

# VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD

bladzijde 2

Revisie nr. 1

Datum : 1/12/2005

Vervangt : 1/8/2005

## Methyleenchloride

## AA50214

### 5. BRANDBESTRIJDINGSMAATREGELEN (vervolg)

- Speciale blootstellingsrisico's : Geen bekend
- Speciale voorschriften : Het niet-noodzakelijke personeel wegsturen.  
Lok dichten.
- Speciale beschermingsmaatregelen : S36 : Draag geschikte beschermende kleding.

### 6. MAATREGELEN BIJ ACCIDENTEEL VRIJKOMEN VAN DE STOF OF HET PREPARAAT

- Persoonlijke verzorgingsmaatregelen : Opruimpersoneel uitrusten met aangepaste bescherming.
- Milieuvoorzorgingsmaatregelen
- Morsen / Lokkage : Gemorst product zo snel mogelijk opruimen d.m.v. een absorberend product. Indien veel vloeistof wordt gemorst, moet het personeel onmiddellijk worden geëvacueerd en moet de ruimte worden afgesloten.
- opruimen op de grond : Niet in rotering of openbare watermassa's wegwerpen. Vermijd indringing in de grond.

### 7. HANTERING EN OPSLAG

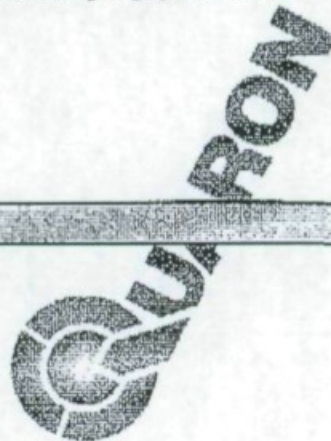
- Algemeen
- Voorzorgen tijdens behandeling en opslag : Vermijd onnodige blootstelling.  
Product behandelen volgens de aanwijzingen betreffende een goede industriële hygiëne en veiligheid.  
Niet roken.
- Opslag : In goed gesloten verpakking in een goed geventileerde ruimte, niet blootgesteld aan warmte, vonken of open vuur.

### 8. MAATREGELEN TER BEHEERSING VAN BLOOTSTELLING / PERSOONLIJKE BESCHERMING

- Beroepsmatige blootstellingslimieten : Methyleenchloride - MAC waarde - Nederland : 100 ppm; 350 mg/m<sup>3</sup>  
Methyleenchloride - MAC waarde - België : 50 ppm; 177 mg/m<sup>3</sup>
- Persoonlijke beveiliging
- Inhalatiebescherming : Geen speciale ademhalingsbescherming is aanbevolen in normale gebruiksomstandigheden. Voorzien van een aangepaste ventilatie.
- Bescherming van de handen : Geschikte handschoenen dragen die tegen relevante chemicaliën bestand zijn.
- Oogbescherming : Een veiligheidsbril met zijbescherming moet worden gedragen om verwonding te vermijden door rondspattend product en/of ander oogcontact met dit product.
- Huidbescherming : Indien de huidcontact of een besmetting van de kleding mogelijk is, moet men protectieve kleding dragen.
- Hoofdbescherming : Geen.
- Loslijken : Niet roken, of roken tijdens gebruik.
- Industriële hygiëne

### 9. FYSISCHE EN CHEMISCHE EIGENSCHAPPEN

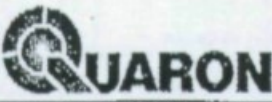
- Fysische vorm : Vloeibaar
- Kleur : Geelroos.
- Geur : Chloor.
- Dampspanning [hPa] : 453
- Oplosbaarheid in water [g/100 ml] : 1.3
- Beginkookpunt [°C] : 40
- Zelfontbrandingstemperatuur [°C] : 605
- Explosie grenzen - onderste [vol %] : 13





2  
0  
-  
5  
-  
2  
0  
0  
0  
9  
6  
7  
3  
6  
6  
/  
0  
0  
0  
7  
5  
7  
7  
2  
7

2015-2006 971000700075727

	<b>VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD</b>	bladzijde: 3
		Revisie nr: 1
		Datum: 1/12/2005
		Vervangt: 1/9/2005
<b>Methyleenchloride</b>		<b>AA50214</b>

**9. FYSISCHE EN CHEMISCHE EIGENSCHAPPEN (vervolg)**

Explosie grenzen - boven [volum%] : 22  
 Viscositeit [mPa.s] : 0.43  
 Dichtheid [g/cm<sup>3</sup>] : 1.33

**10. STABILITEIT EN REACTIVITEIT**

Stabiliteit : Stabiel in normale omstandigheden.  
 Te vermijden omstandigheden : Hitte, vonken, vlammen, oxydatie vermindert  
 Te vermijden stoffen : Oxydatiemiddel  
 Gevaarlijke ontbindingsproducten : Door verbranding mogelijke vorming van koolstofmonoxyde

**11. TOXICOLOGISCHE INFORMATIE**

**VOOR DE COMPONENTEN**  
 Methyleenchloride : Oraal (rat) LD50 [mg/kg] :

**12. MILIEU-INFORMATIE**

Informatie over ecologische effecten  
**VOOR DE COMPONENTEN**  
 Methyleenchloride : LC50-96 Uur - vissen [mg/l] : 180  
 : 48 Uur-EC50 - daphnia magna [mg/l] : 100  
 Nationale voorschriften  
 WGK klasse (Duitsland) : WGK 2 (D): gevaarlijk  
 Algemene Booordeelings Methodiek : Waterbezorgelijkheid :  
 Saneringscategorie A

**13. INSTRUCTIES VOOR VERWIJDERING**

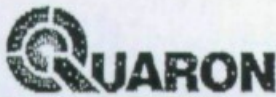
Afvalverwijdering : Overeenkomstige manier verwerken in overeenstemming met lokale/nationale voorschriften  
 Verwijdering van gevuld verpakking : Na gebruik gebrek aan verpakking goed ledigen en afsluiten.

**14. INFORMATIE MET BETREKKING TOT HET VERVOER**

Algemene Informatie  
 - UN Nr. : 1593  
 - Klasse :  
 Verpakkingsgroep :  
 Gevaarlabel(s) :  
 - Gevaarplaat : 60  
 - Juiste verzendnaam : 1593 DICHLORMETHAAN, 6.1, III  
 Zee vervoer :  
 - EMS-Nr : F-A, E-A





**VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD**

bladzijde 1

Revisie nr : 1

Datum : 1/12/2005

Vervangt : 1/9/2005

**Methyleenchloride****AA50214****15 WETTELIJK VERPLICHTE INFORMATIE**

EEG etikettering

: Indeling en etikettering volgens de richtlijnen 67/548/EEG en 1907/43/EG en hun laatste aanpassingen aan de vooruitgang van de techniek.

Symbo(o)l(en)



- Bevat

: Schadelijk.  
: Methyleenchloride  
EG : 200-838-0

R-Zinnen

: R40 : Carcinogene effecten zijn niet uitgesloten.

S-Zinnen

: Geen.

**16 OVERIGE INFORMATIE**

Lijst van relevante R-zinnen

: R40 : Carcinogene effecten zijn niet uitgesloten.

De inhoud en het formaat van dit MSDS zijn in overeenstemming met de Richtlijn 2002/95/EG van de EEG Commissie. Wijzigingen ten opzichte van de vorige uitgave zijn aangeduid met symbolen van dit blad.

**AFWIJZING VAN AANSPRAKELIJKHEID :** De informatie in deze MSDS werd verkregen van bronnen die, naar best weten, betrouwbaar zijn. De informatie werd echter ter beschikking gesteld zonder enige garantie - direct of impliciet - betreffende de correctheid. De condities of methoden van hantering, opslag, gebruik of het afwerken van het product, liggen buiten onze controle en beheersing en kunnen eventueel ook buiten onze kennis liggen. Het is niet aan ons, om andere redenen, accepteren wij geen enkele aansprakelijkheid terwijl aansprakelijkheid voor verliezen, beschadiging of kosten uitdrukkelijk worden afgewezen die op welke wijze dan ook, kunnen voortvloeien uit de hantering, de opslag, het gebruik of het afwerken en afdanken van het product. Deze MSDS werd samengesteld, en dient ook uitsluitend te worden gebruikt voor dit product. Als het product wordt gebruikt als een component in een ander product, is het mogelijk dat de MSDS informatie niet van toepassing is.

Einde van document







### 3. SAMENSTELLING EN INFORMATIE OVER DE BESTANDDELEN

[1] Substantie geklasseerd met een gezondheids- of milieugevaar

[2] Substantie met een werkplaats blootstellingslimiet

Arbeidshygiënische blootstellingsgrenzen, indien beschikbaar, zijn weergegeven in rubriek 8.

### 4. EERSTEHULPMAATREGELEN

#### Eerste-hulp-maatregelen

- Algemeen** : Roep in geval van twijfel of bij aanhoudende symptomen altijd medische hulp in. Geef een bewusteloos iemand nooit iets via de mond.
- Inademing** : Breng in de frisse lucht. Houd de persoon warm en rustig. Als de patiënt niet ademt, onregelmatig ademt, of als zich ademhalingsstilstand voordoet, dient kunstmatige beademing of zuurstof te worden toegediend door getraind personeel. Dien niets via de mond toe. Bewusteloze personen in stabiele zijligging plaatsen en medische hulp inroepen.
- Huidcontact** : Verwijder verontreinigde kleding en schoenen. Reinig de huid grondig met water en zeep of gebruik een goedgekeurde huidreiniger. Gebruik geen oplosmiddelen of verdunningsmiddelen.
- Oogcontact** : Ga aanwezigheid van contactlenzen na en verwijder ze. Spoel de ogen onmiddellijk met stromend water gedurende tenminste 15 minuten en houd de oogleden daarbij open.
- Inslukken** : In geval van inslikken onmiddellijk een arts raadplegen en verpakking of etiket tonen. Houd de persoon warm en rustig. Niet tot braken aanzetten.

### 5. BRANDBESTRIJDINGSMAATREGELEN

- Blusmiddelen** : Aanbevolen: alcoholbestendig schuim, CO<sub>2</sub>, poeders, waternevel.  
Niet gebruiken: waterstraal.
- Aanbevelingen** : Bij brand ontstaat een dichte, zwarte rook. Blootstelling aan ontledingsproducten kan gevaar voor de gezondheid opleveren. Geschikte ademhalingsapparatuur is mogelijk vereist. Afgesloten verpakkingen die zijn blootgesteld aan vuur, koelen met water. Laat het wegstromende materiaal van de brand niet weglopen in riolen of waterlopen.

### 6. MAATREGELEN BIJ ONOPZETTELIJK VRIJKOMEN VAN DE STOF OF HET PREPARAAT

- Persoonlijke voorzorgsmaatregelen** : Vermijd inademen van damp of nevel. Raadpleeg de beschermingsmaatregelen in rubriek 7 en rubriek 8.
- Meren** : Neem gemorst preparaat op met niet-brandbare absorberende materialen, bijvoorbeeld zand, aarde, vermiculiet of diatomeeënaarde en doe dit in een afvoercontainer in overeenstemming met de plaatselijke voorschriften (zie rubriek 13). Niet laten weglopen in het riool of waterlopen. Gebruik voor reiniging bij voorkeur een reinigingsmiddel. Vermijd het gebruik van oplosmiddelen. Informeer de aangewezen overheden in overeenstemming met de plaatselijke regelgeving indien het product in meren, rivieren of riolen is verspreid.

Opmerking: Zie rubriek 8 voor informatie over een persoonlijke veiligheidsuitrusting en rubriek 13 voor informatie over afvalverwijdering.

### 7. HANTERING EN OPSLAG

- Hantering** : Wegens de organische oplosmiddelen in het preparaat:
- Dampen zijn zwaarder dan lucht en kunnen zich over vloeren verspreiden. Dampen kunnen een explosief mengsel vormen met lucht. Voorkom het ontstaan van brandbare of explosieve concentraties van dampen in de lucht en voorkom een dampconcentratie boven de blootstellingsgrens.
- Daarnaast dient het product alleen te worden gebruikt in ruimten waaruit alle directe



2  
0  
-  
5  
-  
2  
0  
0  
0  
9  
6  
7  
3  
6  
6  
/  
0  
0  
0  
7  
5  
7  
7  
2  
9

NO : EN : NED : DE : FR : IT : ES : PT : GR : TR : PL : CZ : SK : SI : HU : RO : BG : EL : CY : MT : LV : LT : UK : IE : NL

**CETOL TGL SATIN**

**7. HANTERING EN OPSLAG**

verlichting en andere ontstekingsbronnen zijn verwijderd. Elektrische apparatuur dient te zijn beschermd in overeenstemming met de geldende norm.

In goed gesloten verpakking bewaren. Uit de buurt houden van hitte, vonken en vlam. Gebruik alleen vonkvrij gereedschap.

Aanraking met de ogen en de huid vermijden. Inademing van stof, deeltjes en spuitnevel voorkomend uit de toepassing van dit preparaat dient te worden voorkomen.

In de ruimte waar dit materiaal wordt gebruikt, opgeslagen of verwerkt, mocht eten, drinken en roken verboden worden. Werknemers moeten hun handen en gezicht wassen alvorens te eten, drinken en roken.

Trek van toepassing zijnde persoonlijke beschermingsmiddelen aan (zie rubriek 8).

Gebruik geen druk bij lediging. Verpakking is geen drukvat. Allijd opslaan in verpakkingen van hetzelfde materiaal als de oorspronkelijke verpakking.

Voldoe aan de wetgeving voor gezondheid en veiligheid op de arbeidsplaats.

**Opslag** : Opslaan in overeenstemming met de plaatselijke regelgeving. De voorzorgsmaatregelen op het etiket dienen in acht te worden genomen. Bewaar op een koele, goed geventileerde plaats uit de buurt van onverenigbare materialen en ontstekingsbronnen.

Verwijderd houden van: oxyderende stoffen, sterke alkalische stoffen, sterke zuren. Niet roken. Voorkom toegang door onbevoegden. Geopende verpakkingen dienen zorgvuldig opnieuw te worden afgesloten en dienen rechtop te worden bewaard om lekkage te voorkomen. Afval niet in de gootsteen werpen.

**8. MAATREGELEN TER BEHEERSING VAN BLOOTSTELLING/PERSOONLIJKE BESCHERMING**

**Technische maatregelen** : Zorg voor voldoende ventilatie. Waar dit redelijkerwijs mogelijk is, dient dit te worden uitgevoerd met behulp van plaatselijke afzuiginstallatie. Als deze onvoldoende zijn om concentraties van deeltjes en dampen van oplosmiddelen onder de grens voor beroepsmatige blootstelling te handhaven, dient een geschikt ademhalingsbeschermingsmiddel te worden gedragen.

<u>Naam bestanddeel</u>	<u>Beroepsmatige blootstellingslimieten</u>
nafta (aardolie), met waterstof behandeld zwaar	(Europa). Opmerkingen: Suppliers information : 1200 mg/m <sup>3</sup>

Persoonlijke beschermingsmiddelen

**Ademhalingsstelsel** : Indien werknemers worden blootgesteld aan concentraties boven de blootstellingsgrens, dienen deze een geschikt, gecertificeerd ademhalingsstelsel te gebruiken.

Droog schuren van een verlaag, of bewerking met (snij)branders en/of lasapparatuur van gecoate objecten, kan schadelijk stof en/of schadelijke dampen veroorzaken. Indien mogelijk moet de voorkeur worden gegeven aan nat schuren. Gebruik een geschikt adembeschermingsmiddel als plaatselijke afzuiging van schadelijk stof of dampen onvoldoende helpt om blootstelling te voorkomen.



## 8. MAATREGELEN TER BEHEERSING VAN BLOOTSTELLING/PERSOONLIJKE BESCHERMING

Huid en lichaam : Werknemers dienen antistatische kleding te dragen die is gemaakt van natuurlijke vezels of van hittebestendige synthetische vezels.

### Handen

Beschermende crèmes kunnen helpen blootgestelde huid te beschermen. Deze mogen echter niet worden aangebracht nadat blootstelling heeft plaatsgevonden.

Ogen : Gebruik oogbescherming tegen spatten van vloeistoffen.

### Beheersing van milieu/blootstelling

Niet laten weglopen in het riool of waterlopen.

## 9. FYSISCHE EN CHEMISCHE EIGENSCHAPPEN

Fysische toestand : Vloeistof.  
Vlampunt : Gesloten kroes: 62°C (143,6°F)  
Viscositeit : Kinematisch: 3,93 cm<sup>2</sup>/s (393 cSt)  
Relatieve dichtheid : 0,916  
Oplosbaarheid : Onoplosbaar in de volgende materialen: koud water.

## 10. STABILITEIT EN REACTIVITEIT

Stabiel onder de aanbevolen opslag- en gebruiksomstandigheden (zie rubriek 7).

Gevaarlijke ontledingsproducten: koolmonoxide, kooldioxide, rook, stikstofoxiden.

Verwijderd houden van de volgende materialen om sterke exotherme reacties te voorkomen, oxyderende stoffen, sterke alkalische stoffen, sterke zuren.

## 11. TOXICOLOGISCHE INFORMATIE

Er zijn geen gegevens beschikbaar over het preparaat zelf. Het preparaat is niet geclassificeerd als gevaarlijk volgens de richtlijn 1999/45/EG en de bijbehorende amendementen.

Blootstelling aan een concentratie van dampen van oplosmiddelen in het preparaat die de toegestane grens voor beroepsmatige blootstelling overschrijdt, kan schadelijke effecten voor de gezondheid hebben, zoals irritatie van slijmvliezen en luchtwegen, alsmede schadelijke effecten voor nieren, lever en het centrale zenuwstelsel. Symptomen en verschijnselen zijn onder meer hoofdpijn, duizeligheid, vermoeidheid, spierverzwakking, sufheid en, in extreme gevallen, bewusteloosheid.

Bij opname via de huid kunnen oplosmiddelen een aantal van de bovenstaande uitwerkingen hebben. Herhaald of langdurig contact met het preparaat kan het verwijderen van het natuurlijke vet van de huid tot gevolg hebben en resulteren in niet allergische huidontsteking en absorptie door de huid. Wanneer er vloeistof in de ogen spat, kan dit irritatie en herstelbare schade tot gevolg hebben.

Bevat 2-butanonoxim, dichloor-N-[(dimethylamino)sulfonyl]fluor-N-(p-tolyl)methaansulfenamide, Hexaanzuur, 2-ethyl-, cobaltzout. Kan een allergische reactie veroorzaken.

### Acute toxiciteit

Conclusie/Samenvatting : Niet beschikbaar.

### Chronische toxiciteit

Conclusie/Samenvatting : Niet beschikbaar.

### Carcinogeniciteit

Conclusie/Samenvatting : Niet beschikbaar.

### Mutageniciteit

Conclusie/Samenvatting : Niet beschikbaar.

### Teratogeniciteit

Conclusie/Samenvatting : Niet beschikbaar.

Datum van uitgave/Revisie datum : 6-5-2008.

Pagina: 4/6



2  
0  
-  
5  
-  
2  
0  
0  
0  
9  
6  
7  
3  
6  
6  
/  
0  
0  
0  
7  
5  
7  
7  
3  
0

NIEUW: NIET MILIEU GEVAARLIJK

**CETOL TGL SATIN**

**11. TOXICOLOGISCHE INFORMATIE**

Toxiciteit voor de voortplanting  
 Conclusie/Samenvatting : Niet beschikbaar.

**12. ECOLOGISCHE INFORMATIE**

Er zijn geen gegevens beschikbaar over het preparaat zelf.  
 Niet laten weglopen in het riool of waterlopen.

Dit preparaat is ingedeeld volgens de conventionele methode van de Preparaten Richtlijn (1999/45/EC) en wordt overeenkomstig geclassificeerd als NIET milieugevaarlijk, maar bevat milieugevaarlijke stoffen. Zie rubriek 3 voor details.

Aquatische ecotoxiciteit

Product-/ingrediënten-naam	Test	Resultaat	Soorten	Blootstelling
destillaten (aardolie), met waterstof behandelde lichte fractie	Sterfelijkheid	Acuut LC50 5900 ug/L Zoetwater	Vis - Bluegill - Lepomis macrochirus	4 dagen
	Sterfelijkheid	Acuut LC50 2900 ug/L Zoetwater	Vis - Rainbow trout, donaldson trout - Oncorhynchus mykiss	96 uren
	Sterfelijkheid	Acuut LC50 2600 ug/L Zoetwater	Vis - Rainbow trout, donaldson trout - Oncorhynchus mykiss	4 dagen
	Sterfelijkheid	Acuut LC50 2400 ug/L Zoetwater	Vis - Rainbow trout, donaldson trout - Oncorhynchus mykiss	4 dagen
	Sterfelijkheid	Acuut LC50 2200 ug/L Zoetwater	Vis - Bluegill - Lepomis macrochirus	4 dagen

Conclusie/Samenvatting : Niet beschikbaar.  
Biologische afbreekbaarheid  
 Conclusie/Samenvatting : Niet beschikbaar.

**13. INSTRUCTIES VOOR VERWIJDERING**

Niet laten weglopen in het riool of waterlopen.  
 Verwijderen met inachtneming van alle van toepassing zijnde federale, staats- en lokale regelgeving.  
 Gevaarlijke Afvalstoffen : Naar huidige kennis van de leverancier wordt dit product niet beschouwd als gevaarlijke afvalstof zoals gedefinieerd in EG-richtlijn 91/689/EG

**14. INFORMATIE MET BETREKKING TOT HET VERVOER**

Transport op eigen terrein: bij verplaatsing van het product moeten verpakkingen altijd goed gesloten zijn en rechtop staan. Personen die bij deze werkzaamheden betrokken zijn, moeten vooraf geïnformeerd worden over hoe te handelen bij een calamiteit.

Zee  
 Speciale voorzieningen : Not available.  
 water vervullend : No.

Lucht  
 Speciale voorzieningen : Not available.



CETOL TGL SATIN

## 14. INFORMATIE MET BETREKKING TOT HET VERVOER

De voorwaarden "onthefving viscositeit" zijn niet van toepassing op luchtvervoer.

Dit product is niet geclassificeerd als gevaarlijk voor vervoer volgens ADR/RID, IMDG en/of ICAO/IATA.

## 15. WETTELIJK VERPLICHTE INFORMATIE

<u>EU-regelgeving</u>	: Dit product is volgens de APR niet geclassificeerd als gevaarlijk.
<u>Waarschuwingssinnen</u>	: Dit product is niet als gevaarlijk geclassificeerd volgens de EU-regelgeving.
<u>Veiligheidsaanbevelingen</u>	: S2- Buiten bereik van kinderen bewaren. S48- In geval van inslikken onmiddellijk een arts raadplegen en verpakking of etiket tonen.
<u>Aanvullende waarschuwingssinnen</u>	: Bevat 2-butanonoxim, dichloor-N-[(dimethylamino)sulfonyl]fluor-N-(p- tolyl)methaansulfenamide, Hexaanzuur, 2-ethyl-, cobaltzout. Kan een allergische reactie veroorzaken. Inlichtingenblad aangaande de veiligheid is voor de professionele gebruiker op aanvraag verkrijgbaar.
<u>K Klasse</u>	: K3
<u>CPR</u>	: Niet gereguleerd.
<u>SHHR</u>	: 0ZZ

## 16. OVERIGE INFORMATIE

<u>CEPE Classificatie</u>	: 9
<u>Volledige tekst van R- zinnen, waarnaar wordt verwezen in rubriek 2 en rubriek 3 - Nederland</u>	: R66- Schadelijk, kan longschade veroorzaken na verslikken. R66- Herhaalde blootstelling kan een droge of een gebarsten huid veroorzaken. R51/53- Vergiftig voor in het water levende organismen; kan in het aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken.

De informatie gegeven in dit veiligheidsinformatieblad is verplicht volgens EU-richtlijn 91/155/EEG en amendementen.

Datum van uitgave/Revisie : 6-5-2008.

datum

Versie : 8

### Kennisgeving aan de lezer

*Uitsluitend voor professioneel gebruik*  
**BELANGRIJKE OPMERKING**

*De informatie in dit informatieblad beoogt niet volledig te zijn en het is gebaseerd op de huidige staat van onze kennis en van de heersende wetgeving. Eenieder die dit product gebruikt met een ander doel of een andere bestemming dan die welke specifiek is aanbevolen in het Technisch informatieblad, zonder dat voorafgaande schriftelijke bevestiging van ons is verkregen dat de toepassing van het product geschikt is voor het voor beoogd gebruiksdoel, doet zulks op eigen risico. Het is te allen tijde de verantwoordelijkheid van de gebruiker om alle benodigde stappen te nemen om te voldoen aan alle vereisten die door lokale wet- en regelgeving worden gesteld. Raadpleeg altijd, indien beschikbaar het Veiligheids- en Technisch informatieblad voor dit product. Elk door ons gegeven advies of enige mededeling door ons gedaan ten aanzien van het product (in het informatieblad of anderszins) is naar ons beste weten juist, maar daarbij we hebben geen invloed op de kwaliteit of de staat van de ondergrond en de vele factoren die het gebruik en de applicatie van het product kunnen beïnvloeden. Om deze redenen aanvaarden wij, tenzij wij uitdrukkelijk schriftelijk anders overeenkomen, geen enkele aansprakelijkheid met betrekking tot de prestaties van het product noch met betrekking tot enig verlies of schade die voortvloeit uit het gebruik van het product. Op alle geleverde producten en technische adviezen zijn van toepassing onze standaard verkoopvoorwaarden- en condities. U dient een exemplaar hiervan op te vragen en zorgvuldig te bestuderen. De informatie in dit informatieblad zal van tijd tot tijd worden gewijzigd op grond van ervaringen en ons beleid van voortdurende productontwikkeling. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om vóór gebruik van het product te verifiëren of dit informatieblad nog actueel is.*

*De in dit informatieblad vermelde merkaanduidingen zijn beschermde merken van of zijn gelicentieerd aan Akzo Nobel.*

Datum van uitgave/Revisie : 6-5-2008.  
datum

Pagina: 6/6



2  
0  
-  
5  
-  
2  
0  
0  
0  
9  
6  
7  
3  
6  
6  
/  
0  
0  
0  
7  
7  
3  
1

33

Latexfalt bv

Veiligheidsinformatieblad  
versie : C  
datum : 30-11-04  
pagina : 1 van 3

# Vauatol<sup>®</sup> Kleeflaagemulsie

## IDENTIFICATIE VAN DE STOF OF HET PREPARAAT EN VAN DE ONDERNEMING

**Product** : Vauatol Kleeflaagemulsie  
**Leverancier** : Latexfalt bv  
Hoogewaard 183 2396 AP  
Postbus 6 2396 ZG  
Koudekerk aan den Rijn  
Tel: [REDACTED]  
Fax: [REDACTED]  
E-mail: info@latexfalt.com / www.latexfalt.com

**Alarmpunt** : [030] 274 88 88: Nederlands Nationaal Vergiftigings Informatie Centrum. "Alleen voor een behandelende arts bereikbaar bij accidentele vergiftiging".

## SAMENSTELLING EN INFORMATIE OVER DE STOF EN DEELLEN

**Productomschrijving**  
Kationische emulsie van penetratiebitumen.

Bestanddelen	CAS-nr.	%	EINECS	Gevaarsymbolen en gevaarzinnen
Bitumen	8052-42-4	55 - 60	232-490-9	

## IDENTIFICATIE VAN DE GEVAREN

### Gevaren voor de gezondheid van de mens

De stof kan in het lichaam worden opgenomen door inademing van de damp of nevel en inslikken. De stof is irriterend voor de ogen en voor de huid en de ademhalingsorganen. In vele gevallen wordt de bitumenemulsie onder druk verspreid met een temperatuur van max. 80°C. Letsel is niet uitgesloten als gevolg van deze temperatuur.

### Milieusarco's

Het product is moeilijk biologisch afbreekbaar. Hoge concentraties zijn schadelijk voor waterorganismen.

## WEEERSTE HULPMAATREGELEN

### Inademing

Na inademen van nevels of dampen [sproeinnevel] slachtoffer naar frisse lucht brengen.

### Oogcontact

Eerst langdurig spoelen met veel water. Arts direct raadplegen.

### Huidcontact

Verontreinigde kleding uittrekken, huid wassen met water en zeep en zonodig een arts raadplegen bij blijvende irritatie. Geen oplosmiddel of verdunningsmiddelen gebruiken.

### Inslikken

Mond laten spoelen met water, géén braken opwekken en arts raadplegen of naar ziekenhuis vervoeren.



# Vauatol® Kleeflaagemulsie

Latexfalt bv

Veiligheidsinformatieblad

versie : C

datum : 30-11-04

pagina : 2 van 3

## 5. BRANDBESTRIJDINGSMAATREGELEN

Het product is in oorspronkelijke vorm niet brandbaar

Product in gedroogde vorm

**Geschikte blusmiddelen** : poeder, schuim, koolzuur, sproeistraal water, AFFF.

**Persoonlijke bescherming** : brandwerende kleding dragen.

## 6. MAATREGELEN BIJ ACCIDENTEEL VRIJKOMEN VAN DE STOF OF PREPARAAT

**Persoonlijke voorzorgsmaatregelen**

Vermijd elk contact met damp en vloeistof. Maak daartoe gebruik van de persoonlijke beschermingsmiddelen genoemd onder 8.

**Voorzorgsmaatregelen voor het milieu**

Na morsen vermijden dat product terecht komt in afvoerkanalen, oppervlaktewater, grondwater of bodem. In ongebroken toestand kan de bitumenemulsie zich verspreiden. Bij het in contact komen met de ondergrond scheiden de bitumen zich van het water [het breken, coaguleren van de emulsie]. Bitumen gedraagt zich als een vaste stof.

**Methoden van opruimen**

Lekvloeistof indammen en opnemen in zand of inert absorptiemiddel. Mechanisch en droog opruimen.

## 7. HANTERING EN OPSLAG

**Hantering**

Plaatselijke en ruimtelijke ventilatie. Verwerkingstemperatuur van 5 - 80°C. Vermijd contact met sproeiwater.

**Opslag**

Opslagtemperatuur tussen 5 - 80°C. Bij langdurig opslag af en toe roeren.

## 8. MAATREGELEN TER BEHEERSING VAN DE BLOOTSTELLING EN PERSOONLIJKE BESCHERMING

**Algemene voorzorgsmaatregel**

Niet eten en/of drinken tijdens de werkzaamheden.

**Algemene beschermings- en hygiëne maatregelen**

Voor pauzes en bij werkbeëindiging handen en gezicht wassen. Oogcontact en langdurig huidcontact vermijden.

**Persoonlijke bescherming**

Ademhalingswegen	: Niet van toepassing
Huid en lichaam	: Geschikte werkkleding en veiligheidsschoenen dragen
Handen	: Handschoenen
Ogen	: Beschermbril of gezichtscherm

## 9. FYSISCHE EN CHEMISCHE EIENSCHAPPEN

Uiterlijk	: donkerbruine vloeistof
Geur	: specifiek
Type emulsie	: kationisch
pH	: 2,5 - 4
Kookpunt [°C]	: > 100°C
Vlampunt [°C]	: n.v.t.
Dichtheid [25°C]	: ca. 1.000 kg/m <sup>3</sup>
Dampspanning [20°C]	: 23 mbar
Relatieve dampdichtheid [lucht = 1]	: 8,5
Explosiegrenzen [vol% in lucht]	: n.v.t.



2  
0  
-  
5  
-  
2  
0  
0  
0  
9  
6  
7  
3  
6  
6  
/  
0  
0  
0  
7  
5  
7  
7  
3  
2

Latexfalt bv

Veilighheidsinformatieblad  
versie : C  
datum : 30-11-04  
pagina : 3 van 3

## Vauatol® Kleeflaagemulsie

### 10. STABILITEIT EN REACTIVITEIT

**Gevaarlijke reacties** : Geen.

**Gevaarlijke ontledingsproducten** : N.v.t.

#### Te vermijden omstandigheden

Vorstvrij opslaan. Bij verwarming van de opslagtank zorgen voor ontluchting en temperatuurbegrenzing van <90°C. Bij langdurige verwarming moeten verdampingsverliezen van water worden voorkomen.

#### Te vermijden materialen

Bij mengen met anionische emulsie spontane coagulatie.

### 11. TOXICOLOGISCHE INFORMATIE

Symptomen bij blootstelling [behoudens genoemde symptomen onder punt 4 bij inhalatie, inslikken, contact met huid en ogen] zijn na langdurige ervaring niet bekend.

### 12. MILIEUINFORMATIE

#### Mobiliteit

Niet in het riool of oppervlaktewater terecht laten komen.

#### Nawerking en afbreekbaarheid

Het product is moeilijk biologisch afbreekbaar.

#### Ecotoxiciteit

Hoge concentraties zijn gevaarlijk voor waterorganismen.

### 13. INSTRUCTIES VOOR VERWERING

Gemorst product kan worden opgenomen in zand of inert absorptiemateriaal. Afvoeren en hergebruiken als afval of volgens nationale en plaatselijke verordeningen.

### 14. INFORMATIE MET BETREKKING TOT HET VERVOER

Niet gevaarlijk bij transport volgens internationale transportregelgeving.  
Niet gereguleerd volgens de EG-indeling.

### 15. WETTELIJK VERPLICHTE INFORMATIE

Wettelijk verplichte informatie : geen informatie bekend.

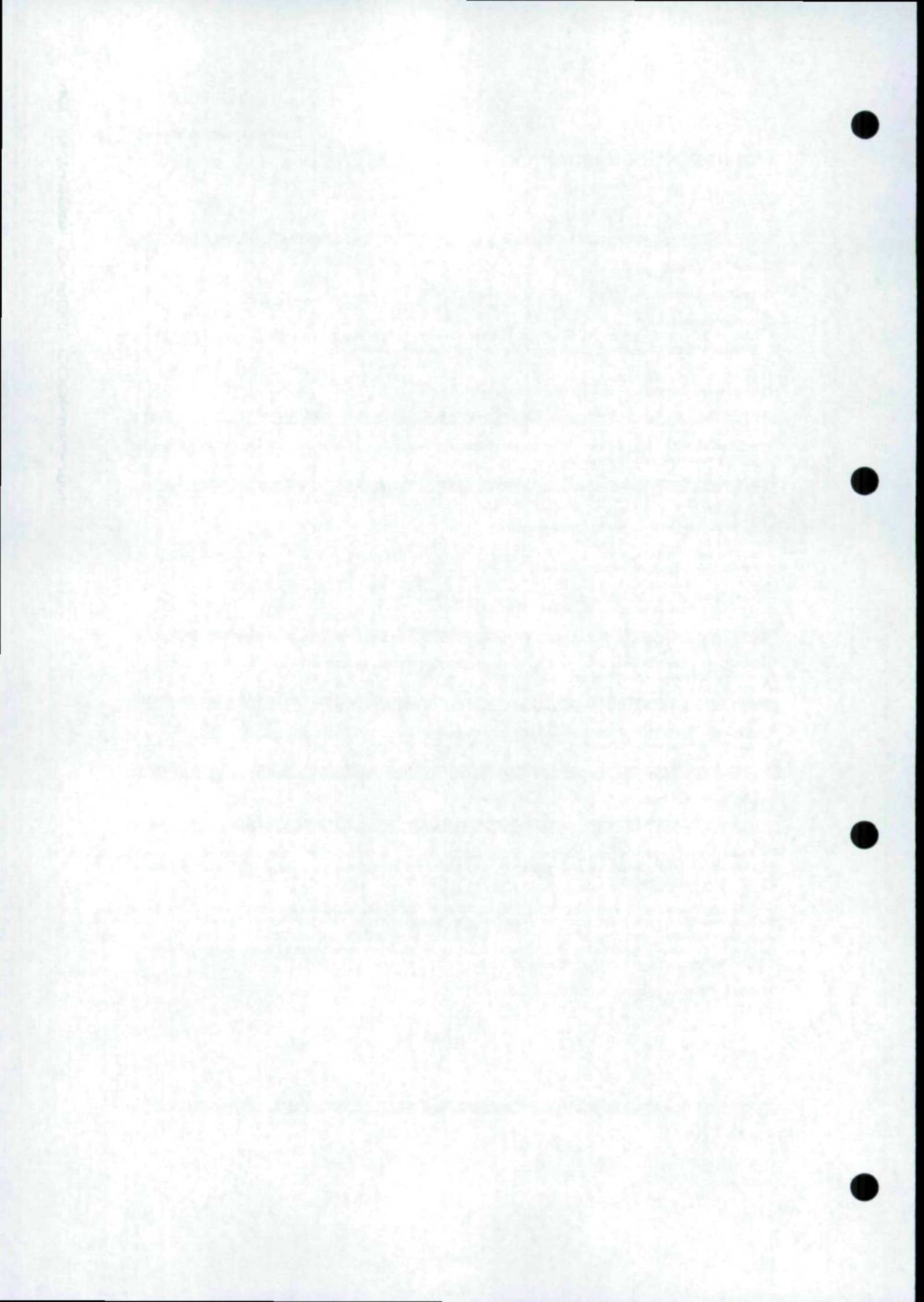
### 16. OVERIGE INFORMATIE

De bovenstaande gegevens zijn gebaseerd op de huidige stand van onze kennis. Wij aanvaarden echter geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, welke door het gebruik van deze gegevens of het desbetreffende product zou worden veroorzaakt.

De gegevens hebben slechts betrekking op het hierin vermelde product en zijn niet zonder meer geldig wanneer het samen met andere producten of in enig procédé wordt gebruikt. De gegevens zijn voor zover ons bekend juist en volledig op de aangegeven wijzigingsdatum, maar wij kunnen ook dit niet garanderen. Wij willen er dan ook met nadruk op wijzen dat het in alle gevallen de verantwoordelijkheid van de gebruiker is om na te gaan of de onderhavige informatie van toepassing is en of het product geschikt is voor enig beoogd gebruik.

Dit veiligheidsblad is opgesteld volgens Richtlijn 2001/58 EG.

NOORDELIJKE BOEKEN





2  
0  
-  
5  
-  
2  
0  
0  
9  
6  
7  
3  
6  
6  
/  
0  
0  
0  
7  
5  
7  
3  
3  
3

WWW.NEON.COM

9





2  
0  
-  
5  
-  
2  
0  
0  
0  
9  
6  
7  
3  
6  
6  
/  
0  
0  
0  
7  
5  
7  
7  
3  
4

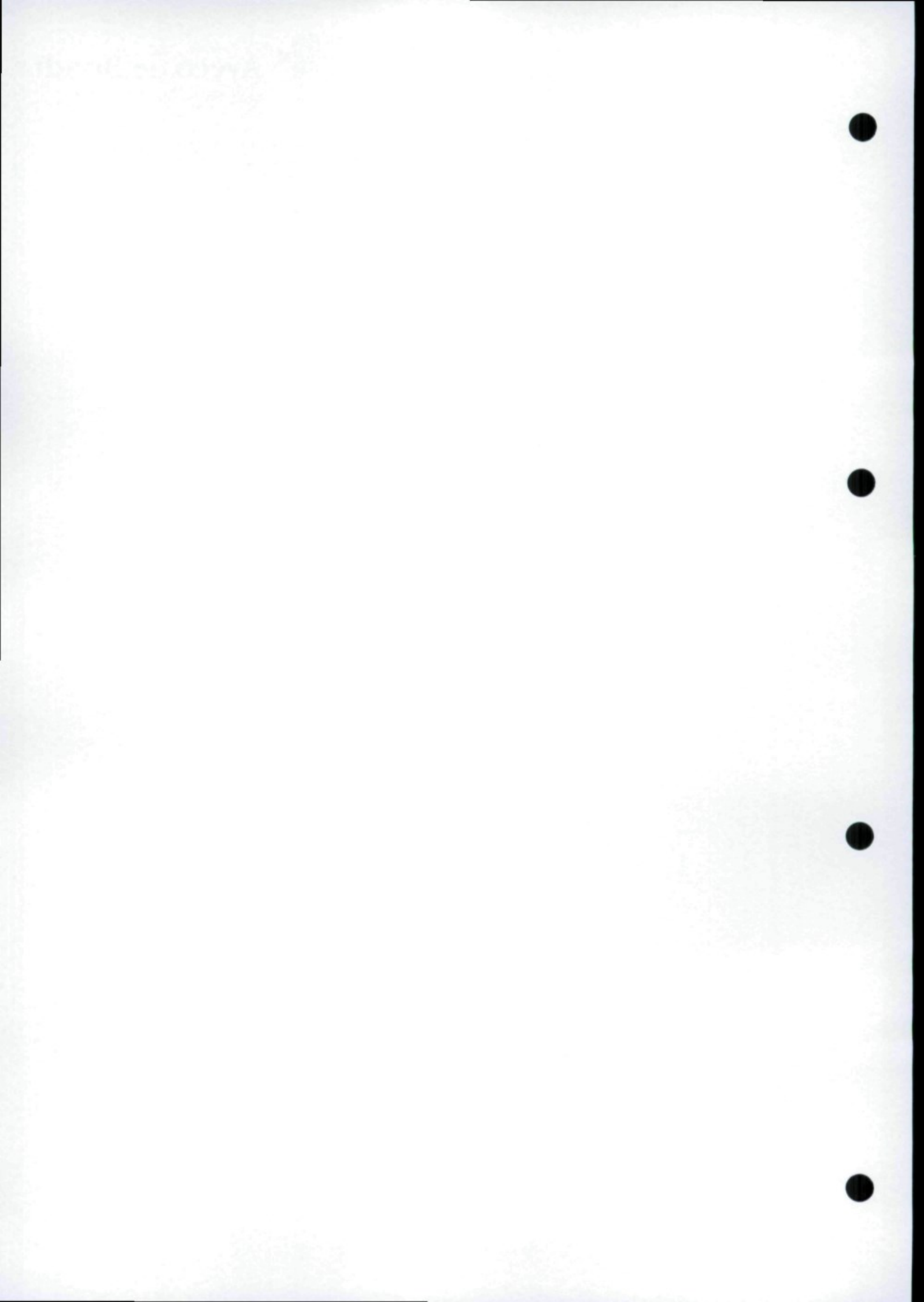


**Bijlage 9**

Tankcertificaten bovengrondse opslagtanks voor gasolie en afgewerkte olie

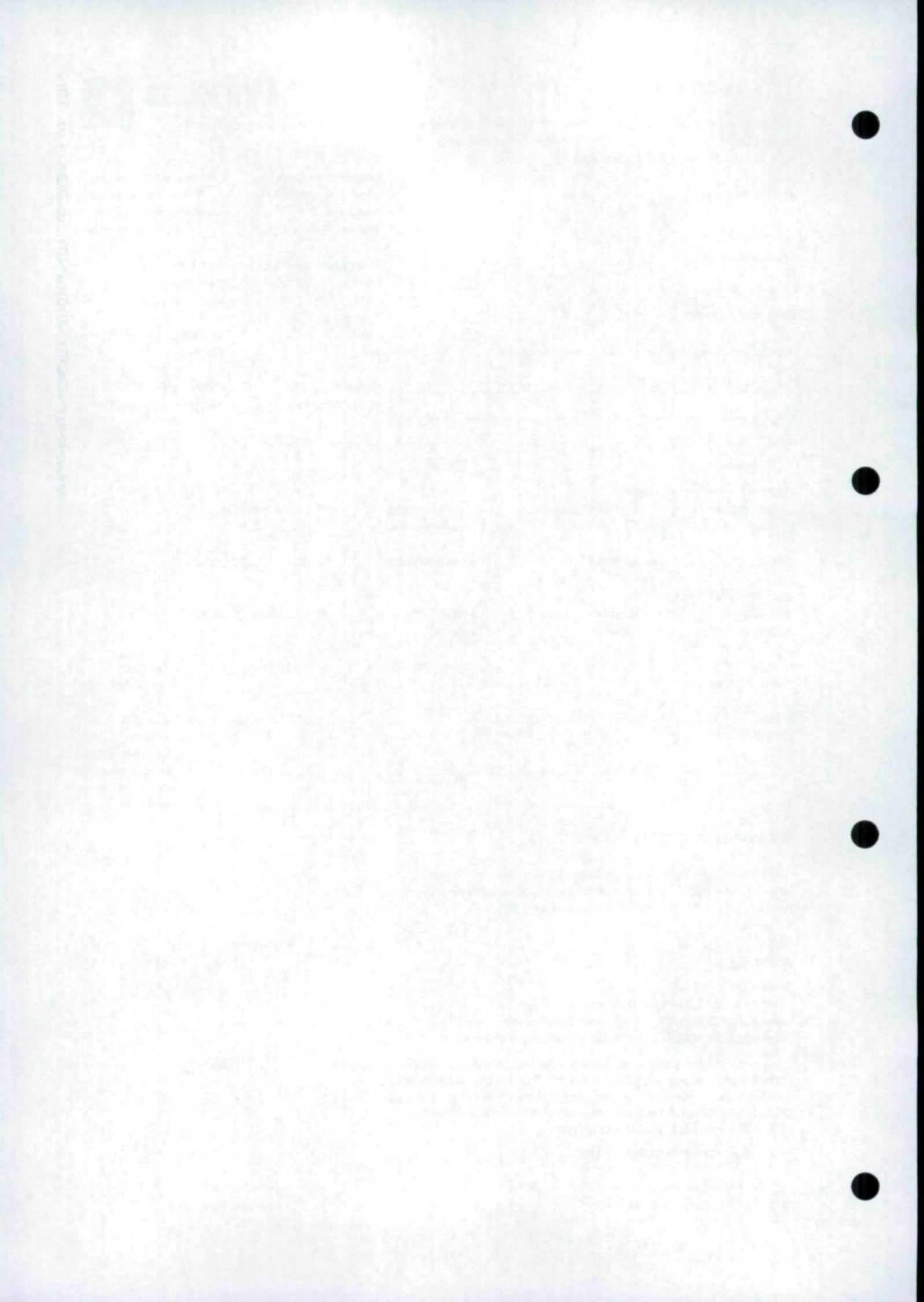
2009-05-19 10:00:00 AM











2  
0  
-  
5  
-  
2  
0  
0  
9  
6  
7  
3  
6  
6  
/  
0  
0  
0  
7  
5  
7  
7  
3  
6

garolie in ten materiaal

# Bak-/Tankcertificaat\*

Betreffende metalen opvangbak, metalen vulpunt-morsbak of stalen tank voor drukloze opslag van vloeistoffen die de bodem kunnen vorontreinigen of aantasten

# kiwa



Partner for progress

## Opdrachtgever

Koudasfalt Staphorst BV

Leenders 3

7951 KM Staphorst

Plaats van inrichting bak/tank\* is verzonden aan:

Koudasfalt Staphorst BV

Leenders 3

7951 KM Staphorst

Kiwa N.V.

Certificatie en Keuringen  
Sir Winston Churchill-laan 273  
Postbus 70  
2280 AB Rijswijk

Telefoon 070 41 44 400  
Telefax 070 41 44 420  
Internet www.kiwa.nl  
E-mail certif@kiwa.nl

## Exemplaar certificaat

blauw  
geel  
groen  
roze  
wit

Bestemd voor  
gemeente  
eigenaar  
opdrachtgever  
fabrikant  
Kiwa N.V.

Datum verzonden op

20 oktober 2003

Registratie nummer van certificaat

00071

## Gegevens van de bak/tank\*

ondergronds     bovengronds     enkelwandig     dubbelwandig  
 horizontaal     vertikaal     compartiment

Bak/tank\*:     staal     roestvaststaal     BRL-K 7951/01

Bak/tankbekleding\*  
uitwendig:     primer     epoxy     Afdek BAI 5010  
inwendig:     primer     epoxy

nominale inhoud in liters	lengte in cm	breedte/dia* in cm	hoogte in cm	nummer van de bak/tank*
6000	422	122		00071

Opmerkingen

Wenken voor de de afnemer op achterzijde certificaat

## Verklaring van Kiwa

Hierbij verklaart Kiwa N.V., gevestigd te Rijswijk, ten dezen vertegenwoordigd door haar directeur Certificatie en Keuringen, dat het met ingang van

1 mei 1995

aan  
Jacobi Tanks BV

gevestigd te  
Eskampweg 21, 7731 TA Ommen  
Telefoon 0629 456061    E-mail: info@jacobitanks.nl  
Telefax 0529 454299    Internet: www.jacobitanks.nl

door het aangaan van een certificatie-overeenkomst met voornoemd bedrijf tot wederopzegging het recht heeft verleend om in Nederland metalen opvangbakken, metalen vulpunt-morsbakken, niet-cilindrische, cilindrische, en mobiele stalen tanks voor bovengrondse drukloze opslag van vloeistoffen onder Kiwa-keur te leveren.

\* doorhalen hetgeen niet van toepassing is.

Rijswijk,

Kiwa N.V.



Geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie

Handelsregister  
Haaglanden, nr. 27039108

2003-10-20 10:00:00



UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARY



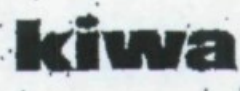


Loskran

# BAK-/TANKCERTIFICAAT

Betreffende materialen opbouw van of stalen tank voor drukloze opslag van vloeistoffen die de houder kunnen verontreinigen of aantasten.

Kiwa N.V.  
Certificatie en Keuringen  
St. Winston Churchplein 273  
Postbus 70, 2280 AR Rijswijk  
Telefoon: 070 - 414 44 00  
Telefax: 070 - 414 44 20  
Internet: www.kiwa.nl  
E-mail: certif@kiwa.nl



opdrachtgever

**CRIVO B.V.**  
GOUWESTRAAT 14  
NL-2771 CG BOSKOOP

exemplaar certificaat  
blauw  
geel  
groen  
roze  
wit

bestemd voor  
gemeente  
eigenaar  
opdrachtgever  
fabrikant  
Kiwa N.V.

plaats van inrichting

"bak/tank" is verzonden aan volgende naam en adres:

**OLIEHANDEL VAN SCHERPENZEEL**  
ELEVOWEG 119  
NL-3846 AJ HARDERWIJK

datum verzonden op

22.10.99

gegevens van de bak/tank

ondergronds  
 horizontaal

bovengronds  
 verticaal

enkelwandig  
 compartiment

dubbelwandig

registratie nummer van certificaat  
**003592**

bak/tank

staal

roestvrijstaal

BRL-K 744

bak/tankbekleding

uitwendig:  
inwendig:

primer  
 primer

epoxy  
 epoxy

Aflak RAL 5002

nominaal inhoud in liters

3.000

hoogte in cm

265

in cm / dia

127

hoogte in cm

nummer van de bak/tank  
3895 / 002

opmerkingen

2 Zuighuizen, Pompkast, Ondersteuning dmv 2 consoles

Wenken voor de afnemer op achterzijde certificaat

## VERKLARING VAN KIWA

Hierbij verklaart Kiwa N.V., gevestigd te Rijswijk, ten dezen vertegenwoordigd door haar directeur Certificatie en Keuringen, dat het met ingang van

1 augustus 1995

aan  
AJK Tankbouw N.V.

Rijswijk,

Kiwa N.V.

gevestigd te  
Industriegebied Kanal Noord 1-173  
3980 Brex, België  
Telefoon 00.32.89.468390  
Telefax 00.32.89.468262

door het aangaan van een certificatie-overeenkomst met voornoemd bedrijf tot wederopzegging het recht heeft verleend om in Nederland iestalen opvangbekken, cilindrische, niet-cilindrische en mobiele stalen tanks voor boven- en ondergrondse drukloze opslag van vloeistoffen onder Kiwa-keur te leveren.

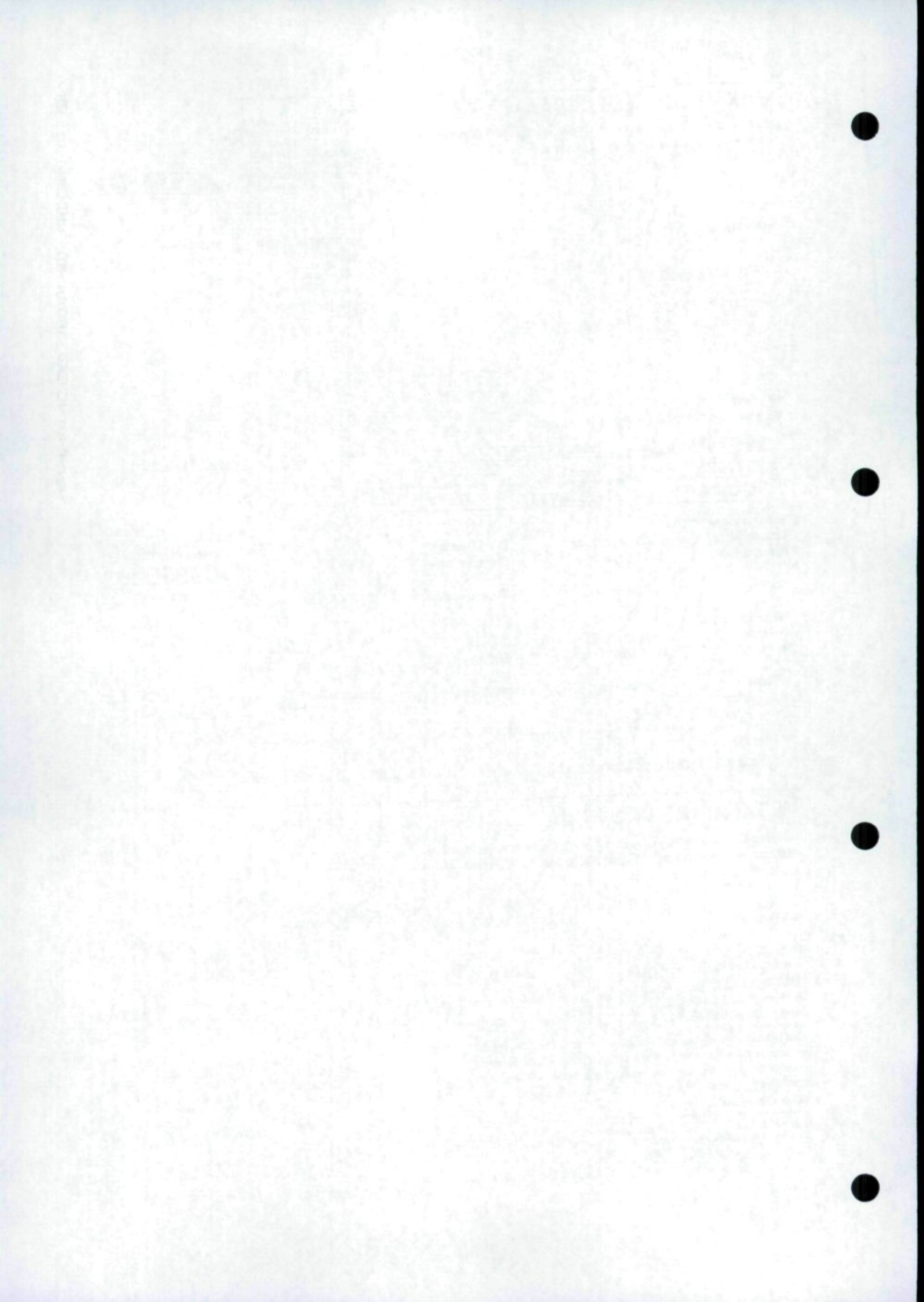
\* Dóórhalen hetgeen niet van toebezing is.

Geaccrediteerd door de  
Raad voor Accreditatie

Handelsregister  
Breedweg 2, nummer 39300











10

2  
0  
-  
5  
-  
2  
0  
0  
0  
9  
6  
7  
3  
6  
6  
/  
0  
0  
0  
7  
5  
7  
7  
3  
9

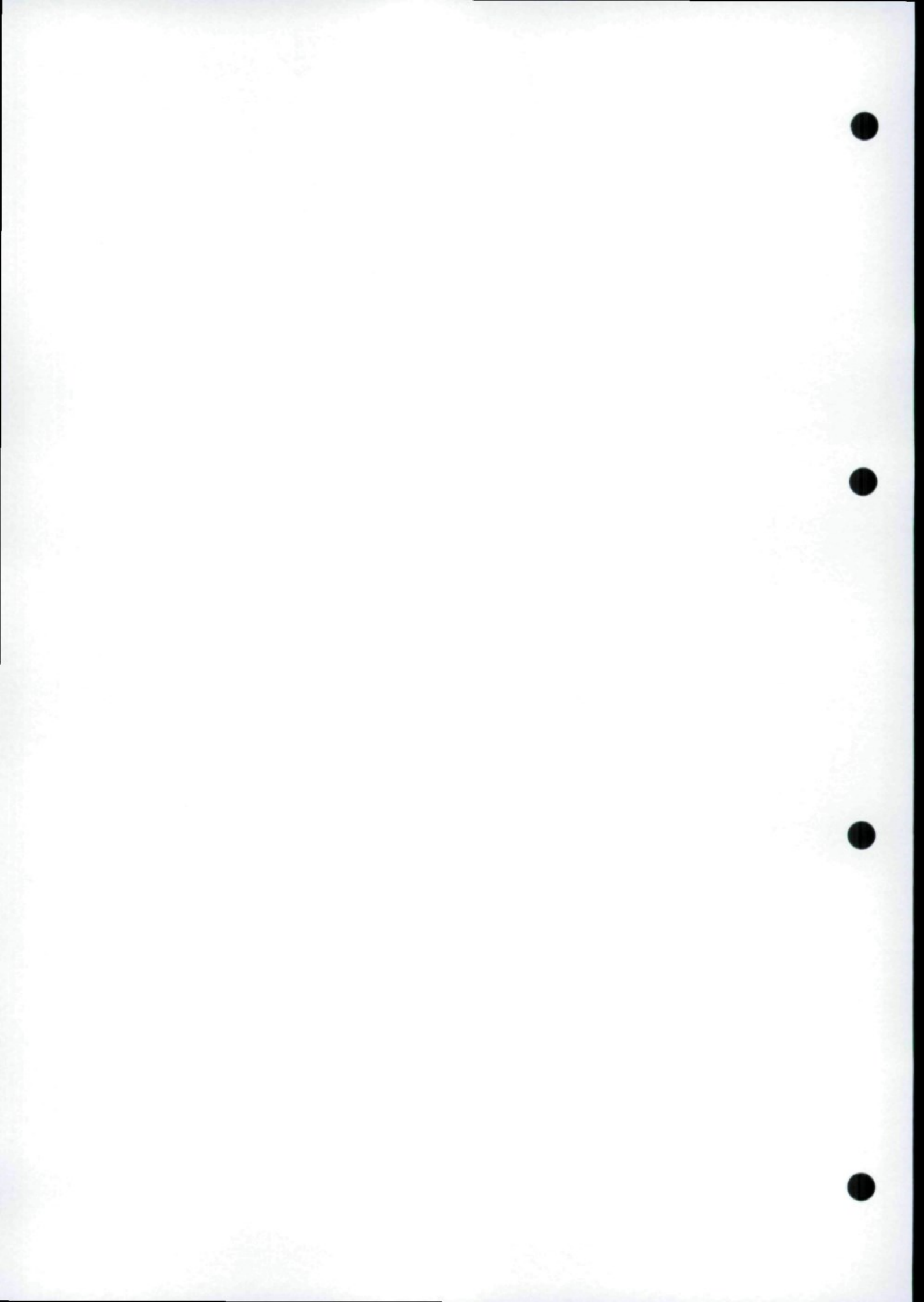


**Bijlage 10**

Inhoudsopgave en beleidsverklaring *Handboek zorgsystemen Koudasfalt Staphorst*

2009-05-19 10:00:00





2  
0  
-  
5  
-  
2  
0  
0  
9  
6  
7  
3  
6  
6  
/  
0  
0  
0  
7  
5  
7  
7  
4  
0

0474110000-000140-0001-01-01

# Handboek

## zorgsystemen

### Koudasfalt Staphorst

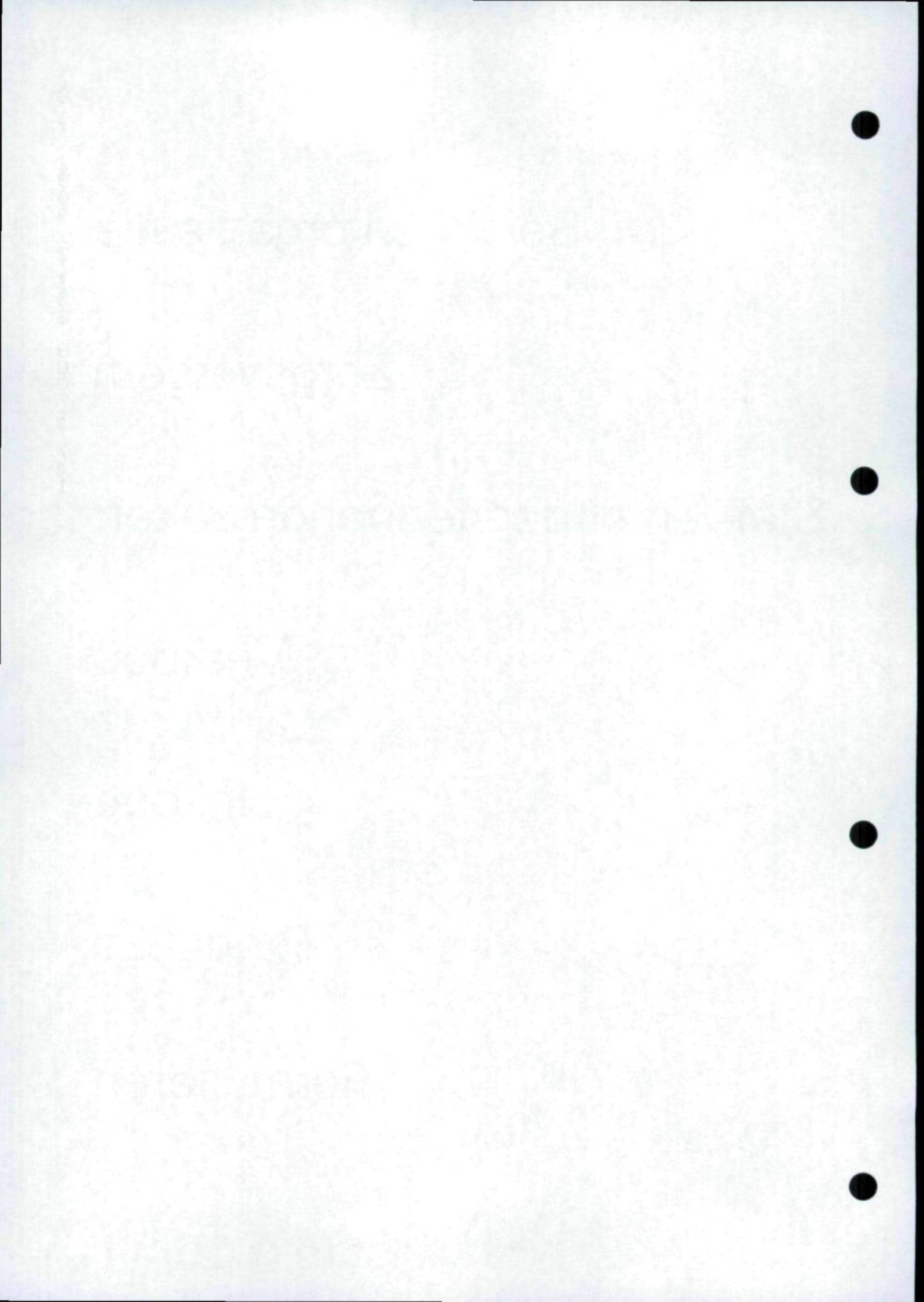
---

© Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Koudasfalt Staphorst.



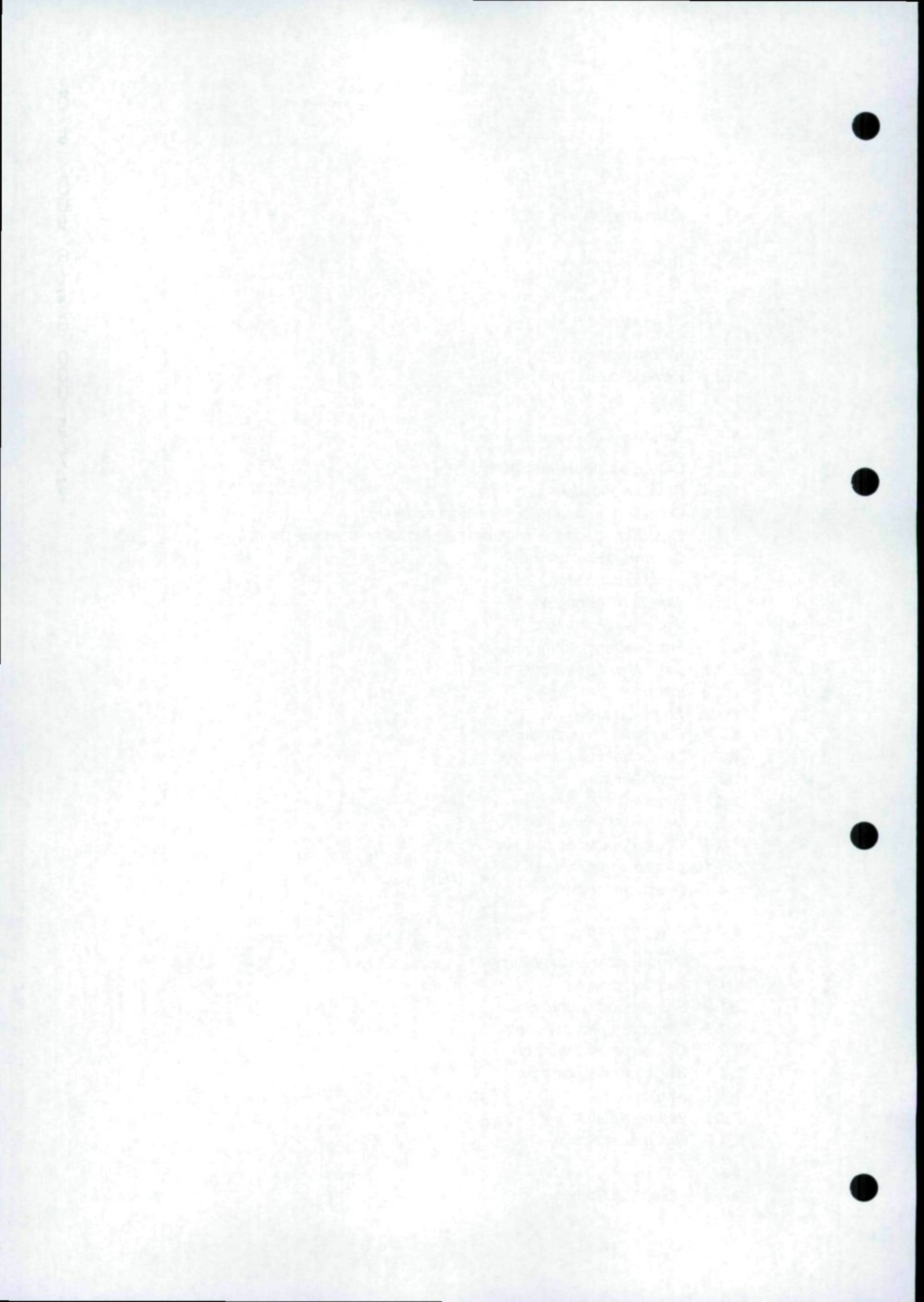






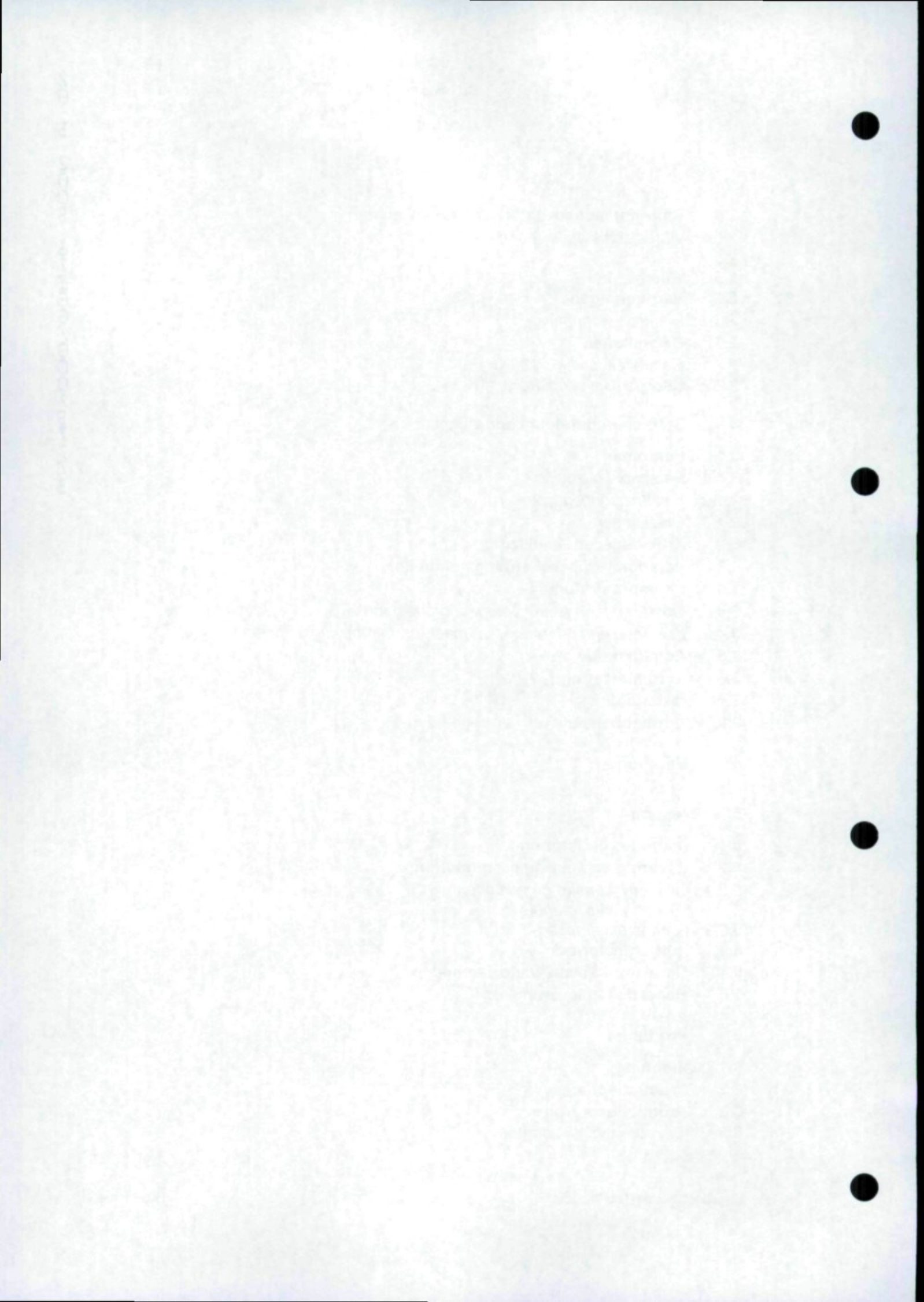














2  
0  
-  
5  
-  
2  
0  
0  
0  
9  
6  
7  
3  
6  
6  
/  
0  
0  
0  
7  
5  
7  
7  
4  
4

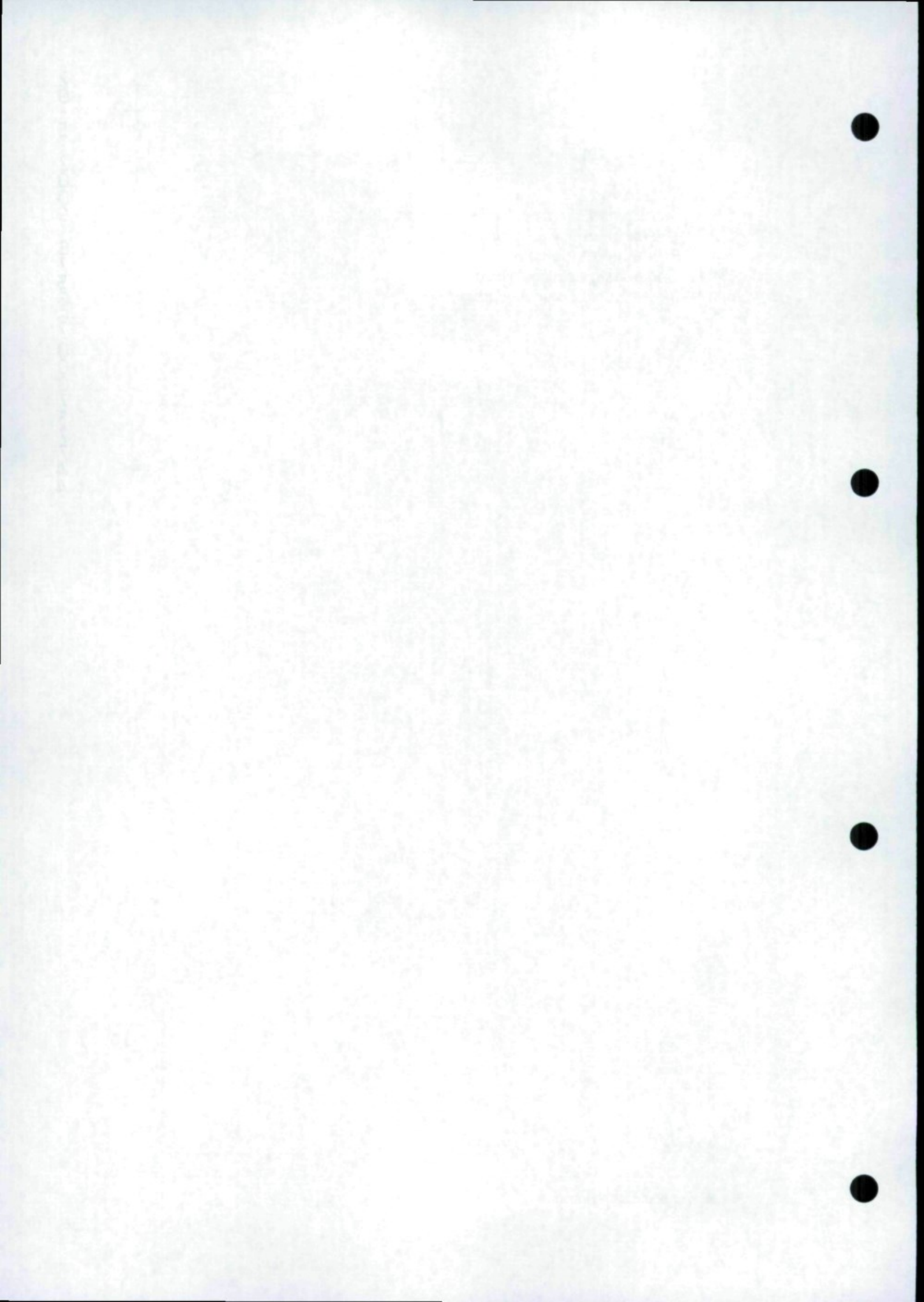
Behandeld : ██████████  
Getekend : ██████████

Docnr. : HFST-0.1  
Bladzijde : 3 van 3  
Datum : 15 dec 06

2011-11-15 10:00:00

- 6.3.2 *Monstername milieuhygiënische kwaliteit*
- 6.3.3 *Overzicht productiekeuringen*
- 6.4 Productiemiddelen**
- 6.4.1 *Onderdelen asfaltinstallatie*
- 6.4.2 *Meetmiddelen productieproces*





2  
0  
-  
5  
-  
2  
0  
0  
0  
9  
6  
7  
3  
6  
6  
/  
0  
0  
0  
7  
5  
7  
7  
4  
5

Behandeld : ██████████  
Getekend : ██████████

Docnr. : HFST-1.1  
Bladzijde : 1 van 2  
Datum : 15 dec 06

2001-11-15 09:00:00 674

# 1. Beleid en Organisatie

## 1.1 Beleid en doelstellingen

### 1.1.1 Beleidsverklaring

Naast rentabiliteit zijn kwaliteit, arbeidsomstandigheden, milieu en energie de voornaamste aandachtsgebieden van het ondernemingsbeleid. Koudasfalt Staphorst heeft een beleid ontwikkeld dat gericht is op het voorkomen van persoonlijk letsel, materiele schade en milieuschade. Dit beleid geldt zowel voor eigen medewerkers als voor derden. De werkzaamheden worden met inachtneming van o.a. de arbo- en milieuwetgeving en regelgeving uitgevoerd. Op komende regelgeving en andere ontwikkelingen zal worden geanticipeerd. Een open houding ten opzichte van de overheden en derden wordt gestimuleerd.

Ten aanzien van kwaliteit is onze belangrijkste intentie het voldoen aan de CE (ITT en FPC) en de verwachtingen van onze opdrachtgevers. Daarbij streven wij naar een optimale relatie met onze opdrachtgevers, onderaannemers en derden, alsmede naar optimale arbeidsrelaties tussen onze medewerkers.

Ten aanzien van het milieu is het beleid er op gericht dat de milieuhygiënische kwaliteit van het geproduceerde asfalt voldoet aan de eisen uit het bouwstoffenbesluit. Hiertoe moet worden voldaan aan de BRL 9320 algemeen deel.

Ten aanzien van energie (ter beperking van de uitstoot aan CO2) is het beleid gericht op continue verbetering van de energieprestaties, preventie van energieverbruik en ten minste voldoen aan het C-niveau van de Novem.

Het vormgeven van dit beleid noodzaakt ons om procedures en werkvoorschriften vast te leggen in een handboek. Dit boek moet worden gezien als de standaard. De afspraken die wij daarin met elkaar hebben gemaakt, hebben voor ons een bindend karakter en moeten door iedereen worden nageleefd. Aan de hand van periodieke audits, werkoverleg en instructie zal worden bewerkstelligd dat het bovenomschreven beleid op alle niveaus wordt begrepen, uitgevoerd en onderhouden.

De activiteiten van onze medewerkers zoals die voortvloeien uit het jaarlijkse management-review, zijn erop gericht continu verbetering van kwaliteit, arbeidsomstandigheden en milieu voor ons en onze omgeving na te streven. Uitgangspunt daarbij is tevens dat wij in ons werk op een respectvolle wijze met elkaar omgaan, waarbij geen onderscheid gemaakt wordt naar huidskleur, sekse, afkomst en seksuele voorkeur en geen alcohol en drugs gebruiken.

Door het uitvoeren van de werkzaamheden overeenkomstig het gestelde in het handboek, kan aan dit beleid met succes invulling worden gegeven. Dit vereist de medewerking en inzet van alle medewerkers van Koudasfalt Staphorst. Iedereen binnen de organisatie dient daartoe op gepaste wijze om te gaan met de aan hem/haar toebedeelde taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden, waarbij gebruik gemaakt kan worden van de daarvoor ter beschikking gestelde middelen en informatie.

██████████

.....





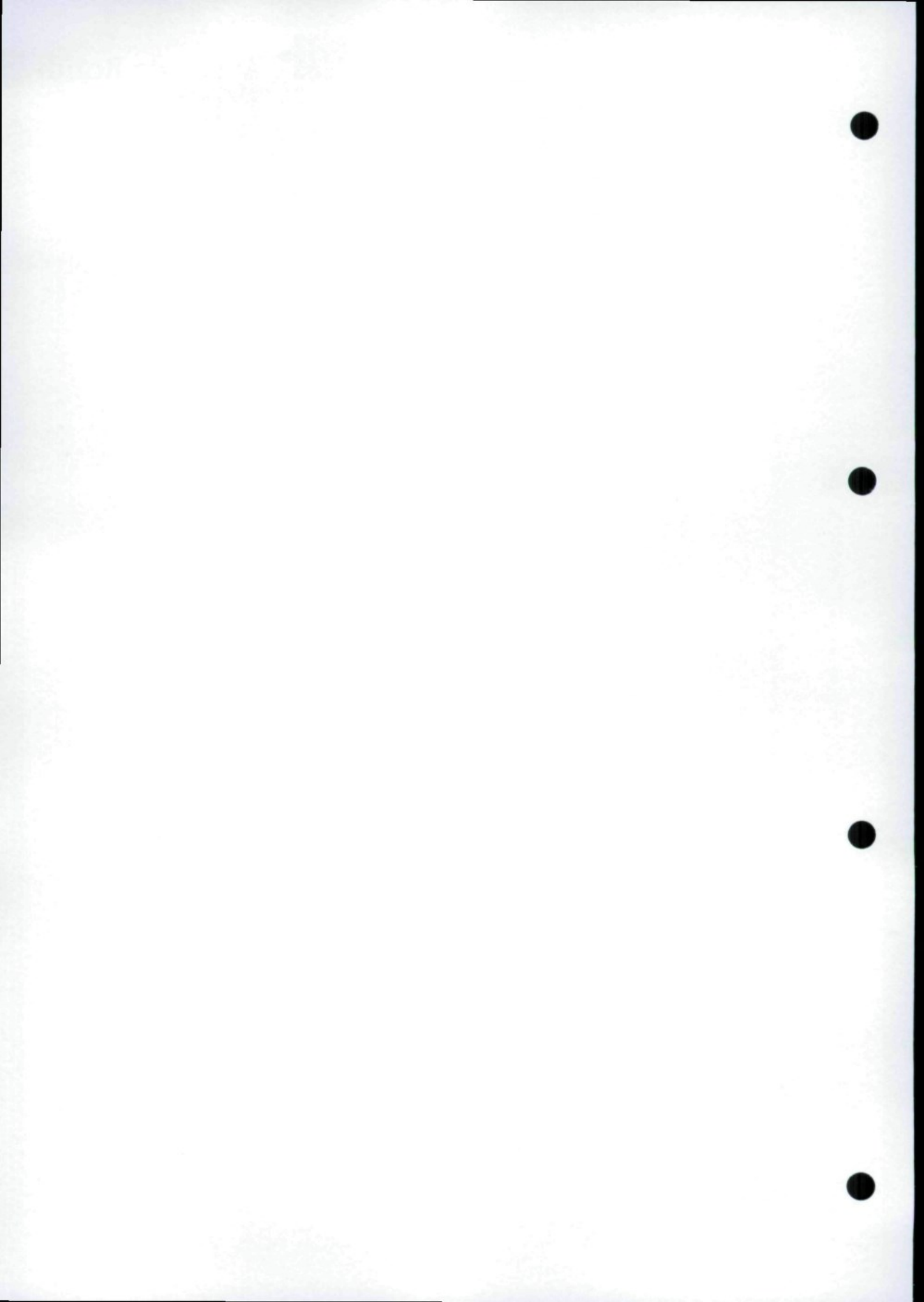






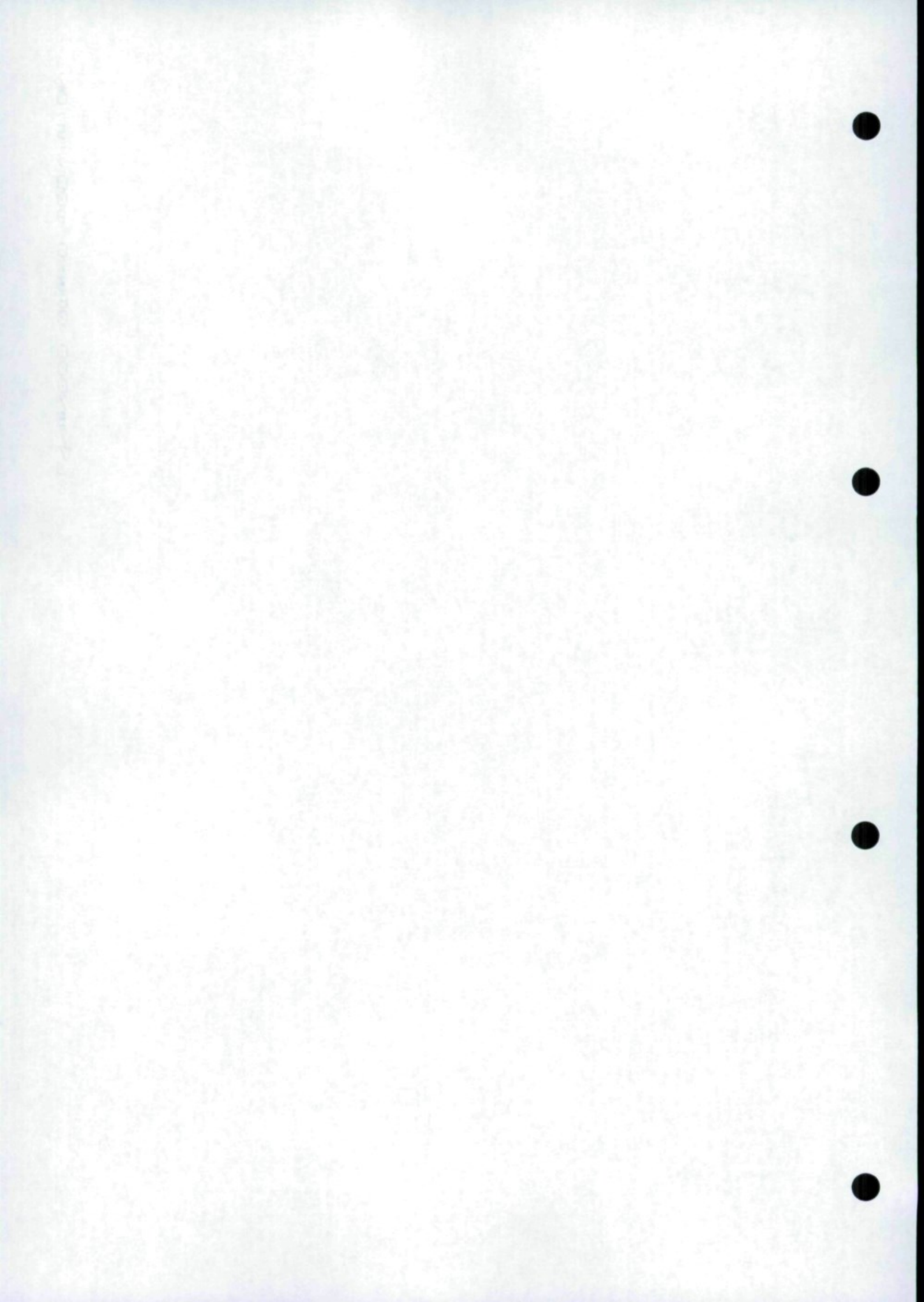












2  
0  
-  
5  
-  
2  
0  
0  
0  
9  
6  
7  
3  
6  
6  
/  
0  
0  
0  
7  
5  
7  
7  
4  
9



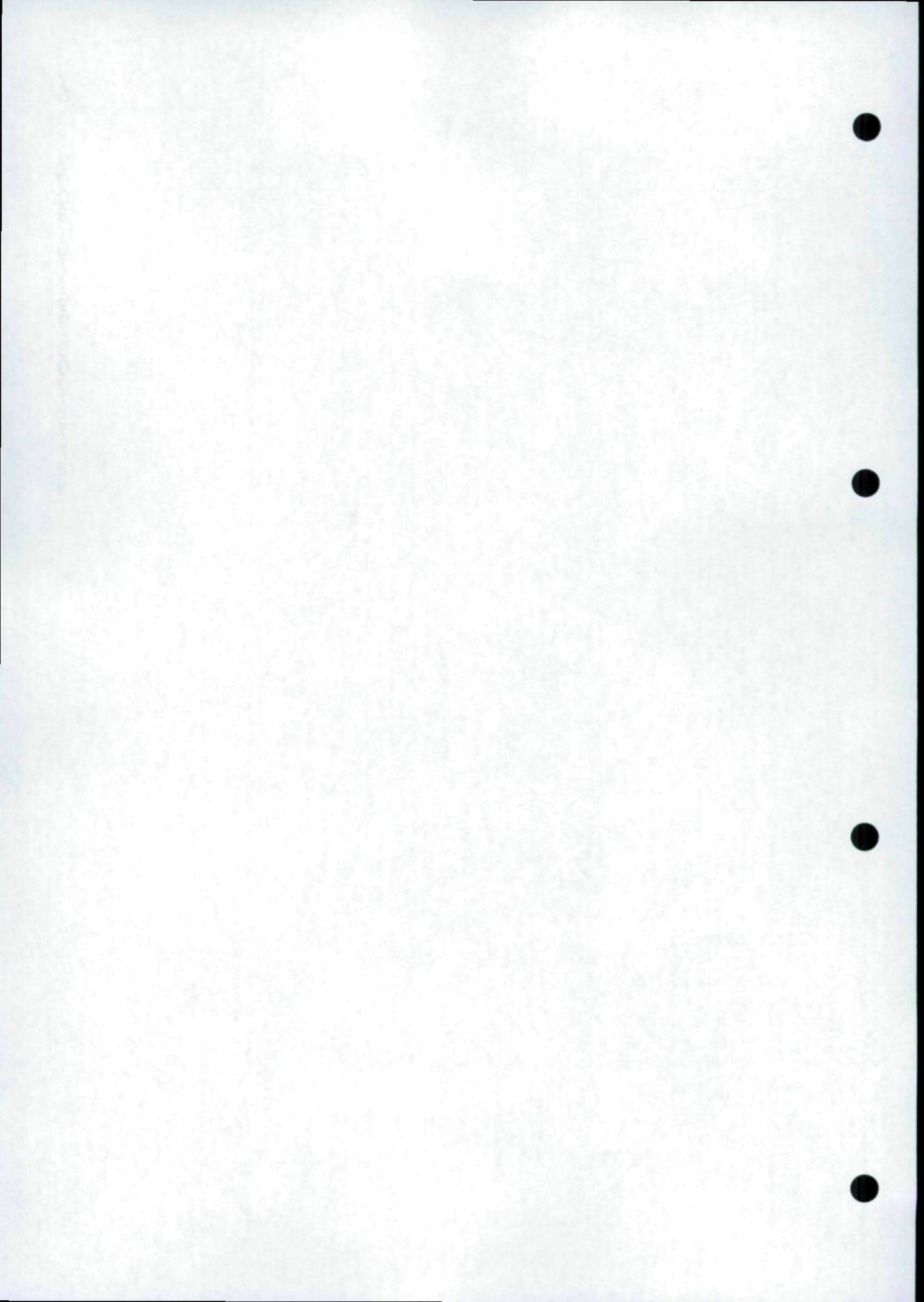
2005-07-09 10:00:00

## COLOFON

Rapport 6081237.R02 omvat:

- 28 pagina's tekst
- 5 figuren
- 5 bijlagen (kunnen bestaan uit één of meer deelbladen)





2  
0  
-  
5  
-  
2  
0  
0  
9  
6  
7  
3  
6  
6  
/  
0  
0  
0  
7  
5  
7  
7  
5  
0



NOORDELIJK NEDERLAND

## 2. SITUATIE

### 2.1. Algemeen

Koudasfalt Staphorst B.V. is een inrichting bestemd voor het vervaardigen van asfalt of asfaltproducten in een buiten opgestelde eenheid met een capaciteit ten aanzien daarvan van maximaal  $250 \cdot 10^3$  kg per uur. De inrichting is daarmee vergunningplichtig in het kader van de Wet milieubeheer (*Wm*). Op basis van zowel *categorie 11.3.c.5°* als *categorie 28.4* van het 'Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer' (*IvB, 5 januari 1993*) zijn gedeputeerde staten aangewezen als bevoegd gezag. Gelet op de ligging van de inrichting te Staphorst zijn gedeputeerde staten van Overijssel bevoegd om op de aanvraag om een revisievergunning te beslissen.

Met de aangegeven capaciteit blijft de productiecapaciteit per uur van de inrichting ongewijzigd ten opzichte van de bestaande (= thans vergunde) situatie.

### 2.2. Ligging

De inrichting is gevestigd op het industrieterrein 'Oevers D' aan de Leenders 3 te Staphorst. Kadastraal bekend: Gemeente Staphorst, sectie A.L./176, de nummers Wanneperveen/F124. Tezamen met de industrieterreinen 'Oevers A, B, C en E', 'Oude Vaart' en 'Steenwijkerstraatweg' vormt dit één provinciegrensoverschrijdend industriegebied.

De voor Koudasfalt Staphorst B.V. meest nabijgelegen woningen buiten het industrieterrein bevinden zich direct ten noorden van de inrichting langs de Zomerdijk op een kortste afstand van circa 10 m tot de grens van de inrichting<sup>3</sup>. Ten zuiden, oosten en ten westen van de inrichting zijn in de directe omgeving geen woningen aanwezig. De inrichting wordt ontsloten via de Zomerdijk.

Een overzicht van de situatie met de ligging van de inrichting ten opzichte van de omgeving is gegeven in figuur 1 en 2.

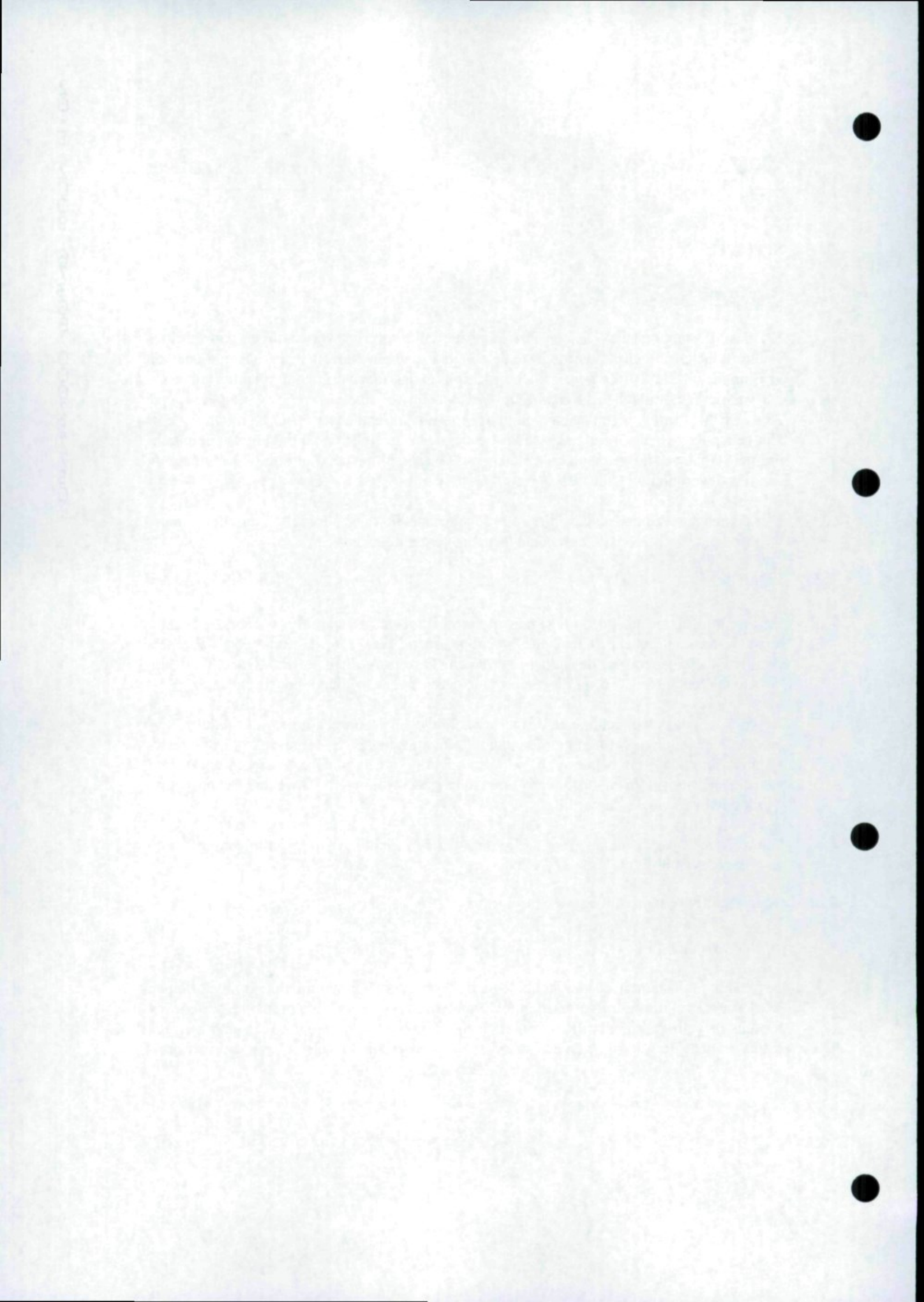
### 2.3. Bedrijfsactiviteiten Koudasfalt Staphorst B.V.

#### *asfaltproductie*

De asfaltmenginstallatie bestaat in hoofdzaak uit doseurs voor de minerale grondstoffen en PR-doseurs, een droog- of witte trommel, brander- en rookgasventilatoren, elevatoren, een partiële recyclingtrommel (PR-trommel), een doekfilter, een zeefdek, een menger, een asfaltvoorraadsilo (eindsilo) en een schoorsteen. Verder zijn er vulstofsilo's en (verwarm-

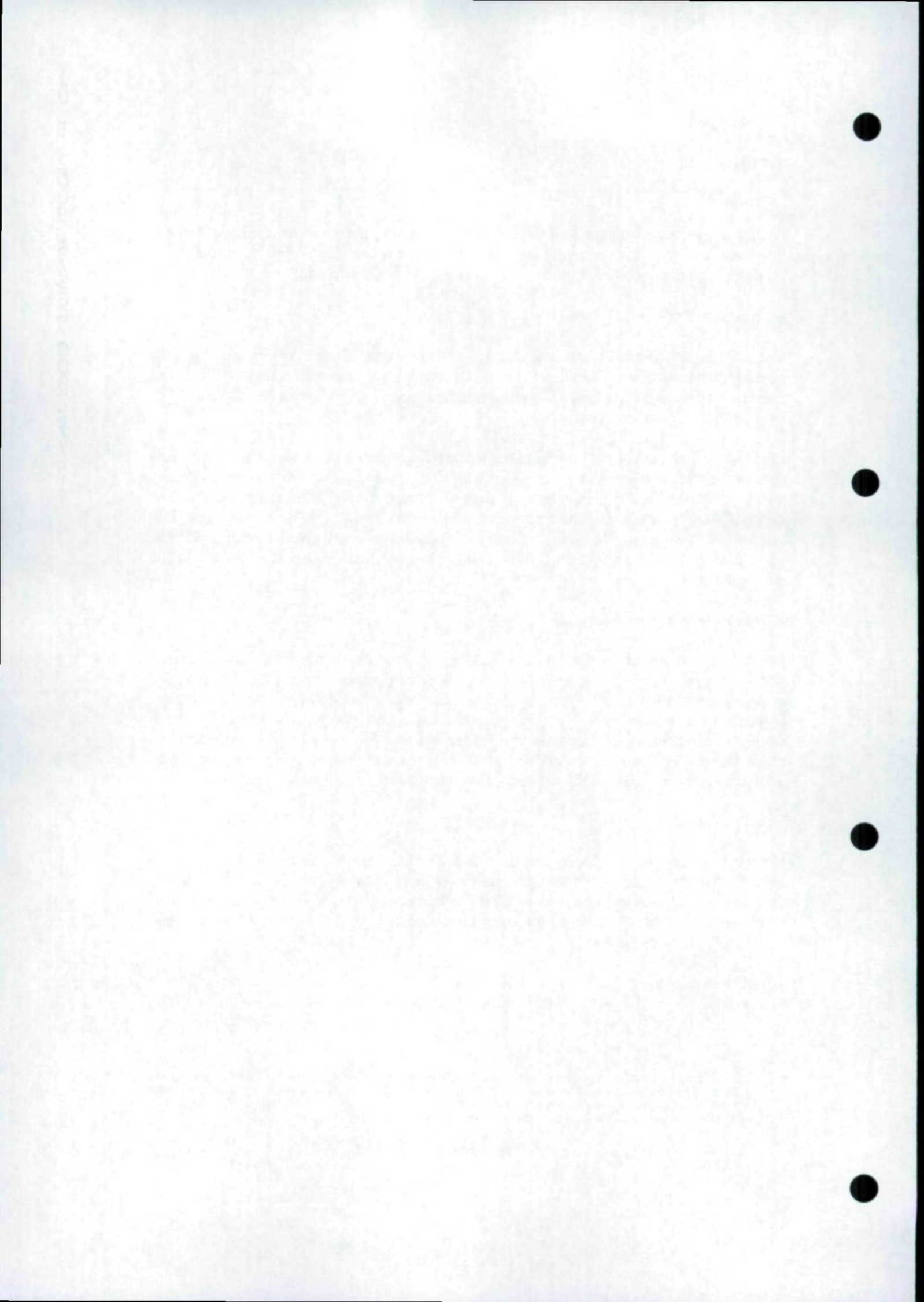
<sup>3</sup> Hier bedoeld de functionele grens van de inrichting en niet de eigendomsgrens van het aan de inrichting toebehorend perceel.











2  
0  
-  
5  
-  
2  
0  
0  
0  
9  
6  
7  
3  
6  
6  
/  
0  
0  
0  
7  
5  
7  
7  
5  
2



NO<sub>x</sub> : IN : NO<sub>2</sub> : O<sub>3</sub> : PM<sub>10</sub> : PM<sub>2.5</sub> : CO : SO<sub>2</sub> : NH<sub>3</sub> : H<sub>2</sub>O

### 3. STIKSTOFOXIDEN

#### 3.1. Algemeen

Onder stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>) wordt verstaan: *het totale aantal volumedelen stikstofmonoxide en stikstofdioxide per miljard volumedelen, uitgedrukt in microgrammen stikstofdioxide per m<sup>3</sup>.*

Stikstofoxiden ontstaan bij alle vormen van verbranding op hoge temperatuur. In de atmosfeer reageert het stikstofoxide met ozon (O<sub>3</sub>) waarbij het, afhankelijk van de atmosferische omstandigheden, gedeeltelijk wordt omgezet in NO<sub>2</sub>. Bij inhalatie is NO<sub>2</sub> de meest schadelijke component, vooral voor personen met aandoeningen aan de luchtwegen (CARA-patiënten). NO<sub>x</sub> wordt binnen de inrichting geëmitteerd via de rookgassen van de centrale, de vrachtwagens en de overige machines (hydraulische graafmachines, wiellaadschoppen en het aggregaat van de breek- en zeefinstallatie).

#### 3.2. Normering

##### *Wet milieubeheer*

Op 15 november 2007 is de 'Wet luchtkwaliteit' in werking getreden. Met de Wet luchtkwaliteit wordt de wijziging van de Wet milieubeheer op het gebied van luchtkwaliteitseisen bedoeld. In bijlage 2, *voorschrift 2.1.1.* van de Wet milieubeheer zijn voor de bescherming van de gezondheid van de mens de volgende grenswaarden aangegeven met betrekking tot de toelaatbare immissie-concentraties NO<sub>2</sub>:

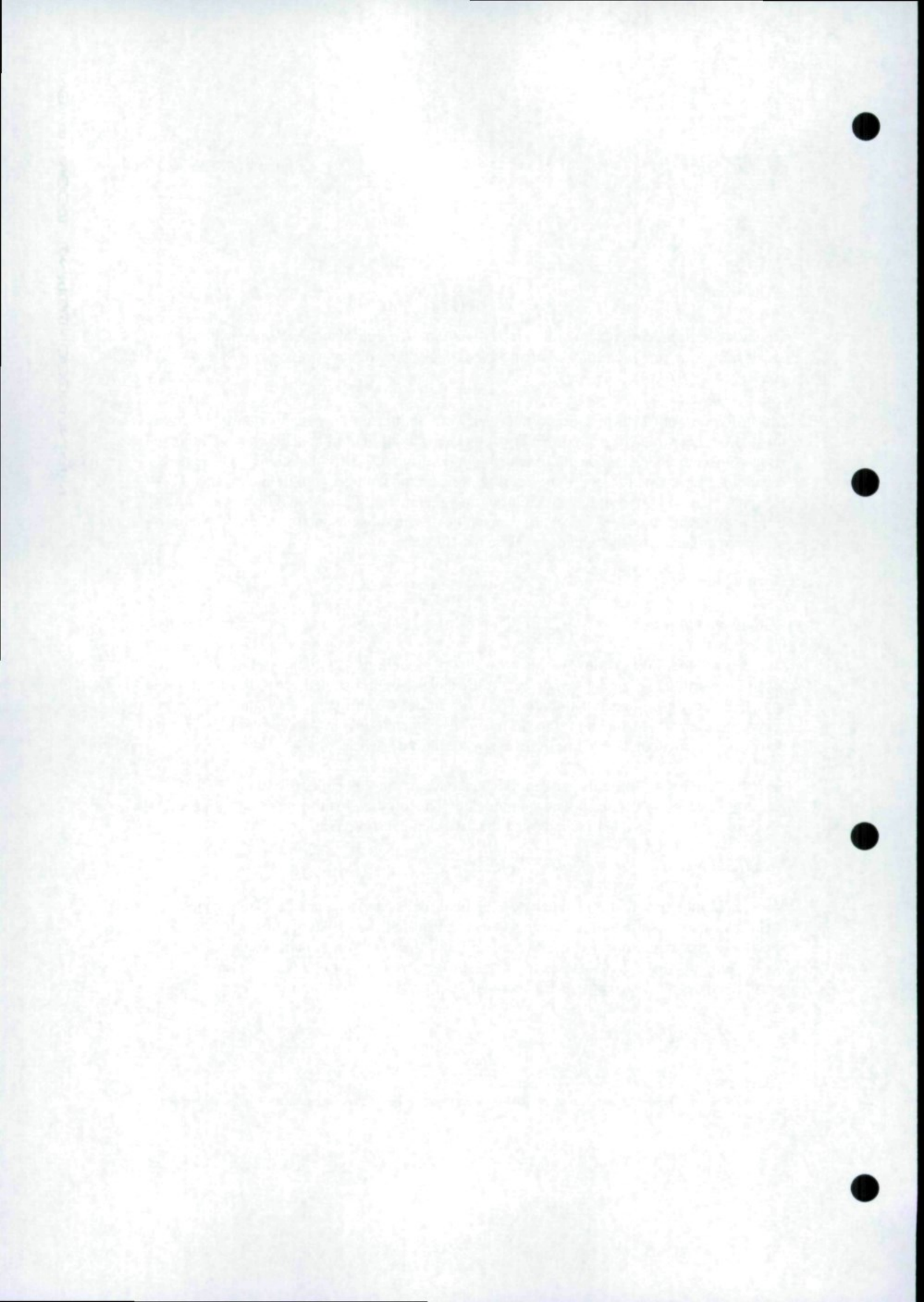
- a. 40 microgram per m<sup>3</sup> als jaargemiddelde concentratie (uiterlijk op 1 januari 2010);
- b. 200 microgram per m<sup>3</sup> als uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat deze maximaal achttien maal per kalenderjaar mag worden overschreden.

##### *Nederlandse emissie Richtlijn lucht (NeR)*

Voor asfaltmenginstallaties gelden de algemene emissie-eisen van de NeR alsmede de specifieke emissie-eisen zoals aangegeven in hoofdstuk 3.3 'Bijzondere regelingen voor specifieke processen' onder **C5 Asfaltmenginstallaties**<sup>6</sup>. Er worden alleen eisen opgesteld voor NO<sub>x</sub> indien de grensmassastroom als aangegeven in paragraaf 3.2.3 van de NeR wordt overschreden. De emissie-eis bedraagt voor bestaande installaties:

<sup>6</sup> Het betreft de herziene bijzondere regeling zoals deze op 11 september 2008 is goedgekeurd door de Adviesgroep NeR (bron: InfoMil).





2  
0  
-  
5  
-  
2  
0  
0  
9  
6  
7  
3  
6  
6  
/  
0  
0  
0  
7  
5  
7  
7  
5  
3



ademing door de mens opgevangen in de neus- en keelholte. Deeltjes tussen 3,5  $\mu\text{m}$  en 10  $\mu\text{m}$  dringen door tot in de luchtwegen, waarbij deeltjes kleiner dan 3,5  $\mu\text{m}$  doordringen tot in de longblaasjes (respirabel stof). Deeltjes kleiner dan 0,3  $\mu\text{m}$  worden weer uitgeademd. Daar waar in voorliggend rapport wordt gesproken over fijn stof kan derhalve ook worden gelezen zwevende deeltjes ( $\text{PM}_{10}$ ) als omschreven in *artikel 5.7* van de Wet milieubeheer.

## 4.2. Normering

### *Wet milieubeheer*

In bijlage 2, *voorschrift 4.1*, van de Wet milieubeheer zijn voor de bescherming van de gezondheid van de mens de volgende grenswaarden aangegeven met betrekking tot de toelaatbare immissie-concentraties  $\text{PM}_{10}$ :

- a. 40 microgram per  $\text{m}^3$  als jaargemiddelde concentratie;
- b. 50 microgram per  $\text{m}^3$  als 24-uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat deze maximaal vijfendertig maal per kalenderjaar mag worden overschreden.

Bestuursorganen nemen bij de uitoefening van bevoegdheden, die gevolgen voor de luchtkwaliteit ten aanzien van zwevende deeltjes of fijn stof kunnen hebben, de in de Wet milieubeheer aangegeven grenswaarden in acht.

### *Nederlandse emissie Richtlijn lucht (NeR)*

In hoofdstuk 3 van de 'Nederlandse emissie Richtlijn lucht' (NeR) zijn voor een aantal specifieke processen bijzondere regelingen aangegeven. Voor asfaltmenginstallaties gelden de algemene emissie-eisen van de NeR alsmede de specifieke emissie-eisen zoals aangegeven in hoofdstuk 3.3 'Bijzondere regelingen voor specifieke processen' onder **C5 Asfaltmenginstallaties**. De regeling is recent (september 2008) aangepast. In de regeling zijn de volgende emissie-eisen met betrekking tot stof aangegeven. Het gaat hierbij om totaal stof (aangeduid als categorie S), dat wil zeggen dat geen onderscheid wordt gemaakt tussen deeltjes met een aerodynamische diameter boven, respectievelijk onder 10  $\mu\text{m}$ . Voor bestaande installaties betreft het de volgende emissie-eisen:

- ▼ De emissies van de droogtrommels en de asfaltmenginstallatie dienen te worden afgezogen en met een stoffilter te worden nabehandeld.
- ▼ Voor bestaande installaties kan door het bevoegd gezag tot uiterlijk 1-1-2014 een maximale stofemissie van 10  $\text{mg}/\text{m}_0^3$  worden vergund. Na deze datum dient te worden voldaan aan een emissie-eis van 5  $\text{mg}/\text{m}_0^3$ .

Met deze emissie-eisen wordt ook de fijn stof emissie ( $\text{PM}_{10}$ ), als percentage van het totaal stof, naar de omgeving gereduceerd.

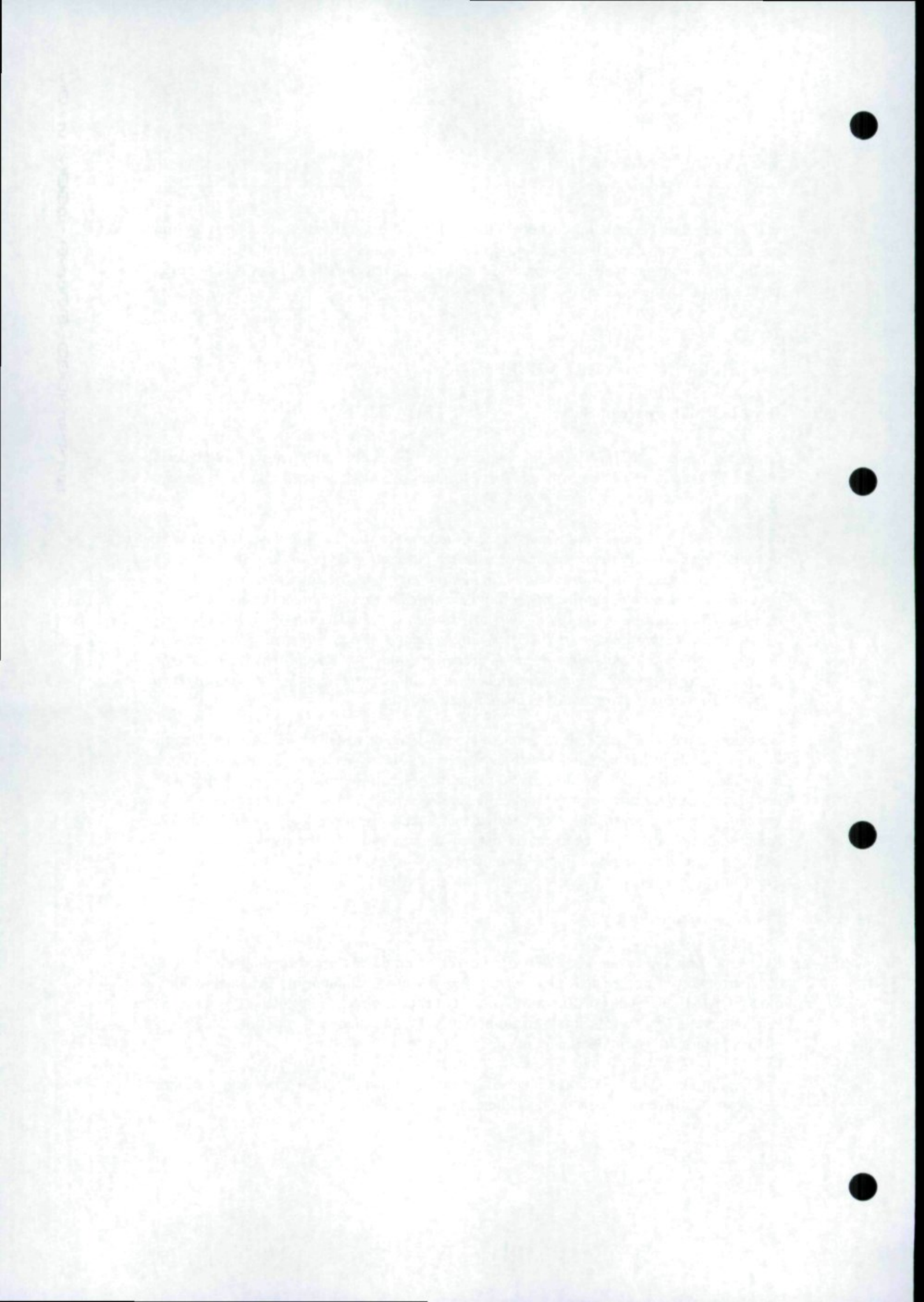
WET VAN DE NEDERLANDSE MILIEUBEHEER





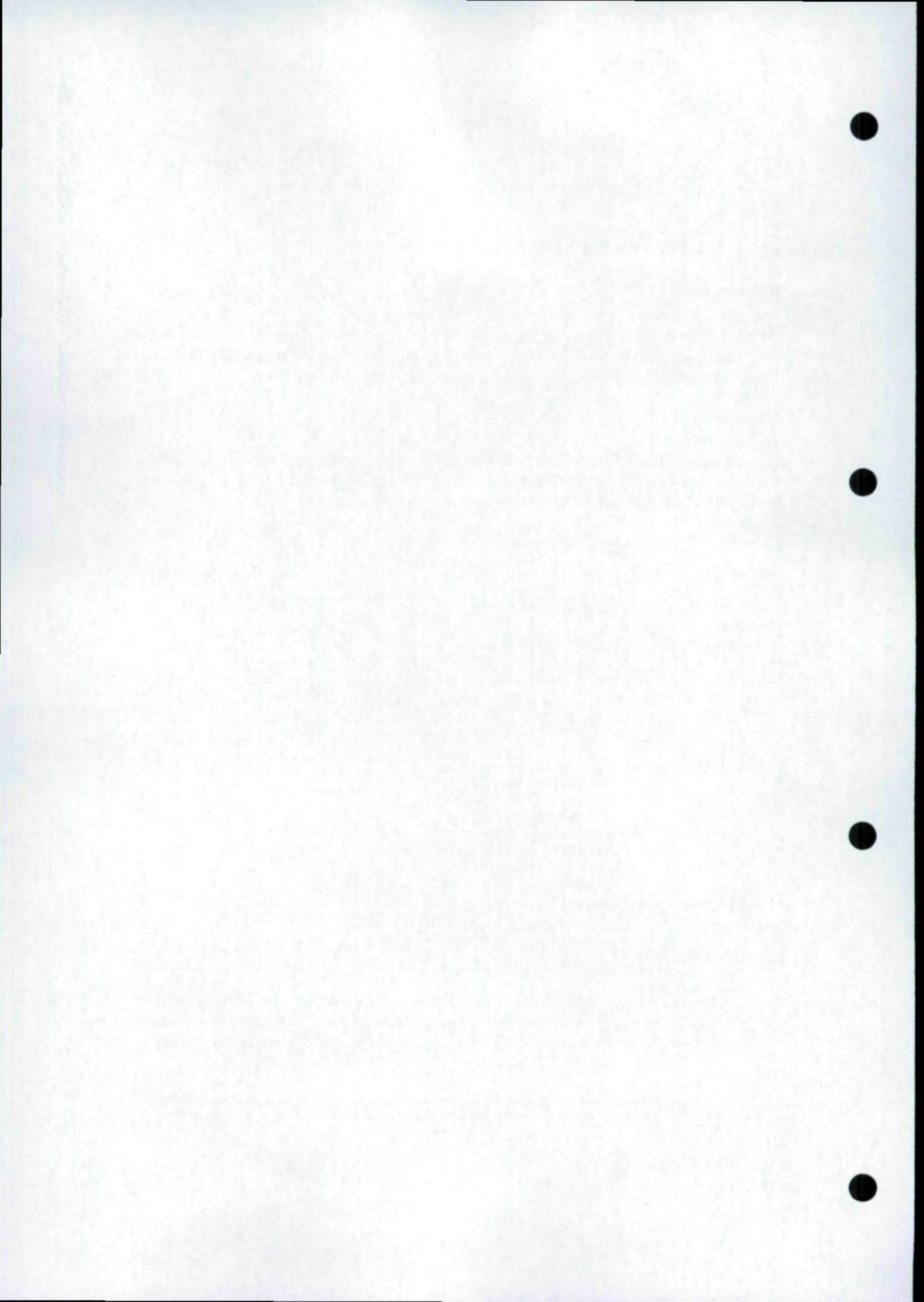


















Tabel 6: Emissie fijn stof (PM<sub>10</sub>) benaderende berekening zeef- en breekinstallaties

Beschrijving	Activiteit (emissiefactor PM <sub>10</sub> )	ton/jaar	kg	Opmerking
voorzeefinstallatie				
aanvoer	lossen freesasfalt (0,008 g/ton)	50.000	0,4	
zeven	zeven (0,42 g/ton)		21,0	
afvoer	verplaatsen granulaat (0,05 g/ton)		2,5	
			-----+	
	totaal PM <sub>10</sub> /jaar		23,9	
[bron 09]	totaal PM <sub>10</sub> /uur (500 uur/jaar)		0,048	
zeef- en breekinstallatie				
voorafzeving/doseur	zeven grof (0,42 g/ton)	50.000	21,0	
primaire breker	breken (0,29 g/ton)	40.000	11,6	
zeefdek primaire breker	zeven grof (0,42 g/ton)	40.000	16,8	
secundaire breker	breken fijn (1,0 g/ton)	20.000	20,0	
zeefdek secundaire breker	zeven fijn (1,1 g/ton)	20.000	22,0	
intern transport	aanvoer/verplaatsen/laden (3×0,05 g/ton)	50.000	7,5	1
			-----+	
	totaal PM <sub>10</sub> /jaar		98,9	
[bron 10]	totaal PM <sub>10</sub> /uur (250 uur/jaar)		0,396	

## Opmerkingen:

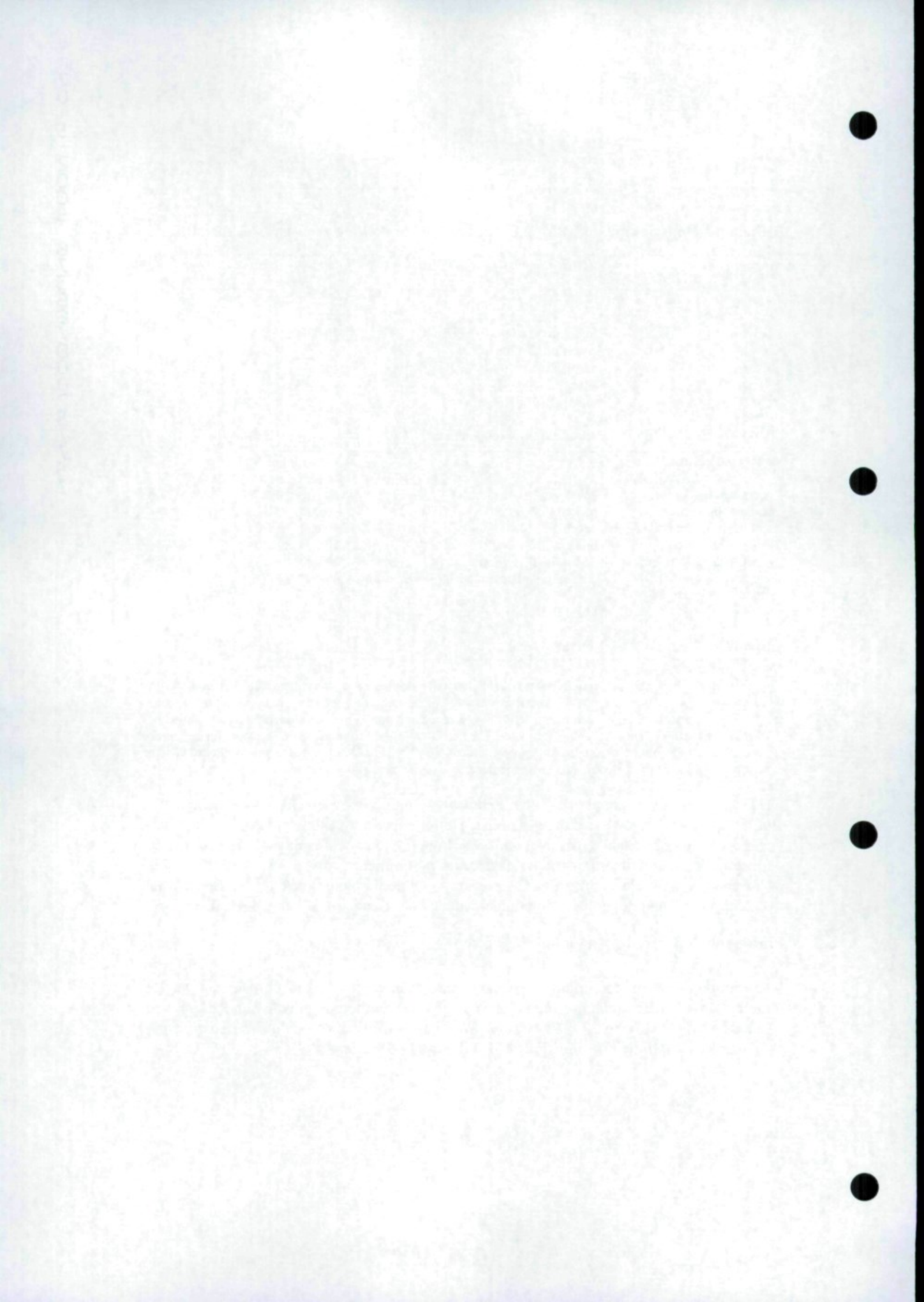
- 1 In verband met aanvoer vanuit de opslag, afvoer naar de opslag en vervolgens het beladen van de vrachtauto's ten behoeve van de definitieve afvoer wordt deze emissiefactor, in afwijking tot het rapport 'Beste Beschikbare Technieken (BBT) voor recyclage van bouw- en slooppuin', hier niet tweemaal, maar driemaal in rekening gebracht. Ook het fijn stof dat vrijkomt bij de aanvoer van de te verwerken asfaltbrokken of asfaltschollen op de locatie en het laden van de doseur met de hydraulische graafmachine of mobiele kraan is geacht in deze emissiefactor te zijn opgenomen.

Op grond van bovenstaande kentallen bedraagt de totale hoeveelheid te verwachten fijn stof (PM<sub>10</sub>) 23,9 + 98,9 = 122,8 kg per jaar. De feitelijke bewerkingsprocessen zijn maatgevend voor de optredende (diffuse) emissies. In het rekenmodel is de emissie van de beide installatie gemodelleerd als oppervlaktebron, met afmetingen van respectievelijk 17 × 24 m voor de mobiele voorzeef en 24 × 45 m voor de mobiele breek- en zeefinstallatie, overeenkomend met de globale afmetingen van de betreffende installaties [bron 09 en 10].

### 6.5. Parameters op- en overslag minerale stoffen

Voor het bepalen van de stofemissie vanwege de daadwerkelijke op- en overslag van de minerale grondstoffen (zand, grind en steenslag) is de methodiek gevolgd als beschreven in het TNO rapport R 86/205 "Emissiefactoren van stof bij de op- en overslag van stortgoederen - emissiefactoren voor fijn stof", d.d. 10-04-1987.





**Tabel 7: Overzicht gehanteerde uitgangspunten voor op- en overslag van minerale stoffen (emissie berekend volgens TNO-methode)**

<i>emissiebron</i>	<i>grootheid</i>	<i>eenheid</i>	<i>grootte</i>	<i>opmerking</i>
op- en overslag minerale stoffen	oppervlaktebron lengte x breedte	- [m]	- 100 × 100	1
[bron 11]	fijn stof emissieduur	[[kg/u] [uren/jaar]	0,047 8.760 (continu)	2

Opmerkingen:

1 Niet van toepassing: diffuse emissie.

2 Jaargemiddelde hoeveelheid fijn stof = 412,5 kg (bepaald conform TNO-methode). Totaal aantal uren per jaar =  $365 \times 24 = 8.760$ . De emissie van fijn stof bedraagt dan gemiddeld:  $412,5/8.760 = 0,047$  kg/uur.

## 6.7. Asfaltmenginstallatie en bitumenopslag

De centrale schoorsteen [bron 12] heeft ter plaatse van de schoorsteentop een vrije uitstroomopening met een diameter van  $\varnothing 1,2$  m. Met een gemiddelde uittreesnelheid van 13,0 m/s bedraagt het debiet van de, aan de voet van de schoorsteen opgestelde, rookgasventilator  $\approx 53.000$  m<sup>3</sup>/h.

De bitumentanks die in pandig staan opgesteld worden continue verwarmd [bron 13, verwarmingssysteem 1]. Daarnaast staan een aantal bitumentanks opgesteld op het buitenterrein nabij het L-vormig geluidsscherm. Het verwarmingssysteem van deze verticale bitumentanks is gedurende circa 25% van de tijd in gebruik [bron 14, verwarmingssysteem 2]. De branders zijn gasgestookt. Bij een debiet van 10 m<sup>3</sup> rookgas per m<sup>3</sup> aardgas bedraagt het totaaldebiet  $10 \times 27 = 270$  m<sup>3</sup>/uur voor verwarmingssysteem 1 (zie ook tabel 3) en  $10 \times 25 = 250$  m<sup>3</sup>/uur voor verwarmingssysteem 2.

Voor de asfaltmenginstallatie en bitumenopslag zijn de in tabel 8 aangegeven uitgangspunten aangehouden.

**Tabel 8: Overzicht uitgangspunten asfaltmenginstallatie en bitumenopslag**

<i>emissiebron</i>	<i>grootheid</i>	<i>eenheid</i>	<i>grootte</i>	<i>opmerking</i>
schoorsteen	hoogte	[m]	30	
	diameter uitlaat	[m]	1,2	
[bron 12]	uittreesnelheid	[m/s]	13,0	1
	temperatuur	[K]	408	2
	NO <sub>x</sub>	[kg/u]	3,975	3 + 4
	fijn stof	[kg/u]	0,53	5
	emissieduur	[uren/jaar]	2.000	





gebracht. Voor het vullen van de silo's zijn de in **tabel 9** aangegeven uitgangspunten aangehouden.

**Tabel 9: Overzicht gehanteerde uitgangspunten voor het vullen van vulstofsilo's**

<i>emissiebron</i>	<i>grootheid</i>	<i>eenheid</i>	<i>grootte</i>	<i>opmerking</i>
vulstofsilo [bron 15]	hoogte	[m]	15	1
	diameter uitlaat	[m]	1	
	uittreedsnelheid	[m/s]	0,7	
	temperatuur	[K]	285	
	fijn stof	[kg/u]	0,02	
	emissieduur	[uren/jaar]	100	

Opmerkingen:

1 Jaargemiddelde buitenluchttemperatuur van 12°C uitgedrukt in K.

## 6.9. Receptorpunten

Overeenkomstig *artikel 74* van de 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007' dient bij het vaststellen van concentraties verontreinigende stoffen in de buitenlucht deze te worden bepaald vanaf de grens van het terrein van de inrichting. Ook dient inzicht te worden verkregen van de bijdrage vanwege de inrichting ter hoogte van omliggende wegen. Als aangegeven in *artikel 70* van de regeling dient de concentratie NO<sub>2</sub> te worden bepaald op een afstand van ten hoogste 5 m van de wegrand en de concentratie PM<sub>10</sub> op een afstand van ten hoogste 10 m van de wegrand.

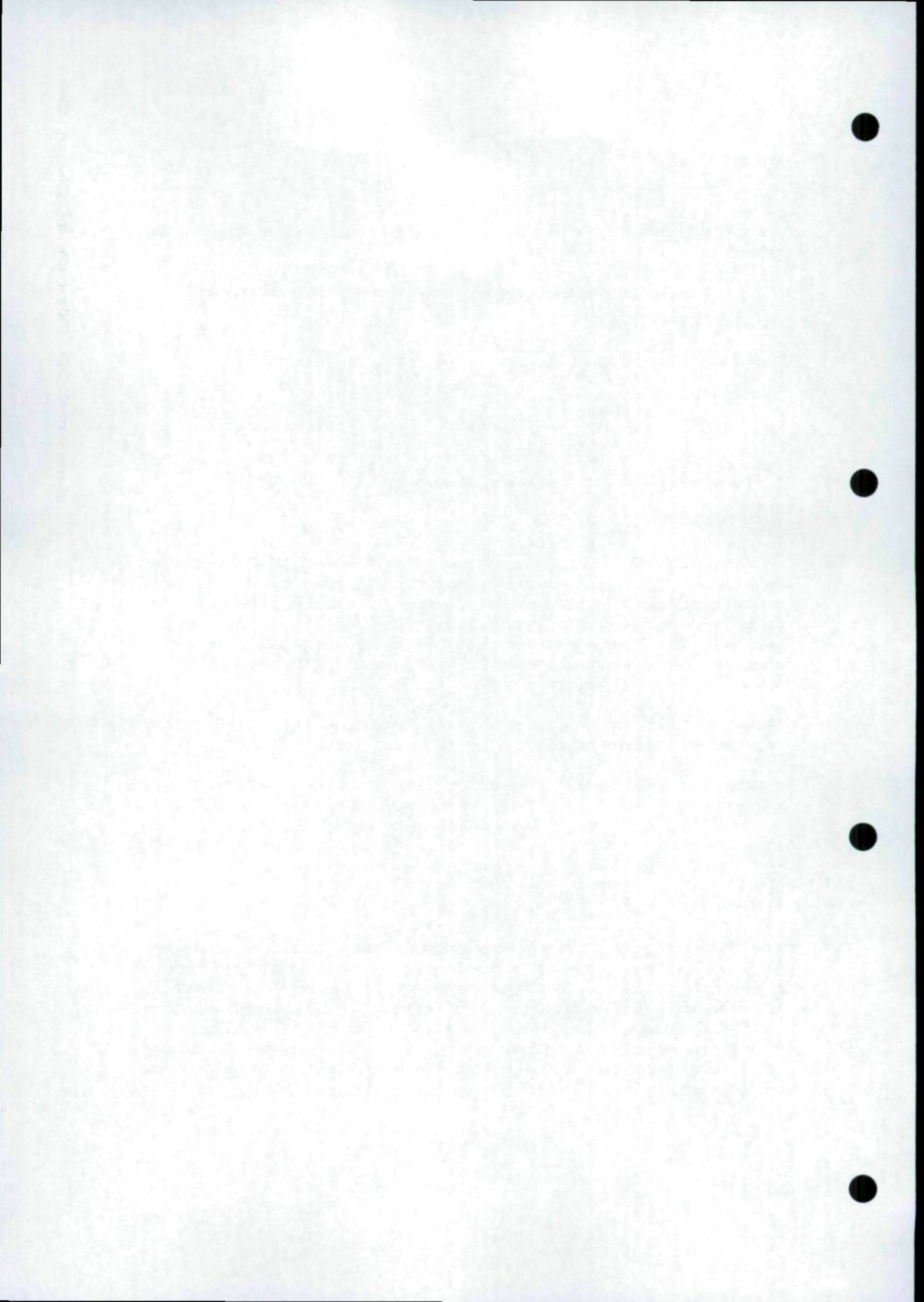
Onderstaand is een overzicht gegeven van de ingevoerde receptorpunten. De ligging van de punten is weergegeven in [figuur 3](#).

- ▼ receptorpunten 01 t/m 14: rondom op de terreingrens van de inrichting,
- ▼ receptorpunt 15: t.h.v. woning Zomerdijk 1 (circa 6 m uit de as van de weg en 2 m van de wegrand),
- ▼ receptorpunt 16: t.h.v. woning Zomerdijk 2 (circa 9 m uit de as van de weg en 5 m van de wegrand).

## 6.10. Berekeningsgrid

Voor de berekening van de verspreidingscontouren van de jaargemiddelde concentratie NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> vanwege de inrichting is gebruik gemaakt van een berekeningsgrid. Onderzocht is een oppervlakte met afmetingen van 800 × 800 m. Het betreft het geografische gebied met de Rijksdriehoekskoördinaten X<sub>1</sub> = 206.800 en Y<sub>1</sub> = 522.550 (hoek linksonder) tot X<sub>2</sub> = 207.600 en Y<sub>2</sub> = 523.350 (hoek rechtsboven). De inrichting is centraal gesitueerd in dit gebied. De onderlinge afstanden tussen de verschillende receptorpunten bedraagt zowel in horizontale (oost - west) als verticale (noord - zuid) richting circa 50 m. Het totaal aantal receptorpunten van het berekeningsgrid bedraagt daarmee 17 x 17 = 289.





2  
0  
-  
5  
-  
2  
0  
0  
0  
9  
6  
7  
3  
6  
6  
/  
0  
0  
0  
7  
5  
7  
7  
6  
0



NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> berekening

Punt	Omschrijving	Jaargemiddelde concentratie in µg/m <sup>3</sup>						
		NO <sub>2</sub>			PM <sub>10</sub>			
		bijdrage inrichting	achtergrond	toetsing	bijdrage inrichting	achtergrond	correctie-zeezout	toetsing
11	terreingrens	1,8	14,3	16,1	1,0	23,2	-4	20,2
12	terreingrens	2,5	14,3	16,8	1,5	23,2	-4	20,7
13	terreingrens	2,2	14,3	16,5	1,3	23,2	-4	20,5
14	terreingrens	1,8	14,3	16,1	0,9	23,2	-4	20,1
15	Zomerdijk 1	1,6	14,5	16,1	0,9	23,3	-4	20,2
16	Zomerdijk 2	1,2	14,5	15,7	0,8	23,3	-4	20,1

In de figuren 4 en 5 is een overzicht gegeven van de bijbehorende verspreidingscontouren NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>. Een overzicht van de berekeningsresultaten NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>, ter plaatse van de ingevoerde grid- of rasterpunten, is gegeven in bijlage 4.2 en 4.3.

*rasterberekening*

De hoogst berekende jaargemiddelde bijdrage NO<sub>2</sub> bedraagt 6,1 µg/m<sup>3</sup> ter plaatse van receptorpunt 179 met coördinaten X = 207.300 en Y = 522.950. De voor het prognosejaar 2009 berekende totale jaargemiddelde concentratie NO<sub>2</sub>, inclusief achtergrondconcentratie, bedraagt ten hoogste 20,4 µg/m<sup>3</sup>. Het betreffende receptorpunt is gelegen juist buiten het terrein van de inrichting (oostzijde, tussen terreingrens en voor de kade liggend schip).

De hoogst berekende jaargemiddelde bijdrage PM<sub>10</sub> bedraagt 7,5 µg/m<sup>3</sup> ter plaatse van receptorpunt 127 met coördinaten X = 207.150 en Y = 522.900. De voor het prognosejaar 2009 berekende totale jaargemiddelde concentratie PM<sub>10</sub>, inclusief achtergrondconcentratie en gecorrigeerd voor zeezout, bedraagt ter plaatse ten hoogste 26,7 µg/m<sup>3</sup>. Het hoogste aantal overschrijdingsdagen, na correctie voor zeezout, bedraagt ten hoogste 27 dagen ter plaatse van receptorpunt 127. Het betreffende receptorpunt is gelegen op het terrein van de inrichting (nabij de mobiele breek- en zeefinstallatie).

**7.2. Uurgemiddelde concentratie NO<sub>2</sub>**

Overeenkomstig de 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007' wordt de hoogste uurgemiddelde concentratie herleid aan de hand van de berekende jaargemiddelde concentratie middels onderstaande vergelijking:

$$C_{um,max}^d = 45,1 + 2,88 \times C_{jm}[NO_2] \quad (\text{in } \mu\text{g}/\text{m}^3)$$

Uit de vergelijking valt af te leiden dat de jaargemiddelde concentratie tenminste 53,8 µg/m<sup>3</sup> dient te bedragen (en daarmee ruim hoger is dan de grenswaarde van 40 µg/m<sup>3</sup>) alvorens de uurgemiddelde grenswaarde van 200 µg/m<sup>3</sup> wordt bereikt.

De hoogst berekende uurgemiddelde concentratie NO<sub>2</sub> bedraagt op de terreingrens ter plaatse van receptorpunt 05 (zie tabel 10): 45,1 + 2,88 × 19,8 = 102,1 µg/m<sup>3</sup> en buiten het





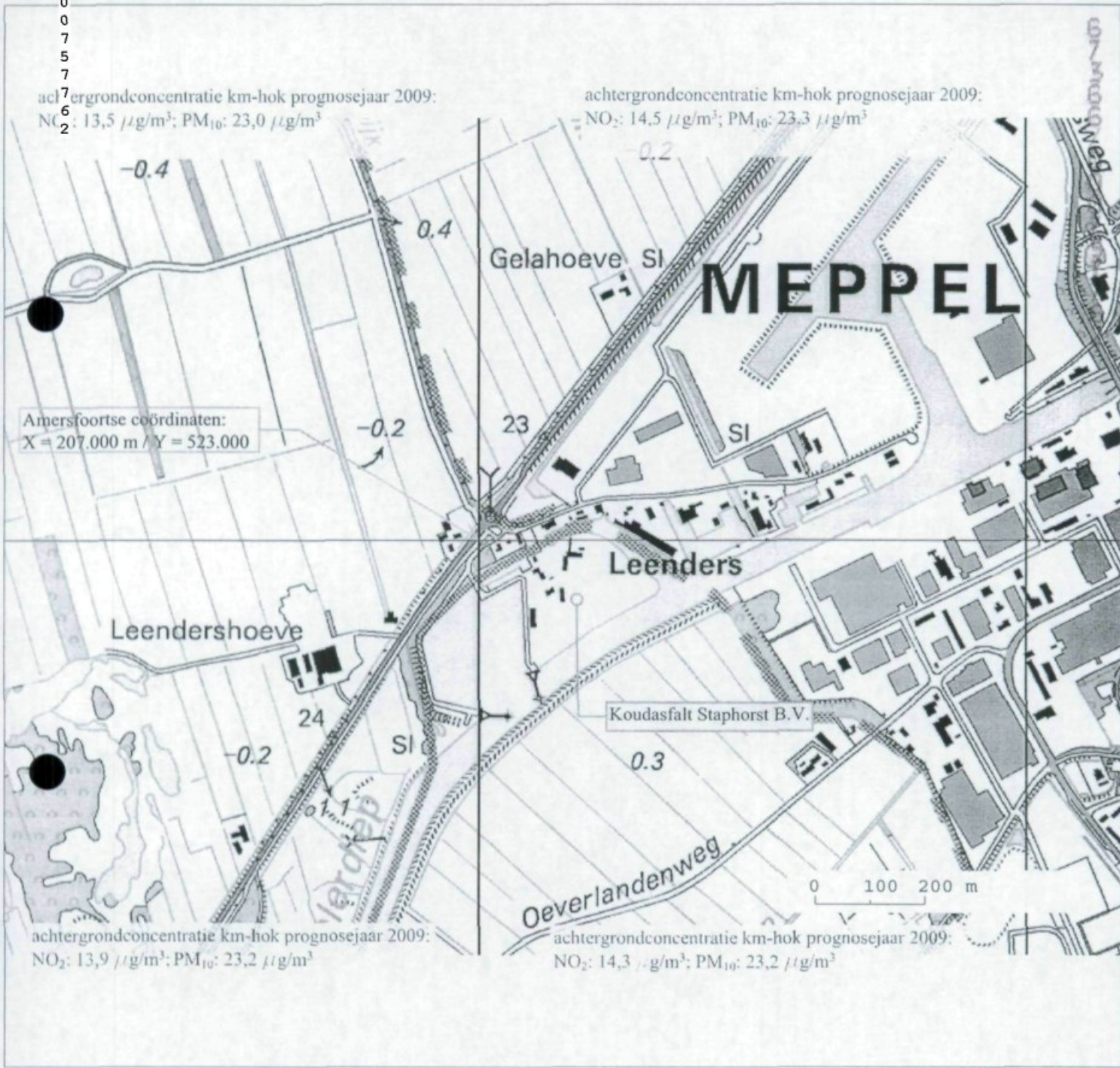






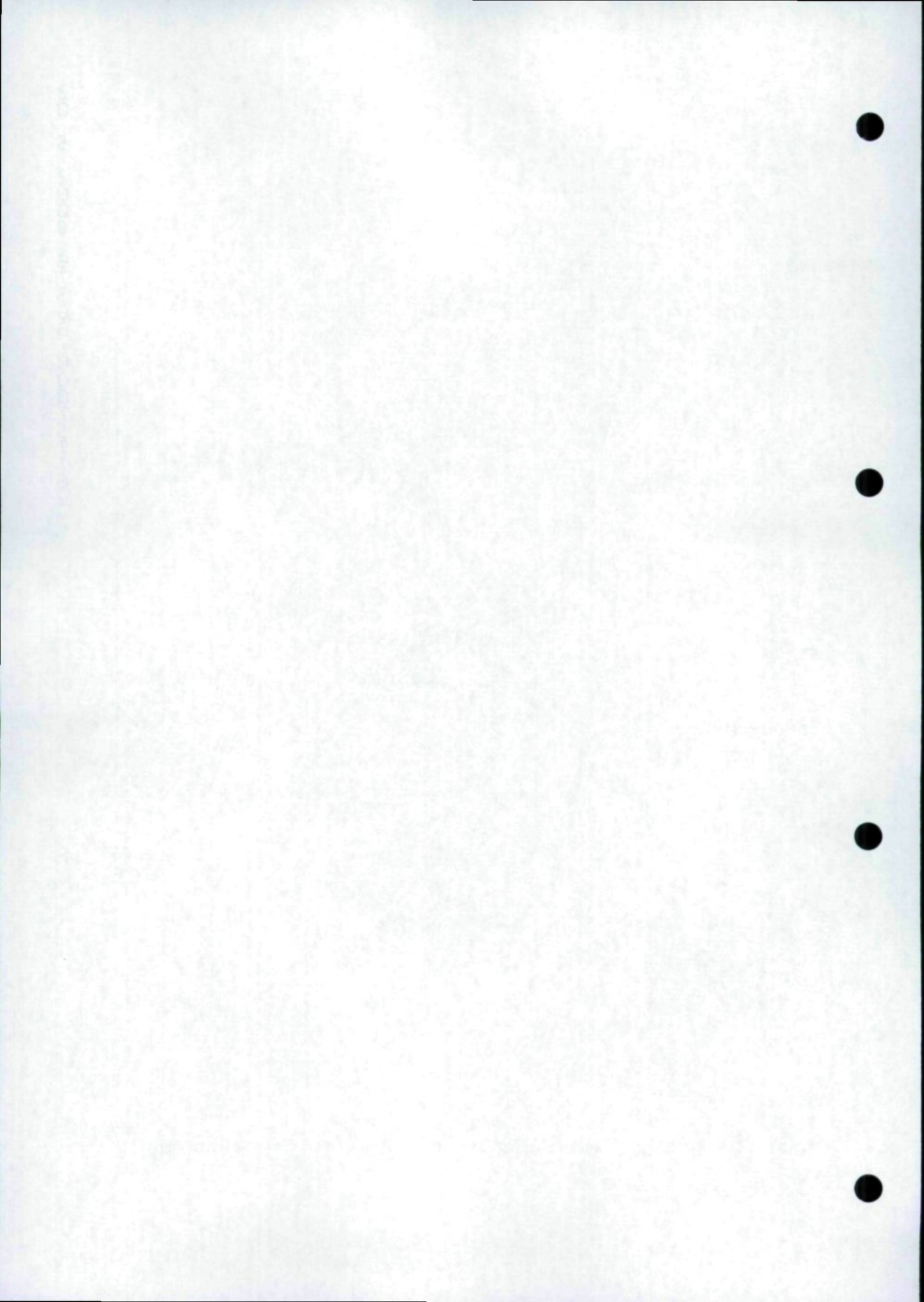
2  
0  
-  
5  
-  
2  
0  
0  
0  
9  
6  
7  
3  
6  
6  
/  
0  
0  
7  
5  
7

6081237



Overzicht van de situatie, met de ligging van de inrichting ten opzichte van de omgeving.

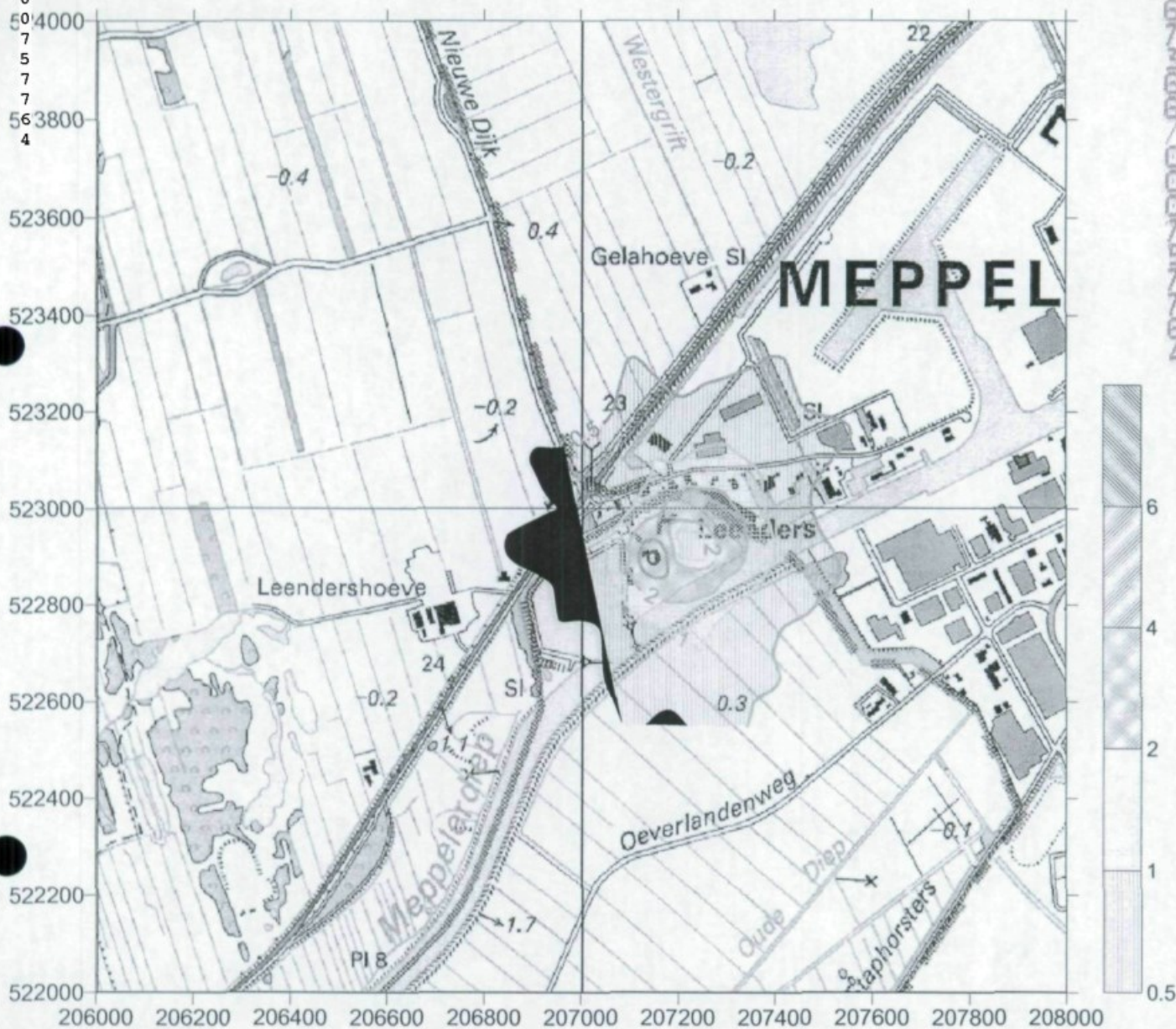












Emissiecontouren PM10 - prognose jaargemiddelde bijdrage inrichting [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]





2  
0  
-  
5  
-  
2  
0  
0  
9  
6  
7  
3  
6  
6  
/  
0  
0  
7  
5  
7  
7  
6  
5

2009-10-22 12:00:00

CAR II online Home Help Log uit  
**Rekenen**

Scenarios

6081237  
Aangemaakt op 22 okt 2008, 12:00  
Laatst aangepast op 22 okt 2008, 12:00 door rekenaar, vrij

[exporteren](#)  
[scenario sluiten](#)

Jaar: 2009  
Status: Studie  
Meteo conditie: Meerjarige meteorologie  
Zeezoutcorrectie: 0  
Dubbelingscorrectie: Nee  
Schalingsfactor: 1 1 1 1

[Bewerken](#)

Per: 10 Toon: Alle regels

2 regels, 0 vakstafel fouten, 0 overschrijdingen

	Plaats	Straat	X(m)	Y(m)	Intensiteit (mv/leem)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeer beweg.	Snelheids type	Wegtype	Bomen factor	Afstand tot weg	Fractie stagnatie
<input checked="" type="checkbox"/>	Staphorst	Zomerdijk t.h.v. Nr. 1	207114	523023	160	0,00	0,00	1,00	0,00	0	c	2	1,25	6,5	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	Staphorst	Zomerdijk t.h.v. Nr. 2	207070	523009	160	0,00	0,00	1,00	0,00	0	c	2	1,25	9,5	0,00

Versie: 7.0.1.0

CAR II online Home Help Log uit  
**Rekenen**

Scenarios

6081237  
Aangemaakt op 22 okt 2008, 12:00  
Laatst aangepast op 22 okt 2008, 12:00 door rekenaar, vrij

[exporteren](#)  
[scenario sluiten](#)

Jaar: 2009  
Status: Studie  
Meteo conditie: Meerjarige meteorologie  
Zeezoutcorrectie: 0  
Dubbelingscorrectie: Nee  
Schalingsfactor: 1 1 1 1

[Bewerken](#)

Per: 10 Stof: NO2 Toon: Alle regels

2 regels, 0 overschrijdingen

	Plaats	Straat	Jaar gem. achterg.	Jm. achterg.	#overschr. uurgem. grenswaarde	#overschr. uurgem. planrempel	#bioot gestelden jaargem	Lengte wegrak jaargem	#bioot gestelden uurnorm	Lengte wegrak uurnorm	Motivatie
<input checked="" type="checkbox"/>	Staphorst	Zomerdijk t.h.v. Nr. 1	15,7	14,5	0	0	0	0	0	0	
<input checked="" type="checkbox"/>	Staphorst	Zomerdijk t.h.v. Nr. 2	15,5	14,5	0	0	0	0	0	0	

Versie: 7.0.1.0







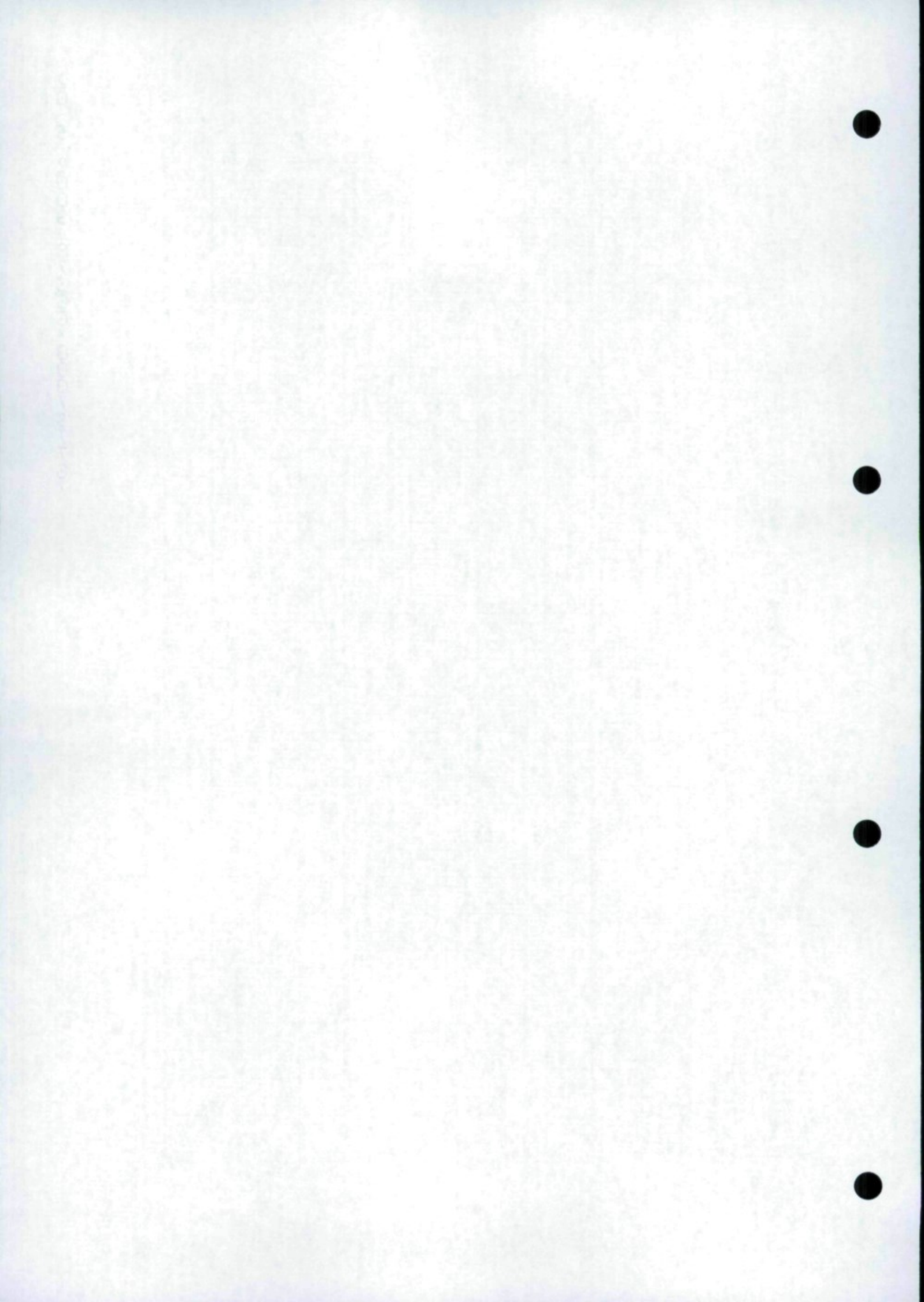












profiel  
Omschrijving  
Datum van aarmak  
doel  
opbrengst  
naam van de bestand

standard typeprofiel Ibr PumpPlus bekeringen  
Alle uren hebben factor 1  
Ibr 2007  
TMO-MEP Aalbeorn  
de bestand dient als basis voor aarmaken van eigen profielen  
6081237 centrale 2000 Ibr totaal uren 1995-1999-10000

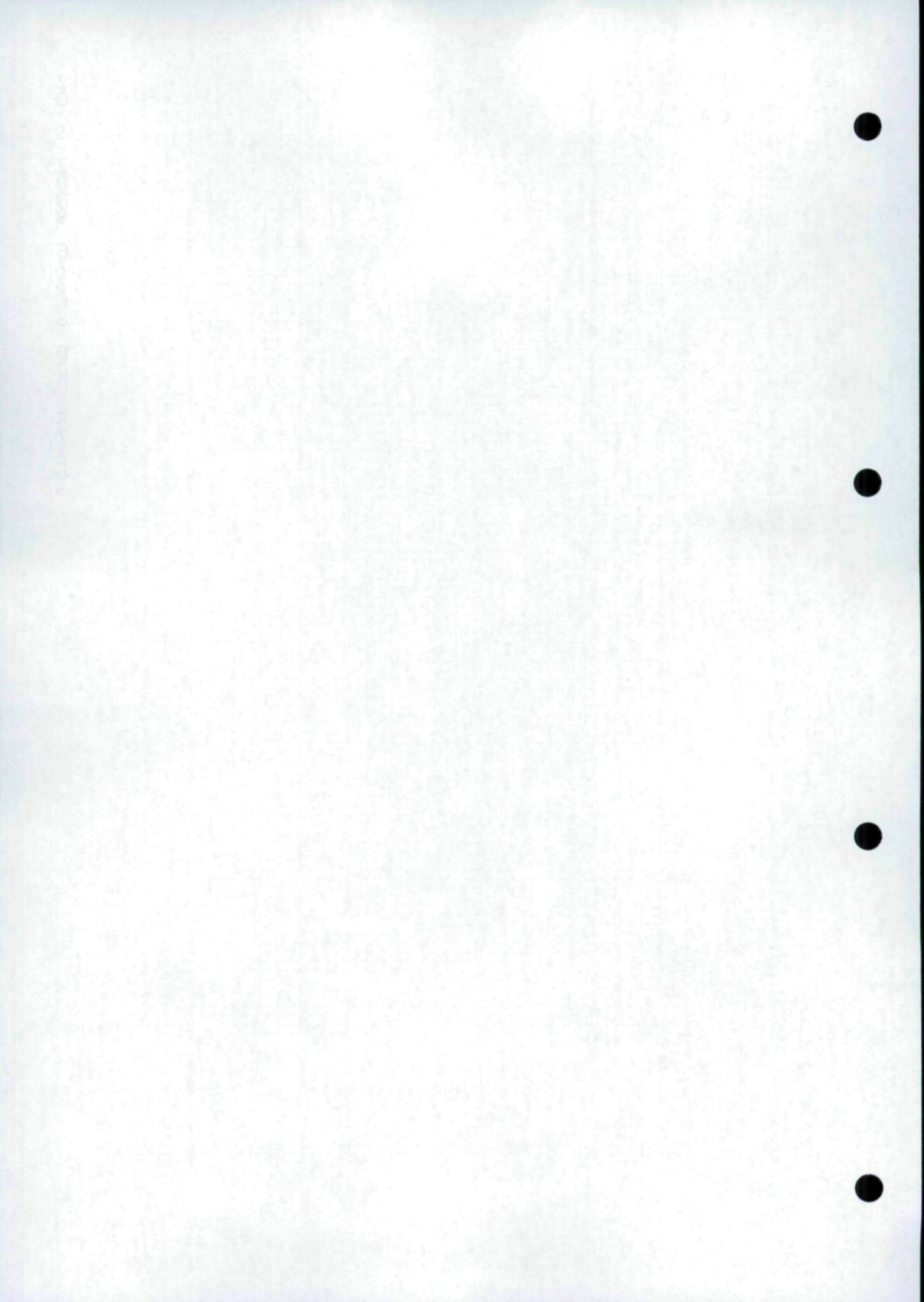
dagjn	datum	maand	dag	hgt	uur	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	1-jan	1	zo	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	2-jan	1	ma	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	3-jan	1	di	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	4-jan	1	wo	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	5-jan	1	do	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	6-jan	1	vr	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	7-jan	1	za	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	8-jan	1	zo	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	9-jan	1	ma	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	10-jan	1	di	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	11-jan	1	wo	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	12-jan	1	do	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	13-jan	1	vr	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	14-jan	1	za	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	15-jan	1	zo	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	16-jan	1	ma	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	17-jan	1	di	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	18-jan	1	wo	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	19-jan	1	do	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	20-jan	1	vr	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	21-jan	1	za	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	22-jan	1	zo	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	23-jan	1	ma	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	24-jan	1	di	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	25-jan	1	wo	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	26-jan	1	do	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	27-jan	1	vr	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	28-jan	1	za	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	29-jan	1	zo	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	30-jan	1	ma	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	31-jan	1	di	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	1feb	2	wo	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	2feb	2	do	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	3feb	2	vr	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	4feb	2	za	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36	5feb	2	zo	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37	6feb	2	ma	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
38	7feb	2	di	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	8feb	2	wo	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	9feb	2	do	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
41	10feb	2	vr	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
42	11feb	2	za	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
43	12feb	2	zo	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
44	13feb	2	ma	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	14feb	2	di	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
46	15feb	2	wo	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47	16feb	2	do	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
48	17feb	2	vr	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
49	18feb	2	za	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	19feb	2	zo	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
51	20feb	2	ma	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
52	21feb	2	di	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
53	22feb	2	wo	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
54	23feb	2	do	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
55	24feb	2	vr	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
56	25feb	2	za	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
57	26feb	2	zo	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
58	27feb	2	ma	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
59	28feb	2	di	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	29feb	2	wo	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
61	30feb	2	do	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
62	1mrt	3	vr	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
63	2mrt	3	za	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
64	3mrt	3	zo	3																									





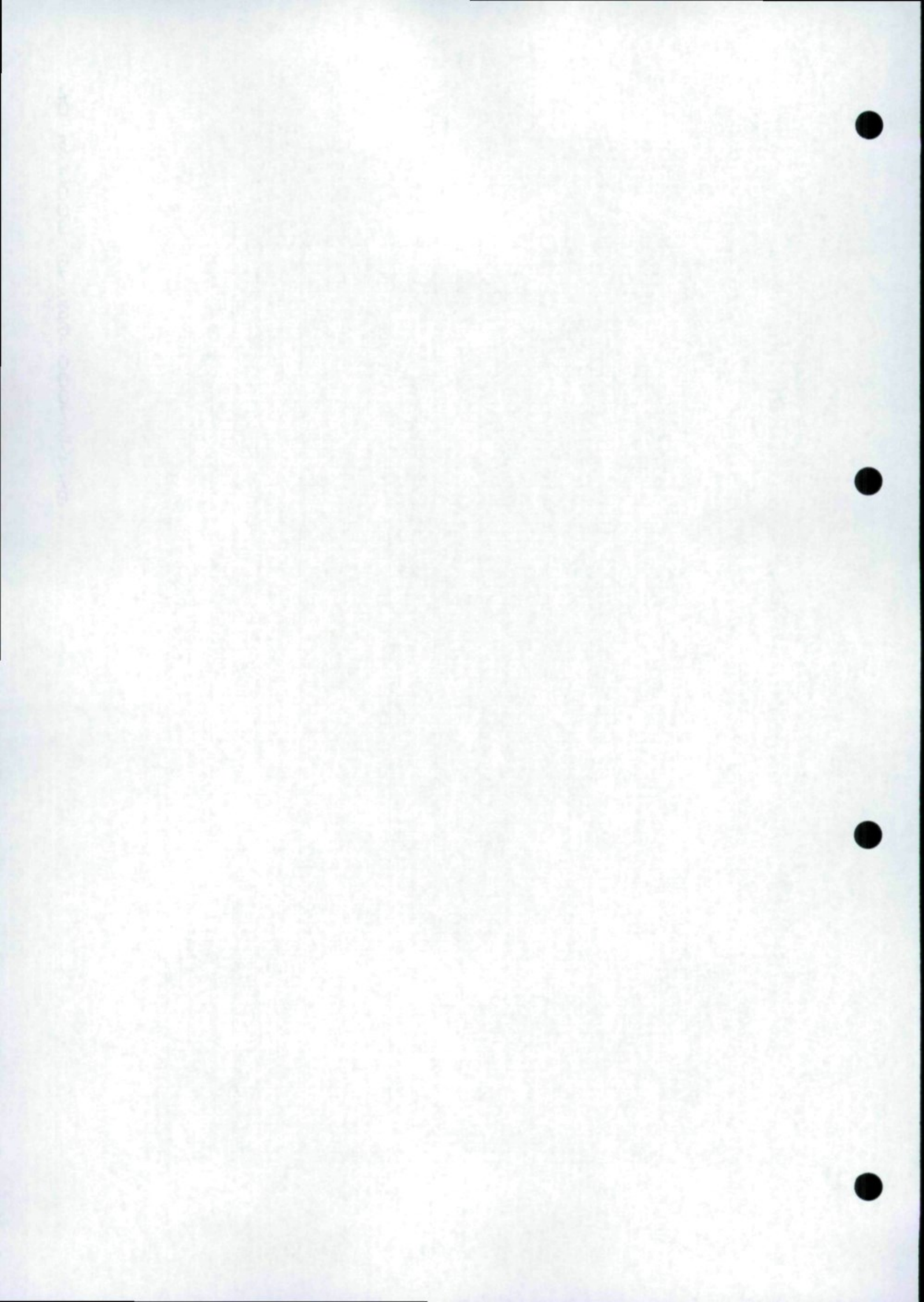








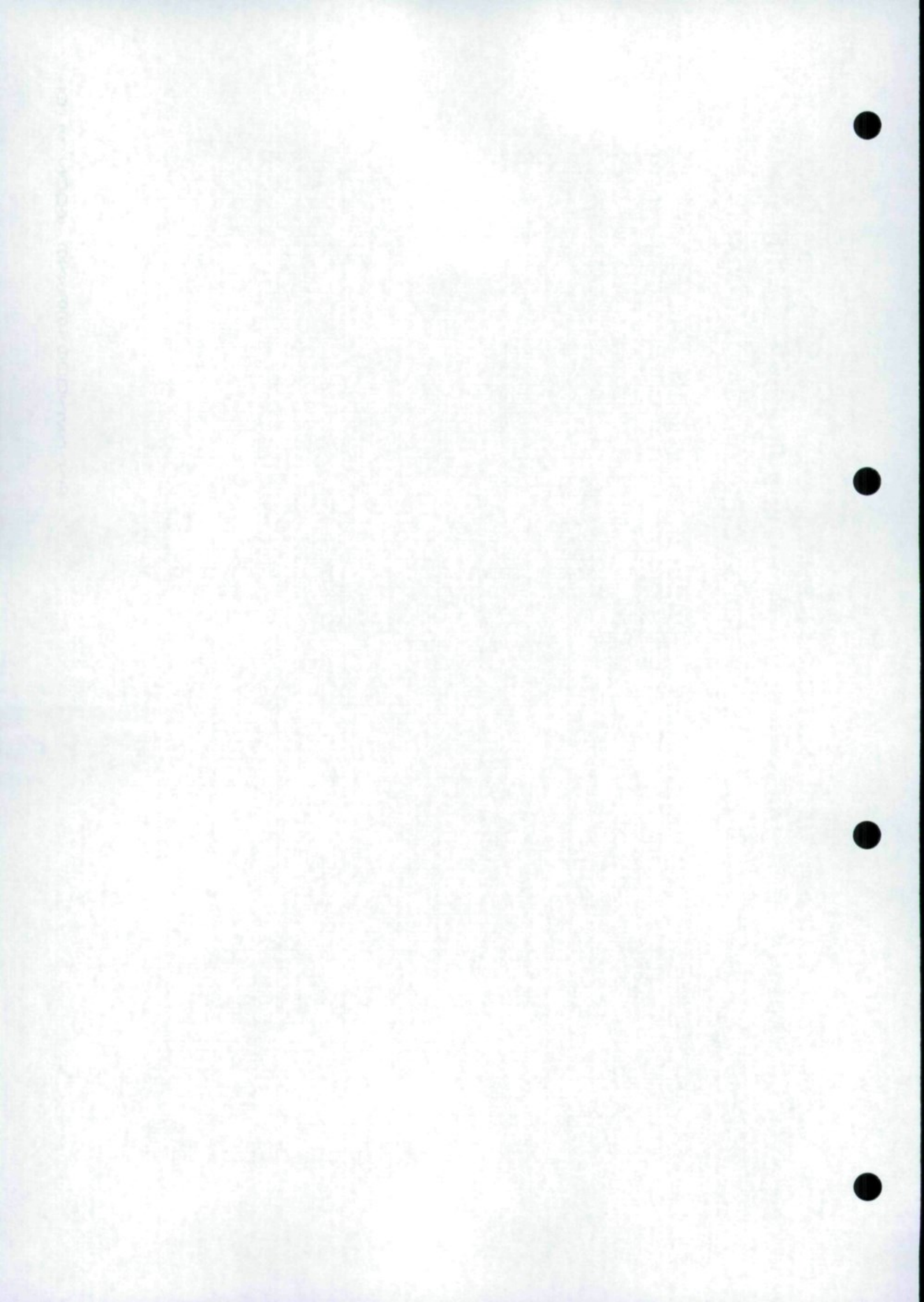








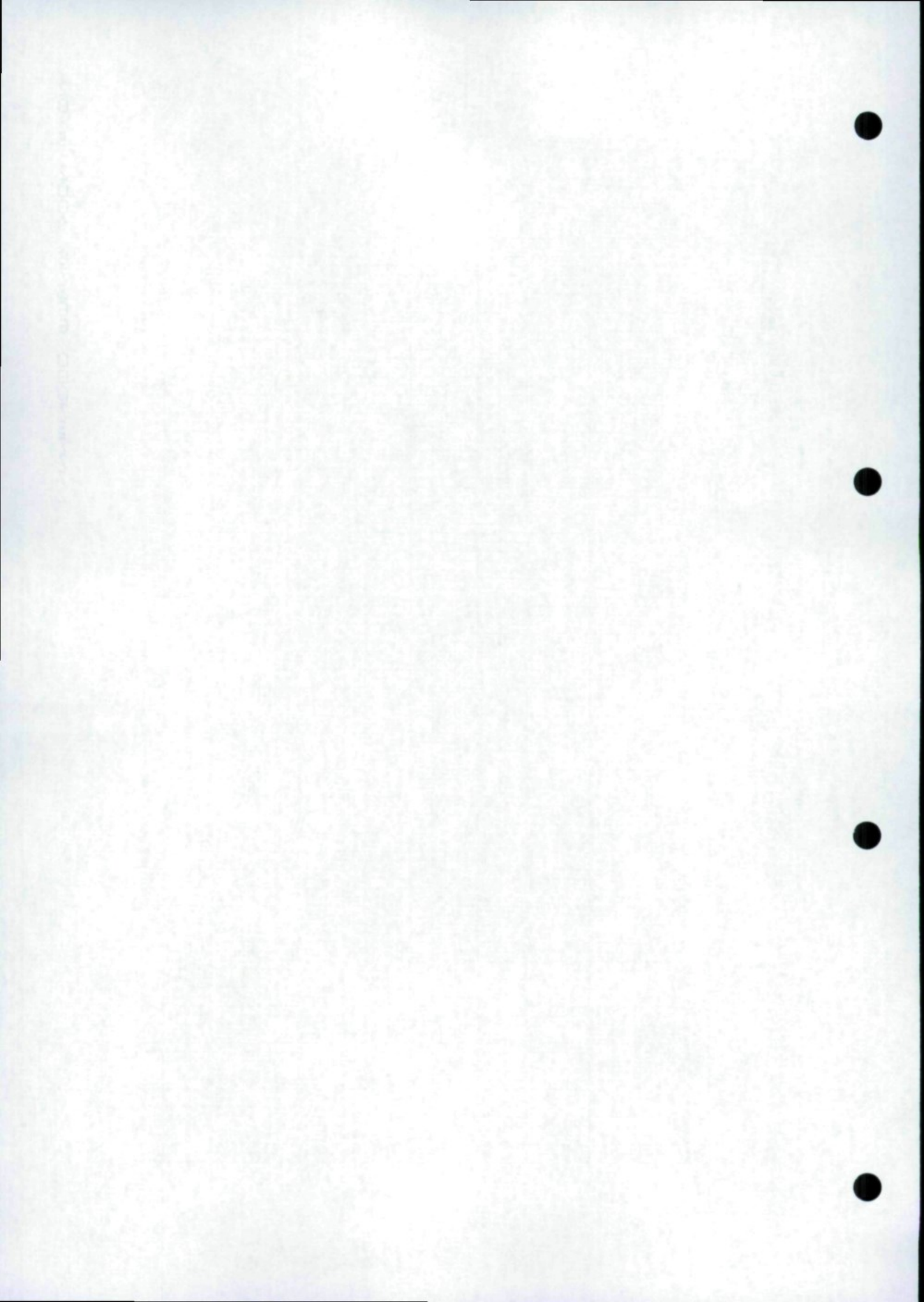








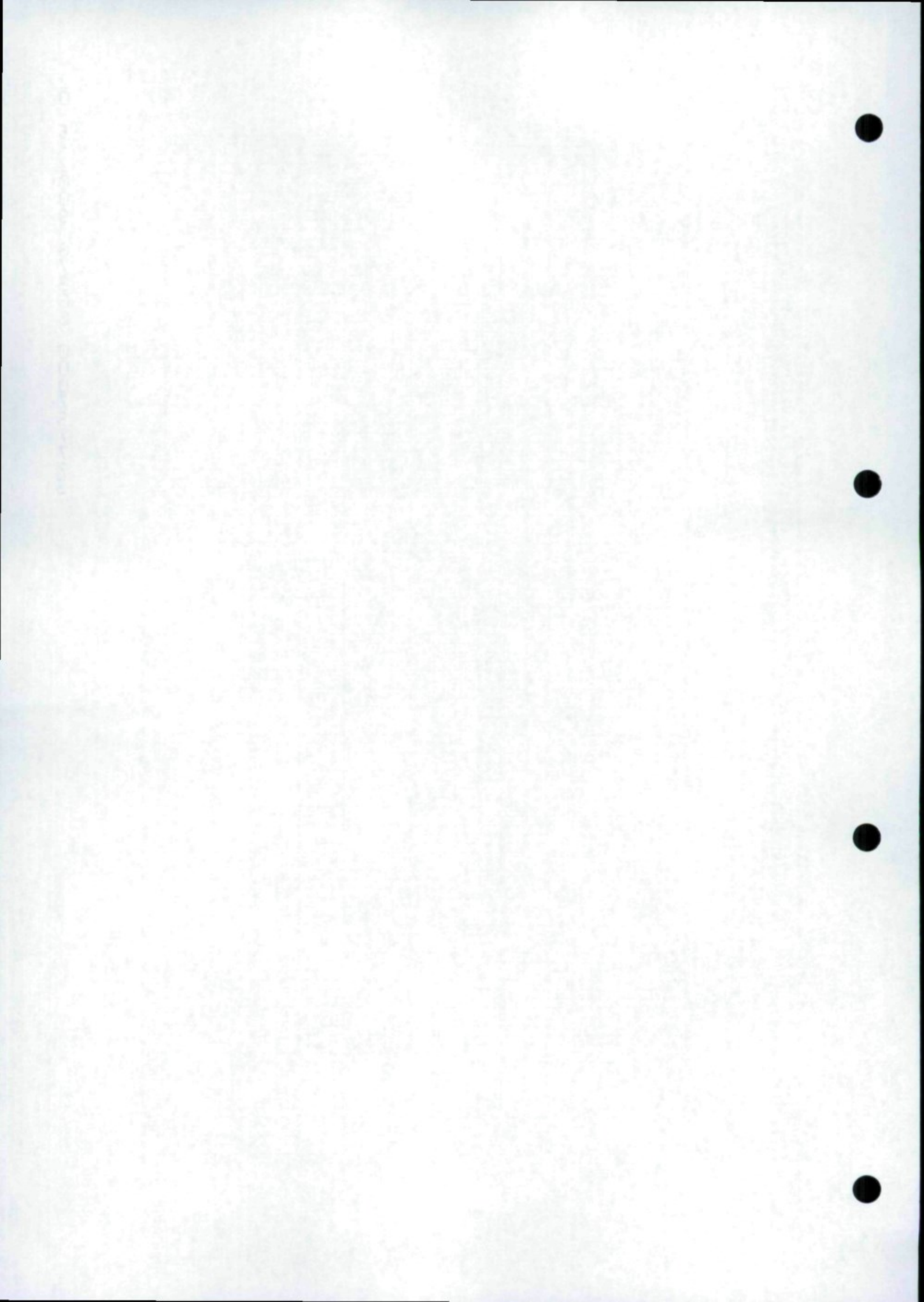














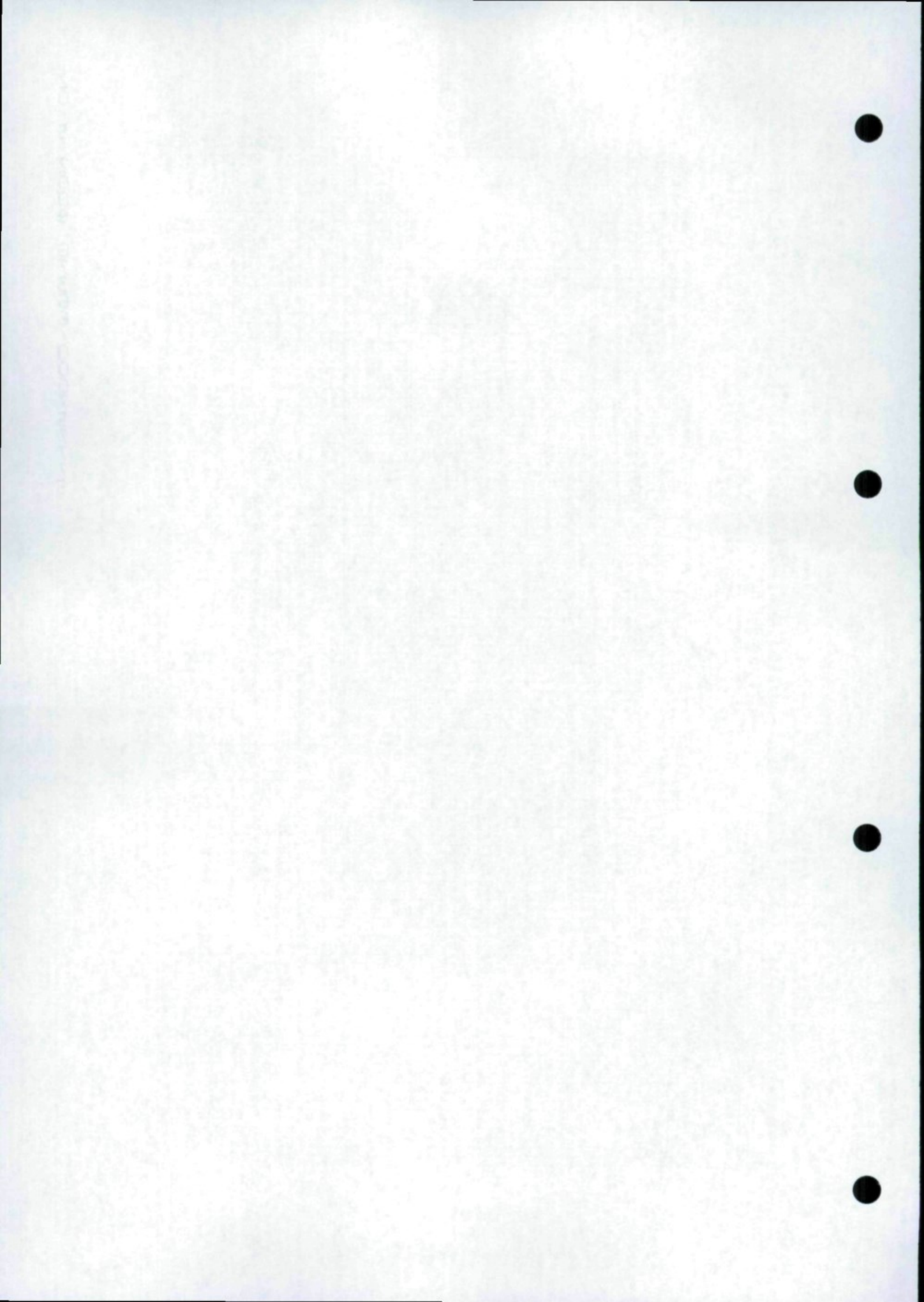








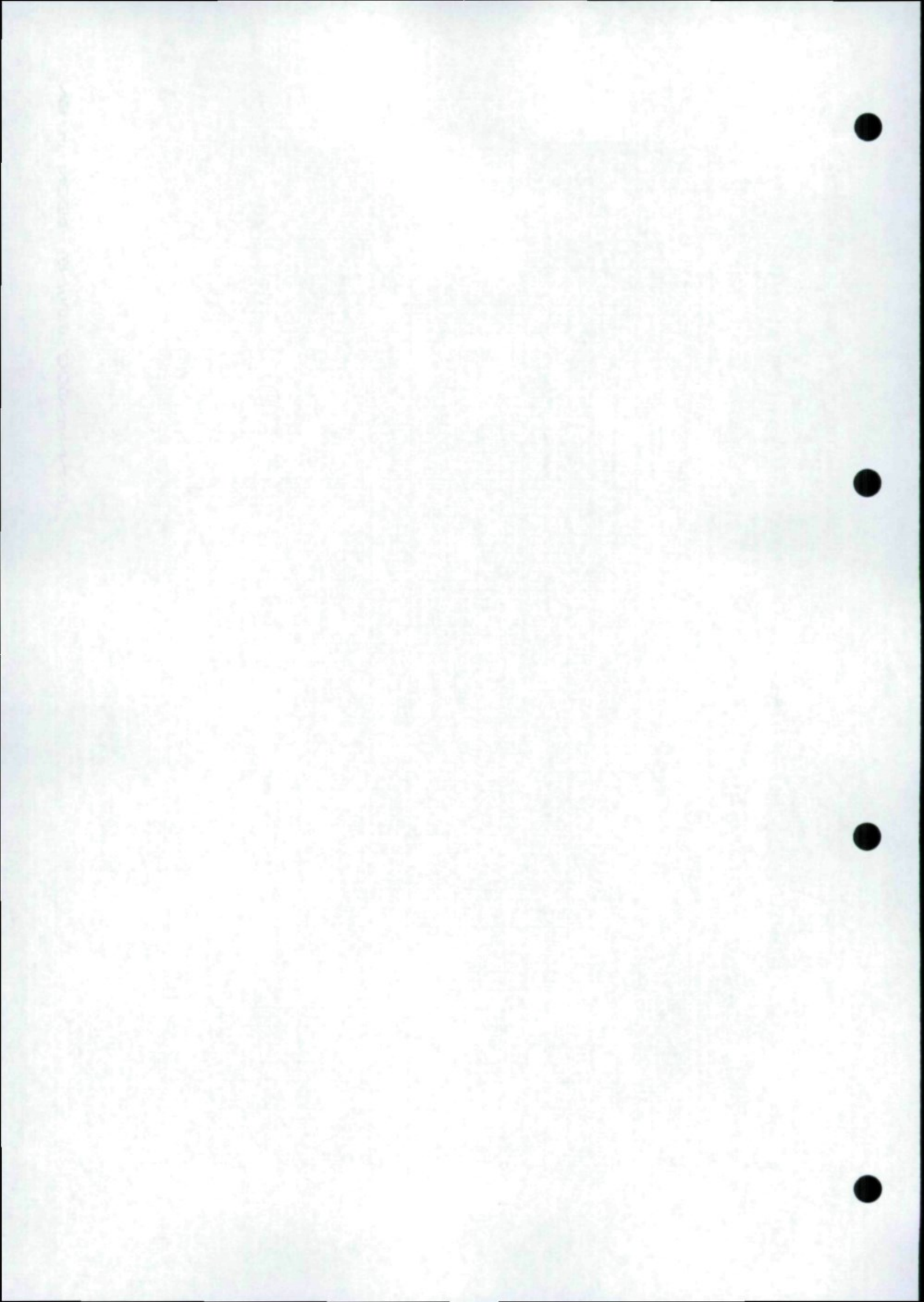




standaard wijzigingsprofiel bij PunPlus benemingen  
 Alle uien hebben factor 1  
 hto 2007  
 TNO-MEP Apeldoorn  
 dit bestand dient als basis voor aannamen van eigen profielen  
 6081237 voorzetel 500 ujn totaal uien 1995-1999 2500

profiel	omschrijving	datum van aanmaak	afkeur	omschrijving	naam van dit bestand	standard wijzigingsprofiel bij PunPlus benemingen	Alle uien hebben factor 1	hto 2007	TNO-MEP Apeldoorn	dit bestand dient als basis voor aannamen van eigen profielen	6081237 voorzetel 500 ujn	totaal uien 1995-1999 2500
1	1-jan 1 zo	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	2-jan 1 ma	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	3-jan 1 di	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	4-jan 1 wo	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	5-jan 1 do	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	6-jan 1 vr	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	7-jan 1 za	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	8-jan 1 zo	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	9-jan 1 ma	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	10-jan 1 di	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	11-jan 1 wo	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	12-jan 1 do	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	13-jan 1 vr	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	14-jan 1 za	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	15-jan 1 zo	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	16-jan 1 ma	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	17-jan 1 di	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	18-jan 1 wo	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	19-jan 1 do	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	20-jan 1 vr	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	21-jan 1 za	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	22-jan 1 zo	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	23-jan 1 ma	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	24-jan 1 di	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	25-jan 1 wo	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	26-jan 1 do	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	27-jan 1 vr	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	28-jan 1 za	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	29-jan 1 zo	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	30-jan 1 ma	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	31-jan 1 di	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	1-feb 2 wo	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	2-feb 2 do	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	3-feb 2 vr	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	4-feb 2 za	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36	5-feb 2 zo	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37	6-feb 2 ma	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
38	7-feb 2 di	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	8-feb 2 wo	39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	9-feb 2 do	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
41	10-feb 2 vr	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
42	11-feb 2 za	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
43	12-feb 2 zo	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
44	13-feb 2 ma	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	14-feb 2 di	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
46	15-feb 2 wo	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47	16-feb 2 do	47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
48	17-feb 2 vr	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
49	18-feb 2 za	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	19-feb 2 zo	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
51	20-feb 2 ma	51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
52	21-feb 2 di	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
53	22-feb 2 wo	53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
54	23-feb 2 do	54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
55	24-feb 2 vr	55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
56	25-feb 2 za	56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
57	26-feb 2 zo	57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
58	27-feb 2 ma	58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
59	28-feb 2 di	59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	1-mrt 2 wo	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
61	2-mrt 2 do	61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
62	3-mrt 2 vr	62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
63	4-mrt 2 za	63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
64	5-mrt 2 zo	64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65	6-mrt 2 ma	65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
66	7-mrt 2 di	66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
67	8-mrt 2 wo	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
68	9-mrt 2 do	68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
69	10-mrt 2 vr	69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70	11-mrt 2 za	70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
71	12-mrt 2 zo	71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
72	13-mrt 2 ma	72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
73	14-mrt 2 di	73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
74	15-mrt 2 wo	74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
75	16-mrt 2 do	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
76	17-mrt 2 vr	76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
77	18-mrt 2 za	77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
78	19-mrt 2 zo	78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
79	20-mrt 2 ma	79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80	21-mrt 2 di	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
81	22-mrt 2 wo	81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
82	23-mrt 2 do	82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
83	24-mrt 2 vr	83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
84	25-mrt 2 za	84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
85	26-mrt 2 zo	85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
86	27-mrt 2 ma	86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
87	28-mrt 2 di	87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
88	29-mrt 2 wo	88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
89	30-mrt 2 do	89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
90	31-mrt 2 vr	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
91	1-apr 2 za	91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
92	2-apr 2 zo	92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
93	3-apr 2 ma	93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
94	4-apr 2 di	94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
95	5-apr 2 wo	95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
96	6-apr 2 do	96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
97	7-apr 2 vr	97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
98	8-apr 2 za	98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
99	9-apr 2 zo	99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100	10-apr 2 ma	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
101	11-apr 2 di	101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

































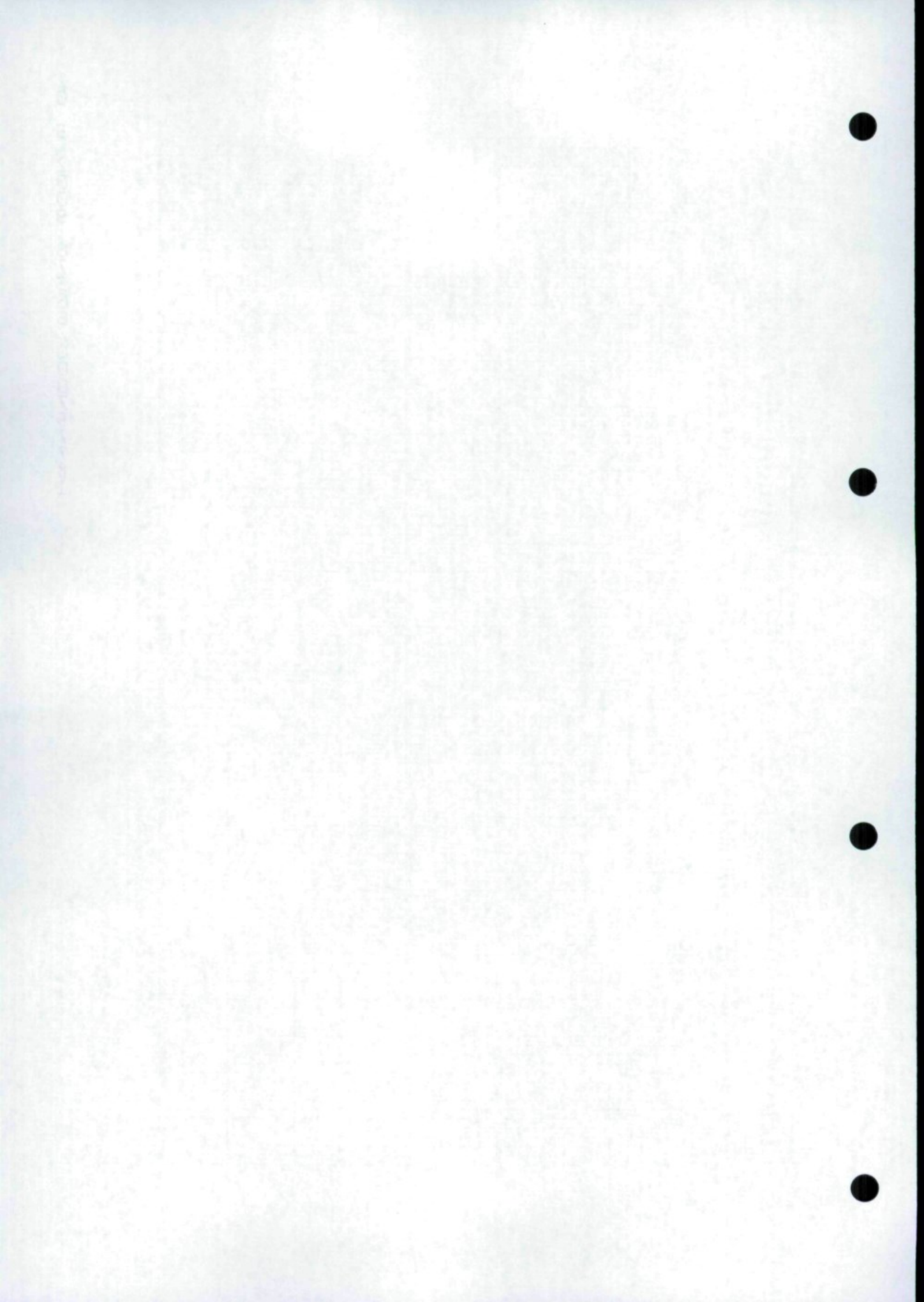
THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARY







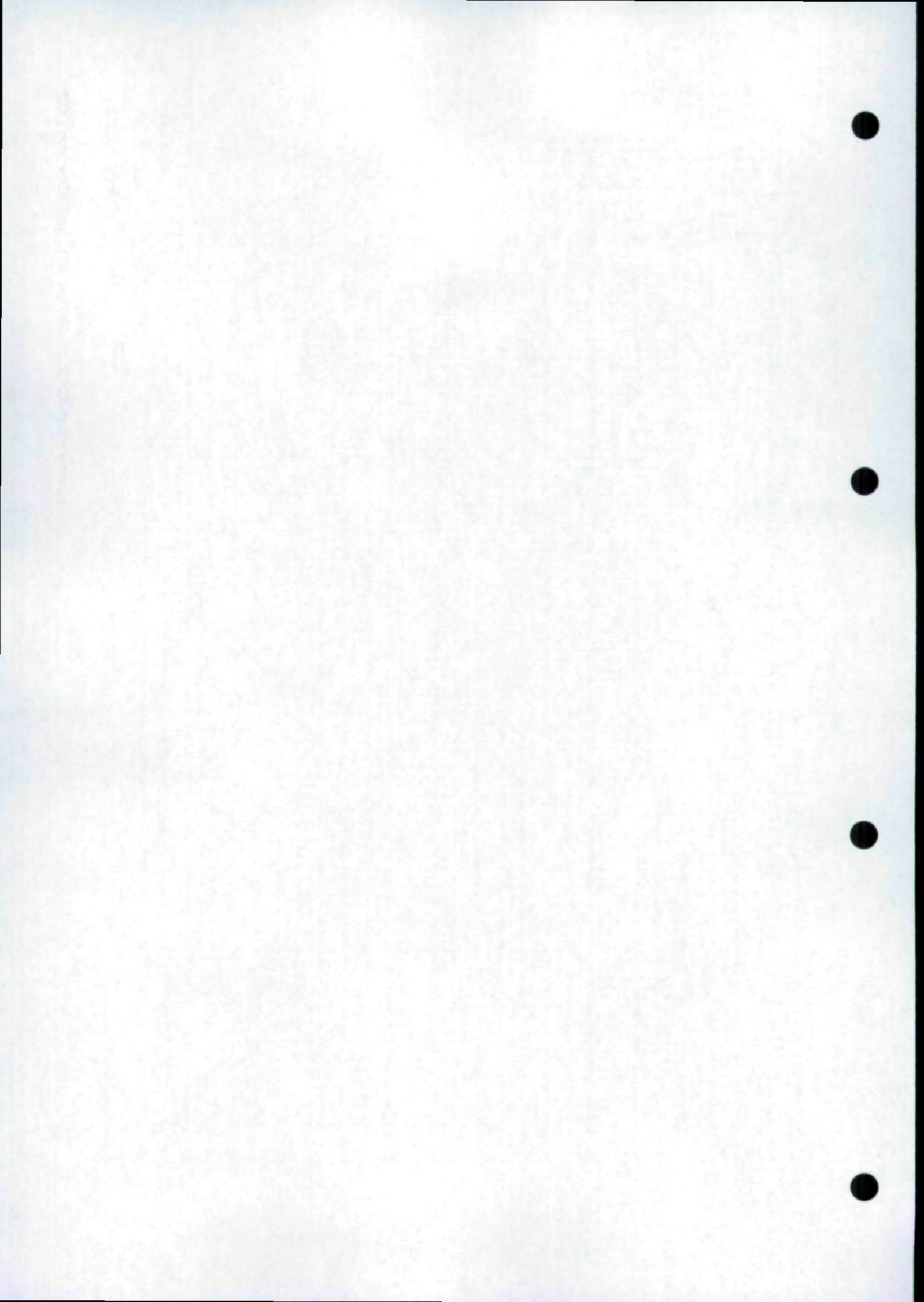














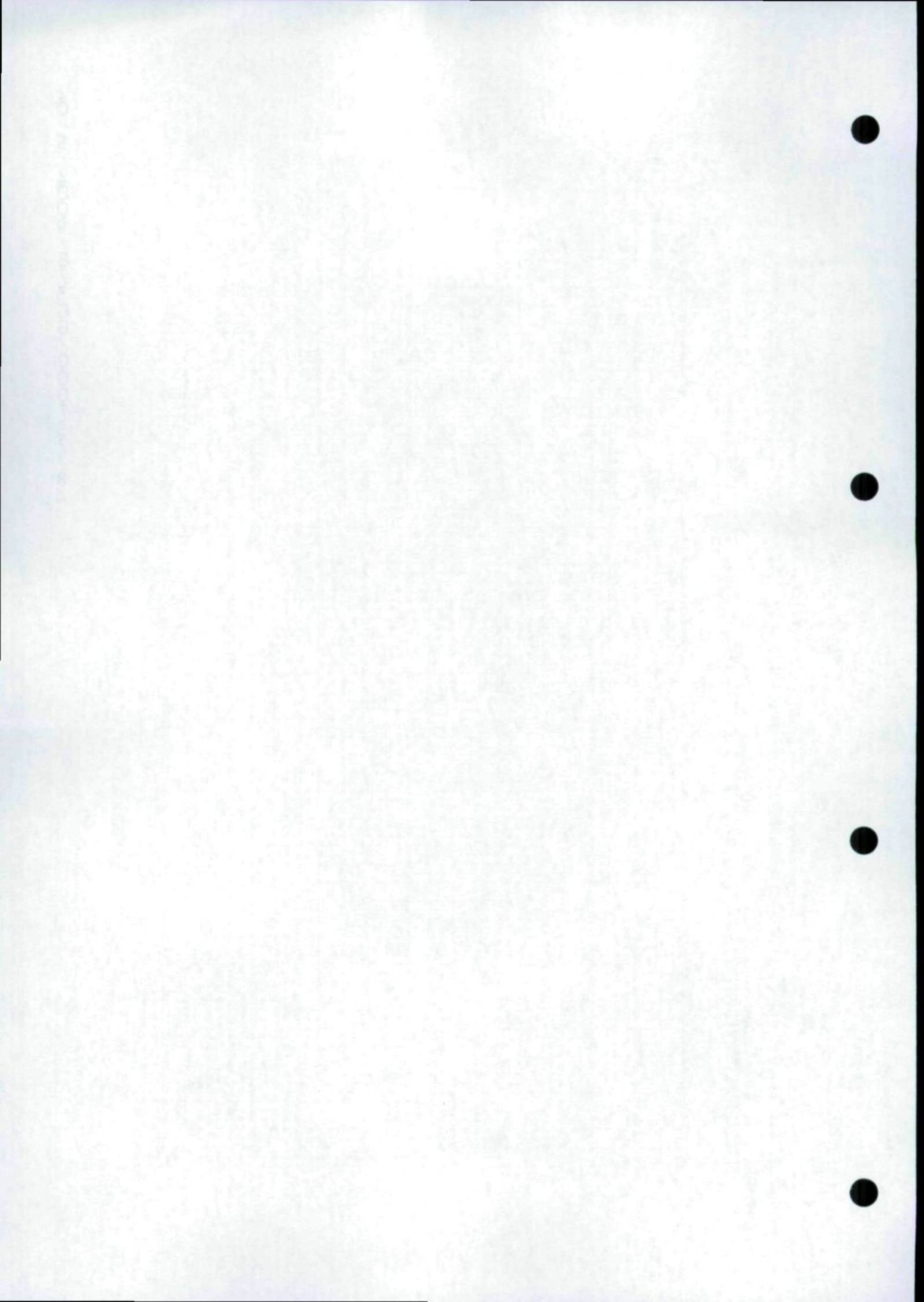




















Punt	Coördinaten [m]		NO <sub>2</sub> - Jaargemiddelde concentratie 2009 [µg/m <sup>3</sup> ]				Overschrijdings-uren
	X	Y	Achtergrond	Inrichting	Verkeer	Toetsing	
1	207122	523000	14,3	2,3	-	16,6	0
2	207167	523013	14,5	3,3	-	17,8	0
3	207229	523006	14,5	5,0	-	19,5	0
4	207268	522977	14,3	4,9	-	19,2	0
5	207307	522939	14,3	5,5	-	19,8	0
6	207322	522897	14,3	3,9	-	18,2	0
7	207275	522873	14,3	4,9	-	19,2	0
8	207218	522841	14,3	3,8	-	18,1	0
9	207162	522804	14,3	2,1	-	16,4	0
10	207106	522761	14,3	1,1	-	15,4	0
11	207092	522823	14,3	1,8	-	16,1	0
12	207089	522885	14,3	2,5	-	16,8	0
13	207083	522939	14,3	2,2	-	16,5	0
14	207099	522996	14,3	1,8	-	16,1	0
15	207114	523023	14,5	1,6	1,2	17,3	0
16	207070	523009	14,5	1,2	1,0	16,7	0

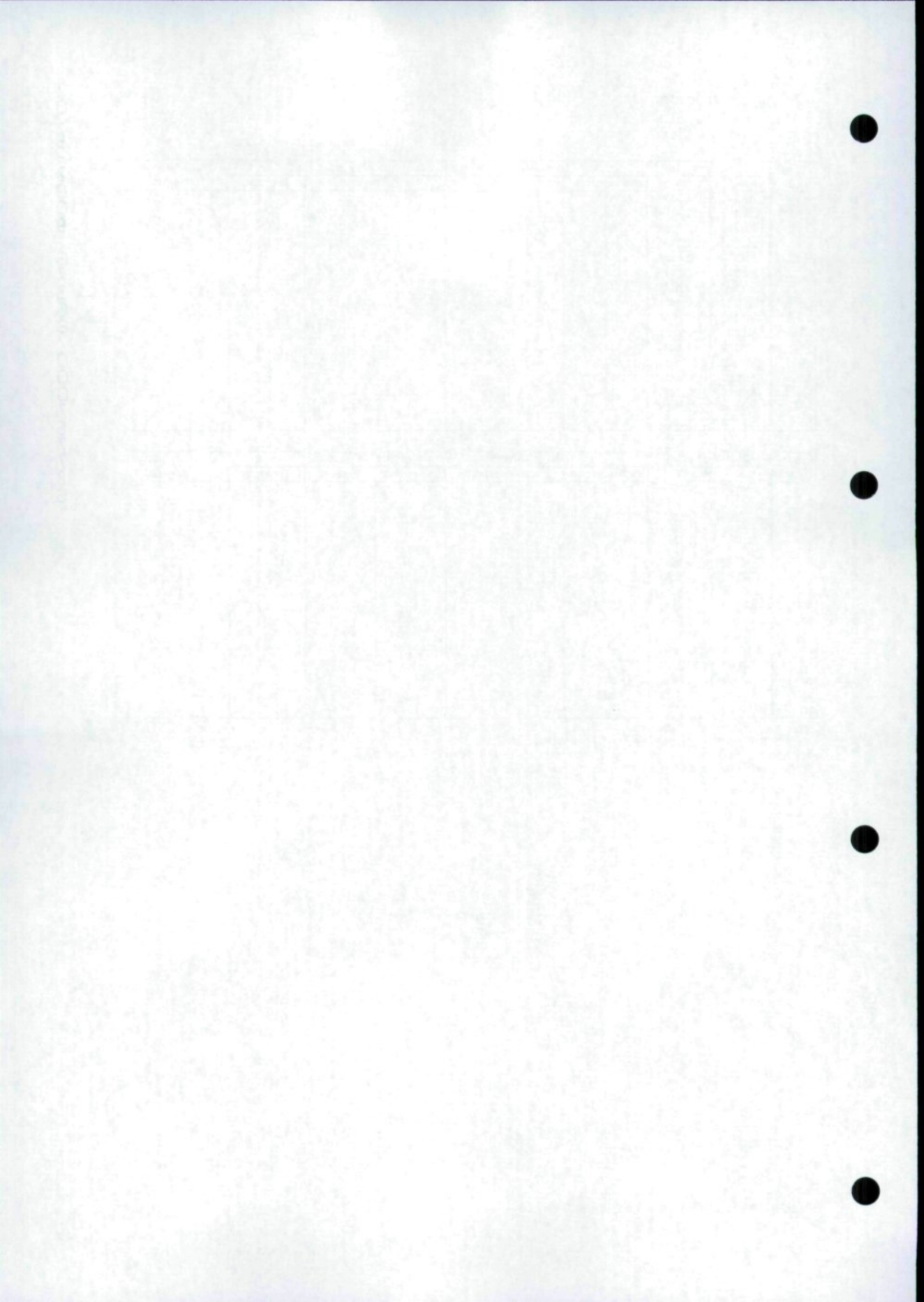
Punt	Coördinaten [m]		PM <sub>10</sub> - Jaargemiddelde concentratie 2009 [µg/m <sup>3</sup> ]				Overschrijdings-dagen	
	X	Y	Achtergrond	Zeezoutcorrectie	Inrichting	Verkeer		Toetsing
1	207122	523000	23,2	-4	1,1	-	20,3	8,3
2	207167	523013	23,3	-4	1,5	-	20,8	9,3
3	207229	523006	23,3	-4	3,1	-	22,4	13,3
4	207268	522977	23,2	-4	4,0	-	23,2	15,4
5	207307	522939	23,2	-4	3,1	-	22,3	12,9
6	207322	522897	23,2	-4	2,1	-	21,3	10,4
7	207275	522873	23,2	-4	3,5	-	22,7	13,9
8	207218	522841	23,2	-4	3,0	-	22,2	12,6
9	207162	522804	23,2	-4	1,5	-	20,7	9,0
10	207106	522761	23,2	-4	0,9	-	20,1	7,8
11	207092	522823	23,2	-4	1,0	-	20,2	8,1
12	207089	522885	23,2	-4	1,5	-	20,7	9,0
13	207083	522939	23,2	-4	1,3	-	20,5	8,6
14	207099	522996	23,2	-4	0,9	-	20,1	7,8
15	207114	523023	23,3	-4	0,9	0,1	20,3	7,9
16	207070	523009	23,3	-4	0,8	0,1	20,2	7,7

Achtergrondconcentratie bepaald m.b.v. CAR II versie 7.0.1.0

Bijdrage verkeer naar en van de inrichting bepaald m.b.v. CAR II versie 7.0.1.0 (zie ook bijlage 2)

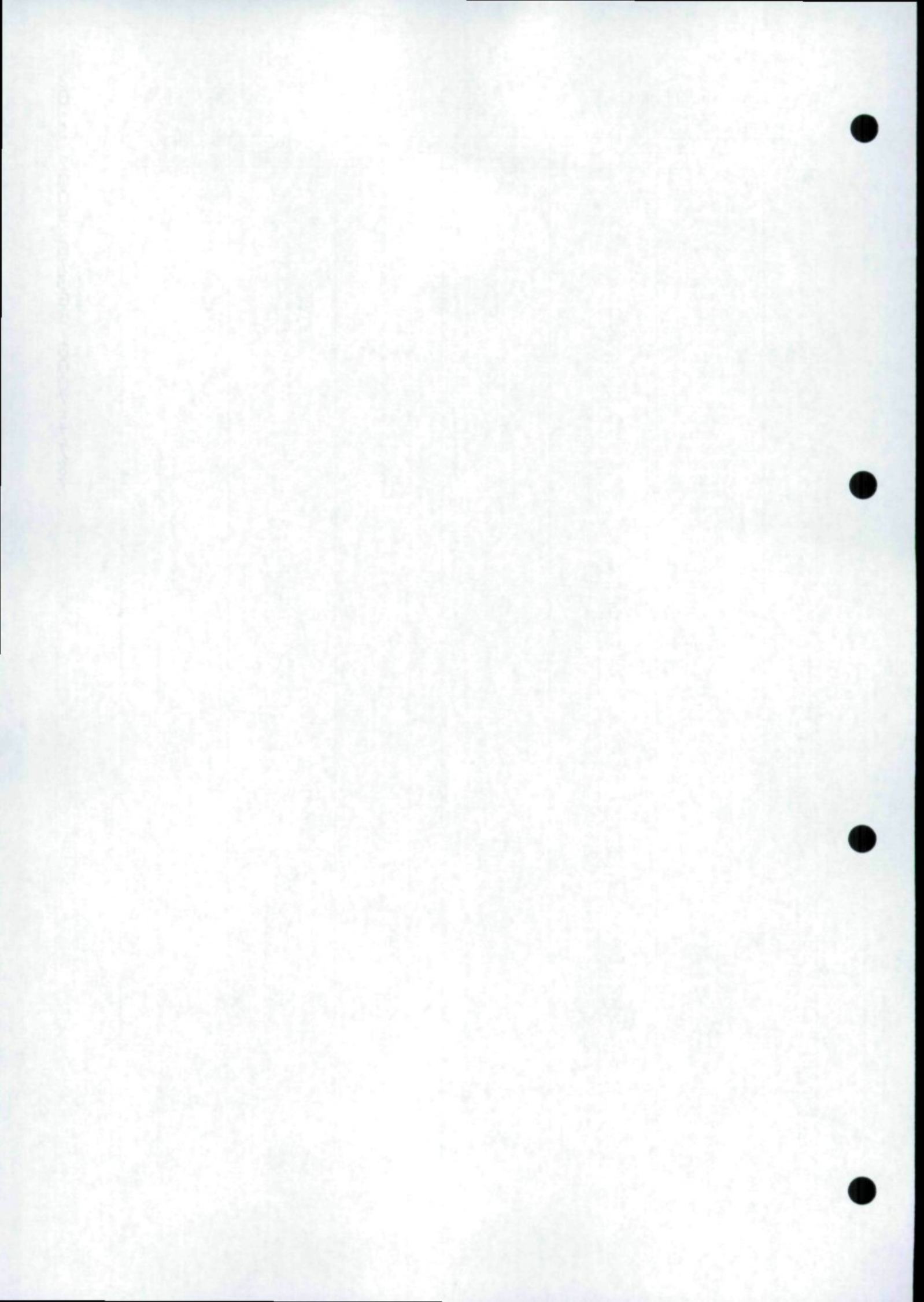
Bijdrage inrichting bepaald m.b.v. PLuimPlus versie 3.7.1





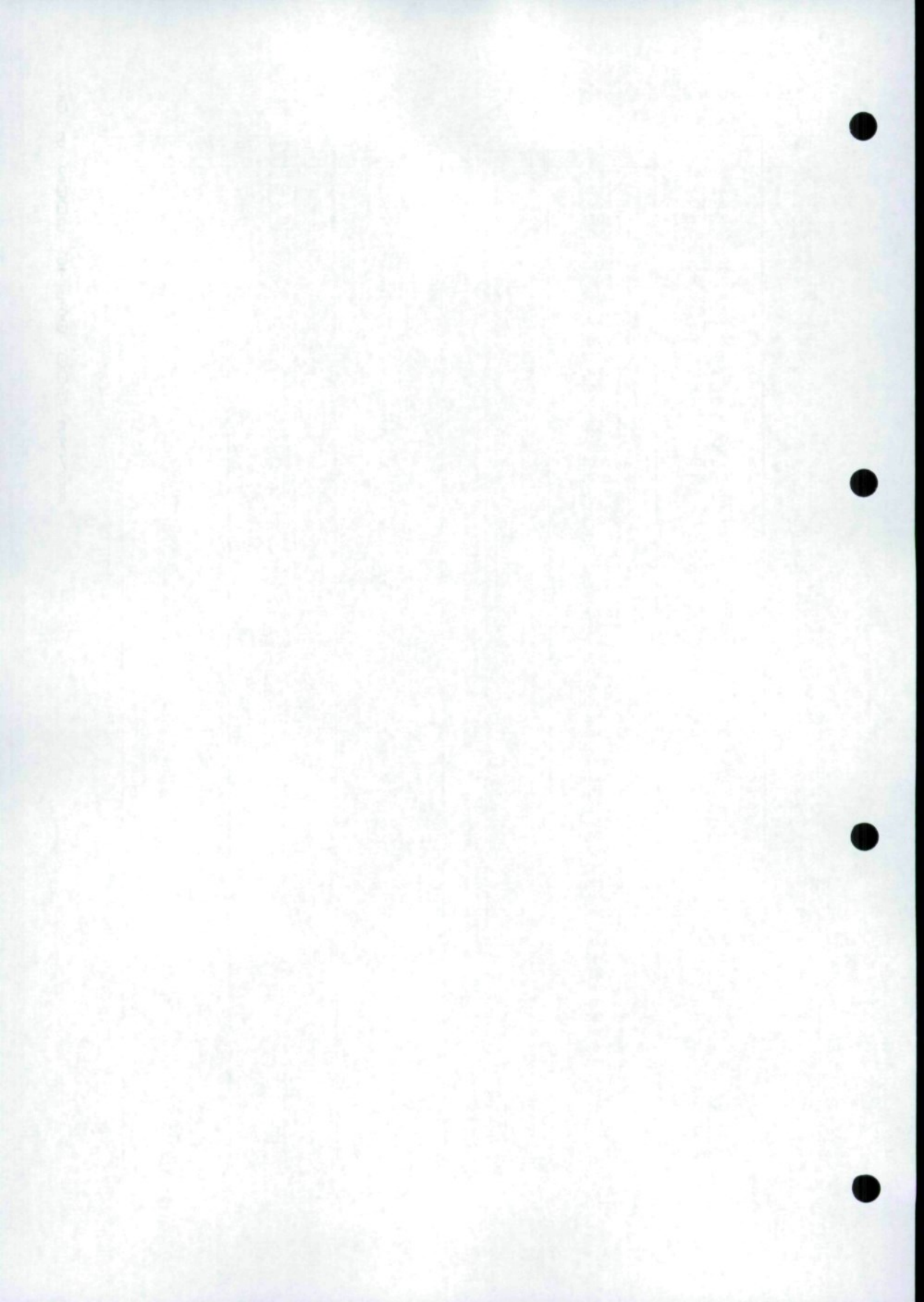


















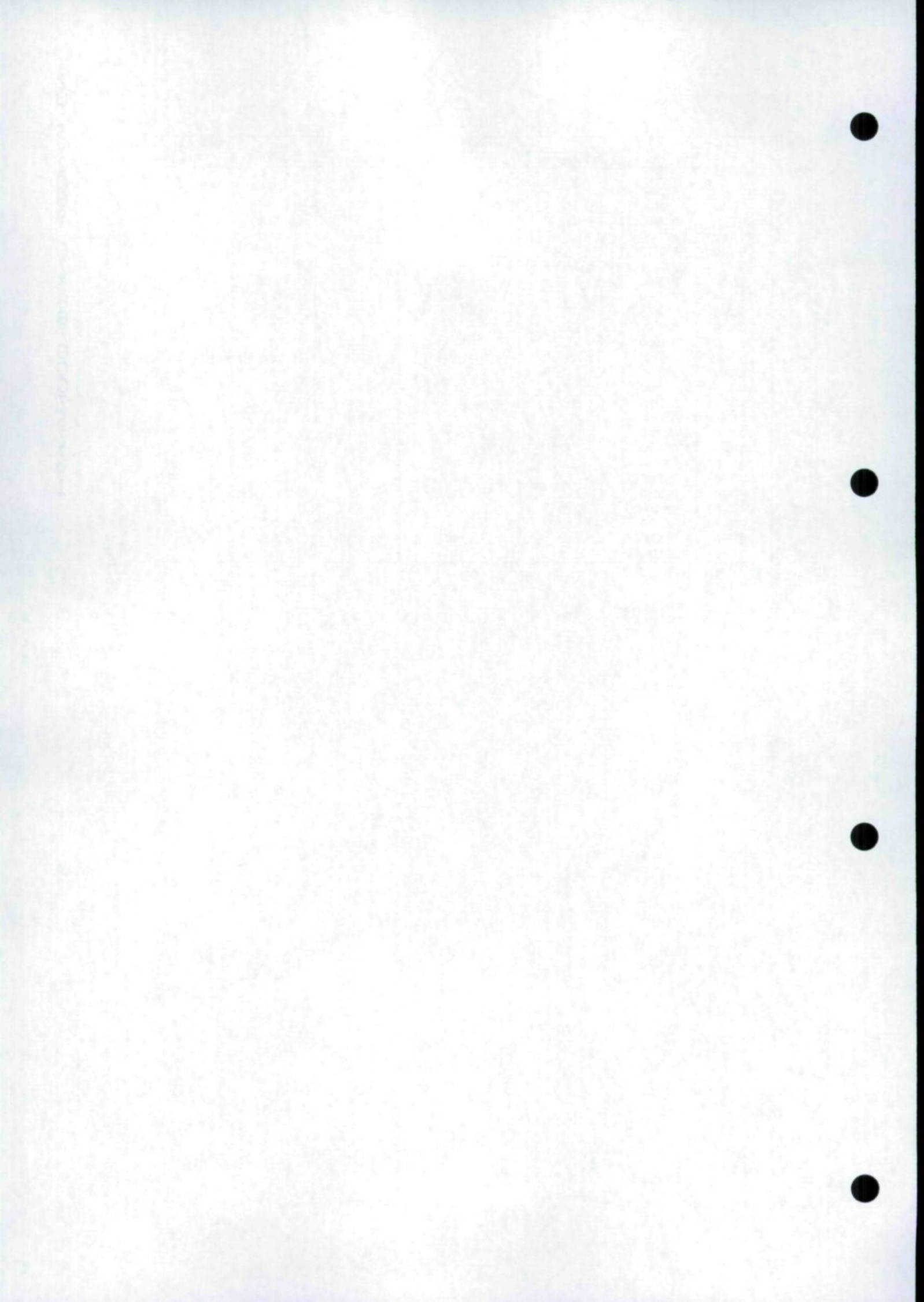












WNP raadgevende ingenieurs  
Berekeningsjournaal NO<sub>2</sub> - punten 01 t/m 16

6081237  
Bijlage 5.1

Y-coördinaat : 522823.000  
Jaar : 1998  
Maand : 5  
Dag : 12  
Uur : 17  
Max.concentratie (bijdrage + achtergrond) : 459.59989043  
Concentratie bijdrage : 441.69539662  
Concentratie achtergrond : 17.9045

Gemiddelde berekende concentratie over alle gridpunten : 2.99368925 ug/m<sup>3</sup>  
Hoogst berekende concentratie in het receptorgebied : 5.52075009 ug/m<sup>3</sup>

Plaats en tijd van de maximaal berekende Natte depositie (mol/ha/jaar):

X-coördinaat : 207070.000  
Y-coördinaat : 523009.000  
Jaar : 1995  
Maand : 7  
Dag : 3  
Uur : 1  
Max. natte depositie : 0.01062417  
Aantal uren met neerslag (regen) : 10029  
Gem. natte depositie per receptor : 0.00080421

Plaats en tijd van de maximaal berekende Droge depositie (mol/ha/jaar) :

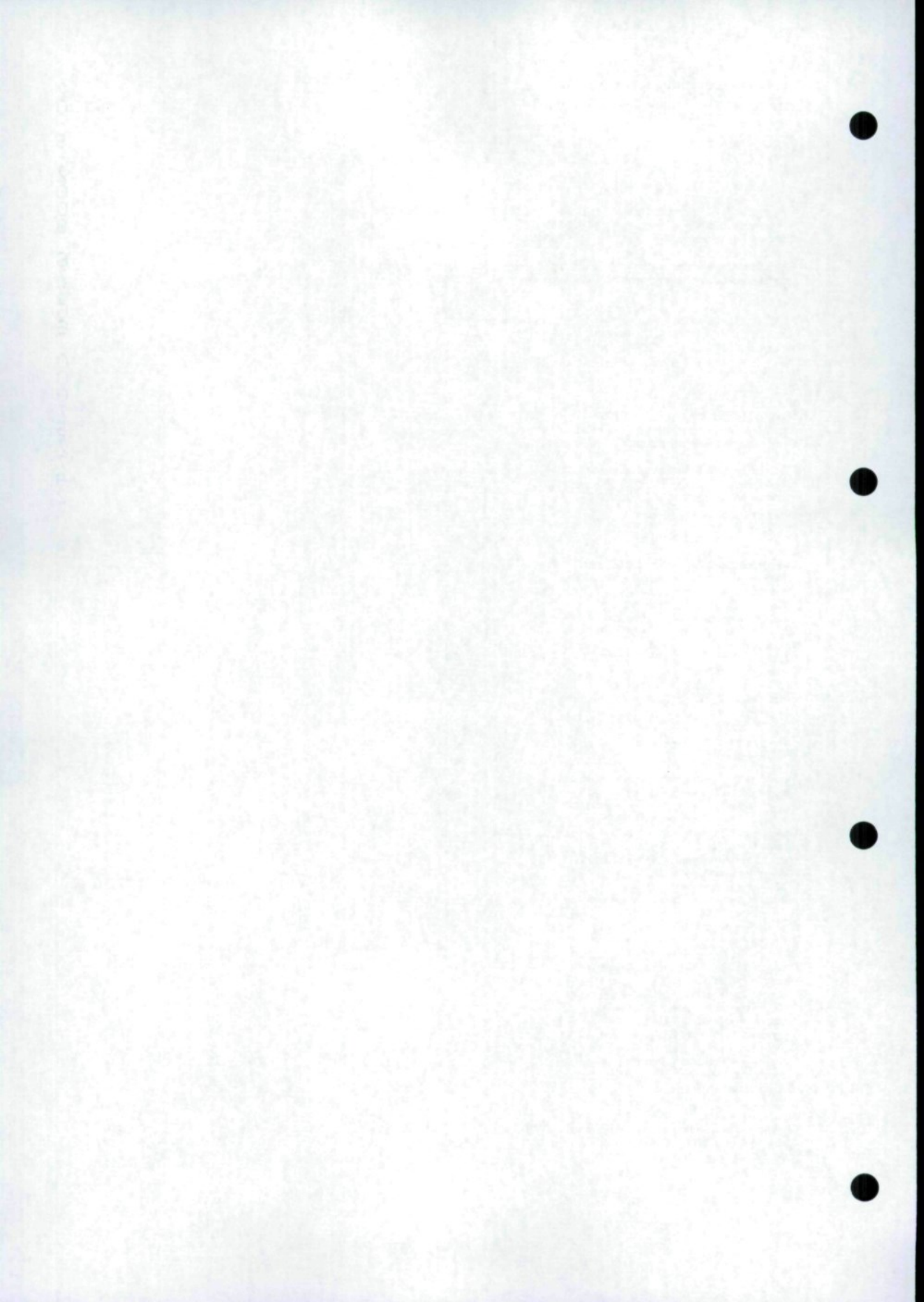
X-coördinaat : 207122.000  
Y-coördinaat : 523000.000  
Jaar : 1998  
Maand : 4  
Dag : 16  
Uur : 21  
Max. droge depositie : 0.05128071  
Aantal uren zonder neerslag (regen) : 33795  
Gem. droge depositie per receptor : 0.00738362

Bronnen en emissies :

Totaal aantal bronnen : 11  
Bron nr: 1  
Bronnaam : 01 - aggregaat breker  
Bronntype : Puntbron  
Tijdprofiel bron : 6081237 breker 250 upj.prf  
Gebouw-bestand : Geen\_gebouw.bld  
X-positie bron [m] : 207142.0  
Y-positie bron [m] : 522870.0  
Hoogte bron [m] : 2.0  
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.2  
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1  
Volume debiet schoorsteen [M3/s] : 0.1  
Emissiesterkte : 1.2000 kg/hr  
Aantal uren met bronbijdrage : 1250  
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 1.200000 kg/hr  
Warmteoutput [MW] : 0.007  
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 373.00  
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 10.00  
NO<sub>2</sub>-fractie in emissie : 0.07  
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 1250  
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00  
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 5.32

Bron nr: 2  
Bronnaam : 02 - mobiele kraan (breker)  
Bronntype : Puntbron  
Tijdprofiel bron : 6081237 breker 250 upj.prf  
Gebouw-bestand : Geen\_gebouw.bld  
X-positie bron [m] : 207144.0  
Y-positie bron [m] : 522853.0  
Hoogte bron [m] : 5.0  
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.2  
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1  
Volume debiet schoorsteen [M3/s] : 0.0  
Emissiesterkte : 0.9940 kg/hr  
Aantal uren met bronbijdrage : 1250  
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.994000 kg/hr  
Warmteoutput [MW] : 0.000  
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00





WNP raadgevende ingenieurs  
Berekeningsjournaal NO<sub>2</sub> - punten 01 t/m 16

6081237  
Bijlage 5.1

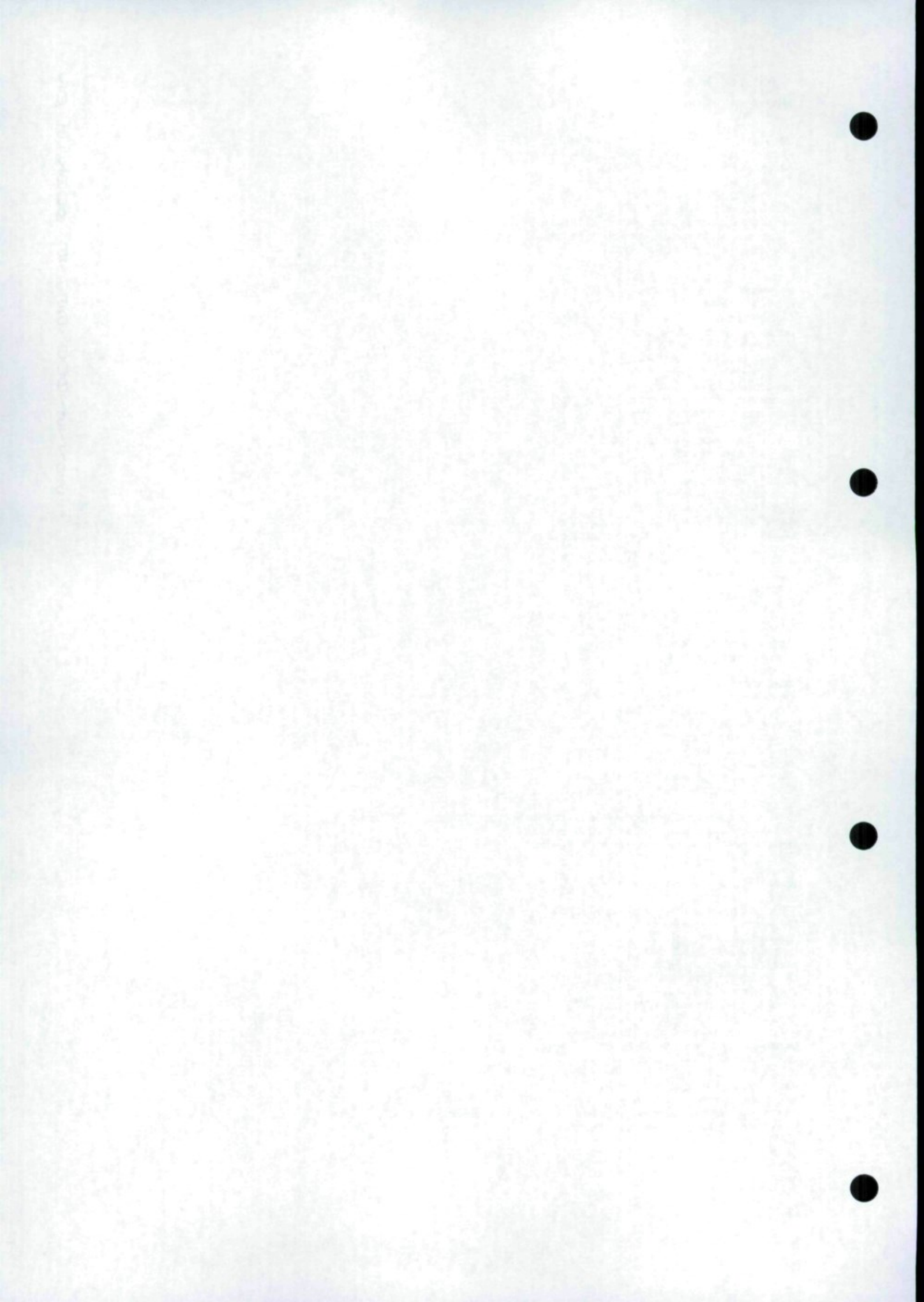
Hoek lange zijde met x-as (oosten clockwise) 65  
Emissiesterkte : 0.2150 kg/hr  
Aantal uren met bronbijdrage : 10625  
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.215000 kg/hr  
Warmteoutput [MW] : 0.000  
NO<sub>2</sub>-fractie in emissie : 0.07  
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 10625  
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00  
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 7  
Bronnaam : 07 - loskraan kade  
Brontype : Puntbron  
Tijdsprofiel bron : 6081237 loskraan 2000 upj.prf  
Gebouw-bestand : Geen\_gebouw.bld  
X-positie bron [m] : 207263.0  
Y-positie bron [m] : 522979.0  
Hoogte bron [m] : 4.0  
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.2  
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1  
Volume debiet schoorsteen [M<sup>3</sup>/s] 0.0  
Emissiesterkte : 1.0040 kg/hr  
Aantal uren met bronbijdrage : 10000  
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 1.004000 kg/hr  
Warmteoutput [MW] : 0.000  
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00  
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 0.01  
NO<sub>2</sub>-fractie in emissie : 0.07  
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 10000  
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00  
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 4.00

Bron nr: 8  
Bronnaam : 08 - havenbedrijf schip  
Brontype : Puntbron  
Tijdsprofiel bron : 6081237 havenbedrijf 3000 upj.prf  
Gebouw-bestand : Geen\_gebouw.bld  
X-positie bron [m] : 207323.0  
Y-positie bron [m] : 522955.0  
Hoogte bron [m] : 2.0  
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.2  
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1  
Volume debiet schoorsteen [M<sup>3</sup>/s] 0.1  
Emissiesterkte : 0.1920 kg/hr  
Aantal uren met bronbijdrage : 15000  
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.192000 kg/hr  
Warmteoutput [MW] : 0.007  
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 373.00  
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 10.00  
NO<sub>2</sub>-fractie in emissie : 0.07  
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 15000  
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00  
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 5.36

Bron nr: 9  
Bronnaam : 12 - schoorsteen centrale  
Brontype : Puntbron  
Tijdsprofiel bron : 6081237 centrale 2000 upj.prf  
Gebouw-bestand : Geen\_gebouw.bld  
X-positie bron [m] : 207172.0  
Y-positie bron [m] : 522958.0  
Hoogte bron [m] : 30.0  
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.3  
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.2  
Volume debiet schoorsteen [M<sup>3</sup>/s] 14.7  
Emissiesterkte : 3.9750 kg/hr  
Aantal uren met bronbijdrage : 10000  
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 3.975000 kg/hr  
Warmteoutput [MW] : 1.569  
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 408.00  
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 13.00  
NO<sub>2</sub>-fractie in emissie : 0.07  
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 9418  
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 0.91  
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 60.51





JOURNAAL BEREKENING NIEUW NATIONAAL MODEL

TNO B&O, Utrecht : PluimPLus 3.71

Naam licentiehouder : tno-mep

Instelling : tno-mep, apeldoorn

Licentienummer : PLP-0999-2

Type berekening : NNM berekening Uur bij uur methode

Naam van de berekening : PM10 - receptorpunten

Datum en tijd van de berekening : 14-11-2008 14:07:48

Naam component : Fijnstof(PM10)

Component type : Fijnstof vlg. OPS-model

Receptoren : Onregelmatig receptorrooster\_1

Aantal receptoren 16

Hoogte receptoren 1.50 [m]

Hoogte windsnelheidsmetingen op het meteorologisch meetstation [m] : 10.00

Ruwheidslengte gebied rond het meteorologisch meetstation [m] : Windrichtingafhankelijk

Studiegebied tbv ruwheidsbepaling :

X-min [km]: 206.200

X-max [km]: 208.200

Y-min [km]: 521.900

Y-max [km]: 523.900

Gekozen ruwheidslengte : 0.2330 [m]

Gemiddelde bodemvochtigheid : 1.00

Gemiddelde albedo : 0.20

Geografische breedtegraad : 52.00

Gebruikte meteo voor diagnostische berekening:

C:\Program Files\TNO\PLUIM-PLUS-versie-37\Library\system\Meteo\_NL\1995-1999

Aantal uren met correcte gegevens 43824

Aantal uren met stabiele weerscondities 26709

Aantal uren met neutrale weerscondities 6612

Aantal uren met convectieve weerscondities 10503

Totale gevallen regenhoeveelheid [mm] : 4400.25

Windroos meteo Schiphol en Eindhoven, omgerekend naar locatiespecifieke meteo :

Meteo bepaald op (RD) X-Coordinaat (km) : 207.196

Meteo bepaald op (RD) Y-Coordinaat (km) : 522.892

Wind-sector	uren	in %	Ws(m/s)	Neersl.(mm)
1 (-15- 15)	2407		5.5 3.5	62.7
2 ( 15- 45)	2392		5.5 3.7	31.2
3 ( 45- 75)	3789		8.6 4.2	76.4
4 ( 75-105)	2880		6.6 3.5	94.6
5 (105-135)	2641		6.0 3.3	206.3
6 (135-165)	3017		6.9 3.6	378.3
7 (165-195)	4215		9.6 4.4	722.6
8 (195-225)	5959		13.6 4.9	1164.8
9 (225-255)	5642		12.9 5.6	727.1
10 (255-285)	4628		10.6 4.7	454.9
11 (285-315)	3353		7.7 4.2	313.6
12 (315-345)	2901		6.6 3.8	167.6

Gemiddeld/Totaal: 43824 4.3 4400.3

De gekozen (reken-)opties :

Emissietype : Continue of semi-continue

Berekende percentielen : Neen

Berekend : Gemiddelde bronbijdrage exclusief achtergrondconcentraties

Winddraaiing : Neen

Gebouw heeft GEEN INVLOED op de concentraties

Plaats en tijd van de maximaal berekende uurlijkse concentratie ( ug/m3) :

X-coordinaat : 207275.000

Y-coordinaat : 522873.000

Jaar : 1999

Maand : 5

Dag : 25

Uur : 24

Max.concentratie (bijdrage + achtergrond) : 3769.19223798





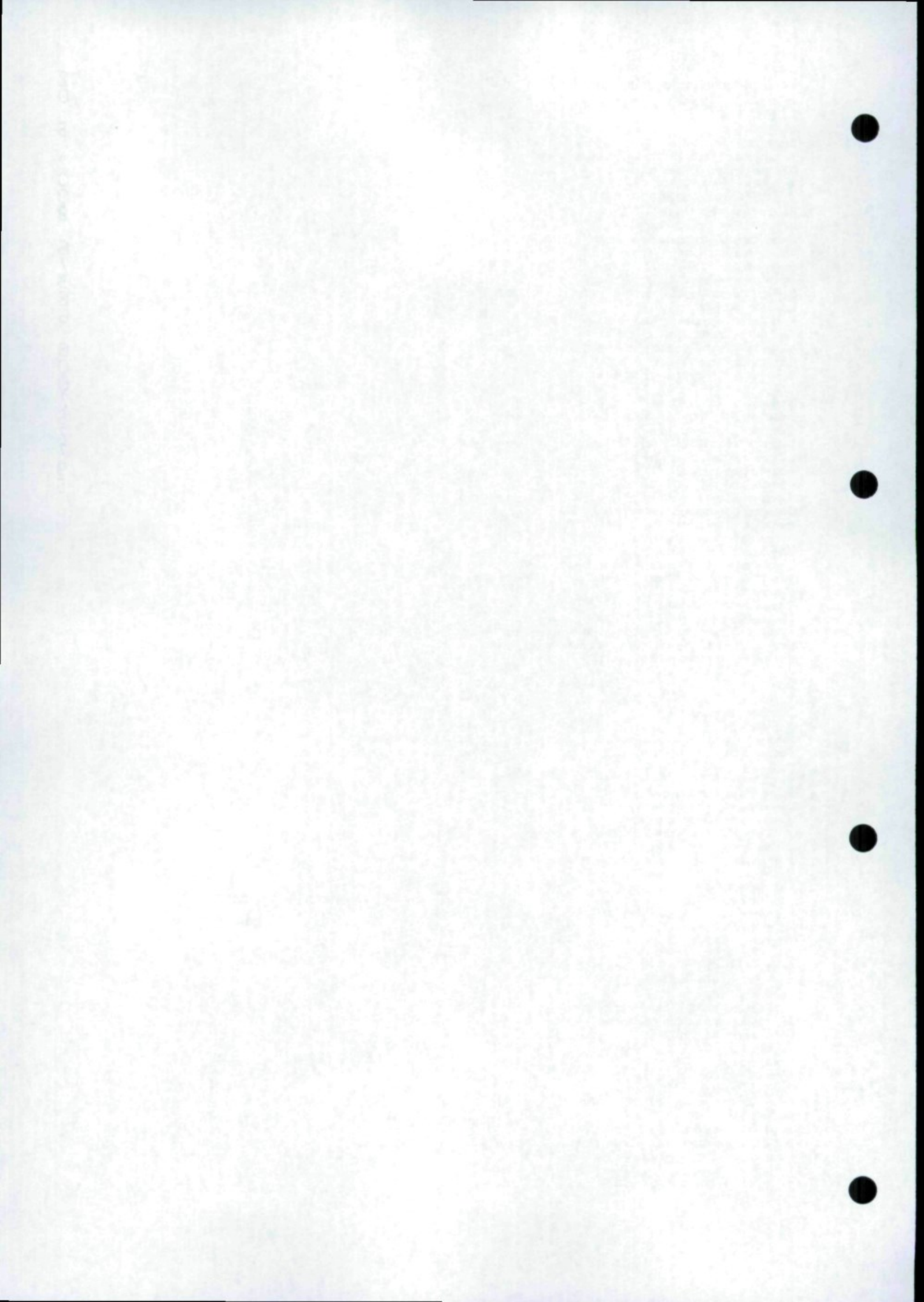
Brontype : Puntbron  
Tijdprofiel bron : 6081237 breker 250 upj.prf  
Gebouw-bestand : Geen\_gebouw.bld  
X-positie bron [m] : 207142.0  
Y-positie bron [m] : 522870.0  
Hoogte bron [m] : 2.0  
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.2  
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1  
Volume debiet schoorsteen [M3/s] : 0.1  
Emissiesterkte : 0.00220000 kg/hr  
Aantal uren met bronbijdrage : 1250  
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.002200 kg/hr  
Warmteoutput [MW] : 0.007  
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 373.00  
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 10.00  
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 1250  
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00  
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 5.32

Bron nr: 4  
Bronnaam : 01 - aggregaat breker  
Brontype : Puntbron  
Tijdprofiel bron : 6081237 breker 250 upj.prf  
Gebouw-bestand : Geen\_gebouw.bld  
X-positie bron [m] : 207142.0  
Y-positie bron [m] : 522870.0  
Hoogte bron [m] : 2.0  
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.2  
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1  
Volume debiet schoorsteen [M3/s] : 0.1  
Emissiesterkte : 0.00100000 kg/hr  
Aantal uren met bronbijdrage : 1250  
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.001000 kg/hr  
Warmteoutput [MW] : 0.007  
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 373.00  
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 10.00  
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 1250  
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00  
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 5.32

Bron nr: 5  
Bronnaam : 01 - aggregaat breker  
Brontype : Puntbron  
Tijdprofiel bron : 6081237 breker 250 upj.prf  
Gebouw-bestand : Geen\_gebouw.bld  
X-positie bron [m] : 207142.0  
Y-positie bron [m] : 522870.0  
Hoogte bron [m] : 2.0  
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.2  
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1  
Volume debiet schoorsteen [M3/s] : 0.1  
Emissiesterkte : 0.00080000 kg/hr  
Aantal uren met bronbijdrage : 1250  
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000800 kg/hr  
Warmteoutput [MW] : 0.007  
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 373.00  
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 10.00  
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 1250  
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00  
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 5.32

Bron nr: 6  
Bronnaam : 02 - mobiele kraan (breker)  
Brontype : Puntbron  
Tijdprofiel bron : 6081237 breker 250 upj.prf  
Gebouw-bestand : Geen\_gebouw.bld  
X-positie bron [m] : 207144.0  
Y-positie bron [m] : 522853.0  
Hoogte bron [m] : 5.0  
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.2  
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1  
Volume debiet schoorsteen [M3/s] : 0.0  
Emissiesterkte : 0.0231 kg/hr  
Aantal uren met bronbijdrage : 1250  
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.023100 kg/hr  
Warmteoutput [MW] : 0.000











X-positie bron [m] : 207213.0  
Y-positie bron [m] : 522920.0  
Hoogte bron [m] : 1.5  
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 125.0  
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 80.0  
Hoek lange zijde met x-as (oosten clockwise) 145  
Emissiesterkte : 0.00209000 kg/hr  
Aantal uren met bronbijdrage : 17500  
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.002090 kg/hr  
Warmteoutput [MW] : 0.000  
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 17500  
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00  
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 19  
Bronnaam : 04 - wiellaadschop terrein  
Brontype : Oppervlaktebron  
Tijdprofiel bron : 6081237 wiellaadschop 3500 upj.prf  
Gebouw-bestand : Geen\_gebouw.bld  
X-positie bron [m] : 207213.0  
Y-positie bron [m] : 522920.0  
Hoogte bron [m] : 1.5  
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 125.0  
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 80.0  
Hoek lange zijde met x-as (oosten clockwise) 145  
Emissiesterkte : 0.00095000 kg/hr  
Aantal uren met bronbijdrage : 17500  
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000950 kg/hr  
Warmteoutput [MW] : 0.000  
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 17500  
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00  
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 20  
Bronnaam : 04 - wiellaadschop terrein  
Brontype : Oppervlaktebron  
Tijdprofiel bron : 6081237 wiellaadschop 3500 upj.prf  
Gebouw-bestand : Geen\_gebouw.bld  
X-positie bron [m] : 207213.0  
Y-positie bron [m] : 522920.0  
Hoogte bron [m] : 1.5  
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 125.0  
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 80.0  
Hoek lange zijde met x-as (oosten clockwise) 145  
Emissiesterkte : 0.00076000 kg/hr  
Aantal uren met bronbijdrage : 17500  
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000760 kg/hr  
Warmteoutput [MW] : 0.000  
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 17500  
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00  
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 21  
Bronnaam : 05 - tractor  
Brontype : Oppervlaktebron  
Tijdprofiel bron : 6081237 tractor 125 upj.prf  
Gebouw-bestand : Geen\_gebouw.bld  
X-positie bron [m] : 207123.0  
Y-positie bron [m] : 522905.0  
Hoogte bron [m] : 1.5  
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 45.0  
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 40.0  
Hoek lange zijde met x-as (oosten clockwise) 0  
Emissiesterkte : 0.0168 kg/hr  
Aantal uren met bronbijdrage : 625  
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.016800 kg/hr  
Warmteoutput [MW] : 0.000  
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 625  
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00  
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 22  
Bronnaam : 05 - tractor  
Brontype : Oppervlaktebron  
Tijdprofiel bron : 6081237 tractor 125 upj.prf  
Gebouw-bestand : Geen\_gebouw.bld





WNP raadgevende ingenieurs  
Berekeningsjournaal PM<sub>10</sub> - punten 01 t/m 16

6081237  
Bijlage 5.2

X-positie bron [m] : 207172.0  
Y-positie bron [m] : 522930.0  
Hoogte bron [m] : 1.5  
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 130.0  
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 90.0  
Hoek lange zijde met x-as (oosten clockwise) 65  
Emissiesterkte : 0.00420000 kg/hr  
Aantal uren met bronbijdrage : 10625  
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.004200 kg/hr  
Warmteoutput [MW] : 0.000  
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 10625  
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00  
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

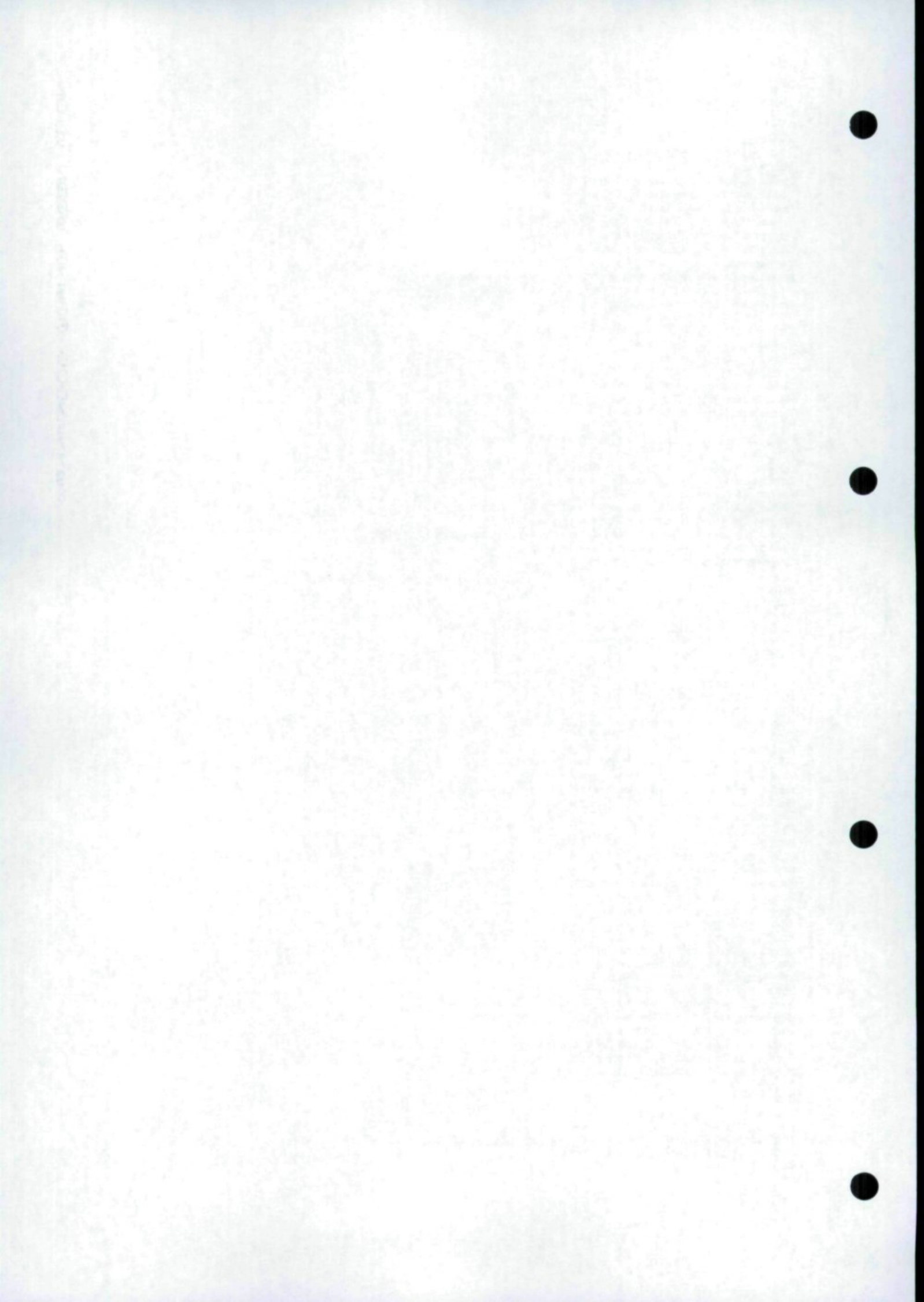
Bron nr: 27  
Bronnaam : 06 - vrachtwagens  
Brontype : Oppervlaktebron  
Tijdsprofiel bron : 6081237 vrachtverkeer 2125 upj.prf  
Gebouw-bestand : Geen\_gebouw.bld  
X-positie bron [m] : 207172.0  
Y-positie bron [m] : 522930.0  
Hoogte bron [m] : 1.5  
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 130.0  
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 90.0  
Hoek lange zijde met x-as (oosten clockwise) 65  
Emissiesterkte : 0.00120000 kg/hr  
Aantal uren met bronbijdrage : 10625  
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.001200 kg/hr  
Warmteoutput [MW] : 0.000  
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 10625  
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00  
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 28  
Bronnaam : 06 - vrachtwagens  
Brontype : Oppervlaktebron  
Tijdsprofiel bron : 6081237 vrachtverkeer 2125 upj.prf  
Gebouw-bestand : Geen\_gebouw.bld  
X-positie bron [m] : 207172.0  
Y-positie bron [m] : 522930.0  
Hoogte bron [m] : 1.5  
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 130.0  
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 90.0  
Hoek lange zijde met x-as (oosten clockwise) 65  
Emissiesterkte : 0.00033000 kg/hr  
Aantal uren met bronbijdrage : 10625  
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000330 kg/hr  
Warmteoutput [MW] : 0.000  
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 10625  
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00  
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 29  
Bronnaam : 06 - vrachtwagens  
Brontype : Oppervlaktebron  
Tijdsprofiel bron : 6081237 vrachtverkeer 2125 upj.prf  
Gebouw-bestand : Geen\_gebouw.bld  
X-positie bron [m] : 207172.0  
Y-positie bron [m] : 522930.0  
Hoogte bron [m] : 1.5  
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 130.0  
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 90.0  
Hoek lange zijde met x-as (oosten clockwise) 65  
Emissiesterkte : 0.00015000 kg/hr  
Aantal uren met bronbijdrage : 10625  
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000150 kg/hr  
Warmteoutput [MW] : 0.000  
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 10625  
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00  
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 30  
Bronnaam : 06 - vrachtwagens  
Brontype : Oppervlaktebron  
Tijdsprofiel bron : 6081237 vrachtverkeer 2125 upj.prf  
Gebouw-bestand : Geen\_gebouw.bld





Bron nr: 34  
Bronnaam : 07 - Ioskraan kade  
Bronntype : Puntbron  
Tijdprofiel bron : 6081237 Ioskraan 2000 upj.prf  
Gebouw-bestand : Geen\_gebouw.bld  
X-positie bron [m] : 207263.0  
Y-positie bron [m] : 522979.0  
Hoogte bron [m] : 4.0  
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.2  
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1  
Volume debiet schoorsteen [M3/s] 0.0  
Emissiesterkte : 0.00082500 kg/hr  
Aantal uren met bronbijdrage : 10000  
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000825 kg/hr  
Warmteoutput [MW] : 0.000  
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00  
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 0.01  
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 10000  
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00  
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 4.00

Bron nr: 35  
Bronnaam : 07 - Ioskraan kade  
Bronntype : Puntbron  
Tijdprofiel bron : 6081237 Ioskraan 2000 upj.prf  
Gebouw-bestand : Geen\_gebouw.bld  
X-positie bron [m] : 207263.0  
Y-positie bron [m] : 522979.0  
Hoogte bron [m] : 4.0  
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.2  
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1  
Volume debiet schoorsteen [M3/s] 0.0  
Emissiesterkte : 0.00066000 kg/hr  
Aantal uren met bronbijdrage : 10000  
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.000660 kg/hr  
Warmteoutput [MW] : 0.000  
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00  
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 0.01  
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 10000  
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00  
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 4.00

Bron nr: 36  
Bronnaam : 08 - havenbedrijf schip  
Bronntype : Puntbron  
Tijdprofiel bron : 6081237 havenbedrijf 3000 upj.prf  
Gebouw-bestand : Geen\_gebouw.bld  
X-positie bron [m] : 207323.0  
Y-positie bron [m] : 522955.0  
Hoogte bron [m] : 2.0  
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.2  
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1  
Volume debiet schoorsteen [M3/s] 0.1  
Emissiesterkte : 0.0133 kg/hr  
Aantal uren met bronbijdrage : 15000  
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.013300 kg/hr  
Warmteoutput [MW] : 0.007  
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 373.00  
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 10.00  
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 15000  
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00  
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 5.36

Bron nr: 37  
Bronnaam : 08 - havenbedrijf schip  
Bronntype : Puntbron  
Tijdprofiel bron : 6081237 havenbedrijf 3000 upj.prf  
Gebouw-bestand : Geen\_gebouw.bld  
X-positie bron [m] : 207323.0  
Y-positie bron [m] : 522955.0  
Hoogte bron [m] : 2.0  
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 0.2  
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 0.1  
Volume debiet schoorsteen [M3/s] 0.1  
Emissiesterkte : 0.00380000 kg/hr





Gebouw-bestand : Geen\_gebouw.bld  
X-positie bron [m] : 207138.0  
Y-positie bron [m] : 522910.0  
Hoogte bron [m] : 1.5  
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 24.0  
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 17.0  
Hoek lange zijde met x-as (oosten clockwise) 75  
Emissiesterkte : 0.0336 kg/hr  
Aantal uren met bronbijdrage : 2500  
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.033600 kg/hr  
Warmteoutput [MW] : 0.000  
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 2500  
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00  
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

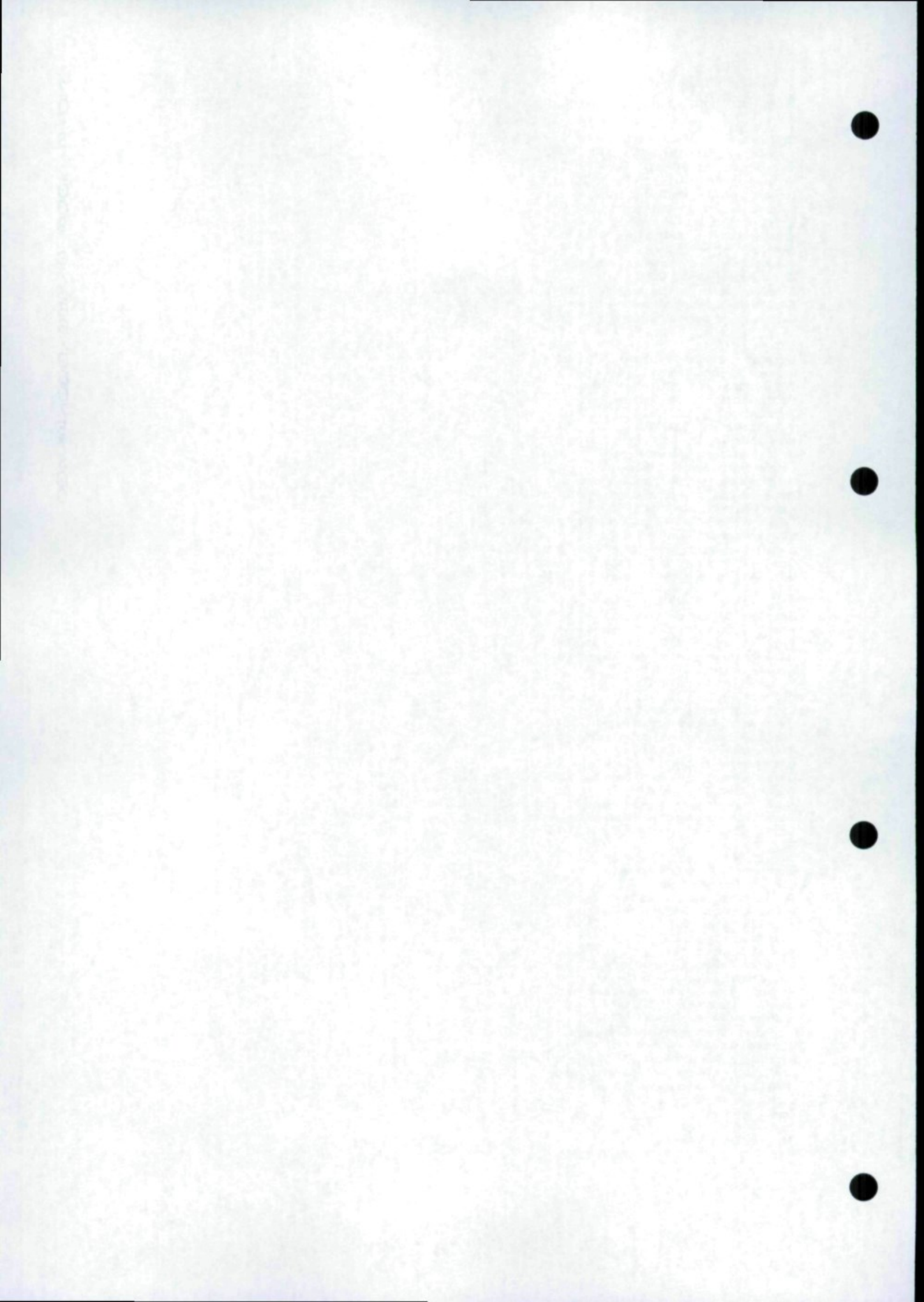
Bron nr: 42  
Bronnaam : 09 - mobiele voorzeef  
Brontype : Oppervlaktebron  
Tijdprofiel bron : 6081237 voorzeef 500 upj.prf  
Gebouw-bestand : Geen\_gebouw.bld  
X-positie bron [m] : 207138.0  
Y-positie bron [m] : 522910.0  
Hoogte bron [m] : 1.5  
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 24.0  
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 17.0  
Hoek lange zijde met x-as (oosten clockwise) 75  
Emissiesterkte : 0.00960000 kg/hr  
Aantal uren met bronbijdrage : 2500  
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.009600 kg/hr  
Warmteoutput [MW] : 0.000  
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 2500  
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00  
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 43  
Bronnaam : 09 - mobiele voorzeef  
Brontype : Oppervlaktebron  
Tijdprofiel bron : 6081237 voorzeef 500 upj.prf  
Gebouw-bestand : Geen\_gebouw.bld  
X-positie bron [m] : 207138.0  
Y-positie bron [m] : 522910.0  
Hoogte bron [m] : 1.5  
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 24.0  
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 17.0  
Hoek lange zijde met x-as (oosten clockwise) 75  
Emissiesterkte : 0.00264000 kg/hr  
Aantal uren met bronbijdrage : 2500  
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.002640 kg/hr  
Warmteoutput [MW] : 0.000  
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 2500  
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00  
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 44  
Bronnaam : 09 - mobiele voorzeef  
Brontype : Oppervlaktebron  
Tijdprofiel bron : 6081237 voorzeef 500 upj.prf  
Gebouw-bestand : Geen\_gebouw.bld  
X-positie bron [m] : 207138.0  
Y-positie bron [m] : 522910.0  
Hoogte bron [m] : 1.5  
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 24.0  
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 17.0  
Hoek lange zijde met x-as (oosten clockwise) 75  
Emissiesterkte : 0.00120000 kg/hr  
Aantal uren met bronbijdrage : 2500  
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.001200 kg/hr  
Warmteoutput [MW] : 0.000  
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 2500  
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00  
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 45  
Bronnaam : 09 - mobiele voorzeef  
Brontype : Oppervlaktebron  
Tijdprofiel bron : 6081237 voorzeef 500 upj.prf





Gebouw-bestand : Geen\_gebouw.bld  
X-positie bron [m] : 207144.0  
Y-positie bron [m] : 522878.0  
Hoogte bron [m] : 1.5  
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 45.0  
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 24.0  
Hoek lange zijde met x-as (oosten clockwise) 105  
Emissiesterkte : 0.00990000 kg/hr  
Aantal uren met bronbijdrage : 1250  
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.009900 kg/hr  
Warmteoutput [MW] : 0.000  
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 1250  
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00  
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

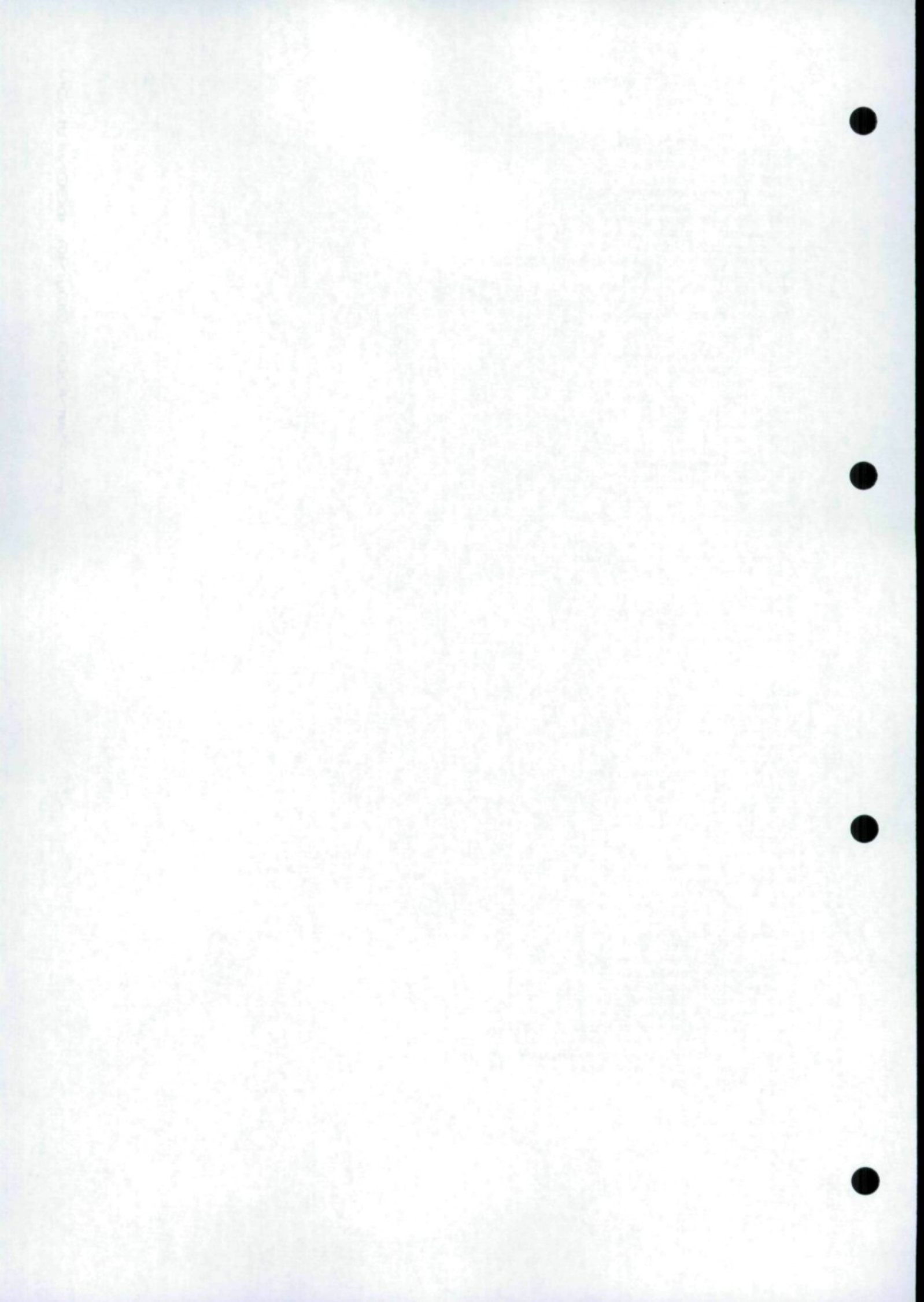
Bron nr: 50  
Bronnaam : 10 - mobiele puinbreekinstallatie  
Brontype : Oppervlaktebron  
Tijdprofiel bron : 6081237 breker 250 upj.prf  
Gebouw-bestand : Geen\_gebouw.bld  
X-positie bron [m] : 207144.0  
Y-positie bron [m] : 522878.0  
Hoogte bron [m] : 1.5  
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 45.0  
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 24.0  
Hoek lange zijde met x-as (oosten clockwise) 105  
Emissiesterkte : 0.00792000 kg/hr  
Aantal uren met bronbijdrage : 1250  
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.007920 kg/hr  
Warmteoutput [MW] : 0.000  
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 1250  
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00  
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 51  
Bronnaam : 11 - opslag en overslag  
Brontype : Oppervlaktebron  
Tijdprofiel bron : continu\_emissie.prf  
Gebouw-bestand : Geen\_gebouw.bld  
X-positie bron [m] : 207222.0  
Y-positie bron [m] : 522920.0  
Hoogte bron [m] : 1.5  
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 100.0  
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 100.0  
Hoek lange zijde met x-as (oosten clockwise) 60  
Emissiesterkte : 0.0329 kg/hr  
Aantal uren met bronbijdrage : 43824  
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.032900 kg/hr  
Warmteoutput [MW] : 0.000  
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 43824  
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00  
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 52  
Bronnaam : 11 - opslag en overslag  
Brontype : Oppervlaktebron  
Tijdprofiel bron : continu\_emissie.prf  
Gebouw-bestand : Geen\_gebouw.bld  
X-positie bron [m] : 207222.0  
Y-positie bron [m] : 522920.0  
Hoogte bron [m] : 1.5  
Lengte lange zijde oppervlaktebron [m] : 100.0  
Lengte korte zijde oppervlaktebron [m] : 100.0  
Hoek lange zijde met x-as (oosten clockwise) 60  
Emissiesterkte : 0.00940000 kg/hr  
Aantal uren met bronbijdrage : 43824  
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.009400 kg/hr  
Warmteoutput [MW] : 0.000  
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 43824  
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00  
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 1.50

Bron nr: 53  
Bronnaam : 11 - opslag en overslag  
Brontype : Oppervlaktebron  
Tijdprofiel bron : continu\_emissie.prf





Brontype : Puntbron  
Tijdprofiel bron : 6081237 centrale 2000 upj.prf  
Gebouw-bestand : Geen\_gebouw.bld  
X-positie bron [m] : 207172.0  
Y-positie bron [m] : 522958.0  
Hoogte bron [m] : 30.0  
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.3  
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.2  
Volume debiet schoorsteen [M3/s] : 14.7  
Emissiesterkte : 0.1060 kg/hr  
Aantal uren met bronbijdrage : 10000  
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.106000 kg/hr  
Warmteoutput [MW] : 1.569  
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 408.00  
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 13.00  
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 9418  
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 0.91  
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 60.51

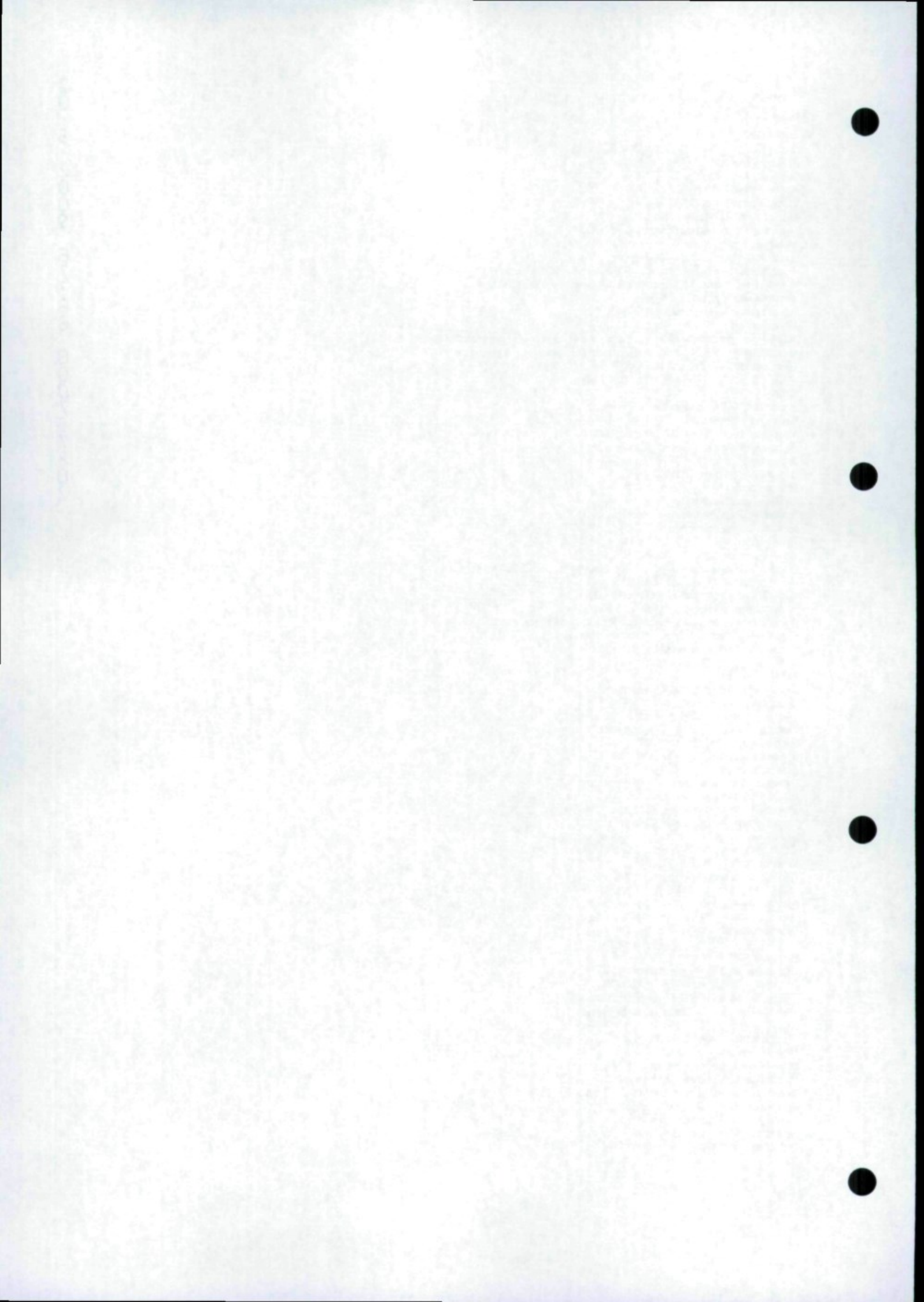
Bron nr: 58  
Bronnaam : 12 - schoorsteen centrale  
Brontype : Puntbron  
Tijdprofiel bron : 6081237 centrale 2000 upj.prf  
Gebouw-bestand : Geen\_gebouw.bld  
X-positie bron [m] : 207172.0  
Y-positie bron [m] : 522958.0  
Hoogte bron [m] : 30.0  
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.3  
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.2  
Volume debiet schoorsteen [M3/s] : 14.7  
Emissiesterkte : 0.0292 kg/hr  
Aantal uren met bronbijdrage : 10000  
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.029150 kg/hr  
Warmteoutput [MW] : 1.569  
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 408.00  
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 13.00  
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 9418  
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 0.91  
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 60.51

Bron nr: 59  
Bronnaam : 12 - schoorsteen centrale  
Brontype : Puntbron  
Tijdprofiel bron : 6081237 centrale 2000 upj.prf  
Gebouw-bestand : Geen\_gebouw.bld  
X-positie bron [m] : 207172.0  
Y-positie bron [m] : 522958.0  
Hoogte bron [m] : 30.0  
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.3  
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.2  
Volume debiet schoorsteen [M3/s] : 14.7  
Emissiesterkte : 0.0133 kg/hr  
Aantal uren met bronbijdrage : 10000  
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.013250 kg/hr  
Warmteoutput [MW] : 1.569  
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 408.00  
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 13.00  
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 9418  
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 0.91  
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 60.51

Bron nr: 60  
Bronnaam : 12 - schoorsteen centrale  
Brontype : Puntbron  
Tijdprofiel bron : 6081237 centrale 2000 upj.prf  
Gebouw-bestand : Geen\_gebouw.bld  
X-positie bron [m] : 207172.0  
Y-positie bron [m] : 522958.0  
Hoogte bron [m] : 30.0  
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.3  
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.2  
Volume debiet schoorsteen [M3/s] : 14.7  
Emissiesterkte : 0.0106 kg/hr  
Aantal uren met bronbijdrage : 10000  
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.010600 kg/hr  
Warmteoutput [MW] : 1.569

2015-11-20 09:00:00





WNP raadgevende ingenieurs  
Berekeningsjournaal PM<sub>10</sub> - punten 01 t/m 16

6081237  
Bijlage 5.2

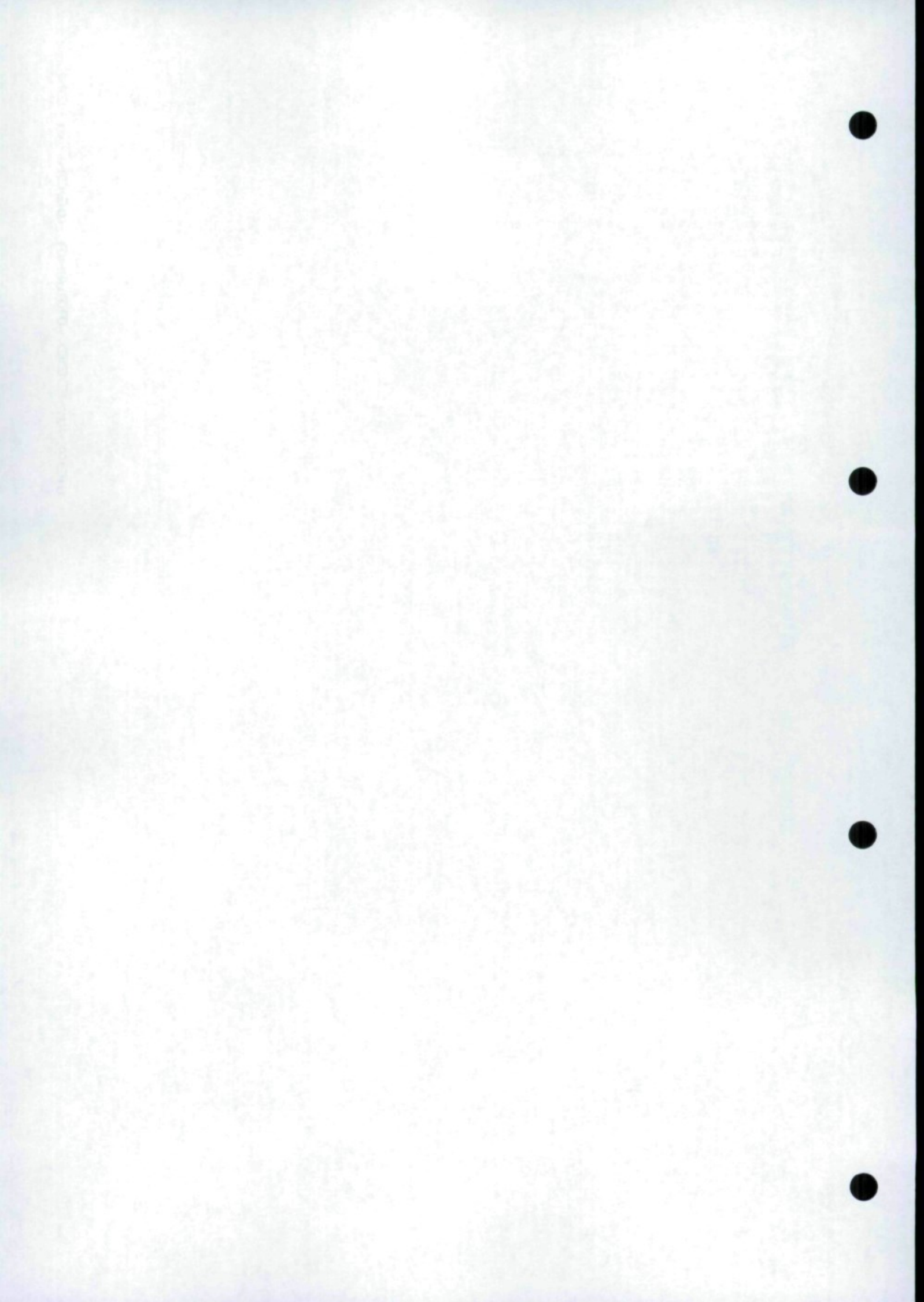
2  
0  
5  
2  
0  
0  
9  
6  
7  
3  
6  
6  
/  
0  
0  
0  
7  
5  
7  
8  
0  
3

Hoogte bron [m] : 15.0  
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.1  
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0  
Volume debiet schoorsteen [M3/s] : 0.5  
Emissiesterkte : 0.00050000 kg/hr  
Aantal uren met bronbijdrage : 731  
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.315872 kg/hr  
Warmteoutput [MW] : 0.000  
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00  
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 0.70  
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 731  
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00  
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 13.81

Bron nr: 65  
Bronnaam : 15 - vulstofsilo  
Brontype : Puntbron  
Tijdprofiel bron : 6081237 vulstofsilo.prf  
Gebouw-bestand : Geen\_gebouw.bld  
X-positie bron [m] : 207155.0  
Y-positie bron [m] : 522975.0  
Hoogte bron [m] : 15.0  
Uitwendige schoorsteen diameter [m] : 1.1  
Inwendige schoorsteen diameter [m] : 1.0  
Volume debiet schoorsteen [M3/s] : 0.5  
Emissiesterkte : 0.00040000 kg/hr  
Aantal uren met bronbijdrage : 731  
Gemiddelde bronsterkte tijdens bedrijfsuren : 0.252698 kg/hr  
Warmteoutput [MW] : 0.000  
(Gas-)uittree-temperatuur [K] : 285.00  
(Gas-)uittree-snelheid [m/s] : 0.70  
Aantal uren waarin de pluim (gedeeltelijk) in de menglaag aanwezig is : 731  
Gemiddelde fractie van de emissie in de menglaag : 1.00  
Gemiddelde eff. schoorsteenhoogte [m] : 13.81

WNP raadgevende ingenieurs











2  
0  
-  
5  
-  
2  
0  
0  
0  
9  
6  
7  
3  
6  
6  
/  
0  
0  
0  
7  
5  
7  
8  
0  
5



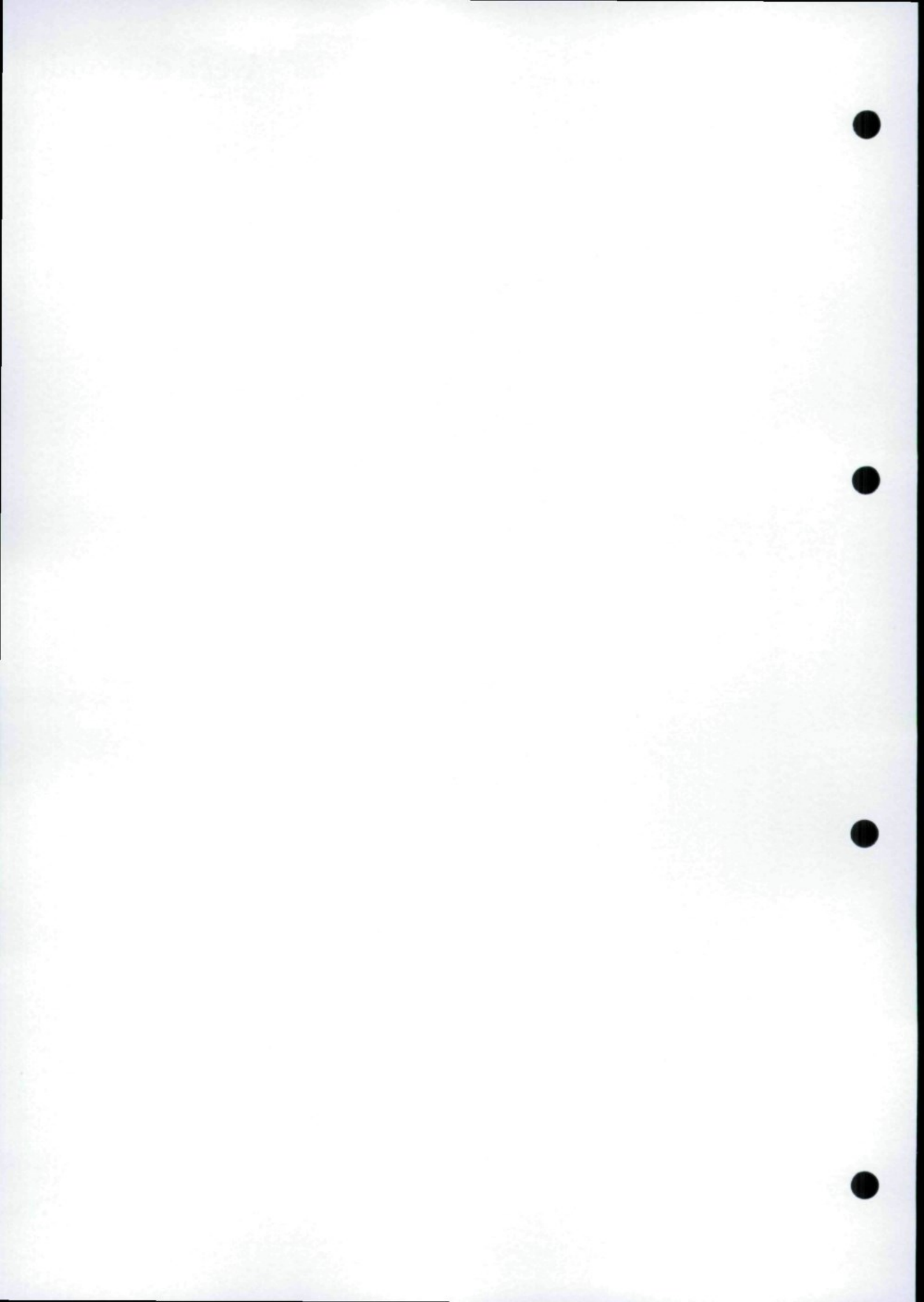
Bijlage 12

Rapportage Pro Monitoring B.V.; *Rapportage betreffende emissiemetingen en geurverspreidingsberekeningen Koudasfalt Staphorst*  
(Rapportnummer r08221e, d.d. 20 januari 2009)

2009-01-20 10:00:00







2  
0  
-  
5  
-  
2  
0  
0  
9  
6  
7  
3  
6  
6  
/  
0  
0  
7  
5  
7  
8  
0  
6



2015110009 07/10/15 0001/11/00019

**RAPPORTAGE BETREFFENDE  
EMISSIEMETINGEN EN  
GEURVERSPREIDINGSBEREKENINGEN  
KOUASFALT STAPHORST**



CONFIDENTIAL - SECURITY INFORMATION



2  
0  
-  
5  
-  
2  
0  
0  
0  
9  
6  
7  
3  
6  
6  
/  
0  
0  
0  
7  
5  
7  
8  
0  
7

NO: EN: NEDERLANDSE  
UNIVERSITEIT  
ECONOMISCH  
UNIVERSITEIT

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

### Specialisten in luchtonderzoek

Opdrachtgever: Koudasfalt Staphorst  
Inspectierapport: r08221e  
Datum: 20 januari 2009



Pro Monitoring is als inspectie-  
instelling conform NEN-EN-ISO/  
IEC 17020:2004 geaccrediteerd  
door de Raad van Accreditatie

Auteur:

Vrijgave rapportage

Tenzij anders overeengekomen zijn op onze rapporten de auteursrechten conform de RVOI-voorwaarden van toepassing. Niets uit dit rapport mag vereenvoudigd en/of openbaar gemaakt worden op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Pro Monitoring

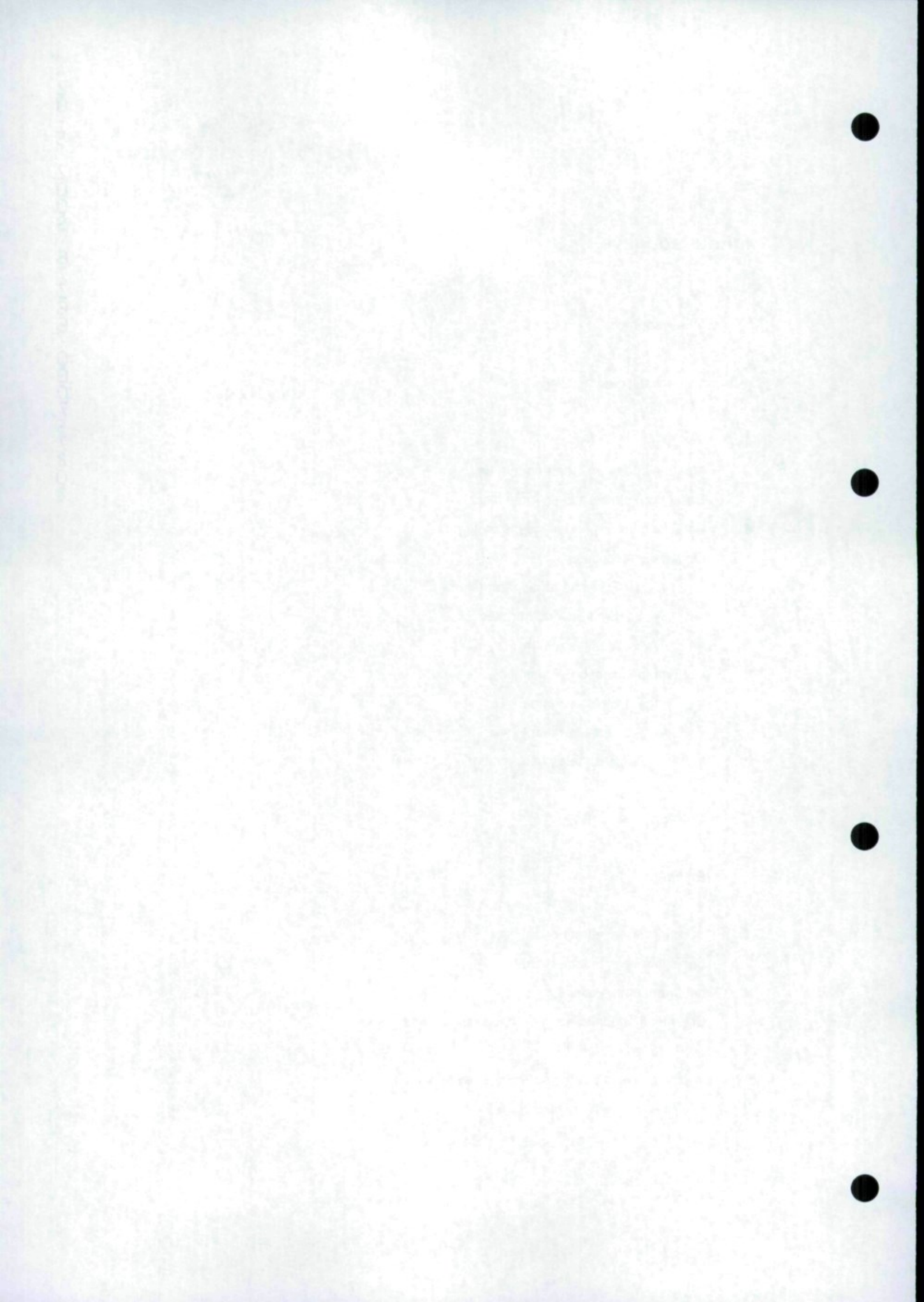




## Inhoudsopgave

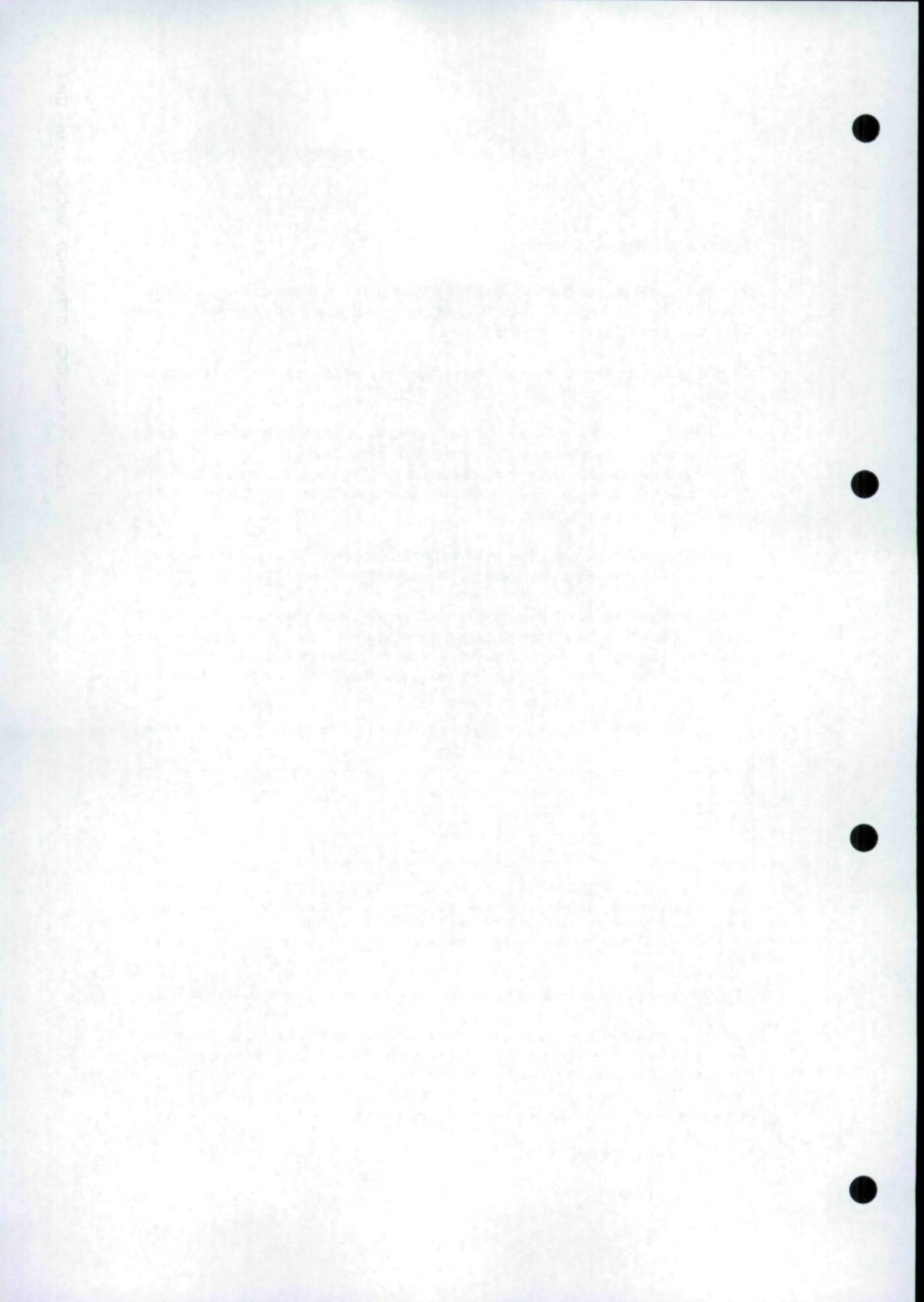
	pagina
Inhoudsopgave	1
Samenvatting en toetsing	2
1 Inleiding	3
2 Meetmethoden en meetfrequenties	4
3 Beschrijving installatie en meetlocatie	5
4 Bedrijfsomstandigheden tijdens metingen	5
5 Onderzoekresultaten	6
5.1 Fysische afgasparameters	6
5.2 Emissieconcentraties	6
5.3 Massastromen	7
6 Geurverspreidingsberekeningen	8
6.1 Emissiebronnen	8
6.2 Modelberekeningen	9
6.3 Resultaten berekeningen met NNM	10
<b>Colofon</b>	<b>13</b>
<b>Bijlagen</b>	
1. Beschrijving meetmethoden	14
2. Basisgegevens monsternames	17
3. Laboratoriumgegevens	18
4. Criteria en aanbevelingen en beoordeling meetvlak	24
5. MVP stoffen PAK	25
6. Invoergegevens geurverspreidingsberekeningen	26
7. Bijzondere regeling BR C5 uit NeR	31

















## 2. Meetmethoden en meetfrequenties

Op 11 september 2008 zijn door Pro Monitoring aan de afgassen van asfaltinstallatie metingen verricht ter bepaling van de emissieconcentratie en massastromen van de in de inleiding genoemde componenten.

De monsterneming en analyses zijn uitgevoerd volgens genormeerde en erkende methoden. In tabel 2.1 zijn de meetmethoden en meetfrequenties gepresenteerd. In bijlage 1 is een meer uitgebreide beschrijving gegeven. In bijlage 2 en 3 zijn respectievelijk basisgegevens betreffende de monsternamen en de laboratoriumresultaten gegeven.

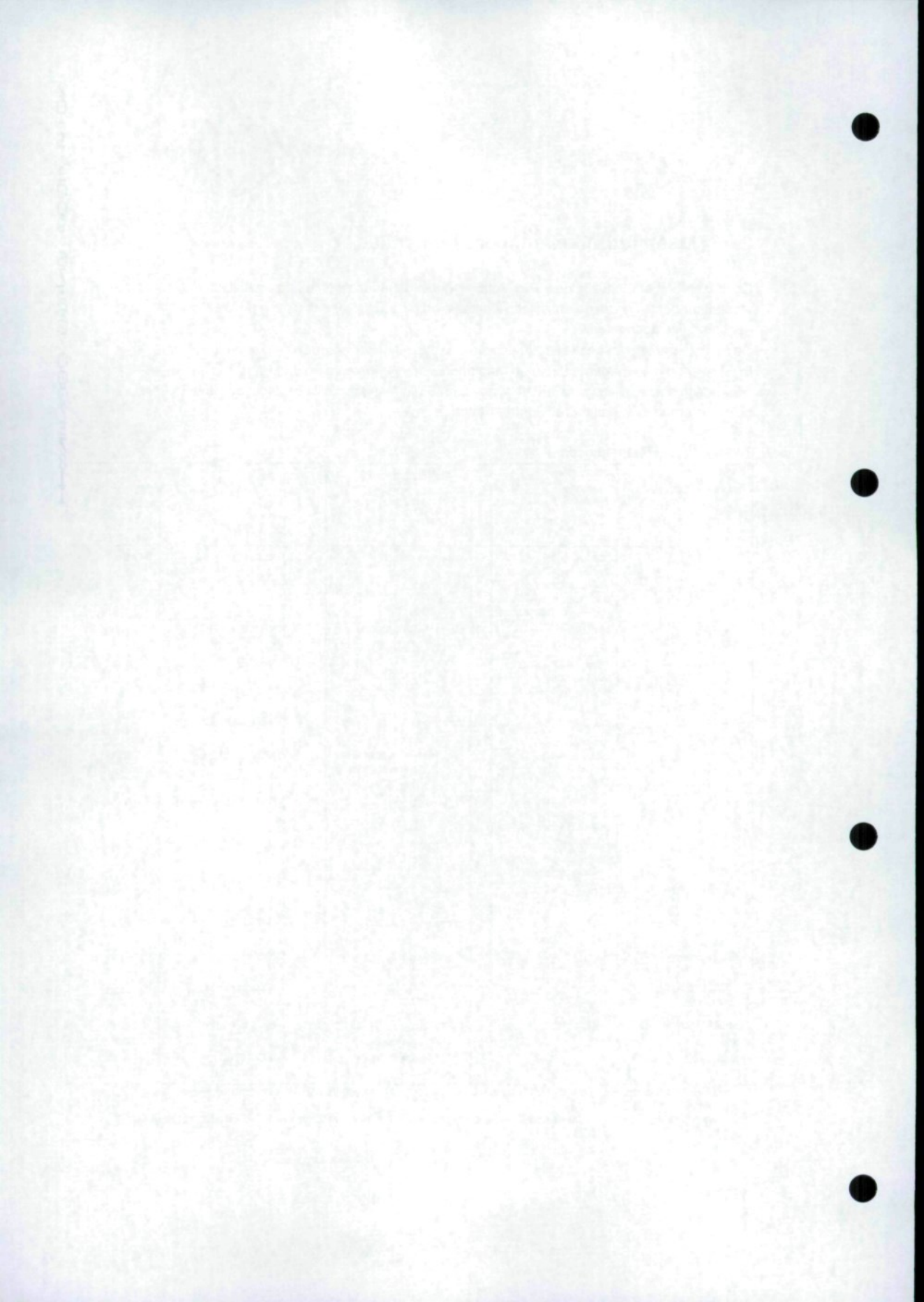
Tabel 2.1. Meetmethoden

component/ bepaling	bemonsterings methode	*	meetmethode	*, **	norm	meetfrequentie per bedrijfs- situatie Indien van toepassing
O <sub>2</sub>	bemonstering via verwarmd filter, verwarmde teflon leiding, gevolgd door rookgascondensatie zie O <sub>2</sub>	Q	paramagnetisch		NEN-EN 14789	3 * ½ uur
NO <sub>x</sub>	zie O <sub>2</sub>	Q	chemoluminescentie		NEN-EN14792	3 * ½ uur
C <sub>x</sub> H <sub>y</sub>	bemonstering via verwarmd filter, verwarmde teflon leiding	Q	FID		NEN-EN 13526	3 * ½ uur
SO <sub>2</sub>	zie O <sub>2</sub>	Q	infrarood/UV		NEN-ISO 7935	3 * ½ uur
stof	isokinetische monsternamen op filter	Q	gravimetrische bepaling van de filterbelading	Q	NEN-EN 13284-1	3 * ½ uur
PAK	isokinetische monsternamen via gekoelde lens XAD-2	Q	HPLC/ GC/MS	q	ISO 11338	3 * ½ uur
geur	bemonstering in nalofaan gaszak met verdunner of long		olfactometrie	q	NEN-EN 13725	3 * ½ uur
afgassnelheid	n.v.t.	Q	pitotbuis		ISO 10780	2 – voud
statische druk kanaal	n.v.t.	Q	micromanometer		ISO 10780	2 – voud
afgastemperatuur	n.v.t.	Q	thermokoppel		ISO 8756	2 – voud
afgasvochtgehalte	n.v.t.	Q	psychrometrisch		NEN EN 13284-1	2 – voud
atmosferische druk	n.v.t.	Q	barometer		NEN EN 13284-1	2 – voud
afgasdebiet	n.v.t.	Q	via afgassnelheid en kanaaldiameter		ISO 10780	2 – voud

\* Een Q in de kolom geeft aan dat de betreffende monsternamen en/of analyse verrichting een geaccrediteerde activiteit betreft conform NEN-EN ISO/IEC 17020

\*\* Een q in de kolom geeft aan dat de betreffende verrichting een uitbestede geaccrediteerde laboratoriumactiviteit betreft conform NEN-EN ISO/IEC 17025





2  
0  
-  
5  
-  
2  
0  
0  
0  
9  
6  
7  
3  
6  
6  
/  
0  
0  
0  
7  
5  
7  
8  
1  
2

### 3. Beschrijving installatie en meetlocatie

De metingen zijn uitgevoerd aan de afgassen van de asfaltinstallatie in een meetvlak in de schoorsteen.

De kenmerken van het meetvlak in de schoorsteen van de installaties zijn in bijlage 4 beschreven.

Om te voldoen aan NEN-EN 13284-1 en de ISO 10780 dient het meetvlak ten behoeve van debietbepalingen en/of isokinetische metingen te voldoen aan een aantal criteria/aanbevelingen. Als het meetvlak niet voldoet aan de gegeven snelheids- en temperatuurcriteria dan is er sprake van een afwijking ten opzichte van de normen.

Als het meetvlak wel voldoet aan deze criteria, maar niet aan de aanbevelingen voor de positie en plaats van een ideaal meetvlak, dan kan de nauwkeurigheid van de meting toch ongunstig worden beïnvloed.

De criteria en aanbevelingen zijn in bijlage 4 vermeld.

Het meetvlak voldoet aan NEN-EN 13284-1 en ISO 10780 en tevens wordt aan de aanbevelingen voor de positie en plaats van een ideaal meetvlak voldaan.

### 4. Bedrijfsomstandigheden tijdens de metingen

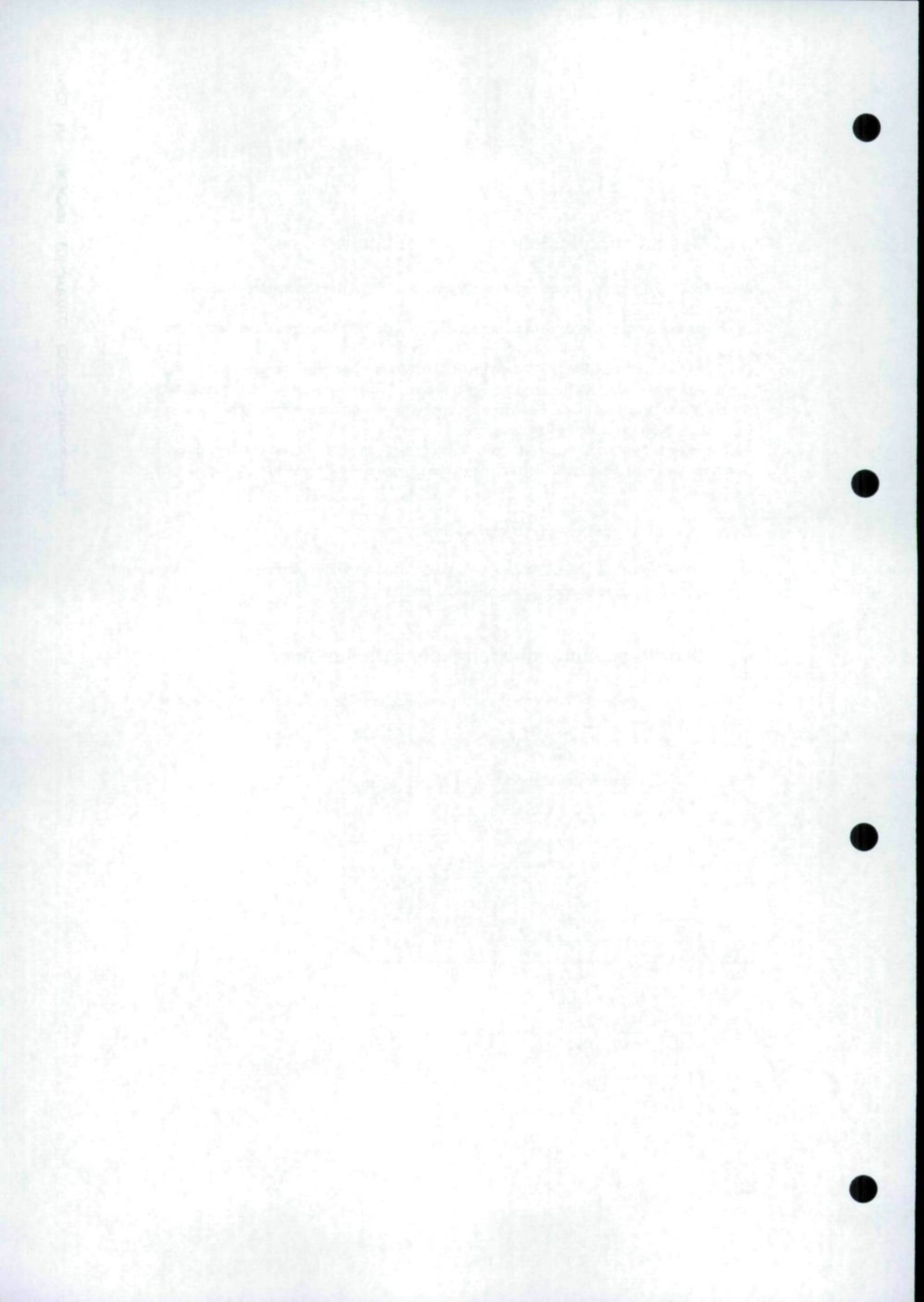
Tijdens de metingen was er geen sprake van afwijkende procescondities voor zover bekend bij Pro Monitoring.

In tabel 4.1 zijn de bedrijfsomstandigheden weergegeven.

Tabel 4.1 Bedrijfsomstandigheden

datum metingen	11 september 2008		
doorzet	190 ton/uur		
brandstof	gasgestookt		
temperatuur asfalt	eindtemperatuur ca. 170 °C		
start meting	9:16	9:55	12:45
stop meting	9:46	10:15	13:15
recept	STAB 0-22		
PR %	50	50	50





## 5. Onderzoeksresultaten

### 5.1 Fysische afgasparameters

Tabel 5.1.1. Gemiddelde meetwaarden fysische gasparameters

bron		schoorsteen
datum		11 september 2008
meting		
percentage PR		50%
temperatuur afgas	[°C]	138
vochtigheid	[kg/m <sup>3</sup> ]*	0,286
	[%]	26,2
gemiddelde gassnelheid	[m/s]	14,2
onder/overdruk	[Pa]	-150
volumestroom		
- bedrijfsomstandigheden	[Bm <sup>3</sup> /h]	57800
- 20 °C nat, 1013 hPa	[m <sup>3</sup> /h]	41067
- stand. cond. droog	[m <sup>3</sup> /h]*	28200
- stand. cond. droog, norm O <sub>2</sub> %	[m <sup>3</sup> /h]*	39500
diameter	[m]	1,2
barometerstand	[hPa]	1012
O <sub>2</sub> actueel	[%]	15,2
O <sub>2</sub> norm	[%]	17

\*betrokken op 273 K, 1013 hPa, droog afgas

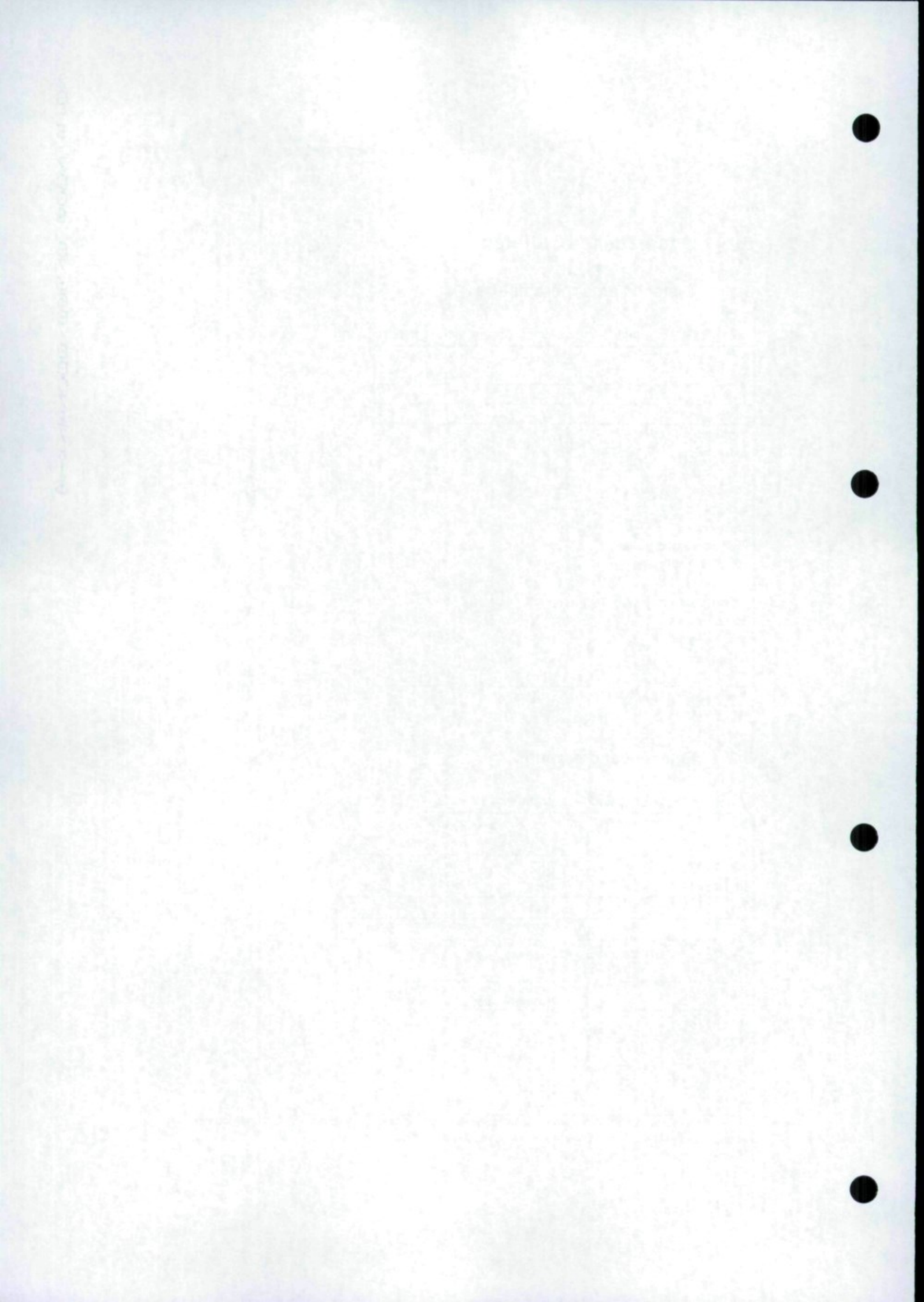
### 5.2 Emissieconcentraties

Tabel 5.2.1 Emissieconcentraties bij 17 % O<sub>2</sub>

bron	schoorsteen		
	11 september 2008		
start meting	9:16	9:55	12:45
stop meting	9:46	10:15	13:15
PR %	50%		
concentraties in vol% droog afgas			
O <sub>2</sub>	15,1	17,0	13,6
CO <sub>2</sub>	3,4	2,3	2,9
concentraties in mg/m <sup>3</sup> betrokken op 273 K, 1013 hPa, droog afgas en 17% O <sub>2</sub>			
C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> als C	77	79	69
NO <sub>x</sub> als NO <sub>2</sub>	34	31	22
SO <sub>2</sub>	15	17	23
stof	15	18	14
PAK *	0,0339	0,0612	0,0248

\*betreft de som van stoffen uit de mvp reeks uit de NeR voorzover deze stoffen binnen de EPA reeks vallen. De mvp reeks betreft minimalisatieverplichte stoffen. De reeks is opgenomen in bijlage 1











## 6. Geurverspreidingsberekeningen

### 6.1 Emissiebronnen

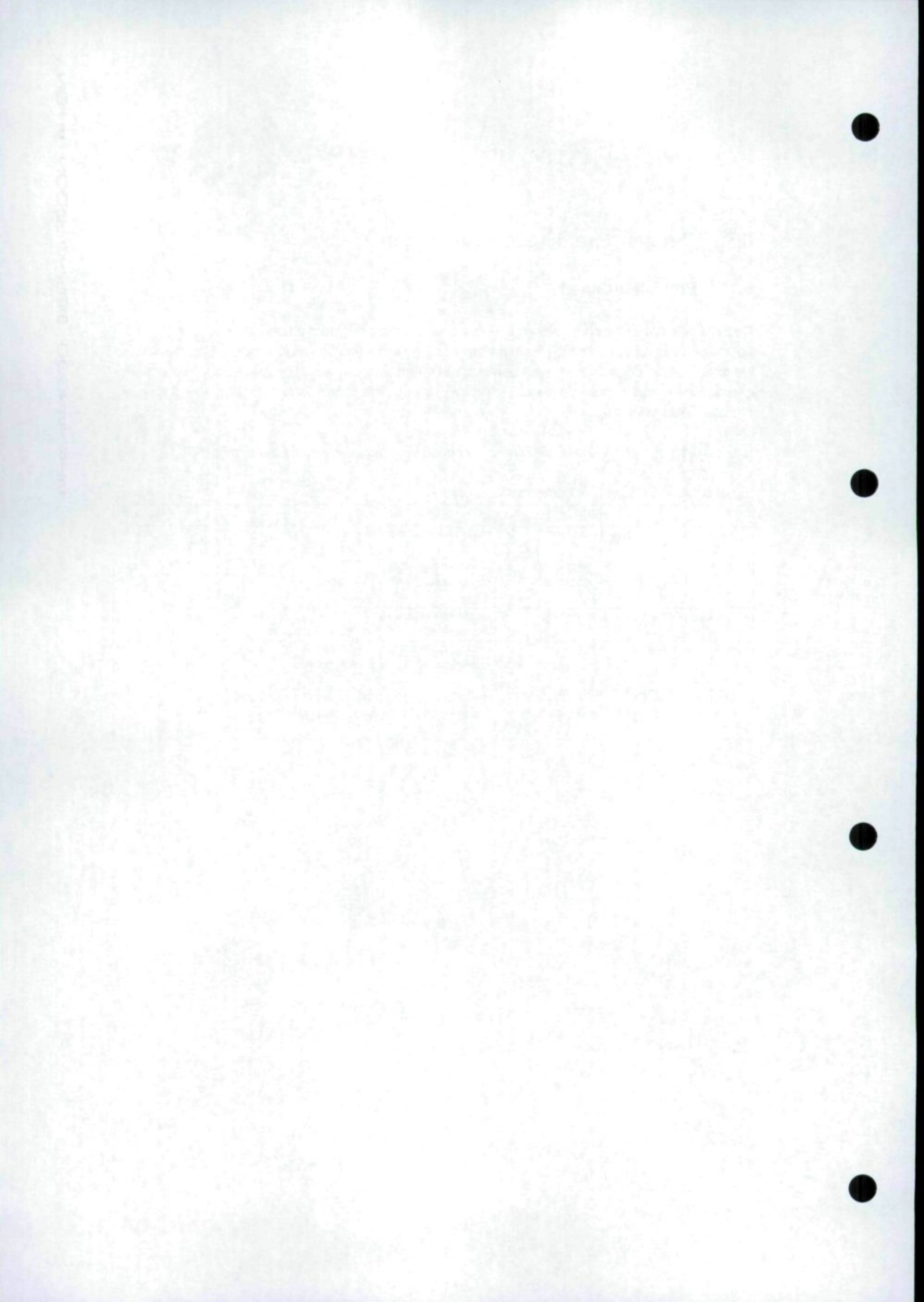
De installatie omvat een droogtrommel voor het drogen van mineraal en een paralleltrommel voor het drogen van recycleasfalt. De rookgassen worden via een centrale schoorsteen afgevoerd. De totale asfaltmenginstallatie heeft een maximale uurcapaciteit van 250 ton. Er wordt niet continu geproduceerd, maar de productie kan in principe in een periode van 24 uur per dag en 7 dagen per week plaatsvinden.

In tabel 6.1.1 zijn de relevante geuremissiebronnen weergegeven met de bedrijfstijden.

Tabel 6.1.1 Geuremissiebronnen en kenmerken

bron	type bron	type emissie
schoorsteen	punt bron	maximaal 2000 uren per jaar:
	uren per jaar productie	productie gemiddeld recycle-asfalt: 60 % = 1200 uren nieuw asfalt: 40 % = 800 uren
ontluchting bitumentanks	puntbron	incidenteel tijdens vullen maximaal 2 uur per dag 487 uren per jaar
overslag vanuit silo in vrachtauto's	diffuus uren per jaar	maandag t/m zondag 24 uur/dag, 7 dagen/week maximaal 2000 uren, zie schoorsteen
ophaalbaan	diffuus tijdens productie	maandag t/m zondag 24 uur/dag, 7 dagen/week maximaal 2000 uren, zie schoorsteen





## 6.2 Modelberekeningen

Conform de regels uit de Nederlandse Emissierichtlijnen zijn met het Nieuwe Nationaal Model verspreidingsberekeningen uitgevoerd om de geurbelasting in de omgeving van de inrichting te bepalen.

In tabel 6.2.1 t/m 6.2.3 zijn de uitgangspunten voor het verspreidingsmodel samengevat. De gegevens van de schoorsteen zijn o.a. afkomstig van de resultaten van de emissiemetingen die in hoofdstuk 5 zijn beschreven. De geurvrachten van de bitumentanks en de overslag zijn afkomstig uit de NeR. De geurvracht van de ophaalbaan is gelijk gesteld aan de geurvracht van de overslag.

Tabel 6.2.1 Algemene uitgangspunten

parameter	waarde
ruwheidslengte [m]	1
meteo [-] jaar	2003-2007

Tabel 6.2.2 Uitgangspunten verspreidingsberekeningen m.b.t. schoorsteen

parameter	waarde	
	nieuw	PR
geuremissievracht [ $10^6$ ou/uur] (geometrisch gemiddelde)	71,5*	1650**
emissiehoogte [m]	30	
installatiehoogte	nvt	
temperatuur afgas °C	133	138
diameter kanaal [m]	1,2	1,2
gassnelheid [m/s]	11,3	14,2
bedrijfstijd [uur/jaar]	800	1200

\*afgeleid uit branche onderzoek VBW uitgevoerd in 2003

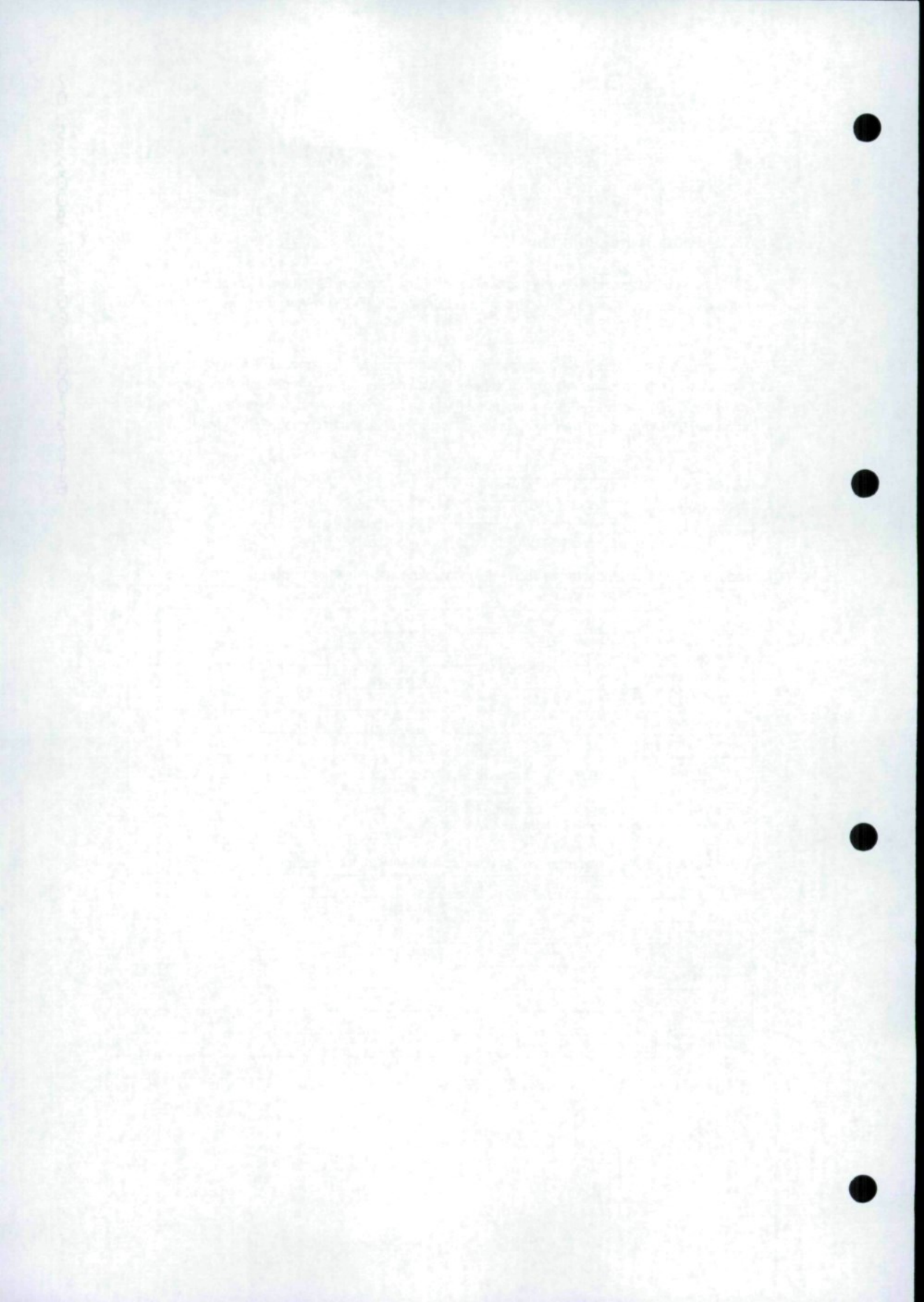
\*\* uit de resultaten van de emissiemetingen, zie hoofdstuk 5

Tabel 6.2.3 Uitgangspunten verspreidingsberekeningen m.b.t. bitumentanks

parameter	waarde	
	3 tanks	4 tanks
geuremissievracht [ $10^6$ ou/uur]	0,0035*	0,0035*
emissiehoogte [m]	12	7
installatiehoogte	nvt	
temperatuur afgas °C	25	25
diameter kanaal [m]	0,1	0,1
gassnelheid [m/s]	1	1
bedrijfstijd [uur/jaar]	487	487

\*emissie na het toepassen van geurbepalende maatregelen (waterslot en verhoogd emissiepunt)





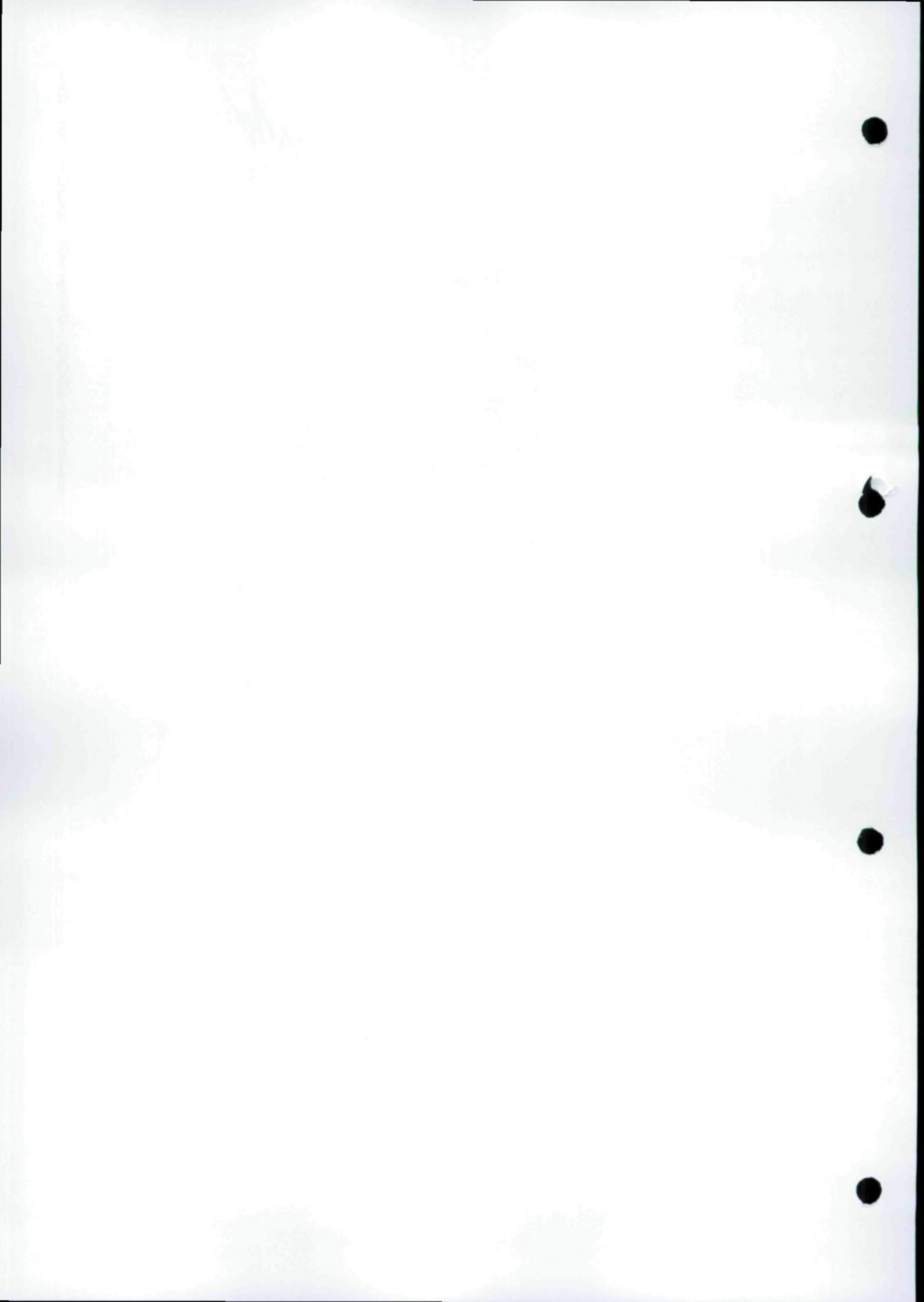










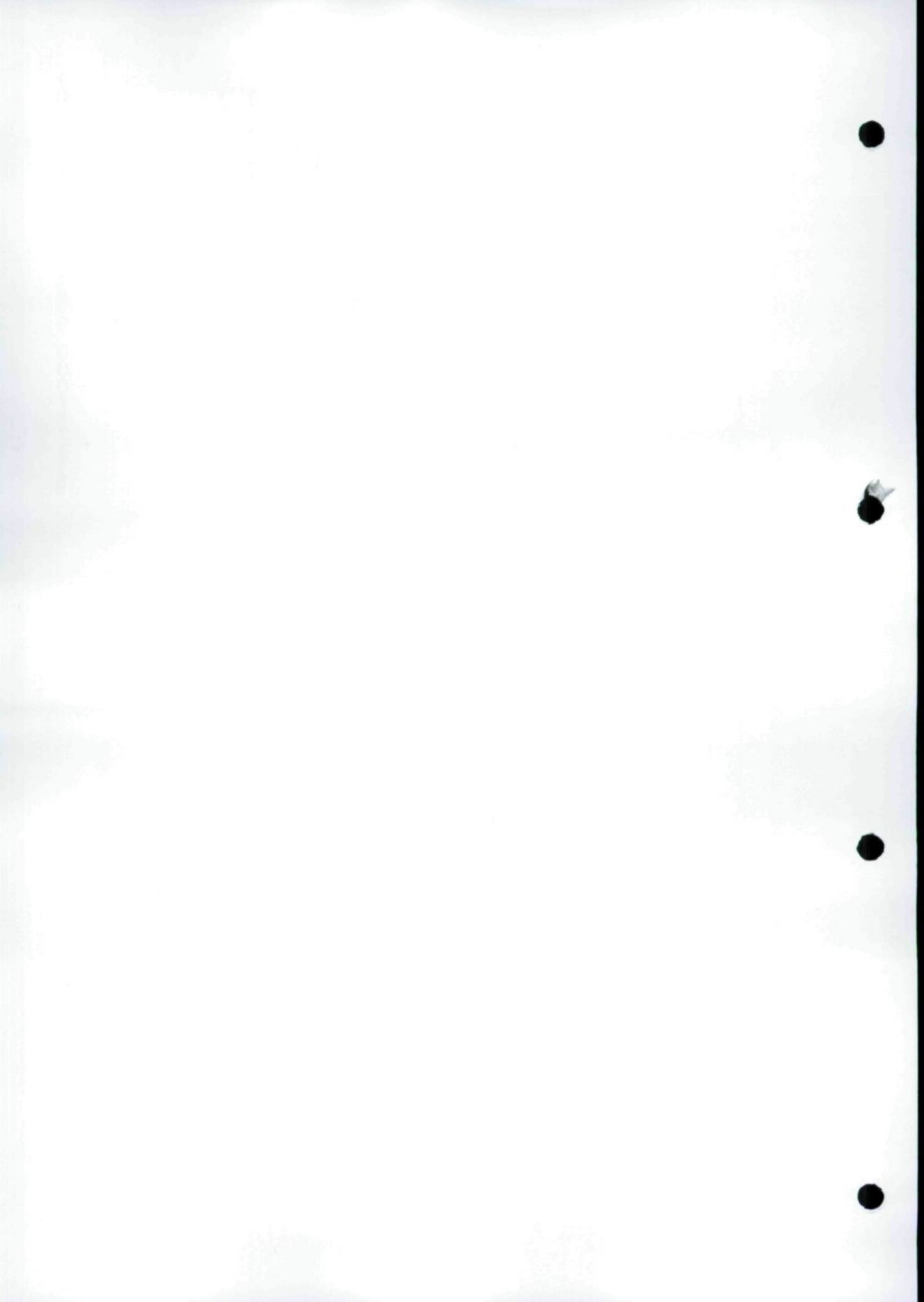


2  
0  
-  
5  
-  
2  
0  
0  
9  
6  
7  
3  
6  
6  
/  
0  
0  
0  
7  
5  
7  
8  
1  
9

Figuur 6.3.2 Contour 1 ou/m<sup>3</sup> als 98 percentiel

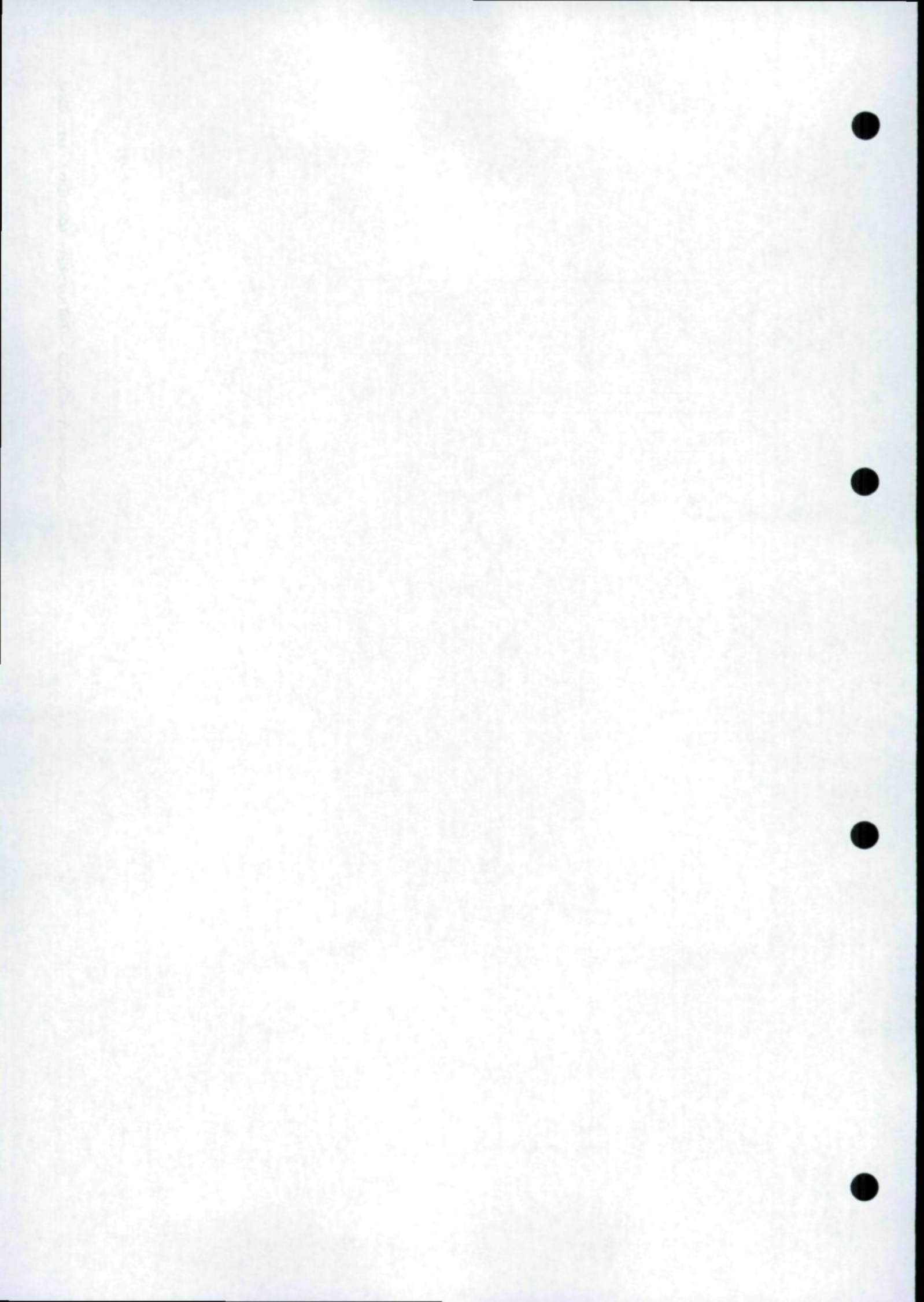






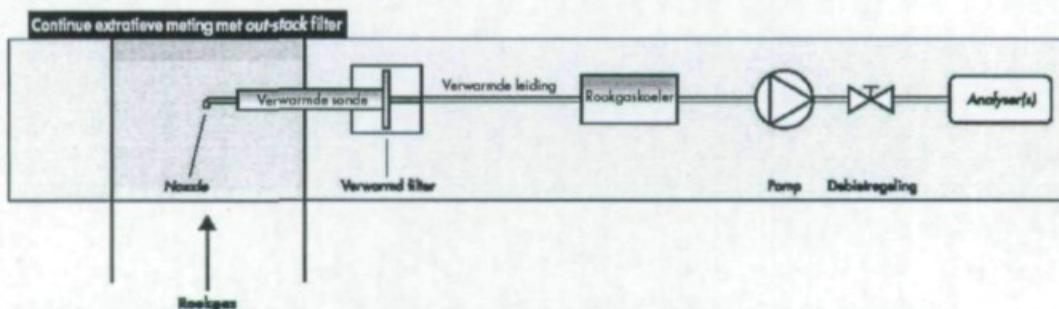






## Bijlage 1. Beschrijving meetmethoden

Indien er gebruik wordt gemaakt van on-line meetapparatuur dan wordt deze apparatuur voorafgaande aan de metingen ingeregeld met werkstandaarden. Werkstandaarden zijn gasmengsels waarvan de samenstelling is gerelateerd aan primair referentie materiaal. De gebruikte standaarden zijn herleidbaar naar internationale standaarden en hebben een onzekerheid van 2 %.



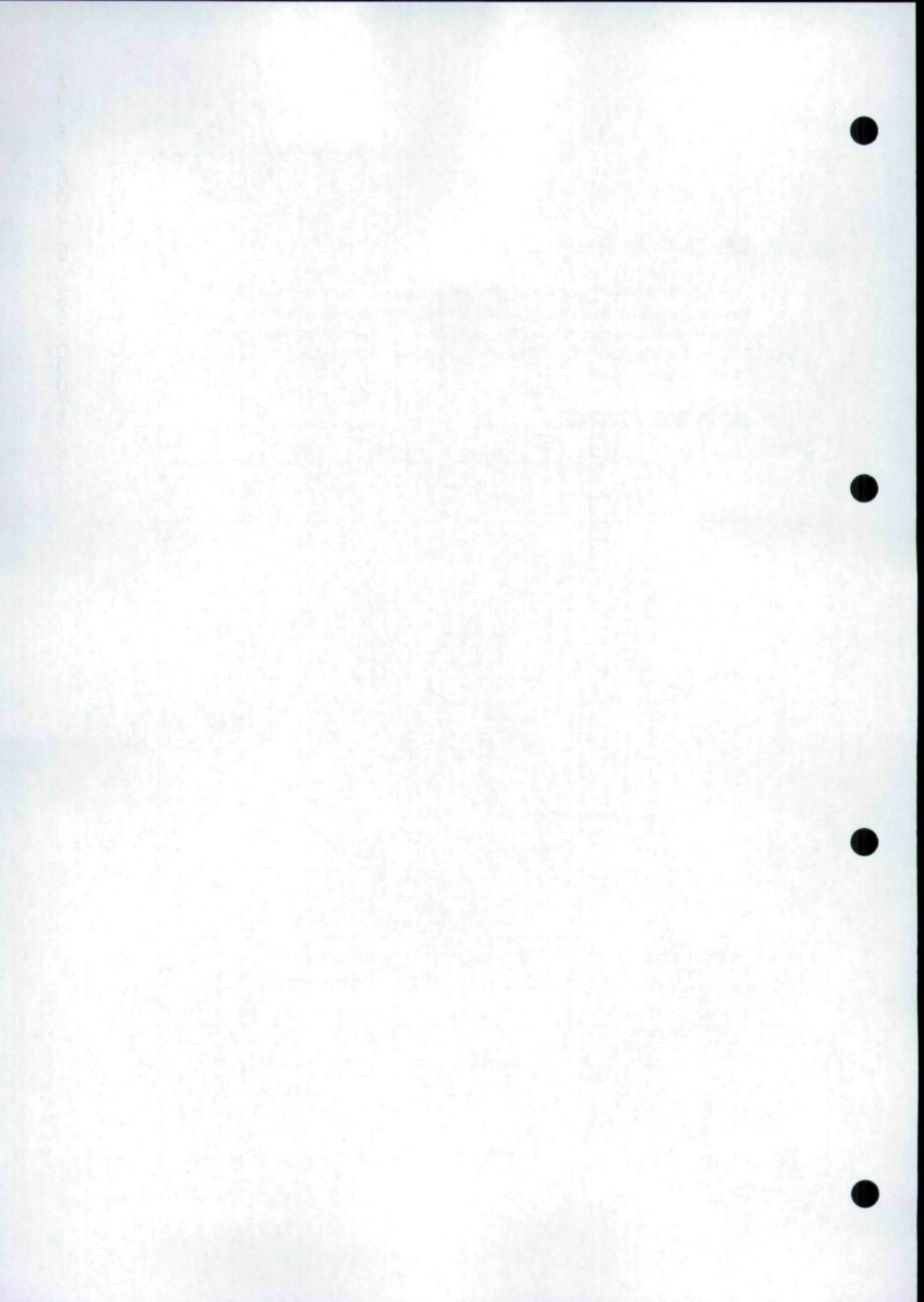
O <sub>2</sub> concentratie in droog afgas		instrumentele analyse
	monsterneming	NEN-ISO 10396
	meetprincipe	on-line, continue registrerend, paramagnetisch
	normvoorschrift	NEN-ISO 12039/ NEN-EN 14789
	meetbereik	0-25 %
	detectiegrens	0,1 %
	onzekerheid (BI 95 %)	5 % van meetwaarde (concentratie)

CO <sub>2</sub> concentratie in droog afgas		instrumentele analyse
	monsterneming	NEN-ISO 10396
	meetprincipe	on-line, continue registrerend, NDIR
	normvoorschrift	NEN-EN 12039
	meetbereik	0-30 %
	detectiegrens	0,1 %
	onzekerheid (BI 95 %)	7 % van meetwaarde (concentratie)

NO-NO <sub>2</sub> -NO <sub>x</sub> concentratie in droog afgas		instrumentele analyse
	monsterneming	NEN-ISO 10396
	meetprincipe	on-line, continue registrerend, chemoluminescentie
	normvoorschrift	NEN-EN14792
	meetbereik	0-10, 0-100 vppm
	detectiegrens	1 vppm
	onzekerheid (BI 95 %)	10 % van meetwaarde (concentratie)

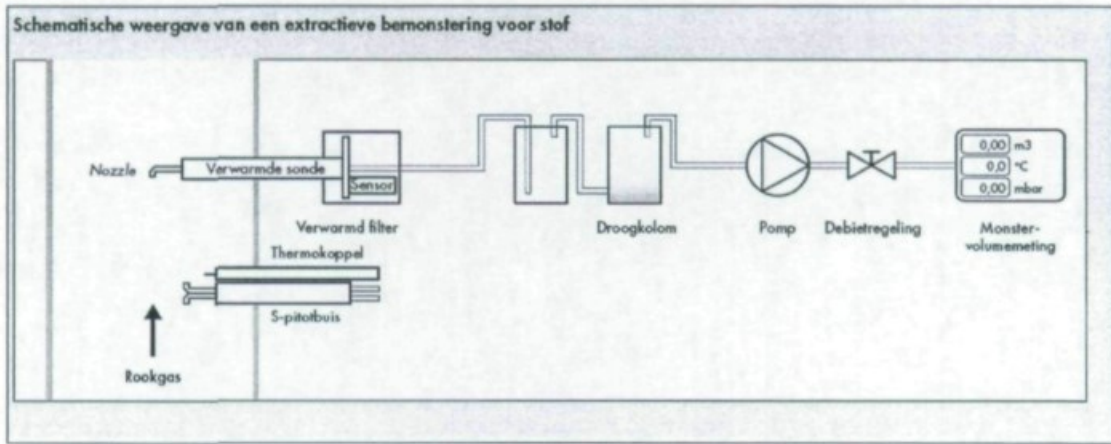
SO <sub>2</sub> concentratie in droog afgas		instrumentele analyse
	monsterneming	NEN-ISO 10396
	meetprincipe	on-line, continue registrerend, UV
	normvoorschrift	NEN-ISO 7935
	meetbereik	0-10, 0-100 vppm
	detectiegrens	1 vppm
	onzekerheid (BI 95 %)	5 % van meetwaarde (concentratie)





2  
0  
-  
5  
-  
2  
0  
0  
0  
9  
6  
7  
3  
6  
6  
/  
0  
0  
0  
7  
5  
7  
8  
2  
2  
2

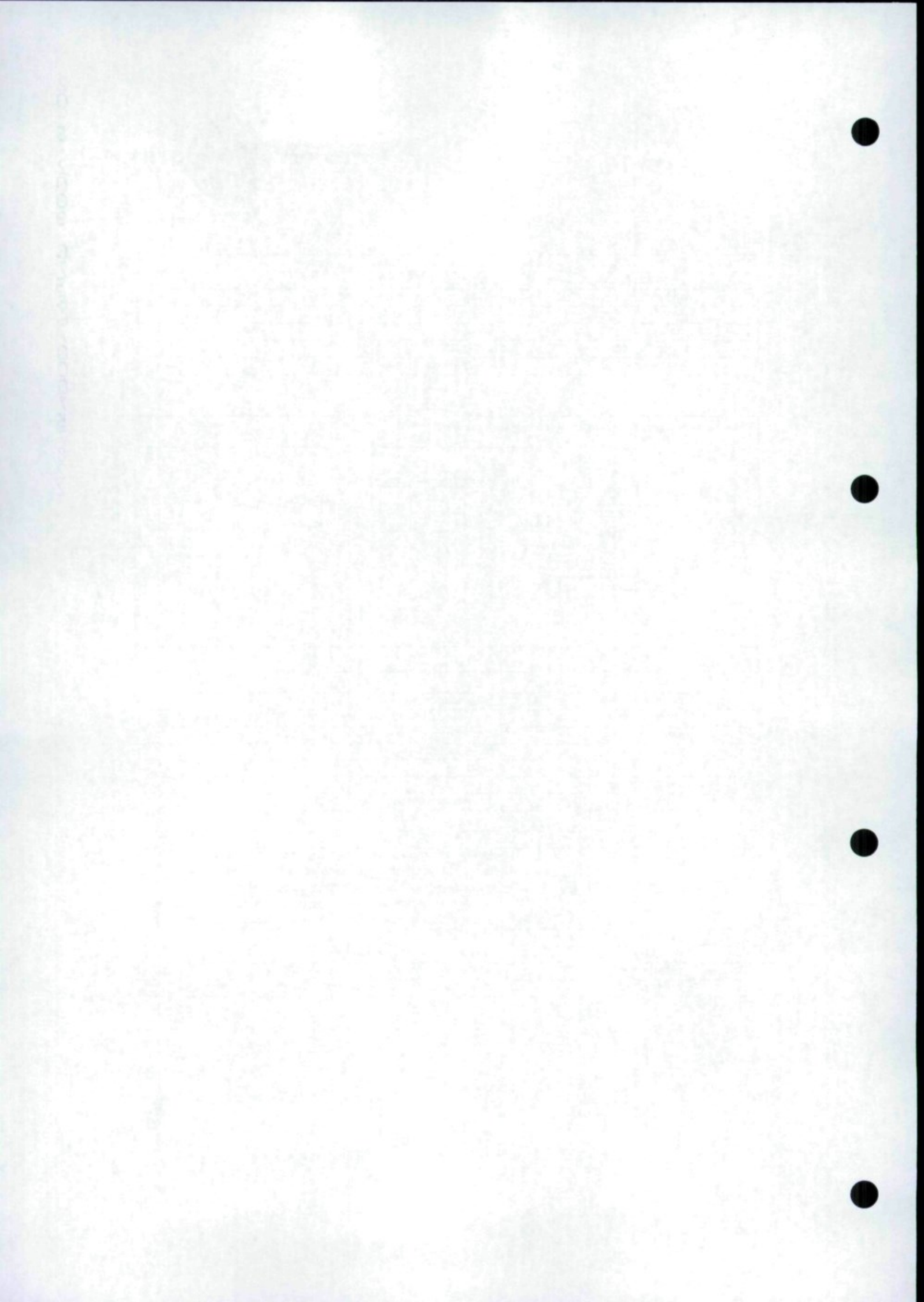
C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> concentratie in droog afgas		instrumentele analyse
	monsterneming	NEN-ISO 10396
	meetprincipe	on-line, continue registrerend, FID
	normvoorschrift	NEN-EN 13526/12619
	meetbereiken	variabel
	detectiegrens	0,5 vppm
	onzekerheid (BI 95 %)	6 % van meetwaarde (concentratie)



stofconcentratie in droog afgas		gravimetrisch
	monsterneming	isokinetisch, meerdere plaatsen volgens NEN-EN 13284-1
	meetprincipe	discontinue gravimetrisch
	normvoorschrift	NEN-EN 13284-1
	meetbereiken	0- 50 mg/ m <sub>o</sub> <sup>3</sup>
	detectiegrens	0,1 mg/m <sub>o</sub> <sup>3</sup>
	onzekerheid (BI 95 %)	19 % van meetwaarde (concentratie)

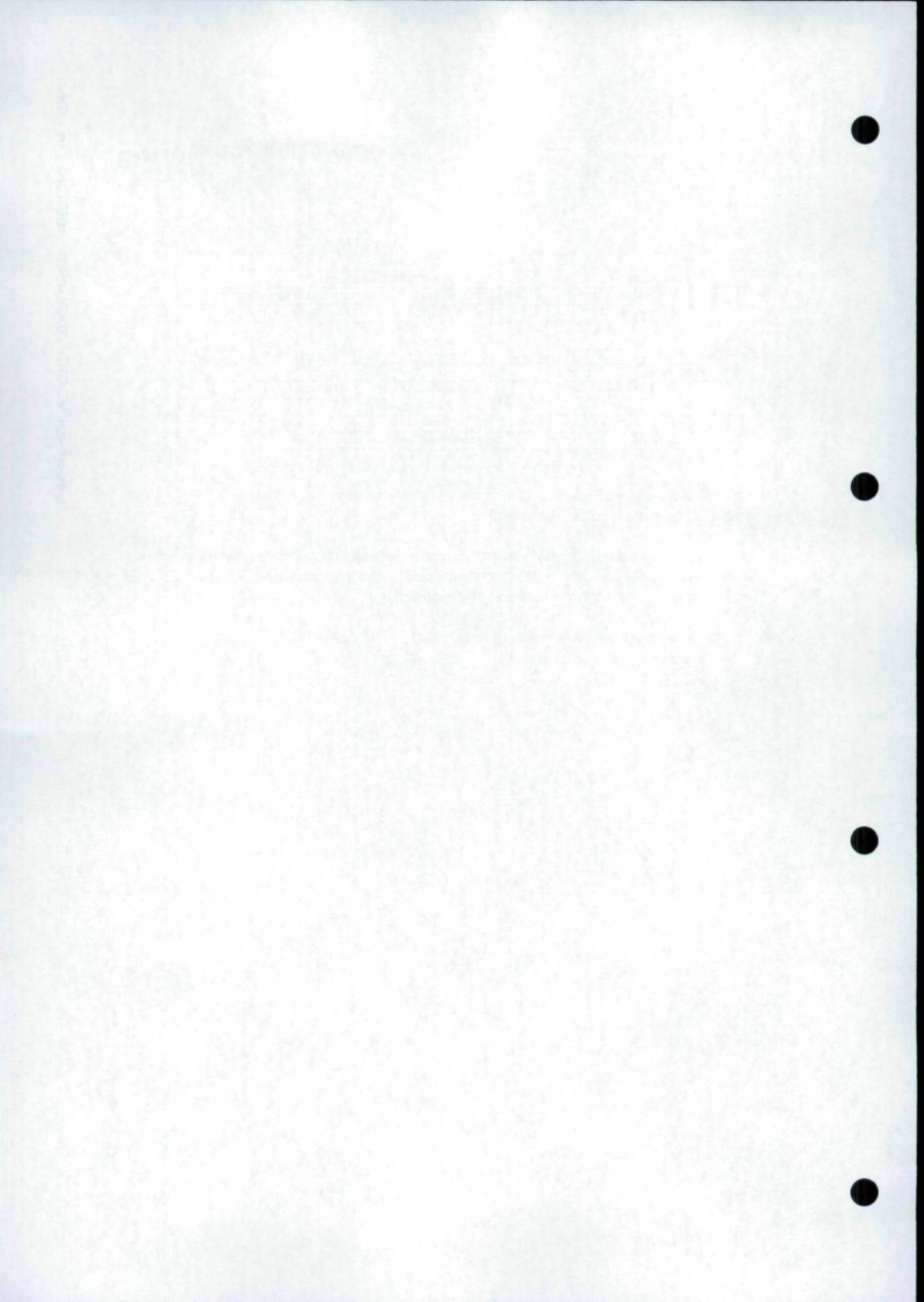
PAK concentratie in droog afgas		
	monsterneming	Een deelstroom van de afgassen is isokinetisch afgezogen via een titaan nozzle, watergekoelde glazen lens, condensvat, adsorptiepatronen en een stoffilter. De glazen lens, spoelmateriaal, het filter en de adsorptiepatroon zijn geëxtraheerd en het extract is na een concentratiestap met GC-MS onderzocht.
	normvoorschrift	ISO 11338
	meetbereiken	afhankelijk van bemonsteringsduur
	detectiegrens	afhankelijk van volume
	onzekerheid (BI 95 %)	43 % meetwaarde (concentratie)





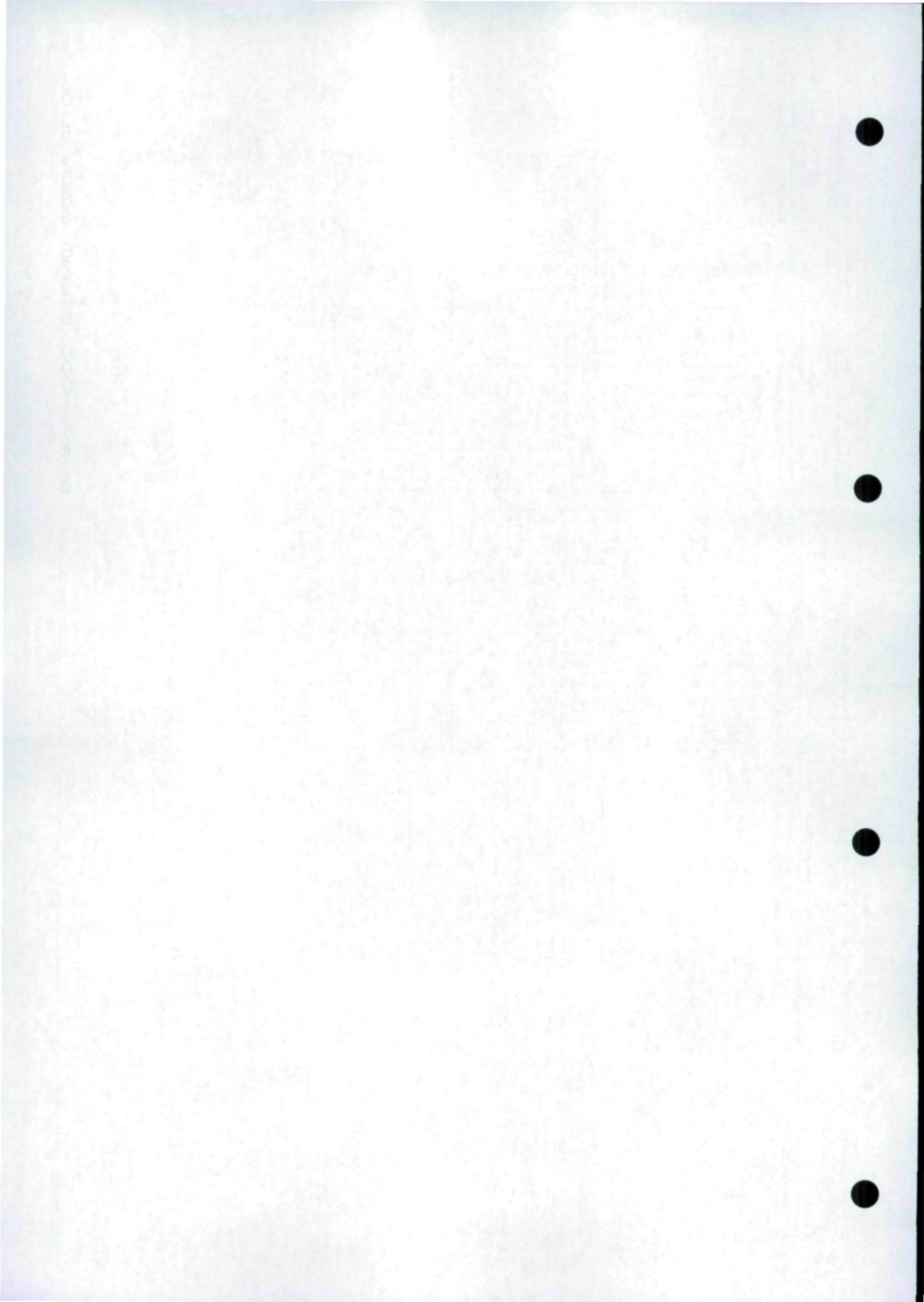




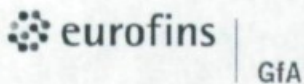








## Bijlage 3. Laboratoriumresultaten



GfA - Gesellschaft für Arbeitsplatz- und  
Umweltanalytik mbH  
Otto-Hahn-Strasse 22  
D-48161 Münster - Roxel  
GERMANY

Tel: +49 2534 8070  
Fax: +49 2534 807 110  
welcome@gfa-ms.de

www.eurofins.de; www.gfa-ms.de

GfA mbH · Postfach 41 01 28 · D-48065 Münster-Roxel

Pro Monitoring B. V.  
attn. [REDACTED]  
Mercuriusweg 37  
37711 NC Bameveld  
NIEDERLANDE

Person in charge  
ASM [REDACTED]

Report date 01.10.2008

Analytical report AR-08-GF-001366-01



Sample code 710-2008-01781001

Reference	Reingas
Sample sender	[REDACTED]
Reception date time	22.09.2008
Purchase order reference	PM08221e, KWS Staphorst
Purchase order date	19.09.2008
Client sample code	M1
End analysis	30.09.2008

### Test results

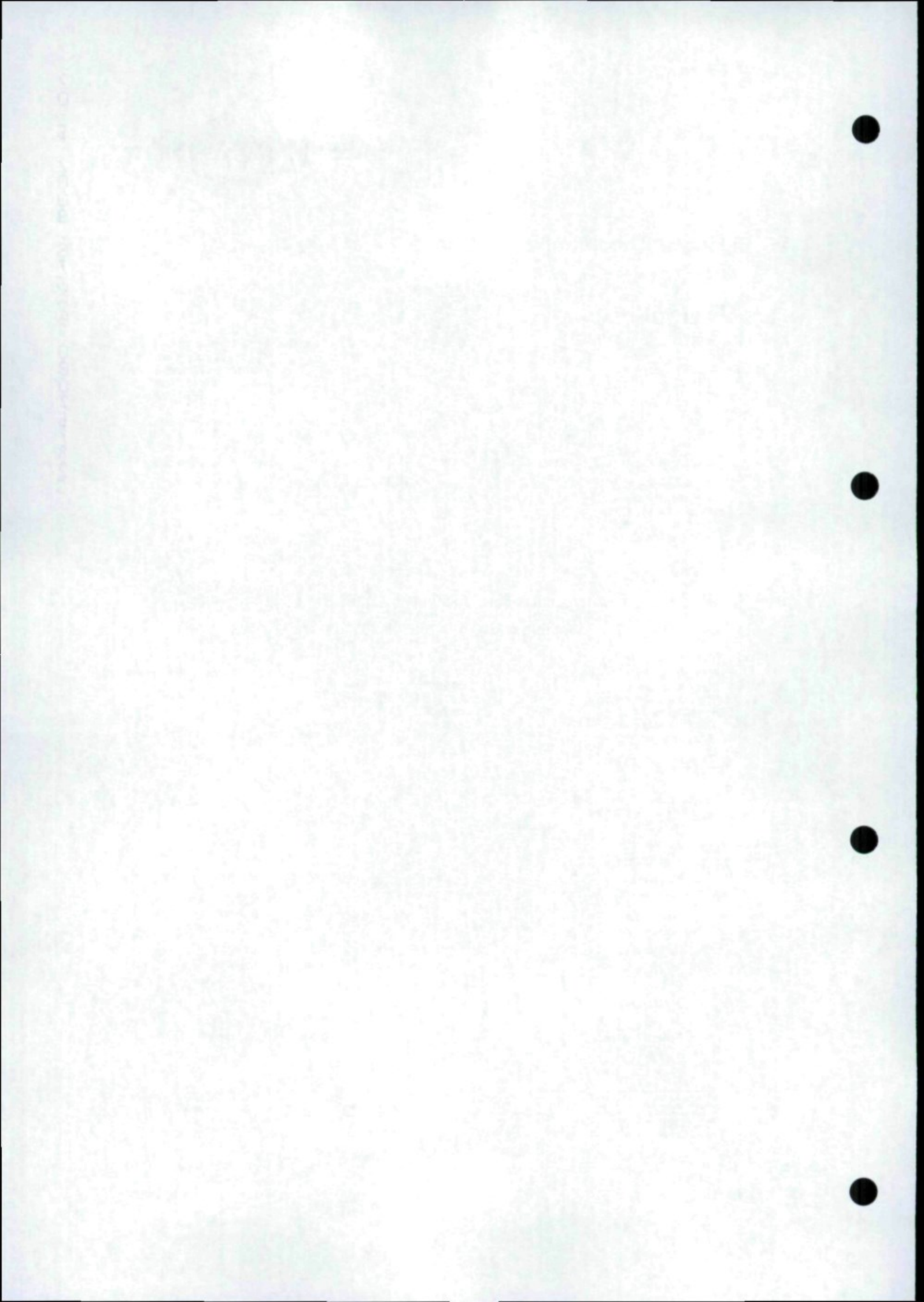
CYR33 Method	PAH - 16 EPA LRMS		
Naphthalene		94.4	µg/sample
Acenaphthylene		7.91	µg/sample
Acenaphthene		24.8	µg/sample
Fluorene		10.2	µg/sample
Phenanthrene		37.4	µg/sample
Anthracene		3.00	µg/sample
Fluoranthene		17.4	µg/sample
Pyrene		10.6	µg/sample
Benz(a)anthracene		0.943	µg/sample
Chrysene		1.32	µg/sample
Benzo(b/j)fluoranthene		0.358	µg/sample
Benzo(k)fluoranthene		0.081	µg/sample
Benzo(a)pyrene		0.042	µg/sample

The results of examination refer exclusively to the checked samples.  
 Duplicates - even in parts - must be authorized by the test laboratory in written form.  
 GfA mbH · Otto-Hahn-Strasse 22 · D-48161 Münster - Roxel  
 Place of execution and place of jurisdiction is Münster - lower district court Münster HRB 3356  
 General Managers: Jochen Schulte, Dr. Klaus Berger  
 VAT No.: DE 817482323  
 NewBLB (BLZ 250 505 00) Konto-Nr. 135 025 799 SWIFT-BIC HOLA2333XX IBAN DE40 2505 0000 0135 0257 99

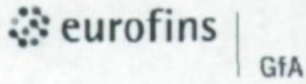


Deutscher  
Akkreditierungsrat  
für  
Chemie GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium  
DIN EN ISO/IEC 17025:2005  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde  
aufgeführten Prüfverfahren





2  
0  
-  
5  
-  
2  
0  
0  
0  
9  
6  
7  
3  
6  
6  
/  
0  
0  
0  
7  
5  
7  
8  
2  
6



Page 2/4

Analytical report AR-08-GF-001366-01

Sample code 710-2008-01781001

Dibenz(a,h)anthracene	< 0.010	µg/sample
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	< 0.018	µg/sample
Benzo(ghi)perylene	< 0.014	µg/sample
Total 16 EPA-PAH excl. LOQ	209	µg/sample
Total 16 EPA-PAH incl. LOQ	209	µg/sample

2008-01-28 10:00:00

The results of examination refer exclusively to the checked samples.  
 Die Daten - even to parts - must be authorized by the lead laboratory in written form.  
 GfA 0131: Otto-Fabro-Strasse 22 D-49161 Münster - Roxel  
 Place of execution and place of jurisdiction in Münster - lower district court Münster HRB 1396  
 General Manager: Jochen Schalk, Dr. Klaus Sieger  
 VAT No.: DE 812482623  
 Bank for BLZ 250 500 00 Konto-Nr. 135 023 738 09871-BIC: NOLADE210000 IBAN: DE40 2505 0009 0135 0257 09

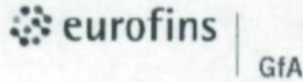


Das Institut für  
 Umweltanalytik  
 GfA  
 ist  
 ein  
 Mitglied  
 der  
 DIN EN ISO/IEC 17025:2005  
 Die Akkreditierung gilt für die in der Tabelle  
 aufgeführten Prüfverfahren





2  
0  
-  
5  
-  
2  
0  
0  
0  
9  
6  
7  
3  
6  
6  
/  
0  
0  
0  
7  
5  
7  
8  
2  
7



Page 3/4

Analytical report AR-08-GF-001386-01

Sample code 710-2008-01781002

Sample code 710-2008-01781002

Reference	Reingas
Sample sender	[REDACTED]
Reception date time	22.09.2008
Purchase order reference	PM08221e, KWS Staphorst
Purchase order date	19.09.2008
Client sample code	M2
End analysis	30.09.2008

Test results

CYR33 Method	PAH ~ 16 EPA LRMS		
	Naphthalene	68.0	µg/sample
	Acenaphthylene	4.82	µg/sample
	Acenaphthene	20.4	µg/sample
	Fluorene	8.65	µg/sample
	Phenanthrene	27.3	µg/sample
	Anthracene	1.72	µg/sample
	Fluoranthene	13.4	µg/sample
	Pyrene	8.35	µg/sample
	Benz(a)anthracene	1.09	µg/sample
	Chrysene	1.42	µg/sample
	Benzo(b/j)fluoranthene	0.661	µg/sample
	Benzo(k)fluoranthene	0.165	µg/sample
	Benzo(a)pyrene	0.129	µg/sample
	Dibenz(a,h)anthracene	< 0.012	µg/sample
	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	0.039	µg/sample
	Benzo(ghi)perylene	0.037	µg/sample
	Total 16 EPA-PAH excl. LOQ	154	µg/sample
	Total 16 EPA-PAH incl. LOQ	154	µg/sample

The results of measurement refer exclusively to the checked samples.  
 Duplicates - even in parts - must be authorized by the test laboratory in written form.  
 GfA mbH Otto-Finken-Graess 22 D-65181 Mönchengladbach  
 Place of execution and place of jurisdiction is Mönchengladbach - lower district court Mönchengladbach HRB 3304  
 General Manager: Jochen Schulte, Dr. Klaus Sieger  
 VAT No.: DE 812492023  
 NordLB (BLZ 250 000 07) Konto-Nr. 135 025 738 SWIFT-BIC NOLADE330001 IBAN DE40 2505 0000 0135 0257 38



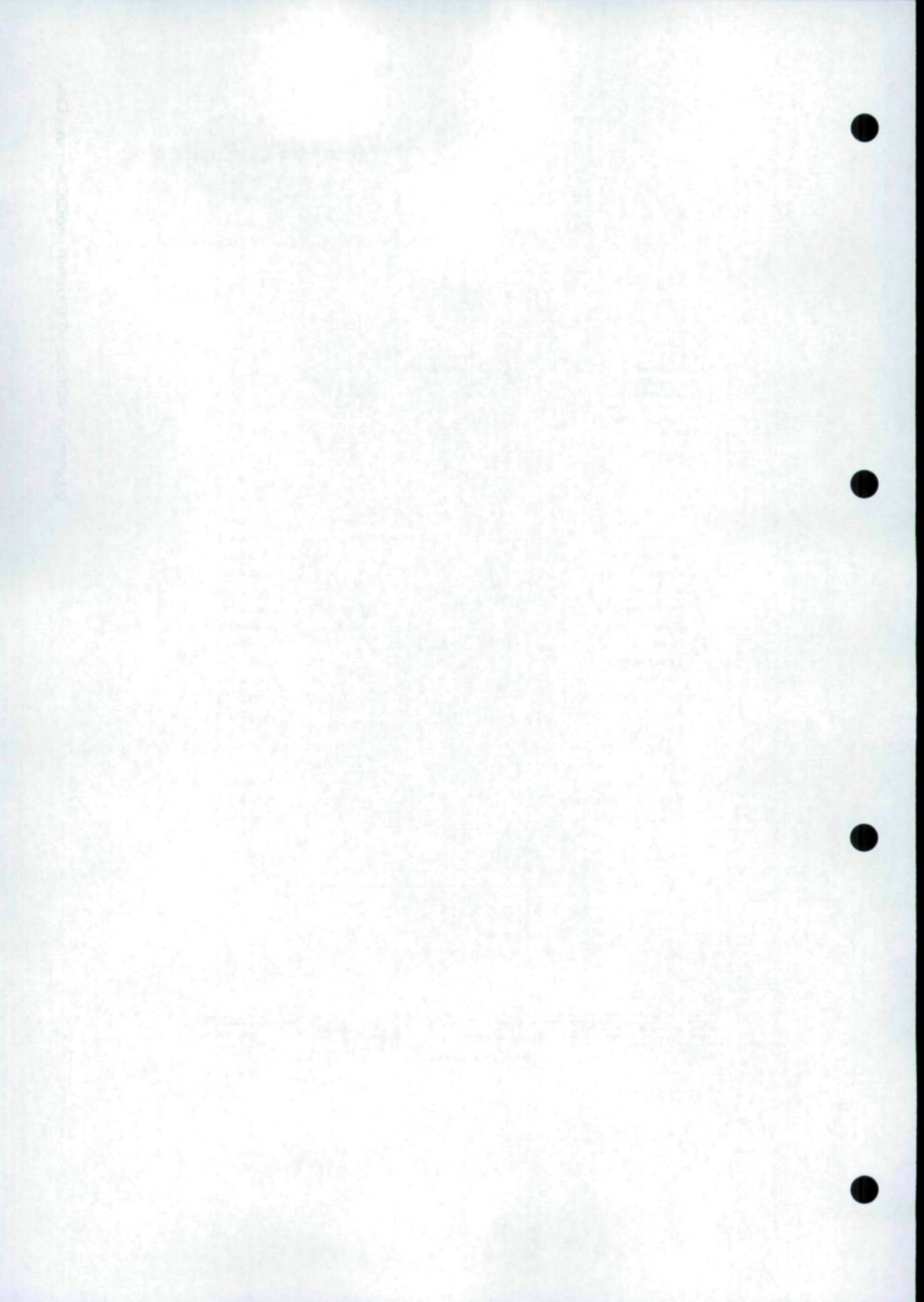
Deutscher  
 Institut für  
 Qualität  
 DIN EN ISO 17025  
 Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde  
 aufgeführten Prüfverfahren



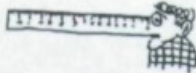








2  
0  
-  
5  
-  
2  
0  
0  
9  
6  
7  
3  
6  
6  
/  
0  
0  
0  
7  
5  
7  
8  
2  
9



www.odournet.com  
PRA Odournet bv  
Singel 97  
1012 VG Amsterdam  
tel 020 6255104  
fax 020 6201514  
nl@odournet.com



# analyse certificaat

nummer 08-09-15 10:12 AS

08-09-15 10:12 AS

**Oprachtgever** Het onderzoek werd uitgevoerd in opdracht van:

Organisatie **Pro Monitoring**  
Contactpersoon [redacted]  
Adres **Mercuriusweg 37**  
Plaats **3771 NC BARNEVELD**  
Telefoon **0342 400606**  
Fax **0342 401220**

**Opracht** De opdracht tot meting werd als volgt verstrekt:

	<b>Opdracht verlening</b>	<b>Opdracht aanname</b>
Datum opdracht	04-09-2008	Projectnummer <b>PROM081</b>
Opdracht nr.	8221	Projectleider [redacted]
Getekend door [redacted]		Uitvoering [redacted]

**Onderzocht** Geurconcentratie in  $\text{ou}_\ell/\text{m}^3$  van geurmonsters aangeleverd in monsternamezakken, vastgesteld door sensorische geurconcentratiemeting en -berekening.

**Identificatie** De monsternamezakken waren voorzien van labels waarop de identificatie van de zak was vermeld. De op de labels aangegeven identificatie is steeds bij de resultaten vermeld.

**Wijze van onderzoek** De geurmetingen zijn uitgevoerd conform de Europese Norm EN13725:2003 'Air quality - Determination of odour concentration by dynamic olfactometry', en wel conform die onderdelen, zoals beschreven in de interne procedure QD01: 'Procedure for olfactometry based on EN13725:2003'. Het geurwaarnemingsgedrag van het panel binnen de verdunningsreeks was voor de geanalyseerde monsters analoog aan dat tijdens de butanolkalibratie.

**Meetgebied** Het meetgebied bedraagt  $2^5 \leq x \leq 2^{13} \text{ou}_\ell/\text{m}^3$ . Indien het meetgebied niet toereikend is worden geurmonsters voorverdund, hetgeen altijd apart wordt vermeld bij de resultaten.

**Omgeving** Het onderzoek werd uitgevoerd in een metruimte geconditioneerd voor het uitvoeren van olfactometrische metingen volgens subclausules 6.6.1 en 6.6.2 van de norm EN13725.

**Periode van onderzoek** De analysedatum is bij ieder resultaat vermeld in Tabel 1.

**Resultaat** De resultaten van het onderzoek zijn vermeld in Tabel 1, op het laatste blad van dit certificaat.

**Onzekerheid** Het betrouwbaarheidsinterval voor een enkele meetwaarde  $x$  met dekkingsfactor  $k = 2$  bedraagt volgens de norm EN13725 in het meest ongunstige nog aanvaardbare geval  $x \cdot 2,21^k \leq x \leq x \cdot 2,21$ . Op basis van herhaalde referentiemetingen met n-butanol is het betrouwbaarheidsinterval voor het PRA Olfaktolab gunstiger en bedraagt, inclusief eventuele voorverdunding,  $x \cdot 1,80^k \leq x \leq x \cdot 1,80$  (enkele meetwaarde  $x$ ,  $k = 2$ ). Aangenomen wordt dat deze onzekerheid, gebaseerd op verificatie van de nauwkeurigheid met referentie-gassen, overdraagbaar is op praktijkmonsters.

**Herleidbaarheid** De metingen zijn uitgevoerd met standaarden waarvan de herleidbaarheid naar (inter)nationale standaarden, ten overstaan van de Raad voor Accreditatie, is aangetoond. De proefpersonen worden individueel geselecteerd op vastgelegde criteria en tevens in de tijd getoetst aan deze criteria. De responsies van de proefpersonen zijn op deze wijze herleidbaar naar primaire standaard mengsels (PSM's) van n-butanol in stikstof.

Amsterdam, 15 september, 2008,



Hoofd Olfactometrie

De Raad voor Accreditatie is één van de ondertekenaars van de multilaterale verklaring van de European co-operation for Accreditation (EA) ten aanzien van de wederzijdse erkenning van kalibratiecertificaten.

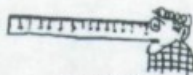
Reproductie van het volledige certificaat is toegestaan. Gedeltes van het certificaat mogen slechts worden gereproduceerd na verkregen schriftelijke toestemming van het laboratorium van afgifte. Dit certificaat wordt verstrekt onder het voorbehoud dat de Raad voor Accreditatie generiel aansprakelijkheid aanvaardt.

Bestand PROM081 versie 1  
Blad 1 van 2





2  
0  
-  
5  
-  
2  
0  
0  
0  
9  
6  
7  
3  
6  
6  
/  
0  
0  
0  
7  
5  
7  
8  
3  
0



www.odournet.com  
PRA Odournet bv  
Singel 97  
1012 VG Amsterdam  
tel 020 6255104  
fax 020 6201514  
nl@odournet.com



## analyse certificaat

nummer 08-09-15 10:12 AS

Tabel 1 Meetresultaten

Analyse bestand	Identificatie monster	Analyse resultaat	Voorver- dunnings- factor Z	Geur- concentratie monster	Analyse datum	Aantal panel- leden	Aantal ITE data punten	Bijzonderheden
		[oue/m <sup>3</sup> ]		[oue/m <sup>3</sup> ]				
08091205	M1	1.961	1,0	1.961	12-09-2008	5	10	
08091206	M2	1.814	1,0	1.814	12-09-2008	5	10	
08091207	M3	2.823	1,0	2.823	12-09-2008	5	10	

ODOURNET - RVA TESTING - 020 6255104





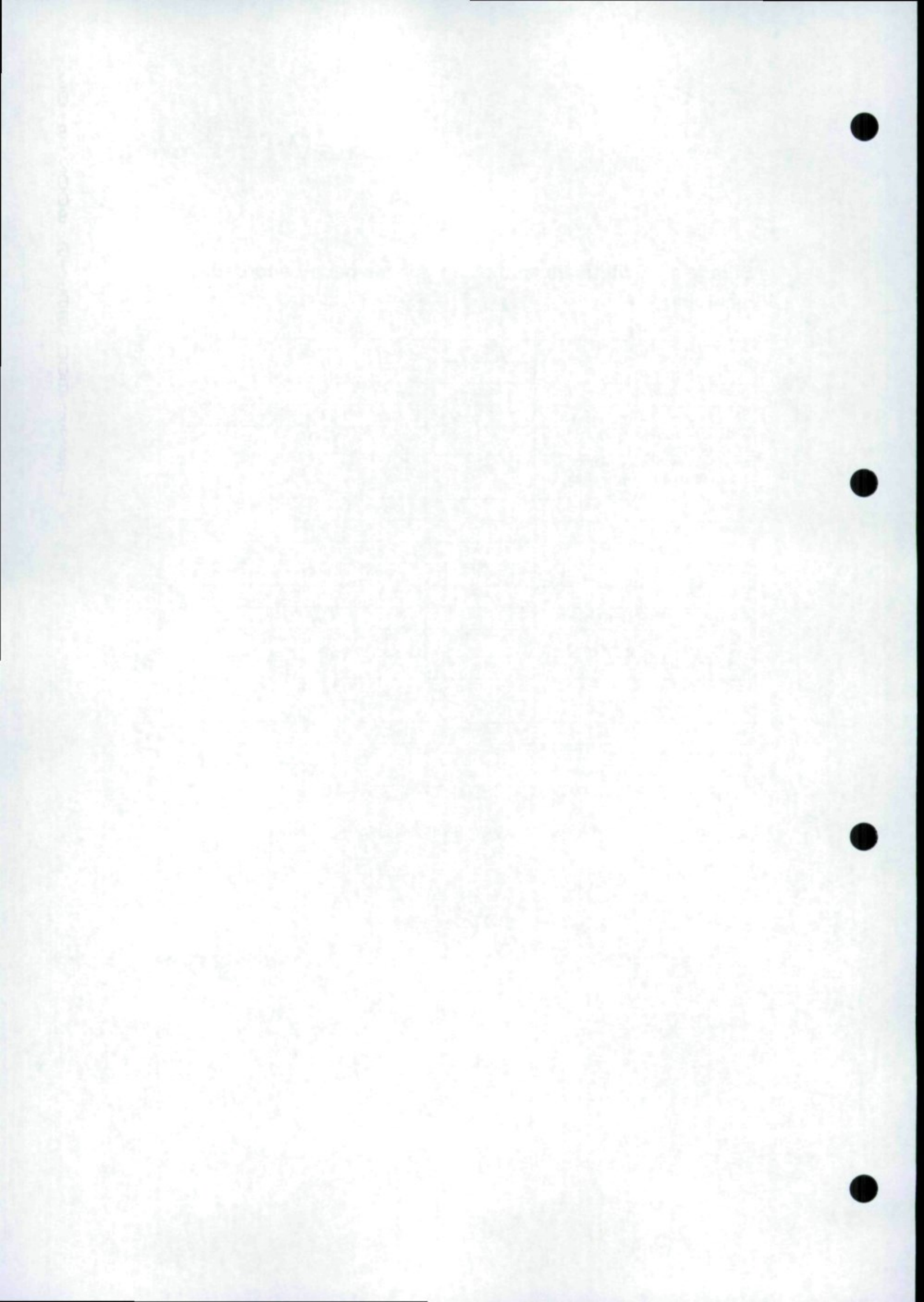
## Bijlage 4. Criteria en aanbevelingen alsmede beoordeling meetvlak

parameters meetvlak(ken)	locatie	criteria en aanbevelingen
beschrijving locatie	schoorsteen	
	beoordeling	snelheids- en temperatuur criteria
verdeling gassnelheid over hele meetvlak in m/s	OK	$v_{max} / v_{min} \leq 3$
gemiddelde snelheid per meet-as % verschil as t.o.v. gemiddelde 2 assen in m/s	OK	< 5 %
richting	OK	geen "negatieve" luchtsnelheden
dynamische en statische druk	OK	$\geq 5 \text{ Pa}$
temperatuurafwijkingen	OK	$\leq 5\%$ van het gemiddelde
richting gasstroom	OK	< 15° t.o.v. lengteas van kanaal
gassnelheid	OK	> 2 m/s en < 50 m/s
fluctuaties drukverschil per meetpunt	OK	$\leq 24 \text{ Pa}$
	beoordeling	aanbevelingen voor positie en plaats meetvlak
verticaal/horizontaal kanaal	verticaal	verticaal
rond/rechthoekig kanaal	rond	n.v.t.
diameter kanaal (m)	1,2	n.v.t.
aantal meters na verstoring	> aanbeveling	> 5 x Dn*
aantal meters recht kanaal na meetvlak	> aanbeveling	> 2 x Dn*
aantal meters voor vrije uitstroom	> aanbeveling	> 5 x Dn*

\* hydraulische diameter :  $D_n = 4 \cdot A/O$ , waarin: A = oppervlak meetvlak, O = omtrek kanaal.

Beoordeling meetvlak NEN-EN 10780; NEN-EN 10396 en NEN-EN 15259.



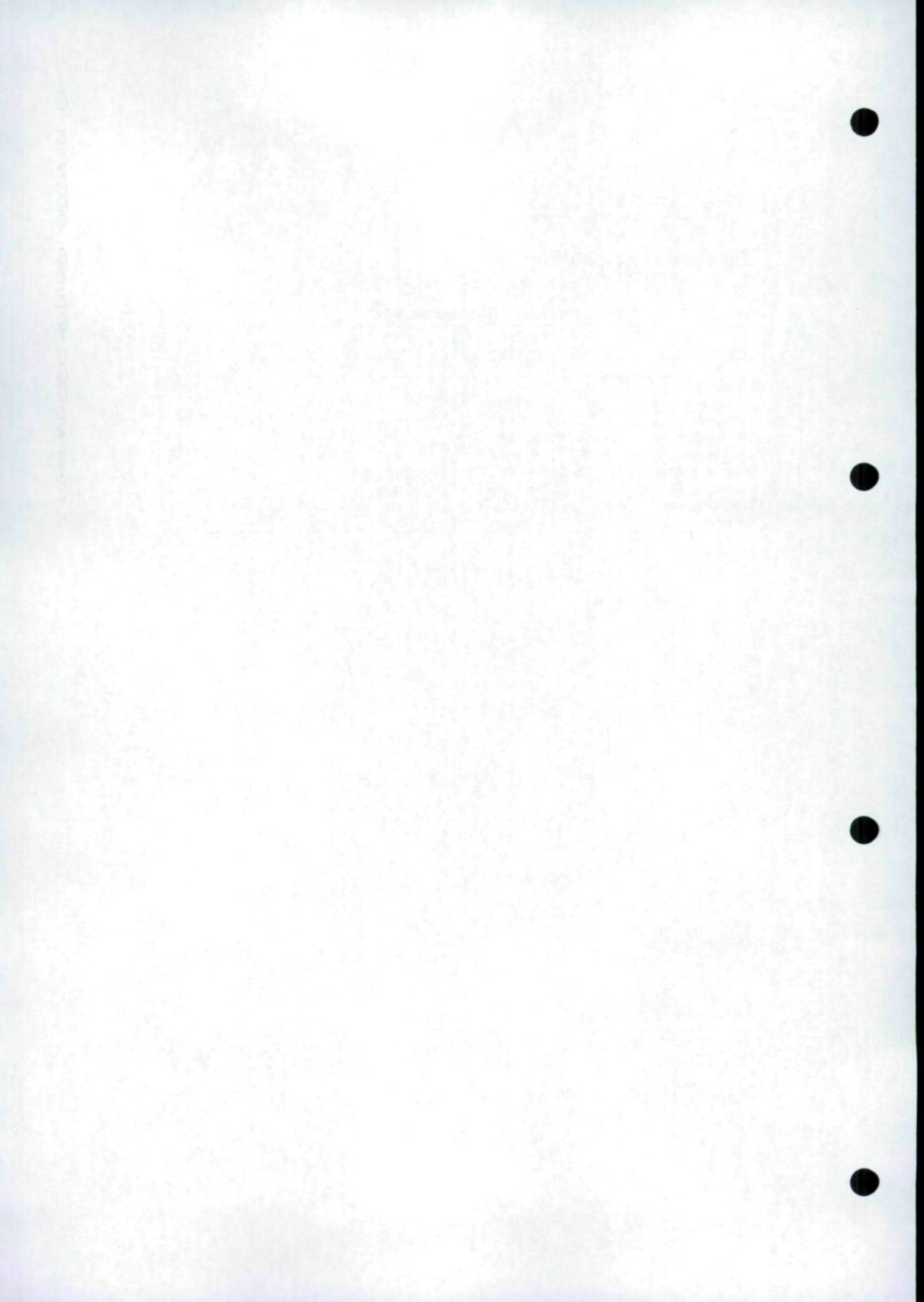


## Bijlage 5. MVP stoffen PAK

Tabel B5.1 Resultaten individuele PAK-mvp actueel O<sub>2</sub>%

start meting	[uur:min]	9:16	9:55	12:45
stop meting	[uur:min]	9:46	10:15	13:15
O <sub>2</sub>	[vol%]	15,1	17,0	13,6
Fluorantheen	[mg/Nm <sup>3</sup> ]	0,0434	0,0486	0,0369
Benzo(a)anthraceen	[mg/Nm <sup>3</sup> ]	0,0024	0,0040	0,0029
Chryseen	[mg/Nm <sup>3</sup> ]	0,0033	0,0052	0,0037
Benzo(b)fluorantheen	[mg/Nm <sup>3</sup> ]	0,0009	0,0024	0,0016
Benzo(k)fluorantheen	[mg/Nm <sup>3</sup> ]	0,0002	0,0006	0,0004
Benzo(a)pyreen	[mg/Nm <sup>3</sup> ]	0,0001	0,0005	0,0003
di-Benzo(ah)anthraceen	[mg/Nm <sup>3</sup> ]	0,0000	0,0000	0,0000
Indeno(123-cd)pyreen	[mg/Nm <sup>3</sup> ]	0,0000	0,0001	0,0001
Benzo(ghi)peryleen	[mg/Nm <sup>3</sup> ]	0,0000	0,0001	0,0001





## Bijlage 6. Invoergegevens Pluim Plus

### Tijdgewogen emissies

overslag		$\dot{E} = ((vracht^2) * ti)^{0,5}$		min op uur
	fluctuerend			
vracht		M ou/u	5	aantal auto's per uur
E	uurgemiddelde emissie	ge/h	3,2	minuten per auto
ti	uurfractie		0,40	24
ophaal		$\dot{E} = ((vracht^2) * ti)^{0,5}$		min op uur
	fluctuerend			
vracht		M ou/h	5	bak
E	uurgemiddelde emissie	ou/h	3,5	min per bak
ti	uurfractie		0,50	30

### JOURNAAL BEREKENING NIEUW NATIONAAL MODEL

TNO B&O , Utrecht : PluimPlus 3.71

Naam licentiehouders : tno-mep

Instelling : tno-mep , apeldoorn

Licentienummer : PLP-0999-2

Type berekening : NNM berekening Uur bij uur methode

Naam van de berekening : 160108

Datum en tijd van de berekening : 16-1-2009 16:33:34

Naam component : GEUR

Component type : Inert gas zonder depositie

Receptoren : 8221 receptor

Aantal receptoren : 441

Hoogte receptoren : 1.50 [m]

Hoogte windsnelheidsmetingen op het meteorologisch meetstation [m] : 10.00

Ruwheidslengte gebied rond het meteorologisch meetstation [m] : Windrichtingafhankelijk

Studiegebied tbv ruwheidsbepaling :

X-min [km]: 206.200

X-max [km]: 208.200

Y-min [km]: 522.000

Y-max [km]: 524.000

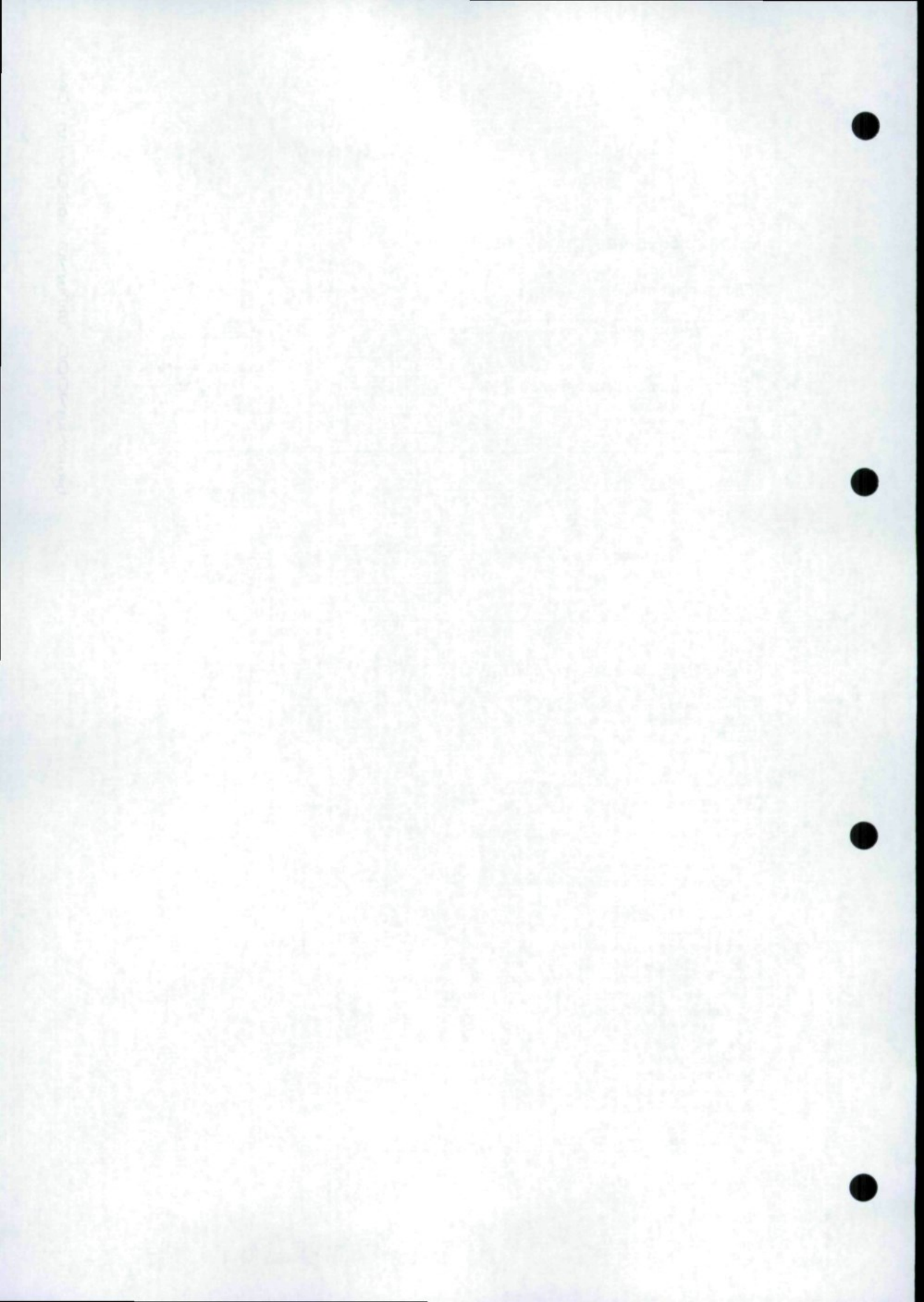
Gekozen ruwheidslengte : 0.2350 [m]

Gemiddelde bodemvochtigheid : 1.00

Gemiddelde albedo : 0.20

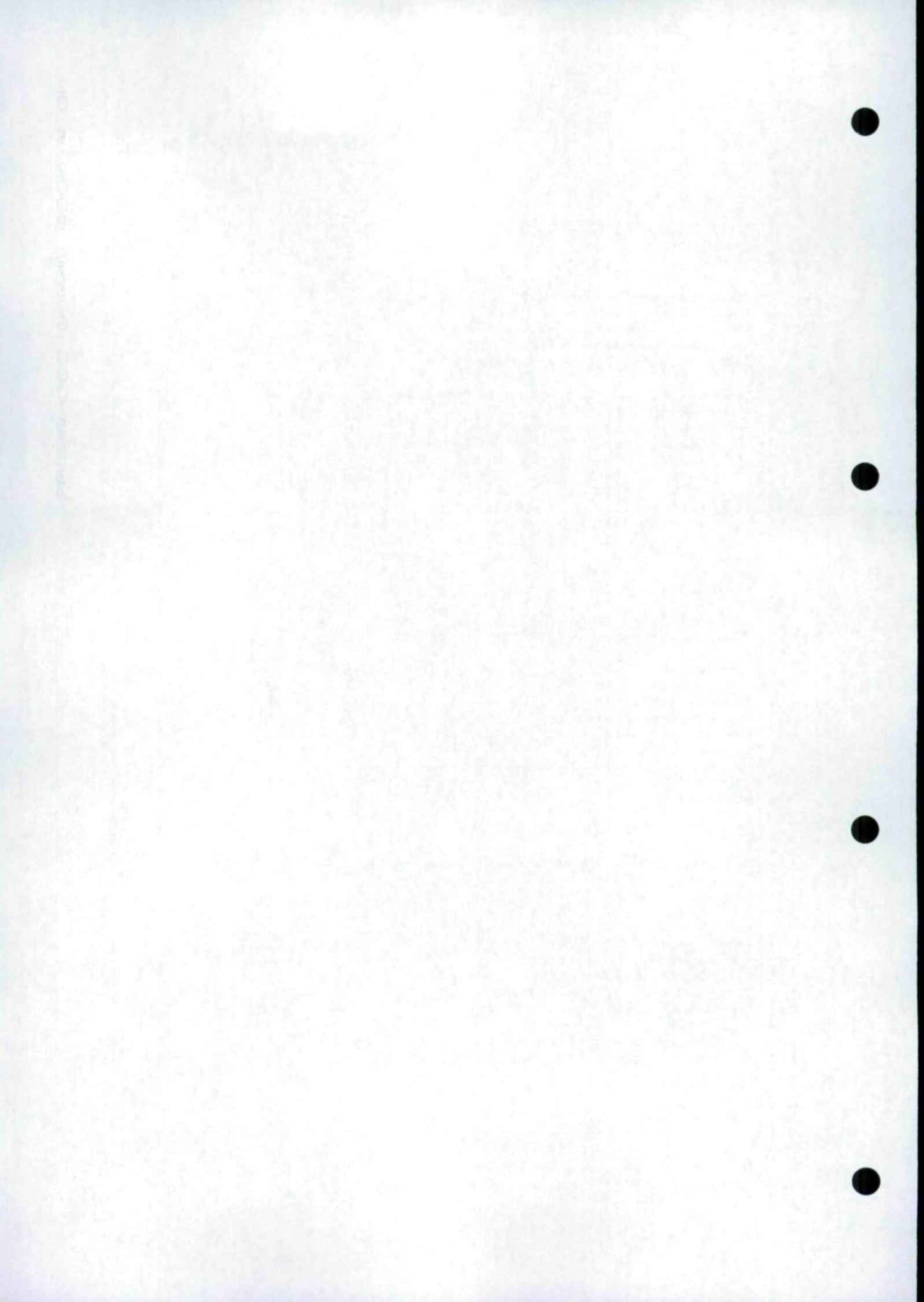
Geografische breedtegraad : 52.00





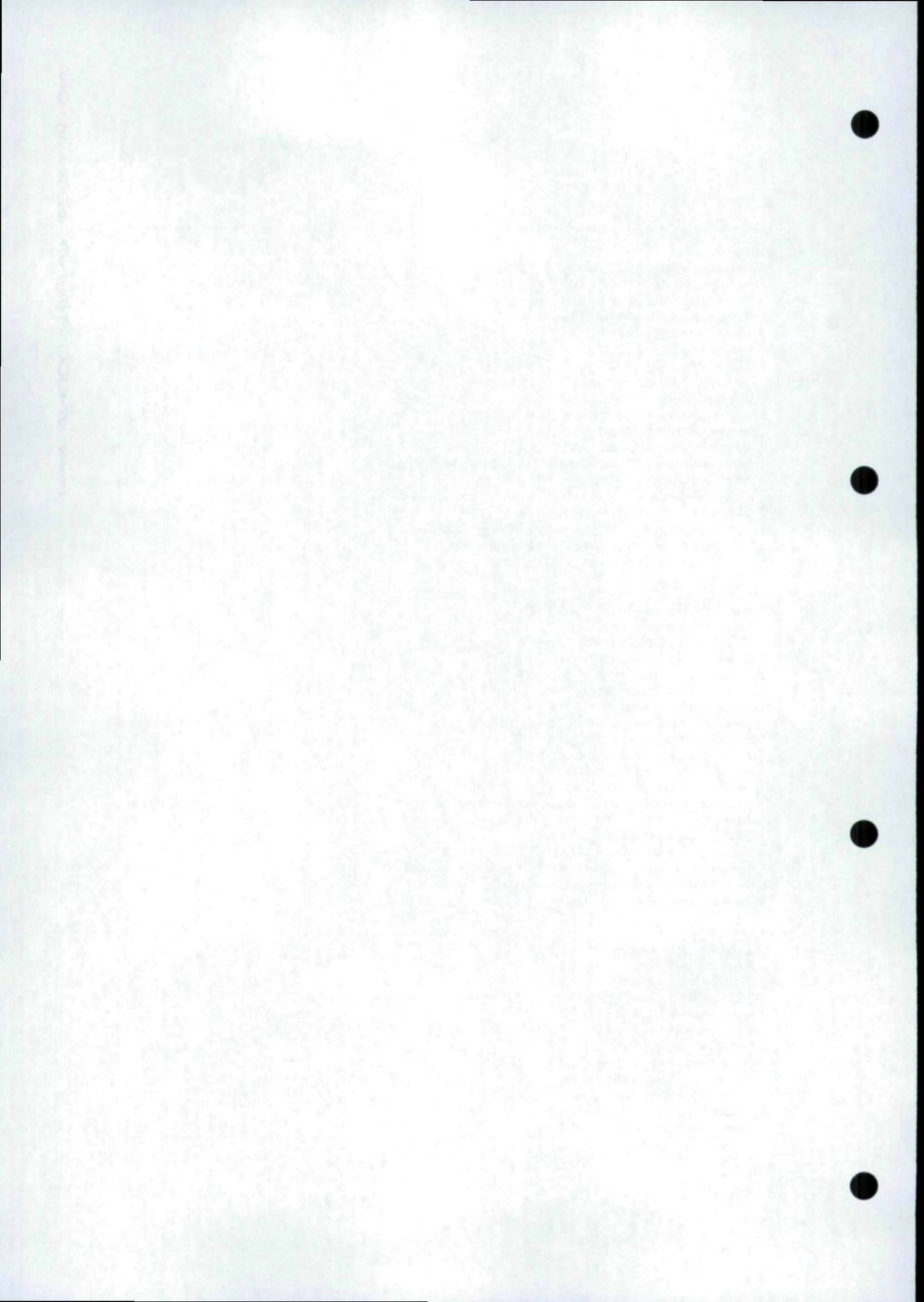












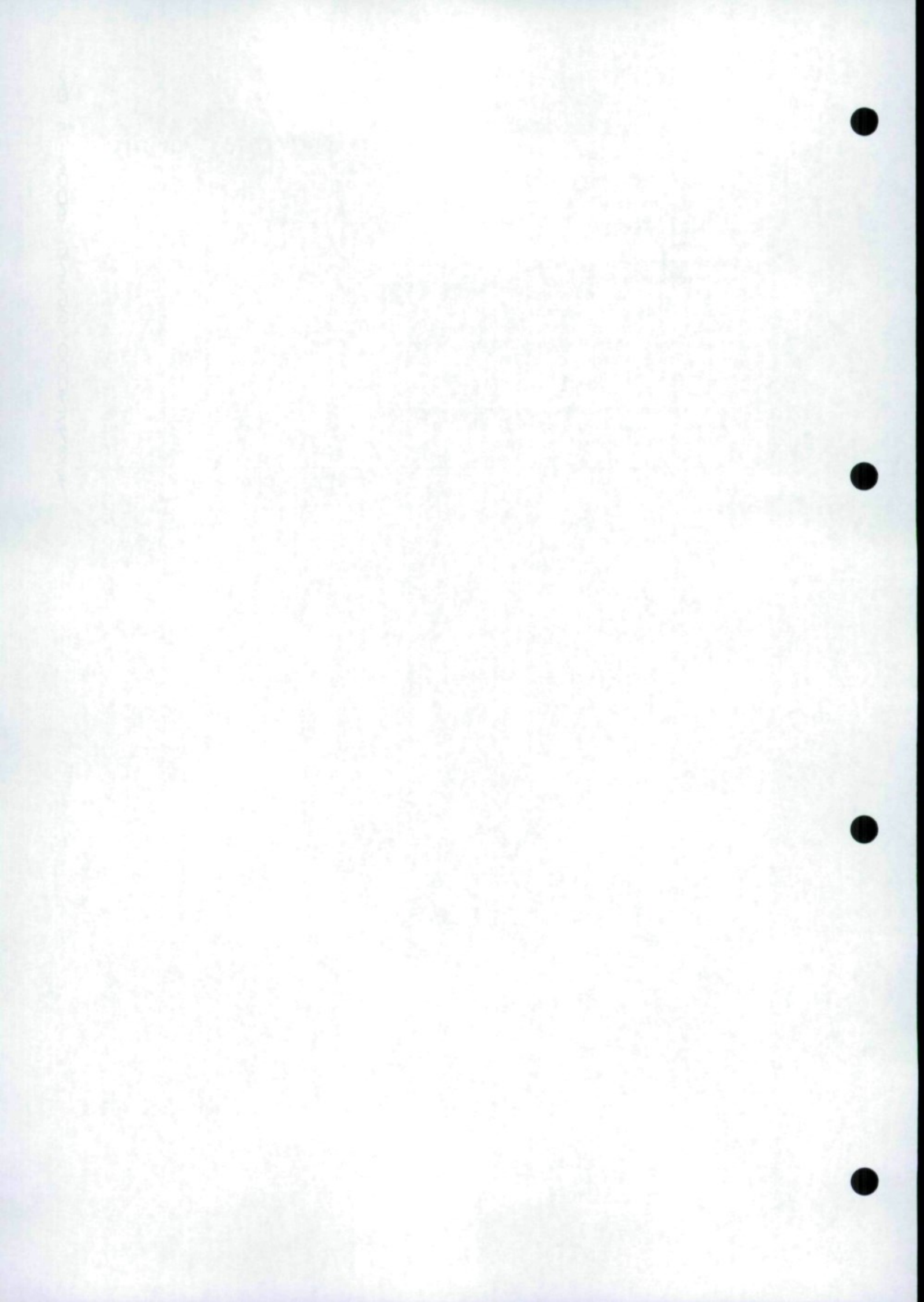












## Bijlage 7. Bijzondere regeling uit NeR

### C5 Asfaltmenginstallaties

*Deze regeling is in de NeR opgenomen in 1996 en aangepast in 2003, 2005 en 2008. Voor zover emissies in het navolgende niet uitdrukkelijk zijn verbijszonderd gelden de algemene bepalingen van de NeR.*

De regeling is van toepassing voor asfaltmenginstallaties, zowel voor het maken van asfalt met of zonder hergebruik van oud asfalt. Het toepassen of bewerken van teerhoudende stoffen valt niet onder de scope van deze bijzondere regeling.

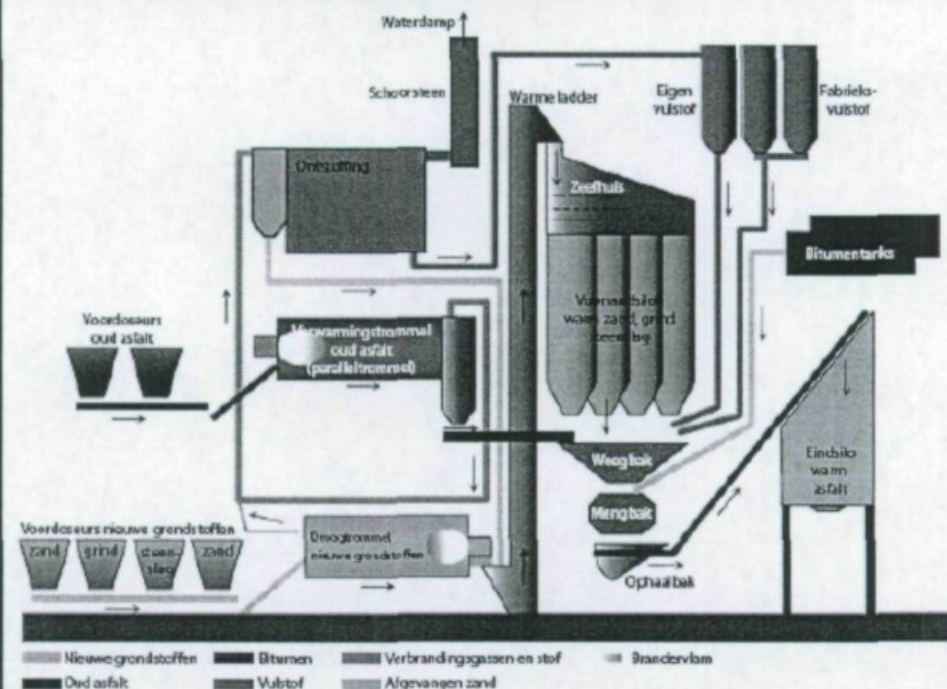
Het asfaltproductieproces kenmerkt zich door het drogen en verwarmen van granaulaat, dat vervolgens in de juiste verhoudingen wordt gemengd met warme bitumen en met vulstof (de fijnste fractie van het mineraal aggregaat).

Granaulaat kan zijn:

- Nieuw mineraal aggregaat (grind, steerslag, zand)
- Asfaltgranaulaat (gebroken of gefreesd asfalt dat vrijkomt bij onderhoud of reconstructie van bestaande asfaltverhardingen)

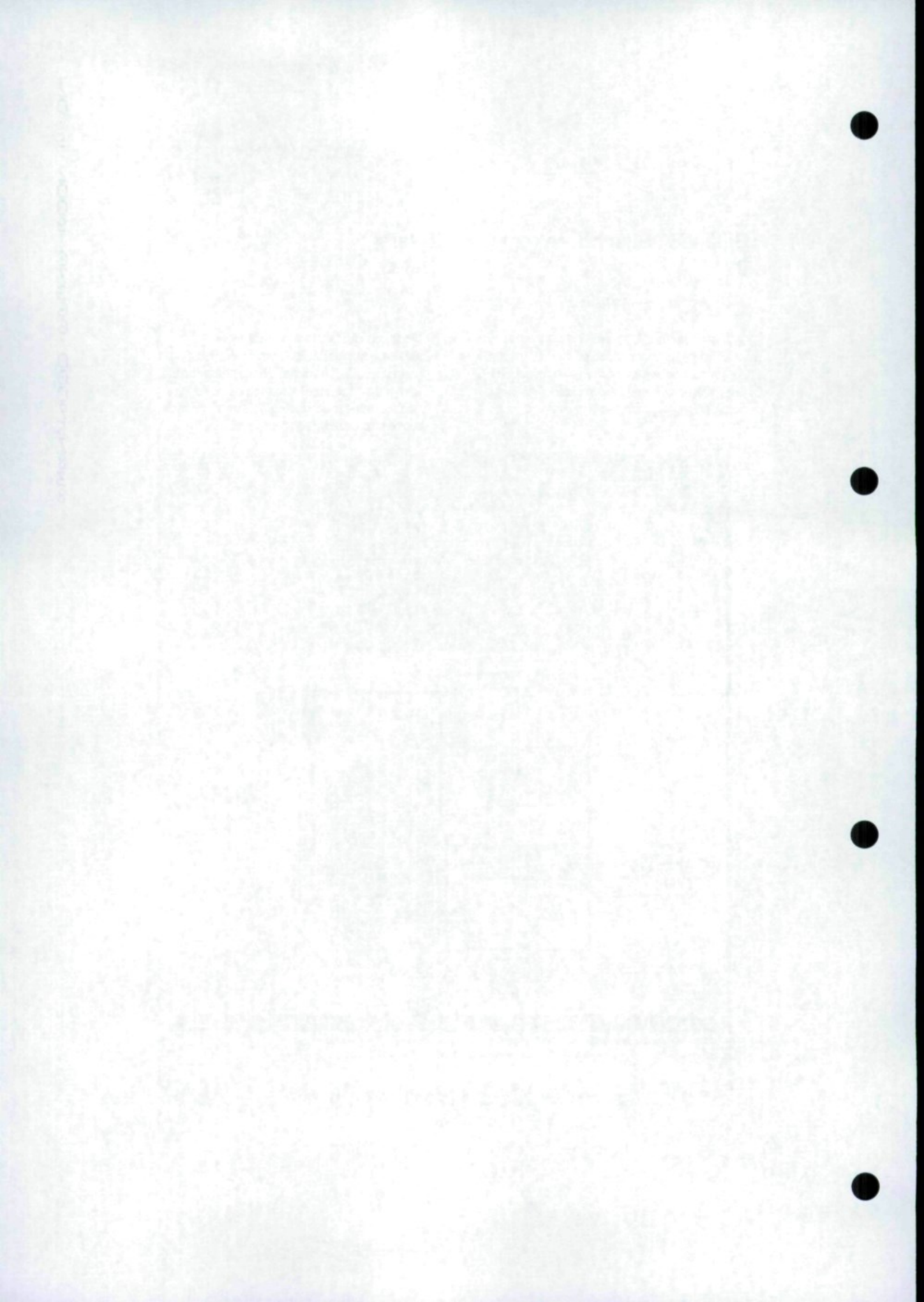
Het proces geschiedt volgens onderstaand schema, waarbij de volgende vier fasen worden onderscheiden:

1. Drogen en verwarmen granaulaat
2. Doseren bitumen, mineralen en vulstof
3. Mengten van de gedoseerde stoffen
4. Opslag van het bereide asfaltmengsel in voorraadsilo's



Als illustratie voor het asfaltmengproces een schema voor een charge-menger met parallel-trommel





### Hergebruik:

#### Van asfaltgranulaat:

Het totale volume aan asfalt, dat jaarlijks in Nederland wordt geproduceerd is circa 8 miljoen ton. Hiervan bestaat op dit moment bijna een derde uit asfaltgranulaat. Dit is een verdubbeling ten opzichte van het midden van de jaren negentig. Dit houdt zowel een besparing in van primaire grondstoffen als een vermindering van de afvalstroom.

Nie asfaltmenginstallaties kunnen asfaltgranulaat inzetten bij de productie van asfalt. Het deel asfaltgranulaat verschilt per soort mengsel.

Het drogen en verwarmen van de beide aggregaatsoorten vindt gescheiden plaats. Het drogen en verwarmen van asfaltgranulaat gebeurt in de paralleltrommel dat van het nieuwe mineraal granulaat in de zogenaamde "witte trommel".

Dit betreft allemaal niet teerhoudend asfaltgranulaat. Het is dan ook noodzakelijk het te hergebruiken asfaltgranulaat te onderzoeken op de aanwezigheid van teer volgens het meest recente onderzoeksprotocol. Met dat doel wordt voor de inname van asfaltgranulaat bij de asfaltcentrale een goed documenteerde acceptatieprocedure gehanteerd waaraan o.a. in de IRL 0320 wordt verwezen. Ook de CROW publicatie "Omgaan met vrijkomend asfalt" geeft uitgebreid aan wat de verantwoordelijkheden zijn van de diverse betrokken partijen zodat gerealiseerd wordt dat teerhoudend asfaltgranulaat buiten het warm hergebruikcircuit wordt gehouden.

#### Van branchewarmtestoffen:

Theoretisch leent het product asfalt zich voor het toepassen van diverse reststoffen uit andere branches. Het immobiliserend vermogen van bitumen biedt de mogelijkheid om sommige schadelijke reststoffen op een aanvaardbare wijze toe te passen. Ook hier geldt, dat het hergebruik van reststoffen het gebruik van primaire grondstoffen vermindert en afvalstromen verkleint.

Toepassing van dit hergebruik is geregeld in het bouwstoffenbesluit.

De productie van asfalt met hergebruik van branchewarmde reststoffen mag niet leiden tot een overschrijding van milieunormen. Voor zover de emissies naar de lucht niet elders in wetgeving zijn geregeld en in deze regeling niet worden behandeld gelden de algemene eisen uit de NeR.

De emissie-eisen worden betrokken op een zuurstofpercentage van 17 % (v-v).

### Stof

Er zijn verschillende bronnen van stofemissies. Zij zijn onder te verdelen in diffuse emissies en emissies via de schoorsteen voornamelijk afkomstig van de droogtrommels en de asfaltmenginstallatie zelf.

De diffuse emissies zijn afkomstig van het opslaan en overslaan van de grondstoffen op het terrein van de asfaltcentrale.

Stofemissies ontstaan voornamelijk bij opstuiwend zand, ten gevolge van wind en op het moment van laden en lossen. Voor te schrijven maatregelen zijn het bevochtigen bij optredende stofhinder en het afdekken van grondstoffen in de kleinere fracties en voorts de maatregelen uit paragraaf 3.8.

De emissies van de droogtrommels en de asfaltmenginstallatie dienen te worden afgezogen en met een stoffilter te worden nabehandeld. Voor stof geldt een emissie-eis van  $5 \text{ mg/m}^3$ . Deze eis is haalbaar door toepassing van een doekfilter. Voor bestaande installaties kan het bevoegd gezag uitstel verlenen van deze eis op grond van een integrale afweging van milieuaspecten. Tot uiterlijk 1-1-2014 kan een maximale stofemissie van  $10 \text{ mg/m}^3$  worden vergund.

### NO<sub>x</sub> en SO<sub>2</sub>

Er worden alleen eisen opgesteld voor NO<sub>x</sub> en SO<sub>2</sub> indien de grensmassastroom zoals gesteld in paragraaf 3.2.3 van de NeR wordt overschreden. Als aardgas wordt ingezet als brandstof wordt de grensmassastroom normaalgesproken niet overschreden en is het niet nodig een eis voor SO<sub>2</sub> op te nemen in de vergunning. Bestaande installaties moeten uiterlijk 1-1-2014 voldoen aan een emissie-eis van  $75 \text{ mg/m}^3$  voor zowel NO<sub>x</sub> als SO<sub>2</sub>. Voor nieuwe installaties geldt een emissie-eis van  $50 \text{ mg/m}^3$  voor zowel NO<sub>x</sub> als SO<sub>2</sub>. Indien het bedrijf deelneemt aan de NO<sub>x</sub>-emissiehandel geldt de eis voor de NO<sub>x</sub>-emissie uit deze regeling niet. In dat geval moeten de betreffende bedrijven voldoen aan de eis die bij de emissiehandel gesteld wordt of de benodigde rechten kopen.

### PAK's

Bij de inname van asfaltgranulaat t.b.v. hergebruik dient een acceptatieprotocol te





worden gehanteerd op basis van de CROW publicatie "Omgaan met vrijkomend asfalt", Hiernaar wordt ook verwezen in de BRL 9320. Wanneer de acceptatieprocedure voor oud asfalt wordt toegepast, zodat aan de kwaliteitseisen voor asfalt en asfaltgranulaat volgens de BRL 9320 wordt voldaan, blijven de emissies van PAK's ver onder de geldende emissie-concentratie-eisen uit paragraaf 3.2 van de NeR.

#### Koolwaterstoffen

De maximale emissie van koolwaterstoffen dient in afwijking van de algemene eisen in de NeR te voldoen aan de eis van  $200 \text{ mg/m}^3$ . Er bestaat een direct verband tussen de emissies van koolwaterstoffen en de brander afstelling. Wanneer de branders juist zijn afgesteld zullen de koolwaterstofemissies beperkt blijven tot minder dan  $200 \text{ mg/m}^3$ . Juist onderhoud en afstelling geschiedt op basis van de SCIOS-regeling (scope 5). Een juiste afstelling van de installatie kan worden aangetoond door onderhoudsrapporten gebaseerd op de SCIOS-regeling.

#### Geur

##### Bronnen

Bij de productie van asfalt zijn de volgende geurbronnen te onderscheiden:

- De schoorsteen: de procesemissies die vrijkomen bij het drogen en verwarmen van de mineralen en van het asfaltgranulaat worden na het passeren van het stoffilter via de schoorsteen geëmitteerd. Daarbij dient te worden opgemerkt dat de geuremissie veroorzaakt door de productie met asfaltgranulaat beduidend hoger ligt dan de geuremissie als gevolg van de productie met uitsluitend nieuwe grondstoffen.
- De bitumenopslag: als gevolg van de opslag en verlading van bitumen ontstaan adem- en verladingsemisies; deze emissies zijn vooral discontinu van aard.

- De vrachtwagens en de asfaltvoorraadsilo: Tijdens het beladen van de vrachtwagens ontstaan diffuse emissies.
- De menger, de ophaalbaan en de overstortpunten: Bij niet omkaste installaties komen deze emissies diffuus en deels op grondniveau vrij.

#### Emissieniveau

Aan de hand van een aantal uitgevoerde geuronderzoeken zijn voor verschillende bronnen indicatieve kengetallen bepaald.

bron	emissie $10^6 \text{ mg/h}$	emissiefactor $10^6 \text{ mg/h}$ om geproduceerd product
schoorsteen	900 - 2250*	11
opslag bitumen	100*	--
belading vrachtwagens	5*	--

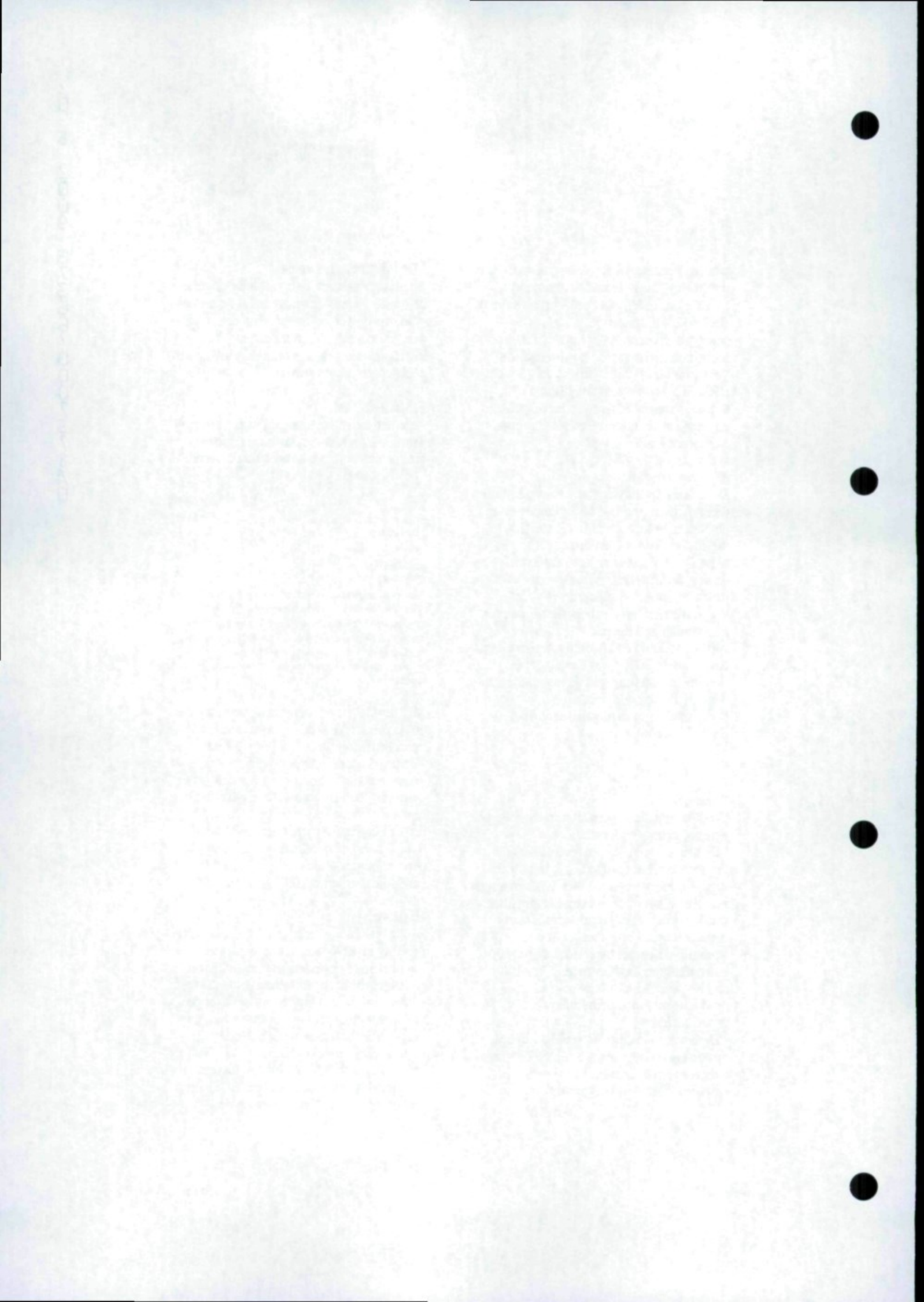
\* De emissiegegevens zijn afkomstig van metingen die in het kader van vergunningverlening zijn uitgevoerd, alsmede door de brancheorganisatie verzamelde data. De gegevens representeren een ongunstig scenario bij de productie met asfaltgranulaat en daaraan gekoppeld relatief hoog emissieniveau.

Met behulp van de berekende geuremissie en de specifieke brongegevens kan vervolgens (op basis van het geldende Nationaal Model) de geurbelasting in de omgeving van de inrichting worden berekend. Omdat bij asfaltmenginstallaties in het algemeen sprake is van een discontinue emissie met een tijdsfractie  $< 0,4$  zal naast de berekening van de 98-percentielwaarde ook de geurbelasting berekend worden als 99,99-percentiel.

#### Hinderniveau

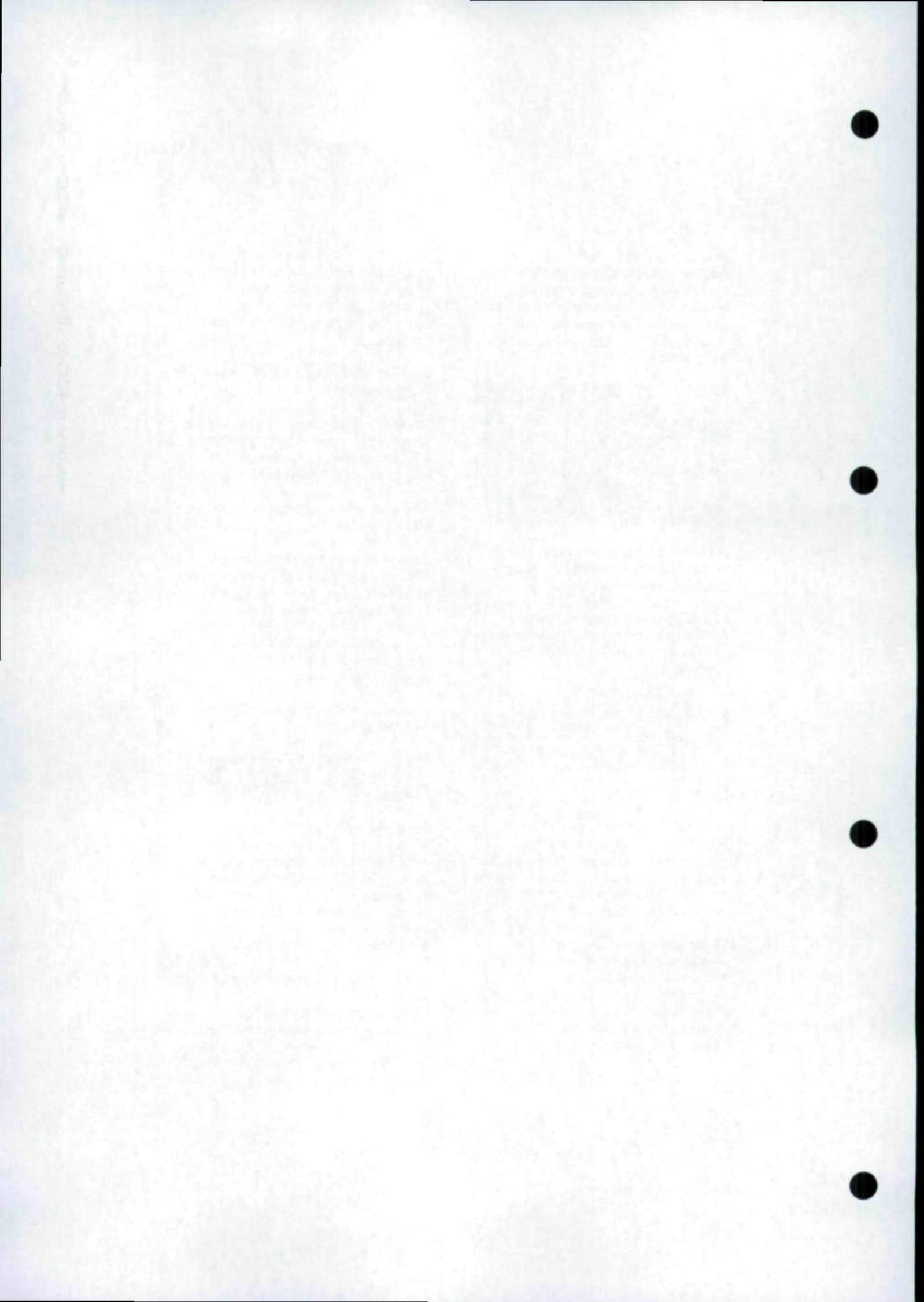
Bij de totstandkoming van deze Bijzondere regeling in 1996 was het op basis van de toen bekende gegevens niet mogelijk om een algemeen concentratieniveau vast te stellen waarboven hinder optreedt. In de afgelopen jaren zijn in het kader van vergunningverlening verschillende onderzoeken uitgevoerd bij asfaltmenginstallaties. Onder andere is onderzoek gedaan naar de hinderbeleving van de geuren die vrijkomen bij de











maatregelen met een aangetoond gelijkwaardig effect; voor bestaande situaties geldt dat deze voorziening uiterlijk gerealiseerd dient te zijn op 1 januari 2010. Het heeft de voorkeur om voor het lossen van de bitumentankauto's gebruik te maken van een pomp van de asfaltcentrale die de auto leegtrekt i.p.v. het leegpersen door de installatie van de tankauto.

- Reguliere transportmiddelen van gereed product moeten goed en snel afsluitbaar zijn om de emissieduur na het beladen zo kort mogelijk te houden.

Voor die situaties waarin de geurbelasting nog boven het acceptabel hinderniveau ligt, zijn additioneel de volgende maatregelen mogelijk.

- Het verhogen van de schoorsteen.
- De menger, het overstortpunt menger-ophaalbak, de ophaalbaan of het overstortpunt ophaalbakeindsilo te omkassen, de ruimte af te zuigen en de afgezogen lucht via de schoorsteen af te voeren.
- De laadplaats voor transportwagens zodanig bouwkundig aan te passen dat de vrijkomende emissies afgezogen kunnen worden en via een verhoogd emissiepunt afgevoerd kunnen worden.









13

2  
0  
-  
5  
-  
2  
0  
0  
0  
9  
6  
7  
3  
6  
6  
/  
0  
0  
0  
7  
5  
7  
8  
4  
4

Bijlagen bij aanvraag revisievergunning Wm / Koudasfalt Staphorst BV / 19 mei 2009



**Aveco de Bondt**  
ingenieursbedrijf

**Bijlage 13**

Rapportage WNP raadgevende ingenieurs; *Akoestisch onderzoek Koudasfalt Staphorst B.V. te Staphorst*  
(Rapportnummer 6081237.R03, d.d. 28 april 2009)

2015120009 07M100/000157844

