	werkplaats complex	195493,31	577241,77	0,00	4,00	0,80	0 dB	--	--
46	ontvangsthal	195451,61	577285,24	0,00	11,50	0,80	0 dB	--	--
47	brekerhal	195489,78	577343,59	0,00	14,00	0,80	0 dB	--	--
48	brekerhal	195501,25	577314,93	0,00	14,00	0,80	0 dB	--	--
49	vleesmeelijn/pluimveesmeelijn	195520,73	577323,17	0,00	6,00	0,80	0 dB	--	--
50	vleesmeelijn/pluimveesmeelijn	195572,12	577348,03	0,00	10,50	0,80	0 dB	--	--
51	vleesmeelijn/pluimveesmeelijn	195519,30	577358,66	0,00	7,00	0,80	0 dB	--	--
52	vleesmeelijn/pluimveesmeelijn	195561,75	577375,49	0,00	8,00	0,80	0 dB	--	--
54	vleesmeelijn/pluimveesmeelijn	195546,94	577348,61	0,00	9,00	0,80	0 dB	--	--
55	vleesmeelijn/pluimveesmeelijn	195523,87	577358,47	0,00	11,00	0,80	0 dB	--	--
56	vleesmeelijn/pluimveesmeelijn	195523,45	577351,70	0,00	11,00	0,80	0 dB	--	--
57	vleesmeelijn/pluimveesmeelijn	195531,22	577343,41	0,00	23,00	0,80	0 dB	--	--
58	destructor tanks	195566,00	577284,49	0,00	20,00	0,20	0 dB	--	--
59	destructor tanks	195566,00	577293,09	0,00	20,00	0,20	0 dB	--	--
64	bedrijfskantoor	195528,72	577437,92	0,00	2,00	0,80	0 dB	--	--
65	werkplaats	195511,71	577411,92	0,00	4,00	0,80	0 dB	--	--
68	afleveringstation	195500,67	577413,60	0,00	3,00	0,80	0 dB	--	--
68	ketelhuis	195478,95	577415,65	0,00	9,00	0,80	0 dB	--	--
69	gasreducer	195462,82	577421,83	0,00	4,00	0,80	0 dB	--	--
73	opslagloods	195399,82	577233,87	0,00	7,00	0,80	0 dB	--	--
74	opslagloods grondstoffen	195400,52	577237,03	0,00	6,00	0,80	0 dB	--	--
78	haarfabriek	195393,81	577283,68	0,00	7,00	0,80	0 dB	--	--
77	haarfabriek	195394,35	577322,89	0,00	5,20	0,80	0 dB	--	--
78	haarfabriek	195399,84	577325,91	0,00	9,00	0,80	0 dB	--	--
81	haarfabriek	195416,28	577334,41	0,00	5,00	0,80	0 dB	--	--
82	haarfabriek platform	195416,06	577322,36	0,00	2,50	0,10	0 dB	--	--
83	opslagloods	195445,68	577380,10	0,00	7,00	0,80	0 dB	--	--
84	opslagloods	195339,58	577473,73	0,00	5,00	0,80	0 dB	--	--
85	nissenhut	195389,73	577489,50	0,00	4,00	0,20	0 dB	--	--
86	kantoor aanneemer	195389,36	577443,26	0,00	3,00	0,20	0 dB	--	--
207	Damsingel 32	195561,06	577233,48	0,00	8,00	0,80	0 dB	--	--
243	FBG	195415,65	577314,58	0,00	4,00	0,80	0 dB	--	--
288	FBG	195261,55	577339,57	0,00	11,00	0,80	0 dB	--	--
289	FBG	195261,54	577358,90	0,00	11,00	0,80	0 dB	--	--
291	FBG	195362,75	577395,21	0,00	4,00	0,80	0 dB	2002	--
292	Biobed FBG	195296,47	577313,02	0,00	2,00	0,80	0 dB	--	--
293	Biobed B/V/B	195315,01	577352,72	0,00	2,50	0,80	0 dB	--	--
294	Biobed B/V/B	195315,28	577382,26	0,00	2,00	0,80	0 dB	--	--
295	Biobed vleesmeelijn/pluimveesmeelijn	195468,56	577500,03	0,00	3,00	0,80	0 dB	--	--
296	Biobed breker/ontvangsthal	195337,15	577287,92	0,00	0,50	0,80	0 dB	--	--
297	Opslag	195344,23	577268,96	0,00	6,00	0,80	0 dB	--	--
298	Chemical opslag	195475,21	577219,84	0,00	3,00	0,80	0 dB	--	--
299	Telus	195281,79	577312,54	0,00	2,50	0,80	0 dB	--	--
300	rotonde	195532,79	577185,12	0,00	0,00	0,80	0 dB	--	--
301	rotonde	195524,47	577204,46	0,00	0,00	0,80	0 dB	--	--
302	rotonde	195506,76	577206,51	0,00	0,00	0,80	0 dB	--	--
303	rotonde	195498,71	577204,52	0,00	0,00	0,80	0 dB	--	--
304	rotonde	195493,75	577198,79	0,00	0,00	0,80	0 dB	--	--
305	rotonde	195492,16	577189,78	0,00	0,00	0,80	0 dB	--	--
306	rotonde	195495,42	577182,70	0,00	0,00	0,80	0 dB	--	--
307	rotonde	195512,97	577166,12	0,00	0,00	0,80	0 dB	--	--
308	rotonde	195519,71	577164,11	0,00	0,00	0,80	0 dB	--	--
309	rotonde	195526,21	577166,09	0,00	0,00	0,80	0 dB	--	--
310	rotonde	195532,16	577171,82	0,00	0,00	0,80	0 dB	--	--
311	rotonde	195534,08	577178,38	0,00	0,00	0,80	0 dB	--	--
312	loods	195480,66	577210,18	0,00	3,00	0,80	0 dB	--	--
313	loods	195492,09	577137,31	0,00	0,00	0,80	0 dB	--	--
364	natwvasser ventil	195569,15	577382,15	0,00	12,00	0,80	0 dB	--	--
365	natwvasser ventil	195570,09	577367,45	0,00	12,00	0,80	0 dB	--	--
367	Model lucos	195409,93	577340,91	0,00	17,00	0,80	0 dB	368	--
368	model lucos	195489,72	577328,89	0,00	17,00	0,80	0 dB	367	--
7	Rendac Son	195827,79	577299,19	0,00	5,00	0,80	0 dB	--	--
8	woningen Bergumerdam 41-47	195446,58	577989,90	0,00	5,80	0,80	0 dB	--	--
9	Erico-kantoor Bergumerdam 26	195405,90	578002,62	0,00	7,00	0,80	0 dB	--	--
10	woningen Bergumerdam 33-35	195471,98	578033,58	0,00	6,00	0,80	0 dB	--	--
11	woning Bergumerdam 24	195365,31	578044,59	0,00	7,00	0,80	0 dB	--	--
11	woningen Bergumerdam 15-27	195426,25	578062,55	0,00	6,00	0,80	0 dB	--	--
12	schuur Bergumerdam 25-27	195440,10	578080,03	0,00	2,50	0,80	0 dB	11	--
13	woningen Bergumerdam 29-31	195446,30	578074,90	0,00	6,00	0,80	0 dB	--	--
14	woning Bergumerdam 17	195491,58	578094,88	0,00	6,00	0,80	0 dB	--	--
15	woning Bergumerdam 17a	195506,38	578077,20	0,00	6,00	0,80	0 dB	--	--
16	schuur Bergumerdam 17	195490,20	578081,15	0,00	6,00	0,70	0 dB	--	--
17	schuur Bergumerdam 17	195474,80	578101,58	0,00	6,00	0,70	0 dB	--	--
18	woning Bergumerdam 23	195424,95	578093,88	0,00	6,00	0,80	0 dB	--	--
19	woning Bergumerdam 21	195409,90	578103,73	0,00	6,00	0,80	0 dB	--	--
20	woning Bergumerdam 19	195409,48	578107,27	0,00	6,00	0,80	0 dB	--	--
21		195388,72	578149,40	0,00	6,00	0,70	0 dB	--	--
22		195347,85	578116,93	0,00	6,00	0,70	0 dB	--	--
23		195442,34	577636,56	0,00	5,00	0,70	0 dB	--	--
24		195265,55	578126,13	0,00	6,00	0,70	0 dB	--	--
26		195402,73	578140,75	0,00	6,00	0,70	0 dB	--	--
27		195410,20	578157,65	0,00	6,00	0,70	0 dB	--	--
28		195412,48	578188,35	0,00	6,00	0,70	0 dB	--	--
29		195351,05	578147,23	0,00	6,00	0,70	0 dB	--	--
30		195378,72	578155,18	0,00	6,00	0,70	0 dB	--	--
31		195408,92	578178,03	0,00	6,00	0,70	0 dB	--	--
32		195401,72	578188,50	0,00	6,00	0,70	0 dB	--	--
33		195404,22	578200,25	0,00	6,00	0,70	0 dB	--	--
34		195368,22	578185,30	0,00	6,00	0,70	0 dB	--	--

Model: Sonac, aanvraag revisievergunning Wm - versie 5: november 2004 - model voor bijlagen november 20
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Maalveld	Hoogte	Ref. 1k	Cp	KoppelId1	KoppelId2
35		195367,88	578186,53	0,00	5,00	0,70	0 dB	--	--
36		195359,33	578187,18	0,00	6,00	0,70	0 dB	--	--
37		195333,40	578198,32	0,00	5,00	0,70	0 dB	--	--
38	gemeentehuis	195322,05	578123,90	0,00	5,00	0,80	0 dB	39	--
39	gemeentehuis	195276,75	578277,25	0,00	5,00	0,80	0 dB	38	--
40		195510,13	578162,60	0,00	6,00	0,00	0 dB	--	--
42	botenhuus Bergumerdam 24	195389,12	578029,61	0,00	3,00	0,00	0 dB	--	--
43	loods Bergumerdam 24	195371,87	578051,44	0,00	7,50	0,80	0 dB	--	--
44	botenhuus Bergumerdam 24	195356,84	578043,83	0,00	4,50	0,80	0 dB	--	--
45	botenhuus Bergumerdam 24	195348,78	578043,57	0,00	4,50	0,80	0 dB	--	--
46		195328,90	578199,73	0,00	6,00	0,00	0 dB	--	--
47		195534,95	578074,10	0,00	6,00	0,70	0 dB	--	--
48		195522,63	578083,28	0,00	5,00	0,70	0 dB	--	--
49	gemeentewerf	195614,40	578127,88	0,00	6,00	0,80	0 dB	--	--
51		195316,00	577678,00	0,00	12,00	0,70	0 dB	--	--
52		195536,30	578212,55	0,00	5,00	0,70	0 dB	--	--
53	garage pomp	195431,95	578214,67	0,00	6,00	0,70	0 dB	--	--
54		195419,75	578218,05	0,00	6,00	0,70	0 dB	--	--
55		195391,43	578208,75	0,00	6,00	0,70	0 dB	--	--
56	H.W.K.Ridder H.van Katten..weg	195248,00	577822,00	0,00	7,00	0,00	2 dB	--	--
57	H.W.K.Ridder H.van Katten..weg	195232,90	578068,88	0,00	5,00	0,00	2 dB	--	--
58	H.W.K.Ridder H.van Katten..weg	195229,88	578163,38	0,00	3,00	0,00	2 dB	--	--
59	H.W.K.Ridder H.van Katten..weg	195238,00	578164,00	0,00	3,00	0,00	2 dB	--	--
60		195410,02	577735,25	0,00	3,00	0,70	0 dB	--	--
61		195436,70	577550,52	0,00	5,00	0,70	0 dB	--	--
62	woning Damsingel 2	195454,30	577746,98	0,00	3,50	0,70	0 dB	--	--
63	Watersteunpunt - loods	195518,82	577760,49	0,00	3,50	0,80	0 dB	--	--
64	Watersteunpunt - loods	195515,36	577737,55	0,00	4,50	0,80	0 dB	--	--
65	Watersteunpunt-Timmerw/kantoor	195478,65	577757,25	0,00	4,00	0,80	0 dB	--	--
68	woning Damsingel 6	195477,90	577671,97	0,00	6,00	0,70	0 dB	--	--
69	woning Damsingel 6	195477,88	577672,00	0,00	6,00	0,70	0 dB	--	--
71	woning Damsingel 7	195497,88	577642,32	0,00	5,00	0,70	0 dB	--	--
73	woning Damsingel 12	195489,53	577631,85	0,00	6,00	0,70	0 dB	--	--
84		195506,25	577555,18	0,00	6,00	0,70	0 dB	--	--
85		195489,43	577545,63	0,00	6,00	0,70	0 dB	--	--
91		195451,65	577554,95	0,00	6,00	0,70	0 dB	--	--
92		195448,22	577543,70	0,00	6,00	0,70	0 dB	--	--
99	Venke-loods	195891,28	577728,07	0,00	7,00	0,70	0 dB	--	--
102	woning De Bjirk 36	196184,10	578047,00	0,00	6,00	0,80	0 dB	--	--
103		196140,31	577949,69	0,00	6,00	0,70	0 dB	--	--
104	woning De Bjirk 38	196181,93	578036,20	0,00	5,50	0,80	0 dB	--	--
105	woning De Bjirk 48	196205,46	578009,37	0,00	5,50	0,80	0 dB	--	--
106	woning De Bjirk 42	196235,39	578012,94	0,00	5,50	0,80	0 dB	--	--
107	woning De Mylch 26	196244,92	578001,95	0,00	5,50	0,80	0 dB	--	--
108	woning De Mylch 28	196262,19	578005,19	0,00	5,50	0,80	0 dB	--	--
127		195793,50	577174,90	0,00	8,00	0,70	0 dB	--	--
128		195785,64	577166,51	0,00	8,00	0,70	0 dB	--	--
129		195795,82	577148,64	0,00	8,00	0,70	0 dB	--	--
130		195795,64	577115,23	0,00	8,00	0,70	0 dB	--	--
131		195786,09	577058,06	0,00	6,00	0,70	0 dB	--	--
132		195579,10	577090,98	0,00	5,00	0,70	0 dB	--	--
133		195802,80	577070,10	0,00	8,00	0,70	0 dB	--	--
134		195825,82	577053,60	0,00	6,00	0,70	0 dB	--	--
135		195808,03	577040,11	0,00	6,00	0,70	0 dB	--	--
138		195723,18	578099,93	0,00	4,50	0,70	0 dB	--	--
139		195720,80	578111,98	0,00	4,50	0,70	0 dB	--	--
140		195827,52	578011,73	0,00	4,50	0,70	0 dB	--	--
141		195670,80	578034,12	0,00	6,00	0,70	0 dB	--	--
142		195659,18	578132,83	0,00	6,00	0,70	0 dB	--	--
143		195673,60	578163,48	0,00	6,00	0,70	0 dB	--	--
144	w Poiest	195627,90	578168,30	0,00	2,00	0,80	0 dB	--	--
145	woning	195664,58	578182,30	0,00	2,00	0,80	0 dB	--	--
146	bij garage 3	195730,40	578189,58	0,00	5,00	0,80	0 dB	--	--
147	pomp	195762,43	578213,30	0,00	2,00	0,80	0 dB	--	--
148	Peugeot garage	195783,00	578201,58	0,00	4,00	0,80	0 dB	--	--
149	Tilcrans	195793,70	578213,35	0,00	2,00	0,80	0 dB	--	--
150	Tilcrans gr loods	195846,00	578188,10	0,00	6,00	0,80	0 dB	--	--
151	v/d Noen	195935,88	578247,18	0,00	3,00	0,80	0 dB	--	--
152	school	196007,10	577081,30	0,00	6,00	0,70	0 dB	--	--
153		195930,25	577639,90	0,00	6,00	0,70	0 dB	--	--
154		195925,37	577042,34	0,00	6,00	0,70	0 dB	--	--
155		195893,80	577038,35	0,00	6,00	0,70	0 dB	--	--
156		196001,68	577001,65	0,00	6,00	0,70	0 dB	--	--
157		195983,10	577031,06	0,00	5,00	0,70	0 dB	158	--
158		195973,07	577011,55	0,00	5,00	0,70	0 dB	157	--
159		195994,43	576977,54	0,00	6,00	0,70	0 dB	--	--
160		195982,04	576967,97	0,00	5,00	0,70	0 dB	--	--
161		195974,00	576959,26	0,00	6,00	0,70	0 dB	--	--
162		195953,56	576947,30	0,00	5,00	0,70	0 dB	--	--
163		195917,02	577013,87	0,00	6,00	0,70	0 dB	--	--
164		195923,33	576933,81	0,00	5,00	0,70	0 dB	--	--
165		195905,94	576999,95	0,00	5,00	0,70	0 dB	--	--
166		195852,82	577005,69	0,00	5,00	0,70	0 dB	--	--
167		195842,40	576993,61	0,00	6,00	0,70	0 dB	--	--
168		195811,11	577001,30	0,00	6,00	0,70	0 dB	--	--
169		195796,84	576999,10	0,00	6,00	0,70	0 dB	--	--
170		195898,30	576931,56	0,00	5,00	0,70	0 dB	--	--
171		195898,95	576909,57	0,00	5,00	0,70	0 dB	--	--
172		195899,70	577015,02	0,00	5,00	0,70	0 dB	--	--
173		195637,14	576889,83	0,00	6,00	0,70	0 dB	--	--
174		195639,33	576872,26	0,00	6,00	0,70	0 dB	--	--
175		195755,13	576905,20	0,00	6,00	0,70	0 dB	--	--
181		195728,44	576929,36	0,00	5,00	0,70	0 dB	--	--
182	v. Hozinxmaweg	195275,21	577244,15	0,00	5,50	0,00	2 dB	--	--
183	v. Hozinxmaweg	195261,01	577245,78	0,00	1,50	0,00	2 dB	--	--
184		195442,82	577628,75	0,00	5,00	0,70	0 dB	--	--
185		195398,20	577609,07	0,00	5,00	0,70	0 dB	--	--
187	Staalbouw hoge hal	195827,93	577723,00	0,00	13,50	0,80	0 dB	--	--
188	Staalbouw	195832,28	577672,75	0,00	3,30	0,80	0 dB	--	--
189	Staalbouw lage hal	195887,47	577616,98	0,00	10,40	0,80	0 dB	--	--
190	Staalbouw werkplaats	195895,83	577658,51	0,00	5,00	0,80	0 dB	--	--
191	Staalbouw voorbewerking	195827,00	577616,68	0,00	6,20	0,80	0 dB	--	--
193		195375,38	577521,80	0,00	12,00	0,70	0 dB	--	--

Model: Sonac, aanvraag revisievieringunning Wm - versie 5: november 2004 - model voor bijlagen november 20
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielaawaai - 1L

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Maaiheid	Hoogte	Refl. lk	Cp	KoppelId1	KoppelId2
184		195300,72	577609,10	0,00	3,00	0,70	0 dB		
195		195373,50	577675,00	0,00	3,00	0,70	0 dB		
197	v Harinxmaweg	195310,13	577069,12	0,00	0,70	0,00	2 dB		
396	brugw.woning v.Harinxmaweg 1	195274,00	577719,00	0,00	4,00	0,80	0 dB		
416	Venke	195910,22	577726,00	0,00	3,00	0,80	0 dB		
417	Venke kantoor	195952,82	577753,05	0,00	3,00	0,80	0 dB		
424	Fritinco, Romneyloods	195672,90	577880,20	0,00	4,00	0,90	2 dB		
425	Sporthuis	195719,60	577935,70	0,00	3,00	0,80	0 dB		
426	Staalbouw kantoor	195925,75	577828,25	0,00	3,00	0,80	0 dB	188	
427	Staalbouw opslagloods	195836,12	577676,38	0,00	6,50	0,80	0 dB		
429	Alewijsne - werkplaats	195910,75	577277,66	0,00	4,80	0,90	0 dB		
429	Alewijsne - kantoor	195907,99	577302,96	0,00	3,50	0,80	0 dB	428	
430	De Prinsweg 37 w in zone	195637,84	576829,79	0,00	5,00	0,80	0 dB		
431	De Prinsweg 39-43 buiten zone	195638,42	576792,88	0,00	5,00	0,80	0 dB		
432	J Vigeveneweg 26-44 net 1 zone	195690,91	576870,82	0,00	5,00	0,80	0 dB		
433	Hoekstravweg 35-34 1 zone	195663,07	576890,93	0,00	5,00	0,80	0 dB		
434	J Vigeveneweg 13-19 1 zone	195760,46	576863,30	0,00	5,00	0,80	0 dB		
435	J Vigevano 8-14 net buiten	195674,65	576867,73	0,00	5,00	0,80	0 dB		
436	J Vigevano 8-14 net buiten	195692,58	576819,18	0,00	5,00	0,80	0 dB		
437	J Vigevano 8-14 net buiten	195707,98	576819,18	0,00	5,00	0,80	0 dB		
438	J Vigevano 8-14 net buiten	195724,07	576819,65	0,00	5,00	0,80	0 dB		
439	J Vigeveneweg 23 net buiten	195764,66	576929,92	0,00	5,00	0,80	0 dB		
440	Achterweg 2 binnen zone	195885,74	576867,73	0,00	5,00	0,80	0 dB		
441	Ds Noordmanstr. 1	195853,65	577024,10	0,00	5,00	0,80	0 dB		
442	Ds Noordmanstr. 3-9	195951,31	577007,72	0,00	5,00	0,80	0 dB		
443	Ds Noordmanstr. 11-17	195950,37	576979,18	0,00	5,00	0,80	0 dB		
444	Achterweg 2 binnen zone	196006,96	576989,00	0,00	5,00	0,80	0 dB		
445	dorpshuis	196059,44	577123,86	0,00	5,00	0,80	0 dB		
446	sporthal	196069,16	577091,63	0,00	5,00	0,80	0 dB		
447	Knilles Hyltswel 11 i zone	196035,59	577046,47	0,00	5,00	0,80	0 dB		
448	Gr. Buorren 1	196048,65	577039,94	0,00	5,00	0,80	0 dB		
449	Gr. Buorren 3	196065,50	577049,23	0,00	5,00	0,80	0 dB		
450	Gr. Buorren 1a	196073,06	577054,73	0,00	5,00	0,80	0 dB		
451	Gr. Buorren 5	196079,60	577051,98	0,00	5,00	0,80	0 dB		
452	Gr. Buorren 7+9	196096,16	577043,72	0,00	5,00	0,80	0 dB		
453	Gr. Buorren 11	196109,51	577044,75	0,00	5,00	0,80	0 dB		
454	Gr. Buorren 13	196122,57	577044,41	0,00	5,00	0,80	0 dB		
455	Gr. Buorren 17	196141,49	577045,79	0,00	5,00	0,80	0 dB		
456	Gr. Buorren 19	196153,86	577050,95	0,00	5,00	0,80	0 dB		
457	Gr. Buorren 21 net 1 zone	196182,13	577066,21	0,00	5,00	0,80	0 dB		
458	w ?? 19A (Klein)	196151,18	577123,60	0,00	3,00	0,80	0 dB		
459	Gr. Buorren 23 buiten z	196213,86	577072,56	0,00	5,00	0,80	0 dB		
460	Gr. Buorren 25 buiten z	196270,01	577127,27	0,00	5,00	0,80	0 dB		
462	Roggenouewei 1e lijn	195579,83	578225,74	0,00	5,00	0,80	0 dB		
463	Roggenouewei 1e lijn	195618,38	578237,16	0,00	5,00	0,80	0 dB		
464	Roggenouewei 1e lijn	195673,65	578248,58	0,00	5,00	0,80	0 dB		
465	Roggenouewei 1e lijn	195701,45	578254,53	0,00	5,00	0,80	0 dB		
466	Roggenouewei 1e lijn	195750,55	578265,41	0,00	5,00	0,80	0 dB		
467	Roggenouewei 1e lijn	195784,79	578272,62	0,00	5,00	0,80	0 dB		
468	Roggenouewei 1e lijn	195819,52	578276,88	0,00	5,00	0,80	0 dB		
469	woning net buiten zone	195881,26	578289,69	0,00	5,00	0,80	0 dB		
470	Roggenouewei 2e lijn net zone	195573,76	578258,24	0,00	5,00	0,80	0 dB		
471	Roggenouewei 2e lijn net zone	195611,87	578268,62	0,00	5,00	0,80	0 dB		
472	Roggenouewei 2e lijn net zone	195667,23	578280,12	0,00	5,00	0,80	0 dB		
473	Roggenouewei 2e lijn net zone	195694,70	578286,07	0,00	5,00	0,80	0 dB		
474	Roggenouewei 2e lijn net zone	195743,97	578296,89	0,00	5,00	0,80	0 dB		
475	Roggenouewei 2e lijn net zone	195778,21	578304,10	0,00	5,00	0,80	0 dB		
476	Roggenouewei 2e lijn net zone	195812,83	578307,02	0,00	5,00	0,80	0 dB		
477	garages	195651,26	578260,84	0,00	2,00	0,80	0 dB		
478	bedrijven Mr OvVeenweg	195983,29	578252,57	0,00	5,00	0,80	0 dB		
479	woning Mr OvVeenweg	196023,06	578255,53	0,00	4,00	0,80	0 dB		
480	Unive Mr OvVeenweg	196099,95	578256,27	0,00	2,00	0,80	0 dB		
481	bedrijven Mr OvVeenweg	195943,76	578151,48	0,00	5,00	0,80	0 dB		
482	bedrijven Mr OvVeenweg	196043,56	578164,67	0,00	5,00	0,80	0 dB		
483	bedrijven Mr OvVeenweg	196063,34	578159,54	0,00	5,00	0,80	0 dB		
484	bedrijven Mr OvVeenweg	196094,83	578123,64	0,00	5,00	0,80	0 dB		
485	bedrijven Mr OvVeenweg	196116,06	578106,06	0,00	5,00	0,80	0 dB		
486	bedrijven Mr OvVeenweg	196110,94	578081,88	0,00	5,00	0,80	0 dB		
506	Rantine/Haskokaal	195743,91	577893,42	0,00	4,00	0,80	0 dB	510	
507	Schuurtje	195747,72	577893,72	0,00	3,00	0,80	0 dB		
508	Rijwielstalling	195744,70	577863,19	0,00	3,50	0,80	0 dB		
509	Hal 1	195744,92	577863,18	0,00	4,00	0,80	0 dB	505	510
510	Hal 2	195770,48	577960,01	0,00	4,00	0,80	0 dB	506	
511	Kantoor hall/2	195772,96	577925,38	0,00	3,00	0,80	0 dB		
512	Gas	195745,60	577871,81	0,00	2,00	0,80	0 dB		
513	Ned.Haarlem - hal 3	195812,59	577935,70	0,00	5,00	0,80	0 dB	525	
514	Ned. Haarlem - magazijn	195823,43	577937,82	0,00	5,00	0,80	0 dB	513	525
515	Ned.Haarlem - hal 4	195832,89	577939,73	0,00	5,00	0,80	0 dB	513	525
516	Ned.Haarlem - schuurtje	195837,02	577940,50	0,00	3,00	0,80	0 dB		
517	Ned.Haarlem - verbinding hal 4/5	195845,55	577922,81	0,00	3,50	0,80	0 dB	513	525
518	Ned.Haarlem - hal 5	195849,43	577954,45	0,00	4,00	0,80	0 dB	513	525
519	Ned.Haarlem - nok hal 5	195860,30	577956,17	0,00	7,00	0,20	2 dB		
520	Ned.Haarlem - kantoor	195846,91	577957,72	0,00	3,50	0,80	0 dB		
521	Ned.Haarlem - kantoor	195858,29	577970,04	0,00	3,50	0,80	0 dB		
522	Ned.Haarlem - hal 6	195871,06	577958,74	0,00	5,00	0,80	0 dB	525	513
523	Ned.Haarlem - doorgang	195876,82	577929,15	0,00	3,50	0,80	0 dB		
524	Ned.Haarlem - compressorruimte	195877,67	577924,32	0,00	4,00	0,80	0 dB		
525	Ned.Haarlem - hal 7	195880,81	577960,71	0,00	4,00	0,80	0 dB	513	
526	Ned.Haarlem - nok hal 7	195891,72	577962,23	0,00	7,00	0,20	2 dB		
527	P.E.B.	195896,49	577994,25	0,00	2,50	0,80	0 dB		
528	Ned.Haarlem - hal 8	195947,31	577978,72	0,00	4,50	0,80	0 dB		
529	Ned.Haarlem - hal 8	195942,31	577911,74	0,00	4,50	0,80	0 dB		
530	Ned.Haarlem - hal 8	195949,82	577929,41	0,00	4,50	0,80	0 dB		
531	Ned. Haarlem hal 1 (dak)	195772,02	577875,63	0,00	7,50	0,80	0 dB		
532	Ned. Haarlem hal 2 (dak)	195793,77	577927,00	0,00	7,50	0,80	0 dB		
533	Fritinco	195893,77	577906,24	0,00	8,00	0,70	0 dB		
534	Fritinco	195702,63	577874,95	0,00	8,00	0,70	0 dB		
535	Romneyloods	195684,19	577847,00	0,00	3,00	0,80	0 dB		
536	Romneyloods	195690,06	577869,24	0,00	3,00	0,80	0 dB		
537	Smederij Easterhei	195693,97	577906,35	0,00	3,50	0,80	0 dB		
538	loods autowasstraat	195649,15	577903,54	0,00	6,00	0,80	0 dB		
539	loods autowasstraat	195654,91	577904,79	0,00	4,00	0,80	0 dB		
540	loods autowasstraat	195648,18	577908,99	0,00	9,00	0,20	0 dB		

Model: Sonac, aanvraag revisievergunning Wn - versie 5: november 2004 - model voor bijlagen november 20

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - 1L

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Maanveld	Hoogte	Refl. 1k	Cp	KoppelId1	KoppelId2
541	Venke uitbreiding	195907,48	577757,82	0,00	8,70	0,70	2 dB	--	--
542	Papierfabriek kantoor	196117,99	577722,11	0,00	8,00	0,80	0 dB	--	--
543	Papierfabriek	196105,83	577655,20	0,00	4,00	0,80	0 dB	--	--
544	Papierfabriek prod.afdeling	196092,53	577709,59	0,00	10,00	0,80	0 dB	552	551
545	Papierfabriek bordes prod.afd.	196084,47	577702,80	0,00	12,20	0,80	0 dB	--	--
548	Papierfabriek nuw papierprod.	196079,72	577798,10	0,00	11,20	0,80	0 dB	549	--
549	Papierfabriek muur papierprod.	196078,72	577741,30	0,00	11,20	0,80	0 dB	548	--
550	Papierfabriek muur nabewerking	196038,96	577709,69	0,00	11,20	0,80	0 dB	--	--
551	Papierfabriek Westvleugel/EP90	195989,42	577792,30	0,00	10,00	0,80	0 dB	552	--
552	Papierfabr.luidoont(oude deel)	196053,27	577653,55	0,00	10,00	0,80	0 dB	551	--
553	Papierfabriek nabewerking	196092,32	577709,69	0,00	10,00	0,80	0 dB	551	552
554	Molnlycke Sprinklergebouwd	196115,15	577778,74	0,00	3,50	0,80	0 dB	--	--
555	Molnlycke nieuwe hal roid	196007,14	577586,01	0,00	8,00	0,80	0 dB	--	--
556	Molnlycke Verbindingsgang	196032,33	577656,99	0,00	3,50	0,80	0 dB	--	--
557	Frico-ovetlappend geb (koppel)	195409,42	577994,68	0,00	5,00	0,80	0 dB	--	--
558	Frico-kantoor,centr.lok,tanklok	195420,93	577955,10	0,00	7,40	0,80	0 dB	--	--
559	Frico-trafo/spanningsruimte	195404,47	577950,18	0,00	6,50	0,80	0 dB	558	--
560	Frico-kaasmak, ketelhs, machkarr	195369,01	577950,10	0,00	6,50	0,80	0 dB	558	--
561	Frico-kaasmakerij	195391,23	577989,96	0,00	7,00	0,80	0 dB	--	--
562	Frico-perislokaal, opslag	195361,16	577956,96	0,00	4,50	0,80	0 dB	--	--
563	Frico-perislokaal, pekallokaal	195390,29	577874,96	0,00	3,50	0,80	0 dB	564	--
564	Frico-pekellok, kaaspak(koppel)	195389,97	577675,02	0,00	3,50	0,80	0 dB	563	--
565	Frico-perislokaal (ged.)	195368,40	577952,68	0,00	3,50	0,80	0 dB	--	--
566	Frico-koelmach, ruimte 2e verd.	195353,93	577866,79	0,00	7,50	0,80	0 dB	--	--
567	Frico-perislokaal (nw-hoek)	195342,19	577952,80	0,00	3,20	0,80	0 dB	--	--
568	Frico-kaaspakhuis, pekellokaal	195365,11	577672,26	0,00	6,50	0,80	0 dB	--	--
569	Frico-kaasmakerij	195365,31	577872,31	0,00	11,00	0,80	0 dB	570	--
570	Frico-nieuwe kaaspakhuis	195365,32	577872,26	0,00	11,00	0,80	0 dB	569	--
571	Frico-nieuwe kaaspakhuis	195349,11	577867,36	0,00	11,00	0,80	0 dB	569	--
572	Frico-nw,kaaspak-luchtbeh.rmte	195356,94	577869,81	0,00	14,00	0,80	0 dB	--	--
573	Frico-garage, chemi calienopslag	195376,78	578001,84	0,00	2,50	0,80	0 dB	--	--
574	Frico-roussellokaal	195366,30	578005,43	0,00	6,50	0,80	0 dB	--	--
575	Frico-kantoor(nok) Bergum,dan26	195396,85	578001,93	0,00	9,00	0,80	0 dB	--	--
576	Frico-indamplokaal	195418,36	577889,05	0,00	22,00	0,80	0 dB	--	--
577	Frico-pomprrte posts,indamplok	195414,62	577901,88	0,00	3,80	0,80	0 dB	576	--
578	Frico-contrrte west,indamplok	195401,58	577896,10	0,00	3,80	0,80	0 dB	576	--
579	Frico-tanks oost,indamplok	195424,77	577892,67	0,00	5,00	0,10	0 dB	--	--
580	Frico-tanks west,indamplok	195405,35	577898,58	0,00	7,50	0,10	0 dB	--	--
581	Frico-oude werkplaats	195403,32	577911,12	0,00	4,00	0,80	0 dB	--	--
582	Frico-oude werkplaats (nok)	195406,27	577917,72	0,00	10,00	0,80	0 dB	--	--
583	Frico-pompgebouw RMG tanks	195396,54	577951,58	0,00	2,80	0,80	0 dB	--	--
584	Frico-RMG tanks	195384,36	577948,31	0,00	10,00	0,10	0 dB	--	--
585	Frico-RMG tanks	195379,92	577933,73	0,00	7,00	0,10	0 dB	--	--
586	Frico-wei tanks	195377,47	577931,46	0,00	12,00	0,10	0 dB	--	--
587	Frico-wei tanks	195385,99	577901,82	0,00	7,00	0,10	0 dB	--	--
588	Frico-pompgebouwtje wei tanks	195385,75	577890,99	0,00	3,50	0,80	0 dB	--	--
589	Frico-tanklokaal	195420,47	577955,24	0,00	9,80	0,80	0 dB	--	--
590	Frico-centrifugelokaal (nok)	195404,75	577968,34	0,00	8,80	0,80	0 dB	--	--
591	Frico-Irane koelmachine	195347,48	577965,44	0,00	6,00	0,80	0 dB	--	--
592	Frico-Baltimore condensor	195383,47	577954,23	0,00	7,50	0,80	0 dB	--	--
593	Frico - gevel achter Baltimore	195378,85	577952,85	0,00	6,50	0,10	0 dB	--	--
594	Frico - gevel achter Baltimore	195378,89	577952,81	0,00	4,50	0,80	0 dB	--	--
595	Frico-oude werkplaats	195405,11	577914,24	0,00	7,00	0,80	0 dB	--	--
596	Frico-oude werkplaats (woning)	195426,96	577919,11	0,00	7,00	0,80	0 dB	--	--
597	Nieuwe werkplaats	195420,31	577954,82	0,00	6,50	0,80	0 dB	598	--
598	Nieuw centrifugelokaal	195409,59	577866,44	0,00	9,80	0,80	0 dB	589	--
1	RWZI-Slabgistingstanks+gebouw	196258,35	577773,20	0,00	7,50	0,80	0 dB	--	--
2	RWZI-gebouw	196207,20	577765,53	0,00	3,50	0,70	0 dB	--	--
3	RWZI opbouw beluchtingscircuit	196039,76	577886,35	0,00	1,50	0,80	0 dB	--	--
4	RWZI opbouw beluchtingscircuit	196115,26	577751,83	0,00	1,50	0,80	0 dB	--	--
5	RWZI anaerobe tank-selector	196307,72	577727,71	0,00	1,50	0,80	0 dB	--	--
6	RWZI slibverwerkingsgebouw	196273,38	577701,96	0,00	2,50	0,80	0 dB	--	--
8	RWZI nabezinktank 2	196226,19	577654,72	0,00	1,20	0,40	0 dB	--	--
9	RWZI nabezinktank 1	196179,47	577650,47	0,00	1,20	0,40	0 dB	--	--
10	RWZI nabezinktank 1	196177,94	577667,17	0,00	1,20	0,40	0 dB	--	--
11	RWZI nabezinktank 2	196224,12	577670,58	0,00	1,20	0,40	0 dB	--	--
12	RWZI voorn. voorbezinktank	196223,31	577717,70	0,00	2,50	0,40	0 dB	--	--
721	Werkplaats Woudengroep	196317,97	577457,59	0,00	4,00	0,80	0 dB	--	--
722	Werkplaats Woudengroep	196316,25	577450,43	0,00	7,00	0,80	0 dB	721	--
723	Wagenberging Woudengroep	196324,98	577480,87	0,00	4,00	0,80	0 dB	--	--
724	Wagenberging Woudengroep	196325,18	577474,95	0,00	7,00	0,80	0 dB	--	--
84	tuinhuis	195525,45	577760,61	0,00	3,00	0,80	0 dB	--	--
82	tuinhuis	195520,77	577589,31	0,00	3,50	0,80	0 dB	--	--
83	tuinhuis	195523,56	577591,95	0,00	3,50	0,80	0 dB	--	--
84	tuinhuis	195530,74	577588,58	0,00	3,50	0,80	0 dB	--	--
87	tuinhuis	195530,75	577588,64	0,00	3,50	0,80	0 dB	--	--
88	tuinhuis	195528,55	577581,99	0,00	3,50	0,80	0 dB	--	--
517	tuinhuis	195523,71	577581,89	0,00	3,50	0,80	0 dB	--	--
518	tuinhuis	195523,80	577581,75	0,00	3,50	0,80	0 dB	--	--
519	tuinhuis	195520,65	577585,11	0,00	3,50	0,80	0 dB	--	--
95		195750,93	577733,85	0,00	8,00	0,70	0 dB	99	--
96		195664,60	577673,40	0,00	7,00	0,70	0 dB	111	97
97		195754,21	577705,70	0,00	10,00	0,70	0 dB	111	--
99		195701,07	577733,42	0,00	8,00	0,70	0 dB	95	--
111		195674,62	577711,39	0,00	7,00	0,70	0 dB	97	--
140		195784,60	577518,40	0,00	6,00	0,70	0 dB	--	--
141		195785,71	577402,76	0,00	6,00	0,70	0 dB	--	--
273		195697,09	577522,99	0,00	5,20	0,80	0 dB	--	--
307		195619,35	577593,53	0,00	2,50	0,20	0 dB	--	--
308		195619,67	577539,73	0,00	2,50	0,20	0 dB	--	--
531	uitstalling stenen, showtuin	195550,87	577531,08	0,00	3,00	0,80	0 dB	--	--
553	Noppert, Omag VI/Werkplaats	195560,06	577683,94	0,00	4,00	0,80	0 dB	--	--
554	Noppert, Nok Omag VI	195604,08	577639,95	0,00	8,50	0,80	0 dB	--	--
555	Noppert, Nok Werkplaats	195508,61	577682,63	0,00	8,00	0,80	0 dB	--	--
556	Noppert, Opslag zand/grind	195589,16	577722,87	0,00	4,00	0,80	0 dB	562	558
557	Noppert, Opslag zand/grind	195636,62	577737,00	0,00	4,00	0,80	0 dB	562	558
558	Noppert, Opslag zand/grind	195665,29	577741,05	0,00	4,00	0,80	0 dB	562	--
559	Noppert, Opslag zand/grind	195667,90	577727,97	0,00	4,00	0,80	0 dB	562	558
560	Noppert, Opslag zand/grind	195643,31	577738,04	0,00	4,00	0,80	0 dB	562	558
561	Noppert, Opslag zand/grind	195647,95	577719,12	0,00	4,00	0,80	0 dB	562	559
562	Noppert, Opslag zand/grind	195589,20	577722,87	0,00	4,00	0,80	0 dB	558	--
563	Noppert, Opslag zand/grind	195681,01	577743,57	0,00	4,00	0,80	0 dB	565	--
564	Noppert, Opslag zand/grind	195680,97	577743,58	0,00	4,00	0,80	0 dB	563	565

Model: Sonac, aanvraag revisievergunning Nm - versie 5: november 2004 - model voor bijlagen november 20
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industriëlewaai - II

#	Omschrijving	X-1	Y-1	Maaierveld	Hoogte	Ref1, lk	Cp	KoppelId1	KoppelId2
565	Noppert, Opslag zand/grind	195751,03	577754,05	0,00	4,00	0,80	0 dB	563	---
570	Noppert, Doseerbunker	195587,70	577721,54	0,00	8,00	0,80	0 dB	---	---
571	Noppert, Kantoor	195565,62	577705,98	0,00	3,00	0,80	0 dB	---	---
572	Noppert, Mortelcentrale	195555,63	577706,37	0,00	8,00	0,80	0 dB	573	---
573	Noppert, Mortelcentrale	195547,11	577703,29	0,00	8,00	0,80	0 dB	572	---
574	Noppert, Kantoor	195587,94	577637,53	0,00	6,00	0,80	0 dB	575	---
575	Noppert, Kantoor	195436,03	577605,17	0,00	6,00	0,80	0 dB	574	---
576	Noppert, Kantoor	195614,83	577606,53	0,00	8,00	0,80	0 dB	---	---
577	Noppert, Kantoor	195587,93	577637,47	0,00	6,00	0,80	0 dB	---	---
578	Noppert, Kantoor	195582,01	577638,85	0,00	6,00	0,80	0 dB	---	---
579	Noppert, Geluidsschem	195519,97	577676,90	0,00	3,20	0,80	0 dB	---	---
580	Noppert, Betoncentrale 2	195669,33	577734,65	0,00	10,00	0,00	0 dB	---	---
584	Noppert, Betoncentrale 2	195681,73	577737,74	0,00	10,00	0,00	0 dB	---	---
585	Noppert, Betoncentrale 1	195668,70	577722,27	0,00	10,00	0,00	0 dB	---	---
587	Noppert, Beton, expeditie	195528,35	577627,51	0,00	2,50	0,80	0 dB	---	---
582	Kraanverhuurbedrijf	196275,30	577598,92	0,00	6,50	0,80	0 dB	583	584
583	Kraanverhuurbedrijf	196270,35	577598,24	0,00	6,50	0,80	0 dB	584	---
586	Kraanverhuurbedrijf	196285,70	577597,69	0,00	6,50	0,80	0 dB	---	---
572	Trappehuis De Vries-bedr.geb.	195448,79	577495,78	0,00	7,00	0,80	0 dB	---	---
1	lageweg 60	195348,56	578248,72	0,00	5,50	0,80	0 dB	---	---
2	lageweg 58	195344,68	578258,99	0,00	5,50	0,80	0 dB	---	---
3	lageweg 47	195383,96	578257,46	0,00	5,50	0,80	0 dB	---	---
4	o v veenweg 0000	195411,02	578243,63	0,00	5,50	0,80	0 dB	---	---
5	o v veenweg 1	195420,51	578248,53	0,00	5,50	0,80	0 dB	---	---
49	uitbreiding lageweg 49	195394,00	578247,48	0,00	6,00	0,80	0 dB	---	---
50	lageweg 49	195396,93	578238,99	0,00	6,00	0,80	0 dB	---	---
51	lageweg 49	195391,75	578245,04	0,00	6,00	0,80	0 dB	---	---
18	sponplaats v/d Wielen	195576,67	577856,15	0,00	0,01	1,00	0 dB	---	---
19	opslag boten v/d Wielen	195621,31	577856,28	0,00	4,00	0,80	0 dB	---	---
20	Jachthaven opslag boten	195564,44	577905,54	0,00	4,00	0,80	0 dB	---	---
21	Jachthaven opslag boten	195581,08	577903,19	0,00	4,00	0,80	0 dB	---	---
28	keerwand 2m	195553,76	577839,08	0,00	2,00	0,80	0 dB	30	29
29	keerwand 2m	195553,59	577839,09	0,00	2,00	0,80	0 dB	30	---
30	keerwand 2m	195577,34	577839,38	0,00	2,00	0,80	0 dB	29	---
31	keerwand 2m	195597,36	577853,31	0,00	2,00	0,80	0 dB	34	---
32	keerwand 2m	195597,34	577839,39	0,00	2,00	0,80	0 dB	34	31
33	keerwand 2m	195617,36	577839,54	0,00	2,00	0,80	0 dB	34	31
34	keerwand 2m	195629,08	577852,05	0,00	2,00	0,80	0 dB	33	---
35	keerwand 4m	195630,32	577869,40	0,00	4,00	0,80	0 dB	---	---
36	trechter	195576,14	577838,00	0,00	8,00	0,80	0 dB	---	---
37	trechter	195596,80	577843,14	0,00	8,00	0,80	0 dB	---	---
38	trechter	195590,00	577838,38	0,00	8,00	0,80	0 dB	---	---
37	cementaallo	195570,62	577857,81	0,00	8,00	0,80	0 dB	---	---
38	kantoor	195563,12	577856,00	0,00	2,00	0,80	0 dB	---	---
557	VAB, kantoor + werkplaats	195978,46	577328,62	0,00	6,00	0,80	0 dB	---	---
558	VAB, kantoor + werkplaats	195962,43	577305,04	0,00	6,00	0,80	0 dB	---	---
559	VAB, kantoor + werkplaats	195961,84	577305,46	0,00	6,00	0,80	0 dB	---	---
560	VAB, kantoor + werkplaats	195953,14	577301,69	0,00	6,00	0,80	0 dB	---	---
561	VAB, keerwanden	196065,18	577346,92	0,00	3,50	0,80	0 dB	---	---
562	VAB, keerwanden	196049,74	577245,73	0,00	3,50	0,80	0 dB	---	---
563	VAB, keerwanden	196051,35	577300,68	0,00	3,50	0,80	0 dB	---	---
564	VAB, keerwanden	196144,24	577302,81	0,00	3,50	0,80	0 dB	---	---
565	VAB, keerwanden	196141,25	577408,52	0,00	3,50	0,80	0 dB	---	---
566	VAB, keerwanden	196141,85	577393,70	0,00	3,50	0,80	0 dB	---	---
567	VAB, keerwanden	196142,86	577379,07	0,00	3,50	0,80	0 dB	---	---
568	VAB, keerwanden	196142,85	577363,46	0,00	3,50	0,80	0 dB	---	---
569	VAB, keerwanden	196143,05	577348,45	0,00	3,50	0,80	0 dB	---	---
570	VAB, keerwanden	196142,85	577338,45	0,00	3,50	0,80	0 dB	---	---
571	VAB, keerwanden	196112,42	577302,45	0,00	3,50	0,80	0 dB	---	---
572	VAB, keerwanden	196096,59	577301,87	0,00	3,50	0,80	0 dB	---	---
573	VAB, keerwanden	196081,79	577301,87	0,00	3,50	0,80	0 dB	---	---
574	VAB, keerwanden	196050,95	577335,89	0,00	3,50	0,80	0 dB	---	---
575	VAB, keerwanden	196050,97	577331,70	0,00	3,50	0,80	0 dB	---	---
578	VAB, opslag materiaal	196141,83	577407,91	0,00	2,00	0,20	0 dB	---	---
579	VAB, opslag materiaal	196143,45	577303,23	0,00	2,00	0,20	0 dB	---	---
580	VAB, opslag materiaal	196051,78	577301,86	0,00	2,00	0,20	0 dB	---	---
005	composteerinrichting	196338,94	577830,21	0,00	0,50	0,00	2 dB	---	---
004	composteerinrichting	196339,88	577843,79	0,00	0,50	0,00	2 dB	---	---
003	composteerinrichting	196339,92	577856,53	0,00	0,50	0,00	2 dB	---	---
006	composteerinrichting	196339,39	577818,63	0,00	0,50	0,00	2 dB	---	---
007	composteerinrichting	196339,95	577807,71	0,00	0,50	0,00	2 dB	---	---
011	kantoorunit	196162,79	577793,31	0,00	2,50	0,80	0 dB	---	---
009	bassin opvang percolaat	196271,63	577827,15	0,00	4,00	0,80	0 dB	---	---
010	bassin opvang percolaat	196276,80	577817,93	0,00	4,00	0,80	0 dB	---	---
002	geluidswal; voet	196343,79	577899,79	0,00	0,50	0,00	2 dB	---	---
001	geluidswal	196340,95	577893,28	0,00	4,00	0,00	2 dB	---	---
1003	woning Sumar; Dr. Fransweg 51	195641,74	576742,49	0,00	5,50	0,80	0 dB	---	---
1004	Dr Prinsweg 45-49 buiten zone	195638,88	576758,61	0,00	5,00	0,80	0 dB	---	---
41	woningen, Oppedijk vAaenweg 4-6	195503,93	578198,99	0,00	6,00	0,00	0 dB	---	---
50	Polesz	195529,66	578156,79	0,00	6,00	0,70	0 dB	---	---
008	composteerinrichting	196340,52	577797,03	0,00	0,50	0,00	2 dB	---	---
02	Rendac Son	195821,33	577304,42	0,00	3,00	0,80	0 dB	---	---
03	Rendac Son	195835,59	577290,13	0,00	6,00	0,80	0 dB	---	---
04	Rendac Son	195835,59	577290,13	0,00	6,00	0,80	0 dB	---	---
05	Rendac Son	195850,57	577269,85	0,00	0,00	0,80	0 dB	---	---
06	Rendac Son	195850,50	577269,51	0,00	0,00	0,80	0 dB	---	---
22	waterzuivering	195655,34	577342,86	0,00	2,00	0,80	0 dB	---	---
45	ontvangsthal	195438,86	577326,72	0,00	9,00	0,80	0 dB	---	---
1200	bedrijfskantoor	195528,12	577438,41	0,00	7,00	0,80	0 dB	---	---
2002	b/v/h fabriek	195322,57	577396,44	0,00	9,00	0,80	0 dB	---	---
2001	haarfabriek	195408,55	577354,03	0,00	7,50	0,80	0 dB	---	---
87	ketelhuis	195472,99	577415,47	0,00	7,50	0,80	0 dB	---	---
70	warmtekracht	195472,93	577401,27	0,00	12,00	0,80	0 dB	---	---

Model: Sonac, aanvraag revisievergunning Nm - versie 5; november 2004 - model voor bijlagen november 20
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaal - IL

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Cp	Zwevend	Ref1.L 31	Ref1.L 63	Ref1.L 125	Ref1.L 250	Ref1.L 500	Ref1.L 1k	Ref1.L 2k	Ref1.L 4k	Ref1.L 8k
01	awzi caroussel	2,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	awzi caroussel	2,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	awzi caroussel	2,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	awzi caroussel	2,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	awzi caroussel	2,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	awzi caroussel	2,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	CAROUSSEL	2,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	F	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

C.2004.3024.04.001
Sonac Burgum BV

Bijlage 2b

Model: Sonac, aanvraag revisievergunning Nm - versie 5: november 2004 - model voor bijlagen november 20
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaal - II

Id	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

C.2004.3024.04.001
Sonac Burgum BV

Bijlage 2c

Model: Sonac, aanvraag revisievergunning Wm - versie 5: november 2004 - model voor bijlagen november 20
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Ontvangens, voor rekenmethode Industrielaai - IL

id	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Massiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Reflectief
01	Pakkeerplaats	195809,43	577468,70	0,00	5,00	--	--	--	--	--	--
02	Kantoor	195810,71	577317,56	0,00	5,00	--	--	--	--	--	--
03	Gesloopte woning Damsingel 29	195587,58	577256,42	0,00	5,00	--	--	--	--	--	--
04	Molenpad 1	195583,15	577229,97	0,00	5,00	--	--	--	--	--	--
05	Parken terrein bedrijfsterrain	195422,96	577154,98	0,00	5,00	--	--	--	--	--	--
06	Damsingel 40	195601,87	577106,24	0,00	5,00	--	--	--	--	--	--
07	Damsingel boerderij	195529,99	577082,23	0,00	5,00	--	--	--	--	--	--
09	Rondweg verlengde meeloopslag	195318,95	577156,59	0,00	5,00	--	--	--	--	--	--
10	Rondweg verlengde biobed	195275,32	577297,69	0,00	5,00	--	--	--	--	--	--
11	controlepunt (vergunning)	195174,52	577311,16	0,00	5,00	--	--	--	--	--	--
15	vergunningpunt mounepad 2	195784,03	577182,96	0,00	5,00	--	--	--	--	--	--
151	zone	194817,04	576999,60	0,00	5,00	--	--	--	--	--	127
152	zone	194697,46	577336,47	0,00	5,00	--	--	--	--	--	--
153	zone	194804,97	577884,17	0,00	5,00	--	--	--	--	--	--
154	zone	195109,33	578117,90	0,00	5,00	--	--	--	--	--	--
155	zone	195253,55	578155,72	0,00	5,00	--	--	--	--	--	--
156	zone	195374,88	578224,73	0,00	5,00	--	--	--	--	--	--
157	zone	195552,21	578269,81	0,00	5,00	--	--	--	--	--	--
158	zone	195729,58	578306,19	0,00	5,00	--	--	--	--	--	--
159	zone	195881,20	578289,61	0,00	5,00	--	--	--	--	--	469
16	vergunningpunt mounepad 12	195786,26	577124,78	0,00	5,00	--	--	--	--	--	--
160	zone	196123,60	578256,98	0,00	5,00	--	--	--	--	--	130
161	zone	196329,91	578179,41	0,00	5,00	--	--	--	--	--	--
162	zone	196628,56	577884,83	0,00	5,00	--	--	--	--	--	--
163	zone	196686,96	577613,14	0,00	5,00	--	--	--	--	--	--
164	zone	196657,34	577295,42	0,00	5,00	--	--	--	--	--	--
165	zone	196464,92	577141,16	0,00	5,00	--	--	--	--	--	--
166	zone	196203,59	577117,58	0,00	5,00	--	--	--	--	--	--
167	zone	196033,16	577027,55	0,00	5,00	--	--	--	--	--	--
168	zone	195949,36	576915,45	0,00	5,00	--	--	--	--	--	--
169	zone	195803,98	576845,84	0,00	5,00	--	--	--	--	--	--
17	damsingel 40	195582,83	577103,10	0,00	5,00	--	--	--	--	--	--
170	zone	195631,13	576821,58	0,00	5,00	--	--	--	--	--	132
171	zone	195349,30	576723,33	0,00	5,00	--	--	--	--	--	--
172	Burgumerdam 24	195384,10	578044,28	0,00	5,00	--	--	--	--	--	10
173	Burgumerdam 41	195446,50	577989,84	0,00	5,00	--	--	--	--	--	--
174	Burgumerdam 35	195474,22	578021,65	0,00	5,00	--	--	--	--	--	7
175	Mounepad 2	195784,19	577185,34	0,00	5,00	--	--	--	--	--	9
176	Mounepad 6	195778,96	577167,47	0,00	5,00	--	--	--	--	--	127
177	Mounepad 8	195788,41	577148,92	0,00	5,00	--	--	--	--	--	129
178	De Byrk 38	196183,69	578027,33	0,00	5,00	--	--	--	--	--	--
179	De Wylch 26	196244,83	578001,90	0,00	5,00	--	--	--	--	--	104
18	vergunningpunt	195598,19	577070,07	0,00	5,00	--	--	--	--	--	107
180	Burgumerdam 27	195418,88	578061,01	0,00	5,00	--	--	--	--	--	133
181	Burgumerdam 17A	195507,82	578069,45	0,00	5,00	--	--	--	--	--	11
182	Roggemounewel 11	195608,37	578232,01	0,00	5,00	--	--	--	--	--	15
183	Roggemounewel 1a lijn	195689,56	578251,92	0,00	5,00	--	--	--	--	--	462
184	Roggemounewel 1e lijn	195821,86	578277,22	0,00	5,00	--	--	--	--	--	464
185	Sunar Hoekstraveg 2	195692,63	577015,16	0,00	5,00	--	--	--	--	--	468
25	controlepunt	195163,99	577223,34	0,00	5,00	--	--	--	--	--	172
501	sonac wasu controlepunt	195792,90	577355,92	0,00	3,50	--	--	--	--	--	--
502	sonac wasu controlepunt	195700,04	577351,50	0,00	7,50	--	--	--	--	--	--
503	sonac controlepunt	195390,77	577306,82	0,00	11,50	--	--	--	--	--	--
504	sonac controlepunt ketelhuia	195486,84	577394,08	0,00	9,00	--	--	--	--	--	--
505	sonac controlepunt ketelhuia	195487,63	577405,29	0,00	9,50	--	--	--	--	--	--
506	sonac wasu controlepunt	195750,65	577357,61	0,00	1,50	--	--	--	--	--	--
507	sonac wasu controlepunt	195702,08	577314,11	0,00	1,50	--	--	--	--	--	--
508	sonac wasu controlepunt	195390,86	577299,27	0,00	11,50	--	--	--	--	--	--

Uitwerking meetresultaten en
overzicht van de emissierelevante geluidsbronnen in het rekenmodel

Model: Sonac, aanvraag revisievergunning Mm - versie 5: november 2004 - model voor bijlagen november 20
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - II

Id	Omschrijving	X-coördinaat	Y-coördinaat	Maalveld	Hoogte	Reflectie	Richt.	Hoek	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Red. 31
166	Luco's biofilter 243-CO-050, 051	195305,88	577349,55	0,00	3,00	--	0,00	360,00	59,91	67,31	83,31	90,51	93,01	92,01	89,31	84,11	74,91	97,84	3,00	3,00	3,00	3,00
167	2 ventilatoren biofilter 248-P-150, 151	195306,16	577379,66	0,00	1,50	--	0,00	360,00	63,20	77,40	99,70	98,70	104,50	102,40	95,50	92,20	84,50	108,32	3,00	3,00	3,00	0,00
168	Leiding schoorst. bloed/vezen	195313,93	577379,76	0,00	6,00	--	0,00	360,00	61,70	74,70	81,70	91,60	100,00	96,50	82,80	72,90	72,40	102,14	3,00	2,00	3,00	0,00
169	Leiding schoorst. bloed/vezen	195324,86	577371,33	0,00	10,00	--	0,00	360,00	61,70	74,70	81,70	91,60	100,00	96,50	82,80	72,90	72,40	102,14	3,00	3,00	3,00	0,00
170	Pomp 248-P-151	195327,51	577347,75	0,00	1,50	--	0,00	360,00	53,01	59,91	77,71	79,11	84,31	88,23	89,31	89,91	82,31	94,88	0,00	0,00	0,00	0,00
171	Leid. achtergeval bloed/vezen	195327,51	577347,75	0,00	4,50	--	0,00	360,00	51,00	58,60	70,80	80,60	86,60	91,10	92,10	87,60	76,60	96,14	0,00	0,00	0,00	0,00
174	Luco's dak B/V/K-fabriek (233F203/243F100)	195350,60	577368,33	0,00	13,00	--	0,00	360,00	64,44	71,94	79,14	85,54	89,84	88,64	85,74	88,64	76,54	95,27	3,00	3,00	3,00	0,00
175	Luco's biofilter 242-CO 053, 054	195351,75	577354,88	0,00	14,00	--	0,00	360,00	59,91	67,31	83,31	90,51	93,01	92,01	89,31	84,11	74,91	97,84	3,00	3,00	3,00	0,00
361	Luco dak haarfabriek	195426,60	577309,75	0,00	10,00	--	0,00	360,00	62,00	72,00	86,00	92,00	93,00	91,00	89,00	84,00	79,00	98,05	3,00	3,00	3,00	0,00
362	Luco dak haarfabriek	195354,00	577368,23	0,00	14,00	--	0,00	360,00	62,00	72,00	86,00	92,00	93,00	91,00	89,00	84,00	79,00	98,05	3,00	3,00	3,00	0,00
363	Omkeesting ventilator natwassec	195567,65	577360,22	0,00	12,10	--	0,00	360,00	60,10	65,70	73,10	74,00	77,80	84,30	79,60	73,50	63,10	86,95	2,00	2,00	2,00	0,00
364	Omkeesting ventilator natwassec	195568,40	577365,46	0,00	12,10	--	0,00	360,00	61,30	65,30	82,20	78,80	81,40	83,40	72,20	66,20	57,80	87,98	2,00	2,00	2,00	0,00
365	Natwassec vat en leidingen	195564,57	577363,20	8,00	2,00	--	0,00	360,00	56,60	76,30	84,70	92,30	100,40	100,50	94,60	90,00	82,30	104,51	3,00	2,00	2,00	0,00
401	Luco's vleesmeelijn (102-106)	195495,79	577335,87	17,00	0,10	367	0,00	360,00	73,30	78,70	87,70	91,80	93,10	95,30	99,00	84,30	75,40	102,01	3,00	9,00	9,00	0,00
402	Luco's vleesmeelijn (102-106)	195513,89	577335,43	14,00	1,50	367	0,00	360,00	69,80	75,60	83,60	87,80	90,80	92,50	88,50	82,50	74,00	96,80	3,00	9,00	9,00	0,00
403	Luco's vleesmeelijn (102-106)	195507,26	577328,46	14,00	1,50	367	0,00	360,00	68,00	73,80	81,80	86,00	89,00	90,70	86,70	81,10	72,20	95,00	3,00	9,00	9,00	0,00
404	Luco's vleesmeelijn (102-106)	195489,74	577335,73	14,00	1,50	367	0,00	360,00	69,80	75,60	83,60	87,80	90,80	92,50	88,50	82,50	74,00	96,80	3,00	9,00	9,00	0,00
405	Luco's vleesmeelijn (102-106)	195508,28	577335,42	17,00	0,10	367	0,00	360,00	73,30	78,70	87,70	91,80	93,10	95,30	99,00	84,30	75,40	102,01	3,00	9,00	9,00	0,00
406	Luco's pluimveemeelijn (107/108)	195489,56	577325,25	14,00	1,50	368	0,00	360,00	64,30	77,00	82,20	85,30	86,30	94,50	85,10	85,30	73,60	96,52	3,00	9,00	9,00	0,00
407	Luco's pluimveemeelijn (107/108)	195501,67	577325,04	14,00	1,50	368	0,00	360,00	64,30	77,00	82,20	85,30	86,30	94,50	85,10	85,30	73,60	96,52	3,00	9,00	9,00	0,00
408	Luco's pluimveemeelijn (107/108)	195495,78	577320,66	14,00	1,50	368	0,00	360,00	67,30	80,00	85,20	88,30	89,30	97,50	88,10	88,30	76,60	99,52	3,00	9,00	9,00	0,00
409	Luco's pluimveemeelijn (107/108)	195495,39	577324,92	17,00	0,10	368	0,00	360,00	74,80	80,20	89,20	93,30	94,60	96,80	100,50	85,80	77,90	103,51	3,00	9,00	9,00	0,00
410	Luco's vleesmeelijn (102-106)	195501,10	577340,82	14,00	1,50	367	0,00	360,00	73,70	79,50	87,50	91,70	94,70	96,40	92,40	86,80	77,90	100,70	3,00	5,00	9,00	0,00
1002	Interen transport	195419,65	577429,58	0,00	0,80	--	0,00	360,00	66,00	81,00	88,00	96,00	97,00	99,00	97,00	89,00	83,00	100,75	10,79	12,04	--	0,00
1003	Interen transport	195397,82	577429,62	2,50	0,80	--	0,00	360,00	66,00	81,00	88,00	96,00	97,00	99,00	97,00	89,00	83,00	100,75	10,79	12,04	--	0,00
1006	Interen transport	195366,57	577389,96	0,00	0,80	--	0,00	360,00	66,00	81,00	88,00	96,00	97,00	99,00	97,00	89,00	83,00	100,75	10,79	12,04	--	0,00
1008	Interen transport	195375,91	577284,12	0,00	0,80	--	0,00	360,00	66,00	81,00	88,00	96,00	97,00	99,00	97,00	89,00	83,00	100,75	10,79	12,04	--	0,00
1009	Interen transport	195404,14	577191,05	0,00	0,80	--	0,00	360,00	66,00	81,00	88,00	96,00	97,00	99,00	97,00	89,00	83,00	100,75	10,79	12,04	--	0,00
1010	Interen transport	195522,11	577294,84	0,00	0,80	--	0,00	360,00	66,00	81,00	88,00	96,00	97,00	99,00	97,00	89,00	83,00	100,75	10,79	12,04	--	0,00
Max01	Maxx heezetten container	195424,99	577451,42	0,00	1,00	--	0,00	360,00	73,50	76,50	98,50	104,50	110,50	110,50	106,50	99,50	93,50	114,99	99,00	99,00	99,00	0,00
Max02	Maxx heezetten container zuid	195444,41	577199,46	0,00	0,50	--	0,00	360,00	73,50	76,50	98,50	104,50	110,50	110,50	106,50	99,50	93,50	114,99	99,00	99,00	99,00	0,00

Model:sonac, aanvraag televisievergunning Na - versie 5: november 2004 - model voor bijlagen november 20
 groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobilite bron, voor rekenmethode Industrietaal - IJ

Id	Omschrijving	M-1	X-n	Y-n	M-n	M-1	H-n	Lengte	Aant.puntb	Gem. snelhe	Lvr 31	Lvr 63	Lvr 125	Lvr 250	Lvr 500	Lvr 1k	Lvr 2k
I1	Intern transport	1,00	194465,18	577236,20	1,00	0,00	0,00	119,59	5	10	64,00	74,00	83,30	92,80	97,00	99,60	98,20
I2	Intern transport	1,00	195261,17	577236,63	1,00	0,00	0,00	217,72	8	10	64,00	74,00	83,30	92,80	97,00	99,60	98,20
I3	Intern transport	1,00	195392,15	577230,27	1,00	0,00	0,00	336,21	3	10	64,00	74,00	83,30	92,80	97,00	99,60	98,20
I4	Intern transport	1,00	195581,01	577393,27	1,00	0,00	0,00	829,03	34	10	64,00	74,00	83,30	92,80	97,00	99,60	98,20
I5	Intern transport	1,00	195570,88	577172,86	1,00	0,00	0,00	432,44	18	10	65,00	81,00	88,00	95,00	97,00	99,00	97,00
M1	resittransport	1,00	195571,35	577173,96	1,00	0,00	0,00	384,00	24	10	65,00	81,00	88,00	95,00	97,00	99,00	97,00
M2	resittransport	1,00	195447,66	577328,41	1,00	0,00	0,00	426,15	17	10	65,00	81,00	88,00	95,00	97,00	99,00	97,00
X1	viessameilijn/pluimveemeeilijn/FBG/magazijn	1,00	195571,82	577175,42	1,00	0,00	0,00	277,20	12	10	65,00	81,00	88,00	95,00	97,00	99,00	97,00
T1	viessameilijn/pluimveemeeilijn/FBG/magazijn	1,00	195571,37	577173,24	1,00	0,00	0,00	664,90	27	10	65,00	81,00	88,00	95,00	97,00	99,00	97,00
M1	wasu	1,00	195706,38	577319,87	1,00	0,00	0,00	1260,35	5	10	65,00	81,00	88,00	95,00	97,00	99,00	97,00

Model:sonac, aanvraag revisievergunning Nm - versie 5), november 2004 - model voor bijlagen november 20
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Hobbels bron, voor rekenmethode Industrielaat - II

Id	Lwr 4k	Lwr 4k	Lwr 4k	Lwr Totaal	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (B)	X-1	Y-1
I1	92,50	84,00	84,00	103,97	20	10	10	195424,92	577135,88
I2	92,50	84,00	84,00	103,97	20	10	10	195426,99	577135,82
I3	92,50	84,00	84,00	103,97	20	10	10	195428,06	577135,76
I4	92,50	84,00	84,00	103,97	20	10	10	195464,06	577135,70
I5	92,50	84,00	84,00	103,97	20	10	10	195297,68	577135,64
M1	89,00	83,00	83,00	103,75	24	2	2	195571,70	577175,74
M2	89,00	83,00	83,00	103,75	24	2	2	195571,70	577175,68
M3	89,00	83,00	83,00	103,75	24	2	2	195568,20	577175,62
T1	89,00	83,00	83,00	103,75	29	24	32	195568,20	577392,92
T2	89,00	83,00	83,00	103,75	39	24	22	195446,47	577292,89
VI	89,00	83,00	83,00	103,75	12	10	8	195571,74	577392,76
VI	89,00	83,00	83,00	103,75	4	--	--	195566,50	577312,76

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : <Onderdeel>
Bronnaam : slibpomp vrachtwagen
MeetDatum : 3-11-2004
Alu conform : HMRI-II.8
Bronhoogte [m] : 1,00
Meetafstand [m] : 5,50
Meethoogte [m] : 1,50

Frequentie [Hz]		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	30,9	42,8	49,4	57,0	69,2	70,3	68,5	61,6	46,4	74,5
DGeo [dB]	:	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8	25,8	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	50,7	62,6	73,2	80,8	93,0	94,1	92,3	85,4	70,2	98,3

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : <Onderdeel>
Bronnaam : ventilatie ketelhuis
MeetDatum : 3-11-2004
Alu conform : HMRI-II.8
Bronhoogte [m] : 2,50
Meetafstand [m] : 2,00
Meethoogte [m] : 2,40

Frequentie [Hz]		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	39,6	49,7	59,5	66,3	69,0	72,3	72,1	63,9	52,3	76,9
DGeo [dB]	:	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw [dB(A)]	:	56,6	66,7	76,5	83,3	86,0	89,3	89,1	80,9	69,3	93,9

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : <Onderdeel>
Bronnaam : ventilatie ketelhuis (66)
MeetDatum : 3-11-2004
Alu conform : HMRI-II.8
Bronhoogte [m] : 1,80
Meetafstand [m] : 2,00
Meethoogte [m] : 2,00

Frequentie [Hz]		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	38,9	52,1	58,6	64,9	72,1	72,1	69,6	62,1	58,2	76,8
DGeo [dB]	:	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	:	49,9	63,1	73,6	79,9	87,1	87,1	84,6	77,1	73,2	91,8

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : ventilatoren biofilter [bron 167]
Bronnaam : ventilatoren biofilter
MeetDatum : 22-4-2003
Alu conform : HMRI-II.8
Bronhoogte [m] : 3,00
Meetafstand [m] : 11,00
Meethoogte [m] : 4,00

Frequentie [Hz]		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]		38,1	50,3	61,8	66,8	71,4	74,9	70,2	64,1	57,3	78,1
DGeo [dB]		31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	
DAlu*R [dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]		6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]		63,9	76,1	91,6	96,6	101,2	104,7	100,0	93,9	87,1	107,9

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : Pomp achter BVH-fabriek (bron 170)
Bronnaam : pomp achtergevel
MeetDatum : 11-4-2003
Alu conform : HMRI-II.8
Bronhoogte [m] : 1,50
Meetafstand [m] : 2,00
Meethoogte [m] : 2,00

Frequentie [Hz]		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]		42,0	48,9	62,7	64,1	69,3	73,2	74,3	74,9	67,3	79,9
DGeo [dB]		17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	
DAlu*R [dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]		6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]		53,0	59,9	77,7	79,1	84,3	88,2	89,3	89,9	82,3	94,9

II3 GELUIDSAFSTRALENDE WAND

Onderdeel : Luco dak verenfabriek [bron 174]
Bronnaam : Luco's dak veren
MeetDatum : 11-4-2003
Opp. meetvlak [m²] : 16,00
Meetafstand [m] : 0,00

Frequentie [Hz]		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]		39,4	46,9	54,1	60,5	64,8	63,6	60,7	63,8	53,5	70,2
10log(S) [dB]		12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	
Delta Lf [dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DI [dB]		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB(A)]		54,4	61,9	69,1	75,5	79,8	78,6	75,7	78,8	68,5	85,3

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : leiding boven pomp
Bronnaam : 3
MeetDatum : 11-4-2003
Alu conform : HMRI-II.8
Bronhoogte [m] : 4,50
Meetafstand [m] : 3,00
Meethoogte [m] : 5,00

Frequentie [Hz]		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]		46,3	51,4	57,9	66,1	74,1	75,2	61,1	53,1	50,8	78,1
DGeo [dB]		20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	
DAlu*R [dB]		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]		6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]		60,8	65,9	76,4	84,6	92,6	93,7	79,6	71,6	69,3	96,7

II3 LIJNBRON

Onderdeel : Leiding biofilter BVH [bron 168-169]
 Bronnaam : leiding biofilter BVH
 MeetDatum : 11-4-2003
 Opp. meetvlak (m²) : 251,33
 Meetafstand [m] : 3,00

Frequentie [Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	38,1	50,3	61,8	66,8	71,4	74,9	70,2	64,1	57,3	78,1
10log(S) [dB]	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	24,0	
Delta Lf [dB]	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
DI [dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Lw [dB(A)]	61,1	73,3	84,8	89,8	94,4	97,9	93,2	87,1	80,3	101,1

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel : metingen condensors 234-CO-050 [bron167]
 Bronnaam : 4 luco's gezamenlijk
 MeetDatum : 11-4-2003
 Alu conform : HMRI-II.8
 Bronhoogte [m] : 3,50
 Meetafstand [m] : 15,00
 Meethoogte [m] : 4,50

Frequentie [Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	34,4	41,8	53,8	61,0	63,5	62,5	59,8	54,6	45,4	68,3
DGeo [dB]	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	
DAlu*R [dB]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB(A)]	62,9	70,3	86,3	93,5	96,0	95,0	92,3	87,1	77,9	100,8

Rekenresultaten

1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
2. Maximale geluidniveaus

Model: Sonac, aanvraag revisievergunning Wm - versie 5: november 2004 - model voor bijlagen november 20
 Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Parkeerplaats	5,0	57,8	57,6	57,6	67,6	66,8
02_A	Kantoor	5,0	58,4	57,3	57,3	67,3	77,0
03_A	Gesloopte woning Damsingel 29	5,0	58,8	56,5	56,4	66,4	71,7
04_A	Molenpad 1	5,0	53,9	52,6	51,2	61,2	74,0
05_A	Parkeerterrein bedrijfsterrein	5,0	58,8	57,2	53,8	63,8	80,1
06_A	Damsingel 40	5,0	49,8	49,3	47,5	57,5	72,6
07_A	Damsingel boerderij	5,0	50,7	49,5	47,7	57,7	72,5
09_A	Rondweg verlengde meelopslag	5,0	51,9	50,9	50,6	60,6	66,3
10_A	Rondweg verlengde biobed	5,0	60,1	60,0	59,8	69,8	71,5
11_A	controlepunt (vergunning)	5,0	53,0	52,7	52,6	62,6	65,6
151_A	zone	5,0	39,2	38,5	38,2	48,2	55,3
152_A	zone	5,0	39,7	39,3	39,0	49,0	55,6
153_A	zone	5,0	38,4	38,2	38,1	48,1	53,5
154_A	zone	5,0	38,3	38,1	38,0	48,0	52,6
155_A	zone	5,0	37,8	37,6	37,4	47,4	54,2
156_A	zone	5,0	38,1	38,0	37,6	47,6	54,8
157_A	zone	5,0	37,3	37,4	36,9	46,9	54,4
158_A	zone	5,0	36,5	36,4	36,0	46,0	53,5
159_A	zone	5,0	35,9	35,7	35,3	45,3	53,0
15_A	vergunningpunt mounepad 2	5,0	46,8	45,4	44,8	54,8	64,7
160_A	zone	5,0	34,9	34,4	34,0	44,0	51,4
161_A	zone	5,0	33,2	32,7	32,2	42,2	50,2
162_A	zone	5,0	32,2	31,9	31,5	41,5	50,2
163_A	zone	5,0	33,4	32,8	32,4	42,4	51,1
164_A	zone	5,0	33,8	33,0	32,6	42,6	52,1
165_A	zone	5,0	34,6	33,5	33,0	43,0	53,3
166_A	zone	5,0	37,7	36,5	36,0	46,0	56,4
167_A	zone	5,0	39,4	38,1	37,4	47,4	58,9
168_A	zone	5,0	39,6	38,2	37,5	47,5	59,5
169_A	zone	5,0	39,4	38,7	37,8	47,8	61,0
16_A	vergunningpunt mounepad 12	5,0	45,1	43,7	42,9	52,9	64,8
170_A	zone	5,0	41,0	40,1	39,1	49,1	62,2
171_A	zone	5,0	40,1	39,0	38,1	48,1	60,3
172_A	Burgumerdam 24	5,0	39,5	39,5	39,1	49,1	56,6
173_A	Burgumerdam 41	5,0	42,3	42,2	41,8	51,8	59,3
174_A	Burgumerdam 35	5,0	41,4	41,3	40,9	50,9	57,7
175_A	Mounepaed 2	5,0	46,9	45,5	45,0	55,0	64,7
176_A	Mounepaed 6	5,0	46,2	44,9	44,3	54,3	64,9
177_A	Mounepaed 8	5,0	44,9	43,4	42,5	52,5	64,4
178_A	De Bjirk 38	5,0	35,6	35,1	34,7	44,7	52,5
179_A	De Wylch 26	5,0	35,4	35,0	34,5	44,5	52,4
17_A	damsingel 40	5,0	49,7	49,3	47,3	57,3	72,6
180_A	Burgumerdam 27	5,0	40,4	40,3	40,1	50,1	56,0
181_A	Burgumerdam 17A	5,0	41,6	41,6	41,3	51,3	58,0
182_A	Roggemounewei 11	5,0	38,0	38,0	37,6	47,6	54,7
183_A	Roggemounewei 1e lijn	5,0	37,3	37,2	36,9	46,9	54,2
184_A	Roggemounewei 1e lijn	5,0	36,3	36,2	35,8	45,8	53,5
185_A	Sumar Hoekstraweg 2	5,0	44,1	43,4	42,4	52,4	65,7
18_A	vergunningpunt	5,0	45,6	44,7	43,4	53,4	67,3
25_A	controlepunt	5,0	49,7	49,2	49,0	59,0	64,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Sonac, aanvraag revisievergunning Wm - versie 5: november 2004 - model voor bijlagen november 20
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 175_A - Mounepaed 2
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
162	Leiding LBI vleesmeelijn/pluimveemeelijn	9,0	35,2	35,2	35,2	45,2	39,8	2,6
163	Leiding LBI vleesmeelijn/pluimveemeelijn	9,0	34,7	34,7	34,7	44,7	39,4	2,7
001	Aandrijving beluchter 01 AG009	3,0	32,8	32,8	32,8	42,8	38,6	2,8
365	Natwasser vat en leidingen	2,0	31,9	31,9	31,9	41,9	37,6	3,8
056	Stoomleiding luco's	17,5	31,5	31,5	31,5	41,5	33,0	1,5
007	Aandrijving belucht.201 AG 006	3,0	31,2	31,2	31,2	41,2	37,3	3,1
405	luco's vleesmeelijn (102-106)	0,1	37,1	31,1	31,1	41,1	41,6	1,5
002	Stromend water beluchter AG009	1,0	31,0	31,0	31,0	41,0	37,3	3,4
006	Aandrijving belucht.201 AG 005	3,0	30,8	30,8	30,8	40,8	37,0	3,2
030	Ventil/luchtwas. LBI FBG	11,0	29,9	29,9	29,9	39,9	33,0	3,0
059	Brekerhal zuidgevel	17,0	29,3	29,3	29,3	39,3	30,7	1,5
T2	vleesmeelijn/pluimveemeelijn/FBG/magazijn	1,0	29,8	32,9	29,1	39,1	55,0	4,0
409	luco's pluimveemeelijn (107/108)	0,1	35,1	29,1	29,1	39,1	39,7	1,6
003	Aandrijving belucht.201 AG 002	3,0	28,9	28,9	28,9	38,9	34,7	2,8
004	Aandrijving belucht.201 AG 003	3,0	28,6	28,6	28,6	38,6	34,4	2,8
023	Schoorsteen top (bloed/veren/haar)	60,0	28,5	28,5	28,5	38,5	28,5	0,0
005	Aandrijving belucht.201 AG 004	3,0	28,0	28,0	28,0	38,0	34,0	3,0
164	Leiding LBI vleesmeelijn/pluimveemeelijn	9,0	28,0	28,0	28,0	38,0	32,8	2,8
070	ventilatie ketelhuis	9,5	27,5	27,5	27,5	37,5	30,6	3,0
401	luco's vleesmeelijn (102-106)	0,1	33,5	27,5	27,5	37,5	40,7	4,2
362	luco dak haarfabriek	14,0	26,8	26,8	26,8	36,8	32,8	3,0
058	Brekerhal oostgevel	17,0	26,6	26,6	26,6	36,6	28,0	1,4
081	Schoorsteentop LBI vleesmeelijn/pluimveemeelijn	60,0	26,2	26,2	26,2	36,2	26,2	0,0
165	Leiding LBI vleesmeelijn/pluimveemeelijn	9,0	26,0	26,0	26,0	36,0	30,9	2,9
067	Ventilatie ketelhuis	9,0	25,9	25,9	25,9	35,9	29,1	3,1
402	luco's vleesmeelijn (102-106)	1,5	31,9	25,9	25,9	35,9	38,8	4,0
I5	Intern transport	1,0	26,8	28,5	25,5	35,5	54,7	4,1
V1	veren/haar	1,0	25,3	29,3	25,3	35,3	55,3	4,0
090	Elevator korrelinstallatie	21,0	35,2	--	--	35,2	37,0	0,0
012	Stromend water	1,0	24,9	24,9	24,9	34,9	31,3	3,4
169	Leiding schoorst. bloed/veren	10,0	24,6	24,6	24,6	34,6	31,1	3,5
T1	vleesmeelijn/pluimveemeelijn/FBG/magazijn	1,0	21,9	26,2	24,1	34,1	48,2	4,1
042	Leiding biofilter LBI Br/O	12,0	24,1	24,1	24,1	34,1	26,5	2,4
361	luco dak haarfabriek	10,0	23,9	23,9	23,9	33,9	29,9	3,0
011	Stromend water	1,0	23,6	23,6	23,6	33,6	29,9	3,3
i009	intern transport	0,8	29,5	28,2	--	33,2	44,5	4,2
174	Luco's dak B/V/R-fabriek (233F203/243F100)	13,0	23,2	23,2	23,2	33,2	29,3	3,1
i010	intern transport	0,8	28,8	27,5	--	32,5	43,5	4,0
061	Oostgevel deuropening ketelhuis	1,5	22,2	22,2	22,2	32,2	26,3	4,1
M1	meeltransport	1,0	30,2	24,2	21,2	31,2	57,4	4,0
168	Leiding schoorst. bloed/veren	8,0	20,7	20,7	20,7	30,7	27,5	3,7
410	luco's vleesmeelijn (102-106)	1,5	26,6	20,6	20,6	30,6	33,6	4,0
066	Ventilatie ketelhuis	9,0	20,3	20,3	20,3	30,3	23,4	3,1
363	Omkasting ventilator natwasser	12,1	20,2	20,2	20,2	30,2	24,1	1,9
050	Deuropening brekerhal	2,5	20,2	20,2	20,2	30,2	24,0	3,9
R1	restex	1,0	25,6	25,1	--	30,1	56,4	3,9
064	Schoorsteen WKK ketelhuis	25,0	20,1	20,1	20,1	30,1	21,1	1,1
364	Omkasting ventilator natwasser	12,1	20,0	20,0	20,0	30,0	23,9	2,0
I3	Intern transport	1,0	20,5	22,2	19,2	29,2	48,6	4,1
408	luco's pluimveemeelijn (107/108)	1,5	24,6	18,6	18,6	28,6	31,6	4,0
043	Leiding biofilter LBI Br/O	12,0	18,5	18,5	18,5	28,5	21,2	2,7
407	luco's pluimveemeelijn (107/108)	1,5	24,5	18,5	18,5	28,5	31,5	4,0
167	2 ventilatoren biofilter 248-F-150, 151	1,5	18,5	18,5	18,5	28,5	25,9	4,4
062	Westgevel deuropening ketelhuis	1,5	18,2	18,2	18,2	28,2	22,3	4,1
045	ventilator Br/O	11,0	17,7	17,7	17,7	27,7	20,7	3,0
175	Luco's biofilter 243-CO 053, 054	14,0	17,3	17,3	17,3	27,3	19,3	2,0
040	Deuropening ontvangsthal	3,0	17,1	17,1	17,1	27,1	21,0	3,9
403	luco's vleesmeelijn (102-106)	1,5	23,0	17,0	17,0	27,0	30,0	4,0
015	slibpomp vrachtwagen	1,0	26,8	--	--	26,8	40,7	3,1
016	vrachtwagen stationair	1,0	26,1	--	--	26,1	40,0	3,2
057	Brekerhal noordgevel	17,0	15,9	15,9	15,9	25,9	17,4	1,5
083	koelwaterpomp vleesmeelijn	10,0	15,9	15,9	15,9	25,9	21,2	2,3
M2	meeltransport	1,0	24,3	18,3	15,2	25,2	51,1	3,8
i008	intern transport	0,8	21,3	20,0	--	25,0	36,4	4,3
069	Uitlaat koelluchtWKK ketelhuis	12,0	15,0	15,0	15,0	25,0	17,7	2,8
	Rest		27,8	26,4	25,4	35,4	57,2	
Totalen			46,9	45,5	45,0	55,0	64,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Sonac, aanvraag revisievergunning Wm - versie 5: november 2004 - model voor bijlagen november 20
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 16_A - vergunningpunt mounepad 12
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
162	Leiding LBI vleesmeelijn/pluimveemeelijn	9,0	35,4	35,4	35,4	45,4	40,3	2,9
163	Leiding LBI vleesmeelijn/pluimveemeelijn	9,0	33,1	33,1	33,1	43,1	38,1	3,0
365	Natwaster vat en leidingen	2,0	31,6	31,6	31,6	41,6	37,5	3,9
409	luco's pluimveemeelijn (107/108)	0,1	36,2	30,2	30,2	40,2	43,5	4,3
T2	vleesmeelijn/pluimveemeelijn/FBG/magazijn	1,0	29,7	32,7	29,0	39,0	55,0	4,0
045	ventilator Br/O	11,0	28,8	28,8	28,8	38,8	32,0	3,1
007	Aandrijving belucht.201 AG 006	3,0	28,4	28,4	28,4	38,4	34,9	3,5
006	Aandrijving belucht.201 AG 005	3,0	28,1	28,1	28,1	38,1	34,7	3,5
023	Schoorsteen top (bloed/veren/haar)	60,0	28,0	28,0	28,0	38,0	28,0	0,0
059	Brekerhal zuidgevel	17,0	27,8	27,8	27,8	37,8	29,7	1,8
405	luco's vleesmeelijn (102-106)	0,1	33,1	27,1	27,1	37,1	38,0	1,8
003	Aandrijving belucht.201 AG 002	3,0	26,6	26,6	26,6	36,6	32,9	3,3
164	Leiding LBI vleesmeelijn/pluimveemeelijn	9,0	26,4	26,4	26,4	36,4	31,5	3,1
I5	Intern transport	1,0	27,5	29,3	26,3	36,3	55,6	4,2
070	ventilatie ketelhuis	9,5	26,1	26,1	26,1	36,1	29,3	3,2
056	Stoomleiding luco's	17,5	25,9	25,9	25,9	35,9	27,7	1,8
004	Aandrijving belucht.201 AG 003	3,0	25,7	25,7	25,7	35,7	32,0	3,3
005	Aandrijving belucht.201 AG 004	3,0	25,3	25,3	25,3	35,3	31,7	3,4
081	Schoorsteentop LBI vleesmeelijn/pluimvmln	60,0	25,3	25,3	25,3	35,3	25,3	0,0
058	Brekerhal oostgevel	17,0	25,0	25,0	25,0	35,0	26,8	1,8
V1	veren/haar	1,0	25,0	29,0	25,0	35,0	55,1	4,0
408	luco's pluimveemeelijn (107/108)	1,5	30,8	24,8	24,8	34,8	37,9	4,1
165	Leiding LBI vleesmeelijn/pluimveemeelijn	9,0	24,4	24,4	24,4	34,4	29,6	3,2
i009	intern transport	0,8	30,6	29,4	--	34,4	45,7	4,3
090	Elevator korrelinstallatie	21,0	33,4	--	--	33,4	35,6	0,4
401	luco's vleesmeelijn (102-106)	0,1	28,1	22,1	22,1	32,1	35,4	4,3
402	luco's vleesmeelijn (102-106)	1,5	27,9	21,9	21,9	31,9	34,9	4,1
067	Ventilatie ketelhuis	9,0	21,5	21,5	21,5	31,5	24,8	3,3
066	Ventilatie ketelhuis	9,0	21,5	21,5	21,5	31,5	24,8	3,3
M1	meeltransport	1,0	30,2	24,2	21,2	31,2	57,4	4,0
R1	restex	1,0	26,1	25,7	--	30,7	57,0	4,0
083	koelwaterpomp vleesmeelijn	10,0	20,6	20,6	20,6	30,6	26,3	2,7
044	Ventilator luchtwasser Br/O	9,5	20,6	20,6	20,6	30,6	23,9	3,3
T1	vleesmeelijn/pluimveemeelijn/FBG/magazijn	1,0	18,2	22,5	20,4	30,4	44,6	4,2
001	Aandrijving beluchter 01 AG009	3,0	19,7	19,7	19,7	29,7	26,0	3,3
042	Leiding biofilter LBI Br/O	12,0	19,6	19,6	19,6	29,6	22,2	2,6
407	luco's pluimveemeelijn (107/108)	1,5	25,5	19,5	19,5	29,5	32,6	4,1
002	Stromend water beluchter AG009	1,0	19,4	19,4	19,4	29,4	26,1	3,8
050	Deuropening brekerhal	2,5	19,0	19,0	19,0	29,0	23,0	4,0
064	Schoorsteen WKK ketelhuis	25,0	18,3	18,3	18,3	28,3	19,8	1,4
403	luco's vleesmeelijn (102-106)	1,5	23,6	17,6	17,6	27,6	30,7	4,1
030	Ventil/luchtwas. LBI FBG	11,0	17,6	17,6	17,6	27,6	20,7	3,1
364	Omkasting ventilator natwaster	12,1	17,4	17,4	17,4	27,4	21,8	2,4
I3	Intern transport	1,0	18,5	20,2	17,2	27,2	46,7	4,1
147	deuropening FBG zuid	2,5	16,9	16,9	16,9	26,9	21,0	4,1
167	2 ventilatoren biofilter 248-F-150, 151	1,5	16,9	16,9	16,9	26,9	24,3	4,4
169	Leiding schoorst. bloed/veren	10,0	16,9	16,9	16,9	26,9	23,4	3,6
363	Omkasting ventilator natwaster	12,1	16,8	16,8	16,8	26,8	21,1	2,3
061	Oostgevel deuropening ketelhuis	1,5	16,7	16,7	16,7	26,7	20,9	4,2
362	luco dak haarfabriek	14,0	16,7	16,7	16,7	26,7	22,8	3,1
031	Leiding biofilter FBG	7,0	16,2	16,2	16,2	26,2	19,9	3,7
M2	meeltransport	1,0	24,9	18,8	15,8	25,8	51,8	3,9
361	luco dak haarfabriek	10,0	15,6	15,6	15,6	25,6	21,7	3,2
047	Leiding LBI Br/O	7,0	15,1	15,1	15,1	25,1	18,8	3,7
175	Luco's biofilter 243-CO 053, 054	14,0	14,4	14,4	14,4	24,4	16,7	2,3
168	Leiding schoorst. bloed/veren	8,0	14,2	14,2	14,2	24,2	21,0	3,8
069	Uitlaat koelluchtWKK ketelhuis	12,0	13,9	13,9	13,9	23,9	16,8	3,0
i008	intern transport	0,8	20,1	18,8	--	23,8	35,2	4,3
410	luco's vleesmeelijn (102-106)	1,5	19,8	13,8	13,8	23,8	26,9	4,1
046	Leiding LBI Br/O	7,0	13,6	13,6	13,6	23,6	17,2	3,6
012	Stromend water	1,0	13,6	13,6	13,6	23,6	20,4	3,8
026	Deuropening bloed/veren	2,5	13,5	13,5	13,5	23,5	27,8	4,3
i010	intern transport	0,8	19,7	18,5	--	23,5	34,6	4,1
057	Brekerhal noordgevel	17,0	13,5	13,5	13,5	23,5	15,3	1,9
015	slibpomp vrachtwagen	1,0	23,4	--	--	23,4	37,8	3,6
	Rest		27,9	25,0	23,7	33,7	57,7	
Totalen			45,1	43,7	42,9	52,9	64,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Sonac, aanvraag revisievergunning Wm - versie 5: november 2004 - model voor bijlagen november 20
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 18_A - vergunningpunt
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
365	Natwaster vat en leidingen	2,0	36,0	36,0	36,0	46,0	41,8	3,8
T2	vleesmeelijn/pluimveemeelijn/FBG/magazijn	1,0	33,5	36,5	32,8	42,8	57,9	3,2
023	Schoorsteen top (bloed/veren/haar)	60,0	31,2	31,2	31,2	41,2	31,2	0,0
163	Leiding LBI vleesmeelijn/pluimveemeelijn	9,0	30,9	30,9	30,9	40,9	35,8	2,9
169	Leiding schoorst. bloed/veren	10,0	30,2	30,2	30,2	40,2	36,3	3,2
002	Stromend water beluchter AG009	1,0	29,6	29,6	29,6	39,6	36,8	4,2
045	ventilator Br/O	11,0	29,5	29,5	29,5	39,5	31,9	2,4
I5	Intern transport	1,0	30,3	32,1	29,1	39,1	58,0	3,8
162	Leiding LBI vleesmeelijn/pluimveemeelijn	9,0	28,8	28,8	28,8	38,8	33,5	2,8
V1	veren/haar	1,0	28,4	32,4	28,4	38,4	57,8	3,3
i009	intern transport	0,8	34,5	33,3	--	38,3	49,0	3,7
030	Ventil/luchtwas. LBI FBG	11,0	28,0	28,0	28,0	38,0	30,4	2,5
090	Elevator korrelinstallatie	21,0	37,7	--	--	37,7	39,5	0,0
168	Leiding schoorst. bloed/veren	8,0	27,1	27,1	27,1	37,1	33,5	3,5
006	Aandrijving belucht.201 AG 005	3,0	26,7	26,7	26,7	36,7	33,4	3,7
081	Schoorsteentop LBI vleesmeelijn/plmvmlln	60,0	26,5	26,5	26,5	36,5	26,5	0,0
007	Aandrijving belucht.201 AG 006	3,0	26,5	26,5	26,5	36,5	33,3	3,7
361	luco dak haarfabriek	10,0	26,1	26,1	26,1	36,1	31,6	2,5
362	luco dak haarfabriek	14,0	25,6	25,6	25,6	35,6	31,1	2,5
165	Leiding LBI vleesmeelijn/pluimveemeelijn	9,0	25,5	25,5	25,5	35,5	30,5	3,1
164	Leiding LBI vleesmeelijn/pluimveemeelijn	9,0	24,8	24,8	24,8	34,8	29,8	3,0
M1	meeltransport	1,0	33,8	27,7	24,7	34,7	60,2	3,3
005	Aandrijving belucht.201 AG 004	3,0	24,1	24,1	24,1	34,1	30,7	3,6
167	2 ventilatoren biofilter 248-F-150, 151	1,5	24,1	24,1	24,1	34,1	31,3	4,2
004	Aandrijving belucht.201 AG 003	3,0	24,0	24,0	24,0	34,0	30,6	3,6
003	Aandrijving belucht.201 AG 002	3,0	23,8	23,8	23,8	33,8	30,4	3,6
001	Aandrijving beluchter D1 AG009	3,0	23,4	23,4	23,4	33,4	30,3	3,9
056	Stoomleiding luco's	17,5	23,0	23,0	23,0	33,0	24,1	1,1
R1	restex	1,0	28,3	27,9	--	32,9	58,5	3,3
147	deuropening FBG zuid	2,5	22,7	22,7	22,7	32,7	26,3	3,6
042	Leiding biofilter LBI Br/O	12,0	22,6	22,6	22,6	32,6	24,3	1,7
166	Luco's biofilter 243-CO-050, 051	3,0	22,1	22,1	22,1	32,1	29,1	4,0
032	Leiding biofilter FBG	7,0	22,0	22,0	22,0	32,0	25,4	3,4
174	Luco's dak B/V/H-fabriek (233F203/243F100)	13,0	21,5	21,5	21,5	31,5	27,2	2,7
059	Brekerhal zuidgevel	17,0	21,3	21,3	21,3	31,3	22,4	1,1
058	Brekerhal oostgevel	17,0	21,2	21,2	21,2	31,2	22,3	1,2
409	luco's pluimveemeelijn (107/108)	0,1	27,0	21,0	21,0	31,0	34,1	4,1
043	Leiding biofilter LBI Br/O	12,0	20,9	20,9	20,9	30,9	22,9	2,0
044	Ventilator luchtwater Br/O	9,5	20,0	20,0	20,0	30,0	22,6	2,6
I3	Intern transport	1,0	21,2	23,0	20,0	30,0	49,3	4,0
401	luco's vleesmeelijn (102-106)	0,1	25,7	19,7	19,7	29,7	29,8	1,1
405	luco's vleesmeelijn (102-106)	0,1	25,3	19,3	19,3	29,3	32,4	4,1
046	Leiding LBI Br/O	7,0	19,1	19,1	19,1	29,1	22,2	3,1
149	Restex O-gevel	6,0	18,9	18,9	18,9	28,9	22,0	3,1
047	Leiding LBI Br/O	7,0	18,9	18,9	18,9	28,9	22,0	3,2
364	Omkastng ventilator natwaster	12,1	18,9	18,9	18,9	28,9	23,0	2,1
031	Leiding biofilter FBG	7,0	18,8	18,8	18,8	28,8	22,1	3,2
363	Omkastng ventilator natwaster	12,1	18,4	18,4	18,4	28,4	22,4	2,1
152	Brekerhal W-gevel	19,0	18,1	18,1	18,1	28,1	19,1	1,0
T1	vleesmeelijn/pluimveemeelijn/FBG/magazijn	1,0	14,8	19,1	17,0	27,0	41,1	4,2
i010	intern transport	0,8	21,9	20,7	--	25,7	36,5	3,8
I4	Intern transport	1,0	16,3	18,0	15,0	25,0	45,5	4,1
402	luco's vleesmeelijn (102-106)	1,5	21,0	15,0	15,0	25,0	27,9	3,8
408	luco's pluimveemeelijn (107/108)	1,5	20,8	14,8	14,8	24,8	27,6	3,8
083	koelwaterpomp vleesmeelijn	10,0	14,6	14,6	14,6	24,6	20,0	2,4
407	luco's pluimveemeelijn (107/108)	1,5	20,5	14,5	14,5	24,5	27,3	3,8
410	luco's vleesmeelijn (102-106)	1,5	20,1	14,1	14,1	24,1	27,0	3,9
M2	meeltransport	1,0	22,8	16,8	13,8	23,8	48,8	2,9
015	slibpomp vrachtwagen	1,0	23,7	--	--	23,7	38,4	3,9
024	Deuropening bloed/veren	2,5	12,6	12,6	12,6	22,6	26,6	4,0
057	Brekerhal noordgevel	17,0	12,6	12,6	12,6	22,6	13,8	1,2
150	Brekerhal N-gevel	19,0	12,3	12,3	12,3	22,3	13,3	1,0
064	Schoorsteen WKK ketelhuis	25,0	12,2	12,2	12,2	22,2	13,0	0,8
175	Luco's biofilter 243-CO 053, 054	14,0	12,2	12,2	12,2	22,2	14,0	1,8
i008	intern transport	0,8	18,1	16,8	--	21,8	32,9	4,1
	Rest		28,2	23,8	22,3	32,3	61,5	
Totaal			45,6	44,7	43,4	53,4	67,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Sonac, aanvraag revisievergunning Wm - versie 5: november 2004 - model voor bijlagen november 20
Bijdrage van hoofdgroep op ontvangerpunt 25_A - controlepunt
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
168	Leiding schoorst. bloed/veren	8,0	41,8	41,8	41,8	51,8	46,8	2,0
169	Leiding schoorst. bloed/veren	10,0	41,7	41,7	41,7	51,7	46,3	1,6
171	Leid. achtergevel bloed/veren	4,5	37,9	37,9	37,9	47,9	40,6	2,7
167	2 ventilatoren biofilter 248-F-150, 151	1,5	36,9	36,9	36,9	46,9	43,4	3,5
023	Schoorsteen top (bloed/veren/haar)	60,0	25,9	35,9	35,9	45,9	35,9	0,0
166	Luco's biofilter 243-CO-050, 051	3,0	35,8	35,8	35,8	45,8	41,7	2,9
030	Ventil/luchtwas. LBI FBG	11,0	35,4	35,4	35,4	45,4	37,3	1,9
045	ventilator Br/O	11,0	35,3	35,3	35,3	45,3	37,1	1,7
362	luco dak haarfabriek	14,0	34,8	34,8	34,8	44,8	38,8	1,0
170	Pomp 248-P-151	1,5	34,4	34,4	34,4	44,4	37,8	3,4
174	Luco's dak B/V/H-fabriek (233F203/243F100)	13,0	31,5	31,5	31,5	41,5	35,7	1,2
361	luco dak haarfabriek	10,0	31,1	31,1	31,1	41,1	36,4	2,3
163	Leiding LBI vleesmeelijn/pluimveesmeelijn	9,0	31,0	31,0	31,0	41,0	36,5	3,4
056	Stoomleiding luco's	17,5	30,1	30,1	30,1	40,1	32,0	1,9
032	Leiding biofilter FBG	7,0	29,3	29,3	29,3	39,3	31,2	1,9
409	luco's pluimveesmeelijn (107/108)	0,1	35,1	29,1	29,1	39,1	39,9	1,8
I5	Intern transport	1,0	30,1	31,9	28,9	38,9	57,7	3,7
152	Brekerhal W-gevel	19,0	27,9	27,9	27,9	37,9	29,4	1,6
070	ventilatie ketelhuis	9,5	27,7	27,7	27,7	37,7	30,7	3,0
401	luco's vleesmeelijn (102-106)	0,1	33,5	27,5	27,5	37,5	38,3	1,8
031	Leiding biofilter FBG	7,0	27,3	27,3	27,3	37,3	29,7	2,4
405	luco's vleesmeelijn (102-106)	0,1	33,0	27,0	27,0	37,0	37,9	2,0
081	Schoorsteentop LBI vleesmeelijn/plmvmiln	60,0	27,0	27,0	27,0	37,0	27,0	0,0
044	Ventilator luchtwater Br/O	9,5	26,6	26,6	26,6	36,6	28,7	2,1
162	Leiding LBI vleesmeelijn/pluimveesmeelijn	9,0	26,4	26,4	26,4	36,4	31,8	3,4
I3	Intern transport	1,0	27,1	28,9	25,9	35,9	55,0	3,8
410	luco's vleesmeelijn (102-106)	1,5	31,6	25,6	25,6	35,6	38,7	4,1
066	Ventilatie ketelhuis	9,0	25,5	25,5	25,5	35,5	28,6	3,1
408	luco's pluimveesmeelijn (107/108)	1,5	31,4	25,4	25,4	35,4	38,4	4,1
i008	intern transport	0,8	31,6	30,3	--	35,3	46,0	3,7
043	Leiding biofilter LBI Br/O	12,0	25,1	25,1	25,1	35,1	27,0	1,9
V1	veren/haar	1,0	24,9	28,9	24,9	34,9	54,9	3,9
164	Leiding LBI vleesmeelijn/pluimveesmeelijn	9,0	24,8	24,8	24,8	34,8	30,2	3,4
050	Deuropening brekerhal	2,5	24,4	24,4	24,4	34,4	28,4	3,9
T2	vleesmeelijn/pluimveesmeelijn/FBG/magazijn	1,0	25,0	28,0	24,3	34,3	50,3	4,1
059	Brekerhal zuidgevel	17,0	24,1	24,1	24,1	34,1	26,2	2,0
T1	vleesmeelijn/pluimveesmeelijn/FBG/magazijn	1,0	21,5	25,8	23,7	33,7	47,8	4,1
165	Leiding LBI vleesmeelijn/pluimveesmeelijn	9,0	23,2	23,2	23,2	33,2	28,6	3,4
I4	Intern transport	1,0	24,4	26,2	23,2	33,2	53,3	3,7
147	deuropening FBG zuid	2,5	22,9	22,9	22,9	32,9	26,5	3,6
047	Leiding LBI Br/O	7,0	22,9	22,9	22,9	32,9	25,0	2,2
404	luco's vleesmeelijn (102-106)	1,5	28,8	22,8	22,8	32,8	35,9	4,1
406	luco's pluimveesmeelijn (107/108)	1,5	28,6	22,6	22,6	32,6	35,7	4,1
i003	intern transport	0,8	28,7	27,5	--	32,5	43,4	3,9
002	Stromend water beluchter AG009	1,0	22,0	22,0	22,0	32,0	29,5	4,5
046	Leiding LBI Br/O	7,0	22,0	22,0	22,0	32,0	24,4	2,4
042	Leiding biofilter LBI Br/O	12,0	21,9	21,9	21,9	31,9	24,2	2,4
365	Natwasser vat en leidingen	2,0	21,6	21,6	21,6	31,6	27,7	4,2
064	Schoorsteen WKK ketelhuis	25,0	21,0	21,0	21,0	31,0	21,8	0,8
R1	restex	1,0	25,7	25,2	--	30,2	56,5	3,9
090	Elevator korrelinstallatie	21,0	29,5	--	--	29,5	33,0	1,8
001	Aandrijving beluchter 01 AG009	3,0	19,3	19,3	19,3	29,3	26,7	4,4
150	Brekerhal N-gevel	19,0	18,5	18,5	18,5	28,5	20,1	1,6
149	Restex O-gevel	6,0	18,4	18,4	18,4	28,4	21,4	3,0
151	Brekerhal Z-gevel	13,0	18,3	18,3	18,3	28,3	20,7	2,5
175	Luco's biofilter 243-CO 053, 054	14,0	17,7	17,7	17,7	27,7	20,2	2,5
067	Ventilatie ketelhuis	9,0	17,4	17,4	17,4	27,4	20,5	3,1
062	Westgevel deuropening ketelhuis	1,5	16,8	16,8	16,8	26,8	20,8	4,1
025	Deuropening bloed/veren	2,5	16,7	16,7	16,7	26,7	30,2	3,5
i010	intern transport	0,8	21,6	20,3	--	25,3	36,6	4,2
M1	meeltransport	1,0	24,2	18,2	15,2	25,2	51,5	4,1
040	Deuropening ontvangsthal	3,0	15,0	15,0	15,0	25,0	18,8	3,7
003	Aandrijving belucht.201 AG 002	3,0	14,9	14,9	14,9	24,9	22,1	4,3
024	Deuropening bloed/veren	2,5	14,9	14,9	14,9	24,9	28,3	3,4
I2	Intern transport	1,0	16,0	17,8	14,8	24,8	44,0	3,9
	Rest		28,5	26,7	25,4	35,4	52,8	
Totalen			49,7	49,2	49,0	59,0	64,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Lmax totaal resultaten voor ontvangers
 Model: model voor bijlagen november 20
 Groep: (hoofdgroep)

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Parkeerplaats	5,0	57,3	57,3	57,3
02_A	Kantoor	5,0	73,7	52,8	52,8
03_A	Gesloopte woning Damsingel	5,0	67,7	51,5	51,5
04_A	Molenpad 1	5,0	59,5	59,5	59,5
05_A	Parkeerterrein bedrijfste	5,0	76,8	76,8	76,8
06_A	Damsingel 40	5,0	58,4	58,4	58,4
07_A	Damsingel boerderij	5,0	62,1	62,1	62,1
09_A	Rondweg verlengde meelops	5,0	53,4	53,4	53,4
10_A	Rondweg verlengde biobed	5,0	62,0	62,0	62,0
11_A	controlepunt (vergunning)	5,0	48,9	48,9	48,9
15_A	vergunningpunt mounepad 2	5,0	52,0	52,0	52,0
151_A	zone	5,0	34,8	34,8	34,8
152_A	zone	5,0	36,2	36,2	36,2
153_A	zone	5,0	43,1	43,1	43,1
154_A	zone	5,0	40,8	40,8	40,8
155_A	zone	5,0	43,4	43,4	43,4
156_A	zone	5,0	43,6	43,6	43,6
157_A	zone	5,0	41,8	41,8	41,8
158_A	zone	5,0	41,5	41,5	41,5
159_A	zone	5,0	41,2	41,2	41,2
16_A	vergunningpunt mounepad 1	5,0	51,8	51,8	51,8
160_A	zone	5,0	39,0	39,0	39,0
161_A	zone	5,0	38,0	38,0	38,0
162_A	zone	5,0	38,0	38,0	38,0
163_A	zone	5,0	37,5	37,5	37,5
164_A	zone	5,0	37,9	37,9	37,9
165_A	zone	5,0	40,0	40,0	40,0
166_A	zone	5,0	43,2	43,2	43,2
167_A	zone	5,0	46,0	46,0	46,0
168_A	zone	5,0	47,1	47,1	47,1
169_A	zone	5,0	45,7	45,7	45,7
17_A	damsingel 40	5,0	59,5	59,5	59,5
170_A	zone	5,0	50,0	50,0	50,0
171_A	zone	5,0	47,8	47,8	47,8
172_A	Burgumerdam 24	5,0	46,7	46,7	46,7
173_A	Burgumerdam 41	5,0	47,8	47,8	47,8
174_A	Burgumerdam 35	5,0	46,1	46,1	46,1
175_A	Mounepaed 2	5,0	52,0	52,0	52,0
176_A	Mounepaed 6	5,0	52,1	52,1	52,1
177_A	Mounepaed 8	5,0	51,8	51,8	51,8
178_A	De Bjirk 38	5,0	40,6	40,6	40,6
179_A	De Wylch 26	5,0	39,7	39,7	39,7
18_A	vergunningpunt	5,0	57,5	57,5	57,5
180_A	Burgumerdam 27	5,0	44,7	44,7	44,7
181_A	Burgumerdam 17A	5,0	45,4	45,4	45,4
182_A	Roggemounewei 11	5,0	42,4	42,4	42,4
183_A	Roggemounewei 1e lijn	5,0	42,3	42,3	42,3
184_A	Roggemounewei 1e lijn	5,0	41,7	41,7	41,7
185_A	Sumar Hoekstraweg 2	5,0	52,6	52,6	52,6
25_A	controlepunt	5,0	46,5	46,5	46,5

Immisiemetingen

- a. Door DGMR in december 2002
- b. Door de provincie Fryslân in 2003

NOTITIE

Nr. : 001
 Project : Rendac Bergum BV, Bergum
 Betreft : verificatie van het rekenmodel
 Datum : 30 december 2002

1. Controlemetingen

In de nacht van 5 op 6 december 2002 zijn aan de westzijde van Rendac immissiemetingen verricht ter verificatie van het rekenmodel. In onderstaand overzicht zijn de relevante meet- en meteo-omstandigheden vermeld.

datum	nacht van 5 op 6 december 2002	temperatuur	3-4 °C
tijdstip	01.00 tot 03.00 uur	windrichting	O – NO
		windhoek	<60°
plaats	zie figuur 1	windsnelheid	3.4- 7.9 m/s
bijzonderheden	geen	bewolgingsgraad	8/8

Het meetpunt ligt niet ver van referentiepunt 11, maar is herkenbaar doordat het op een kruising van twee sloten ligt.

De metingen zijn uitgevoerd met onderstaande meetapparatuur.

Tabel 1

Overzicht gebruikte meetapparatuur

meetapparaat	type	serienummer
geluidsniveaumeter	B&K 2236	173 55 77
microfoon	B&K 4188	205 16 87
calibrator	B&K 4230	909 186
geluidsniveaumeter	Rion NA-29E	10 900 208
microfoon	Rion UC-53	76 809
voorversterker	Rion NH-17	24 653
calibrator	Rion NC-73	10 544 685

In tabel 2 zijn de gemeten en de berekende geluidsniveaus (exclusief metecorrectie C_m) vermeld in dB(A). De berekende geluidsniveaus zijn ook weergegeven in bijlage 2. De posities van de meet- en rekenpunten zijn gegeven in bijlage 1. Per meting is effectief gemeten over een tijdsduur van 15 minuten, bij stoorgeluid is de "pauzetoets" ingedrukt.

Het blijkt dat de gemeten geluidsniveaus ten opzichte van de berekende geluidsniveaus circa 2 dB lager zijn.

Tabel 2

Overzicht gemeten en berekende geluidsniveaus in dB(A)

meetapp.	param.	gemeten	berekend	verschil	bijzonderheden
B&K2236	L_{min}	52.6	54.8	-2.2	--
B&K2236	L_{min}	52.7	54.8	-2.1	--
B&K2236	L_{min}	52.4	54.8	-2.4	--
B&K2236	L_{95}	53.0	54.8	-1.8	--
NA-29	L_{Aeq}	53.3	54.8	-1.5	--
NA-29	L_{Aeq}	54.5	54.8	-0.3	windgeruis (windvlaag)
NA-29	L_{Aeq}	53.5	54.8	-1.3	--
NA-29	L_{Aeq}	53.5	54.8	-1.3	--
NA-29	L_{Aeq}	53.0	54.8	-1.8	--

2. Rekenmodel

De geluidsoverdracht van de bronnen naar de rekenpunten is berekend met behulp van het DGMR-computerprogramma Geonoise versie 4.0. Dit programma is gebaseerd op de rekenmethode II.8 uit de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai, 1999.

3. Conclusie

De gemeten waarden zijn gemiddeld 2 dB lager dan de berekende waarde. Dit verschil zal ook voor rekenpunt 11 gelden. Dit betekent dat de berekende overschrijding van 3 dB op dat punt in werkelijkheid 1 dB bedraagt.

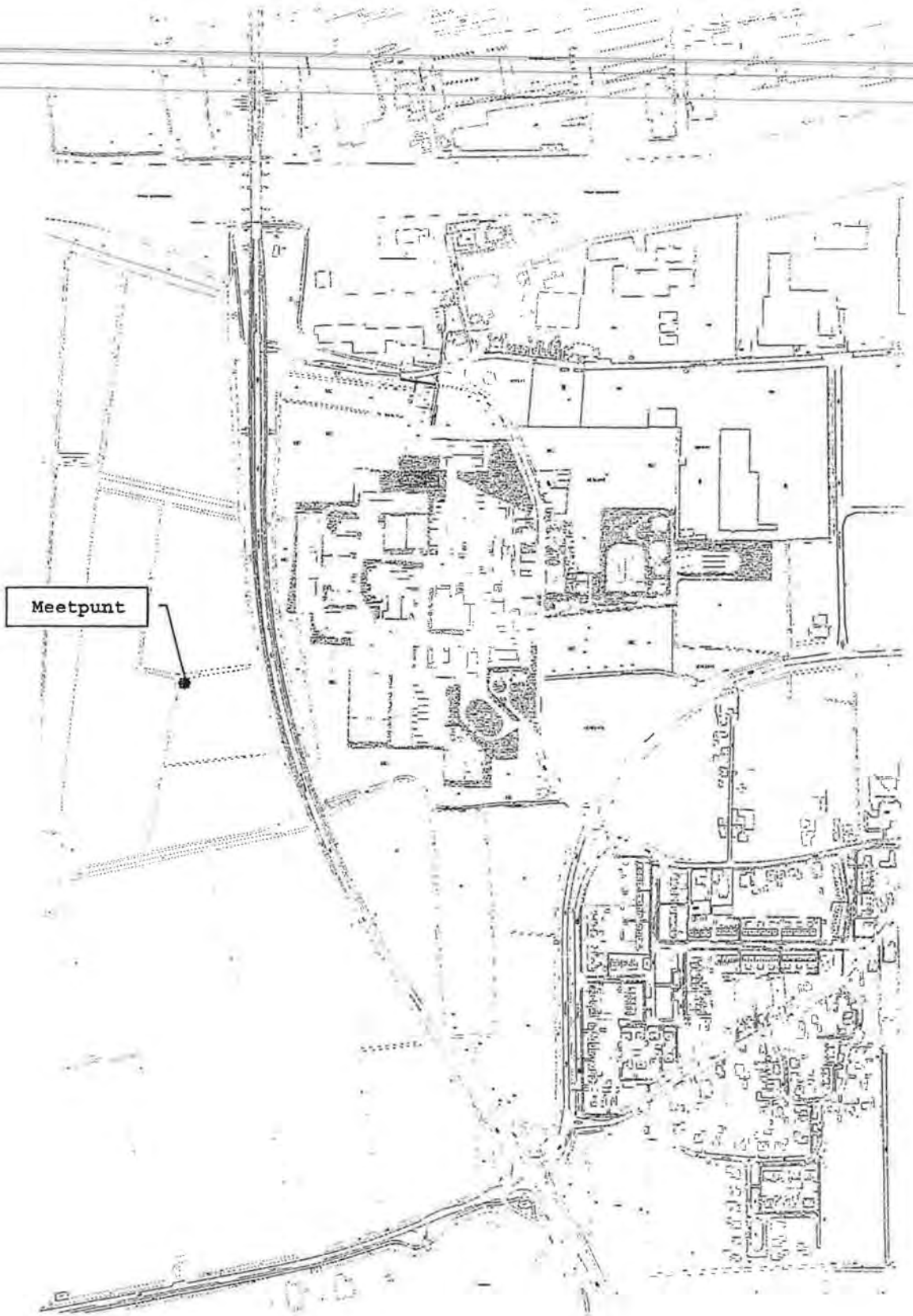
Het berekende geluidsniveau $L_{nacht} - 2$ dB bedraagt op de zonegrens (rekenpunt 12) 40 dB(A). De verwachting is dat het geluidsniveau vanwege Rendac op dit punt 's nachts volledig maatgevend is en de zonewaarde dus niet overschreden wordt.

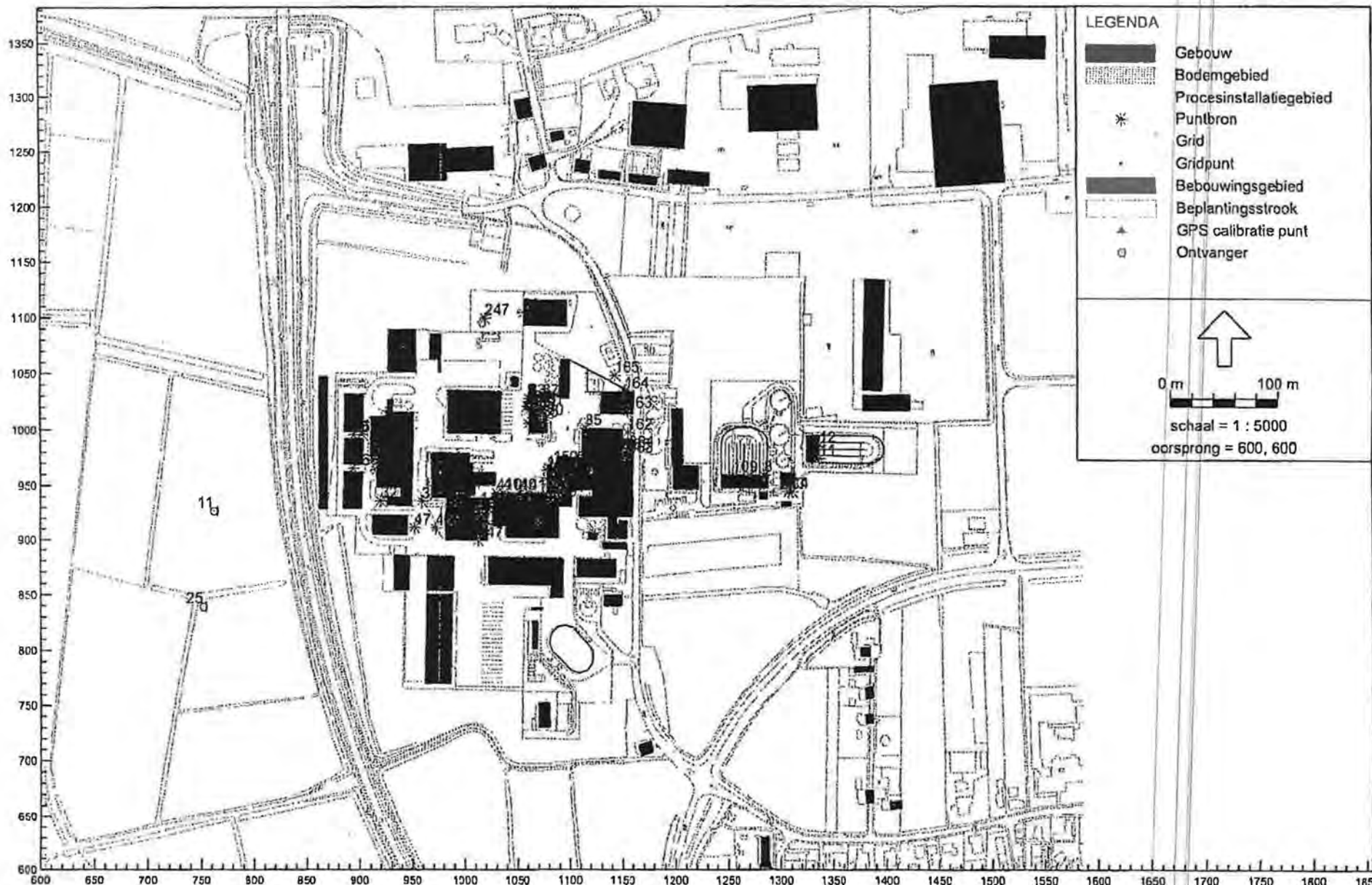
Drachten, 30 december 2002

Ing. A.J. Abbingh

J.F. Cleij

Meetlocatie en locatie rekenpunten





Industrielaai - IL, Verificatie Rendac Bergum dec. 2002 - Rendac Bergum, - verificatie december 2002 [H:\C02\3024\VERIFI-1.200\VERIFI-1], Geonose V4.00

Computerplot rekenmodel inclusief ontvangerpunten en berekende waarden [Nachtperiode]
 11= controlepunt; 25= meetpunt. + overzicht bronnen die 's nacht in werking zijn

Bijlage 2

Rekenresultaten

Model: Verificatie Rendac Bergum dec. 2002 - Rendac Bergum. - verificatie december 2002
Bijdrage van groep Rendac op ontvangerpunt 25_A - meetpunt
Rekenmethode: Industrielaars - IL; Periode: Alle perioden

Id.	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
166	4 Lucco's biofilt. bloed/veren	3,5	46,3	46,3	46,3	56,3	49,1	2,8
168	Leiding schoorst. bloed/veren	8,0	44,6	44,6	44,6	54,6	46,6	2,0
169	Leiding schoorst. bloed/veren	10,0	42,6	42,6	42,6	52,6	44,2	1,6
170	Pomp achtergevel bloed/veren	1,5	41,7	41,7	41,7	51,7	45,1	3,4
167	2 vent. biofilt. bloed/veren	1,5	41,7	41,7	41,7	51,7	45,2	3,5
23	Schuursteen top bloed/veren	60,0	35,0	35,0	35,0	45,0	35,0	0,0
408	Lucco bovenvlak 222-CO-102/106	0,2	35,4	35,4	35,4	45,4	39,7	4,3
171	Leid. achtergevel bloed/veren	4,5	35,4	35,4	35,4	45,4	38,1	2,7
45	Ventil.luchtwater ontv. hal	11,0	35,3	35,3	35,3	45,3	37,1	1,8
30	Ventil/luchtwas. haarfabriek	11,0	35,3	35,3	35,3	45,3	37,2	1,9
407	Lucco bovenvlak 222-CO-102/106	0,2	35,0	35,0	35,0	45,0	39,3	4,3
405	Lucco zijvlak 222-CO-107/108	1,5	34,3	34,3	34,3	44,3	38,3	4,1
362	lucco dak haarfabriek	10,0	34,3	34,3	34,3	44,3	36,5	2,3
361	lucco dak haarfabriek	10,0	34,1	34,1	34,1	44,1	36,3	2,3
409	lucco bovenvlak 222-CO-107/108	0,2	33,9	33,9	33,9	43,9	37,6	4,3
163	Leiding naar biofilter destr.	9,0	32,9	32,9	32,9	42,9	36,3	3,4
401	Lucco voorkant 222-CO-102/106	15,5	32,3	32,3	32,3	42,3	34,3	2,0
406	lucco voorvlak 222-CO-107/108	15,5	32,1	32,1	32,1	42,1	34,1	2,0
56	Stoomleiding lucco's	17,5	30,0	30,0	30,0	40,0	31,9	1,9
32	Leiding biofilter haarfabriek	7,0	29,5	29,5	29,5	39,5	31,4	1,9
162	Leiding naar biofilter destr.	9,0	28,4	28,4	28,4	38,4	31,8	3,4
152	Brekerhal uitbreiding W-gevel	19,0	27,8	27,8	27,8	37,8	29,4	1,6
31	Leiding biofilter haarfabriek	7,0	27,4	27,4	27,4	37,4	29,8	2,4
81	Schoorsteen top destructor	60,0	27,1	27,1	27,1	37,1	27,1	0,0
164	Leiding naar biofilter destr.	9,0	26,7	26,7	26,7	36,7	30,1	3,4
44	Ventil. luchtwater haarfabr.	9,5	26,6	26,6	26,6	36,6	28,7	2,1
50	Deuropening brekerhal	2,5	25,7	25,7	25,7	35,7	29,7	3,9
165	Leiding naar biofilter destr.	9,0	25,2	25,2	25,2	35,2	28,6	3,4
43	Leiding ontv. hal naar haarfab	12,0	25,1	25,1	25,1	35,1	27,0	1,9
59	Brekerhal zuidgevel	17,0	24,1	24,1	24,1	34,1	26,1	2,1
66	Ventil. non condens ketelhuis	8,0	23,7	23,7	23,7	33,7	26,9	3,2
47	Leiding biofilter ontvangsthal	7,0	23,1	23,1	23,1	33,1	25,3	2,2
365	Natwasser vat en leidingen	10,0	23,0	23,0	23,0	33,0	26,2	3,2
147	Haarfabriek autocl. deurop.	2,5	22,6	22,6	22,6	32,6	26,2	3,6
67	Ventil. non condens ketelhuis	8,0	22,3	22,3	22,3	32,3	25,5	3,3
46	Leiding biofilter ontvangsthal	7,0	22,2	22,2	22,2	32,2	24,6	2,4
42	Leiding ontv. hal naar haarfab	12,0	21,8	21,8	21,8	31,8	24,2	2,4
403	Lucco zijvlak 222-CO-102/106	1,5	21,2	21,2	21,2	31,2	25,3	4,1
64	Schoorsteen WKK ketelhuis	25,0	21,0	21,0	21,0	31,0	21,8	0,8
247	menger biobulkreact. vergister	18,0	19,8	19,8	19,8	29,8	21,7	1,9
150	Brekerhal uitbreiding N-gevel	19,0	18,5	18,5	18,5	28,5	20,1	1,6
149	Restex O-gevel	6,0	17,7	17,7	17,7	27,7	20,7	3,0
14	bloweraggr. 2x leiding ongeisol	1,8	16,8	16,8	16,8	26,8	21,2	4,4
62	Westgevel deurop. ketelhuis	1,5	16,8	16,8	16,8	26,8	20,8	4,1
402	Lucco achtervlak 222-CO-102/106	15,5	15,9	15,9	15,9	25,9	18,1	2,2
151	Brekerhal uitbreiding Z-gevel	13,0	15,2	15,2	15,2	25,2	17,7	2,5
404	lucco achtervlak 222-CO-107/108	1,5	15,1	15,1	15,1	25,1	19,2	4,1
410	Deuropening wasstraat	2,0	15,1	15,1	15,1	25,1	19,9	3,8
40	Deuropening ontvangsthal	3,0	15,0	15,0	15,0	25,0	18,7	3,7
13	Ventilator contacttanke	4,0	14,6	14,6	14,6	24,6	18,8	4,2
41	Deuropening ontvangsthal	3,0	14,5	14,5	14,5	24,5	19,2	3,8
57	Brekerhal noordgevel	17,0	14,1	14,1	14,1	24,1	16,2	2,1
411	Deuropening wasstraat	2,0	13,6	13,6	13,6	23,6	17,4	3,0
69	Uitlaat koell. WKK ketelhuis	12,0	13,4	13,4	13,4	23,4	16,0	2,7
65	Ontluchting dak	8,0	12,5	12,5	12,5	22,5	15,8	3,2
148	Restex N-gevel	6,0	12,4	12,4	12,4	22,4	15,4	3,0
61	Oostgevel deurop. ketelhuis	1,5	11,5	11,5	11,5	21,5	15,7	4,1
63	Gastreducer ketelhuis	1,5	10,9	10,9	10,9	20,9	15,0	4,1
33	Deuropening noord haarfabriek	6,5	10,4	10,4	10,4	20,4	13,2	2,8
364	Omkastig ventil natwasser	12,1	9,4	9,4	9,4	19,4	12,4	3,0
58	Brekerhal oostgevel	17,0	9,4	9,4	9,4	19,4	11,6	2,2
85	Deuropening ontv. hal pluimvee	2,2	8,6	8,6	8,6	18,6	12,8	4,1
363	Omkastig ventil natwasser	12,1	8,4	8,4	8,4	18,4	11,4	3,0
60	Oostgevel glas ketelhuis	4,0	8,2	8,2	8,2	18,2	12,0	3,8
68	luchtfilter WKK ketelhuis	9,0	6,4	6,4	6,4	16,4	9,5	3,1
10	Stromend water	1,0	5,4	5,4	5,4	15,4	9,8	4,4
9	Stromend water	1,0	4,2	4,2	4,2	14,2	8,6	4,4
8	Stromend water	1,0	3,8	3,8	3,8	13,8	9,3	4,5
11	Stromend water	1,0	1,6	1,6	1,6	11,6	6,1	4,5
12	Stromend water	1,0	-2,4	-2,4	-2,4	7,6	2,1	4,5
Totaal			52,1	52,1	52,1	62,1	54,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Verificatie Rendac Bergum dec. 2002 - Rendac Bergum, - verificatie december 2002
Bijdrage van groep Rendac op ontvangerpunt 11 A - controlepunt
Rekenmethode: Industrielaawaai - II: Periode: Alle perioden

Id.	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cn
166	4 Luco's biofilt. bloed/veren	3,5	49,8	49,8	49,8	59,8	51,7	1,9
168	Leiding schoorst. bloed/veren	8,0	49,0	49,0	49,0	59,0	49,8	0,8
169	Leiding schoorst. bloed/veren	10,0	48,8	48,8	48,8	58,8	49,1	0,4
167	2 vent. biofilt. bloed/veren	1,5	48,7	48,7	48,7	58,7	51,5	2,8
170	Pomp achtergevel bloed/veren	1,5	44,6	44,6	44,6	54,6	47,5	2,9
171	Leid. achtergevel bloed/veren	4,5	38,8	38,8	38,8	48,8	40,8	2,0
23	Schoorsteen top bloed/veren	60,0	38,6	38,6	38,6	48,6	38,6	0,0
365	Natwasser vat en leidingen	10,0	38,4	38,4	38,4	48,4	41,2	3,1
30	Ventil./luchtwas. haarfabriek	11,0	37,3	37,3	37,3	47,3	38,8	1,5
45	Ventil.luchtwasser ontv. hal	11,0	37,2	37,2	37,2	47,2	38,6	1,4
361	luco dak haarfabriek	10,0	37,0	37,0	37,0	47,0	39,1	2,0
408	Luco bovenvlak 222-CO-102/106	0,2	36,9	36,9	36,9	46,9	41,1	4,2
407	Luco bovenvlak 222-CO-102/106	0,2	36,4	36,4	36,4	46,4	40,6	4,2
362	luco dak haarfabriek	10,0	35,6	35,6	35,6	45,6	37,6	2,0
405	luco zijvlak 222-CO-107/108	1,5	35,5	35,5	35,5	45,5	39,5	4,0
409	luco bovenvlak 222-CO-107/108	0,2	34,8	34,8	34,8	44,8	38,9	4,2
162	Leiding naar biofilter destr.	3,0	34,3	34,3	34,3	44,3	37,6	3,2
163	Leiding naar biofilter destr.	3,0	34,3	34,3	34,3	44,3	37,5	3,3
401	Luco voorkant 222-CO-102/106	15,5	33,9	33,9	33,9	43,9	35,6	1,8
406	Luco bovenvlak 222-CO-107/108	15,5	33,6	33,6	33,6	43,6	35,4	1,8
32	Leiding biofilter haarfabriek	7,0	32,5	32,5	32,5	42,5	33,7	1,2
152	Brekerhal uitbreiding N-gevel	19,0	29,3	29,3	29,3	39,3	30,5	1,2
56	Stoomleiding luco's	17,5	28,8	28,8	28,8	38,8	30,5	1,6
81	Schoorsteen top destructor	60,0	28,8	28,8	28,8	38,8	28,8	0,0
44	Ventil. luchtwater haarfabr.	9,5	28,2	28,2	28,2	38,2	30,1	1,8
164	Leiding naar biofilter destr.	9,0	28,0	28,0	28,0	38,0	31,3	3,3
59	Brekerhal zuidgevel	17,0	28,0	28,0	28,0	38,0	29,8	1,8
50	Deuropening brekerhal	2,5	28,0	28,0	28,0	38,0	31,8	3,8
43	Leiding ontv. hal naar haarfab	12,0	26,2	26,2	26,2	36,2	27,9	1,7
165	Leiding naar biofilter destr.	3,0	26,0	26,0	26,0	36,0	29,3	3,3
31	Leiding biofilter haarfabriek	7,0	24,6	24,6	24,6	34,6	26,5	2,0
47	Leiding biofilter ontvangsthal	7,0	24,5	24,5	24,5	34,5	26,3	1,8
150	Brekerhal uitbreiding N-gevel	19,0	24,2	24,2	24,2	34,2	25,5	1,3
46	Leiding biofilter ontvangsthal	7,0	24,0	24,0	24,0	34,0	26,2	2,2
67	Ventil. non condens ketelhuis	8,0	23,9	23,9	23,9	33,9	26,9	3,0
42	Leiding ontv. hal naar haarfab	12,0	23,4	23,4	23,4	33,4	25,6	2,2
66	Ventil. non condens ketelhuis	8,0	23,1	23,1	23,1	33,1	26,1	3,0
64	Schoorsteen WKK ketelhuis	25,0	23,0	23,0	23,0	33,0	23,2	0,2
247	menger biobulkreact. vergister	18,0	22,4	22,4	22,4	32,4	23,7	1,3
403	Luco zijvlak 222-CO-102/106	1,5	22,4	22,4	22,4	32,4	26,4	4,0
57	Brekerhal noordgevel	17,0	20,7	20,7	20,7	30,7	22,5	1,8
151	Brekerhal uitbreiding Z-gevel	13,0	20,1	20,1	20,1	30,1	22,4	2,2
40	Deuropening ontvangsthal	3,0	20,1	20,1	20,1	30,1	23,7	2,7
149	Restex O-gevel	6,0	19,0	19,0	19,0	29,0	21,9	2,4
364	Omkastig ventiel natwasser	12,1	17,8	17,8	17,8	27,8	20,7	2,9
402	Luco achtervlak 222-CO-102/106	15,5	17,2	17,2	17,2	27,2	19,1	2,0
41	Deuropening ontvangsthal	3,0	16,7	16,7	16,7	26,7	20,3	3,7
148	Restex N-gevel	6,0	16,1	16,1	16,1	26,1	18,9	2,8
404	Luco achtervlak 222-CO-107/108	1,5	15,9	15,9	15,9	25,9	19,9	4,0
14	bloweraggr. 2x leiding ongeisol	1,8	15,8	15,8	15,8	25,8	20,2	4,4
363	Omkastig ventiel natwasser	12,1	15,3	15,3	15,3	25,3	18,1	2,8
69	Uitlaat koell. WKK ketelhuis	12,0	14,6	14,6	14,6	24,6	16,9	2,3
33	Deuropening noord haarfabriek	6,5	14,3	14,3	14,3	24,3	16,2	2,5
65	Ontluchting dak	8,0	14,3	14,3	14,3	24,3	17,2	3,0
13	Ventilator contacttanken	4,0	14,2	14,2	14,2	24,2	18,3	4,2
85	Deuropening ontv. hal pluimvee	2,5	13,6	13,6	13,6	23,6	17,5	4,0
62	Westgevel deurop. ketelhuis	1,5	13,2	13,2	13,2	23,2	17,2	4,0
61	Oostgevel deurop. ketelhuis	1,5	13,0	13,0	13,0	23,0	17,0	4,0
147	Haarfabriek autocl. deurop.	2,5	12,6	12,6	12,6	22,6	16,1	3,5
63	Gasreducer ketelhuis	1,5	12,5	12,5	12,5	22,5	16,4	4,0
410	Deuropening wasstraat	2,0	12,2	12,2	12,2	22,2	15,9	3,7
411	Deuropening wasstraat	2,0	10,8	10,8	10,8	20,8	14,6	3,7
58	Brekerhal oostgevel	17,0	10,7	10,7	10,7	20,7	12,6	1,9
10	Stromend water	1,0	7,4	7,4	7,4	17,4	11,8	4,4
9	Stromend water	1,0	5,5	5,5	5,5	15,5	9,9	4,4
8	Stromend water	1,0	5,0	5,0	5,0	15,0	9,5	4,4
68	Luchtfilter WKK ketelhuis	9,0	0,6	0,6	0,6	10,6	3,5	2,8
11	Stromend water	1,0	-1,4	-1,4	-1,4	8,6	3,0	4,5
12	Stromend water	1,0	-1,5	-1,5	-1,5	8,5	3,0	4,5
60	Oostgevel glas ketelhuis	4,0	-8,0	-8,0	-8,0	2,0	-4,3	3,6
Totalen			56,4	56,4	56,4	66,4	58,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Verificatie Rendac Bergum dec. 2002 - Rendac Bergum, - verificatie december 2002
Bijdrage van groep Rendac op ontvangerpunt 12_A - zonegrens
Rekenmethode: Industrielawaai - II; Periode: Alle perioden

Id.	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
167	2 vent. biofilt. bloed/veren	1,5	36,3	36,3	36,3	46,3	40,8	4,5
166	4 Luco's biofilt. bloed/veren	3,5	33,8	33,8	33,8	43,8	38,1	4,3
168	Leiding schoorst. bloed/veren	8,0	32,8	32,8	32,8	42,8	36,8	4,0
169	Leiding schoorst. bloed/veren	10,0	32,4	32,4	32,4	42,4	36,2	3,8
365	Watwvasser vat en leidingen	10,0	29,0	29,0	29,0	39,0	33,1	4,1
170	Pomp achtergevel bloed/veren	1,5	28,6	28,6	28,6	38,6	33,3	4,5
408	Luco bovenzvlak 222-CO-102/106	0,2	25,6	25,6	25,6	35,6	30,3	4,7
23	Schoorsteen top bloed/veren	60,0	25,4	25,4	25,4	35,4	25,4	0,0
162	Leiding naar biofilter destr.	9,0	25,2	25,2	25,2	35,2	29,4	4,2
163	Leiding naar biofilter destr.	9,0	25,2	25,2	25,2	35,2	29,4	4,2
405	luco zijvlak 222-CO-107/108	1,5	25,0	25,0	25,0	35,0	29,6	4,6
407	Luco bovenzvlak 222-CO-102/106	0,2	24,9	24,9	24,9	34,9	29,5	4,7
30	Ventil/luchtwas. haarfabriek	11,0	23,2	23,2	23,2	33,2	27,1	3,9
361	luco dak haarfabriek	10,0	23,2	23,2	23,2	33,2	27,1	4,0
409	luco bovenzvlak 222-CO-107/108	0,2	23,2	23,2	23,2	33,2	27,0	4,7
362	luco dak haarfabriek	10,0	23,1	23,1	23,1	33,1	27,1	4,0
45	Ventil.luchtwasser ontv. hal	11,0	22,5	22,5	22,5	32,5	26,4	3,9
401	Luco voorkant 222-CO-102/106	15,3	22,2	22,2	22,2	32,2	25,9	3,7
171	Leid. achtergevel bloed/veren	4,5	21,9	21,9	21,9	31,9	26,2	4,3
406	luco achtervlak 222-CO-107/108	15,5	21,9	21,9	21,9	31,9	25,6	3,7
50	Deuropening brekerhal	2,5	21,6	21,6	21,6	31,6	26,1	4,5
81	Schoorsteen top destructor	60,0	19,2	19,2	19,2	29,2	20,1	0,9
164	Leiding naar biofilter destr.	9,0	19,1	19,1	19,1	29,1	23,3	4,2
152	Brekerhal uitbreiding W-gevel	19,0	17,9	17,9	17,9	27,9	21,4	3,5
56	Stoomleiding luco's	17,5	17,6	17,6	17,6	27,6	21,2	3,6
165	Leiding naar biofilter destr.	9,0	17,4	17,4	17,4	27,4	21,6	4,2
59	Brekerhal zijgevel	17,0	17,3	17,3	17,3	27,3	21,0	3,7
32	Leiding biofilter haarfabriek	7,0	16,4	16,4	16,4	26,4	20,4	4,1
40	Deuropening ontvangsthal	3,0	16,3	16,3	16,3	26,3	20,8	4,5
43	Leiding ontv. hal naar haarfab	12,0	13,8	13,8	13,8	23,8	17,6	3,8
44	Ventil. luchtwasser haarfabr.	9,5	13,7	13,7	13,7	23,7	17,6	4,0
13	Ventilator contacttanken	4,0	13,6	13,6	13,6	23,6	18,2	4,6
150	Brekerhal uitbreiding N-gevel	19,0	13,2	13,2	13,2	23,2	16,7	3,5
41	Deuropening ontvangsthal	3,0	13,1	13,1	13,1	23,1	17,6	4,5
403	luco zijvlak 222-CO-102/106	1,5	13,1	13,1	13,1	23,1	17,7	4,6
66	Ventil. non condens ketelhuic	8,0	13,0	13,0	13,0	23,0	17,2	4,2
31	Leiding biofilter haarfabriek	7,0	13,0	13,0	13,0	23,0	17,1	4,1
42	Leiding ontv. hal naar haarfab	12,0	12,4	12,4	12,4	22,4	16,3	3,0
147	Haarfabriek autocl. deurop.	2,5	12,1	12,1	12,1	22,1	16,6	4,5
14	bloweraggr, 2x leiding ongeisol	1,8	11,9	11,9	11,9	21,9	16,5	4,7
46	Leiding biofilter ontvangsthal	7,0	11,8	11,8	11,8	21,8	15,9	4,1
67	Ventil. non condens ketelhuic	8,0	11,3	11,3	11,3	21,3	15,5	4,2
64	Schoorsteen WKK ketelhuic	25,0	11,1	11,1	11,1	21,1	14,2	3,1
57	Brekerhal noordgevel	17,0	11,0	11,0	11,0	21,0	14,7	3,7
47	Leiding biofilter ontvangsthal	7,0	10,8	10,8	10,8	20,8	14,9	4,1
247	menger biobulkreact. vergister	18,0	10,4	10,4	10,4	20,4	13,9	3,5
151	Brekerhal uitbreiding Z-gevel	13,0	9,9	9,9	9,9	19,9	13,7	3,9
164	Omkasting ventil natwvasser	12,1	8,5	8,5	8,5	18,5	12,5	4,0
411	Deuropening wasstraat	2,0	8,3	8,3	8,3	18,3	12,8	4,5
149	Restex O-gevel	6,0	7,8	7,8	7,8	17,8	12,0	4,3
9	Stromend water	1,0	7,4	7,4	7,4	17,4	12,1	4,7
10	Stromend water	1,0	7,2	7,2	7,2	17,2	11,9	4,7
410	Deuropening wasstraat	2,0	7,0	7,0	7,0	17,0	11,5	4,5
402	Luco achtervlak 222-CO-102/106	15,5	6,9	6,9	6,9	16,9	10,7	3,7
363	Omkasting ventil natwvasser	12,1	6,7	6,7	6,7	16,7	10,7	4,0
404	luco achtervlak 222-CO-107/108	1,5	6,7	6,7	6,7	16,7	11,3	4,6
148	Restex N-gevel	6,0	5,6	5,6	5,6	15,6	9,8	4,2
85	Deuropening ontv. hal pluinvoe	2,5	4,9	4,9	4,9	14,9	9,5	4,6
62	Westgevel deurop. ketelhuic	1,5	4,8	4,8	4,8	14,8	9,4	4,6
69	Ditlaat koell. WKK ketelhuic	12,0	4,5	4,5	4,5	14,5	8,4	3,9
33	Deuropening noord haarfabriek	6,5	4,3	4,3	4,3	14,3	8,5	4,2
65	Ontluchting dak	8,0	3,4	3,4	3,4	13,4	7,6	4,2
63	Gasreducer ketelhuic	1,5	2,8	2,8	2,8	12,8	7,4	4,6
61	Oostgevel deurop. ketelhuic	1,5	2,6	2,6	2,6	12,6	7,2	4,6
58	Brekerhal oostgevel	17,0	1,3	1,3	1,3	11,3	5,0	3,7
8	Stromend water	1,0	-4,2	-4,2	-4,2	5,8	8,5	4,7
12	Stromend water	1,0	-9,9	-9,9	-9,9	0,1	-5,2	4,7
11	Stromend water	1,0	9,9	9,9	9,9	0,1	-5,2	4,7
68	Luchtfilter WKK ketelhuic	9,0	-15,5	-15,5	-15,5	-5,5	-11,4	4,1
60	Oostgevel glas ketelhuic	4,0	-15,8	-15,8	-15,8	-5,8	-11,4	4,4
Totalen			42,1	42,1	42,1	52,1	46,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

INGEK. DS. 22 MEI 2003 NR.
TE BEHANDELEN DOOR
BEANTW. DOOR DB.
AFZENDER

provinsje fryslân
provincie fryslân

C. Archief
CC PyX
KA

postbus 20120
8900 hm leeuwarden
tweebaksmarkt 52
telefoon: (058) 292 59 25
telefax: (058) 292 51 25
www.fryslan.nl
e-mail: provincie@fryslan.nl

provinsje fryslân

Rendac Bergum B.V.
Postbus 18
9250 AA, Burgum (Bergum)

Leeuwarden, 20 mei 2003
Verzenddatum, 21 MEI 2003

Ons kenmerk : 521265
Team : Milieutoezicht
Telefoon : 058-2925207/F.Reitsma/MF
M+M nr. : 70
Uw kenmerk : -
Bijlage(n) : -

Onderwerp:
Verslag preventieve controle
Rendac Bergum B.V. met betrekking
tot de geluidsemissie periode
maart-april 2003.

Geachte directie,

In de periode maart – april 2003 hebben medewerkers van onze Sector Landelijk Gebied en Milieu geluidsmetingen verricht met betrekking tot uw inrichting te Sumar. De geluidsmetingen hebben plaatsgevonden in het kader van het toezicht op de naleving van de milieuvergunningen die voor uw inrichting zijn verleend. De geluidsmetingen hebben uitsluitend plaats gevonden op referentiepunt 18 van uw vergunning.

Bevindingen controlebezoek

Tijdens de controle is vastgesteld dat de hoogst waargenomen waarde, van in totaal drie afzonderlijke metingen, na correctie voldoet aan hetgeen in uw vergunning is voorgeschreven. De controle heeft plaats gevonden op 14 en 28 maart en op 4 april jl. in de nachtperiode. De uiteindelijke gecorrigeerde geluidswaarde bedraagt namelijk 42,9 dB(A). Op referentiepunt 18 is een maximale waarde van 43 dB (A) vergund voor de periode waarin de metingen hebben plaats gevonden.

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen over de controle kunt u contact opnemen met de heer F. Reitsma, van onze Sector Landelijk gebied en Milieu, telefoonnummer 058-2925207 of bij diens afwezigheid de heer R. Dijkstra van onze Sector Landelijk gebied en Milieu, telefoonnummer 058-2925908.

Hoogachtend,

Geedeputeerde Staten van Fryslân,
namens hen,



mr. ing. P. van der Bijl
Teamleider Milieutoezicht

XIB
Procedure 'Beheer geluidssituatie'



Procedure
Beheer geluidssituatie

Nummer: P-206-BGM-01
Uitgave: 1
Datum vrijgave: 28-03-2001

DOCUMENT INHOUD

1 DOEL

Handhaven en terugbrengen van de geluidssituatie op/tot de wettelijke waarden

2 REIKWIJDTE en TOEPASSINGSGEBIED

De geluidssituatie bij Sonac Burgum

3 TAKEN, VERANTWOORDELIJKHEDEN en BEVOEGDHEDEN

TD nakijken en reparatie van lawaaige bronnen, preventief onderhoud aan apparatuur
MKD beheer geluidssituatie, controle op lawaaige bronnen

4 DEFINITIES en AFKORTINGEN

Wm-vergunning Vergunning ingevolge de Wet milieubeheer
TD Technische Dienst
MKD MilieuKwaliteitsDienst

5 VERWIJZINGEN

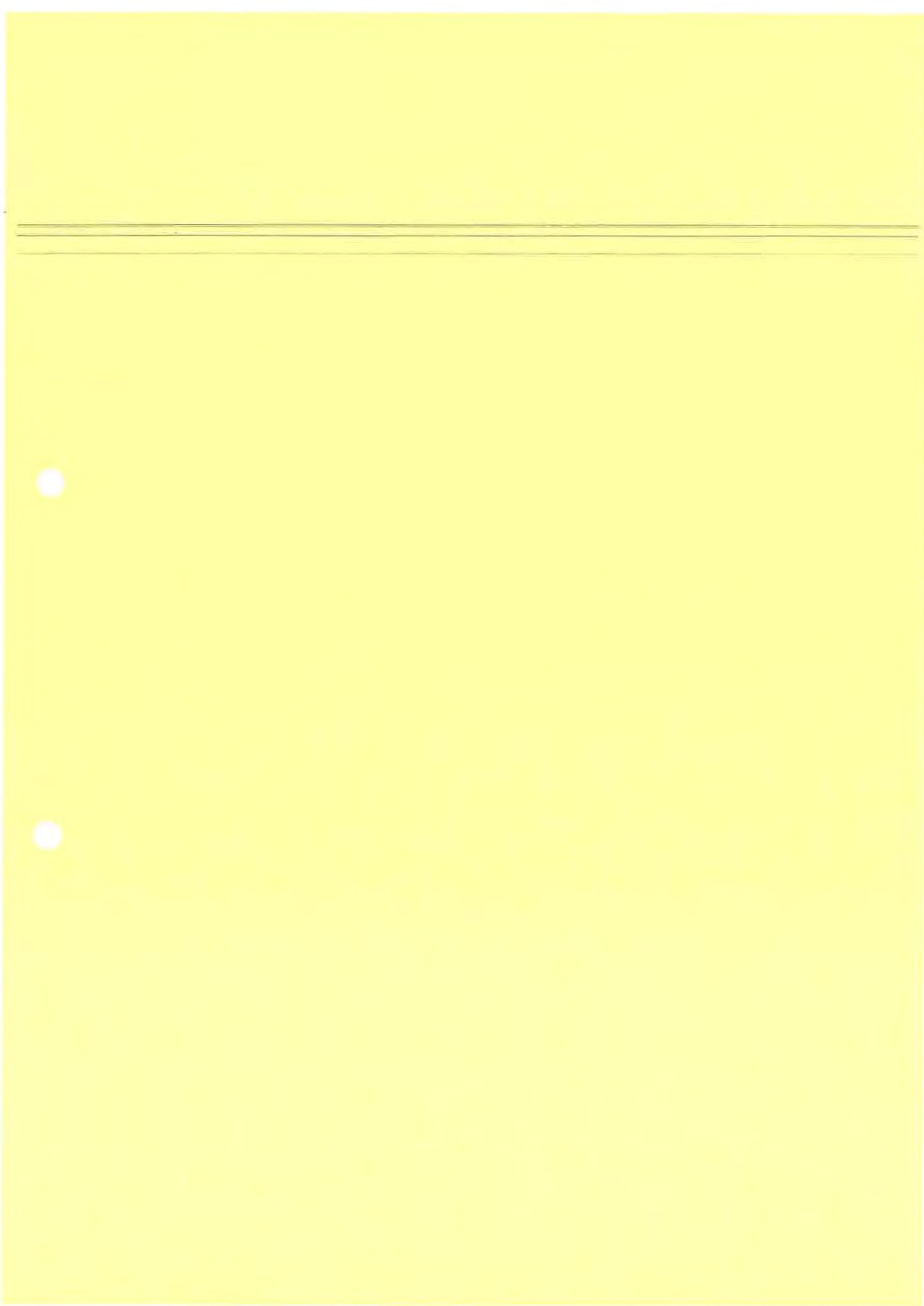
Vigerende Wm-vergunning
Akoestisch Onderzoek

6 WERKWIJZE

- 6.1 De geluidssituatie is vastgelegd door middel van een rekenmodel waarin de geluidsterkte van alle maatgevende bronnen is opgenomen. De MKD draagt zorg voor het beheer en een regelmatige actualisatie van het model, door middel van akoestisch onderzoek.
- 6.2 De geluidssituatie wordt zodanig beheerd dat voldaan wordt aan de geluidsnormen zoals gesteld in de Wm-vergunning
- 6.3 In geval van relevante uitbreiding en/of wijziging van (delen van) de fabrieksgebouwen en/of in de buitenlucht op te stellen of opgestelde procesapparatuur, wordt vooraf beoordeeld of deze gevolgen kunnen hebben voor de geluidssituatie. Hierover overlegt degene die het initiatief tot de uitbreiding/wijziging neemt tijdig met de MKD.
- 6.4 De MKD draagt zorg voor onderzoek naar de effecten van de uitbreiding/wijziging op de bestaande geluidssituatie, en geeft aan welke maatregelen nodig zijn om aan de vergunningswaarden te kunnen blijven voldoen.
- 6.5 Tijdens de dagelijkse controleronde door een medewerker MKD wordt gelet op bronnen die meer geluid dan normaal is, produceren. Indien nodig wordt voor de TD een opdrachtbon gemaakt zodat een lawaaige bron door de TD kan worden nagekeken.
Het programma voor preventief onderhoud door de TD dient ook om te voorkomen dat bepaalde bronnen meer dan het gewenste geluidniveau hebben.

7 BIJZONDERHEDEN

Geen



XIIA
**Procedure 'Handhaven van de bodemkwaliteit en saneren
en/of beheersen van bekende verontreinigingen indien nodig,
rekening houdend met wettelijke en bepaalde waarden'**



Procedure
Beheer bodemkwaliteit

Nummer: P-205-BGM-01
Uitgave: 3
Datum vrijgave: 08-12-2004

DOCUMENT INHOUD

1 DOEL

Handhaven van de bodemkwaliteit en saneren en/of beheersen van bekende verontreinigingen indien nodig, rekening houdend met wettelijke en bepaalde waarden.

2 REIKWIJDTE en TOEPASSINGSGEBIED

Het bedrijfsterrein en diverse opslagtanks voor olie van Sonac Burgum

3 TAKEN, VERANTWOORDELIJKHEDEN EN BEVOEGDHEDEN

Productie / TD Beheer en controle van de toegewezen opslagen
MKD Beheer bodeminformatie in BIS

4 DEFINITIES EN AFKORTINGEN

BIS Bodem Informatie Systeem
TD Technische Dienst
MKD MilieuKwaliteitsDienst

5 VERWIJZINGEN

BIS Bodem InformatieSysteem
200-02-150 Overzicht fabrieksterrein grond- en grondwaterverontreiniging

6 WERKWIJZE

- 6.1 De bodemkwaliteit op het terrein van Sonac Burgum in Bergum is vastgelegd door middel van een 0-situatie onderzoek in 1995 waarvan de resultaten in het BIS zijn opgenomen. Het BIS wordt beheerd door de MKD.
- 6.2 Het BIS bevat een saneringsplan waarin wordt aangegeven op welke wijze de aangetroffen bodem-/grondwaterverontreinigingen tot bepaalde en wettelijke waarden kan worden teruggebracht. De MDK is verantwoordelijk voor de uitvoering van het Saneringsplan.
- 6.3 Door middel van gecontroleerde opslag van grondstoffen, eindproducten, hulpstoffen en afvalstoffen wordt voorkomen dat voornoemde stoffen in de bodem kunnen raken zodanig dat de bodemkwaliteit aangetast wordt. De verantwoordelijkheid voor de opslag van voornoemde stoffen is afhankelijk van de soort stof ondergebracht bij de TD en Productie
- 6.4 Een juiste opslag wordt bereikt door zorgvuldig ontwerp, gebruik en controle van opslagmiddelen.
- 6.5 Voor bodem relevante opslagen

Stof in opslag	Verantwoordelijke
Ondergrondse opslag dieselolie en gasolie	Chef Garage Bergum
Bovengrondse opslag oliën en vetten in smeerkok	Technische dienst
Bovengrondse opslag in chemicaliënloods	Magazijnmeester

Bovengrondse opslag vetten in tanken	Productie
Bovengrondse opslag afgewerkte olie	Chef Garage Bergum

6.6 Controle

6.6.1 Controle van de vloeistofdichtheid van de onder 6.5 genoemde opslagmiddelen voor olie wordt jaarlijks uitgevoerd door een erkende instantie. De aansturing valt onder de verantwoordelijkheid van de TD.

6.6.2 Controle van de situatie in het tankenpark wordt elke wacht gecontroleerd.

6.6.3 Controle van de vloeistofdichte vloer rond de tankinstallatie wordt jaarlijks uitgevoerd door een erkende instantie. De aansturing valt onder de verantwoordelijkheid van de TD

7 BIJZONDERHEDEN

Indien nodig worden werkinstructies voor bepaalde onderdelen van deze procedure geschreven.

A COMPANY OF



ROYAL HASKONING

XIIB **Overzichtstekening bodemverontreiniging**

Gegevens saneringslokaties

Bron: Saneringsonderzoek en saneringsplan B4471SP

3 Dieseltank

(onder)grond: sterke dieselolie verontreiniging

volume: sterk verontreinigd: 295 m³
matig verontreinigd: 150 m³

sanering: ontgraven van de verontreinigde grond met gedeeltelijke verwijdering van verontreinigd grondwater

grondwater: sterke benzeen- en dieselolieverontreiniging

volume: sterk verontreinigd: 120 m³

sanering: dmv een onttrekkingssysteem

7 Afgewerkte olietank

grond: sterk verontreiniging met minerale olie (gebruikte smeeroilie)

volume: sterk verontreinigd: 7,5 m³
licht verontreinigd: 50 m³

sanering: ontgraven grond

12 Voormalige garages

grond: matige verontreiniging met PAK

sanering: niet noodzakelijk, nader onderzoek heeft geen relevante verontreiniging aangetroffen

grondwater: matige arseen, koper en nikkel verontreiniging en sterke verontreiniging met minerale olie

- koper en nikkel hebben relatie met smederij

- minerale olie is mogelijk dieselolie

volume: ca. 15 m³ sterk verontreinigd

sanering: niet noodzakelijk vanwege beperkte omvang, monitoring van peilbuizen wordt geadviseerd

14 Voormalige verbrandingsoven (nu vetafleverstation)

grond: geanalyseerde parameters niet verhoogd aangetroffen (tov streef- en/of detectiewaarde)

grondwater: matige benzeen verontreiniging en sterke arseen-, xyleen- en naftaleenverontreiniging

- arseen waarschijnlijk natuurlijke oorsprong

- xyleen en naftaleen mogelijk afkomstig van verbrandingsoven

Verontreiniging grondwater hangt samen met verontreiniging bij ketelhuis (lokatie C), sanering wordt met de sanering van lokatie C gecombineerd

15 Werkplaats / garageboxen

grond: sterke PAK- en minerale olie verontreiniging
- minerale olie afkomstig van voornamelijk smeeroilie
volume: 75 m³ sterk verontreinigd met minerale olie
sanering: grond ontgraven

grondwater: sterke verontreiniging met minerale olie (oude benzine)
volume: 35 m³ sterk verontreinigd met minerale olie
sanering: dmv een onttrekkingsstelsel

opm: benzine bestaat uit verschillende componenten zoals benzeen, toluen en xyleen.
—> verontreiniging is een benzineverontreiniging

24 Opslag/stortplaats ketelhuis (voorheen vatenopslag/voormalig petgat)

grond: sterke verontreiniging met minerale olie en PAK (verhoogd tov interventiewaarde)
----> verontreiniging mogelijk dezelfde als die bij lokatie 15
volume: 104 m³ sterk verontreinigd met minerale olie en PAK
116 m³ licht verontreinigd
sanering: grond ontgraven

grondwater: matige arseenverontreiniging
sanering: niet nodig daar nader onderzoek geen relevante verontreiniging heeft aangetoond

25 Voormalige vuilverbrandingsoven

tijdens werkzaamheden in 1997 oude dieseltank aangetroffen

grond: sterk verontreinigd met minerale olie
volume: 70 m³
sanering: ontgraven van de grond met gedeeltelijke verwijdering van verontreinigd grondwater

grondwater: sterk verontreinigd met minerale olie
volume: 115 m³
sanering: dmv onttrekkingsstelsel

C Ketelhuis

grond: verontreinigd met minerale olie en PAK
volume: 2.700 m³ verontreinigd met minerale olie
330 m³ verontreinigd met PAK

grondwater: verontreinigd met minerale olie
volume: 16.200 m³ (bodenvolume)

Beheersing grondwaterverontreiniging opgestart in 2003

D Damsingel (afd. vml. Destructor)

grond: verontreinigd met minerale olie
volume: 570 m³

grondwater: verontreinigd met minerale olie
volume: 53.200 m³

sanering: dmv onttrekkingssysteem

Beheersing grondwaterverontreiniging opgestart in 2003

F Voormalig tankstation Damsingel

grond: sterk verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten
volume: 223 m³

sanering: ontgraven verontreinigde grond met gedeeltelijke verwijdering van verontreinigd grondwater

grondwater: sterk verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten

volume: 206 m³ bodemvolume

sanering: dmv onttrekkingssysteem

Gesaneerd 1999



A COMPANY OF



ROYAL HASKONING

XIIC
Bodem risico-inventarisatie

Projectnaam: Bodemrisicodocument Sonac Burgum BV
Projectnummer: B8430
Opdrachtgever: Sonac Burgum BV

milfac
milieu-adviesing

**BODEMRISICODOCUMENT
SONAC BURGUM BV**

Rapport B8430NRB-1

Projectnaam: Bodemrisicodocument Sonac Burgum BV
Projectnummer: B8430
Opdrachtgever: Sonac Burgum BV

COLOFON

Opdrachtgever:
Sonac Burgum BV
Postbus 18
9250 AA BURGUM

Telefoon: (0511) 46 73 00
Fax: (0511) 46 14 41

Contactpersoon: mevr. T. Dijkens

Projectgegevens

locatie: Sonac Burgum BV
projectnummer: B8430
status: 5^e concept
publicatiedatum: 5 november 2004

Rapport opgesteld door:
Milfac Milieu-advisering
Orionweg 28
Postbus 422, 8901 BE LEEUWARDEN
telefoon: (058) 215 71 43
fax: (058) 213 31 14
e-mail: info@milfac.nl
website: www.milfac.nl

projectleider: dhr. drs. ing. P.K. Zandstra
kwaliteitscontrole: dhr. ing. E. Jansen

d.d. 05-11-2004



Milfac is ISO 9001 gecertificeerd voor het opzetten en uitvoeren van onderzoek en advies op het gebied van bodem, afval- en proceswater, energiebesparing, milieu- en combizorg en Wm- en Wvo-vergunningenverlening.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	PLAN VAN AANPAK	2
2.1	Nederlandse Richtlijn Bodembescherming	2
2.2	Bodemrisicocategorie	3
2.3	Bodemrisico inventarisatie	4
3	BEDRIJFSACTIVITEITEN	5
3.1	Algemeen	5
3.2	Activiteiten binnen de inrichting	5
3.2.1	Vleesmeellijn	5
3.2.2	Verwerkingslijn speciaties	5
3.2.3	Pluimveemeellijn	6
3.2.4	Verenmeellijn	6
3.2.5	Haarmeellijn	6
3.2.6	Bloedmeellijn	6
3.2.7	Restexlijn	6
3.2.8	Aflever- en ontvangststation vetten	7
3.2.9	Biobedden	7
3.2.10	Technisch onderhoud	7
3.2.11	Laboratorium	7
3.2.12	Wasplaats	7
3.2.13	AWZI	8
3.2.14	Reiniging en ontsmetting	8
3.2.15	GWZI	8
3.2.16	Tankinstallatie	9
4	BODEMRISICO CHECKLIST	10
4.1	Hoofdgroepen bedrijfsactiviteiten	10
4.1.1	Algemeen	10
4.1.2	Opslag bulkvloeistoffen	11
4.1.3	Overslag en intern transport bulkvloeistoffen	15
4.1.4	Opslag- en verlading stort- en stukgoed	16
4.1.5	Procesactiviteiten/ -bewerkingen	18
4.1.6	Overige bedrijfsmatige activiteiten	18
4.2	Bodembelastende stoffen	19
5	MAATREGELEN EN VOORZIENINGEN	21
5.1	Algemeen	21
5.2	Beheersmaatregelen	21
5.2.1	Toezicht	21
5.2.2	Visuele inspectie	21
5.2.3	Incidentenmanagement	22
5.3	Brongerichte voorzieningen	23
5.4	Effectgerichte voorzieningen	23
6	EMISSIESCORES	25
7	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	27

Projectnaam: Bodemrisicodocument Sonac Burgum BV
Projectnummer: B8430
Opdrachtgever: Sonac Burgum BV

Bijlagen:

Bijlage 1: BodemRisiko Checklist

Tekeningen:

Tekening 1: Locatiekaart

Tekening 2: Overzichtstekening inrichting

Projectnaam: Bodemrisicodocument Sonac Burgum BV
Projectnummer: B8430
Opdrachtgever: Sonac Burgum BV

1 INLEIDING

In opdracht van Sonac Burgum BV te Sumar is door Milfac Milieu-adviesing een bodemrisicodocument opgesteld voor de bedrijfslocatie aan de Damsingel 28-30 te Sumar.

De aanleiding voor het opstellen van het bodemrisicodocument is de aanvraag van een revisievergunning. Het bodemrisicodocument is opgesteld met als leidraad de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB). Het onderliggende rapport is een bijlage van de revisievergunning.

Het doel van het bodemrisicodocument is het opzetten van een bodembeschermingsstrategie om te komen tot een verwaarloosbaar risico (bodemrisicocategorie A). Het bodemrisicodocument geeft een beschrijving van de door Sonac Burgum BV te treffen maatregelen en voorzieningen om bodemverontreiniging te voorkomen en deze maatregelen op een gestructureerde wijze te inspecteren op een deugdelijke werking.

2 PLAN VAN AANPAK

2.1 Nederlandse Richtlijn Bodembescherming

In de NRB (Nederlandse Richtlijn Bodembescherming) zijn specifieke bodembedreigende activiteiten beschreven, waarbij steeds de gewenste beschermende maatregelen en voorzieningen zijn aangegeven.

Het NRB is toegespitst op het brongerichte bodembeschermingsbeleid van puntbronnen. De volgende activiteiten worden in de NRB gereguleerd;

- op- en overslag en transport van stoffen binnen inrichtingen;
- proceshandelingen in de industrie.

Binnen de inrichting vindt zowel op- en overslag en transport van stoffen plaats als proceshandelingen.

Vervuiling vanuit puntbronnen moet worden voorkomen, zoals dit in de Wet Milieubeheer (artikel 8.11, derde lid) is beschreven. Het uitgangspunt hierbij is het ALARA-beginsel (As Low As Reasonably Achievable), welke er van uit gaat dat alle maatregelen worden getroffen, die redelijkerwijs kunnen worden gevegd om verontreiniging te voorkomen.

Er wordt onderscheid gemaakt tussen brongerichte en effectgerichte maatregelen. De term brongericht wordt in de NRB als synoniem beschouwd voor 'emissiegericht', dat wil zeggen gericht op het voorkomen van emissies of uitstoot. De term 'effectgericht' is in de NRB synoniem met 'immissiegericht', dat wil zeggen gericht op het tegengaan van indringing in de bodem. Binnen de inrichting zijn vrijwel alleen effectgerichte maatregelen en voorzieningen van belang. Effectgerichte maatregelen en voorzieningen hebben tot doel de verspreiding naar en in de bodem (immissie) ten gevolge van buiten hun omhulling getreden schadelijke stoffen (emissie) te voorkomen of te beperken.

De te treffen maatregelen en voorzieningen is afhankelijk van de kans op een bodemverontreiniging. Dit 'bodemrisico' wordt bepaald door:

- De aanwezige stof (emissierisico);
- De aard van de installatie en de voorzieningen en maatregelen (immissierisico);
- De mate waarin een stof zich verder in de bodem kan verspreiden (verspreidingsrisico).

De selectie van maatregelen en voorzieningen vindt plaats door middel van de BodemRisico Checklist (BRCL, deel A3.3).

Binnen de huidige inrichting zijn al effectgerichte voorzieningen (vloeiستofdichte en –kerende verhardingen, bedrijfsriolering en percolaatbassin) getroffen om bodemverontreinigingrisico's te verminderen. Op basis van het toekennen van emissiescores (als voorgeschreven in het NRB) kan bepaald worden of de getroffen maatregelen afdoende zijn en op welke wijze de periodieke inspectie van deze maatregelen dient plaats te vinden. Tevens kunnen voor de nieuwe inrichting aanvullende maatregelen en voorzieningen worden getroffen aan de hand van de Bodemrisico Checklist.

2.2 Bodemrisicocategorie

In het NRB zijn bodemrisicocategorieën geformuleerd welke worden afgeleid uit de emissiescores. De emissiescore wordt bepaald door de soort bedrijfsactiviteit en de aanwezige of geplande bodembeschermende maatregelen en voorzieningen. Het is de bedoeling om met behulp van (aanvullende) maatregelen en voorzieningen het emissiescore zover te reduceren tot uiteindelijk emissiescore 1 is bereikt. Dan is het risico op bodemverontreiniging verwaarloosbaar bodemrisicocategorie A).

In tabel 2.1 is een overzicht weergegeven van de emissiescores en de bijbehorende bodemrisicocategorieën.

Tabel 2.1 Bodemrisicocategorieën

Emissiescore	Bodemrisicocategorie
1	A: verwaarloosbaar bodemrisico
2	B: verhoogd bodemrisico
3-5	C: hoog bodemrisico

Verwaarloosbaar bodemrisico (A)

Bij bedrijfsmatige activiteiten met een verwaarloosbaar bodemrisico zijn geen extra bodembeschermende maatregelen nodig. Deze kunnen als zodanig worden vergund. Omdat ook in dit geval bodembelasting niet volledig kan worden uitgesloten dient de bodemkwaliteit voor de inwerkstelling van de activiteit middels een nulsituatieonderzoek te worden vastgelegd. Bij eventuele beëindiging van de bedrijfsactiviteiten kan daarmee eenduidig worden vastgesteld welke bodembelasting de activiteiten hebben gehad.

(Tijdelijk) verhoogd of hoog bodemrisico (B/C)

Voor bedrijfsactiviteiten met verhoogd of hoog bodemrisico zijn aanvullende maatregelen en voorzieningen nodig. Nieuwe activiteiten met verhoogd of hoog bodemrisico dienen te worden geweigerd binnen de bedrijfsvoering. Het is in bestaande situaties echter niet altijd redelijkerwijs mogelijk om situaties met verhoogd of hoog bodemrisico op korte termijn aan te pakken. Teneinde een dergelijke situatie tijdelijk te kunnen toestaan is gericht en frequent bodemonderzoek, evenals zekerstelling voor bodemherstel essentieel. Ook dient te worden vastgelegd wanneer en op welke wijze het bodemrisico tot (bij voorkeur) een verwaarloosbaar risico wordt teruggebracht.

Aanvaardbaar bodemrisico (A*)

Onder strikte randvoorwaarden kan in bepaalde gevallen een verhoogd bodemrisico met risicobeperkend bodemonderzoek en 'Plan van Aanpak Bodemherstel' worden omgezet in een aanvaardbaar bodemrisico. Met behulp van gerichte en frequente monitoring van de bodemkwaliteit nabij de betreffende bedrijfsmatige activiteit moet het herstellen bodemvolume binnen redelijke proporties worden gehouden.

2.3 Bodemrisico inventarisatie

De inventarisatie is conform NRB (Nederlandse Richtlijn Bodembescherming) uitgevoerd.

Ten behoeve van het opstellen van het bodemrisicodocument is een uitgebreide terreininventarisatie uitgevoerd. Hierbij is gecontroleerd of de beschikbare tekeningen nog actueel zijn.

Verder hebben tijdens de inventarisatie gesprekken met werknemers plaatsgevonden, waarbij een goed beeld van de werkwijze en logistiek is verkregen binnen de huidige inrichting.

Op basis van de terreininventarisatie en deze gesprekken zijn in het onderliggende rapport de bedrijfsactiviteiten beschreven. De bij deze activiteiten voorkomende, en eventueel risicovormende, stoffen zijn beschreven en gerangschikt. Aan de diverse activiteiten zijn emissiescores toegekend. Hierbij is de BodemRisico Checklist (BRCL, deel A3.3 in de NRB) als leidraad gebruikt.

Vervolgens zijn de reeds door Sonac Burgum BV getroffen maatregelen en voorzieningen beschreven en worden op basis van de emissiescores aan deze maatregelen eventuele frequenties voor controle gekoppeld.

3 BEDRIJFSACTIVITEITEN

3.1 Algemeen

Sonac Burgum BV (voorheen Rendac Bergum BV) maakt onderdeel uit van de overkoepelende organisatie Sobel BV, waaronder ook de werkmaatschappijen Rendac Son BV en Rendac België NV. De activiteiten bestaan uit het verzamelen van slachtafval en andere bijproducten van dierlijke herkomst en verwerkt deze via verschillende productielijnen tot verschillende eindproducten. De eindproducten worden als (secundaire) grond- en brandstoffen toegepast in de diervoederindustrie, de meststoffenindustrie en de energiesector.

In tabel 3.1 is een overzicht weergegeven van de productielijnen en eindproducten die binnen Sonac Burgum BV kunnen worden onderscheiden.

Tabel 3.1: Overzicht productielijnen en eindproducten

Productielijn	Eindproduct(en)
Vleesmeellijn	Vleesmeel en dierlijk vet
Verwerkingslijn speciaties	Diverse melen en dierlijk vet
Pluimveemeellijn	Pluimveemeel en -vet
Verenmeellijn	Verenmeel
Haarveellijn	Haarveel
Bloedmeellijn	Bloedmeel
Restexlijn	Vet

Bij alle productieprocessen komt afvalwater vrij. Het afvalwater wordt in eigen beheer gezuiverd in de afvalwaterzuiveringsinstallatie (AWZI). De bij de productieprocessen vrijkomende lucht wordt afgezogen en behandeld in een luchtbehandelingsinstallatie.

In de volgende subparagrafen worden de verschillende productieprocessen nader beschreven.

3.2 Activiteiten binnen de inrichting

3.2.1 Vleesmeellijn

De grondstoffen worden met behulp van vrachtauto's aangevoerd en in bunkers gestort (ontvangsthal vleesmeellijn). De grondstoffen worden verkleind, ontdaan van metalen en ingedampt in valstroomverdampers. Met behulp van decaners wordt het vet van de slurry gescheiden. Het afgescheiden vet wordt voor aflevering gereinigd. Het halfproduct wordt verder ontvet in ontvettingspersen en het vleesmeel wordt opgeslagen in diverse silo's. Het gereinigd vet wordt, in afwachting van aflevering, opgeslagen in verwarmde tanks.

3.2.2 Verwerkingslijn speciaties

De grondstoffen worden met behulp van vrachtauto's aangevoerd en in een bunker gestort. De grondstoffen worden verkleind, ontdaan van metalen en gedroogd in twee

schijvendrogers. Na ontvetting in een persschroef wordt het ontstane product in afwachting van aflevering opgeslagen in containers en big-bags. Het vet wordt gereinigd en in afwachting van aflevering opgeslagen in een verwarmde vettank.

3.2.3 Pluimveemeellijn

De grondstoffen worden met behulp van vrachtauto's aangevoerd en in bunkers gestort. De grondstoffen worden verkleind, ontdaan van metalen en ingedampt in valstroomverdampers. Met behulp van decanters wordt het vet van de slurry gescheiden. Het afgescheiden vet wordt voor aflevering gereinigd. Het halfproduct wordt verder ontvet in ontvettingspersen en het pluimveemeel wordt opgeslagen in diverse silo's. Het gereinigd vet wordt, in afwachting van aflevering, opgeslagen in verwarmde tanks.

3.2.4 Verenmeellijn

De veren worden met behulp van vrachtauto's aangevoerd en in een bunker gestort. De veren worden gefluidiseerd en gehydrolyseerd. Het halfproduct wordt met behulp van een schijvendroger en trommeldroger gedroogd. Na metaal verwijderen, zeven en malen gaat het verenmeel naar de afleversilo.

3.2.5 Haarmeellijn

Het varkenshaar wordt met behulp van vrachtauto's aangevoerd en in een bunker gestort. Het varkenshaar wordt gefluidiseerd en gehydrolyseerd. Het halfproduct wordt met behulp van een schijvendroger en trommeldroger gedroogd. Na metaal verwijderen, zeven en malen gaat het haarmeel naar de afleversilo.

3.2.6 Bloedmeellijn

Het bloed wordt in gesloten tankwagens aangevoerd, gelost in een separate laadsluis en opgeslagen in bloedtanks. Het bloed wordt gecoaguleerd, waarna het coagulaat wordt gescheiden van de waterfase (bloedwei). Het coagulaat wordt vervolgens via autoclaven gedroogd in een schijvendroger, gemalen en in silo's opgeslagen. De bloedwei wordt vanuit de bloedweitank gedoseerd afgelaten naar de AWZI.

3.2.7 Restexlijn

Onder de naam Restex worden dierlijke en plantaardige oliën en vetten en vethoudend afvalwater (waaronder flotatieslibben) ingezameld en verwerkt dan wel eventueel overgeslagen voor verwerking elders. De met tankwagens aangevoerde grondstoffen worden ontvangen in ontvangsttanks. De grondstoffen worden vervolgens in een scheidingsinstallatie gevoerd. De Restexlijn bevindt zich in het FBG-gebouw.

In de scheidingsinstallatie worden de grondstoffen na verwarming gescheiden in de fracties vaste stof, vet en water. De vaste stof (slib) wordt via een wisselcontainer ter compostering afgevoerd. Het vet wordt in afwachting van aflevering opgeslagen in een verwarmde tank. Het water wordt in eigen beheer gezuiverd.

3.2.8 Aflever- en ontvangstation vetten

Ter plaatse van het ketelhuis bevinden zich een aflever- en ontvangstation voor vetten. De dierlijke –en pluimveevetten worden hier overgeslagen in vrachtauto's vanuit de opslagtanks 11 t/m 21. De verlaadplaats is voorzien van een vloeistofkerende voorziening. Ten behoeve van verbranding worden vetten overgeslagen vanuit de vrachtauto's in de tanks 22/23 en 59 ter plaatse van het ontvangstation aan de noordelijke gevel van het ketelhuis. Ter plaatse is een vloeistofkerende voorziening aangebracht (stelconplaten).

3.2.9 Biobedden

In de verschillende biobedden verspreid over het gehele terrein, wordt de lucht ontdaan van hinderlijke geuren. Deze biobedden zijn opgebouwd uit een betonnen of houten bakken met daarin filtermateriaal (heide en/of boomschors). De lucht in deze bedden wordt door het filtermateriaal geleid voordat deze naar de buitenlucht wordt afgevoerd.

3.2.10 Technisch onderhoud

De vrachtauto's en interne transportmiddelen worden binnen het bedrijf onderhouden in de garage / werkplaats. De werkzaamheden betreffen periodiek onderhoud zoals verversen van olie, doorsmeren, kleine reparatiewerkzaamheden (remmen vervangen, oliefilter vervangen etc.) en APK-keuringen. Ten behoeve van de reiniging van onderdelen wordt gebruik gemaakt van een ontvettingsunit. De uitlaatgassen worden afgezogen en de vloer van de garage en de daarin voorkomende smeerkuil zijn vloeistofkerend uitgevoerd. Vanuit een in het naastgelegen centraal magazijn opgestelde opslagtank wordt via een bovengronds leidingstelsel motorolie betrokken. Afgewerkte olie wordt opgeslagen in een direct buiten de garage opgestelde bovengrondse opslagtank. Lekvloeistoffen worden verzameld en als (gevaarlijk) afval afgevoerd naar daartoe erkende verwerkingsbedrijven. In de garage zijn tevens werkvoorraden olie en vet voorhanden. Via ondergrondse leidingen, voorzien van een mantelpijp, wordt olie betrokken vanuit de in de garage opgeslagen vaten.

In de werkplaats vindt hoofdzakelijk reparatie- en onderhoudswerkzaamheden plaats aan hoofdzakelijk metalen onderdelen. Voor de reiniging van de onderdelen wordt gebruik gemaakt van een ontvettingsunit. Hiervoor wordt een ontvetter gebruikt.

Op het zuidelijke deel van het bedrijfsterrein zijn een aantal loodsen aanwezig die door derden worden gebruikt. In de loodsen vinden hoofdzakelijk dezelfde werkzaamheden (boren / slijpen e.d.) plaats als in de werkplaats van Sonac. Ter plaatse van bodembedreigende activiteiten is een vloeistofkerende vloer aanwezig.

3.2.11 Laboratorium

In het laboratorium worden analyses uitgevoerd van grondstoffen, halfproducten en eindproducten op vocht-, vet- en eiwitgehalten. Tevens wordt onderzoek gedaan naar de kwaliteit van afvalwater, zowel voor als na de AWZI. In het laboratorium bevindt zich een opslag voor chemicaliën.

3.2.12 Wasplaats

De overdekte wasplaats wordt gebruikt voor de reiniging en ontsmetting van voertuigen. De wasplaats is voorzien van een vloeistofdichte vloer. Daarnaast is er een open wasplaats

welke gebruikt wordt voor de reiniging en ontsmetting van diverse procesapparatuur. Het vrijkomende afvalwater wordt ontdaan van vaste stof en vetresten door respectievelijk een bezinktank en een Imhofftank.

3.2.13 AWZI

Op het terrein achter het hoofdkantoor en laboratorium bevindt zich de afvalwaterzuiveringsinstallatie (AWZI). Het proces- en afvalwater dat vrijkomt bij de verschillende productieprocessen wordt hier biologisch gereinigd. Het gereinigde water is geschikt voor lozing op het oppervlaktewater en wordt geloosd op het Prinses Margrietkanaal. Het afvalwater wordt gezuiverd in een laagbelaste actief slibinstallatie, bestaande uit twee carrousels met in totaal negen puntbelasters, drie nabezinktanks, een slibdikker, een membraamfiltratie-unit en een slibbehandelingsinstallatie. Het zuiveringsrendement van de AWZI is groter dan 95%.

3.2.14 Reiniging en ontsmetting

Op het bedrijfsterrein zijn op verschillende plaatsen ontsmettingsbaden aanwezig, waarin het personeel en derden zijn of haar laarzen/schoenen dienen te ontsmetten. Bij de uitgang van het bedrijfsterrein bevindt zich een ontsmettingsbak, waardoor de transportwagens rijden. Het desinfectiemiddel betreft een verdunde loogoplossing. De opslag van het verdunde desinfectiemiddel (1% loogoplossing) vindt plaats in kunststoffen containers.

3.2.15 GWZI

Op het noordelijke terreindeel bevindt zich een grondwaterzuiveringsinstallatie (GWZI) in een lekdichte container. Ter plaatse van de Damsingel en het ketelhuis wordt met minerale olie en vluchtige aromaten verontreinigd grondwater onttrokken en via de GWZI geloosd op de AWZI.

3.2.16 Tankinstallatie

Ter plaatse van de weegbrug bij het ketelhuis bevinden zich twee ondergrondse tanks voor de opslag van gasolie (rode diesel) en dieselolie (respectievelijk 12 en 40 m³). Tevens zijn twee afleverzuilen aanwezig voor het tanken van de vrachtauto's en de interne transportmiddelen. De afleverzuilen zijn geplaatst op een vloeistofdichte vloer. Het hemelwater afkomstig van de vloeistofdichte vloer wordt via een olie-water-afscheider (OBAS) geloosd op de riolering. De OBAS bevindt zich ondergronds en maakt onderdeel uit van de bedrijfsriolering.

4 BODEMRISICO CHECKLIST

4.1 Hoofdgroepen bedrijfsactiviteiten

4.1.1 Algemeen

Of er sprake is van een bodembedreigende situatie hangt af van de aard van de activiteit en de betrokken stoffen. In de BodemRisico Checklist (BRCL, A3.3) worden vijf hoofdgroepen van bedrijfsmatige activiteiten onderscheiden, welke als bodembedreigend kunnen worden beschouwd. De hoofdgroepen zijn onderverdeeld in subgroepen. In tabel 4.1 is een overzicht weergegeven van de hoofd- en subgroepen en de hierbij behorende bedrijfsmatige activiteiten die van toepassing zijn op de inrichting. De BodemRisico Checklist is opgenomen in bijlage 1.

Tabel 4.1: Overzicht hoofd- en subgroepen en bedrijfsactiviteiten

	Hoofdgroep		Subgroep	Bedrijfsactiviteit
1	Opslag bultvloeistoffen	1.1	Opslag og of ingeterpte tank	- Opslag dieselolie/gasolie
1.2		Opslag bg tank, verticaal met bodemplaat	- Opslag verpompbare grondstoffen, halfabrikaten, hulpstoffen en eindproducten	
1.3		Opslag bg tank vrij van de grond	- Opslag vloeibare grondstoffen, halfabrikaten, hulpstoffen en eindproducten	
1.4		Opslag in putten en bassins	- AWZI - Ontsmettingsbakken	
2	Overslag en intern transport bultvloeistoffen	2.1	Los- en laadactiviteiten	- Overslag dieselolie/gasolie - Overslag vloeibare grondstoffen - Overslag vloeibare eindproducten - Overslag eindproducten Restex
2.2		Leidingtransport	- Transport bultvloeistoffen, vloeibare grondstoffen, halfabrikaten, hulpstoffen en afval- en proceswater	
2.3		Verpompen	- Verpompen bultvloeistoffen, vloeibare grondstoffen, halfabrikaten, hulpstoffen en afval- en proceswater	
2.4		Transport op bedrijfsterrein in open vaten e.d.	- N.v.t.	
3	Opslag en verlading stort- en stukgoed	3.1	Opslag stortgoed	- Opslag eindproducten (meel)
3.2		Overslag stortgoed	- Overslag eindproducten (meel) - Overslag grondstoffen	
3.3		Op- en overslag vaste stoffen in emballage	- Opslag eindproducten - Opslag hulpstoffen - Opslag ingedikt surplusslib	
3.4		Op- en overslag vloeistoffen in emballage	- Opslag bedrijfsafvalstoffen - Vloeibare grond- en hulpstoffen - Opslag lege emballage	

Tabel 4.1: Overzicht hoofd- en subgroepen en bedrijfsactiviteiten – vervolg -

	Hoofdgroep		Subgroep	Bedrijfsactiviteit
4	Procesactiviteiten/- bewerkingen	4.1	Gesloten proces of bewerking	- Verwerking tot eindproduct (meel) - Verwerking tot eindproduct (Restex)
		4.2	(Half-)open proces of bewerking	- Hydraulische systemen - Wasplaats procesapparatuur - Wasplaats transportmiddelen - Dosering ontsmettingsmiddel - Tijdelijke opslag biobedmateriaal
5	Overige activiteiten	5.1	Afvoer afvalwater in bedrijfsriolering	- Afvalwater
		5.2	Calamiteitenopvang	- N.v.t.
		5.3	Activiteiten in werkplaats	- Garage / werkplaats loodsen derden
		5.4	Afvalwaterzuivering	- zie 1.4 en 2.2 - GWZI

og: ondergrondse tank;
 bg: bovengrondse tank.

De bedrijfsactiviteiten die als bodembedreigend kunnen worden beschouwd worden in onderstaande subparagrafen kort behandeld.

4.1.2 Opslag bulkvloeistoffen

1.1 Opslag ondergrondse tank of ingeterpte tank

Ter plaatse van de weegbrug bij het ketelhuis bevinden zich twee ondergrondse tanks voor de opslag van gasolie (rode diesel) en dieselolie (respectievelijk 12 en 40 m³). Tevens zijn twee afleverzuilen aanwezig voor het tanken van de vrachtauto's en de interne transportmiddelen.

De afleverzuilen bevinden zich op een vloeistofdichte vloer. De tankinstallatie, de vloeistofdichte vloer en de grondwaterkwaliteit wordt jaarlijks gekeurd door Mokobouw Services BV te Heerenveen.

Het hemelwater op de vloeistofdichte vloer wordt opgevangen en geloosd op de riolering via een olie-benzine-afscheider (OBAS). Deze bevindt zich ondergronds en is een onderdeel van de bedrijfsriolering.

In tabel 4.2 is een overzicht weergegeven van de ondergrondse opslagtank. De nummers verwijzen naar tekening 2 voor de ligging van de tanks.

Tabel 4.2 Overzicht opslag ondergrondse tank of ingeterpte tank

Bedrijfsactiviteit	Nummer	Equipementnr.	Inhoud	Capaciteit	Aantal
Tankvoorziening	57	211-T-002	Dieselolie	40 m ³	1
	58	211-T-001	Gasolie (rode diesel)	12 m ³	1
Tijdelijke opslag afvalwater	66	201-T-200	Afvalwater	nb	1

1.2 Opslag bovengrondse tank, verticaal met bodemplaat

In tabel 4.3 is een overzicht weergegeven van bovengrondse opslagtanks met een bodemplaat ten behoeve van de opslag van (bulk)vloeistoffen. De nummers verwijzen naar tekening 2 voor de ligging van de tanks.

Tabel 4.3 Overzicht opslag bovengrondse tank met bodemplaat

Bedrijfsactiviteit	Nummer	Equipementnr.	Inhoud	Capaciteit (ton)	Aantal
Vleesmeel-/pluimveemeelijn	10	201-T-001	Afvalwater	1.100	1
	24	229-T-001	Vloeibare grondstoffen	n.b.	1
FBG-gebouw	27/28	700-T-010 & 700-T-011	Water/slib/vet	60	2
Bloedmeelijn	32	243-T-051	Bloedwei	400	1
	37	241-T-006	Kalkmelk	25	1

Ter plaatse van de opslagtank (nummer 10) voor afvalwater bij de vleesmeel- en pluimveemeelijn bestaat de verharding uit klinkers. In de tank wordt afvalwater gebufferd waarna deze wordt afgevoerd naar de AWZI. In opslagtank 24 vindt opslag plaats van vloeibare grondstoffen. De tank is geplaatst op een vloeistofkerende vloer met een opvangvoorziening.

In het FBG-gebouw bevinden zich een tweetal tanks (nummer 27/28) voor de opslag van water afkomstig uit de Restexlijn. De vloer is vloeistofkerend.

Ter plaatse van het gebouw van de bloedmeelijn bevindt zich een bovengrondse opslagtank (nummer 32; 243-T-051) voor de opslag van bloedwei (waterige oplossing afgescheiden van het slachtbloed). De tank is geplaatst op klinkerverharding. Nabij deze tank bevindt zich een bovengrondse opslagtank van kalkmelk (nummer 37; 241-T-006). Deze tank is geplaatst op stelconplaten.

1.3 Opslag bovengrondse tank, vrij van de grond (horizontaal/verticaal)

In tabel 4.4 is een overzicht weergegeven van bovengrondse opslagtanks, vrij van de grond ten behoeve van de opslag van (bulk)vloeistoffen. De nummers verwijzen naar tekening 2 voor de ligging van de tanks.

Tabel 4.4 Overzicht opslag bovengrondse tank, vrij van de grond

Bedrijfsactiviteit	Nummer	Equipementnr.	Inhoud	Capaciteit (ton)	Aantal
Garage / werkplaats	54	211-T-003	Afgewerkte olie (3.000 l)	3	1
	56	208-T-001	Motorolie (5.000 l)	5	1
Vleesmeel-/pluimveemeelijn	11 t/m 14	225-T-323 t/m 225-T-326	Pluimveevet	90/100	4
	15 t/m 17	225-T-320 t/m	Vet	85	3

Projectnaam: Bodemrisicodocument Sonac Burgum BV
Projectnummer: B8430
Opdrachtgever: Sonac Burgum BV

Bedrijfsactiviteit	Nummer	Equipementnr.	Inhoud	Capaciteit (ton)	Aantal
		225-T-322			
	18 t/m 21	225-T-328 t/m 225-T-330 & 225-T-333	Vet	180/450	4
	59	802-T-212	Vet (als brandstof)	60	1

Tabel 4.4 Overzicht opslag bovengrondse tank, vrij van de grond – vervolg -

Bedrijfsactiviteit	Nummer	Equipementnr.	Inhoud	Capaciteit (ton)	Aantal
	22/23	802-T-210 & 802-T-211	Vet (als brandstof)	20	2
	25/26	229-T-002 & 229-T-003	Vloeibare grondstoffen	n.b.	2
	60	208-T-002	Hydraulische olie (3.000 l)	3	1
	31	201-T-018	Afvalwater	400	1
Bloedmeellijn	33 t/m 36	241-T-001 241-T-002 241-T-004 241-T-005	Bloed	n.b.	4
FBG-gebouw	29/30	700-T-013 & 840-T-014	Water/slib/vet	60	2
	43/44	700-T-002/001	water/slib/vet	50	2
	55	201-T-017	Afvalwater (Imhoftank)	30	1

nb niet bekend (varieert).

In de garage/werkplaats bevindt zich op een tussenhoogte (tussen plafond en vloer) een opslag voor motorolie met een inhoud van 5.000 l (nummer 56; 208-T-001). De opslag is geplaatst in een lekbak. Aan de buitenzijde bevindt zich een bovengrondse opslagtank voor afgewerkte olie met een inhoud van 3.000 l (nummer 54; 211-T-003). De tank is dubbelwandig en bevindt zich in een opvangbak.

Nabij de pluimveemeellijn bevindt zich een tweetal tanks voor de opslag van vloeibare grondstoffen (nummer 25 en 26). De tanks zijn geplaatst in een betonnen opvangbak met afvoergoten.

In het smeedershok vindt opslag plaats van hydraulische olie in een bovengrondse tank van 3.000 l (nummer 60 208-T-002). De ruimte is voorzien van een vloeistofkerende betonverharding.

Nabij het ketelhuis vindt opslag plaats van vetten in 12 opslagtanks (nummers 11 t/m 21). De tanks zijn geplaatst op een betonvloer voorzien van een opgehoogde rand. Tegen het ketelhuis bevindt zich een opslagtank voor vetten (nummer 59; 802-T-212) ten behoeve van verbranding in het ketelhuis. De verharding ter plaatse bestaat uit klinkers. Inpandig bevindt zich een tweetal tanks voor de opslag van vetten voor verbranding in het ketelhuis (nummer 22/23; 802-T-210 & 802-T-211). De vloer is vloeistofkerend (tegels).

Ten noorden van de opslagloodsen bevindt zich een buffertank voor afvalwater (nummer 31; 201-T-018). Ter plaatse is geen verharding aanwezig. De tank is voorzien van een niveaumeter en een overloopbeveiliging. Het afvalwater wordt afgevoerd naar de AWZI.

Nabij de bloedmeellijn bevindt zich een viertal opslagtanks voor de opslag van aangevoerd slachtbloed (nummer 33 t/m 35). De tanks zijn geplaatst in een betonnen opvangbak.

In het FBG-gebouw bevindt zich een tweetal tanks voor de opslag van water/slib/vet (nummers 29/30). De tanks zijn geplaatst op een vloeistofkerende vloer. Buiten het gebouw

zijn 2 tanks (nummer 43 en 44) aanwezig in een betonnen opvangbak voor de opslag van water/slib/vet

Tenslotte bevindt zich ter plaatse van het FBG-gebouw de Imhoftank (nummer 55; 201-T-017), waar het afvalwater afkomstig van het FBG-gebouw en de wasplaats voor transportmiddelen via een bezinktank (201-T-200) wordt opgevangen. De Imhoftank is geplaatst op een vloeistofkerende betonvloer, de bezinktank is ondergronds en maakt deel uit van de riolering.

1.4 Opslag in putten en bassins

In tabel 4.5 is een overzicht weergegeven van de opslag in open putten en bassins.

Tabel 4.5 Overzicht opslag in putten en bassins

Bedrijfsactiviteit	Nummer	Inhoud	Aantal
AWZI	-	Afvalwater	1
Ontsmettingsbaden	-	1%-loogoplossing	-

nb niet bekend

Onder deze subactiviteit vallen de carrouselen van de AWZI, waarin opslag plaatsvindt van afvalwater.

Ter plaatse van de toegangswegen van het bedrijfsterrein bevinden zich onsmettingsbaden, waarin schoeisel en transportmiddelen worden onsmet. In de onsmettingsbaden bevindt zich een 1%-loogoplossing, welke wordt opgeslagen in een naastgelegen IBC-container.

4.1.3 Overslag en intern transport bulkvloeistoffen

2.1 Los- en laadactiviteiten

In tabel 4.6 is een overzicht weergegeven van de los- en laadactiviteiten

Tabel 4.6 Overzicht los- en laadactiviteiten

Locatie	Nummer	Bedrijfsactiviteit
Weegbrug bij het ketelhuis	N.v.t.	Overslag dieselolie / gasolie
Afleveringsstation vet	200-BO-171	Afvoer vetten in tanks 11 t/m 21
Ontvangststation vet	200-BO-191	Aanvoer vetten voor verbranding in tanks 22/23 en 59
Aflevering Restex	N.v.t.	Afvoer water/slib/vet in tanks 27/28/29/30
Ontvangst pluimveemeelijn	200-BO-001	Aanvoer verpompbare grondstoffen tanks 24/25/26
Bloedlossluis	200-BO-212	Aanvoer slachtbloed in tanks 33 t/m 36

De dierlijke- en pluimveevetten in de tanks 11 t/m 21 nabij het ketelhuis worden via het afleveringsstation vet (200-BO-171) overgeslagen in vrachtauto's. De losplaats bestaat uit vloeistofkerende verharding.

Vetten voor verbranding worden via het ontvangststation (200-BO-191) overgeslagen in de tanks 22/23 en 59. De losplaats bestaat uit een stelconverharding.

Het bloed wordt met tankwagens aangevoerd en overgeladen via de bloedlossluis (200-BO-212) in de vier opslagtanks 33 t/m 36. De losplaats van bloed vindt plaats in het gebouw aan ten zuiden van de opslagtanks en is voorzien van een vloeistofkerende vloer.

De eindproducten van de FBG-fabriek betreffen vetten, vuilwater en slib. Deze producten worden overdekt overgeladen in vrachtwagens en afgevoerd naar elders, danwel afgevoerd naar de AWZI.

De aanvoer van verpompbare grondstoffen voor de vleesmeellijn in de tanks 24/25/26 vindt plaats boven een vloeistofkerende verharding in een (betonnen) opvangbak.

2.2 Leidingtransport

Op het bedrijfsterrein bevinden zich vele bovengrondse leidingen voor het transport van vloeibare grondstoffen, hulpstoffen, halffabrikaten en eindproducten. Deze subactiviteit omvat alle aanwezige leidingen binnen de inrichting. Alle leidingen zijn gesitueerd boven vloeistofkerende vloeren en vormen een gesloten systeem.

2.3 Verpompen

In de fabriekshallen bevinden zich diverse pompen die vloeibare (bulk)vloeistoffen door het proces verpompen. Het verpompen vindt overal plaats boven vloeistofkerende vloeren binnen een gesloten systeem.

2.4 Transport op bedrijfsterrein in open vaten e.d.

N.v.t.

4.1.4 Opslag- en verlading stort- en stukgoed

3.1 Opslag van stortgoed

In diverse hallen vindt tijdelijke opslag plaats van de eindproducten (meel). De opslag vindt plaats in gebouwen met vaste wanden op vloeistofkerende verhardingen en is volledig overdekt. Het hemelwater kan de opslag niet bereiken. Tevens is verwaaiing / verstuiving uitgesloten.

3.2 Overslag stortgoed

De grondstoffen voor de productielijnen vleesmeel, pluimveemeel, bloedmeel, haarmeel en verenmeel worden per vrachtauto aangevoerd en in overdekte hallen gestort in betonnen ontvangstbunkers. De grondstoffen worden direct in gesloten processysteem opgenomen. De eindproducten (meel) wordt eveneens overdekt geladen in vrachtauto's en afgevoerd. De overslag vindt plaats boven vloeistofkerende verhardingen.

Nabij de afvalwatertank nummer 10 bevindt zich in de westgevel van de meelafdeling een lospunt voor meel.

3.3 Op- en overslag vaste stoffen in emballage

In tabel 4.7 is een overzicht weergegeven van de opslag en verlading van vaste stoffen (inclusief viskeuze stoffen) in emballage. De nummers verwijzen naar tekening 2 voor de ligging van de opslagtanks. Naast de (bulk)opslag in tanks worden de meelproducten tevens opgeslagen in big-bags en zakgoed in de diverse opslagloodsen. Tabel 4.7 Overzicht op- en overslag vaste stoffen (inclusief viskeuze stoffen) in emballage

Bedrijfsactiviteit	Nummer	Equipementnr.	Inhoud	Capaciteit (ton)	Aantal
Vleesmeel-/pluimveemeellijn	1 en 2	272-T-459 & 272-T-460	Vleesmeelkorrels	500 & 550	2
	3 t/m 6	272-T-454 t/m	Vleesmeelkorrels	100	4

Bedrijfsactiviteit	Nummer	Equipementnr.	Inhoud	Capaciteit (ton)	Aantal
	7 t/m 9	272-T-457 276-T-250 t/m 276-T-252	Pluimveemeel	100 / 150	3
	48/49	270-T-402 & 270-T-418	Vleesmeel	30/21	2
Bloedmeel-/verenmeel- /haarmeellijn	38/39	274-T-200 & 274-T-201	Haarmeel	38	2
	40	244-T-054	Verenmeel	160	1
	41/42	243-T-096 & 244-T-056	Verenmeel	330/300	2
	50/51	243-T-053 & 243-T-054	Bloedmeel	31	2
Garagewerkplaats			Olie en vetten in 200 l vaten (werkvoorraad)	200 l per vat	nb
Smeedershok			Olie en vetten in 200 l vaten (werkvoorraad)	200 l per vat	nb
Wennbergsilo	63	272-T-461	Vleesmeelkorrels	1.750	1
AWZI	53	201-T-103	Ingedikt slibmateriaal	50	1

nb niet bekend

De diverse (bedrijfs)afvalstromen worden in containers of vaten opgeslagen. In tabel 4.8 is een overzicht weergegeven van de tussen- en centrale opslagplaatsen en de wijze van opslag van diverse bedrijfsafvalstoffen

Tabel 4.8 Overzicht tussen- en centrale opslag en wijze van opslag bedrijfsafvalstoffen

Soort afvalstroom	Tussenopslag	Centrale opslag	Emballage
Klein chemisch afval	centraal magazijn	afvalstoffenloods	containers
Gevaarlijk afval	centraal magazijn	afvalstoffenloods	vaten
Laboratoriumafval	laboratorium	afvalstoffenloods	vaten
Accu's	garage	garage	los in accubak
Huishoudelijk afval	decentraal	afvalstoffenloods	(rol)containers
Lege emballage	decentraal	afvalstoffenloods	containers
Veegvuil	parkeerterrein	afvalstoffenloods	(rol)containers

De afvalstoffenloods en de garage zijn voorzien van een vloeistofkerende voorziening.

3.4 Op- en overslag vloeistoffen in emballage

Opslag van vloeibare grond- en hulpstoffen (bijv. chemicaliën) vindt plaats in speciale emballage in hoofdzakelijk de opslagloods (gevaarlijke)(hulp)stoffen. In de garagewerkplaats en het smeedershok is een werkvoorraad olie en vetten aanwezig.

Ter ontsmetting van de verschillende onderdelen van het terrein zijn op verschillende plaatsen ontsmettingsbaden aangebracht waarin 1% loogoplossing zit. Deze oplossing wordt vanuit een IBC-container (1 m³ container voorzien van metalen raamwerk) in het ontsmettingsbad gebracht. De IBC-container wordt gezien als speciale emballage en wordt voor gebruik door het personeel gecontroleerd. Mensen en apparatuur (heftruck, karren, e.d.) moeten door deze bakken heenlopen c.q. rijden, waardoor banden en schoeisel worden ontsmet.

De lege emballage, waarin vloeibare grond- en hulpstoffen hebben gezeten, worden hoofdzakelijk opgeslagen in de afvalstoffenloods.

In tabel 4.9 is een overzicht weergegeven van de op- en overslag van vloeistoffen in emballage.

Tabel 4.9 Overzicht op- en overslag vloeistoffen in emballage

Bedrijfsactiviteit	Nummer	Equipementnr.	Inhoud	Capaciteit (ton)	Aantal
Opslag vloeibare grond- en hulpstoffen			Divers		Divers
Reiniging en ontsmetting	64	200-T-001	Loog (1%)	5	1
	65	241-T-003	Loog (1%)	5	1
Lege emballage			Divers		Divers

4.1.5 Procesactiviteiten/-bewerkingen

4.1 Gesloten proces of bewerking

De verwerking van grondstoffen tot eindproduct vindt uitsluitend plaats in gesloten systemen bovengronds. Eventuele morsingen en lekkages worden opgevangen op vloeistofkerende verhardingen.

Onder het gesloten proces worden eveneens hydraulische systemen gerekend.

4.2 (Half-)open proces of bewerking

Binnen de inrichting zijn twee wasplaatsen aanwezig namelijk een open wasplaats voor de reiniging van apparatuur en appendages en een overdekte wasplaats voor de reiniging van de transportmiddelen. De activiteiten vallen onder de subactiviteit open proces of bewerking.

Ter plaatse van de open wasplaats is een vloeistofkerende voorziening aanwezig. De verharding ter plaatse van de overdekte wasplaats is vloeistofdicht. Het water wordt opgevangen en afgevoerd naar de Imhoftank.

Dosering van loogoplossing met water voor het vullen van de voorraadcontainers (1 m³) van waaruit de ontsmettingsbaden worden gevuld, vindt plaats boven vloeistofkerende vloeren.

De tijdelijke opslag van biobedmateriaal (heide en/of boomschors) wordt beschouwd als (half-)open proces.

4.1.6 Overige bedrijfsmatige activiteiten

Onder deze hoofdgroep vallen alle activiteiten welke in bovenstaande groepen niet zijn genoemd. Dit zijn diverse handelingen of apparaten die in werkplaatsen worden verricht/gebruikt en waarbij mogelijk bodembedreigende stoffen kunnen vrijkomen.

5.1 Afvoer afvalwater in bedrijfsriolering

Het afvalwater welke in de verschillende processen vrijkomen worden in een aantal tanks op het terrein verzameld. Vanuit deze tanks wordt het water via een ondergrondse riolering naar het AWZI afgevoerd. Vrijkomend afvalwater in het FBG-gebouw en de wasstraat wordt via een bezinktank (201-T-200) naar de Imhofftank (nummer 55; 201-T-017) geleid. Vandaar uit wordt het water afgelaten naar het bedrijfsriool.

Ter plaatse van de wasstraat bevindt zich een ondergrondse tank voor de tijdelijke buffering van afvalwater (201-T-200). Deze tank is volledigheidshalve genoemd onder 1.1 (zie paragraaf 4.1.2.) maar maakt deel uit van de bedrijfsriolering.

Ter plaatse van de tankinstallatie wordt het hemelwater op de vloestofdichte vloer via een olie-water-afscheider (OBAS) geloosd op de riolering. Eventuele olieproducten, ten gevolge van morsingen tijdens het tanken, blijven grotendeels achter in de OBAS. De OBAS wordt periodiek schoongemaakt door Mokobouw Services BV te Heerenveen.

5.2 Calamiteitenopvang

N.v.t.

5.3 Activiteiten in werkplaats

In de werkplaats vindt reparatie- en onderhoudswerkzaamheden aan apparatuur, vrachtwagens en interne transportmiddelen plaats. De loodsen ten zuiden hiervan worden door derden gebruikt voor eveneens reparatie- en onderhoudswerkzaamheden. De werkplaatsen en loodsen zijn voorzien van een vloestofkerende verharding.

5.4 Afvalwaterzuivering

Voor de afvalwaterzuivering wordt verwezen naar 1.4 en 2.2.

Op het noordelijke terreindeel aan de Damsingel bevindt zich een zuiveringsunit (GWZI) voor het behandelen van verontreinigd grondwater afkomstig uit twee deepwells, namelijk ter plaatse van ketelhuis en aan de Damsingel. Het proces vindt plaats in een lekdicte afgesloten container. Het effluent wordt geloosd op de AWZI.

4.2 Bodembelastende stoffen

Om aan te geven of bepaalde stoffen of stofgroepen moeten worden aangemerkt als bodembelastend is niet altijd even duidelijk. In het algemeen wordt gesteld dat stoffen binnen een aangewezen bedrijfsmatige activiteit bodemverontreinigd zijn tenzij het tegendeel overtuigend kan worden aangetoond. In de NRB-systematiek wordt voor het vaststellen van bodemrisico geen onderscheid gemaakt naar de hoeveelheid en/of opslagtemperatuur van een stof.

In tabel 4.10 is een overzicht weergegeven van de bodembelastende stoffen die binnen de inrichting (kunnen) voorkomen, verdeeld in de hoofdgroepen van bedrijfsactiviteiten.

Tabel 4.10: Hoofdgroepen en bodembelastende stoffen

Hoofdgroepen	Bodembelastende stof
Opslag bulkvloeistoffen	Diesel Motorolie Afgewerkte olie Ontvettingsmiddelen Vloeibare grondstoffen, hulpstoffen en eindproducten Afvalwater
Overslag en intern transport bulkvloeistoffen	Diesel Motorolie Afgewerkte olie Vloeibare grondstoffen, hulpstoffen en eindproducten Afvalwater
Opslag en verlading stort- en stukgoed	Opslag grondstoffen, hulpstoffen en eindproducten
Procesactiviteiten/-bewerkingen	Afvalwater bij de wasplaatsen
Overige activiteiten	Afvalwater

Dierlijk c.q. slachtafval wordt binnen de NRB als bodembelastende stof beschouwd. Vrijwel alle grondstoffen en eindproducten betreffen slachtbijproducten zodat binnen de inrichting in alle productielijnen bodembelastende stoffen worden op- en overgeslagen en/of bewerkt. Als grondstoffen wordt slachtbijproducten zoals slachtafval, veren, varkenshaar en slachtbloed aangevoerd en verwerkt. Hierbij wordt opgemerkt dat dierlijk materiaal in vergelijking met andere grond-, hulp- en afvalstoffen een zeer geringe bodembedreiging vormen aangezien deze weinig schadelijk zijn voor het milieu. Daarnaast betreft het eindproduct (meel) een droog product die overdekt wordt op- en overgeslagen. Eventuele morsingen kunnen eenvoudig worden opgeruimd, zodat er geen sprake kan zijn van indringing in de bodem

In de garage / werkplaats worden olie, chemicaliën, ontvettingsmiddelen en vetten gebruikt en/of op- en overgeslagen. Bij de productieprocessen komt veel afvalwater vrij, aangezien veel water wordt verbruikt en de aangevoerde grondstoffen veel water (65-75%) bevatten. Het afvalwater is verontreinigd is met dierlijke en plantaardige oliën en vetten. Bij de reiniging van het afvalwater in de AWZI binnen de inrichting komt zuiveringsslib vrij. Het zuiveringsslib voldoet aan BOOM en wordt verspreid op landbouwgrond.

Daarnaast komen diverse bedrijfsafvalstoffen vrij zoals afgewerkte olie, laboratoriumafval etc.

5 MAATREGELEN EN VOORZIENINGEN

5.1 Algemeen

De NRB schrijft als stelregel dat de bodembescherming in technische zin goed is als sprake is van:

- Een dubbele bescherming, bijv. de omhulling in combinatie met een (vloei)stofdichte ondergrond, of;
- De omhulling en (vloei-)stofdichte ondergrond samen met doelmatige maatregelen (bijvoorbeeld spill-controlprogramma) om eventuele morsingen voor indringing in de bodem op te ruimen.

Preventief onderhoud verlengt de levensduur van de voorziening. Het verdient aanbeveling onderhoud planmatig uit te voeren. Een onderhoudsprogramma legt vast:

- welke voorzieningen moeten worden onderhouden;
- de onderhoudsfrequentie;
- waaruit het onderhoud bestaat;
- wie het onderhoud uitvoert;
- welke middelen daarvoor nodig zijn.

5.2 Beheersmaatregelen

5.2.1 Toezicht

Om het bodemrisico zoveel mogelijk te beperken zijn eenduidige bedieningsinstructies en is gericht toezicht op bedrijfsmatige handelingen noodzakelijk. Personeel moet daarnaast zijn geïnstrueerd over hoe te handelen bij storingen en/of morsingen en in het gebruik ter voorkoming van verspreiding van vrijkomende stoffen c.q. indringing in de bodem ("spill-control"). Instructie en werkmethoden zijn vastgelegd in het bedrijfsintern milieuzorgsysteem en het bedrijfsnoodplan.

5.2.2 Visuele inspectie

De bodembeschermende voorzieningen moeten periodiek worden geïnspecteerd middels een onderhoudsprogramma.

In een inspectieprogramma moet worden vastgelegd:

- welke voorzieningen moeten worden geïnspecteerd;
- de inspectiefrequentie;
- de wijze van inspectie;
- welke deskundigheid daarvoor nodig is;
- wie voor de inspectie verantwoordelijk is;
- welke middelen daarvoor nodig zijn;
- hoe de resultaten worden gerapporteerd en geregistreerd;
- welke acties bij onregelmatigheden zullen worden genomen.

5.2.3 Incidentenmanagement

Algemene zorg

Onder algemene zorg wordt ook wel verstaan 'good housekeeping'. In geval van lekkages en morsingen zijn opruimfaciliteiten en/of geoefend personeel nodig om bij incidenten snel en doeltreffend te kunnen handelen.

Faciliteiten en personeel

Incidentenmanagement is er op gericht:

- mogelijke incidenten te onderkennen;
- voorzieningen en procedures zo in te richten dat het optreden van onderkende incidenten zoveel mogelijk wordt voorkomen;
- faciliteiten in te richten om bij:
 - het vrijkomen van stoffen te stoppen;
 - vrijgekomen stoffen op te ruimen;
 - verdere verspreiding c.q. indringing in de bodem van stoffen tegen te gaan;
- na opgetreden incidenten de oorzaak daarvan te achterhalen en zo mogelijk de voorzieningen en maatregelen zo aan te passen dat de kans op herhaling van het incident wordt geminimaliseerd.

Binnen de inrichting wordt door het personeel toezicht gehouden op de activiteiten. Tevens is het personeel geïnstrueerd en getraind in de uit te voeren handelingen. Hiervoor zijn in het bedrijfsintern milieuzorgsysteem procedures en instructies opgesteld.

Het onderhoud van de installaties en machines op het terrein is vastgelegd in een onderhoudssysteem. Er wordt maandelijks een planning opgesteld en er wordt regelmatig gerapporteerd over de uitvoering aan het management. Met het onderhoudssysteem worden eventuele calamiteiten aan installaties en machines zoveel mogelijk uitgesloten.

Binnen de inrichting kunnen de volgende incidenten voorkomen:

- morsing en/of lekkage op- en overslag diesel;
- morsing en/of lekkage transportmiddelen en/of garage annex werkplaats
- morsing en/of lekkage vloeibare grondstoffen, hulpstoffen, halffabrikaten en/of eindproducten;
- morsing en/of lekkage afvalstoffen en/of afvalwater.

Eventuele voorkomende calamiteiten of incidenten hebben vrijwel alleen betrekking op morsing en/of lekkage van vloeibare grondstoffen, hulpstoffen, halffabrikaten, eindproducten en afvalstoffen en/of afvalwater. Om te voorkomen dat bodembelastende stoffen de bodem kunnen indringen zijn bodembeschermende voorzieningen getroffen. Hier wordt in paragraaf 5.4 verder op ingegaan.

Bij 'droge' producten zoals meel kunnen morsingen eenvoudig worden opgeruimd. Wanneer calamiteiten in de vorm van overstroming van de opslagtanks voor vetten (11 t/m 21) zich voordoen kan een apart schoonmaakteam de verschillende vetten verwijderen, zonder dat deze in het bedrijfsriool terechtkomen. Rondom het tankenpark is namelijk een aparte riolering aangebracht die afsluitbaar is van de bedrijfsriolering voor de afvoer op de AWZI. Eventuele morsing en/of lekkage bij de opslag van diesel wordt tijdig gesignaleerd door de jaarlijkse grondwatermonitoring en kathodische bescherming. Voordat verspreiding van een

eventuele bodemverontreiniging kan optreden kunnen tijdig (sanerende) maatregelen worden getroffen.

5.3 Brongerichte voorzieningen

Brongerichte voorzieningen worden toegepast om te bevorderen dat stoffen binnen hun omhulling blijven.

Binnen de inrichting zijn de volgende brongerichte voorzieningen getroffen:

- dubbelwandige tanks ;
- speciale emballage voor de opslag van chemicaliën en gevaarlijke afvalstoffen.

5.4 Effectgerichte voorzieningen

Effectgerichte voorzieningen voorkomen de indringing van gemorste of gelekte vloeistoffen in de bodem.

Binnen de inrichting zijn de volgende effectgerichte voorzieningen getroffen:

- bovengrondse opslagtanks in lekbakken en/of op vloeistofkerende voorziening;
- vloeistofkerende voorzieningen (beton) ter plaatse van de op- en overslag en/of proces en bewerking van grondstoffen, hulpstoffen, halffabrikaten en eindproducten;
- opslag van gevaarlijke stoffen en chemische afvalstoffen in emballage conform de CPR-richtlijn 15-1;
- bovengrondse leidingsysteem voor de transport van vloeibare grondstoffen, hulpstoffen, halffabrikaten en eindproducten;
- vloeistofdichte voorziening ter plaatse van de afleverzuil voor diesel en de overdekte wasplaats;
- ondergrondse riolering voor de opvang en afvoer van afvalwater naar de AWZI binnen de inrichting.

Ter voorkoming van morsingen en lekkages van de bovengrondse opslagtanks voor vloeibare grondstoffen, hulpstoffen, halffabrikaten en eindproducten zijn diverse tanks in lekbakken en/of op een vloeistofkerende voorziening (beton) geplaatst. De lekbakken en vloeistofkerende voorzieningen worden tweemaal per jaar visueel geïnspecteerd door eigen personeel.

De vloeistofdichte voorziening ter plaatse van de afleverzuil voor diesel is gecertificeerd door de KIWA en wordt eenmaal per jaar geïnspecteerd door een 'Deskundig Inspecteur vloeistofdichtheid bodembeschermende voorzieningen'. Tevens worden de twee ondergrondse dieseltanks jaarlijks gecontroleerd op kathodische bescherming en wordt het grondwater ter plaatse gemonitord op eventueel verdachte stoffen. Deze jaarlijkse inspecties en controles worden door Mokobouw Services te Heerenveen uitgevoerd. De olie-/benzineafscheider wordt tweemaal per jaar geïnspecteerd door Mokobouw.

Om de kwaliteit van het effluent van de AWZI te controleren en de heffing vast te stellen wordt deze 2-maandelijks bemonsterd en analytisch onderzocht. De periodieke metingen

Projectnaam: Bodemrisicodocument Sonac Burgum BV
Projectnummer: B8430
Opdrachtgever: Sonac Burgum BV

worden uitgevoerd door Milfac Afvalwatertechnologie BV te Leeuwarden. Daarnaast worden door Sonac zelf monsters genomen om de werking van de AWZI te kunnen controleren en zonodig bij te sturen. De gegevens worden wekelijks gerapporteerd aan de waterkwaliteitsbeheerder (Wetterskip Fryslân). Het Wetterskip voert eveneens controlebemonsteringen uit om te controleren of (blijvend) voldaan wordt aan de geldende vergunningsvoorschriften in het kader van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo).

6 EMISSIESCORES

Op basis van de beschreven bedrijfsactiviteiten en de getroffen maatregelen en voorzieningen die binnen de nieuwe inrichting van toepassing zijn, worden aan de hand van de BodemRisico Checklist emissiescores toegekend. In bijlage 1 is een overzicht weergegeven van de bepaalde emissiescores. In tabel 6.1 is een samenvatting weergegeven van de bedrijfsactiviteiten en de eindemissiescores.

Tabel 6.1: Overzicht bedrijfsactiviteiten en emissiescores

	Subgroep	Bedrijfsactiviteit	Eind emissie score
1.1	Opslag og of ingeterpte tank	- Opslag dieselolie/gasolie	1
1.2	Opslag bg tank, verticaal met bodemplaat	- Opslag vloeibare grondstoffen, halfabrikaten, hulpstoffen en eindproducten	1
1.3	Opslag bg tank vrij van de grond	- Opslag verpomp grondstoffen, halfabrikaten, hulpstoffen en eindproducten	1
1.4	Opslag in putten en bassins	- AWZI	1
		- Ontsmettingsbakken	1
2.1	Los- en laadactiviteiten	- Overslag dieselolie/gasolie	1
		- Overslag vloeibare grondstoffen	1
		- Overslag vloeibare eindproducten	1
		- Overslag eindproducten Restex	1
2.2	Leidingtransport	- Transport bulkvloeistoffen, vloeibare grondstoffen, halfabrikaten, hulpstoffen en afval- en proceswater	1
2.3	Verpompen	- Verpompen bulkvloeistoffen, vloeibare grondstoffen, halfabrikaten, hulpstoffen en afval- en proceswater	1
2.4	Transport op bedrijfsterrein in open vaten e.d.	- N.v.t.	-
3.1	Opslag stortgoed	- Opslag eindproducten (meel)	1
3.2	Overslag stortgoed	- Overslag eindproducten (meel)	1
		- Overslag grondstoffen	1
3.3	Op- en overslag vaste stoffen en viskeuze stoffen in emballage	- Opslag eindproducten	1
		- Opslag hulpstoffen	1
		- Opslag ingedikt surplusslib	1
		- Opslag bedrijfsafvalstoffen	1
3.4	Op- en overslag vloeistoffen in emballage	- Vloeibare grond- en hulpstoffen	1
		- Opslag lege emballage	1
4.1	Gesloten proces of bewerking	- Verwerking tot eindproduct (meel)	1
		- Verwerking tot eindproduct (Restex)	1
4.2	(Half-)open proces of bewerking	- Hydraulische systemen	1
		- Wasplaats procesapparatuur	1
		- Wasplaats transportmiddelen	1
		- Dosering ontsmettingsmiddel	1
		- Tijdelijke opslag biobedmateriaal	2

Tabel 6.1: Overzicht bedrijfsactiviteiten en emissiescores – vervolg -

	Subgroep	Bedrijfsactiviteit	Eind emissie score
5.1	Afvoer afvalwater in bedrijfsriolering	- Afvalwater	2
5.2	Calamiteitenopvang	- N.v.t.	-
5.3	Activiteiten in werkplaats	- Garage / werkplaats en loodsen derden	2
5.4	Afvalwaterzuivering	- zie 1.4 en 2.2	1
		- GWZI	1

De eindemissiescore voor de tijdelijke opslag van biobedmateriaal is volgens de NRB-systematiek 2. Hierbij wordt opgemerkt dat het biobedmateriaal bestaat uit heide en/of boomschors en derhalve niet als bodembelastend kan worden aangemerkt.

Ten aanzien van de ondergrondse riolering ten behoeve van de afvoer van afvalwater wordt opgemerkt dat deze vermoedelijk niet volledig vloeistofdicht is. Omdat voor ondergrondse leidingen zelfs in combinatie met een doelmatig inspectieprogramma en bedrijfsnoodplan geen emissiescore lager dan 2 kan worden gerealiseerd, zou voor het verwezenlijken van een aanvaardbaar bodemrisico (categorie A*) een ingrijpend risicobeperkend bodemonderzoek moeten worden uitgevoerd. Volgens de NRB kan in dit geval worden afgezien van een dergelijk onderzoek. Om lekkages tijdig te signaleren wordt de riolering regelmatig geïnspecteerd en vindt er een goed beheer en onderhoud plaats.

In de garage/werkplaats en de loodsen gebruikt door derden vinden werkzaamheden plaats boven vloeistofkerende vloeren. De eindemissiescore bedraagt derhalve 2. Omdat bij de werkzaamheden bodembelastende stoffen kunnen vrijkomen (olie en vetten) is een vloeistofdichte vloer nodig om tot een eindemissiescore van 1 te komen.

7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Met de bodemrisico inventarisatie zijn alle bodembedreigende activiteiten binnen de inrichting van Sonac Burgum BV beschreven en volgens de NRB-systematiek verdeeld in de hoofdgroepen en subactiviteiten. Per bodembedreigende activiteit is aangegeven welke maatregelen en voorzieningen zijn getroffen die al dan niet leiden tot een verwaarloosbaar bodemrisico.

Op basis van de uitgevoerde bodemrisico inventarisatie wordt geconcludeerd dat binnen de inrichting in het algemeen afdoende bodembeschermende maatregelen en voorzieningen zijn getroffen om bodembelasting te verminderen en/of te voorkomen. De bedrijfsactiviteiten vinden plaats op vloeistofkerende voorzieningen, waarbij is voorzien in een gecontroleerde afvoer van afvalwater. De productie vindt hoofdzakelijk plaats in gesloten systemen. Bodembelastende stoffen kunnen alleen vrijkomen bij eventuele morsingen en/of lekkage bij de op- en overslag en leidingtransport van vloeibare grondstoffen, hulpstoffen, halfabrikaten, eindproducten en afvalstoffen en afvalwater. Binnen de inrichting wordt grotendeels dierlijk materiaal op- en overgeslagen en verwerkt tot eindproducten. Volgens de NRB (BSB-lijst) wordt dierlijk c.q. slachtafval als bodembelastende stof beschouwd. Hierbij wordt opgemerkt dat dierlijk materiaal in vergelijking met andere grond-, hulp- en afvalstoffen een zeer geringe bodembedreiging vormen aangezien deze weinig schadelijk zijn voor het milieu.

Bedrijfsafvalstoffen, hulpstoffen en gevaarlijke stoffen zoals afgewerkte olie en chemicaliën worden opgeslagen in speciale emballage. Het vrijkomend afvalwater wordt binnen de inrichting opgevangen in een ondergrondse rioleringstelsel en afgevoerd naar de AWZI waar het water op biologische wijze wordt gereinigd.

Uit de NRB-systematiek volgt dat voor alle bodembedreigende bedrijfsactiviteiten sprake is van een verwaarloosbaar bodemrisico (emissiescore 1), met uitzondering van de tijdelijke opslag van biobedmateriaal, de ondergrondse bedrijfsriolering voor de opvang en afvoer van afvalwater naar de AWZI en de activiteiten in de garage/werkplaats en loodsen gebruikt door derden.

Ten aanzien van de tijdelijke opslag van biobedmateriaal wordt opgemerkt dat deze bestaat uit heide en/of boomschors en derhalve niet als bodembelastend kan worden aangemerkt. Aanvullende bodembeschermende maatregelen voor de opslag van biobedmateriaal worden niet noodzakelijk geacht.

Omdat voor ondergrondse leidingen zelfs in combinatie met een doelmatig inspectieprogramma en bedrijfsnoodplan geen emissiescore lager dan 2 kan worden gerealiseerd, zou voor het verwezenlijken van een aanvaardbaar bodemrisico (categorie A*) een ingrijpend risicobeperkend bodemonderzoek moeten worden uitgevoerd. Volgens de NRB kan in dit geval worden afgezien van een dergelijk onderzoek. Hierbij wordt opgemerkt dat voor de riolering regelmatig onderhoud en beheer (rioolinspecties) noodzakelijk blijft om bodembelasting zoveel mogelijk te voorkomen.

In de garage/werkplaats dient ter plaatse van de onderhouds- en reparatiewerkzaamheden een vloeistofdicht vloer te worden aangebracht om te kunnen voldoen aan een verwaarloosbaar bodemrisico (eindemissiescore 1). Tijdens de onderhouds- en

Projectnaam: Bodemrisicodocument Sonac Burgum BV
Projectnummer: B8430
Opdrachtgever: Sonac Burgum BV

reparatiewerkzaamheden kunnen bodembelastende stoffen (olie en vetten) vrijkomen, welke in de huidige situatie worden opgevangen door vloeistofkerende vloeren.

Algemeen geldt dat een gedegen onderhoudsplan en duidelijke instructies en procedures noodzakelijk zijn voor een (blijvende) bodembescherming te zorgen.

Projectnaam: Bodemrisicodocument Sonac Burgum BV
Projectnummer: B8430
Opdrachtgever: Sonac Burgum BV

BIJLAGEN:
BIJLAGE 1: BODEMRISICO CHECKLIST

Projectnaam: Bodemrisicodocument Sonac Burgum BV
Projectnummer: B8430
Opdrachtgever: Sonac Burgum BV

BIJLAGE 1

BODEMRISICO CHECKLIST

Projectnaam: Bodemrisicodocument Sonac Burgum BV
 Projectnummer: B8430
 Opdrachtgever: Sonac Burgum BV

BODEMRISICO CHECKLIST

BIJLAGE 1

1. Opslag bulkvloeistoffen

1.1 Opslag in ondergrondse tank of ingeterpte tank

Activiteit: Opslag dieselolie en gasolie.

Omschrijvingsituatie: Ondergrondse tanks (resp. 40 en 12 m³; equipmentnummers 211-T-002 en 211-T001).

Reductiemaatregel: Dubbelwandige tanks met lekdetectie en kathodische bescherming. Jaarlijkse monitoring van het grondwater.

<i>Systeemontwerp</i>		<i>Beheersmaatregelen</i>					Eind-Emissie score
Basis-emissie score	Aanleg/ Uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie ¹	Toezicht	Incidenten management	
4	Dubbelwandig met lekdetectie en kathodische bescherming	vulpunt en vulleidingen; ontluchting (CPR)		Lekdetectie, kathodische bescherming en grondwatermonitoring	zie 2.1		1

¹ de tanks worden jaarlijks gecontroleerd op lekdetectie, kathodische bescherming en grondwaterkwaliteit door Mokobouw Services BV te Heerenveen.

1.2 Opslag in bovengrondse tank, verticaal met bodemplaat

Activiteit: Opslag afvalwater.

Omschrijvingsituatie: Bovengrondse tank (nummer 10; 201-T-001) bij de vleesmeel-/pluimveelijn.

Reductiemaatregel: Vloeistofkerende vloer met lekdetectie.

<i>Systeemontwerp</i>		<i>Beheersmaatregelen</i>					Eind-Emissie score
Basis-emissie score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
3	kerende voorziening; lekdetectie	vulpunt en vulleidingen; ontluchting (CPR)		lekdetectie	zie 2.1	faciliteit en personeel	1

Projectnaam: Bodemrisicodocument Sonac Burgum BV
 Projectnummer: B8430
 Opdrachtgever: Sonac Burgum BV

BODEMRISICO CHECKLIST

BIJLAGE 1

1.2 Opslag in bovengrondse tank, verticaal met bodemplaaf – vervolg -

Activiteit: Opslag verpompbare grondstoffen.

Omschrijving situatie: Bovengrondse tank (nummer 24; 229-T-001) bij de vleesmeel-/pluimveelijn.

Reductiemaatregel: Vloeistofkerende voorziening (betonnen opvangbak) met lekdetectie.

Basis-emissie score	Systeemontwerp		Beheersmaatregelen				Eind-Emissie score
	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
3	kerende voorziening ¹ ; lekdetectie	vulpunt en vulleidingen; ontluchting (CPR)		lekdetectie	zie 2.1	faciliteit en personeel	1

¹ betonnen opvangbak

Activiteit: Opslag water/slib/vet.

Omschrijving: Bovengrondse tanks (nummer 27 en 28; 700-T-010 & 700-T-011) bij Restexlijn.

Reductiemaatregel: Vloeistofkerende voorziening en lekbak.

Basis-emissie score	Systeemontwerp		Beheersmaatregelen				Eind-Emissie score
	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
3	kerende voorziening en lekbak	vulpunt en vulleidingen; ontluchting (CPR)		visueel	zie 2.1	Faciliteiten en personeel	1

Projectnaam: Bodemrisicodocument Sonac Burgum BV
 Projectnummer: B8430
 Opdrachtgever: Sonac Burgum BV

BODEMRISICO CHECKLIST

BIJLAGE 1

1.2 Opslag in bovengrondse tank, verticaal met bodemplaat – vervolg -

Activiteit : Opslag bloedwei.

Omschrijving situatie: Bovengrondse cilindervormige tank (nummer 32;243-T-006).

Reductiemaatregel: Vloeistofkerende voorziening en lekdetectie.

<i>Systemontwerp</i>		<i>Beheersmaatregelen</i>					Eind-Emissie score
Basis-emissie score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
3	kerende voorziening; lekdetectie	vulpunt en vulleidingen; ontluchting (CPR)		lekdetectie	zie 2.1	Faciliteiten en personeel	1

Activiteit: Opslag kalkmelk.

Omschrijving situatie: Bovengrondse cilindervormige tank (nummer 37; 241-T-006).

Reductiemaatregel: Vloeistofkerende voorziening.

<i>Systemontwerp</i>		<i>Beheersmaatregelen</i>					Eind-Emissie score
Basis-emissie score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
3	kerende voorziening					algemene zorg	1*

* kalkmelk wordt niet als bodembelastende stof beschouwd

Projectnaam: Bodemrisicodocument Sonac Burgum BV
 Projectnummer: B8430
 Opdrachtgever: Sonac Burgum BV

BODEMRISICO CHECKLIST

BIJLAGE 1

1.3 Opslag in bovengrondse tank, vrij van de grond opgesteld (horizontaal/verticaal)

Activiteit : Opslag afgewerkte olie (3.000 l)

Omschrijving activiteit: Bovengrondse tank (nummer 54; 211-T-003) bij de garage/werkplaats.

Reductiemaatregel: Opslag is geplaatst in een lekbak. Tank is dubbelwandig.

Basis-emissie score	Systeemontwerp		Beheersmaatregelen				Eind-Emissie score
	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
2	kerende voorziening (lekbak); dubbelwandig	vulpunt en vulleidingen; ontluchting (CPR)		visueel	zie 2.1	faciliteiten en personeel	1

Activiteit : Opslag motorolie (5.000 l)

Omschrijving situatie: Bovengrondse tank (nummer 56; 208-T-001) in de garage / werkplaats.

Reductiemaatregel: Opslag in een vloeistofkerende lekbak.

Basis-emissie score	Systeemontwerp		Beheersmaatregelen				Eind-Emissie score
	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
2	kerende voorziening; lekbak ¹	vulpunt en vulleidingen; ontluchting (CPR)		visueel	zie 2.1	faciliteiten en personeel	1

¹ de opslag van motorolie bevindt zich in een lekbak op een tussenniveau tussen het plafond en de vloer in de werkplaats.

Projectnaam: Bodemrisicodocument Sonac Burgum BV
 Projectnummer: B8430
 Opdrachtgever: Sonac Burgum BV

BODEMRISICO CHECKLIST

BIJLAGE 1

1.3 Opslag in bovengrondse tank, vrij van de grond opgesteld (horizontaal/verticaal) –vervolg -

Activiteit: Opslag pluimveeet.

Omschrijving situatie: Bovengrondse opslagtanks (nummer 11 t/m 14; 225-T-323 t/m 225-T-326).

Reductiemaatregel: Vloeistofkerende verharding.

Basis-emissie score	Systeemontwerp		Beheersmaatregelen				Eind-Emissie score
	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
2	kerende voorziening	vulpunt en vulleidingen; ontluchting (CPR)		visueel	zie 2.1	faciliteiten en personeel	1

Activiteit: Opslag vet.

Omschrijving situatie: Bovengrondse opslagtanks (nummer 15 t/m 17; 225-T-320 t/m 225-T-322).

Reductiemaatregel: Vloeistofkerende verharding.

Basis-emissie score	Systeemontwerp		Beheersmaatregelen				Eind-Emissie score
	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
2	kerende voorziening	vulpunt en vulleidingen; ontluchting (CPR)		visueel	zie 2.1	faciliteiten en personeel	1

Projectnaam: Bodemrisicodocument Sonac Burgum BV
 Projectnummer: B8430
 Opdrachtgever: Sonac Burgum BV

BODEMRISICO CHECKLIST

BIJLAGE 1

1.3 Opslag in bovengrondse tank, vrij van de grond opgesteld (horizontaal/verticaal) –vervolg -

Activiteit: Opslag vet.

Omschrijving: Bovengrondse opslagtanks (nummer 18 t/m 21; 225-T-328 t/m 225-T-330 & 225-T-333).

Reductiemaatregel: Vloeistofkerende verharding.

Basis-emissie score	Systeemontwerp		Beheersmaatregelen				Eind-Emissie score
	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
2	kerende voorziening	vulpunt en vulleidingen; ontfluchting (CPR)		visueel	zie 2.1	Faciliteiten en personeel	1

Activiteit: Opslag vet (als brandstof).

Omschrijving situatie: Bovengrondse opslagtanks (nummer 59; 802-T-212).

Reductiemaatregel: Vloeistofkerende verharding.

Basis-emissie score	Systeemontwerp		Beheersmaatregelen				Eind-Emissie score
	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
2	kerende voorziening	vulpunt en vulleidingen; ontfluchting (CPR)		visueel	zie 2.1	Faciliteiten en personeel	1

Projectnaam: Bodemrisicodocument Sonac Burgum BV
 Projectnummer: B8430
 Opdrachtgever: Sonac Burgum BV

BODEMRISICO CHECKLIST

BIJLAGE 1

1.3 Opslag in bovengrondse tank, vrij van de grond opgesteld (horizontaal/verticaal) –vervolg -

Activiteit: Opslag vet (als brandstof).

Omschrijving situatie: Bovengrondse opslagtanks (nummer 22/23; 802-T-210 & 802-T-211)

Reductiemaatregel: Vloeistofkerende verharding.

<i>Systemontwerp</i>			<i>Beheersmaatregelen</i>				Eind-Emissie score
Basis-emissie score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
2	kerende voorziening	vulpunt en vulleidingen; ontluchting (CPR)		visueel	zie 2.1	Faciliteiten en personeel	1

Activiteit: Opslag verpompbare grondstoffen

Omschrijving situatie: Bovengrondse opslagtanks (nummer 25 en 26; 229-T-002 & 229-T-003)

Reductiemaatregel: Lekbak.

<i>Systemontwerp</i>			<i>Beheersmaatregelen</i>				Eind-Emissie score
Basis-emissie score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
2	kerende voorziening (lekbak)	vulpunt en vulleidingen; ontluchting (CPR)			visueel	Faciliteiten en personeel	1

Projectnaam: Bodemrisicodocument Sonac Burgum BV
 Projectnummer: B8430
 Opdrachtgever: Sonac Burgum BV

BODEMRISICO CHECKLIST

BIJLAGE 1

1.3 Opslag in bovengrondse tank, vrij van de grond opgesteld (horizontaal/verticaal) –vervolg -

Activiteit: Opslag hydraulische olie (3.000 l).

Omschrijving situatie: Bovengrondse opslagtank in afsluitbare ruimte (nummer 60; 208-T-002).

Reductiemaatregel: Vloeistofkerende verharding.

Basis-emissie score	Systeemontwerp		Beheersmaatregelen				Eind-Emissie score
	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
2	kerende voorziening;	vulpunt en vulleidingen; ontluchting (CPR)		visueel	zie 2.1	faciliteiten en personeel	1

Activiteit: Opslag afvalwater

Omschrijving situatie: Bovengrondse opslagtank (nummer 31; 201-T-018).

Reductiemaatregel: Vloeistofkerende verharding

Basis-emissie score	Systeemontwerp		Beheersmaatregelen				Eind-Emissie score
	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
2	kerende voorziening;	vulpunt en vulleidingen; ontluchting (CPR)		visueel	Zie 2.1	Faciliteiten en personeel	1

Projectnaam: Bodemrisicodocument Sonac Burgum BV
 Projectnummer: B8430
 Opdrachtgever: Sonac Burgum BV

BODEMRISICO CHECKLIST

BIJLAGE 1

1.3 Opslag in bovengrondse tank, vrij van de grond opgesteld (horizontaal/verticaal) –vervolg -

Activiteit: Opslag bloed (vloeibare grondstof).

Omschrijving situatie: Bovengrondse opslagtanks (nummers 33 t/m 36; 241-T-001, 241-T-002, 241-T-004, 241-T-005).

Reductiemaatregel: Vloeistofkerende verharding.

Basis-emissie score	Systeemontwerp		Beheersmaatregelen				Eind-Emissie score
	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
2	kerende voorziening	vulpunt en vulleidingen; ontluchting (CPR)		visueel	zie 2.1	faciliteiten en personeel	1

Activiteit: Opslag water/slib/vet.

Omschrijving situatie: Bovengrondse opslagtanks (nummers 29/30;700-T-013 & 840-T-014).

Reductiemaatregel: Vloeistofkerende verharding en lekbak.

Basis-emissie score	Systeemontwerp		Beheersmaatregelen				Eind-Emissie score
	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
2	Vloeistofkerende voorziening/vloer lekbak	vulpunt, vulleidingen, ontluchting (CPR)			Visueel	Faciliteiten en personeel	1

Projectnaam: Bodemrisicodocument Sonac Burgum BV
 Projectnummer: B8430
 Opdrachtgever: Sonac Burgum BV

BODEMRISICO CHECKLIST

BIJLAGE 1

1.3 Opslag in bovengrondse tank, vrij van de grond opgesteld (horizontaal/verticaal) –vervolg -

Activiteit: Opslag water/slib/vet .

Omschrijving situatie: Bovengrondse opslagtank (nummer 43).

Reductiemaatregel: Lekbak.

Basis-emissie score	Systeemontwerp		Beheersmaatregelen				Eind-Emissie score
	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
2	kerende voorziening (lekbak)	vulpunt en vulleidingen; ontluchting (CPR)		visueel	zie 2.1	faciliteiten en personeel	1

Activiteit: Opslag water/slib/vet .

Omschrijving situatie: Bovengrondse opslagtank (nummer 44).

Reductiemaatregel: Lekbak.

Basis-emissie score	Systeemontwerp		Beheersmaatregelen				Eind-Emissie score
	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
2	kerende voorziening (lekbak)	vulpunt en vulleidingen; ontluchting (CPR)		visueel	zie 2.1	faciliteiten en personeel	1

Projectnaam: Bodemrisicodocument Sonac Burgum BV
 Projectnummer: B8430
 Opdrachtgever: Sonac Burgum BV

BODEMRISICO CHECKLIST

BIJLAGE 1

1.3 Opslag in bovengrondse tank, vrij van de grond opgesteld (horizontaal/verticaal) –vervolg -

Activiteit: Opslag afvalwater.

Omschrijving situatie: Bovengrondse opslagtank (Imhoftank, nummer 55; 201-T-017).

Reductiemaatregel: Vloeistofkerende verharding.

Basis-emissie score	Systeemontwerp		Beheersmaatregelen				Eind-Emissie score
	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
2	Vloeistofkerende voorziening/vloer	vulpunt en vulleidingen; ontluchting (CPR)			Visueel	Faciliteiten en personeel	1

1.4 Opslag in put-/bassin

Activiteit: Opslag afvalwater.

Omschrijving situatie: AWZI (AfvalWaterZuiveringsInstallatie).

Reductiemaatregel: Kerende opvangbakken en lekdetectie.

Basis-emissie score	Systeemontwerp		Beheersmaatregelen				Eind-Emissie score
	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
4	kerende voorziening; lekdetectie			lekdetectie	visueel	faciliteiten en personeel	1

Projectnaam: Bodemrisicodocument Sonac Burgum BV
 Projectnummer: B8430
 Opdrachtgever: Sonac Burgum BV

BODEMRISICO CHECKLIST

BIJLAGE 1

1.4 Opslag in put-/bassin- vervolg -

Activiteit: Opslag ontsmettingsmiddel (1%-loogoplossing).

Omschrijving situatie: In diverse open bakken en IBC-containers bij de verschillende toegangswegen tot het terrein voor ontsmetting van schoeisel en transportmiddelen.

Reductiemaatregel: Kerende opvangbakken.

Basis-emissie score	Systeemontwerp		Beheersmaatregelen				Eind-Emissie score
	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
4	kerende voorziening				visueel	faciliteiten en personeel	1 ¹

¹ gezien de zeer geringe concentratie loog (1%) is er nauwelijks sprake van een bodembelastende stof

2 Overslag en intern transport bulkvloeistoffen

2.1 Los- en laadactiviteiten

Activiteit: Overslag van dieselolie / gasolie nabij de weegbrug bij het ketelhuis

Omschrijving situatie: Twee afleverzuilen en vulpunten op een vloeistoffdichte vloer.

Reductiemaatregel: Vloeistoffdichte vloer en lekbak voor de aftappunten en de vul- en ontluchtingspunten.

	Systeemontwerp		Beheersmaatregelen				Eind-Emissie score	
	Basis-emissie score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht		Incidenten management
Los- en laadplaatsen	4	vloeistoffdichte opvangvoorziening (+PBV-VVV)	hemelwater; lengte/positie vulslang OBAS		CUR/PBV-44	vulinstructie	algemene zorg	1
Aftappunten	4		hemelwater;			visueel	faciliteiten en personeel	1
Vul- en ontluchtingspunten	4		hemelwater;			visueel	faciliteiten en personeel	1

Projectnaam: Bodemrisicodocument Sonac Burgum BV
 Projectnummer: B8430
 Opdrachtgever: Sonac Burgum BV

BODEMRISICO CHECKLIST

BIJLAGE 1

2.1 Los- en laadactiviteiten –vervolg -

Activiteit: Overslag vetten.

Omschrijving situatie: Afleverstation voor de overslag van vetten in tanks 11 t/m 21 (200-BO-171) naar vrachtauto's.

Reductiemaatregel: Vloeistofkerende verharding.

	<i>Systeemontwerp</i>			<i>Beheersmaatregelen</i>				Eind-Emissie score
	Basis-emissie score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
Los- en laadplaatsen	4	Kerende voorziening	appendages, hemelwater			vulinstructie	Faciliteiten en personeel	1
Aftappunten	4	Kerende voorziening	appendages, hemelwater			vulinstructie	Faciliteiten en personeel	1
Vul- en ontluuchtingspunten	4	Kerende voorziening	appendages, hemelwater			vulinstructie	Faciliteiten en personeel	1

Activiteit: Overslag vetten voor verbranding.

Omschrijving situatie: Ontvangststation voor de overslag vetten voor verbranding (200-BO-191) vanuit vrachtauto's naar de tanks 22/23 en 59.

Reductiemaatregel: Vloeistofkerende verharding.

	<i>Systeemontwerp</i>			<i>Beheersmaatregelen</i>				Eind-Emissie score
	Basis-emissie score	Aanleg/ Uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
Los- en laadplaatsen	4	Kerende voorziening	appendages, hemelwater			vulinstructie	Faciliteiten en personeel	1
Aftappunten	4	Kerende voorziening	appendages, hemelwater			vulinstructie	Faciliteiten en personeel	1
Vul- en ontluuchtingspunten	4	Kerende voorziening	appendages, hemelwater			vulinstructie	Faciliteiten en personeel	1

Projectnaam: Bodemrisicodocument Sonac Burgum BV
 Projectnummer: B8430
 Opdrachtgever: Sonac Burgum BV

BODEMRISICO CHECKLIST

BIJLAGE 1

2.1 Los- en laadactiviteiten –vervolg -

Activiteiten: Overslag water/slib/vet

Omschrijving situatie: Afvoer van water/slib/vet uit de tanks 27/28/29/30 in vrachtauto's.

Reductiemaatregel: Vloeistofkerende verharding.

	<i>Systeemontwerp</i>			<i>Beheersmaatregelen</i>			Eind-Emissie score	
	Basis-emissie score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht		Incidenten management
Los- en laadplaatsen	4	Kerende voorziening	appendages, hemelwater			vulinstructie	Faciliteiten en personeel	1
Aftappunten	4	Kerende voorziening	appendages, hemelwater			vulinstructie	Faciliteiten en personeel	1
Vul- en ontluchtingspunten	4	Kerende voorziening	appendages, hemelwater			vulinstructie	Faciliteiten en personeel	1

Activiteit: Overslag verpompbare grondstoffen pluimveelijn

Omschrijving situatie: Overslag van verpompbare grondstoffen van tankauto's in tanks 24/25/26 (200-BO-001).

Reductiemaatregel: Vloeistofkerende verharding.

	<i>Systeemontwerp</i>			<i>Beheersmaatregelen</i>			Eind-Emissie score	
	Basis-emissie score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht		Incidenten management
Los- en laadplaatsen	4	Kerende voorziening	appendages, hemelwater			vulinstructie	Faciliteiten en personeel	1
Aftappunten	4	Kerende voorziening	appendages, hemelwater			vulinstructie	Faciliteiten en personeel	1
Vul- en ontluchtingspunten	4	Kerende voorziening	appendages, hemelwater			vulinstructie	Faciliteiten en personeel	1

Projectnaam: Bodemrisicodocument Sonac Burgum BV
 Projectnummer: B8430
 Opdrachtgever: Sonac Burgum BV

BODEMRISICO CHECKLIST

BIJLAGE 1

2.1 Los- en laadactiviteiten –vervolg -

Activiteit : Overslag bloed

Omschrijving situatie: Aanvoer van slachtbloed uit tankauto's naar de tanks 33 t/m 36 in de bloedlossluis (200-BO-212).

Reductiemaatregel: Vloeistofkerende verharding.

	<i>Systemontwerp</i>			<i>Beheersmaatregelen</i>				Eind-Emissie score
	Basis-emissie score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
Los- en laadplaatsen	4	Kerende voorziening	appendages, hemelwater			vulinstructie	Faciliteiten en personeel	1
Aftappunten	4	Kerende voorziening	appendages, hemelwater			vulinstructie	Faciliteiten en personeel	1
Vul- en ontluuchtingspunten	4	Kerende voorziening	appendages, hemelwater			vulinstructie	Faciliteiten en personeel	1

2.2 Leidingtransport

Activiteit: Transport van bulkvloeistoffen, vloeibare grondstoffen en halfabrikaten.

Omschrijving situatie: Leidingstelsel over het gehele bedrijfsterrein.

Reductiemaatregel: Gesloten systeem bovengronds boven vloeistofkerende verhardingen.

	<i>Systemontwerp</i>			<i>Beheersmaatregelen</i>				Eind-Emissie score
	Basis-emissie score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
Bovengronds inclusief appendages	2		appendages	onderhoudprogramma	leidinginspectie	visueel	faciliteiten en personeel	1

Projectnaam: Bodemrisicodocument Sonac Burgum BV
Projectnummer: B8430
Opdrachtgever: Sonac Burgum BV

BODEMRISICO CHECKLIST

BIJLAGE 1

2.3 *Verpompen*

Activiteiten: Verpompen van bulkvloeistoffen, vloeibare grondstoffen en halffabrikaten

Omschrijving situatie: Alle pompen in het bedrijfsproces.

Reductiemaatregel: Gesloten systeem bovengronds boven vloeistofkerende verhardingen.

	<i>Systeemontwerp</i>		<i>Beheersmaatregelen</i>					Eind-Emissie score
	Basis-emissie score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
Pompen algemeen	5	Kerende voorziening ¹		onderhoudprogramma	pompinspectie	visueel	faciliteiten en personeel	1

¹ het verpompen van vloeistoffen maakt onderdeel uit van de procesinstallatie, waarbij overal sprake is van een vloeistofkerende vloer.

2.4 *Transport op bedrijfsterrein in open vaten e.d.*

N.v.t.

Projectnaam: Bodemrisicodocument Sonac Burgum BV
Projectnummer: B8430
Opdrachtgever: Sonac Burgum BV

BODEMRISICO CHECKLIST

BIJLAGE 1

3 Opslag en verlading stort- en stukgoed

3.1 Opslag stortgoed

Activiteit: Tijdelijke opslag eindproducten (meel).

Omschrijving situatie: Opslag van meel in diverse hallen

Reductiemaatregel: Vloeistofkerende verhardingen en volledig overdekte opslag.

Systeemontwerp			Beheersmaatregelen				Eind-Emissie score
Basis-emissie score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
4	kerende voorziening	Overkapping / afdekking			visueel	faciliteiten en personeel	1

3.2 Overslag stortgoed

Activiteit: Overslag eindproducten (meel) voor transport.

Omschrijving situatie: Overslag van meel in emballage en t.b.v. bulktransport.

Reductiemaatregel: Vloeistofkerende verhardingen en volledig overdekte opslag.

Systeemontwerp			Beheersmaatregelen				Eind-Emissie score
Basis-emissie score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
4	kerende voorziening	Overkapping / afdekking			visueel	faciliteiten en personeel	1

Projectnaam: Bodemrisicodocument Sonac Burgum BV
 Projectnummer: B8430
 Opdrachtgever: Sonac Burgum BV

BODEMRISICO CHECKLIST

BIJLAGE 1

3.2 Overslag stortgoed – vervolg -

Activiteit: Overslag grondstoffen (dierlijk materiaal, haar en veren) vleesmeel-, haarmeel-, pluimveemeel en verenmeellijn.

Omschrijving activiteit: Aanvoer grondstoffen in ontvangsbunkers.

Reductiemaatregel: Gesloten systeem.

Systeemontwerp			Beheersmaatregelen				Eind-Emissie score
Basis-emissie score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
4	gesloten systeem (ontvangsbunkers)	aansluitingen	onderhoudprogramma		visueel	algemene zorg	1

3.3 Opslag en verlading vaste stoffen (inclusief visceuze vloeistoffen) in emballage

Activiteit: Opslag eindproducten (vleesmeelkorrels).

Omschrijving situatie: Bovengrondse tanks (nummer 1 en 2; 272-T-459 & 272-T-460).

Reductiemaatregel: Vloeistofkerende verhardingen

Systeemontwerp			Beheersmaatregelen				Eind-Emissie score
Basis-emissie score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
3	kerende voorziening	speciale emballage		visueel		faciliteiten en personeel	1

Projectnaam: Bodemrisicodocument Sonac Burgum BV
Projectnummer: B8430
Opdrachtgever: Sonac Burgum BV

BODEMRISICO CHECKLIST

BIJLAGE 1

3.3 Opslag en verlading vaste stoffen (inclusief visceuze vloeistoffen) in emballage –vervolg -

Activiteit: Opslag eindproducten (vleesmeelkorrels)

Omschrijving situatie: Bovengrondse tanks (nummers 3 t/m 6; 272-T-454 t/m 272-T-457).

Reductiemaatregel: Vloeistofkerende verhardingen

<i>Systemontwerp</i>			<i>Beheersmaatregelen</i>				Eind-Emissie score
Basis-emissie score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
3	kerende voorziening	speciale emballage		visueel		faciliteiten en personeel	1

Activiteit: Opslag eindproducten (pluimveemeel).

Omschrijving situatie: Bovengrondse tanks (nummers 7 t/m 9; 276-T-250 t/m 276-T-252).

Reductiemaatregel: Vloeistofkerende verhardingen

<i>Systemontwerp</i>			<i>Beheersmaatregelen</i>				Eind-Emissie score
Basis-emissie score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
3	kerende voorziening	speciale emballage		visueel		faciliteiten en personeel	1

Projectnaam: Bodemrisicodocument Sonac Burgum BV
 Projectnummer: B8430
 Opdrachtgever: Sonac Burgum BV

BODEMRISICO CHECKLIST

BIJLAGE 1

3.3 Opslag en verlading vaste stoffen (inclusief visceuze vloeistoffen) in emballage – vervolg -

Activiteit: Opslag eindproducten (vleesmeel).

Omschrijving situatie: Bovengrondse tanks (nummer 48 en 49; 270-T-402 & 270-T-418).

Reductiemaatregel: Vloeistofkerende verhardingen.

<i>Systemontwerp</i>			<i>Beheersmaatregelen</i>				Eind-Emissie score
Basis-emissie score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
3	kerende voorziening	speciale emballage		visueel		faciliteiten en personeel	1

Activiteit: Opslag eindproducten (haarmeel)

Omschrijving situatie: Bovengrondse tanks (nummer 38 en 39; 274-T-200 & 274-T-201).

Reductiemaatregel: Vloeistofkerende verhardingen.

<i>Systemontwerp</i>			<i>Beheersmaatregelen</i>				Eind-Emissie score
Basis-emissie score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
3	kerende voorziening	speciale emballage		visueel		faciliteiten en personeel	1

Projectnaam: Bodemrisicodocument Sonac Burgum BV
 Projectnummer: B8430
 Opdrachtgever: Sonac Burgum BV

BODEMRISICO CHECKLIST

BIJLAGE 1

3.3 Opslag en verlading vaste stoffen (inclusief visceuze vloeistoffen) in emballage – vervolg -

Activiteit: Opslag eindproducten (verenmeel).

Omschrijving situatie: Bovengrondse tanks (nummer 40; 244-T-054).

Reductiemaatregel: Vloeistofkerende verhardingen.

<i>Systemontwerp</i>			<i>Beheersmaatregelen</i>				Eind-Emissie score
Basis-emissie score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
3	kerende voorziening	speciale emballage		visueel		faciliteiten en personeel	1

Activiteit: Opslag eindproducten (verenmeel).

Omschrijving situatie: Bovengrondse tanks (nummer 41 en 42; 243-T-096 & 244-T-056).

Reductiemaatregel: Vloeistofkerende verhardingen

<i>Systemontwerp</i>			<i>Beheersmaatregelen</i>				Eind-Emissie score
Basis-emissie score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
3	kerende voorziening	speciale emballage		visueel		faciliteiten en personeel	1

Projectnaam: Bodemrisicodocument Sonac Burgum BV
 Projectnummer: B8430
 Opdrachtgever: Sonac Burgum BV

BODEMRISICO CHECKLIST

BIJLAGE 1

3.3 Opslag en verlading vaste stoffen (inclusief visceuze vloeistoffen) in emballage – vervolg -

Activiteit: Opslag eindproducten (bloedmeel).

Omschrijving situatie: Bovengrondse tanks (nummer 50 en 51; 243-T-05 & 243-T-054).

Reductiemaatregel: Vloeistofkerende verhardingen.

<i>Systeemontwerp</i>			<i>Beheersmaatregelen</i>				Eind-Emissie score
Basis-emissie score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
3	kerende voorziening	speciale emballage		visueel		faciliteiten en personeel	1

Activiteit: Opslag motorolie.

Omschrijving situatie: Opslag van motorolie in 200 l vaten.

Reductiemaatregel: Vloeistofkerende verharding en speciale emballage.

<i>Systeemontwerp</i>			<i>Beheersmaatregelen</i>				Eind-Emissie score
Basis-emissie score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
3	kerende voorziening opvangbak	speciale emballage		visueel		faciliteiten en personeel	1

Projectnaam: Bodemrisicodocument Sonac Burgum BV
 Projectnummer: B8430
 Opdrachtgever: Sonac Burgum BV

BODEMRISICO CHECKLIST

BIJLAGE 1

3.3 Opslag en verlading vaste stoffen (inclusief visceuze vloeistoffen) in emballage – vervolg -

Activiteit: Opslag eindproducten (vleesmeelkorrels).

Omschrijving situatie: Wennbergsilo (nummer 63; 272-T-461).

Reductiemaatregel: Vloeistofkerende verhardingen.

Systeemontwerp			Beheersmaatregelen				Eind-Emissie score
Basis-emissie score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
3	kerende voorziening	speciale emballage		visueel		faciliteiten en personeel	1

3.3 Op- en overslag vaste stoffen (inclusief visceuze vloeistoffen) in emballage –vervolg -

Activiteit: Opslag ingedikt slib.

Omschrijving situatie: Opslag slib afkomstig uit de AWZI (nummer 53).

Reductiemaatregel: Vloeistofkerende verhardingen

Systeemontwerp			Beheersmaatregelen				Eind-Emissie score
Basis-emissie score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
3	kerende voorziening			visueel		faciliteiten en personeel	1

Projectnaam: Bodemrisicodocument Sonac Burgum BV
Projectnummer: B8430
Opdrachtgever: Sonac Burgum BV

BODEMRISICO CHECKLIST

BIJLAGE 1

3.3 Opslag en verlading vaste stoffen (inclusief visceuze vloeistoffen) in emballage – vervolg -

Activiteit: Opslag diverse bedrijfsafvalstoffen.

Omschrijving situatie: Opslag van KVA, gevaarlijk afval, laboratoriumafval, accu's, huishoudelijk afval, lege emballage en veegvuil.

Reductiemaatregel: Vloeistofkerende verhardingen en opvangbakken.

<i>Systeemontwerp</i>		<i>Beheersmaatregelen</i>					
Basis-emissie score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	Eind-Emissie score
3	kerende voorziening /opvangbak	speciale emballage (containers, vaten e.d.)		visueel		faciliteiten en personeel	1

Projectnaam: Bodemrisicodocument Sonac Burgum BV
 Projectnummer: B8430
 Opdrachtgever: Sonac Burgum BV

BODEMRISICO CHECKLIST

BIJLAGE 1

3.4 Op- en overslag vloeistoffen in emballage

Activiteit: Opslag vloeibare grond- en hulpstoffen.

Omschrijving situatie: Opslag in emballage.

Reductiemaatregel: Vloeistofkerende voorzieningen en opslag in speciale emballage.

Systeemontwerp			Beheersmaatregelen				Eind-Emissie score
Basis-emissie score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
4	kerende voorziening / lekbak	Speciale emballage			visueel	faciliteiten en personeel	1

Activiteit: Opslag loogoplossing.

Omschrijving situatie: Opslag in opslagtanks (nummer 64 en 65; 200-T-001 & 241-T-003) en IBC-containers.

Reductiemaatregel: Speciale emballage.

Systeemontwerp			Beheersmaatregelen				Eind-Emissie score
Basis-emissie score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
4	kerende voorziening	speciale emballage (IBC-container)			visueel	faciliteiten en personeel	1

gezien de zeer geringe concentratie loog (1%) is er nauwelijks sprake van een bodembelastende stof

Projectnaam: Bodemrisicodocument Sonac Burgum BV
 Projectnummer: B8430
 Opdrachtgever: Sonac Burgum BV

BODEMRISICO CHECKLIST

BIJLAGE 1

3.4 Op- en overslag vloeistoffen in emballage – vervolg -

Activiteit: Opslag lege emballage.

Omschrijving situatie: Opslag van lege emballage in de afvalstoffenloods.

Reductiemaatregel: Vloeistofkerende voorzieningen en opslag in speciale emballage.

<i>Systemontwerp</i>		<i>Beheersmaatregelen</i>					Eind-Emissie score
Basis-emissie score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
4	kerende voorziening / lekbak	Speciale emballage			visueel	faciliteiten en personeel	1

4 Procesactiviteiten/-bewerkingen

4.1 Gesloten proces

Activiteit: Verwerking tot eindproduct (meel).

Omschrijving situatie: Het proces van verwerken van de grondstoffen tot de eindproducten in de vleesmeel-, haarmeel-, bloedmeel-, plumveemeel- en verenmeellijn.

Reductiemaatregel: Gesloten systeem bovengronds boven vloeistofkerende verhardingen.

<i>Systemontwerp</i>		<i>Beheersmaatregelen</i>					Eind-Emissie score
Basis-emissie score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
3	gesloten systeem	pompen; appendages; monsternemingspunten e.d.	onderhoudsprogramma	systeminspectie		algemene zorg	1

Projectnaam: Bodemrisicodocument Sonac Burgum BV
 Projectnummer: B8430
 Opdrachtgever: Sonac Burgum BV

BODEMRISICO CHECKLIST

BIJLAGE 1

4.1 Gesloten proces –vervolg -

Activiteit: Verwerking tot eindproduct .

Omschrijving situatie: Het proces van verwerken van de grondstoffen tot de eindproducten vet, afvalwater en slib in het FBG-gebouw.

Reductiemaatregel: Gesloten systeem bovengronds boven vloeistofkerende verhardingen.

<i>Systemontwerp</i>			<i>Beheersmaatregelen</i>				Eind-Emissie score
Basis-emissie score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
3	gesloten systeem	pompen; appendages; monsternemingspunten e.d.	onderhoudsprogramma	systeemininspectie		algemene zorg	1

4.1 Gesloten proces –vervolg -

Activiteit: Hydraulische systemen.

Omschrijving situatie: Leidingen en pompen van hydraulische systeem.

Reductiemaatregel: Gesloten systeem, unit boven lekbak.

<i>Systemontwerp</i>			<i>Beheersmaatregelen</i>				Eind-Emissie score
Basis-emissie score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
3	gesloten systeem, unit boven lekbak	pompen; appendages; monsternemingspunten e.d.	onderhoudsprogramma	systeemininspectie		algemene zorg	1

Projectnaam: Bodemrisicodocument Sonac Burgum BV
 Projectnummer: B8430
 Opdrachtgever: Sonac Burgum BV

BODEMRISICO CHECKLIST

BIJLAGE 1

4.2 (Half-)open proces of bewerking

Activiteit: Wasplaats van procesapparatuur.

Omschrijving situatie: Open wasplaats voor de reiniging van procesapparatuur.

Reductiemaatregel: Vloeistofkerende verharding.

Systeemontwerp			Beheersmaatregelen				Eind-Emissie score
Basis-emissie score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
4	kerende voorziening	riolering			visueel	faciliteiten en personeel	1

Activiteit: Wasplaats transportmiddelen.

Omschrijving situatie: Overdekte wasplaats voor de reiniging van transportmiddelen.

Reductiemaatregel: Vloeistofdichte verharding en opvang van waswater in de Imhoftank.

Systeemontwerp			Beheersmaatregelen				Eind-Emissie score
Basis-emissie score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
4	Vloeistofdichte opvangvoorziening (+PBV-VVV)	Schrob- en hemelwater		CUR/PBV-44	visueel	faciliteiten en personeel	1

Projectnaam: Bodemrisicodocument Sonac Burgum BV
 Projectnummer: B8430
 Opdrachtgever: Sonac Burgum BV

BODEMRISICO CHECKLIST

BIJLAGE 1

4.2 (Half-)open proces of bewerking – vervolg -

Activiteit: Dosering ontsmettingsmiddel.

Omschrijving situatie: Doseren van loogoplossing met water tot ontsmettingsmiddel met circa 1% loogoplossing.

Reductiemaatregel: Vloeistofkerende verharding en speciale emballage.

Systeemontwerp		Beheersmaatregelen					Eind-Emissie score
Basis-emissie score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
4	kerende voorziening	Speciale emballage			visueel	faciliteiten en personeel	1

Activiteit: Tijdelijke opslag biobedmateriaal.

Omschrijving situatie: Opslag van biobedmateriaal (heide en/of boomschors) in de biobedden.

Reductiemaatregel: geen

Systeemontwerp		Beheersmaatregelen					Eind-Emissie score
Basis-emissie score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
4	grond				visueel	faciliteiten en personeel	2

Projectnaam: Bodemrisicodocument Sonac Burgum BV
 Projectnummer: B8430
 Opdrachtgever: Sonac Burgum BV

BODEMRISICO CHECKLIST

BIJLAGE 1

5 Overige activiteiten

5.1 Afvoer afvalwater in bedrijfsriolering

Activiteit: Afvoer afvalwater naar AWZI.

Omschrijving situatie: Afvoer van afval- en hemelwater via ondergrondse rioleringsstelsel naar de AWZI.

Reductiemaatregel: Rioolinspectie.

	Systeemontwerp			Beheersmaatregelen				Eind-Emissie score
	Basis-emissie score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
Ondergrondse riolering	4				rioolinspectie		faciliteiten en personeel	2

5.2 Calamiteitenopvang

N.v.t.

5.3 Activiteiten in werkplaatsen

Activiteit: Garage en werkplaatsen.

Omschrijving situatie: Onderhouds- en kleine reparatiewerkzaamheden aan transportmiddelen.

Reductiemaatregel: Vloeistofkerende verharding en lekbakken.

	Systeemontwerp			Beheersmaatregelen				Eind-Emissie score
	Basis-emissie score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
Met opslag	4	kerende voorzieningen/ lekbakken	opslag en apparatuur			visueel	algemene zorg	2

Projectnaam: Bodemrisicodocument Sonac Burgum BV
 Projectnummer: B8430
 Opdrachtgever: Sonac Burgum BV

BODEMRISICO CHECKLIST

BIJLAGE 1

5.3 Activiteiten in werkplaatsen – vervolg -

Activiteit: Loodsen derden.

Omschrijving situatie: Boor-, slijp- en laswerkzaamheden door derden.

Reductiemaatregel: Vloeistofkerende verharding en lekbakken.

	Systeemontwerp			Beheersmaatregelen				Eind-Emissie score
	Basis-emissie score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
Met opslag	4	kerende voorzieningen/ lekbakken	opslag en apparatuur			visueel	algemene zorg	2

5.4 Afvalwaterzuivering

Zie 1.4 en 2.2

Activiteit: GWZI (GrondWaterZuiveringsInstallatie).

Omschrijving situatie: Bezinkbak c.q. olie-water-afscheider in een lekdichte container ten behoeve van de grondwatersanering.

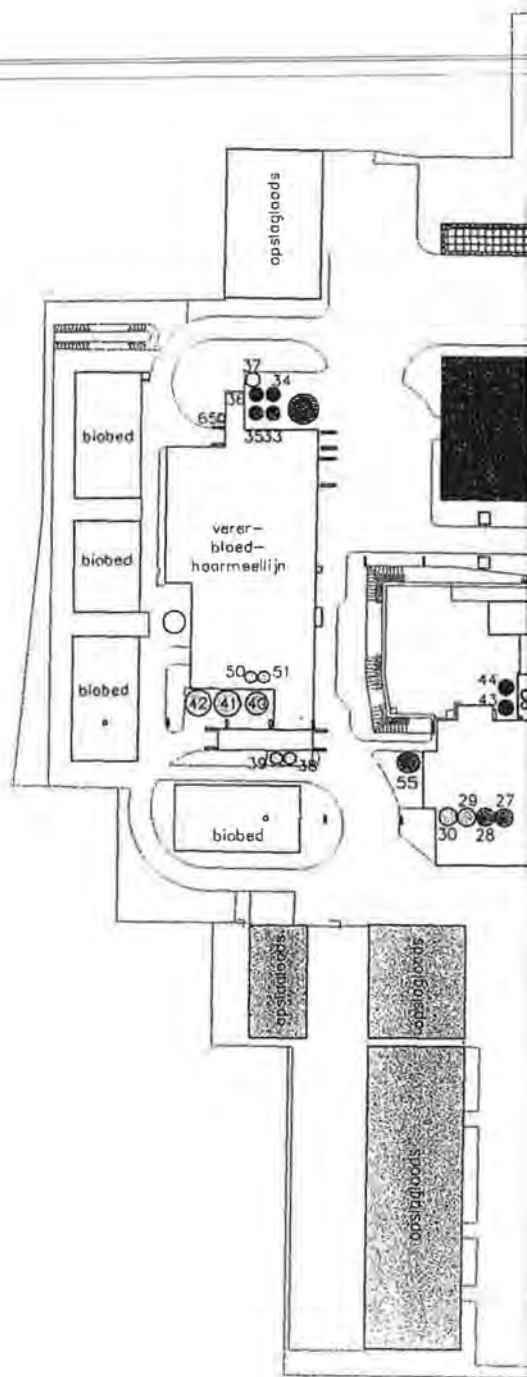
Reductiemaatregel: Afsluitbare container (lekdicht).

	Systeemontwerp			Beheersmaatregelen				Eind-Emissie score
	Basis-emissie score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
4	kerende voorziening (lekdicht)					visueel	faciliteiten en personeel	1

Projectnaam: Bodemrisicodocument Sonac Burgum BV
Projectnummer: B8430
Opdrachtgever: Sonac Burgum BV

TEKENINGEN

Tekening 1: Locatiekaart
Tekening 2: Overzicht terreinsituatie



Deellocaties, tanks & silos

- 1 vleesmeelkorrels
- 2 vleesmeelkorrels
- 3 vleesmeelkorrels
- 4 vleesmeelkorrels
- 5 vleesmeelkorrels
- 6 vleesmeelkorrels
- 7 pluimveemeel
- 8 pluimveemeel
- 9 pluimveemeel
- 10 afvalwater
- 11 pluimveevet
- 12 pluimveevet
- 13 pluimveevet
- 14 pluimveevet
- 15 dierlijkvet
- 16 dierlijkvet
- 17 dierlijkvet
- 18 dierlijkvet
- 19 dierlijkvet
- 20 dierlijkvet
- 21 dierlijkvet
- 22 vet (als brandstof)
- 23 vet (als brandstof)
- 24 vloeibare grondstoffen vleesmeel-/pluimveemeelijn
- 25 vloeibare grondstoffen vleesmeel-/pluimveemeelijn
- 26 vloeibare grondstoffen vleesmeel-/pluimveemeelijn
- 27 water/slib/vet
- 28 water/slib/vet
- 29 water/slib/vet
- 30 water/slib/vet
- 31 afvalwater
- 32 bloedwei
- 33 bloed
- 34 bloed
- 35 bloed
- 36 bloed
- 37 kalkmelk
- 38 haarmeel
- 39 haarmeel
- 40 veermeel
- 41 veermeel
- 42 veermeel
- 43 water/slib/vet
- 44 water/slib/vet
- 48 vleesmeel
- 49 vleesmeel
- 50 bloedmeel
- 51 bloedmeel
- 53 ingedikt slibmateriaal
- 54 afgewerkte olie
- 55 afvalwater (lmhof tank)
- 56 motorolie (5m³)
- 57 dieselolie (40m³)
- 58 gasolie (12m³)
- 59 vet (als brandstof)
- 60 hydraulische olie (3m³)
- 63 vleesmeelkorrels (Wennbergsilo)
- 64 loog
- 65 loog
- 66 afvalwater

2004

milfac



milieu-adviesing

Projectnummer: B 8430

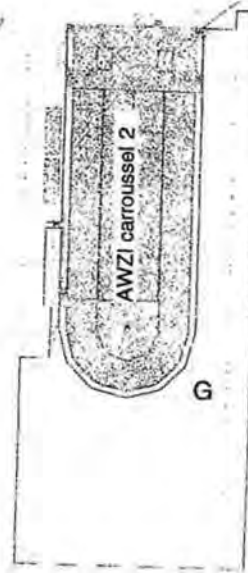
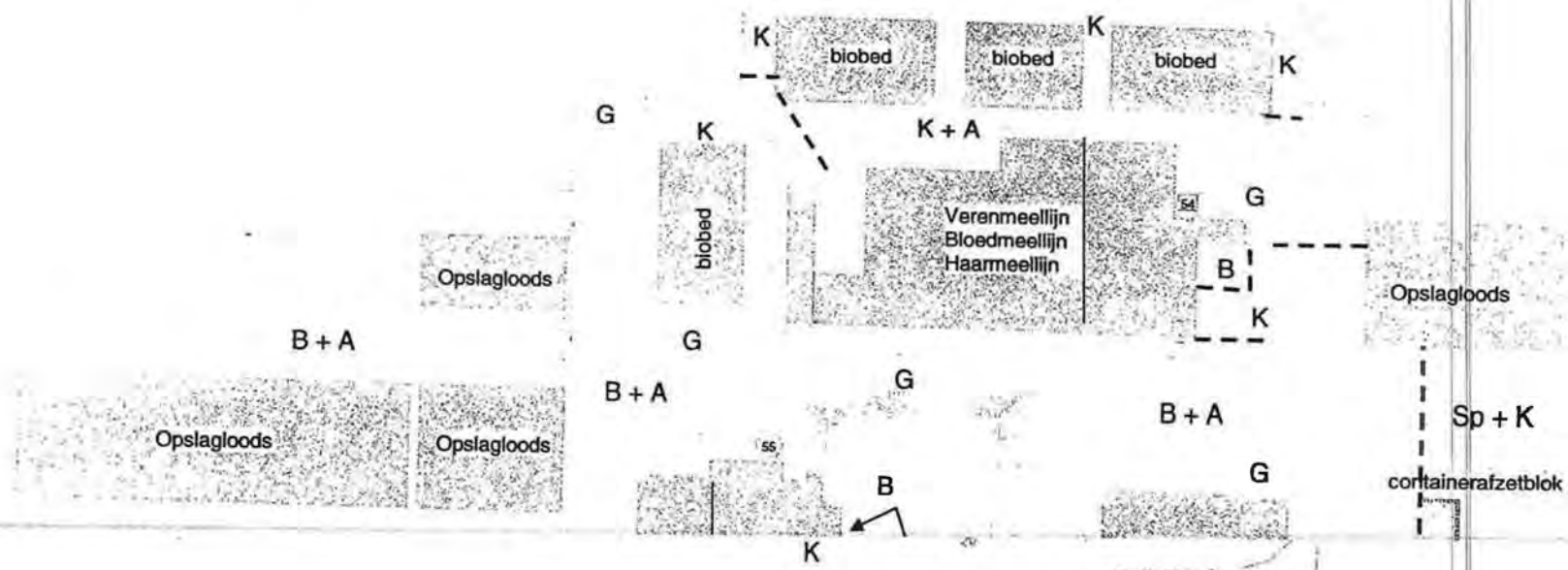
Projectnaam: Sonac Burgum BV te Sumar

Titel: Situering deellocaties, tanks & silos

Tekening: 2

File: c:\acodproj\8000\8430\b8430.dwg

80 100m



NO	omschrijving	opp
1	Opslagloods	1000
2	Opslagloods	1000
3	Opslagloods	1000
4	Opslagloods	1000
5	Opslagloods	1000
6	Opslagloods	1000
7	Opslagloods	1000
8	Opslagloods	1000
9	Opslagloods	1000
10	Opslagloods	1000
11	Opslagloods	1000
12	Opslagloods	1000
13	Opslagloods	1000
14	Opslagloods	1000
15	Opslagloods	1000
16	Opslagloods	1000
17	Opslagloods	1000
18	Opslagloods	1000
19	Opslagloods	1000
20	Opslagloods	1000
21	Opslagloods	1000
22	Opslagloods	1000
23	Opslagloods	1000
24	Opslagloods	1000
25	Opslagloods	1000
26	Opslagloods	1000
27	Opslagloods	1000
28	Opslagloods	1000
29	Opslagloods	1000
30	Opslagloods	1000
31	Opslagloods	1000
32	Opslagloods	1000
33	Opslagloods	1000
34	Opslagloods	1000
35	Opslagloods	1000
36	Opslagloods	1000
37	Opslagloods	1000
38	Opslagloods	1000
39	Opslagloods	1000
40	Opslagloods	1000
41	Opslagloods	1000
42	Opslagloods	1000
43	Opslagloods	1000
44	Opslagloods	1000
45	Opslagloods	1000
46	Opslagloods	1000
47	Opslagloods	1000
48	Opslagloods	1000
49	Opslagloods	1000
50	Opslagloods	1000



1:100
10/10/2010

Erratumblad BRI

Bodemrisicodocument Sonac Burgum B.V., B8430NRB-concept-5-pza, versie 5-11-04

Toevoegingen aan de tekst t.o.v. bovengenoemde versie worden aangegeven in rood. Alinea's waarin kleine aanpassingen zijn gedaan zijn in z'n geheel opgenomen in onderstaande tabel en vervangen de alinea's in bovengenoemde versie van het BRI.

Pagina 8, §3.2.14 Reiniging en ontsmetting

Op het bedrijfsterrein zijn ter ontsmetting van wielen van voertuigen en schoeisel van personen op verschillende plaatsen ontsmettingsbaden aangebracht waarin 1% loogoplossing zit. Deze oplossing wordt vanuit een IBC-container (1 m³ container voorzien van metalen raamwerk) of vaste tank (ca. 3 m³) in het ontsmettingsbad gebracht. De werkvoorraad loog wordt door de schoonmaakdienst volgens procedure aangevuld.

Pagina 11, § 4.1.2

Het hemelwater op de vloestofdichte vloer wordt opgevangen en geloosd op de riolering via een olie-benzine-afscheider (OBAS). Deze bevindt zich ondergronds en is een onderdeel van de bedrijfsriolering. De bodemrisicobeoordeling van de OBAS wordt derhalve uitgewerkt als activiteit 5.1, zie § 4.1.6 en in bijlage I bij activiteit 5.1.

Pagina 12, § 4.1.2

1.3 Opslag bovengrondse tank, vrij van de grond (horizontaal/verticaal)

In tabel 4.4 is een overzicht weergegeven van bovengrondse opslagtanks, vrij van de grond ten behoeve van de opslag van (bulk)vloeistoffen. De nummers verwijzen naar tekening 2 voor de ligging van de tanks.

Tabel 4.4 Overzicht opslag bovengrondse tank, vrij van de grond

Bedrijfsactiviteit	Nummer	Equipementnr.	Inhoud	Capaciteit (ton)	Aantal
Garage / werkplaats	54	211-T-003	Afgewerkte olie (3.000 l)	3	1
	56	208-T-001	Motorolie (5.000 l)	5	1
Vleesmeel-/pluimveemeellijn	11 t/m 14	225-T-323 t/m 225-T-326	Pluimveevet	90/100	4
	15 t/m 17	225-T-320 t/m 225-T-322	Vet	85	3
	18 t/m 21	225-T-328 t/m 225-T-330 & 225-T-333	Vet	180/450	4
	59	802-T-212	Vet (als brandstof)	60	1
	22/23	802-T-210 & 802-T-211	Vet (als brandstof)	20	2
	25/26	229-T-002 & 229-T-003	Vloeibare grondstoffen	n.b.	2
	60	208-T-002	Hydraulische olie (3.000 l)	3	1
	31	201-T-018	Afvalwater	400	1
Bloedmeellijn	33 t/m 36	241-T-001 241-T-002 241-T-004 241-T-005	Bloed	n.b.	4
FBG-gebouw	29/30	700-T-013 & 840-T-014	Water/slib/vet	60	2
	43/44	700-T-002/001	Water/slib/vet	50	2
	55	201-T-017	Afvalwater (Imhof-tank)	30	1
Opslag ontsmettingsmiddel	64	200-T-001	Loog 1%	3	1
	65	241-T-003	Loog 1%	3	1
	-	221-T-001	Loog 1%	3	1

nb niet bekend (varieert).

Bij een drietal ontsmettingsbaden is een werkvoorraadtank met 1%-loog opgesteld van waaruit de ontsmettingsbaden worden gevuld.

Pagina 16, § 4.1.3

2.2 Leidingtransport

Op het bedrijfsterrein bevinden zich vele leidingen voor het transport van vloeibare grondstoffen, hulpstoffen, halffabrikaten en eindproducten. Deze subactiviteit omvat alle aanwezige leidingen binnen de inrichting. Alle bovengrondse leidingen zijn gesitueerd boven vloeistofkerende vloeren en vormen een gesloten systeem. Ondergronds vindt alleen transport van leidingwater, bronwater, gas en water ten behoeve van de centrale verwarming via leidingen plaats.

Pagina 17, § 4.1.4

3.4 Op- en overslag vloeistoffen in emballage

Opslag van vloeibare grond- en hulpstoffen (bijv. chemicaliën) vind plaats in speciale emballage in hoofdzakelijk de opslagloods (gevaarlijke)(hulp)stoffen . In de garagewerkplaats en het smeedershok is een werkvoorraad olie en vetten aanwezig.

Ter ontsmetting van wielen van voertuigen en schoeisel van personen zijn op verschillende plaatsen ontsmettingsbaden aangebracht waarin 1% loogoplossing zit. Deze oplossing wordt vanuit een IBC-container (1 m³ container voorzien van metalen raamwerk) of vaste voorraadtank (ca. 3 m³) in het ontsmettingsbad gebracht. De IBC-container wordt gezien als speciale emballage en wordt voor gebruik door het personeel gecontroleerd. De vaste voorraadtanks worden besproken bij activiteit 1.3.

Tabel 4.9 Overzicht op- en overslag vloeistoffen in emballage

Bedrijfsactiviteit	Nummer	Equipementnr.	Inhoud	Capaciteit (ton)	Aantal
Opslag vloeibare grond- en hulpstoffen			Divers		Divers
Lege emballage			Divers		Divers

Tabel 6.1: Overzicht bedrijfsactiviteiten en emissiescores

	Subgroep	Bedrijfsactiviteit	Eind emissie score
1.1	Opslag og of ingeterpte tank	- Opslag dieselolie/gasolie	1
1.2	Opslag bg tank, verticaal met bodemplaat	- Opslag vloeibare grondstoffen, halffabrikaten, hulpstoffen en eindproducten	1
1.3	Opslag bg tank vrij van de grond	- Opslag verpompbare grondstoffen, halffabrikaten, hulpstoffen en eindproducten	1
1.4	Opslag in putten en bassins	- Opslag ontsmettingsmiddel - AWZI - Ontsmettingsbakken	1 1 1
2.1	Los- en laadactiviteiten	- Overslag dieselolie/gasolie - Overslag vloeibare grondstoffen - Overslag vloeibare eindproducten	1 1 1
2.2	Leidingtransport	- Overslag eindproducten Restex - Transport bulkvloeistoffen, vloeibare grondstoffen, halffabrikaten, hulpstoffen en afval- en proceswater	1 1
2.3	Verpompen	- Verpompen bulkvloeistoffen, vloeibare grondstoffen, halffabrikaten, hulpstoffen en afval- en proceswater	1
2.4	Transport op bedrijfsterrein in open vaten e.d.	- N.v.t.	-
3.1	Opslag stortgoed	- Opslag eindproducten (meel)	1
3.2	Overslag stortgoed	- Overslag eindproducten (meel) - Overslag grondstoffen	1 1
3.3	Op- en overslag vaste stoffen en viskeuze stoffen in emballage	- Opslag eindproducten - Opslag hulpstoffen - Opslag ingedikt surplusslib - Opslag bedrijfsafvalstoffen	1 1 1 1
3.4	Op- en overslag vloeistoffen in emballage	- Vloeibare grond- en hulpstoffen - Opslag lege emballage	1 1
4.1	Gesloten proces of bewerking	- Verwerking tot eindproduct (meel) - Verwerking tot eindproduct (Restex)	1 1
4.2	(Half-)open proces of bewerking	- Hydraulische systemen - Wasplaats procesapparatuur - Wasplaats transportmiddelen - Dosering ontsmettingsmiddel - Tijdelijke opslag biobedmateriaal	1 1 1 1 2
	Subgroep	Bedrijfsactiviteit	Eind emissie score
5.1	Afvoer afvalwater in bedrijfsriolering	- Afvalwater - Hemelwater tankinstallatie	2 1
5.2	Calamiteitenopvang	- N.v.t.	2
5.3	Activiteiten in werkplaats	- Garage / werkplaats en loodsen derden	1
5.4	Afvalwaterzuivering	- zie 1.4 en 2.2 GWZI	1

Toevoegingen aan bijlage I

1.3 Opslag in bovengrondse tank, vrij van de grond opgesteld (horizontaal/verticaal) –vervolg -

Activiteit: Opslag loogoplossing.

Omschrijving situatie: Opslag in opslagtanks (200-T-001, 241-T-003, 221-T-001).

Reductiemaatregel: Speciale emballage.

Systemontwerp		Beheersmaatregelen					Eind-Emissie score
Basis-emissie score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
4	kerende voorziening				visueel	faciliteiten en personeel	1 ¹

gezien de zeer geringe concentratie loog (1%) is er nauwelijks sprake van een bodembelastende stof

1.4 Opslag input-/bassin - vervolg -

Activiteit: Opslag ontsmettingsmiddel (1%-loogoplossing).

Omschrijving situatie: Opslag van ontsmettingsmiddel in een 4-tal diverse (open) ontsmettingsbaden

Reductiemaatregel: Kerende voorziening

Systemontwerp		Beheersmaatregelen					Eind-Emissie score
Basis-emissie score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
4	kerende voorziening				visueel	faciliteiten en personeel	1 ¹

gezien de zeer geringe concentratie loog (1%) is er nauwelijks sprake van een bodembelastende stof

3.4 Op- en overslag vloeistoffen in emballage

Activiteit: Opslag loogoplossing.

Omschrijving situatie: Opslag in IBC-containers.

Reductiemaatregel: Speciale emballage.

Systemontwerp		Beheersmaatregelen					Eind-Emissie score
Basis-emissie score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
4	kerende voorziening	speciale emballage (IBC-container)			visueel	faciliteiten en personeel	1 ¹

gezien de zeer geringe concentratie loog (1%) is er nauwelijks sprake van een bodembelastende stof

5 Overige activiteiten

5.1 Afvoer afvalwater in bedrijfsriolering

Activiteit: Afvoer hemelwater bij tankinstallatie via OBAS en rioleringsstelsel naar AWZI.

Omschrijving situatie: Afvoer van hemelwater bij de tankinstallatie via de OBAS.

Reductiemaatregel: Periodieke reiniging inspectie van de OBAS.

	<i>Systemontwerp</i>			<i>Beheersmaatregelen</i>				Eind-Emissie score
	Basis-emissie score	Aanleg/ uitvoering	Aandacht voor	Bijzonder operationeel onderhoud	Inspectie	Toezicht	Incidenten management	
Ondergrondse riolering	4	Gesloten systeem			Periodieke reiniging en inspectie OBAS		faciliteiten en personeel	1

Gegevens saneringslokaties

Bron: Saneringsonderzoek en saneringsplan B4471SP

3 Dieseltank

(onder)grond: sterke dieselolie verontreiniging

volume: sterk verontreinigd: 295 m³
matig verontreinigd: 150 m³

sanering: ontgraven van de verontreinigde grond met gedeeltelijke verwijdering van verontreinigd grondwater

grondwater: sterke benzeen- en dieselolieverontreiniging

volume: sterk verontreinigd: 120 m³

sanering: dmv een onttrekkingssysteem

7 Afgewerkte olietank

grond: sterk verontreiniging met minerale olie (gebruikte smeerolie)

volume: sterk verontreinigd: 7,5 m³
licht verontreinigd: 50 m³

sanering: ontgraven grond

12 Voormalige garages

grond: matige verontreiniging met PAK

sanering: niet noodzakelijk, nader onderzoek heeft geen relevante verontreiniging aangetroffen

grondwater: matige arseen, koper en nikkel verontreiniging en sterke verontreiniging met minerale olie

- koper en nikkel hebben relatie met smederij

- minerale olie is mogelijk dieselolie

volume: ca. 15 m³ sterk verontreinigd

sanering: niet noodzakelijk vanwege beperkte omvang, monitoring van peilbuizen wordt geadviseerd

14 Voormalige verbrandingsoven (nu vetafleverstation)

grond: geanalyseerde parameters niet verhoogd aangetroffen (tov streef- en/of detectiewaarde)

grondwater: matige benzeen verontreiniging en sterke arseen-, xyleen- en naftaleenverontreiniging

- arseen waarschijnlijk natuurlijke oorsprong

- xyleen en naftaleen mogelijk afkomstig van verbrandingsoven

Verontreiniging grondwater hangt samen met verontreiniging bij ketelhuis (lokatie C), sanering wordt met de sanering van locatie C gecombineerd

15 Werkplaats / garageboxen

grond: sterke PAK- en minerale olie verontreiniging
- minerale olie afkomstig van voornamelijk smeerolie
volume: 75 m³ sterk verontreinigd met minerale olie
sanering: grond ontgraven

grondwater: sterke verontreiniging met minerale olie (oude benzine)
volume: 35 m³ sterk verontreinigd met minerale olie
sanering: dmv een onttrekkingsstelsel

opm: benzine bestaat uit verschillende componenten zoals benzeen, toluen en xyleen.
---> verontreiniging is een benzineverontreiniging

24 Opslag/stortplaats ketelhuis (voorheen vatenopslag/voormalig petgat)

grond: sterke verontreiniging met minerale olie en PAK (verhoogd tov interventiewaarde)
---> verontreiniging mogelijk dezelfde als die bij lokatie 15
volume: 104 m³ sterk verontreinigd met minerale olie en PAK
116 m³ licht verontreinigd
sanering: grond ontgraven

grondwater: matige arseenverontreiniging
sanering: niet nodig daar nader onderzoek geen relevante verontreiniging heeft aangetoond

25 Voormalige vuilverbrandingsoven

tijdens werkzaamheden in 1997 oude dieseltank aangetroffen

grond: sterk verontreinigd met minerale olie
volume: 70 m³
sanering: ontgraven van de grond met gedeeltelijke verwijdering van verontreinigd grondwater

grondwater: sterk verontreinigd met minerale olie
volume: 115 m³
sanering: dmv onttrekkingsstelsel

C Ketelhuis

grond: verontreinigd met minerale olie en PAK
volume: 2.700 m³ verontreinigd met minerale olie
330 m³ verontreinigd met PAK

grondwater: verontreinigd met minerale olie
volume: 16.200 m³ (bodenvolume)

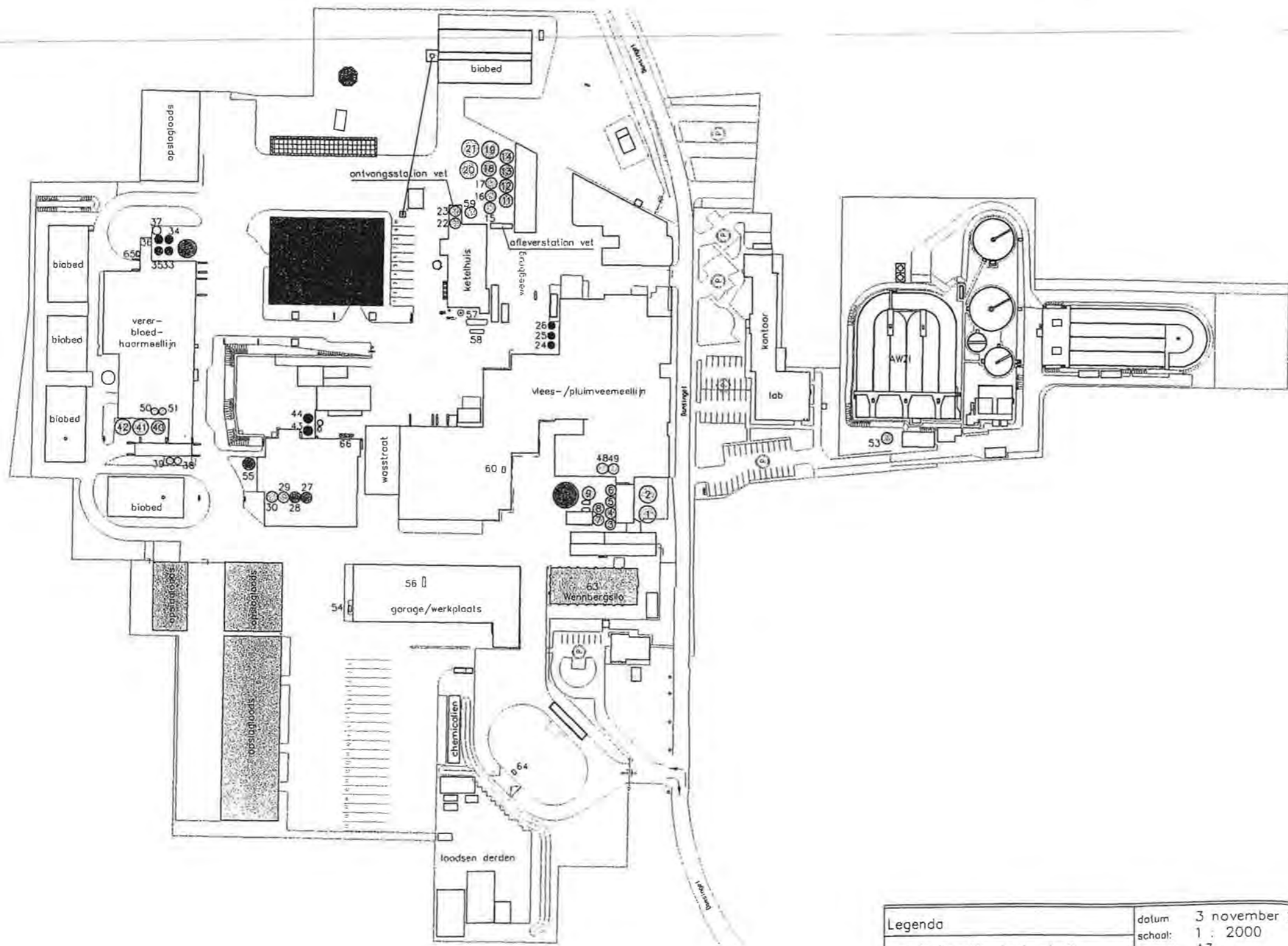
Beheersing grondwaterverontreiniging opgestart in 2003

D Damsingel (afd. vml. Destructor)

grond: verontreinigd met minerale olie
volume: 570 m³

grondwater: verontreinigd met minerale olie
volume: 53.200 m³
sanering: dmv onttrekkingsstelsel

Beheersing grondwaterverontreiniging opgestart in 2003



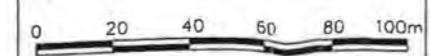
Deellocaties, tanks & silos

- 1 vleesmeelkorrels
- 2 vleesmeelkorrels
- 3 vleesmeelkorrels
- 4 vleesmeelkorrels
- 5 vleesmeelkorrels
- 6 vleesmeelkorrels
- 7 pluimveemeel
- 8 pluimveemeel
- 9 pluimveemeel
- 10 afvalwater
- 11 pluimveevet
- 12 pluimveevet
- 13 pluimveevet
- 14 pluimveevet
- 15 dierlijkvet
- 16 dierlijkvet
- 17 dierlijkvet
- 18 dierlijkvet
- 19 dierlijkvet
- 20 dierlijkvet
- 21 dierlijkvet
- 22 vet (als brandstof)
- 23 vet (als brandstof)
- 24 vloeibare grondstoffen vleesmeel-/pluimveemeelijn
- 25 vloeibare grondstoffen vleesmeel-/pluimveemeelijn
- 26 vloeibare grondstoffen vleesmeel-/pluimveemeelijn
- 27 water/slib/vet
- 28 water/slib/vet
- 29 water/slib/vet
- 30 water/slib/vet
- 31 afvalwater
- 32 bloedwei
- 33 bloed
- 34 bloed
- 35 bloed
- 36 bloed
- 37 kalkmelk
- 38 haarmeel
- 39 haarmeel
- 40 veermeel
- 41 veermeel
- 42 veermeel
- 43 water/slib/vet
- 44 water/slib/vet
- 48 vleesmeel
- 49 vleesmeel
- 50 bloedmeel
- 51 bloedmeel
- 53 ingedikt slibmateriaal
- 54 afgewerkte olie
- 55 afvalwater (lmhof tank)
- 56 motorolie (5m3)
- 57 dieselolie (40m3)
- 58 gasolie (12m3)
- 59 vet (als brandstof)
- 60 hydraulische olie (3m3)
- 63 vleesmeelkorrels (Wennbergsilo)
- 64 loog
- 65 loog
- 66 afvalwater

Legenda

- 53 deellocatie, tank of silo
- silo
- tank
- grondstoffen
hulpstoffen/gevaarlijke stoffen
- ▨ eindproducten
- afvalwater
- ▨ afvalstoffen

datum: 3 november 2004
 schaal: 1 : 2000
 formaat: A3
 getekend: BasS

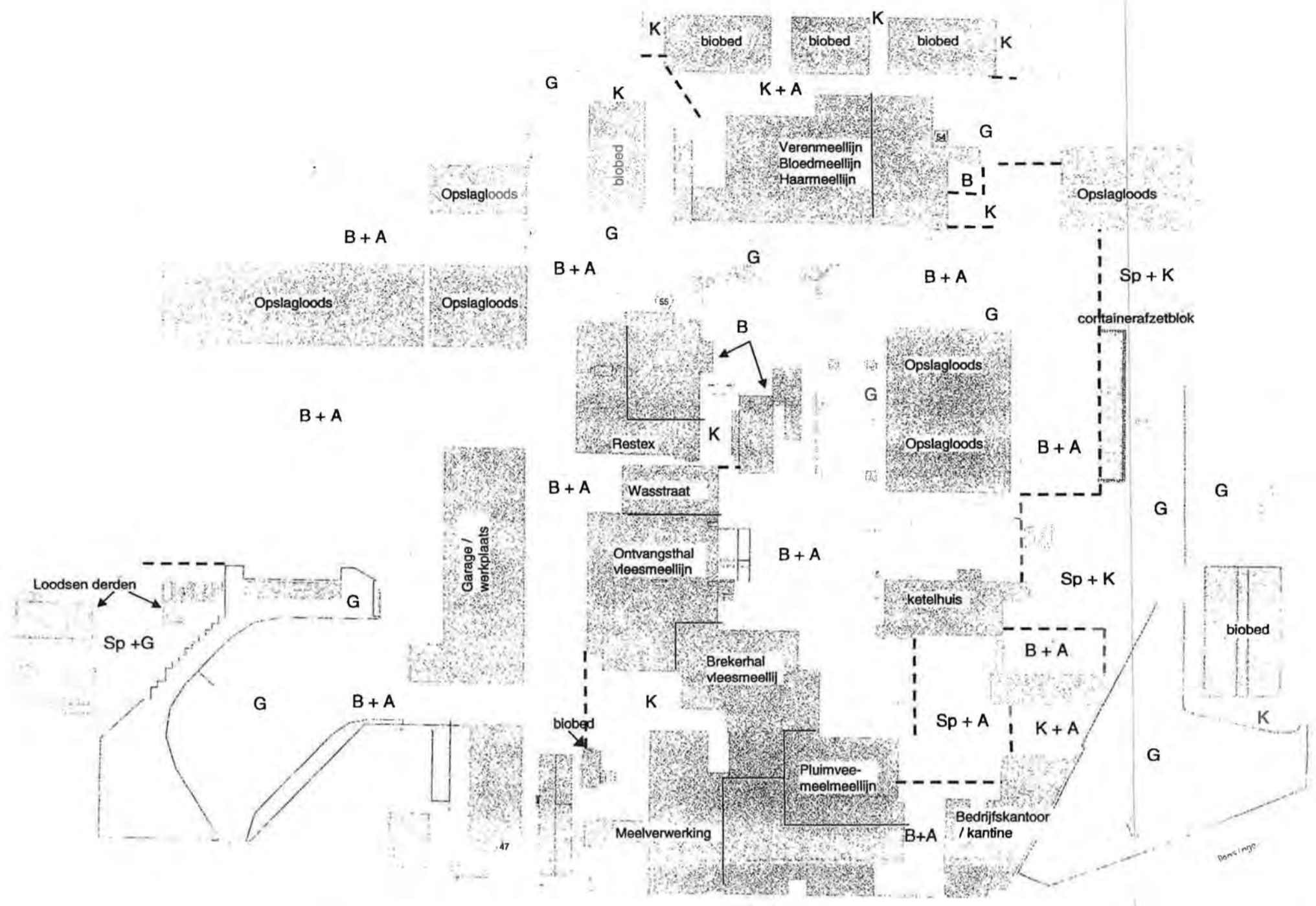


milfac

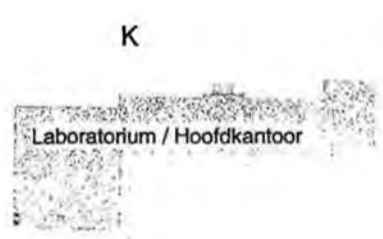


milieu-advisering
 Projectnummer: B 8430
 Projectnaam: Sonac Burgum BV te Sumar
 Titel: Situering deellocaties, tanks & silos

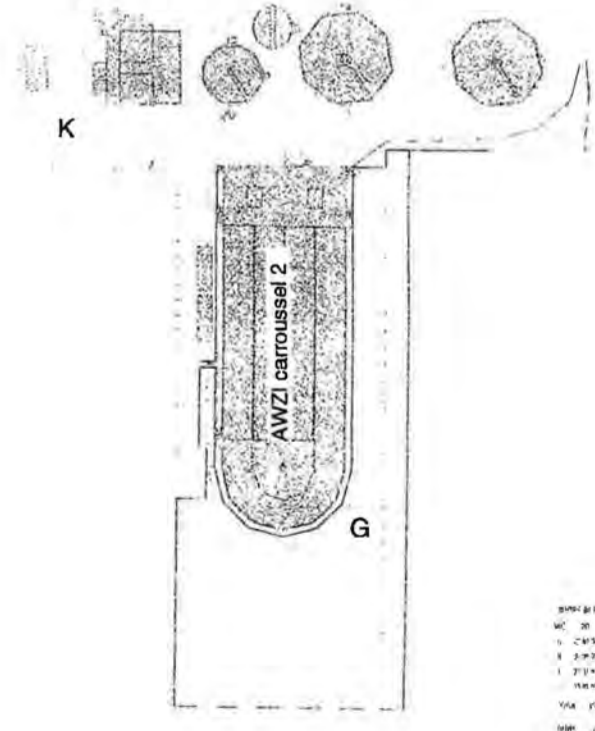
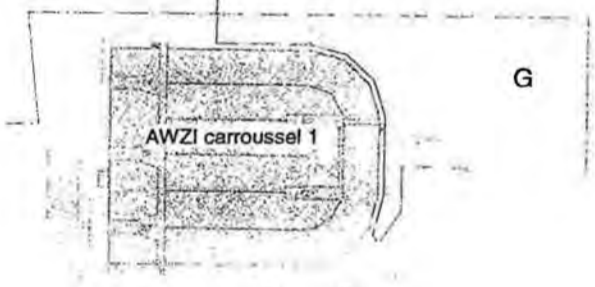
Tekening: 2
 File: c:\acadproj\8000\8430\b8430.dwg



Densingel



- B = Beton
- Sp = Stelcon platen
- K = Klinkers
- G = Gros/grond
- A = Afvoer (riool) aanwezig



NO	OPMERKINGEN	TOEGELIJK
1	AWZI carroussel 1	16.02.01
2	AWZI carroussel 2	16.02.01
3	Laboratorium / Hoofdkantoor	16.02.01
4	Opslagloods	16.02.01
5	Verenmeellijn	16.02.01
6	Bloedmeellijn	16.02.01
7	Haarmeellijn	16.02.01
8	Restex	16.02.01
9	Wasstraat	16.02.01
10	Ontvangsthal	16.02.01
11	veesmeellijn	16.02.01
12	Brekerhal	16.02.01
13	veesmeellijn	16.02.01
14	Meelverwerking	16.02.01
15	Pluimvee-meelmeellijn	16.02.01
16	Bedrijfskantoor / kantine	16.02.01
17	ketelhuis	16.02.01
18	Garage / werkplaats	16.02.01
19	Loodsen derden	16.02.01
20	containerafzetblok	16.02.01





A COMPANY OF



ROYAL HASKONING

XIII Afvalpreventieplan

Afvalpreventieplan Sonac Burgum B.V.

Sonac Burgum B.V.

13 april 2005
Definitief rapport
9M2375.01

A COMPANY OF



ROYAL HASKONING

HASKONING NEDERLAND B.V.
MILIEU

Barbarossastraat 35
Postbus 151
6500 AD Nijmegen
(024) 328 42 84 Telefoon
(024) 323 61 46 Fax
info@nijmegen.royalhaskoning.com E-mail
www.royalhaskoning.com Internet
Amhem 09122561 KvK

Documenttitel Afvalpreventieplan Sonac Burgum B.V.
Verkorte documenttitel Afvalpreventieplan Sonac Burgum B.V.
Status Definitief rapport
Datum 13 april 2005
Projectnaam Afvalpreventieplan Sonac Burgum B.V.
Projectnummer 9M2375.01
Opdrachtgever Sonac Burgum B.V.
Referentie 9M2375.01/R0013/RVLIJ/AS/Nijm

Auteur(s) R. van Lijssel (Royal Haskoning)
Getoetst door T. Dijkens (Sonac Burgum B.V.)
Datum/paraaf 13/04/05..... PLo
Vrijgegeven door P. Jellema (Sonac Burgum B.V.)
Datum/paraaf 13/04/05..... PLo

INHOUDSOPGAVE

	Biz.	
1	BESCHRIJVING BEDRIJF	1
2	VRIJKOMENDE AFVALSTOFFEN	2
3	WATERGEBRUIK EN VRIJKOMEND AFVALWATER	7
4	INVENTARISATIE AFVALPREVENTIEMAATREGELEN	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Reeds ingevoerde preventiemaatregelen	9
4.3	Nog te onderzoeken afvalpreventieopties	10
5	PLANNING UITVOERING	11

1 BESCHRIJVING BEDRIJF

Sonac Burgum B.V. verwerkt (categorie 3) dierlijke bijproducten afkomstig van de vleesverwerkende industrie tot verschillende eindproducten (melen en vetten). Aanvoer vindt plaats met vrachtwagens. Sonac Burgum B.V. beschikt over een wagenpark van circa 20 vrachtwagens (verschillende types). Daarnaast worden eveneens door derden grond- en hulpstoffen aangeleverd.

De eindproducten van Sonac Burgum B.V. worden als (secundaire) grond- of brandstoffen nuttig toegepast, hoofdzakelijk in de diervoederindustrie, de meststoffenindustrie en de energiesector. Welke eindproducten op enig moment nuttig worden toegepast dan wel worden ingezet als secundaire brandstof, is sterk afhankelijk van in de tijd variërende wet- en regelgeving op dit punt.

Voor de verwerking beschikt Sonac Burgum B.V. over een aantal verwerkingslijnen die in de onderstaande tabel 1.1 nader zijn omschreven.

Tabel 1.1 Overzicht van de verwerkingslijnen van Sonac Burgum B.V.

Verwerkingslijn	Grondstoffen ¹⁾	Eindproducten
Vleesmeellijn	Gemengde slachtbijproducten	Vleesmeel en dierlijk voedervet
Pluimveemeellijn	Pluimveeslachtbijproducten	Pluimveemeel en pluimveevet
Specialtieslijn	Diverse slachtbijproducten	Diverse melen en vetten
Verenmeellijn	Veren	Verenmeel
Bloedmeellijn	Slachtbloed	Bloedmeel
Haarmeellijn	Varkenshaar	Haarmeel

1) Vloeibare c.q. verpompbare grondstoffen worden in dit kader gerekend tot de gemengde slachtbijproducten.

De eindproducten worden hoofdzakelijk in bulk afgeleverd. Het meel wordt ook in bigbags en zakken afgeleverd.

Het bedrijf beschikt voor de behandeling van afvalwater en proces en ruimtelucht over respectievelijk een eigen AWZI en diverse luchtbehandelingsinstallaties (LBI's). Voor de productie van stoom en elektriciteit staan in een ketelhuis een drietal stoomketels en een WKK opgesteld.

Verder beschikt het bedrijf over een eigen technische dienst die werkzaamheden in zowel de fabriek als de werkplaatsen uitvoert, waaronder een garagewerkplaats voor onderhoud aan eigen transportmiddelen.

Voor de diverse werkzaamheden wordt gebruik gemaakt van hulpstoffen die zowel in bulk als kleinere verpakkingseenheden worden aangevoerd en opgeslagen.

Sonac Burgum B.V. beschikt sinds 2002 over een volgens NEN-EN-ISO 14001 gecertificeerd milieuzorgsysteem. Onderdeel van het managementsysteem betreft het verantwoord omgaan met afvalstoffen zodanig dat aan de geldende regelgeving wordt voldaan. Hiervoor is een centrale procedure opgesteld waarin de taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden zijn vastgelegd. Het omvat onder meer afspraken omtrent het gescheiden houden van afvalstoffen en het gescheiden verzamelen en afgeven aan erkende inzamelaars.

2 VRIJKOMENDE AFVALSTOFFEN

De hoeveelheid bedrijfsafvalstoffen, die bij Sonac Burgum B.V. vrijkomt, bedraagt circa 570 ton (opgave 2003).

Als de hoeveelheid bedrijfsafvalstoffen wordt afgezet tegen de verwerkte hoeveelheden grondstoffen in 2003, zijnde 485.000 ton, wordt een kengetal berekend van 1,2 kg per ton grondstoffen. Dit betekent dat de hoeveelheid afvalstoffen slechts 0,12% bedraagt van totale hoeveelheid grondstoffen. Om de hoeveelheid afvalstoffen, die via de grondstoffen wordt aangevoerd, zo veel als mogelijk te reduceren, wordt de kwaliteit van de grondstoffen beheerst door controle van de aangeboden grondstoffen aan de hand van grondstofsificaties. Alvorens een leverancier van grondstoffen te accepteren, dient te worden voldaan aan vastgestelde grondstofsificaties. Tevens zijn leveranciers gehouden aan algemene leveringsvoorwaarden.

Circa 38% van de totale hoeveelheid bedrijfsafvalstoffen bestaat uit gemengd stedelijk afval. Dit betreft afvalstoffen die worden verzameld door de eigen schoonmaakdienst in kantoren en andere bedrijfsruimten. Andere grote fracties zijn ijzer en staal, steen, hout en veegvuil.

Daarnaast ontstaat er bij de zuivering van afvalwater surplusslib, jaarlijks circa 12.000 ton (nat slib), dat als meststof in de landbouwsector wordt afgezet. Het surplusslib voldoet aan het BOOM besluit. Tabel 2.1 bevat een specificatie van het zuiveringsslib uit 2003.

Tabel 2.1 Specificatie zuiveringsslib 2003

Specificatie afvalwaterzuiveringsslib					
Partij	Bestemming	Slibsoort	Zuiveringsslib (nat) [ton]	Droge stofgehalte [d.s.%]	Zuiveringsslib (droog) [ton]
1	Landbouw (meststof)	Surplusslib uit aërobe biologische zuivering	2.721	5,9	161
2	Landbouw (meststof)	Surplusslib uit aërobe biologische zuivering	4.101	5,7	234
3	Landbouw (meststof)	Surplusslib uit aërobe biologische zuivering	3.349	5,4	181
4	Landbouw (meststof)	Surplusslib uit aërobe biologische zuivering	2.313	5,4	125
Totaal			12.484	-	701

Verder komt filtermateriaal (schors en/of heide) van de biofilters vrij wanneer een biofilter van nieuw filtermateriaal wordt voorzien. Indien het filtermateriaal voldoet aan het BOOM besluit (i.e. eisen voor schone compost) wordt dit op het eigen terrein ondergewerkt. Het filtermateriaal wordt ondergewerkt in een wal en afgedekt met een laag aarde. In die toestand 'composteert' het materiaal. De hoeveelheid biofilter-materiaal, die per jaar vrijkomt, varieert en is afhankelijk van welk(e) biobed(den) van nieuw filtermateriaal worden voorzien. Afhankelijk van het filtermateriaal komt er één keer per 2 tot 4 jaar materiaal uit een biobed vrij. Per biobed kan maximaal 1.500 m³ per keer vrijkomen (grootste biobed).

In tabel 2.2 is een overzicht opgenomen van de bij Sonac Burgum B.V. onderscheiden fracties met de bijbehorende hoeveelheden en Eural-codes. Het betreffen gegevens uit 2003 zoals gerapporteerd in het Milieujaarsverslag 2003. Tevens is informatie opgenomen over de herkomst en bestemming van het afval.

Tabel 2.2 Overzicht afvalstoffen Sonac Burgum B.V.

Gescheiden afgevoerd afval 2003										
Eural			Droge stof	Hergebruik / nuttige toepassing	Verbranden		Storten		Herkomst / ontstaan	
					Extern	Extern	Intern	Extern	Intern	
Code	Omschrijving	G*	%	[ton/jaar]	[ton/jaar]		[ton/jaar]		Afdeling	Proces
06 02 05	Overige basen	Ja		2,08					Laboratorium	Analyses m.b.v. kjeldahlmethode
08 01 11	Afval van verf en lak dat organische oplosmiddelen of andere gevaarlijke stoffen bevat	Ja			0,07				Werkplaats WTD	Schilderwerkzaamheden
12 01 12	Afgewerkte wassen en vetten	Ja		8,47					Werkplaats WTD	
13 02 04	Gechloreerde minerale motor-, transmissie- en smeeroilie	Ja		3,57					Werkplaats WTD	Smeren
13 02 05	Niet-gechloreerde minerale motor-, transmissie- en smeeroilie	Ja		4,8					Garagewerkplaats	Olie verversen van motorvoertuigen
13 05 08	Afvalmengsels uit zandvangsers en olie/waterscheiders	Ja			0,59				OBAS	Scheiden olie/water in OBAS
13 08 99	Niet elders genoemd afval	Ja			2,3				Werkplaats WTD	Oliehoudend afval
14 06 02	Overige gehalogeneerde oplosmiddelen en mengsels van oplosmiddelen	Ja		0,22					Laboratorium	Eenmalige afvoer van perchloorethyleen
14 06 03	Overige oplosmiddelen en mengsels van oplosmiddelen	Ja		3,24					Werkplaats WTD	
15 01 03	Houten verpakking	Nee		52,9					Productie, expeditie	Pallets
15 01 10	Verpakking die resten van gevaarlijke stoffen bevat of daarmee is verontreinigd	Ja			0,01				Divers	Gebruik van spuitbussen
16 01 07	Oliefilters	Ja			0,14				Garagewerkplaats	Vervangen oliefilters van motorvoertuigen

Gescheiden afgevoerd afval 2003										
Eural			Droge stof	Hergebruik / nuttige toepassing	Verbranden		Storten		Herkomst / ontstaan	
					Extern	Extern	Intern	Extern		
Code	Omschrijving	G*	%	[ton/jaar]	[ton/jaar]		[ton/jaar]		Afdeling	Proces
16 01 14	Antivriesvloeistoffen die gevaarlijke stoffen bevatten	Ja		0,24					Garagewerkplaats	Vervangen koelvloeistof van motorvoertuigen
16 02 09	Transformatoren en condensatoren die PCB's bevatten ¹⁾	Ja			0,03				Werkplaats WTD	Eenmalige afvoer van condensatoren
16 05 06	Labchemicaliën die uit gevaarlijke stoffen bestaan of deze bevatten, inclusief mengsels van labchemicaliën	Ja		0,03					Laboratorium	Analyse van eindproducten
16 05 08	Afgedankte organische chemicaliën die uit gevaarlijke stoffen bestaan of deze bevatten	Ja		0,22					Laboratorium	Analyse van eindproducten
16 07 08	Afval dat olie bevat	Ja		1,82					OBAS	Scheiden olie/water in OBAS
17 01 02	Stenen	Nee		99,76					WTD	Onderhoudswerkzaamheden
17 02 02	Glas	Nee		1,54					Laboratorium	Verpakkingsmateriaal en overig glaswerk
17 04 05	IJzer en staal	Nee		143,8					WTD	Onderhoudswerkzaamheden
17 09 04	Niet onder 17 09 01, 17 09 02 en 17 09 03 vallend gemengd bouw- en sloopafval	Nee		4,86					WTD	Onderhoudswerkzaamheden
20 01 01	Papier en karton	Nee		8,7					Kantoren	Archiefvernietiging en overig papiergebruik
20 01 21	TI-bulzen en ander kwikhoudend afval	Ja		0,17					ETD	Onderhoudswerkzaamheden

Gescheiden afgevoerd afval 2003										
Eural			Droge stof	Hergebruik / nuttige toepassing	Verbranden		Storten		Herkomst / ontstaan	
Code	Omschrijving	G*			Extern	Extern	Intern	Extern	Intern	Afdeling
		%	[ton/jaar]	[ton/jaar]	[ton/jaar]	[ton/jaar]	[ton/jaar]			
20 01 33	Onder 16 06 01, 16 06 02 of 16 06 03 vermelde batterijen en accu's alsmede ongesorteerde mengsels van batterijen en accu's die dergelijke batterijen en accu's bevatten	Ja		0,004				Divers	Gebruik van batterijen	
20 01 35	Niet onder 20 01 21 en 20 01 23 vallende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur die gevaarlijke onderdelen (6) bevat	Ja	0,17					Divers	Opruimen computers	
20 01 99	Niet elders genoemde fracties	Nee		0,06				Divers	Kga uit kantoren	
20 03 01	Gemengd stedelijk afval	Nee		217,66				Divers	Gemengd afval uit kantoren en overige bedrijfsruimten	
20 03 03	Veegvuil	Nee				14,9		SMD	Terreinonderhoud	
Totaal gescheiden afval			336,59	220,864	0	14,9	0			
GENERAAL-TOTAAL: 572,4 ton <ul style="list-style-type: none"> • G: Gevaarlijk afval • ETD: Elektrotechnische Dienst • WTD: Werktuigbouwkundige Technische Dienst • OBAS: Olie-Benzine-Afscheider • SMD: Schoonmaakdienst 										

1) Transformatoren en condensatoren die PCB's bevatten: specifiek wordt bedoelde de PCB-houdende oliefractie.

3 WATERGEBRUIK EN VRIJKOMEND AFVALWATER

Bij de activiteiten van Sonac Burgum B.V. wordt water gebruikt en komt water vrij. De aangevoerde grondstoffen hebben een hoog vochtgehalte (65-75%); dit komt tijdens het proces vrij als afvalwater. Sonac Burgum B.V. heeft in het jaar 2003 485.000 ton dierlijke bijproducten verwerkt tot 140.000 ton eindproducten. De resterende 70% bestaat uit water (circa 340.000 ton), dat na verdamping en condensatie via de afvalwaterzuiveringsinstallatie (AWZI) vrijkomt. Gezien de herkomst van dit afvalwater zijn ten aanzien van deze stroom geen maatregelen mogelijk die zijn gericht op afvalwaterpreventie.

Niet verontreinigd hemelwater (opvang via daken) wordt eveneens rechtstreeks geloosd op het oppervlaktewater. Hemelwater, dat door de terreinverharding wordt opgevangen, wordt via de terreinriolering afgevoerd naar de AWZI. De terreinriolering is voorzien van een regenwaterbuffer, waarvoor de bufferkelder onder het biobed van de Bloed / Veren / Haarfabriek wordt gebruikt. Alle overige waterstromen, behalve het sanitairwater van de was- en kleedruimte in het werkplaatsencomplex, worden gezuiverd op de afvalwaterzuiveringsinstallatie. Het effluent van de AWZI wordt geloosd op het PM kanaal. Het hiervoor genoemde sanitairwater wordt geloosd op het gemeentelijk riool.

Sonac Burgum B.V. gebruikt grondwater als koelwater in een gesloten systeem voor het condenseren van procesdampen in de diverse productielijnen. Het terug te koelen medium (procesdamp) komt niet in aanraking met het koelwater. Na gebruik wordt het koelwater (doorstroomkoeling) via een separaat koelwaterriool op twee plaatsen geloosd in het Prinses Margrietkanaal. Het opgepompte grondwater heeft dezelfde samenstelling als het geloosde koelwater, is niet verontreinigd en bevat geen (toegevoegde) chemicaliën. Er is uitsluitend warmte aan het grondwater toegevoegd. Voor de kanalisatie van de verschillende waterstromen is het bedrijfsterrein voorzien van een gescheiden rioolstelsel voor te zuiveren afvalwater en gebruikt koelwater.

Sonac Burgum B.V. beschikt voor het oppompen van het grondwater over 5 onttrekkingspunten die alle op het bedrijfsterrein gelegen zijn. Er is vergunning voor het oppompen van 750.000 m³ grondwater. Om de hoeveelheid opgepompt grondwater benodigd voor koeling zoveel mogelijk te beperken, wordt tevens gebruik gemaakt van luchtgekoelde condensators.

Bronwater wordt ingezet als koelwater, spoel- en schoonmaakwater en leidingwater in hoofdzaak als ketelvoedingswater, drinkwater en enkele specifieke toepassingen. Door middel van monitoring van het verbruik aan bron- en leidingwater wordt een mogelijke toename van het verbruik tijdig gesignaleerd waarna maatregelen worden getroffen om het verbruik te normaliseren.

Ter indicatie is de globale waterbalans van 2003 weergegeven in tabel 3.1 (op grond van het Milieujaarsverslag 2003).

Tabel 3.1 Globale waterbalans van 2003

Watergebruik	Gehele inrichting 2003 [m ³ /jaar]
Waterinname	
Grondwater voor processen/koeling	415.892
Grondwater overige processen/ketelhuis	10.000
Oppervlaktewater	0
Leidingwater	117.624
Water afkomstig uit grond-/hulpstoffen	340.000
Totaal waterinname	883.516
Waterafvoer	
Lozing op riool (vanwege grondwatersanering)	10.000
Lozing op oppervlaktewater	860.850
Infiltratie (naar grondwater), inclusief bodemsanering	0
Water in (bij)product, inclusief water in zuiverings-slib	16.606
Water gezuiverd door derden	0
Totaal waterafvoer	887.456

- Het verschil in inname en afvoer is ongeveer de waterfractie in de grondstoffen, circa 60 – 70%;
- De afvoer van water is inclusief het regenwater (circa 160.000 m² x 891 mm (gemiddelde neerslag in 2003));
- Er is vergunning voor de inname van 750.000 m³ grondwater;
- Er is vergunning voor het lozen van 140 m³/uur via de AWZI;
- Lozing op het oppervlaktewater, zoals vermeld in de tabel is exclusief de lozing van niet-verontreinigd koelwater.

4 INVENTARISATIE AFVALPREVENTIEMAATREGELEN

4.1 Algemeen

Zoals in hoofdstuk 1 is vermeld, heeft Sonac Burgum B.V. procedureel het nodige geregeld wat betreft het afvalbeheer. Hieronder worden de reeds ingevoerde preventiemaatregelen genoemd en kort toegelicht. Daarna volgt een inventarisatie van nog te onderzoeken afvalpreventieopties.

4.2 Reeds ingevoerde preventiemaatregelen

Bij de afweging om bepaalde preventiemaatregelen door te voeren, hanteert Sonac Burgum B.V. als criteria de te bewerkstelligen reductie van de milieubelasting alsmede de te realiseren kostenbesparing.

De onderstaande preventiemaatregelen zijn reeds ingevoerd bij Sonac Burgum B.V.:

- Gebruik van retourverpakking bij hulpstoffen:
Loog wordt hoofdzakelijk geleverd in statiegeldverpakkingen;
- Hulpstoffen in zo groot mogelijke verpakkingseenheden of in bulk:
Motorolie, de meeste hydraulische olie, diesel, gasolie en kalkmelk wordt in bulk afgeleverd en in boven- of ondergrondse tanks opgeslagen;
- Gebruik van e-mail en mededelingenborden:
Besparing op papierverbruik;
- Scheiden gevaarlijke afvalstoffen en asbest:
Voor het scheiden gevaarlijke stoffen zijn geschikte verzamelcontainers/vaten aanwezig;
- Scheiden Groente-, Fruit- en Tuinafval (GFT-afval):
De hovenier voert het tuinafval af voor verdere verwerking;
- Scheiden metalen (verpakkingen) waardoor hergebruik mogelijk is:
Metalen (af te voeren procesapparatuur en metalen die uit de grondstoffen worden verwijderd door middel van metaaldetectie- en verwijderapparatuur) worden aan een inzamelaar afgegeven;
- Scheiden overige afvalstoffen;
- Scheiden van glasafval waardoor hergebruik mogelijk is:
Voor de afvoer van glaswerk (verpakking en analysemiddelen) uit het laboratorium is een speciale glascontainer aanwezig. Deze glasstroom is groot genoeg om apart in te zamelen. Incidenteel vrijkomend vlakglas wordt apart gehouden en afgevoerd;
- Scheiden van hout waardoor hergebruik of separate verwerking mogelijk is:
Kapotte pallets worden apart gehouden en aan een inzamelaar afgegeven. Deze houtstroom wordt volledig hergebruikt;

- Scheiden van kunststoffen waardoor hergebruik of separate verwerking mogelijk is: Beschadigde of gebruikte big-bags worden apart opgeslagen en afgevoerd door een erkende inzamelaar/verwerker;
- Scheiden van papier en kartonafval waardoor hergebruik mogelijk is: Papier en karton uit de kantoren wordt door de SMD apart ingezameld en opgeslagen voor afvoer. Vertrouwelijke documenten worden versnipperd of direct aan een archiefvernietigingsbedrijf aangeboden;
- Scheiden van wit- en bruingoed waardoor hergebruik of separate verwerking mogelijk is: Dit betreft voornamelijk beschadigde elektrische apparatuur zoals computer-beeldschermen. Deze worden apart aan een erkende inzamelaar aangeboden;
- Ontwateren surplusslib waardoor lagere afvoerkosten: Alle zuiveringsslib wordt afgezet in de landbouw. Jaarlijks wordt circa 12.000 ton slib afgevoerd met een droge stof gehalte van 5 – 6 %. Dat betekent dat jaarlijks circa 700 ton d.s. wordt afgevoerd (zie ook tabel 2.1);
- Retourneren lege toners en cartridges aan leverancier;
- Incorporeren afvalpreventie in kwaliteitssysteem: Sonac Burgum B.V. heeft een centrale procedure inzake afvalbeheer. Het geautomatiseerde kwaliteitssysteem bevat meerdere deelprocedures en werkinstructies inzake de taken verantwoordelijkheden en bevoegdheden met betrekking tot afvalbeheer.
- Uitbesteden van het onderhoud van vrachtwagens: De hoeveelheid afgewerkte olie, die bij Sonac Burgum B.V. vrijkomt, wordt hiermee zoveel mogelijk beperkt. Daarnaast wordt bij transportmiddelen, die in eigen beheer worden onderhouden, het verversen van olie tot een minimum beperkt.

4.3 Nog te onderzoeken afvalpreventieopties

Ondanks de relatief geringe hoeveelheden bedrijfsafvalstoffen en de reeds ingevoerde afvalpreventiemaatregelen zullen, aanvullend, de nu volgende afvalpreventiemogelijkheden worden onderzocht en, afhankelijk van de haalbaarheid, ook worden ingevoerd.

Tabel 4.1 Nader te onderzoeken afvalpreventie-opties

Nr.	Maatregel	Beoogd effect	Planning
1.	Gebruik van herbruikbare poetsdoeken	Lagere afvoerkosten	2005
2.	Registratie van milieurelevante gegevens zoals papierverbruik	Bewustwording creëren bij gebruikers	2005
3.	Uitbreiden retourverpakkingen, met name IBC/multiboxen	Kostenverlaging door hergebruikmogelijkheden leverancier	2005
4.	Opzetten duurzaam inkoopbeleid en definiëren inkoopcriteria	Lagere vervangings- en afvoerkosten	2005

5 PLANNING UITVOERING

Zoals uit tabel 4.1 blijkt, wil Sonac Burgum B.V. de haalbaarheidsonderzoeken in 2005 afronden en geheel danwel gedeeltelijk invoeren.

De onderzoeksresultaten en vervolgstappen zullen worden teruggekoppeld aan het bevoegd gezag middels het reguliere overleg en het Milieujaarverslag over 2005.

A COMPANY OF



ROYAL HASKONING

XIV **Tekeningen rioolstelsel**

XV Bedrijfsnoodplan



Procedure
Bedrijfsnoodplan

Nummer: P-220-BGM-01
Uitgave: 3
Datum vrijgave: 02-12-2003

DOCUMENT INHOUD

1 DOEL

Bereiken van een goede organisatie in noodsituaties en gevallen van calamiteiten en het zorgen voor adequate hulpverlening en hulpmiddelen.

2 REIKWIJDTE

Organisatie in noodsituaties en gevallen van calamiteiten en de relevante bijbehorende hulpverlening en hulpmiddelen.

3 TOEPASSINGSGEBIED

Calamiteiten en noodsituaties die zich bij Sonac Burgum in Bergum voordoen.

4 TAKEN, VERANTWOORDELIJKHEDEN EN BEVOEGDHEDEN

Het HMKD is verantwoordelijk voor de actualiteit van het bedrijfsnoodplan en de daarbij behorende werkinstructies en procedures.
De directeur is eindverantwoordelijk.

5 DEFINITIES EN AFKORTINGEN

Calamiteit: incident of situatie die onbeheersbaar is of onbeheersbaar dreigt te worden, zoals brand die niet zelf geblust kan worden, een ongeval waarvoor externe spoedeisende hulp nodig is, calamiteiten waarbij chemicaliën zijn betrokken, breuk van tanks, etc.

6 VERWIJZINGEN

A-220-BGM-01	Aanvalskaart Sonac Burgum
P-220-BGM-02	Melding van en organisatie bij calamiteiten
P-220-BGM-03	Taken en samenstelling hulpverleningsteams Sonac Burgum
P-220-BGM-04	Beheer veiligheidsmiddelen

7 WERKWIJZE

- 7.1 Sonac Burgum beschikt voor die situaties waarbij sprake is van een calamiteit over een bedrijfsnoodplan. Het bedrijfsnoodplan beschrijft de taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden van diverse hulpverleningsteams.
- 7.2 Voor elk hulpverleningsteam en/of persoon die een sleutelfunctie in noodsituaties heeft is een duidelijke (werk)instructie opgesteld. Daarnaast is een aantal algemeen geldende instructies opgesteld.
- 7.3 Het bedrijfsnoodplan bestaat uit een set documenten welke bij punt 6 "Verwijzingen" en 8 "Te gebruiken documenten en hulpmiddelen" opgesomd staan. Het HMKD actualiseert indien nodig het bedrijfsnoodplan en de daarbij behorende werkinstructies en procedures.
- 7.4 De in het bedrijfsnoodplan beschreven werkwijze bij calamiteiten wordt één keer per vijf jaren geoefend.
- 7.5 De brandweer beschikt over een Aanvalskaart A-220-BGM-01.

8 TE GEBRUIKEN DOCUMENTEN EN HULPMIDDELEN

W-220-BGM-08	Calamiteiteninstructie voor alle medewerkers
W-220-BGM-09	Calamiteiteninstructie voor leidinggevenden
W-220-BGM-10	Calamiteiteninstructie voor leden crisisteam c.q. plaatsvervangers
W-220-BGM-11	Calamiteiteninstructie voor Hoofd BHV, BHV-team en EHBO-team
W-220-BGM-12	Calamiteiteninstructie voor NBO-beveiliging
W-220-BGM-13	Algemene brandveiligheidsinstructie
A-080-BGM-01	Telefoonlijst Sonac Burgum

9 Bijzonderheden

De werkinstructie voor het gebruik van de brandmeldinstallatie moet nog opgesteld worden, evenals een beschrijving van deze installaties



Procedure Melding van en organisatie bij calamiteiten

Nummer: P-220-B-02
Uitgave: 1
Datum vrijgave: 28-12-2000

DOCUMENT INHOUD

1 DOEL

Ondersteuning van de organisatie en besluitvorming tijdens calamiteiten waarbij gevaar bestaat voor werknemers, materieel en/of milieu.

2 REIKWIJDTE

Het melden van calamiteiten en de verdere organisatie bij de calamiteit.

3 TOEPASSINGSGEBIED

Calamiteiten die zich voordoen bij Rendac Bergum

4 TAKEN, VERANTWOORDELIJKHEDEN EN BEVOEGDHEDEN

NBO-beveiliging	In ontvangst nemen van meldingen van calamiteiten, inlichten Hoofd BHV, op aangeven van Hoofd BHV bijeenroepen van de hulpverleningsteams ontvangen en overdragen van externe hulpverlening aan het Hoofd BHV.
Hoofd BHV (HOP)	Beoordelen calamiteit, aansturen BHV- en EHBO-team, verstrekken informatie aan crisisteam, externe hulpverlening, regelen overige organisatorische zaken
EHBO-ers/EHBO-team	zie P-220-B-03
BHV-ers/BHV-team	ontruimen terreinen en gebouwen, zie verder P-220-B-03
Crisisteam	coördineren acties totdat externe hulpverlening arriveert, zie verder P-220-B-03
Voorzitter crisisteam	besluiten tot ontruimen, zie verder P-220-B-03

5 DEFINITIES EN AFKORTINGEN

BHV-team:	bedrijfshulpverleningsteam
Hoofd BHV:	HOP Destructor of bij diens afwezigheid HOP B/V/H-fabriek
Externe hulpverlening	brandweer, ambulance etc.
Hulpteams	EHBO-team, BHV-team, crisisteam

6 VERWIJZINGEN

P-220-B-03 Taken en samenstelling hulpverleningsteams Rendac Bergum

7 WERKWIJZE

- 7.1 Een calamiteit, de dreiging daarvan of een anderssoortig incident wordt zo snel mogelijk gemeld bij NBO-beveiliging met vermelding van:
- wat er aan de hand is;
 - de plaats van de calamiteit;
 - aard en omvang van de calamiteit;
 - naam.
- Ingeval van brand vindt de melding naar de brandweer automatisch plaats of door middel van handbrandmelding.
- 7.2 NBO-beveiliging waarschuwt onmiddellijk het Hoofd BHV met vermelding van de benodigde gegevens, zie 7.1.
- 7.3 In overleg met de lokale BHV-er beoordeelt het Hoofd BHV of er sprake is van een calamiteit, of er

externe hulp moet worden ingeroepen en of het crisisteam bijeengeroepen moet worden. De lokale BHV-er draagt zorg voor de coördinatie van eventueel direct noodzakelijke maatregelen zoals ontruiming van gebouwen, inzet EHBO-ers, bluswerkzaamheden etc.

- 7.4 In geval van een calamiteit laat het Hoofd BHV door NBO-beveiliging zo snel mogelijk externe hulp inroepen en de diverse hulpteams (BHV-team, crisisteam, EHBO-team) bijeenroepen op door NBO aan te geven plaatsen.
- 7.4.1 Het Hoofd BHV voegt zich zo snel mogelijk bij het bijeengekomen crisisteam en deelt zijn bevindingen mee.
- 7.4.2 Het crisisteam coördineert de te nemen acties totdat de externe hulpverlening aanwezig is. Het crisisteam geeft de bevelen aan het BHV-team door via het Hoofd BHV. Het Hoofd BHV coördineert de taken van het BHV-team en het EHBO-team.
- 7.4.3 Externe hulpverlening wordt ontvangen door NBO-beveiliging en overgedragen aan het Hoofd BHV. Het crisisteam danwel het Hoofd BHV blijft ter beschikking van de externe hulpverlening en regelt verder de op dat moment noodzakelijke organisatorische zaken.
- 7.4.4 De voorzitter van het crisisteam kan besluiten tot een gehele of gedeeltelijke ontruiming van gebouw(en) en/of terrein. Het BHV-team geeft leiding aan de ontruiming.
- 7.4.5 Iedereen verzamelt zich op het parkeerterrein bij het kantoorgebouw en meldt zich bij zijn/haar direct leidinggevende. De leidinggevende stelt op basis van een telling vast of iedereen gebouw(en) of terrein verlaten heeft en meldt dit aan de lokale BHV-er. Leden van het BHV-team controleren alle ruimten / terreindelen op mogelijke achterblijvers.
- 7.4.6 Als een afdeling definitief ontruimd is wordt dit via het hoofd BHV gemeld aan het crisisteam.
- 7.5 Wanneer het Hoofd BHV vaststelt dat er geen sprake is van een calamiteit, coördineert deze naar eigen inzicht de nodige acties.

8 TE GEBRUIKEN FORMULIEREN EN HULPMIDDELEN

W-220-B-08	Calamiteiteninstructie voor alle medewerkers
W-220-B-09	Calamiteiteninstructie voor leidinggevenden
W-220-B-10	Calamiteiteninstructie voor leden crisisteam c.q. plaatsvervangers
W-220-B-11	Calamiteiteninstructie voor Hoofd BHV, BHV-team en EHBO-team
W-220-B-12	Calamiteiteninstructie voor NBO-beveiliging
W-220-B-13	Algemene brandveiligheidsinstructie
A-080-B-01	Telefoonlijst Rendac Bergum



Procedure
Samenstelling en taken
hulpverleningsteams

Nummer: P-220-B-03
 Uitgave: 2
 Datum vrijgave: 07-05-2002

DOCUMENT INHOUD

1 DOEL

Vastleggen van de taken en samenstelling van de hulpverleningsteams bij Rendac Bergum en de wijze waarop de teams geschoold worden/zijn.

2 REIKWIJDTE

De samenstelling en de taken van de hulpverleningsteams

3 TOEPASSINGSGEBIED

Hulpverleningsteams bij Rendac Bergum in Bergum: BHV-team, EHBO-team en crisisteam

4 TAKEN, VERANTWOORDELIJKHEDEN EN BEVOEGDHEDEN

Zie 7.2 en 7.4

5 DEFINITIES EN AFKORTINGEN

BHV-team bedrijfshulpverlenings-team

6 VERWIJZINGEN

-

7 WERKWIJZE

7.1 Samenstelling BHV- en EHBO-team

Het BHV- en EHBO-team bestaat voor een deel uit dezelfde personen. De meeste BHV-ers hebben ook een EHBO-diploma.

7.1.1 EHBO-ers worden 8 keren per jaar bijgeschoold.

7.1.2 BHV-ers worden eens per 3 jaren bijgeschoold.

7.1.3 Samenstelling

<u>Naam</u>	<u>Functie</u>	<u>BHV</u>	<u>EHBO</u>
A. van Dijk	HOP	X	X*
R.H. Eizema	HOP	X	X
R. Kestra	HOP	X	X*
R. Sybrandy	HOP	X	X*
A. Vinkenborg	HOP	X	X*
J.M. Zwaagstra	HOP	X	X*
S. Haarsma	Operator		X*
D. Gros	Operator		X*
H. Hofstra	Operator		X*
J. van Akker	Operator		X*
G. Elverdink	Operator		X
G. Hilboezen	Operator		X
W. Kuipers	Ass. Hoofd prod.	X	X*
T. Wiersma	Chef ETD	X	
E.O. Koopmans	Chef WTD	X	X
O. Hempenius	WTD		X
S. Sikkema	Voorman SMD		X

A. de Graaf	1e medew. LAB	X	X
E. vd Ploeg	Magazijnmedew.		X
G. Koopmans	Chef Expeditie		X
*	met reanimatie		

7.2 Taken

- 7.2.1 ~~De leden van het EHBO-team zijn belast met het verlenen van eerste hulp aan gewonden en het overdragen van gewonden aan bevoegde artsen, ook in geval van calamiteiten. De coördinatie daarvoor ligt bij het Hoofd BHV.~~
- 7.2.2 Het BHV-team is meteen inzetbaar m.b.t. repressie, ontruiming en verzorging van gewonden. De concrete taken zijn:
- het coördineren van de ontruiming van gebouwen;
 - het verlenen van eerste hulp bij ongelukken;
 - het begeleiden en opvangen van medewerkers bij ontruiming van gebouwen en/of terreinen;
 - het blussen van een (begin van) brand;
 - begeleiden van externe hulpverleners;
 - informeren van externe hulpverleners m.b.t. de actuele stand van zaken;
 - verlenen van hulp bij het voorkomen en/of beperken van milieuschade;
 - afschakelen van ventilatiesystemen.

7.3 Samenstelling crisisteam

- 7.3.1 Het crisisteam bestaat uit de hoofden van de afdelingen en de directeur.

<u>Naam</u>	<u>Functie</u>	<u>Functie in crisisteam</u>
K.J.L. Ackerman	Directeur	Voorzitter
D. Van der Duim	Hoofd Productie	Adviseur
P. Jellema	Hoofd Milieukwaliteitsdienst	Adviseur
R.E. Kopmels	Hoofd Technische Dienst	Adviseur
J. Stoker	Hoofd Planning en Transport	Adviseur
J. Hoekstra	Hoofd Financiële administratie / P&O	Adviseur
-	Hoofd BHV	Informant / adviseur

- 7.3.2 Het crisisteam wordt ingezet ingeval van calamiteiten en de leden worden op initiatief van het Hoofd BHV door NBO-beveiliging bijeengeroepen.

7.4 Taken crisisteam

De voorzitter van het crisisteam neemt besluiten ten aanzien van de te nemen acties; de overige leden van het team zijn adviseur(s).

Het crisisteam coördineert de te nemen acties totdat externe hulpverleners aanwezig zijn.

De voorzitter kan op grond van de bevindingen van het Hoofd BHV besluiten tot maatregelen, zoals ontruiming van gebouw(en)/terrein(en).

8 **TE GEBRUIKEN FORMULIEREN EN HULPMIDDELEN**



Procedure Beheer veiligheidsmiddelen

Nummer: P-220-B-04
Uitgave: 1
Datum vrijgave: 05-12-2000

DOCUMENT INHOUD

1 DOEL

Zeker stellen dat de aanwezige veiligheidsmiddelen beschikbaar zijn ingeval van nood

2 REIKWIJDTE

Het controleren van de veiligheidsmiddelen

3 TOEPASSINGSGEBIED

De veiligheidsmiddelen bij Rendac Bergum in Bergum.

4 TAKEN, VERANTWOORDELIJKHEDEN EN BEVOEGDHEDEN

- HOP controleren van de toebedeelde veiligheidsmiddelen (zie 7.1)
- ETD controleren van de toebedeelde veiligheidsmiddelen (zie 7.1)
- Ass. hoofd productie controleren van de toebedeelde veiligheidsmiddelen (zie 7.1)
- WTD controleren van de toebedeelde veiligheidsmiddelen (zie 7.1)
- NBO Beveiliging controleren van de toebedeelde veiligheidsmiddelen (zie 7.1)
- Hoofd MKD beheersing van de uitvoering van de controle van veiligheidsmiddelen

5 DEFINITIES EN AFKORTINGEN

Veiligheidsmiddelen de veiligheidsmiddelen worden opgesomd in de tabel onder punt 7.1.

6 VERWIJZINGEN

Tekening 200-02-089 (zie Autocadbestanden G:)
MP-5 onderhoudsysteem

7 WERKWIJZE

- 7.1 In onderstaand schema is aangegeven op welke wijze de controle van diverse veiligheidsmiddelen is vastgelegd alsmede de daarbij behorende verantwoordelijkheden.

Onderdeel	Controle	Door	Frequentie
Blusmiddelen	Beschikbaarheid	HOP / NBO	13x per jaar, elk laatste weekend van een periode
Blusmiddelen	Externe inspectie	ETD	1x/jaar
Blusmiddelen	Overige aspecten	ETD/WTD	1x/jaar
Noodverlichting	Testen	ETD	1x/jaar
Vluchtwegen	Vrijhouden	HOP	Doorlopend
Telefoonnummers	Actualiteit	ETD	1x/jaar
Pictogrammen	Rondgang	HOP	1x/jaar
Brandmelders	Goede werking	ETD	1x per jaar
Automatische blussing	Werking	ETD	1x per jaar
EHBO-koffers	Compleet	Ass. Hoofd Productie	4x per jaar
Nood- en oogdouches	Werking	WTD	1x per jaar

- 7.2 De uitvoering van bovenstaande controles wordt vastgelegd in controlelijsten/logboeken; dit wordt beheerst door het hoofd van de milieukwaliteitsdienst.

8 TE GEBRUIKEN FORMULIEREN EN HULPMIDDELEN

—



Werkinstructie
Calamiteiteninstructie voor alle medewerkers

Nummer: **W-220-B-08**
Uitgave: **1**
Datum vrijgave: **20-11-2001**

DOCUMENT INHOUD

1 DOEL

WAT TE DOEN BIJ BRAND, ONGEVAL OF ANDERE CALAMITEIT ?

2 UITVOERING

2.1 Blijf rustig en kalm; probeer paniek te voorkomen.

2.2 Waarschuw de Bewaking

	nummer
interne toestelnummer	374
verkort van vast naar mobiel	7122
verkort van mobiel naar mobiel	7374

2.3 Geef bij de melding kort en bondig de volgende informatie door:

- wat er aan de hand is;
- de plaats van de brand/calamiteit;
- aard en omvang van de brand/calamiteit;
bv. bij ongeval de toestand van gewonde(n);
- uw naam.

2.4 Gebruik de telefoon daarna niet meer, behalve voor verdere informatieverstrekking over de calamiteit.

2.5 Wacht op instructies van uw direct leidinggevende en/of leden van het BHV-team.

2.6 Bij noodzaak tot ontruiming van het gebouw de aanwijzingen van de direct leidingge-vende en/of leden van het BHV-team strikt opvolgen.
Zorg in ieder geval voor het (laten) uitschakelen van aanwezige apparatuur en het sluiten van ramen en deuren.
Verlaat het gebouw zo rustig mogelijk langs de kortste en meest veilige weg(aangegeven vluchtroute) en ga naar de aangegeven verzamelplaats op de parkeer-plaats; u dient hier te blijven tot nadere instructie

2.7 Persoonlijke bezittingen die niet onmiddellijk meegenomen kunnen worden, moeten worden achtergelaten.

3 BIJZONDERHEDEN



Werkinstructie Calamiteiteninstructie voor leidinggevenden

Nummer: W-220-B-09
Uitgave: 1
Datum vrijgave: 20-11-2001

DOCUMENT INHOUD

1 DOEL

WAT TE DOEN BIJ BRAND, ONGEVAL OF ANDERE CALAMITEIT ?

2 UITVOERING

2.1. Probeer paniek te voorkomen.

2.2. Waarschuw de Bewaking

	nummer
interne toestelnummer	374
verkort van vast naar mobiel	7374
verkort van mobiel naar mobiel	7374

2.3. Geef bij de melding kort en bondig de volgende informatie door:

- wat er aan de hand is;
- de plaats van de brand/calamiteit;
- aard en omvang van de brand/calamiteit;
(bv. bij ongeval de toestand van gewonde(n))
- uw naam.

2.4. Gebruik de telefoon daarna niet meer, behalve voor verdere informatieverstrekking over de calamiteit.

2.5. Bij ongeval: Zorg dat eventuele gewonden niet alleen worden gelaten in afwachting van de komst van BHV-er(s).

Bij brand: Zorg ervoor dat de medewerkers geen gevaar lopen in afwachting van het Hoofd BHV.

2.6. Bij noodzaak tot ontruiming van het gebouw de aanwijzingen van het BHV-team strikt opvolgen. Zorg bij ontruiming voor het volgende:

- Het (laten) uitschakelen van aanwezige apparatuur;
- Het sluiten van ramen en deuren;
- Het aangeven welke vluchtroute door de afdeling moet worden gebruikt;
- Een globale controle op achterblijvers (BHV-team doet een laatste controle binnen de verschillende ruimten).

2.7. Stel op de verzamelplaatsen (aangegeven plaatsen op het parkeerterrein) vast of de medewerkers van de eigen afdeling zich op deze plaatsen verzameld hebben d.m.v. een telling. Houd bij de telling rekening met ingehuurde werknemers!!!

Indien er BHV-ers binnen de afdeling werkzaam zijn, zijn deze waarschijnlijk al weggeroepen en verzamelen zich dan niet op het parkeerterrein; Bij de telling dient hiermee rekening te worden gehouden.

2.8. Meldt u zo snel mogelijk na de telling bij het crisisteam. Hier dient onmiddellijk gemeld te worden óf en evt. hoeveel personen er ontbraken bij de telling.

2.9. Afdelingen/groepen blijven bijeen op de verzamelplaats tot nadere instructie van crisis-team en/of Hoofd BHV volgt.



Werkinstructie
Calamiteiteninstructie voor leden
crisisteam cq. plaatsvervangers

Nummer: W-220-B-10
Uitgave: 1
Datum vrijgave: 20-11-2001

DOCUMENT INHOUD

1 DOEL

Wat te doen bij brand, ongeval of andere calamiteit

2 UITVOERING

- 2.1 Op aangeven van NBO-beveiliging begeeft u zich zo snel mogelijk naar de door de beveiliging aangewezen plaats
- 2.2 Onder voorzitterschap van de directeur of diens plaatsvervanger wordt het crisisteam gevormd.
- 2.3 Het Hoofd BHV voegt zich zo snel mogelijk, nadat hij ter plekke een inschatting van de situatie heeft gemaakt, bij het crisisteam.
- 2.4 Voor de verder te nemen acties wordt het Hoofd BHV aangestuurd door het crisisteam. Alle acties welke zijn of worden genomen ter bestrijding van de gevolgen van de calamiteit dienen in het crisisteam te worden gecommuniceerd met het Hoofd BHV.

3 VERANTWOORDELIJKHEDEN / BEVOEGDHEDEN

De voorzitter van het crisisteam is bevoegd om in noodsituaties mededelingen te geven aan de pers, de rest van de personeelsleden dienen zich in deze situaties te onthouden van contacten met de pers.

4 BIJZONDERHEDEN



Werkinstructie
Calamiteiteninstructie voor Hoofd
BHV en BHV- en EHBO-team

Nummer: W-220-B-11
Uitgave: 1
Datum vrijgave: 20-11-2001

DOCUMENT INHOUD

1 DOEL

Wat te doen bij brand, ongeval of andere calamiteit.

2 UITVOERING

- 2.1 Na melding door NBO-beveiliging beoordeelt het Hoofd BHV eventueel in samenwerking met de lokale BHV-er of er sprake is van een calamiteit of er externe hulp moet worden ingeroepen en of het crisisteam bijeengeroepen moet worden.
- 2.2 Ingeval van een calamiteit laat het Hoofd BHV door NBO-beveiliging zo snel mogelijk externe hulp en de diverse hulpteams (BHV-team, crisisteam en EHBO-team) bijeenroepen.
- 2.3 Als het crisisteam bijeengeroepen is voegt het Hoofd BHV zich zo snel mogelijk bij het crisisteam en volgt de hier besproken instructies op.
- 2.4 Het Hoofd BHV geeft leiding aan het BHV-team en het EHBO-team.
De BHV-ers en EHBO-ers voeren zo snel mogelijk de afgesproken taken (verzorgen gewonden, ontruiming, brandbestrijding en/of reparaties) uit. Denk om uw eigen veiligheid!!
- 2.5 Een BHV-er instrueert de medewerk(st)ers omtrent de te kiezen vluchtroutes.
- 2.6 Controleer een ontruimde afdeling op mogelijke achterblijvers / vergeet de toiletten niet !

3 BIJZONDERHEDEN



Werkinstructie
**Calamiteiteninstructie voor
NBO-beveiliging**

Nummer: W-220-B-12
Uitgave: 1
Datum vrijgave: 27-08-2001

DOCUMENT INHOUD

1 DOEL

WAT TE DOEN BIJ BRAND, ONGEVAL OF ANDERE CALAMITEIT ??

2 UITVOERING

- 2.1 Blijf rustig en kalm.
- 2.2 Meldingen van calamiteiten komen binnen via de vaste of de mobiele telefoon.
- 2.3 Vraag kort en bondig naar de volgende informatie:
 - wat er aan de hand is;
 - de plaats van de brand/calamiteit;
 - aard en omvang van de brand/calamiteit;
bv. bij ongeval de toestand van gewonde(n);
 - naam;
- 2.4. Waarschuw direct het Hoofd BHV (=HOP-Destructor) of diens vervanger (=HOP B/V/H-fabriek). Deze beoordeelt zo snel mogelijk of er sprake is van een calamiteit en er externe hulp moet worden ingeroepen.
- 2.5. Volg de instructies op van het dienstdoende Hoofd BHV. Dat kan zijn:
 - a alarmeren van externe hulp via **112** en doorgeven eventuele details;
 - b waarschuwen van de leden van het crisisteam m.b.v. telefoonlijst en verzamelplaats doorgeven;
 - c waarschuwen van de leden van BHV-team en/of EHBO-team en m.b.v. telefoonlijst en verzamelplaats doorgeven.
- 2.6. Ontvang de externe hulp en draag deze over aan het Hoofd BHV
- 2.7. De bij u bekende informatie omtrent de calamiteit dient u zo snel mogelijk door te geven aan het crisisteam.
Hierbij geeft u in ieder geval kort en bondig de volgende informatie:
 - plaats brand/calamiteit;
 - aard en omvang brand/calamiteit;
- 2.8. Instrueer de receptie dat alle telefoonlijnen vrijgemaakt moeten worden voor hulpverlening.
- 2.9. Geen mededelingen geven aan de pers en op uw eigen plaats blijven.

3 BIJZONDERHEDEN

Houd een logboek bij van de verschillende handelingen tijdens alle calamiteitenmeldingen. Dit kan nuttig zijn bij de evaluatie van het gebeurde.



Werkinstructie
Algemene brandveiligheidsinstructie

Nummer: **W-220-B-13**
Uitgave: **1**
Datum vrijgave: **05-12-2000**

DOCUMENT INHOUD

1 DOEL

Beschrijven van algemene voorschriften ter bevordering van de brandveiligheid

2 STEL U OP DE HOOGTE VAN:

- a De indeling van het gebouw, de gangen en de plaats van de in- en uitgangen, trappen, e.d.;
- b De plaats en de werking van nood-uitgangen en hoe die worden geopend;
- c De plaats en de werking van:
 - slanghaspels en blustoestellen;
 - het waarschuwingssysteem.
- d De instructies "Wat te doen bij brand, ongeval of andere calamiteit ?".

3 WERK ERAAN MEE:

- a dat de werkomgeving netjes en opgeruimd is en afval van daarvoor niet bestemde plaatsen wordt weggehaald ;
- b dat gangen, trappen, bordessen, (nood)uitgangen, slanghaspels en blustoestellen worden vrijgehouden dus geen obstakels ervoor zetten ;
- c dat defecten aan alarmerings- en brandbestrijdingsmiddelen, verwarming, verlichting, en waterleidinginstallaties, elektrische kabels en snoeren, machines e.d. direct aan de directie worden gemeld.
- d dat zelfsluitende deuren niet in geopende stand worden vastgezet / geblokkeerd.
- e dat gebreken of tekortkomingen van bovengenoemde zaken zo spoedig mogelijk doorgegeven worden aan de directe chef.

4 HET IS VERBODEN:

- a te roken op plaatsen waar een rookverbod geldt;
- b open vuur te gebruiken;
- c bijverwarmingsapparatuur en eigen komforen te gebruiken, met uitzondering van op de door de directie toegestane plaatsen;
- d kleding of andere goederen te reinigen met vluchtige en/of brandbare vloeistoffen;
- e brandbare materialen te plaatsen op of bij warmteverspreidende toestellen;
- f spuitbussen te gebruiken in de nabijheid van open vuur, zoals de waakvlam van een gastoe-stel, sigar e.d.;
- g behoudens toestemming van het hoofd Technische Dienst werkzaamheden te verrichten die brandgevaarlijk zijn. Deze werkzaamheden mogen alleen worden verricht als men daartoe uitdrukkelijk toestemming heeft gekregen van de directe chef;
- h GEEF OVERTREDINGEN VAN DEZE VERBODEN DOOR AAN DE DIRECTE CHEF

5 INSTRUCTIE EN OEFENINGEN

Elke medewerk(st)er is verplicht deel te nemen aan instructies en oefeningen

A COMPANY OF

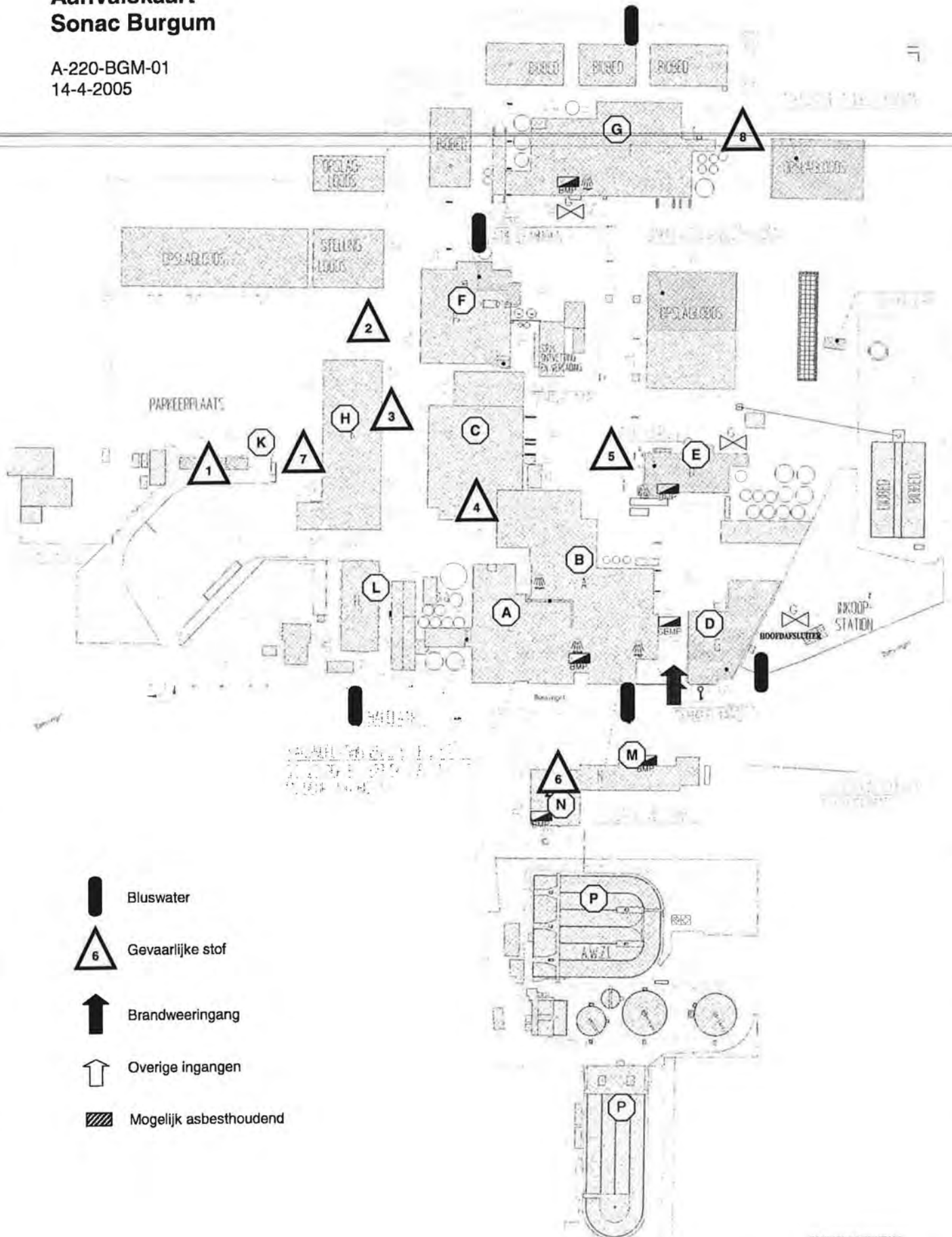


ROYAL HASKONING

XVI Aanvalskaart

Aanvalskaart Sonac Burgum

A-220-BGM-01
14-4-2005



-  Bluswater
-  Gevaarlijke stof
-  Brandweeringang
-  Overige ingangen
-  Mogelijk asbesthoudend

Objectgegevens

Objectnaam/ -functie Sonac Burgum Verwerkingsbedrijf Cat.3-materialen
Adres Damsingel 27 en 30
Telefoon 0511-467300
Sleuteladres Damsingel 30
Ontvangst door NBO Beveiliging

Indeling

- A Meelafdeling
- B Afdeling Vleesmeellijn
- C Ontvangsthal Vleesmeellijn
- D Bedrijfskantoor
- E Ketelhuis
- F Fabrik bijzondere grondstoffen (FBG)
- G Bloed/veren/haar-fabriek
- H Garage/magazijn/werkplaatsen
- K Chemicaliënloods
- L Wennbergsilo
- M Hoofdkantoor
- N Laboratorium/hoofdkantoor
- P AWZI

Rijroute

Aanrijroute v. Harinxmaweg, Koekoekswei, Damsingel
Aanrijroute overige voertuigen Idem

Brandweermiddelen

Sleutelbuis/-kluis Rechts naast brandweeringang
Brandweerpaneel Bij brandweeringang links aan de muur
Bluswatervoorziening Op terrein en voor in de openbare weg
Bedrijfsnoodplan Bij NBO Beveiliging, bij weegbrug

Opslag gevaarlijke stoffen

- 1 Chemicaliënloods
- 2 Afgewerkte olie
- 3 Smeerolie
- 4 Vetten/oliën
- 5 Diesel in ondergrondse opslag tanks
- 6 Laboratorium
- 7 Gasflessen
- 8 Kalkmelk in opslag tank, 25.000 ltr

NB Diverse ingangen, met name ontvangshallen, beschikken over een ontsmettingsbad met daarin een 1%-natronloog-oplossing.

Bedrijfs hulpverlening

BHV	11 personen	- eerste bluswerk - ontruiming gebouwen	Herkenbaar door emblem op kleding
EHBO	17 personen (incl. 10 BHV-ers),	- hulpverlening - taken worden gecoördineerd door het Hoofd BHV	Herkenbaar door emblem op kleding

NB Niet alle leden van de hulpverleningsteams zijn altijd aanwezig

XVII
Procedure 'Bedrijfshygiëne Sonac Burgum B.V.'



Procedure
Bedrijfshygiëne Sonac Burgum BV

Nummer: P-210-BGM-01
Uitgave: 1
Datum vrijgave: 23-10-2002

DOCUMENT INHOUD

1 DOEL

Het voorkomen van herbesmetting van eindproducten door het in stand houden van een hygiënische werkomgeving, minimaal conform de daaromtrent gestelde eisen.

2 REIKWIJDTE en TOEPASSINGSGEBIED

De reiniging- en onderhoudswerkzaamheden en bestrijding van ongedierte bij Sonac Burgum en haar werkmaatschappijen te Sumar, Nijverdal en Heerhugowaard.

3 TAKEN, VERANTWOORDELIJKHEDEN EN BEVOEGDHEDEN

Zie werkwijze

4 DEFINITIES EN AFKORTINGEN

Geen

5 VERWIJZINGEN

Destructiewet
Hygiëne-reglement
Schoonmaakprogramma
Bestrijdingsprogramma ongedierte
A-210-B-02 Bedrijfszoning Sonac Burgum
P-210-V-040 Bedrijfszoning
F-210-B-02 Checklist reiniging/ontsmetting SMD
F-210-B-03 Controlelijsten hygiëneplan pluimveelijn
F-210-B-04 Controlelijsten hygiëneplan verenlijn

6 WERKWIJZE

6.1 Indeling terrein.

6.1.1 De productie-afdelingen, inclusief verlading, zijn door middel van een hekwerk afgescheiden van de openbare weg. Op de toegangen zijn borden aangebracht met daarop de tekst: "Verboden toegang voor onbevoegden".

6.1.2 Een terreinindeling in zones en de daarbij behorende hygiëneregels is conform de afspraken op divisieniveau zoals vastgelegd in P-210-V-040 Bedrijfszoning. Een plattegrond met de zoning is opgenomen in A-210-B-02.

Uitgangspunt hierbij is het voorkomen van kruisbesmetting tussen grondstoffen en eindproducten door voertuigen en personen. De routing van voertuigen en personen is hierop afgestemd. De routing van personen is vastgelegd in het hygiënereglement (zie 6.1.3).

6.1.3 Er is een hygiënereglement dat is opgesteld door en onder verantwoordelijkheid van het HMKD. Dit reglement wordt aan iedere (ook tijdelijke) medewerker ter hand gesteld door het Hoofd Personeelszaken.

In het hygiënereglement komen onder meer de navolgende onderwerpen aan de orde:

- wielontsmetting voertuigen;
- gebruik personensluizen;
- kleding;
- persoonlijke hygiëne;
- gebruik gereedschappen;
- schoonmaak- en ontsmettingsfaciliteiten.

6.1.4 Vanaf het moment dat deze documenten beschikbaar zijn, wordt het hygiënereglement samen met overige van toepassing zijnde reglementen onder verantwoordelijkheid van het betreffende afdelingshoofd verstrekt aan toeleveranciers van diensten.

6.2 Schoonmaakprogramma

6.2.1 Het schoonmaakprogramma is vastgelegd in MP5 (PPO's) en hygiëneplannen voor de verschillende verwerkingslijnen (F-210-B-02/03/04/05).

Op basis van het schoonmaakprogramma vindt een regelmatige reiniging/desinfectie plaats van apparatuur, opslagruimten/silo's bedrijfsruimten en vloeren, transportmiddelen etc.

Het schoonmaakprogramma wordt opgesteld door en onder verantwoordelijkheid van het Hoofd Productie en bestaat uit de navolgende onderdelen:

- 1 De te reinigen apparatuur;
- 2 De te reinigen bedrijfsruimten en/of vloeren;
- 3 De te reinigen transportmiddelen;
- 4 De frequentie van reiniging en het tijdstip van uitvoering;
- 5 Door wie de reiniging wordt uitgevoerd;
- 6 De te hanteren schoonmaakmiddelen/chemicaliën met vermelding van het toelatingsnummer;
- 7 De methode van reiniging;
- 8 Maatregelen ter bescherming van werknemers;
- 9 Maatregelen ter bescherming van eindproducten.

6.2.2 De uitvoering van het schoonmaakprogramma wordt gedaan door de Schoonmaakdienst en dienstdoende operators. De uitvoering van (onderdelen van) dit programma wordt beoordeeld door de assistent Hoofd productie voor wat betreft de schoonmaakdienst, en de Hoofdoperator voor wat betreft de schoonmaakwerkzaamheden per dienst. Hoofd Productie en assistent HP controleren en archiveren de rapportages.

6.3 Bestrijding ongedierte en weren van vogels

6.3.1 Het bestrijdingsprogramma voor ongedierte is in beheer bij het Hoofd Productie. Het wordt uitgevoerd door derden onder verantwoordelijkheid van het Hoofd Productie. Het programma bestaat uit de navolgende onderdelen:

- methodiek van ongedierte bestrijding;
- bestrijding vogels en weren van huisdieren;
- toegepaste bestrijdingsmiddelen met vermelding van toelatingsnummer;
- frequentie en tijdstip van de bestrijding;
- maatregelen ter bescherming van de werknemers;
- maatregelen ter bescherming van eindprodukten.

Het toezicht op uitvoering gebeurt middels rapportages van de uitvoerende Firma door het Hoofd Productie.

Deze rapportages worden door Hoofd Productie gearhiveerd. Minimaal eenmaal per jaar worden uitvoering van werkzaamheden op, en algemene toestand van het object door een deskundige beoordeeld. Hiervan wordt een rapport opgemaakt en voorgelegd aan Hoofd Productie.

6.3.2 Vogels worden geweerd door het rein houden van terrein en transportmiddelen en het gesloten houden van afdelingen.

6.4 Tenminste eenmaal per kalenderjaar of zoveel vaker als noodzakelijk wordt geacht, wordt het schoonmaakprogramma en het bestrijdingsprogramma ongedierte getoetst op effectiviteit en actualiteit. Deze toetsing wordt gecoördineerd door het Hoofd Productie. Zonodig vindt een aanpassing plaats.

XVIII
Procedure 'Klachtenbehandeling milieu'



Procedure
Klachtenbehandeling milieu

Nummer: P-190-BGM-03
Uitgave: 4
Datum vrijgave: 15-05-2003

DOCUMENT INHOUD

1 DOEL

Het op een correcte wijze behandelen van milieuklachten.

2 REIKWIJDTE en TOEPASSINGSGBIED

De binnenkomst van milieuklachten, het achterhalen van een mogelijke oorzaak, vastleggen van de externe communicatie, het voeren van (extern) overleg naar aanleiding van de klacht en de registratie van gegevens die betrekking hebben op de milieuklacht.
Het betreft de milieuklachten die binnenkomen bij Sonac Burgum.

3 VERWIJZINGEN

P-040-B-05 Corrigerende maatregelen algemeen.
F-190-B-03 Milieuklachtenformulier

4 DEFINITIES

Milieuklachten

Mondeling (telefonisch) of schriftelijk geuite overlast met betrekking tot luchtverontreiniging (o.a. stank), geluidhinder, waterverontreiniging en/of bodemverontreiniging ten gevolge van de bedrijfsvoering.

Bevoegd gezag

De overheidsinstanties welke zijn belast met uitvoering van (onderdelen van) de milieuwetgeving; deze zijn:
Provincie, RIMH, gemeente, Waterschap en (milieu)politie.

5 PROCEDURE

5.1 Tijdens kantooruren worden milieuklachten via de receptie doorgegeven en derhalve ontvangen door de medewerker MKD. Buiten kantooruren worden milieuklachten ontvangen door de HOP. In het laatste geval informeert de HOP de eerst volgende werkdag, met inachtneming van 5.2 en 5.3, de medewerker MKD.

NB Ingeval van afwezigheid van de medewerker MKD worden klachten doorgegeven aan het Hoofd MKD of Beheerder AWZI. Eventueel vult de receptioniste zelf formulier F-190-B-03 in.

5.2 De ontvanger (medewerker MKD of HOP) van de milieuklacht registreert de melding van de klacht, hiervoor is F-190-B-03 Klachtenformulier beschikbaar, ten behoeve van de registratie van de klacht in een klachtenbestand. Alle externe communicatie wordt eveneens vastgelegd op dit formulier.

5.3 De ontvanger van de milieuklacht zoekt naar de mogelijke oorzaak ervan. Als een aanwijsbare oorzaak kan worden aangetoond, wordt in overleg met het betreffende afdelingshoofd deze z.s.m. weggenomen. De bevindingen en acties worden samen met de getroffen maatregelen geregistreerd, eventueel op formulier F-190-B-03.
Een ingevulde formulier wordt vervolgens naar de medewerker MKD verstuurd (via post of e-mail).

5.4 De medewerker MKD doet telefonisch verslag van de bevindingen aan:

- 1 de klager, indien deze de klacht rechtstreeks heeft doorgegeven;
 - 2 de provincie, indien de klacht na tussenkomst van de provincie is doorgegeven.
- Bovenaandaande wordt vermeld op het klachtenformulier.

5.5 Ingevulde milieuklachtenformulieren worden gearciveerd door de medewerker MKD. De gegevens van elke milieuklacht verwerkt de medewerker MKD in een milieuklachtenbestand.

5.6 De medewerker MKD brengt de klachten ter bespreking in de Projectvergading. Afhankelijk van de aard van de klacht wordt een nadere analyse naar de oorzaak opgestart. Op initiatief van medewerker MKD wordt zondig een verbeteringsprogramma opgestart conform de P-040-B-05 Corrigerende maatregelen algemeen. Het hoofd MKD communiceert de klachten in het wekelijkse MT-overleg.

6 BIJZONDERHEDEN

6.1 In die gevallen waarin een bevoegd gezag naar aanleiding van een of meerdere klachten een bedrijfscontrole uitvoert, wordt de betreffende ambtenaar begeleid door de medewerker MKD (tijdens kantooruren) dan wel de HOP (buiten kantooruren).

6.2 De door de HOP gevoerde externe communicatie, wordt de volgende werkdag zo spoedig mogelijk telefonisch en per mail vastgelegd naar de medewerker MKD en het hoofd MKD.

XIX
Procedure 'Kalibratie, ijking, justering en onderhoud'



Procedure
Kalibratie, ijking, justering en
onderhoud

Nummer: P-231-BGM-01
Uitgave: 2
Datum vrijgave: 28-01-2004

DOCUMENT INHOUD

1 DOEL

Het vastleggen van het systeem waardoor meet- en beproevingsmiddelen op de juiste wijze worden gekalibreerd en onderhouden, teneinde zeker te stellen dat deze apparatuur betrouwbaar is. Het betreft:

- de middelen die onderdeel uitmaken van de procesapparatuur.
- laboratoriumapparatuur

2 REIKWIJDTE en TOEPASSINGSGEBIED

Alle keurings- meet- en beproevingsmiddelen inclusief beproevingssoftware met certificaat zijn eigendom van de keurende instantie.

3 TAKEN, VERANTWOORDELIJKHEDEN EN BEVOEGDHEDEN

Zie werkwijze

4 DEFINITIES EN AFKORTINGEN

Werkstandaard

Standaard die, zelf gekalibreerd door vergelijking met een referentiestandaard, bestemd is voor het kalibreren van de overige meetmiddelen en referentiematerialen.

Kalibreren

Het bepalen van de waarde van de afwijkingen van een meetmiddel of referentiemateriaal ten opzichte van een van toepassing zijnde standaard en, indien noodzakelijk, het bepalen van andere metrologische eigenschappen.

Ijken

Het vaststellen of het meetmiddel of referentiemateriaal geheel voldoet aan de bij de aard van het onderzoek behorende en op het tijdstip van de vaststelling geldende voorschriften.

Justeren

Het verrichten van handelingen nodig om een meetmiddel of referentiemateriaal zodanig nauwkeurig te laten functioneren dat het geschikt is voor het gebruiksdoel.

Standaard

Een in een kalibratiesysteem vastgelegd meetgegeven met de hoogste nauwkeurigheid. Deze standaard levert de basisnauwkeurigheid welke gebruikt kan worden om meet- en testmiddelen te kalibreren.

Meet- en beproevingsmiddelen

Alle middelen die opgenomen zijn in het kalibratiesysteem en die gebruikt worden om te bepalen of iets voldoet aan zijn specificaties; bijvoorbeeld door meten, ijken, testen, wegen, inspecteren en analyseren. Tevens alle produktiemiddelen, als zodanig door het HMKD bepaald, die:

- bepaalde specificaties aan produkt of dienst toekennen, welke niet in een later inspectie- of processtadium worden gecontroleerd;

- gebruikt worden voor diagnosedoeleinden.

Kalibratie-interval

Tijdsverloop tussen twee opeenvolgende kalibraties van één en hetzelfde meet- of testmiddel of één en dezelfde standaard.

5 VERWIJZINGEN

Kalibratievoorschriften van de fabrikant;

Certificaten van apparatuur;

Kalibratierapporten van toeleveranciers

Werkinstructies kalibratie en justering

P-170-B-01 Recallprocedure (moet aangepast worden, wordt divisieprocedure)

P-040-B-03 Interne audit

F-230-B-02 Kalibratielijst laboratorium

F-231-B-09 Kalibratielijst meetapparatuur productie/milieu

6 WERKWIJZE

6.1 Waar deze procedure als verantwoordelijke de chef E-TD is genoemd geldt dit uitsluitend voor keurings- meet en beproevingsmiddelen niet behorende tot de keurings- meet en beproevingsmiddelen van het laboratorium. In dit geval is het HMKD verantwoordelijk.

6.2 De Chef E-TD is verantwoordelijk voor het beheer, onderhoud, kalibratie en registratie van alle keurings- meet- en beproevingsmiddelen die in het bedrijf in gebruik zijn. Kalibratie, ijking en justering van keurings- meet- en beproevingsmiddelen zal worden uitgevoerd door externe instellingen die gebruik maken van NKO- of NMI-gecertificeerde standaarden. Deze instellingen zijn opgenomen op de lijst van toegestane leveranciers. Daarnaast worden keurings- meet- en beproevingsmiddelen in gebruik gesteld, die voorzien zijn van een kalibratiecertificaat.

6.3 Inventarisatie
De chef E-TD houdt inventarisatielijsten bij, waarop de keurings- meet- en beproevingsmiddelen zijn geregistreerd. Op deze lijsten komen de navolgende gegevens voor:

- Equipment nr.van het instrument of loop.
- Meetdoel;
- Type-aanduiding en nummer;
- Meet- waarde en bereik;
- Meetnauwkeurigheid;
- Kalibrerende instantie;
- Kalibratie-interval;
- Wel of niet een onderdeel van een CCP

Verder wordt door middel van codes en beschrijvingen aantekening gehouden van afwijkingen, justeringen en eventuele reparaties die zich hebben voorgedaan. Daarbij worden de volgende coderingen gebruikt:

K = Kalibratie;
KB = Kalibratie met bijstelling;
R = Reparatie zonder kalibratie;
KR = Kalibratie na reparatie;
J = Justering.

De Chef E-TD zorgt ervoor dat minimaal 1 x per jaar dit inventarisatieoverzicht gerapporteerd wordt aan het Hoofd TD.

6.4 Mutaties
Mutaties in de apparatuur en aanschaf van nieuwe keurings- meet- en beproevingsmiddelen en het ontmantelen van oude of beschadigde apparatuur wordt verwerkt in MP5 onder verantwoordelijkheid

van de Chef E-TD.

6.5 Coderen van keurings- meet- en beproevingsmiddelen

Alle keurings- meet- en beproevingsmiddelen moeten duidelijk voorzien zijn van een registratienummer en een sticker waarop de datum van de volgende kalibratie moet zijn vermeld. Dit is niet van toepassing voor meetapparatuur welke minimaal een maal per week gekalibreerd dient te worden. Deze worden voorzien van een blauwe sticker met een registratienummer. De validiteit van deze meetapparatuur is geldig tot de in de frequentietabel aangegeven kalibratietermijn.

Indien de procesoperator een afwijking constateert van de norm dient de E-TD te worden gewaarschuwd om het apparaat te herstellen/vervangen. Tevens dient de operator het Hoofd Productie te waarschuwen welke dient na te gaan of het vooraf geproduceerde (half)produkt voldoet aan de gestelde normen. Na herstel of vervanging dient de meetkring opnieuw gekalibreerd te worden. Registratie en sticker moet bij voorkeur aan de voorzijde van het apparaat worden aangebracht. Bovenstaande vindt plaats onder verantwoordelijkheid van de Chef E-TD.

6.6 Kalibratie-interval

Bij het vaststellen van het kalibratie-interval wordt rekening gehouden met:

- wettelijke eisen;
- eisen van de fabrikant;
- de gebruiksmethode.

De chef E-TD analyseert de resultaten van kalibratie en beoordeelt aan de hand hiervan, of wijzigingen hierin noodzakelijk.

6.7 Relatie meetmiddel en meetdoel

Het HMKD zal bij de aanschaf van meetmiddelen adviseren welke dienen te worden opgenomen in het kalibratiesysteem.

De Chef E-TD is er verantwoordelijk voor dat de meetonnauwkeurigheid wordt beoordeeld in relatie tot het meetdoel.

6.8 Het op peil houden van het kalibratiesysteem

De Chef E-TD is verantwoordelijk voor het op peil houden van het kalibratiesysteem. Dit houdt o.a. in, het onder zijn verantwoordelijkheid systematisch bijhouden van veranderde inzichten op het gebied van kalibreren en meten, om zondig de beheersingsmethodes of werkinstructies aan te passen.

Tevens wordt jaarlijks het kalibratiesysteem door het HMKD geverifieerd om ervoor te zorgen dat het doeltreffend blijft daarbij wordt. Daarvoor wordt gebruik gemaakt van P-040-B-03 Audit.

Documenten m.b.t. kalibratie moeten gedurende minimaal vijf jaar worden bewaard in de kluis op het bedrijfskantoor.

6.9 Het gebruik van keurings- meet- en beproevingsmiddelen.

Indien keurings- meet- en beproevingsmiddelen niet langer naar behoren functioneren en reparatie niet zal plaatsvinden, beslist de Chef E-TD dat deze moet(en) worden verwijderd en voorziet het apparaat van het etiket: afgekeurd.

Het apparaat wordt vervolgens definitief buiten gebruik gesteld en uit het bestand genomen. Het HMKD wordt hiervan schriftelijk in kennis gesteld.

6.10 Het nemen van maatregelen t.a.v. afwijkingen bij meetmiddelen

Wanneer bij de uitvoering van de kalibratie van het meetmiddel zodanige afwijkingen worden vastgesteld dat het hoofd TD de betrouwbaarheid van de resultaten verkregen met het meetmiddel in twijfel dient te trekken, dan zal hij met betrokken medewerkers de consequenties beoordelen. Dit kan eventueel leiden tot het gestelde in de Recallprocedure P-170-B-01

De Directeur en het HMKD wordt hiervan schriftelijk in kennis gesteld.

6.11 De medewerkers zijn verantwoordelijk voor het schoonmaken, een goed gebruik en het goed functioneren van meetmiddelen. Eventuele beschadigingen moeten direct worden gemeld bij de Chef E-TD.

Eventueel aanwezige justeringszegels mogen niet worden verwijderd of verbroken. Apparatuur voorzien van de sticker: "afgekeurd", of waarvan de geldigheidsdatum is verstreken mag niet worden toegepast.

- 6.12 De Chef E-TD dient ervoor zorg te dragen dat de omgevingsfactoren geschikt zijn voor het uitvoeren van de kalibraties, de keuringen, metingen en beproevingen. Hij zal bij het kalibreren een geldige herleidbaarheid tot internationale of nationaal erkende standaarden nastreven indien dit contractueel met de opdrachtgevers is vastgelegd.

7 BIJZONDERHEDEN

- 7.1 In het bedrijf worden keurings- meet- en beproevingsmiddelen gebruikt welke geen onderdeel zijn van het kalibratiesysteem. Deze middelen zijn niet voorzien van een duidelijke etikettering met vervaldatum. Deze worden niet van belang geacht voor het TQM-systeem.
- 7.2 Een lijst van door externe instanties uit te voeren ijkingen en kalibraties is aanwezig op de afdeling.

XX
Overzicht apparatuur onder inspectie van het Stoomwezen

Object	Status	Klasse	Categorie	Locatie
P 209-BO-103	I	BO	STM1	200-RAYON1 200
P 209-T-103	I	T	STM3	200-RAYON1 200
P 216-BO-101	I	BO	STM1	200-RAYON1 200
P 216-BO-102	I	BO	STM1	200-RAYON1 200
P 216-BO-104	I	BO	STM1	200-RAYON1 200
P 216-H-101	I	H	STM2	200-RAYON1 200
P 216-T-102	I	T	STM3	200-RAYON1 200
P 216-T-104	I	T	STM3	200-RAYON3 200
P 216-T-105	I	T	STM3	200-RAYON1 200
P 216-T-707	I	T	STM3	200-RAYON1 200
P 222-CK-101	I	CK	STM	200-RAYON2 200
P 222-CK-102	I	CK	STM	200-RAYON2 200
P 222-H-127	I	H	STM2	200-RAYON2 200
P 222-H-129	I	H	STM2	200-RAYON2 200
P 222-H-131	I	H	STM2	200-RAYON2 200

Object	Status	Klasse	Categorie	Locatie
P 222-H-133	I	H	STM2	200-RAYON2 200
P 222-H-134	I	H	STM2	200-RAYON2 200
P 222-H-135	I	H	STM2	200-RAYON2 200
P 222-H-144	I	H	STM2	200-RAYON2 200
P 223-CK-210	I	CK	STM	200-RAYON2 200
P 223-CK-211	BD	CK	STM	
P 223-CK-212	I	CK	STM	200-RAYON2 200
P 223-CK-213	I	CK	STM	200-RAYON2 200
P 223-CK-214	I	CK	STM	200-RAYON2 200
P 223-CK-215	I	CK	STM	200-RAYON2 200
P 223-CK-216	I	CK	STM	200-RAYON2 200
P 223-CK-217	I	CK	STM	200-RAYON2 200
P 233-CK-100	BD	CK	STM	200-RAYON3 200
P 233-CK-104	I	CK	STM	200-RAYON3 200
P 233-CK-105	I	CK	STM	200-RAYON3 200
P 233-D-100	BD	D	STM5	200-RAYON3

Object	Status	Klasse	Categorie	Locatie
P 233-D-106	I	D	STM5	200 200-RAYON3
P 233-MX-101	I	MX	STM4	200 200-RAYON3
P 243-CK-065	I	CK	STM	200 200-RAYON3
P 243-CK-066	I	CK	STM	200 200-RAYON3
P 243-CK-067	I	CK	STM	200 200-RAYON3
P 243-CK-069	I	CK	STM	200 200-RAYON3
P 243-T-055	I	T	STM3	200 200-RAYON3
P 244-CK-061	BD	CK	STM	200 200-RAYON3
P 244-CK-062	BD	CK	STM	200 200-RAYON3
P 244-CK-063	BD	CK	STM	200 200-RAYON3
P 244-CK-064	I	CK	STM	200 200-RAYON3
P 244-CK-065	I	CK	STM	200 200-RAYON3
P 244-CK-066	I	CK	STM	200 200-RAYON3
P 244-D-052	I	D	STM5	200 200-RAYON3
P 244-MX-050	I	MX	STM4	200 200-RAYON3

Object	Status	Klasse	Categorie	Locatie	
P 276-H-002	WARMTEWISSELAAR PLUIMVEEVET	BD	H	STM2	200 200-RAYON1
P 276-T-001	BLOWTANK METAALHOUDEND AFVAL (VAT 92)	I	T	STM3	200 200-RAYON2
P 284-CK-001	PROEFAUTOCLAAF (VAT 26)	BD	CK	STM	200 200-284
P 802-D-105	SRM-SCHIJVENDROGER (VAT 51)	I	D	STM5	200 200-RAYON3
P 802-H-001	WARMTEWISSELAAR 12 M2 (VAT 50)	I	H	STM2	200 200-RAYON3



XXI
Procedure 'Inzamelen, opslag en afvoer van afvalstoffen'



Procedure
Inzamelen, opslag en afvoer van
afvalstoffen

Nummer: P-204-BGM-01
Uitgave: 2
Datum vrijgave: 26-08-2003

DOCUMENT INHOUD

1 DOEL

Het zorgen van een goede afvoer van afvalstoffen zodat aan de daarvoor geldende regelgeving wordt voldaan.

2 REIKWIJDTE en TOEPASSINGSGEBIED

Het verzamelen, opslaan en afvoeren van de afvalstoffen, die bij Sonac Burgum verwijderd worden.

3 TAKEN, VERANTWOORDELIJKHEDEN EN BEVOEGDHEDEN

Deze zijn vastgelegd in de verschillende werkinstructies.

4 DEFINITIES EN AFKORTINGEN

De afvalstroom wordt onderverdeeld in de volgende categorieën:

- Procesafhankelijk niet-gevaarlijk afval;
- Procesafhankelijk niet-gevaarlijk afval;
- Gevaarlijk afval

5 VERWIJZINGEN

Inzamelen afval, CTD	W-204-B-02
Inzamelen afval, Monteurs	W-204-B-04
Inzamelen afval, Schoonmaakdienst	W-204-B-05
Inzamelen afval, Productieafdeling	W-204-B-06
Inzamelen afval, Kantoren	W-204-B-08
Inzamelen afval, Garage	W-204-B-09
Inzamelen afval, Laboratorium	W-204-B-13
Afvoeren afval, 1e Chemisch Medewerker	W-204-B-07
Afvoeren afval, Chef garage	W-204-B-10
Afvoeren afval, Magazijnmeester	W-204-B-11
Afvoeren afval, Chef ETD	W-204-B-12
Afvoeren afval, Chef WTD	W-204-B-14
Afvoeren afval, Schoonmaakdienst	W-204-B-15
Afvoeren afval, Hoofd Productie	W-204-B-16
Afvoeren afval, Medewerker AWZI	W-204-B-17
Factuurafhandeling afvalstoffen, AWZI	W-204-B-18
Factuurafhandeling, afgevoerde afvalstoffen	W-204-B-19
Aanvragen van afvalstroomnummers	W-204-B-20

6 WERKWIJZE

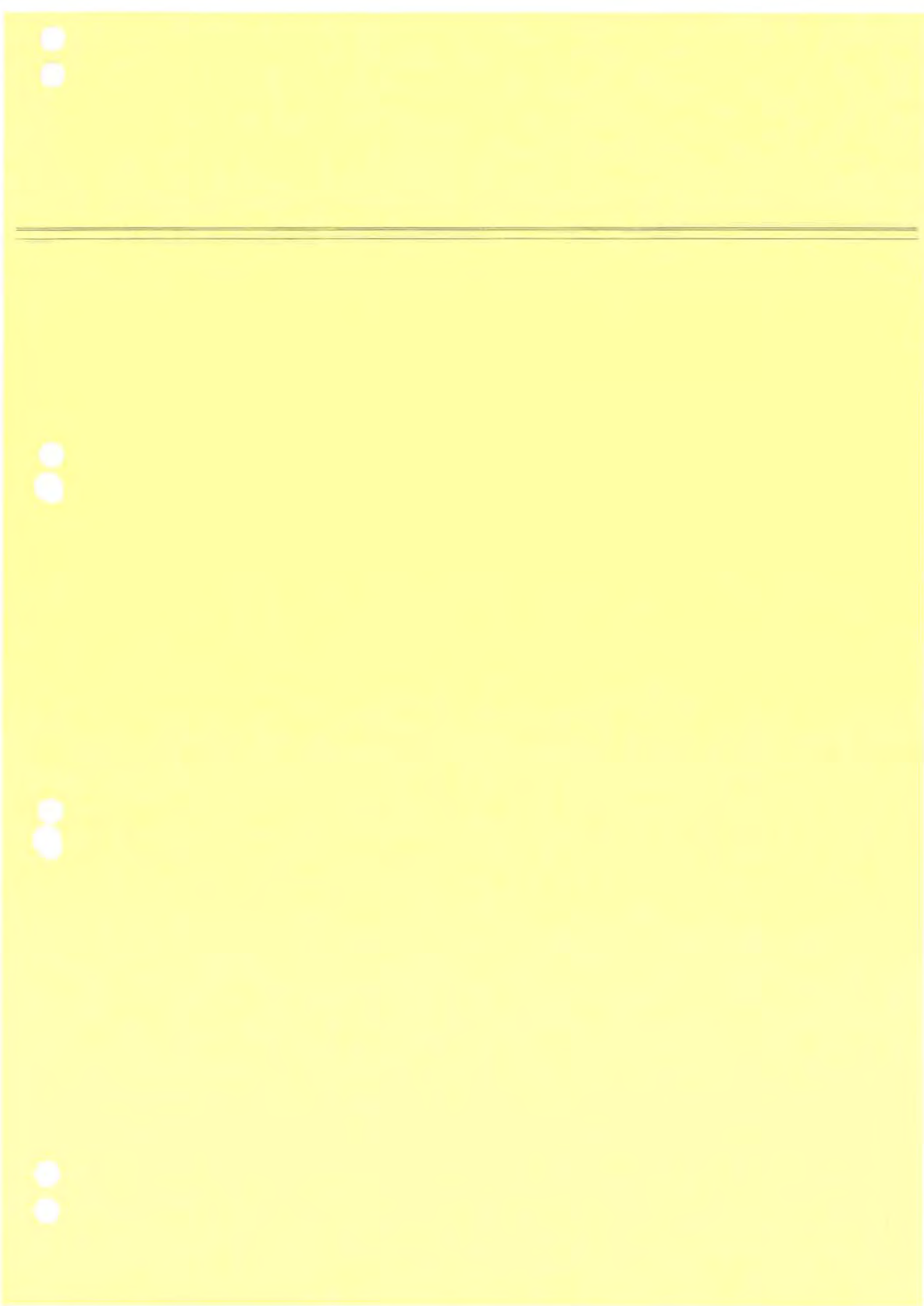
- 6.1 Het Hoofd Productie draagt zorg voor het aanvragen van benodigde afvalstroomnummers voor de verschillende afvalstromen, eventueel in overleg met de afdeling MKD. Zie ook W-204-B-20 Aanvragen van afvalstroomnummers.
- 6.2 De afvalstoffen worden zoveel mogelijk gescheiden ingezameld en afgevoerd.
- 6.2.1 Procesonafhankelijk niet-gevaarlijk bedrijfsafval wordt op de afdelingen/in de gebouwen verzameld in rolcontainers of op een andere wijze. De schoonmaakdienst verwisselt wekelijks de volle rolcontainers voor lege. De volle containers worden opgeslagen in de afvalstoffenloods. Het op een andere wijze apart gehouden afval wordt op afroep door de schoonmaakdienst in de daarvoor geschikte middelen opgeslagen.
- 6.2.2 Procesafhankelijk niet-gevaarlijk bedrijfsafval wordt verzameld in grotere containers of silo's welke op speciaal daarvoor bestemde plaatsen staan opgesteld.
- 6.2.3 Gevaarlijk afval wordt in daarvoor geschikte middelen opgeslagen.
Een overzicht van de diverse soorten afvalstromen, de wijze van opslag etc. is opgenomen in A-204-B-03.
- 6.2.4 Biofiltermateriaal dat vrijkomt bij vervanging van de vulling van de biobedden wordt onderzocht en getoetst aan BOOM-parameters. Afhankelijk van de samenstelling wordt het op het bedrijfsterrein ondergewerkt dan wel afgevoerd. Eén en ander conform de vergunningvoorschriften van de Wm-vergunning d.d. 12 december 1995.
- 6.3 De schoonmaakdienst controleert tijdens het inzamelen van de afvalstoffen of er verkeerde afvalstoffen bij elkaar in een container/vat zitten. Als dit het geval is wordt de degene die er verantwoordelijk voor is er op aangesproken.
- 6.4 De afvoer van afvalstoffen is veelal contractueel geregeld. De meeste afvalstoffen worden wekelijks door de inzamelaar afgevoerd. Een beperkter aandeel wordt op afroep opgehaald.
- 6.5 De facturering van afvoer- en verwerkingskosten vindt periodiek plaats en wordt gecontroleerd door de verantwoordelijke medewerkers.
- 6.6 De registratie van de afgevoerde afvalstoffen en de daarbij behorende kosten, wordt verzorgd door de afdeling Administratie.
- 6.7 De inzameling, opslag en vervolgens de afvoer van eenmalig vrijkomende afvalstromen wordt door de betrokken medewerkers in overleg met een erkende inzamelaar, eventueel in samenspraak met het Hoofd productie, vooraf besproken.
- 6.8 Het inzamelen en afvoeren van afvalstoffen alsmede de daarbijbehorende factuurafhandeling is vastgelegd in werkinstructies zoals genoemd onder 5 VERWIJZINGEN.

7 TE GEBRUIKEN FORMULIEREN EN HULPMIDDELEN

i.e. de bijbehorende werkinstructies, formulieren etc.

5.12 verwijdering afvalstoffen

AFVALSTOF	BRON	OPSLAGMIDDE	VERANTWOORDELIJKE	VERZAMELPUNT 1	VERZAMELPUNT 2	FREQUENTIE VAN 1 NAAR 2	FREQ. AFVOER	VERVOERDER	INZAMELAAR/ VERWERKER	HERKOMST FACTUUR	PARAAF	DOCUMENT	
PROCESONAFHANKELIJK NIET GEVAARLIJK AFVAL													
101	Papier	diverse kantoren	dozen container	hoofd schoonmaakdienst controller	op afdeling op afdeling	oude chem opslag	indien nodig ¹	1x per week	vrijwilliger kerk	kerk	geen rekening	n.v.t.	n.v.t.
102	Papier	diverse kantoren	dozen container	hoofd schoonmaakdienst controller	op afdeling	oude chem opslag	indien nodig ¹	1x per maand	Prodak Archievern	Prodak Archievern	Prodak Archievern	Controller	n.v.t.
103	Hout	productie	container	heftruckchauffeur	afvalstoffenloods			op afroep	BFI	BFI	BFI	Hoofd Productie	F, B, W
104	Bouw- en sloopafval	CTD	container	chef WTD	afvalstoffenloods			op afroep	Zijlstra	Zijlstra	Zijlstra	Chef WTD	F, B, W
105	Beton- en puinafval	CTD	container	chef WTD	afvalstoffenloods			op afroep	Van Assen	Van Assen	Van Assen	Chef WTD	F, B, W
106	Metaalen	diverse	bak	hoofd schoonmaakdienst	op afdeling	afvalstoffenloods ²		op afroep	Reitsma	Reitsma	Reitsma	Hoofd Productie	F, B, W
107	Glas	diverse	container	hoofd schoonmaakdienst	afvalstoffenloods			op afroep	Essent Milieu	Essent Milieu	Essent Milieu	Hoofd Productie	F, B, W
108	Verpakkingsafval	diverse	container	hoofd schoonmaakdienst	op afdeling	afvalstoffenloods	indien nodig ¹	1x per week	Essent Milieu	Essent Milieu	Essent Milieu	Hoofd Productie	F, B, W
109	Overig bedrijfsafval	diverse	container	hoofd schoonmaakdienst	op afdeling	afvalstoffenloods		1x per week	BFI	BFI	BFI	Hoofd Productie	F, B, W
110	Veegvuil	diverse	container	hoofd schoonmaakdienst	afvalstoffenloods	garage		op afroep	BFI	BFI	BFI	Hoofd Productie	F, B, W
111	Banden	garage	geen	chef garage	garage			2x per week	Profile Tyre Centre	Profile Tyre Centre	Profile Tyre Centre	Chef garage	F
PROCESAFHANKELIJK NIET-GEVAARLIJK AFVAL													
201	Zuiverings-slib	AWZI	tank/indikker	medewerker AWZI	tank/indikker bij AWZI			op afroep	v.d. Veen	Vartech/ Waterschap	v.d. Veen/ Vartech/ Wat.	Hoofd Milieu/Kwal	F, B, W
202	Afvalwater	AWZI	tanks	medewerker AWZI	tanks			op afroep	v.d. Veen	Waterschap Friesland	v.d. Veen + Waterschap	Hoofd Milieu/Kwal	F, B, W
203	Slib Restex	Restex	containers	hoofd productie	productie			op afroep	Essent Milieu	Essent Milieu	Essent Milieu	Hoofd Productie	F, B, W
204	Afvalwater Restex	Restex	tank	medewerker AWZI	productie			op afroep	v.d. Veen	Waterschap Friesland	v.d. Veen + Waterschap	Hoofd Milieu/Kwal	F, B, W
GEVAARLIJK AFVAL													
301	Kjeldahlvloeistof	laboratorium	vat	1e medewerker lab.	laboratorium			1x per week	Essent Milieu	Essent Milieu	Essent Milieu	Hoofd Productie	F, B
302	CZV-vloeistof	laboratorium	vat	1e medewerker lab.	laboratorium			op afroep	Essent Milieu	Essent Milieu	Essent Milieu	Hoofd Productie	F, B
303	Laboratoriumafval gemengd	laboratorium	vat	1e medewerker lab.	laboratorium			op afroep	Essent Milieu	Essent Milieu	Essent Milieu	Hoofd Productie	F, B
304	Gebruikte reagentia	laboratorium	oorspr. verp.	1e medewerker lab.	laboratorium			op afroep	VanGend&Loos	Dr Lange	geen rekening	n.v.t.	BvO
305	Halogeenrijk organisch afval	laboratorium	10l jerrycan	1e medewerker lab.	laboratorium			1x per week	Essent Milieu	Essent Milieu	Essent Milieu	Hoofd Productie	F, B
306	Kwikhoudend afval	diverse	in flesje	1e medewerker lab.	laboratorium			op afroep	Essent Milieu	Essent Milieu	Essent Milieu	Hoofd Productie	F, B
307	Afvalolie	garage	tank	chef garage	garage			op afroep ³	Koeweit	Koeweit	Koeweit	Chef garage	F, B, O
308	Accu's	garage	palletbak	chef garage	chemische loods			op afroep ³	Essent Milieu	Essent Milieu	Truck Service Friesland	Chef garage	F, B, O
309	Oliefilters	garage	zwart vat	hoofd schoonmaakdienst	garage	afvalstoffenloods	indien nodig ¹	1x per week	Essent Milieu	Essent Milieu	Essent Milieu	Hoofd Productie	F, B, W
310	Koelvloeistof en remolie	garage	vat	hoofd schoonmaakdienst	garage	afvalstoffenloods	indien nodig ¹	1x per week	Essent Milieu	Essent Milieu	Essent Milieu	Hoofd Productie	F, B, W
311	Garagekorrels ⁴	garage	bak	hoofd schoonmaakdienst	garage	afvalstoffenloods	indien nodig ¹	1x per week	Essent Milieu	Essent Milieu	Essent Milieu	Hoofd Productie	F, B, W
312	Ontvetter en terpentijn	garage + werkpl.	vat	chef garage, chef WTD	op afdeling	afvalstoffenloods	op afroep ²	1x per week	Essent Milieu	Essent Milieu	Essent Milieu	Hoofd Productie	F, B, W
313	Olie/water/slib	OBAS	tank	chef garage	tank			op afroep	Mokobouw	Mokobouw	Mokobouw	Chef garage	F, B, O
314	Oliehoudend afval	werkplaats	vat	hoofd schoonmaakdienst	werkplaats	afvalstoffenloods	indien nodig ¹	1x per week	Essent Milieu	Essent Milieu	Essent Milieu	Hoofd Productie	F, B, W
315	Velten	werkplaats	vat	hoofd schoonmaakdienst	werkplaats	afvalstoffenloods	indien nodig ¹	1x per week	Essent Milieu	Essent Milieu	Essent Milieu	Hoofd Productie	F, B, W
316	Verfrestanten in kleinverpak.	werkplaats	vat	hoofd schoonmaakdienst	op afdeling	afvalstoffenloods	indien nodig ¹	1x per week	Essent Milieu	Essent Milieu	Essent Milieu	Hoofd Productie	F, B, W
317	Vlokmiddelvalen	AWZI	-	hoofd schoonmaakdienst	AWZI	afvalstoffenloods	indien nodig ¹	1x per week	Essent Milieu	Essent Milieu	Essent Milieu	Hoofd Productie	F, B
318	Kca uit kantoren	diverse	vat	hoofd schoonmaakdienst	op afdeling ⁵	afvalstoffenloods	indien nodig ¹	1x per week	Essent Milieu	Essent Milieu	Essent Milieu	Hoofd Productie	F, B, W
319	TL-lampen	diverse	dozen	chef ETD	werkplaats	afvalstoffenloods	op afroep	op afroep	Essent Milieu	Essent Milieu	Essent Milieu	Hoofd Productie	F, B, W
320	Batterijen	diverse	vat	chef magazijn	magazijn	afvalstoffenloods	op afroep	1x per week	Essent Milieu	Essent Milieu	Essent Milieu	Hoofd Productie	F, B, W
<p>F = factuur W = weegbon(nen) B = begeleidingsbrieven (de doorslag van PMV-formulier) O = opdrachten BvO = bewijs van ontvangst</p> <p>¹= schoonmaakdienst doet 2x per week een ronde en beoordeelt of legen nodig is ²= gescheiden in ferro's en non-ferro's ³= monsterneming bij afgifte ⁴= opdracht via Truck Service Friesland ⁵= cartridges worden ook bij Inkoop verzameld en verkocht ⁶= absorptiekorrels vallen onder hetzelfde afvalstroomnummer als oliehoudend afval</p>													



XXII
Specifieke eigenschappen IBC-containers

Hiltra

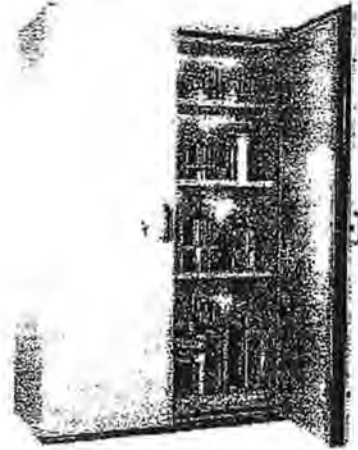


BRANDWERENDE VEILIGHEIDSKASTEN

Geschikt voor de opslag van brand- en milieugevaarlijke stoffen
 Veiligheidskasten conform DIN 12925 deel 1, TRbF 22, ISO 3864
 Veiligheidskasten voorzien van GS-keurmerk

storeLAB

storeLAB type 1200

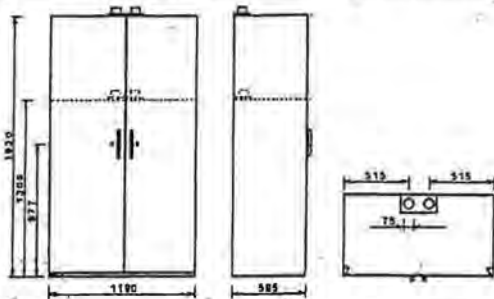


- Veiligheidskast getest conform DIN 12925.Deel 1/ed. 04-'98, brandwerendheid 90 minuten
- Kastromp vervaardigd uit 1,25 mm staalplaat afgewerkt met een hoogwaardige poedercoating naar keuze in: RAL 1007/narcisgeel, RAL 2006/oranje, RAL 7033/cementgrijs, RAL 7035/lichtgrijs, RAL 9002/grijswit of RAL 9010/wit
- Binnenbehuizing afgewerkt met chemicaliënbestendige HPL-beklede beplating in kleur RAL 7035/lichtgrijs
- Dubbele openslaande deur per deurvlugel v.v. kunststof veiligheidshandgreep en cilinderrislot op ergonomische hoogte
- Deur standaard v.v. vastzet- (90° open) en brandsluitstelsel o.b.v. smeltzekering
- Deurblad en -spanning uitgevoerd met bij brand dichtschuimend materiaal
- Standaard aanbevolen inrichting: drie legborden en een baklegbord incl. inzetrooster vervaardigd uit staal en gepoedercoat in RAL 7035/grijs, draagvermogen 75 kg
- Legborden per 64 mm in hoogte verstelbaar
- Kastbodemrand afgewerkt met een RVS stootlijst
- Dakvlak v.v. twee flensaansluitingen Ø 75 mm t.b.v. aansluiting be- en ontluchtingleiding
- Be- en ontluchtingskanalen geïntegreerd in de achterwand met ventilatiesleuven op meerdere niveaus
- Be- en ontluchtingsopeningen zijn v.v. automatisch sluitende brandkleppen
- Kastbodem uitgevoerd met geïntegreerde nivelleerpennen ± 20 mm voor het eenvoudig waterpas opstellen
- Veiligheidskast inclusief de benodigde gevarensymbolen conform de CPR 15/1: "roken, vlam en open vuur verboden" en "ontvlambare stoffen" (andere pictogrammen op aanvraag leverbaar)

Zie ook optielijst voor ventilatoren, PE-Inzetbakken, sokkels e.d. !!



Art.nr.	Model	Gewicht	Inw. HxBxD	Uitw. HxBxD
1000-1200	type 1200	20 kg	170 x 107 x 430 mm	1925 x 140 x 455 mm
1000-1200	type 1200	300 kg	1080 x 1007 x 430 mm	1306 x 1398 x 575 mm

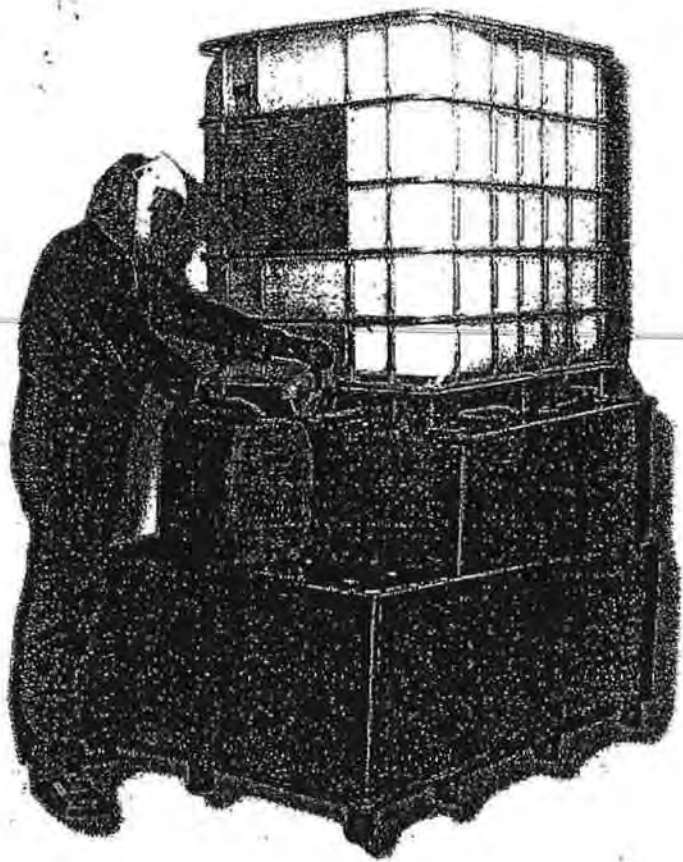


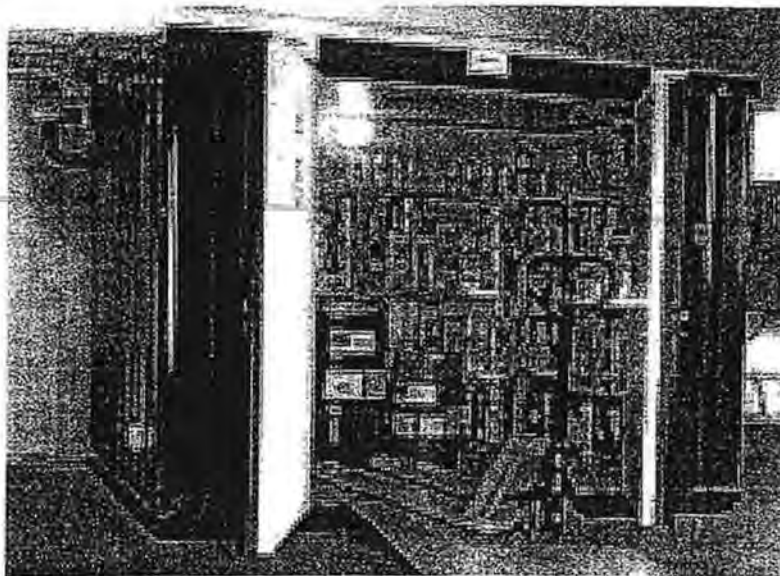
90 minuten brandwerend
 conform DIN 12925



Art.nr.	Omschrijving	Uitw. HxBxD
3100-1200	Legbord RAL 7035	600 x 1065 x 400 mm
3100-1200	Inzetrooster RAL 7035	600 x 1065 x 400 mm
3100-1200	Baklegbord RAL 7035	700 x 1065 x 420 mm
3100-1200	Bewegbare bodem RAL 7035	700 x 1065 x 420 mm
3100-1200	Inzetrooster RAL 7035	600 x 1065 x 420 mm
3100-1200	Bewegbare bodem RAL 7035	600 x 1065 x 420 mm

Tel. : +31 (0)342-404160
 Fax. : +31 (0)342-404169
 E-mail : sales@hiltra.com







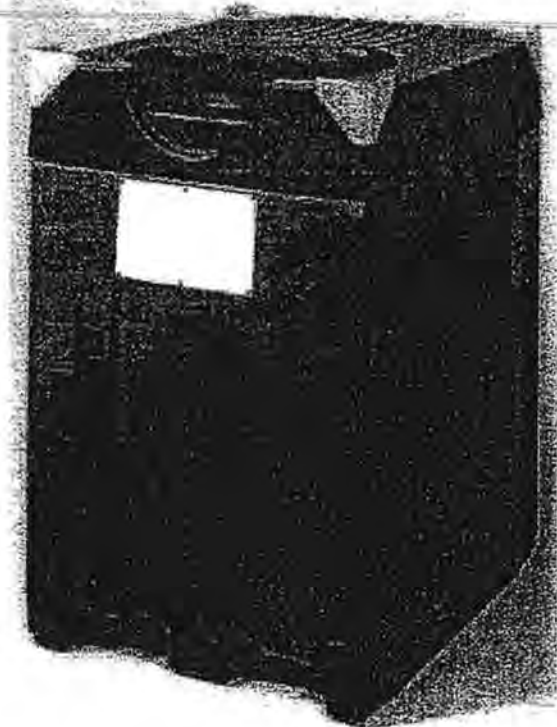
Big Saver BS-3 met dubbel openslaande deur

Naam produkt	Big Saver type 3
Artikelnummer produkt	300220250
Afmeting (BxPxH) mm	3050x2170x2400 mm
Afmeting (DxBxH) mm	2760x1830x2260 mm
Netto afmeting mm	1970 mm
Diepte (aktief of dode) mm	330 mm
Opvangvermogen	1500 l
Standaard deurbeslag	130 cm
Deurmaat deur (kg)	1860x1270 mm
Belasting (kg)	1200 kg/m2
Spanningsmaat (leë) (kg)	3050x2050x240 mm
Gewicht (kg)	1525 kg

Compleet Kunststof MultiBox Full Containment

 Print the

 More in



De UN toegelaten Compleet Kunststof MultiBox Full Containment is geheel uit polyethyleen vervaardigd. Het unieke voordeel van deze container is haar geïntegreerde opvangbak welke uitgelopen vloeistof tijdens transport, opslag of gebruik zal opvangen. De container bestaat uit een binnencontainer, een dubbelwandige buitencontainer en bovengedeelte welke de buitencontainer spatwaterdicht afdicht. De vulopening is afgesloten middels een 300 mm verzegelbaar deksel. Buitencontainer en bovengedeelte kunnen in verschillende kleuren worden uitgevoerd teneinde het bedrijfsimago te ondersteunen dan wel ter identificatie van de inhoud. De inhoud wordt bij deze container beschermd door een driedubbele wand. Buitencontainer en bovengedeelte worden verbonden middels 4 gealvaniseerde staven terwijl de gealvaniseerde hoeksteunen het stapelen van de containers mogelijk maakt (2 op de onderste container in gevulde toestand). De bodem is dusdanig geconstrueerd

dat u -
worden.
Na 2,5 jaar moet de container
wettelijk voorgeschreven inspectie
ondergaan (zie onder IBC Inspection
Service) en na 5 jaar kan de binnen
container vervangen worden zodat de
container, mits in goede staat,
nogmaals 5 jaar dienst kan doen.

Productvoordelen:

- de veiligheidsitems in de container overtreffen de voorwaarden als gesteld in de UN voorschriften,
- een geheel uit kunststof vervaardigde IBC welke niet zal corroderen
- een geïntegreerde opvangbak voorkomt het uitlopen van chemicaliën in geval van een incident,
- de inhoud is beschermd door 3 wanden,
- de binnencontainer is gemaakt van crosslinked polyethyleen waardoor het een extra weerstand heeft tegen chemicaliën,
- De pallet tussen binnen- en buitencontainer functioneert als schokbreker,
- maximaal toegelaten specifiek gewicht van de inhoud is 1,9 kg/liter.

Milieuvoordelen:

- buitencontainer voorkomt lekkage vloeistoffen tijdens transport en opslag,
- gemaakt van recyclebare kunststoffen,
- eenvoudig te reinigen,
- geen corroderende materialen,
- 100% lediging betekend minder chemisch afval.

Gebruiksgemak:

- geïntegreerde pallet met opening aan 4 zijden waarvan 2 zijden met geleiding,
- stapelbaar (max. 3 hoog wanneer gevuld),
- optioneel te voorzien van diverse accessoires zoals be- en ontluchters,
- Grote vulopening (300 mm mangat) vereenvoudigd vullen, reinigen en inspecteren.

Industrie
Chemie

Standaard versie

Container gemaakt van crosslinked polyethyleen, beschikbaar in 495, 830 en 950 liter netto volume. Vulling

opening 300 of 150 mm. Deksel 300 mm LDPE of 150 mm PE met EPDM pakking. Buitencontainer en top sectie gemaakt van LLDPE. Buitencontainer heeft en geïntegreerd pallet met geleidingen aan de lange zijden. Is voorzien van een identificatie plaat met daarop de klant gegevens (bijvoorbeeld logo, naam, plaats, serie nummer), UN informatie alsook een ruimte voor het aanbrengen van de voorgeschreven labels. Vier gegalvaniseerde stapelhoeken met gegalvaniseerde staven en onderaan voorzien van slijtvoeten.

Technische specificatie

UN toelatingen:

Water 1,9

Oppervlakte act. middel 1,9

Azijnzuur zie opp. act. middel

N. Butylacetaat 1,9

Mixture hydro 1,9

Salpeterzuur 1,9

Substanties in verpakkingsgroep II mogen, over het algemeen, worden vervoerd in de CKMB:

Klasse 3 nummer 3b, 4b, 5b en c, 17b, 31c, 33c.

Klasse 5.1 nummer 1b en c, 11b.

Klasse 6.1 nummer 12b, 14b, 27b.

Klasse 8 nummer 1b, 2b, 4b, 5b, 7b, 8b, 17b en c, 32b en c, 40c, 42b en c, 43c, 44b, 61b en c, 63c.

Note: raadpleeg altijd het ADR of de fabrikant voor gebruik van de Compleet Kunststof CKMB met behulp van het UN nummer en/of klassifikatie van de substantie.

TÜV Ü-gedkeur Bauregelliste A Teil 1

VLAREM II prototypekeur certificaat
CP03/0110-H002

Versie

MB4201BA CKMB 500 FC (300 mm deksel)

MB4803DE CKMB 800 FC (150 mm deksel)

MB4803DA CKMB 800 FC (300 mm deksel)

MB5102DE CKMB 1000 FC (150 mm deksel)

MB5102DAP CKMB 1000 FC (300 mm deksel)