



TNO-rapport
TNO-MEP - R 2000/###

TNO Milieu, Energie en
Procesinnovatie

Laan van Westenenk 501
Postbus 342
7300 AH Apeldoorn

Concept

TrainER

Milieurapportage met behulp van
RegistER:
achtergrondinformatie

Datum
juni, 2000

Auteurs
Tinus Pulles
Jan Jonker

Project nr:
[Click here and type project code]

Oprachtgever:
[Click here and type client]

Het kwaliteitssysteem van TNO Milieu, Energie en
Procesinnovatie voldoet aan ISO 9001.

TNO Milieu, Energie en Procesinnovatie is een nationaal en
internationaal erkend kennis- en contractresearch instituut
voor bedrijfsleven en overheid op het gebied van duurzame
ontwikkeling en milieu- en energiegerichte procesinnovatie.



Nederlandse Organisatie voor toegepast-
natuurwetenschappelijk onderzoek TNO

Op opdrachten aan TNO zijn van toepassing de Algemene
Voorwaarden voor onderzoeksopdrachten aan TNO, zoals
gedeponeerd bij de Arrondissementsrechtbank en de
Kamer van Koophandel te 's-Gravenhage.

VOORWOORD

Sinds enige tijd is in Nederland wetgeving van kracht, die bedrijven verplicht jaarlijks opgave te doen van hun milieubelasting in het milieujaarverslag. Daarmee is een deel van de verantwoordelijkheid voor het volgen van de voortgang van het milieubeleid (de zogenaamde “monitoring”) bij de grotere Nederlandse bedrijven gelegd. Deze ontwikkeling is in lijn met de internationale ontwikkelingen, bijvoorbeeld in het kader van de EU IPPC richtlijn (“Integrated Pollution Prevention and Control”).

...

*Tegen deze achtergrond ontwikkelt TNO een reeks software hulpmiddelen, die de gebruikers kunnen ondersteunen in de jaarlijkse milieurapportage. Een van die hulpmiddelen is het programma **RegistER**. Met behulp van **RegistER** kan een bedrijf op een gecontroleerde en samenhangende wijze een gegevensbestand opbouwen, waarin alle voor het overheidsmilieverslag benodigde informatie wordt opgeslagen. **RegistER** kan vervolgens, zowel op papier als in elektronische vorm, een reeks rapportagetabellen produceren waarin de informatie voor het overheidsmilieverslag wordt samengevat.*

*Om de emissieschattingen te ondersteunen, omvat **RegistER** daarnaast een tabel met ruim 5000 emissiefactoren (vooralsnog uitsluitend voor emissies naar lucht). De emissiefactoren voor specifieke processen binnen een bedrijf kunnen op eenvoudige wijze worden geselecteerd en bij de eerste schatting voor de emissies worden gebruikt. Indien het bedrijf over betere informatie beschikt, kan deze uiteraard worden ingevoerd.*

*Voor u ligt een document, dat kan worden gebruikt om uzelf te trainen in het produceren van een milieurapport met behulp van het programma **RegistER**. Het geeft daarnaast achtergrondinformatie die wellicht voor U van belang is, ook als Uw bedrijf geen gebruik van deze hulpmiddelen zal maken.*

Verdere informatie is beschikbaar via internet op <http://www.####>

INHOUDSOPGAVE

1. Achtergrond en leeswijzer	3
1.1 Doel en opzet van dit document	3
1.2 Doelgroepmonitoring	3
2. De AMvB	5
3. Kwaliteit van gegevens	6
3.1 Verschillende perspectieven op “kwaliteit”	6
3.2 Kwaliteit van doelgroepmonitoring	7
4. Functionaliteit van RegistER	8
4.1 RegistER als milieurapportagegereedschap	8
4.2 Bedrijfsgegevens en bedrijfsrapportage	9
4.3 Inhoudelijke kwaliteit	10
4.4 Procedurele kwaliteit	11
4.5 De structuur van RegistER	11
4.6 Database structuur en default gegevens	11
Bijlage A: Licentievoorwaarden RegistER	15

1. Achtergrond en leeswijzer

1.1 Doel en opzet van dit document



Voor u ligt een document, waarin de achtergronden bij het computerprogramma **RegistER** worden geschetst. Het vormt onderdeel van de documentatie die bij dat gereedschap hoort.

Daarnaast is een handleiding, in de vorm een zelf-trainingsdocument beschikbaar, waarin aan de hand van een fictief bedrijf ee registratie en rapportage stap voor stap wordt uitgevoerd.

RegistER is een computerprogramma dat een bedrijf kan ondersteunen in het produceren van het milieurapport in het kader van de doelgroepmonitoring. Het gaat daarbij om het jaarlijkse milieurapport aan de overheid, waarin u, conform de wet- en regelgeving de emissies vanuit uw bedrijf in het afgelopen jaar rapporteert.

RegistER ondersteunt een bedrijf om de gegevens, nodig voor het jaarlijkse milieurapport op een georganiseerde wijze in een elektronische database te verzamelen en in een of meerdere rapporten samen te vatten. Het gaat daarbij om emissies naar de lucht, emissies van afvalwater en het produceren van afvalstoffen.

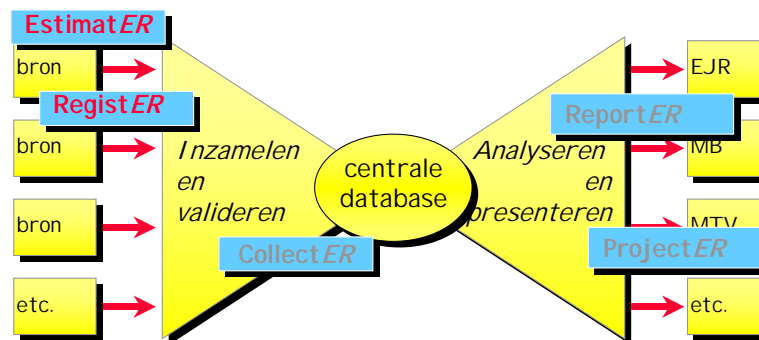
TrainER is dus een zelfstudie-instrument, dat er vanuit gaat dat de lezer over een exemplaar van het programma **RegistER** beschikt, alsmede over een database, waarin de emissiegegevens van een fictief bedrijf (OilProducts) over het rapportagejaar 1999 beschikbaar zijn.

Bijlage A presenteert de gebruiksvoorwaarden voor **RegistER** en bevat een bestelformulier.

Recente informatie over het programma kunt U vinden op www.###

1.2 Doelgroepmonitoring

Deze paragraaf geeft een overzicht van het proces van doelgroepmonitoring, met de nadruk op de rol van bedrijven daarin. De gegevens worden geleverd door de bronnen (bedrijven etc.) en worden ingezameld en gevalideerd door het bevoegd gezag, i.c. de provincie (de “verzamelaarskant”). De ingezamelde gegevens worden door de overheid (provincies, rijk, RIVM) gebruikt voor een reeks van rapportages en analyses (de “gebruikerskant”). De figuur geeft de positie van enkele van de voorgestelde gereedschappen aan.



Figuur 1 Doelgroepmonitoring: informatie van bedrijf naar milieuraport

RegistER vervult in dit proces een rol op de interface tussen bedrijf en overheid (bevoegd gezag): het helpt het bedrijf de benodigde gegevens te verzamelen en vult vanuit die verzameling de tabellen met emissies in, zoals die door de overheid worden gevraagd. Op dit moment kan dit rapport zowel op papier als in de vorm van een elektronisch bestand (Microsoft Excel formaat of “comma separated value”) worden geproduceerd.

De verschillende rapportagetabellen, die met **RegistER** kunnen worden geproduceerd, bevatten alle details die nodig zijn voor uw milieujaarrapportage.

RegistER is een lid van een familie van software gereedschappen voor doelgroepmonitoring. Twee van deze gereedschappen zijn reeds operationeel: **CollectER** voor het verzamelen van een nationale emissiedatabase, van waaruit met behulp van **ReportER** de verplichte internationale emissierapportages kunnen worden geproduceerd. Een gereedschap voor het produceren van nationale emissieprojecties (**ProjectER**).

Voor bedrijven is verder het gereedschap **EstimatER** van belang. Dit is een expertsysteem, dat voor een aantal geselecteerde processen kennis levert voor het schatten van de emissies, op basis van informatie op het niveau van de proces operator.

TNO streeft ernaar om deze familie van software hulpmiddelen onderling consistent en up-to-date te houden.



2. De wettelijke basis

2.1 Achtergrond: de Wet Milieubeheer en het milieuverlag

Voor de zogenaamde verslagplichtige bedrijven of “inrichtingen” bestaat op grond van de Wet Milieubeheer de (wettelijke) verplichting jaarlijks een milieujaarverslag op te stellen. Het gaat daarbij om ongeveer 330 bedrijven in Nederland. Het besluit milieuverlaglegging is op 27 november in het Staatsblad gepubliceerd. De wettelijke basis van het milieuverlag bestaat uit:

- ✓ De Wet van 10 april 1997 tot uitbreiding van de Wet milieubeheer (milieuverlaglegging);
- ✓ Het besluit van 17 november 1998 (Besluit milieuverlaggeving) houdende uitvoering van titel 12.1 van de Wet milieubeheer (Besluit milieuverlaglegging);
- ✓ Besluit van 17 november 1998, houdende vaststelling van het tijdstip van inwerkingtreding van verschillende artikelen en onderdelen van artikelen van de wet van 10 april 1997, houdende uitbreiding van de Wet milieubeheer (milieuverlaglegging).

In het laatstgenoemde besluit is vastgelegd dat de wijziging van de Wet Milieubeheer per 1 januari 1999 van kracht werd.

2.2 Overheidsverslag en publieksverslag

In het eerstgenoemde besluit wordt de in de uitgebreide wet vastgelegde rapportageverplichting verder uitgewerkt. De wet verplicht de verslagplichtige bedrijven zowel

1. een overheidsverslag, met nauwkeurig omschreven inhoud, als
2. een publieksverslag uit te brengen.

Het besluit bevat twee bijlagen, waarin achtereenvolgend de categorieën inrichtingen worden aangegeven waarvoor een milieuverlag moet worden opgesteld en de gegevens worden opgesomd, die in het overheidsverslag moeten worden opgenomen.

Voor het overheidsverslag is per bedrijfstak (ingedeeld naar SBI-code-'93, 2-digit-niveau) een model ontwikkeld. Dit model beschrijft het minimum, waaraan dit overheidsverslag voor bedrijven binnen de bedrijfstak moet voldoen. De vorm van het publieksverslag is vrij.

3. Kwaliteit van gegevens

3.1 Verschillende perspectieven op “kwaliteit”



De kwaliteit van de binnen monitoringsprogramma's verzamelde informatie is van direct belang voor de kwaliteit van het beleid en dus ook voor de uiteindelijk te realiseren kwaliteit van het milieu. Het driemaal in voorgaande zin gebruikte begrip 'kwaliteit' heeft daarin drie verschillende betekenissen:

1. de **kwaliteit van de informatie** verwijst naar de inhoudelijke kwaliteit: de nauwkeurigheid, betrouwbaarheid, reproduceerbaarheid en dergelijke van die informatie;
2. de **kwaliteit van het beleid** verwijst veelal naar zulke aspecten als effectiviteit van maatregelen en de mate waarin het beleid door de maatschappij (of de beoordelaar!) gedragen wordt
3. de **kwaliteit van het milieu** verwijst naar het al dan niet aanwezig zijn van verontreinigingen in het milieu en/of effecten op daarin aanwezige mensen, dieren, planten of dingen.

De voorbeelden in dit artikel zijn ontleend aan de problematiek van de luchtverontreiniging om twee samenhangende redenen:

1. de methodiek van het schatten van emissies naar de lucht is het verst ontwikkeld; en
2. gegevens over de milieubelasting door emissies naar lucht zijn relatief eenvoudig beschikbaar.

Met nadruk zij echter vermeld dat vergelijkbare problemen voorkomen en analoge oplossingen toepasbaar zijn op andere gebieden van milieubelasting. In dit artikel zal het concept 'emissie' daarom breed worden geïnterpreteerd. Het omvat zowel de emissies naar lucht, als die naar bodem en water en het vrijkomen van afvalstoffen.

Opvattingen bij gebruikers van informatie¹ over de kwaliteit daarvan kunnen verschillen afhankelijk van het soort gebruik:

1. *Wetenschappers* proberen de werkelijkheid te begrijpen en in wetmatigheden vast te leggen. Uit deze wetmatigheden worden voorspellingen afgeleid welke aan empirische informatie getoetst kunnen worden. Als we daarbij bedenken dat "elke echte *test* van een theorie is een poging haar te falsifiëren, te weerleggen"², blijkt dat wetenschappers vooral een confronterend perspectief op informatie zullen hebben: het opzoeken van controversiële met behulp van binnen de beschikbare informatie en het identificeren van lacunes in kennis en inzichten.
2. *Beleidsmakers* proberen beschikbare informatie op een zodanige wijze te gebruiken, dat alle betrokkenen bij een afwegingsproces het resulterende

¹ Hoewel het hier vooral gaat over "gegevens" geldt een vergelijkbaar onderscheid voor "modellen" en "theorieën.

² Citaat uit "Popper, De groei van kennis", bladzijde 61, Boom, Meppel 1978. Vertaling van enkele hoofdstukken uit (Popper 1963)

- besluit accepteren. Daardoor hebben beleidsmakers vooral een ‘onderhandelings’-perspectief. De kwaliteit van de informatie is hoog als vanuit verschillende actoren in het betreffende veld overeenstemming bestaat dat de betreffende informatie ‘juist’ is. Het perspectief van de beleidsmaker op de informatie en de kwaliteit daarvan wordt bepaald door het maken van afspraken over de te hanteren getallen en rekenprocedures en accepteren dat beslissingen moeten worden genomen, ondanks het feit dat nog niet alle kennis beschikbaar of voldoende uitgekristalliseerd is.
3. Een derde perspectief is dat van de *jurist*. Het perspectief van deze groep gebruikers van informatie is gericht op het vinden van een bewijs of van redenen tot twijfel, afhankelijk van de rol de jurist als aanklager of als verdediger.

3.2 Kwaliteit van doelgroepmonitoring

Deze verschillende perspectieven op informatie hebben gevolgen voor de opvattingen over de kwaliteit van die informatie. Uiteraard zullen in een goed ontwikkeld (milieu)-beleid de verschillen tussen deze perspectieven bij voorkeur niet mogen leiden tot verschillende ‘waarheden’. Het komt evenwel vaak voor dat een beleidsmaker genoeg neemt met een inhoudelijke kwaliteit van de informatie, die voor de wetenschapper minder aanvaardbaar zal zijn.

In de doelgroepmonitoring is het dominante perspectief dat van de beleidsmaker: de informatie wordt als goed (en) bruikbaar beoordeeld als alle betrokkenen het daarmee eens zijn. In de nota's en rapporten rondom het tot stand brengen van een systeem van doelgroepmonitoring is dan ook vooral aandacht besteed aan procedurele aspecten, waardoor wordt bereikt dat zowel de doelgroepen als de overheid betrokken zijn bij de te leveren gegevens (¹, ²).

Op grond van het bovenstaande dient onderscheid gemaakt te worden tussen procedurele en inhoudelijke kwaliteit. Het eerste is vooral gericht op het voldoen aan de afspraken en de verplichtingen, terwijl het laatste zich richt op de vraag of de gegevens ook juist zijn. In de paragrafen 0 en 0 komen we hierop terug.



¹ Twijnstra en Gudde, 1994, DGM Projectgroep Doelgroepmonitoring; *Contouren van doelgroepmonitoring*, concept van 4 Oktober 1994,

² Ministerie VROM, DGM, 1995, *Programma van eisen Doelgroepmonintoring*, 5 april 1995

4. Functionaliteit van **RegistER**

4.1 **RegistER** als milieurapportagegereedschap

4.1.1 **RegistER** en de wet

Zoals eerder aangegeven is **RegistER** bedoeld als hulpmiddel bij de jaarlijkse milieurapportage van een bedrijf aan de overheid.

==> stukje van Henk ... <==

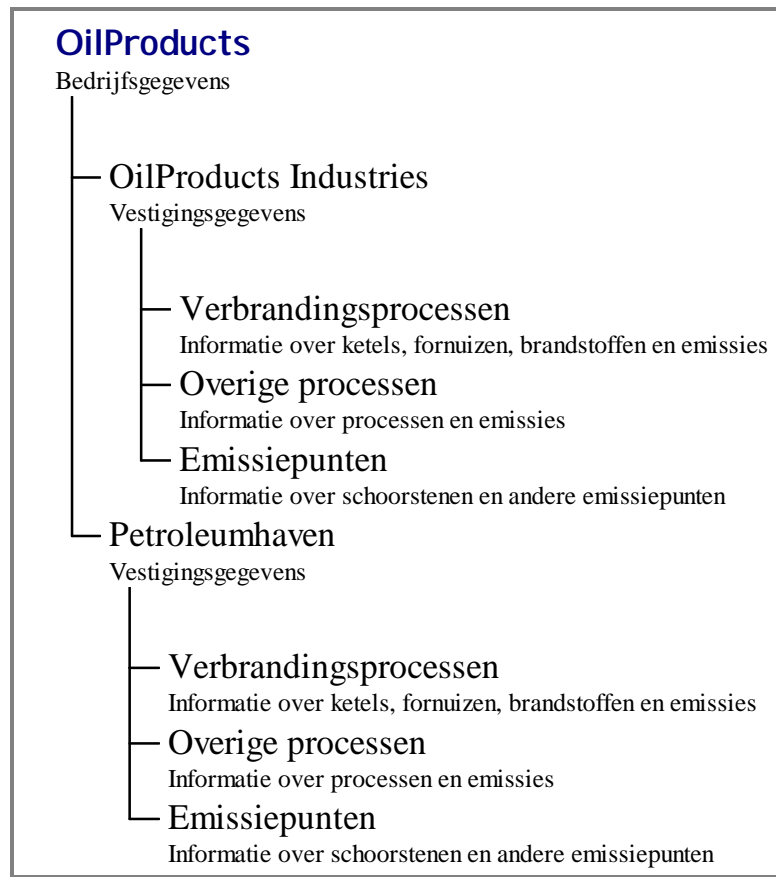
4.1.2 Jaarlijkse rapportage

RegistER is voorbereid op de jaarcyclus van de bedrijfsmilieurapportages, doordat elke rapportage kan starten door het kopiëren van een bestaande rapportage naar een nieuw jaar. De gegevens over dit eerdere jaar worden dan als uitgangspunt voor de rapportage over een nieuw jaar gebruikt.

De rapporten, die met **RegistER** kunnen worden gegenereerd presenteren altijd de gegevens over een jaar.

4.1.3 Bedrijf

Binnen een bedrijf, zoals dat in **RegistER** wordt gebruikt, moeten een of meer vestigingen worden gedefinieerd. Binnen elke vestiging zijn drie groepen gegevens herkenbaar: de verbrandingsprocessen, de overige processen en de emissiepunten (schoorstenen, lozingspijpen, riolering, ventilatoren, afvalbakken, etc.). Figuur 2 geeft een overzicht van de opbouw van de set gegevens over een jaar.



Figuur 2 Schematische opbouw van de bedrijfsgegevens voor het fictieve bedrijf OilProducts

4.2 Bedrijfsgegevens en bedrijfsrapportage

In **RegistER** wordt een duidelijk onderscheid gemaakt tussen gegevens verzamelen en emissies rapporteren. Tijdens de verzamelfase wordt alle relevante informatie over het bedrijf en de daarbinnen bedreven processen in een relationele database opgeslagen. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van binnen **RegistER** beschikbare kennis¹ op het gebied van emissieschattingmethoden en emissiefactoren. Deze kennis kan te allen tijde worden vervangen door meer bedrijfs- of processpecifieke informatie, inclusief eventueel direct gemeten emissies.

De splitsing in verzamelen en rapporteren heeft ook als gevolg dat de database, die in principe bij het bedrijf blijft, informatie zal kunnen bevatten die niet aan het bevoegd gezag geleverd hoeft te worden, of waarvan levering aan het bevoegd gezag vanuit bedrijfsoogpunt niet wenselijk is.

¹ In de huidige implementatie (versie 1.0) zijn uitsluitend emissiefactoren voor emissies naar lucht opgenomen. Voor emissies naar water, bodem en afval zijn vergelijkbare sets emissiefactoren niet beschikbaar.

4.3 Inhoudelijke kwaliteit



RegistER biedt de gebruiker enig zicht op de inhoudelijke kwaliteit van de verzamelde gegevens door:

- een eenduidige organisatie van de gegevens, gekoppeld aan processen binnen de vestiging(en) van één bedrijf;
- de mogelijkheid om de relatie van de emissies tot de individuele processen binnen het bedrijf in de database vast te houden;
- de emissies uit de actuele productiecijfers per proces te schatten waarbij default emissiefactoren beschikbaar zijn;
- aansluiten bij de jarenlange ervaring van de emissieregistratie en de verder ontwikkeling daarvan langs de lijnen van de bedrijfsmilieuraportage;
- het produceren van overzichtelijke rapportagetabellen.

De gebruiker heeft dus de mogelijkheid om emissies te relateren aan de productie in elk van de binnen het bedrijf opgestelde processen. Daartoe wordt gebruik gemaakt van een lineaire vergelijking, waarin emissiefactoren als parameters kunnen worden ingevoerd.

4.3.1 De schattingsmethode

De emissie wordt uit de productiecijfers berekend met de algemene formule:

$$E_{stof, proces} = A_{proces} \times EF_{stof, proces}$$

Met andere woorden: de emissie van een stof als gevolg van het proces ($E_{stof, proces}$) is het produkt van de omvang van de productie in dat proces (A_{proces}) en een stof- en proces-afhankelijke emissiefactor ($EF_{stof, proces}$).

Wanneer de gebruiker in een volgend jaar een nieuwe emissieschatting moet maken, hoeft in principe alleen de productie van elk proces opnieuw te worden ingevoerd, tenzij informatie beschikbaar is dat de emissiefactor kan zijn veranderd. Dit laatste zal het geval kunnen zijn als wijzigingen aan de installaties binnen het proces zijn aangebracht, of als informatie beschikbaar is dat de emissiefactor van procesparameters (bijvoorbeeld de belastingsgraad bij verbrandingsprocessen) afhankelijk is.

Uiteraard is de kwaliteit van de emissieschatting afhankelijk van de kwaliteit van de beschikbare emissiefactoren.

4.3.2 Kwaliteit van de emissiefactoren in **RegistER**

In **RegistER** wordt een set default emissiefactoren meegeleverd. Deze emissiefactoren zijn ontleend aan de gegevens in de landelijke individuele emissieregistratie. Het betreft de meest volledige set van emissiefactoren, die voor Nederland beschikbaar zijn en in de afgelopen tien jaar in de praktijk zijn toegepast.

De emissiefactoren zijn uit de gegevensbestanden van de emissieregistratie afgeleid, door per proces alle activiteitsgegevens (brandstofverbruik, productiecijfers e.d.) te sommeren. Deze totale productie is vervolgens gebruikt om voor alle in de bestanden opgegeven emissies per proces en per stof een gemiddelde emissiefactor te genereren. Voor een aantal processen is de informatie daardoor gebaseerd op

een groot aantal registraties. Voor sommige processen echter slechts op een of enkele registraties.

In totaal zijn ruim 2100 emissiefactoren voor verbrandingsprocessen en ruim 2200 voor overige processen beschikbaar.

Afhankelijk van de wensen van gebruikers van **RegistER** zal TNO deze set van emissiefactoren

4.3.3 Gemeten emissies

In een aantal gevallen zal een bedrijf ook kunnen beschikken over direct gemeten emissies. In dat geval kan de volgens bovenstaande methode berekende emissie in de database worden vervangen door de gemeten waarde.

4.4 Procedurele kwaliteit



4.5 De structuur van **RegistER**

registreren en rapporteren

Voor registratie meer detail nodig dan voor de rapportage. **RegistER** staat toe om vrij veel detail te gebruiken bij het vaststellen van de emissiegegevens. Daarnaast biedt **RegistER** een aantal standaardrapporten, die op die gedetailleerde gegevens zijn gebaseerd, maar die niet noodzakelijkerwijs ook bevatten.

Daardoor QA/QC mogelijk: altijd natrekbaar hoe precies de sommetjes zijn gemaakt.

Rapportages nu: op papier of elektronisch als MS Excel bestand!

Jaarcyclus: elk jaar een nieuwe database, beginnen door kopiëren van een eerdere. Stoffen, activiteiten en vereisten kunnen veranderen, en zullen wellicht vragen om regelmatige updates van de basisgegevens. Daarom in de jaardatabase opgenomen.

4.6 Database structuur en default gegevens

Centraal in de doelgroepmonitoring staat het concept “emissie”. “Emissie” moet hier breed worden verstaan: zowel emissies naar de lucht, als naar het riool of oppervlaktewater, als de productie van afvalstoffen wordt daarmee bedoeld.

Figuur 3 geeft een schematische weergave van dit concept als een grootheid met drie attributen:

1. de aard van de verontreiniging: de chemische (of fysische) identiteit; de ‘stof’;

2. de oorzaak van de verontreiniging: de economische of maatschappelijke activiteit;
3. de plaats waar de verontreiniging in het milieu wordt gebracht: de locatie.

In de meeste gevallen zal de emissie worden afgeleid uit informatie over (de intensiteit van) een activiteit op een zekere plaats en de *emissiefactor*¹ voor die activiteit en een stof. Een vierde attribuut, de tijdsdimensie wordt in de doelgroepmonitoring over een jaar geïntegreerd (“jaarvracht”).

$$\text{emissie} = \text{emissie-verklarende variabele} \times \text{emissie factor}$$

The diagram shows the equation above with brackets underneath. Under 'emissie-verklarende variabele', there are two brackets labeled 'locatie' and 'activiteit'. Under 'emissie factor', there are two brackets labeled 'activiteit' and 'stof'.

Figuur 3 Emissiegegevens als functie van locatie, activiteit en stof.

Een aantal emissies in een bedrijf worden niet op deze wijze bepaald. Dit geldt voor metingen van een aantal componenten luchtverontreinigende stoffen en in de meeste gevallen voor afval.

Voor een verantwoorde registratie binnen het bedrijf is een koppeling van de emissies naar de processen, en zo mogelijk naar de intensiteit daarvan, van groot belang. Immers op die wijze krijgt het bedrijf inzicht in de meest milieubelastende aspecten van de bedrijfsvoering, en kunnen eventuele veranderingen in de emissies beter worden begrepen.

De overheid vraagt voornamelijk slechts in enkele gevallen om de achterliggende informatie. Dit gaat dan met name om de zogenaamde BEES-installaties (nagaan)

In het volgende wordt kort aangegeven, welke keuzen op het vlak van deze drie dimensies in de doelgroepmonitoring zijn gemaakt en hoe die keuzen in **RegistER** zijn geïmplementeerd.

4.6.1 Stoffen

De stoffen die in de milieurapportage moeten worden opgenomen zijn gedefinieerd in de relevante AMvBs. Door FO-Industrie is een lijst samengesteld², die hier in **Error! Reference source not found.** is overgenomen. In **RegistER** is deze stoffenlijst in een hiërarchische structuur geïmplementeerd. Iedere stof hoort bij een groep stoffen en is voorzien van een indicatie waarheen de stof “geëmitteerd” wordt: lucht, water of afval. Deze hiërarchie is analoog aan die in de werkmap.

4.6.2 Locaties

Voor bedrijven is in de milieurapportages uitsluitend de vestigingsplaats van belang. In **RegistER** is daarom een lijst van gemeenten per provincie opgenomen.

Voor toepassing van emissiegegevens in verspreidingsmodellen zijn ook een aantal schoorsteeneigenschappen van belang. **RegistER** biedt de mogelijkheid deze gegevens te registreren. Zij worden niet in rapportages gebruikt.

¹ Een emissiefactor is de verhouding tussen de intensiteit van een bepaalde activiteit (de “emissieverklarende variabele”) en de emissie van een bepaalde stof.

² Werkmap Overheidsverslag, FO-Industrie, Den Haag

4.6.3 Activiteiten

Om gebruik te kunnen maken van **RegistER** dient een bedrijf te worden voorzien van een of meer processen. Deze processen definiëren de activiteiten binnen een bedrijf.

Om de schatting van de emissies te vereenvoudigen is door de emissieregistratie een procescodelijst ontwikkeld. Deze lijst is in **RegistER** geïmplementeerd (zie: **Error! Reference source not found.**). Ook hier is een hiërarchische structuur aangebracht, om het zoeken naar een bepaald proces te vereenvoudigen.

In een aantal gevallen zal het niet goed mogelijk zijn emissies aan individuele processen binnen het bedrijf toe te delen. Om in dergelijke gevallen registratie toch mogelijk te maken is in de processenlijst de hoofdgroep 99 "Niet Ingedeeld" toegevoegd. Het wordt echter aangeraden zo weinig mogelijk van deze groep gebruik te maken.

In sommige gevallen kan de gebruiker behoefte hebben aan een meer gedifferentieerde processenlijst dan de in **RegistER** geïmplementeerde lijst. Daartoe is in **RegistER** een speciaal mechanisme ingebouwd, dat de gebruiker toestaat om binnen de beschikbare processenlijst eigen varianten te definiëren en te gebruiken. Dit mechanisme komt in dit document verder slechts summier aan de orde.

De processenlijst levert (voor verbrandingsprocessen in combinatie met de gekozen brandstof) tevens de koppeling naar de meegeleverde default emissiefactoren (zie onder e).

4.6.4 Brandstoffen

Een bijzondere groep processen is die van de verbrandingsprocessen: ketels, boilers en fornuizen. De definitie van de activiteiten in deze processen is niet compleet, wanneer niet een verbinding is gelegd naar de binnen die verbrandingsprocessen ingezette brandstof(fen). **RegistER** heeft daartoe een brandstoffenlijst beschikbaar (zie **Error! Reference source not found.**). Deze lijst is ontleend aan de brandstoffenlijsten, zoals die in de nationale en internationale energiestatistieken worden gehanteerd.

4.6.5 Emissiefactoren

Boven is aangegeven dat de emissie veelal wordt bepaald door vermenigvuldiging van de productie van een proces met een emissiefactor.

RegistER is voorzien van een database met ruim 4000 emissiefactoren, voor voornamelijk uitsluitend emissies naar lucht. Deze emissiefactoren zijn uit de gegevens van de landelijke emissieregistratie afgeleid. Zij geven per procescode uit **Error! Reference source not found.** de over een reeks van jaren (1990 - 1995 **nagaan ...**) en over alle beschikbare installaties gemiddelde emissiefactoren voor alle relevante stoffen uit **Bijlage A**. Met nadruk zij erop gewezen dat deze set default emissiefactoren via een automatische procedure aan de gegevens van de individuele emissieregistratie zijn ontleend. In een aantal gevallen kunnen de gevonden waarden door een of enkele bijzondere installaties binnen het bestand of door fouten bij de registratie zijn beïnvloed. Gebruik van de default emissiefactoren dient daarom altijd met voorzichtigheid te geschieden.

Deze emissiefactoren moeten worden beschouwd als default waarden en kunnen worden gebruikt voor een eerste indicatie van de emissies uit elke installatie. Zij kunnen door de gebruiker door bedrijfsspecifieke informatie worden vervangen, wanneer die beschikbaar is.

De default emissiefactoren worden aan de gebruiker aangeboden op het moment dat een nieuw proces binnen het bedrijf wordt gedefinieerd. Zij geven daarmee inzicht in welke emissies (naar lucht) in de in Nederland opgestelde installaties van dat type zijn opgetreden.

Bijlage A: Licentievoorwaarden **RegistER**

DEFINITIES

1. In deze voorwaarden wordt onder de naam TNO verstaan: Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek TNO.
2. Onder "**RegistER**" wordt verstaan het computerprogramma en de gebruikershandleiding van **RegistER**.
3. Onder "Gebruiker" wordt verstaan de afnemer van TNO als bedoeld op het bestelformulier.

VOORWAARDEN

- Artikel 1.** Bij bevestiging van de bestelling verleent TNO aan Gebruiker een niet overdraagbare licentie om **RegistER** ten behoeve van het eigen bedrijf op één PC te gebruiken. **RegistER** wordt geleverd op CD-ROM inclusief de gebruikershandleiding en een factuur in tweevoud. De betalingstermijn bedraagt 30 dagen na levering.
- Artikel 2.** De licentieprij van **RegistER** is éénmaal verschuldigd voor elk programmapakket zoals vermeld op het Bestelformulier **RegistER**. Deze prijs is exclusief omzetbelasting (BTW). **RegistER** dient schriftelijk besteld te worden. Door betaling van de licentieprij worden geen eigendomsrechten van TNO op **RegistER** aan Gebruiker overgedragen.
- Artikel 3.** Het is Gebruiker niet toegestaan **RegistER** openbaar te maken en/of aan een derde ter beschikking te stellen. Onder een derde wordt ook verstaan een ander bedrijf behorende tot dezelfde groep van bedrijven waar Gebruiker deel van uitmaakt. Installatie en implementatie van **RegistER** op computerapparatuur van de Gebruiker is de volledige verantwoordelijkheid van de Gebruiker.
- Het is gebruiker toegestaan voor back-up doeleinden kopieën te maken van de gegevensbestanden behorend bij **RegistER**. **RegistER** zelf mag niet gekopieerd worden. Na implementatie beschikt Gebruiker over de door TNO geleverde CD-ROM als back-up.
- Artikel 4.** TNO garandeert gedurende negentig (90) dagen na datum van levering dat de geleverde versie van **RegistER** functioneert volgens de specificaties in de handleiding, die door TNO aan de Gebruiker is verstrekt, mits **RegistER** niet is veranderd, behoudens op instructie van TNO. In geval van storing zal deze door TNO worden verholpen mits TNO het door de Gebruiker gesignaleerde probleem kan reproduceren op het bij TNO aanwezige ontwikkelingssysteem.
- Artikel 5.** TNO is op geen enkele wijze aansprakelijk voor de schade, die de Gebruiker lijdt, ten gevolge van het gebruik van **RegistER**. Evenmin is TNO aansprakelijk voor schade, die derden direct of indirect lijden ten gevolge van het gebruik van **RegistER** door de Gebruiker. Mocht TNO door een derde worden aangesproken ter zake van een schade, voortvloeiend uit (het gebruik van) **RegistER** door Gebruiker, dan zal de Gebruiker TNO terzake vrijwaren.

- Artikel 6.** Indien Gebruiker handelt in strijd met enige bepaling uit deze voorwaarden is Gebruiker aansprakelijk voor alle schade welke het gevolg is van zulk handelen. Het recht tot gebruik van **RegistER** vervalt bij zulk handelen onmiddellijk, terwijl alle verplichtingen van Gebruiker jegens TNO, voortvloeiende uit deze voorwaarden onverminderd van kracht blijven.
- Artikel 7.** Alle geschillen die mochten ontstaan naar aanleiding van de licentievoorwaarden **RegistER** zullen worden voorgelegd aan de bevoegde rechter te 's Gravenhage. Het Nederlands recht is van toepassing.