

## **Omissies in emissies**

Onderzoek naar het validatieproces van  
emissiejaarvrachten in milieujaarverslagen

artikelcode 7153



## Onderzoek van VROM-Inspectie

Met ondersteuning van:  
PricewaterhouseCoopers  
KEMA  
RIVM



## Samenvatting: kans op fouten in emissiejaarvrachten door onbeheerste risico's in het validatieproces van milieujaarverslagen

### **Besluit milieoverslaglegging**

Sinds eind jaren 90 geldt voor circa 245 grote bedrijven de verplichting om jaarlijks, door middel van het opstellen van een milieujaarverslag (MJV), hun emissies en andere milieubelastende activiteiten jaarlijks voor 1 april te rapporteren. Dit is geregeld in het Besluit milieoverslaglegging op grond van hoofdstuk 12 van de Wet milieubeheer. Het MJV wordt voor 1 juni beoordeeld door het bevoegd gezag. Deze emissiecijfers worden gebruikt om beleidsdoelen mee vast te stellen, voortgang in het behalen van doelstellingen (bijvoorbeeld de National Emission Ceilings (NEC) en het Doelgroepenbeleid Milieu en Industrie) te monitoren, voor handhaving door het bevoegde gezag en om (inter)nationaal te rapporteren. Naast de directe, professionele afnemer van emissiecijfers is ook de burger een belangrijke partij, als het om openbaarheid van milieu-informatie gaat.

### **Milieu- Natuurplanbureau: vragen bij sommige emissiecijfers**

In 2000 en 2001 heeft de VROM-Inspectie onderzoek verricht naar de uitvoering van het Besluit milieoverslaglegging door provincies. Naar aanleiding van de uitkomsten van deze onderzoeken is er door het Interprovinciaal Overleg (IPO) - met medewerking van VROM - gewerkt aan een verbetertraject om de kwaliteit van emissiecijfers in milieujaarverslagen te verhogen. Producten hiervan zijn de handreiking 'validatie milieujaarverslagen' en het e-MJV, waarmee milieujaarverslagen elektronisch kunnen worden ingediend en beoordeeld. Bij de oplevering van de Handreiking 'Validatie Milieujaarverslagen' heeft het IPO zich uitgesproken voor een verbeteringstraject om eind 2004 het Besluit MJV naar behoren te kunnen uitvoeren. In 2006 zijn bij de VROM-Inspectie via de EmissieRegistratie van het Milieu- Natuurplanbureau (MNP) signalen binnengekomen dat er op bedrijfsniveau voor CO<sub>2</sub>- en een aantal prioritare stoffen vragen zijn over gevalideerde emissiecijfers. CO<sub>2</sub>-cijfers uit het MJV worden onder andere gebruikt voor de toetsing van bedrijfsopgaven in het kader van de toewijzing van CO<sub>2</sub>-emissierechten.

### **E-PRTR: ook veel gemeenten worden verantwoordelijk voor validatie milieujaarverslagen**

Een belangrijke parallelle ontwikkeling is de invoering van de E-PRTR<sup>1</sup>. Als gevolg van deze Europese verordening zullen - naast de provincies - ook circa 80 gemeenten verantwoordelijk worden voor de tijdige validatie van volledige en betrouwbare emissiecijfers in milieujaarverslagen van circa 700 bedrijven, niet zijnde veeteeltbedrijven. Voor veel bedrijven is dit een nieuwe verplichting. Voor het merendeel van de gemeenten is het valideren van MJV's ook nieuw. Ongeveer 70% van deze gemeenten zullen slechts een of twee verslagen van E-PRTR bedrijven valideren. Om de gemeenten te ondersteunen bij deze nieuwe taak wordt dit jaar de handreiking validatie milieujaarverslagen - onder andere met het oog op de bruikbaarheid voor de E-PRTR - in opdracht van VROM geactualiseerd.

<sup>1</sup> EPRTR, European Pollutants Release and Transfer Register. Voor meer informatie zie: <http://www.VROM.nl/pagina.html?id=9900>



### **Opdracht: onderzoek naar uitvoering validatieproces milieujaarverslagen door provincies**

De lidstaat is eindverantwoordelijk voor het tijdig aanleveren van volledige en betrouwbare emissiecijfers aan de EU, maar heeft beperkte aansturingmogelijkheden in het validatieproces van het bevoegd gezag. Het is om die reden dat de voormalige Staatssecretaris van Milieu heeft ingestemd met de inzet van interbestuurlijk toezicht op de uitvoering van de E-PRTR door het bevoegd gezag. Gezien de resultaten van de onderzoeken in 2000 en 2001, vragen van het MNP en de E-PRTR verplichtingen formuleerde de VROM Inspectie dan ook de wens om door middel van audits gedegen inzicht te krijgen in het verbeterde validatieproces van emissies naar de lucht binnen milieujaarverslagen (MJV). Dit was de directe aanleiding voor onderhavig project. Het onderzoek geeft antwoord op de vraag in welke mate het IPO-verbeteringstraject inmiddels is doorgevoerd en heeft geleid tot een adequaat uitvoeringsniveau.

### **Aanpak: systeem- en procesbeoordeling MJV-validatie**

Door de VROM-Inspectie is - in samenwerking met PricewaterhouseCoopers, KEMA en het RIVM - het validatieproces van luchtmissies in verplichte milieujaarverslagen (MJV) doorgelicht. Hiervoor zijn bij alle provincies audits verricht, 54 van de 250 MJV-dossiers beoordeeld en is een steekproef bij 19 bedrijven uitgevoerd. Het "compliance assistance" project had ten doel de validatie door provincies op proces- en systeemniveau te beoordelen. Bevindingen kunnen worden gebruikt om procesverbeteringen o.a. in het kader van de E-PRTR op te pakken.

### **Meer lijncontroles bij het verwerken van data en rapporteren van jaarcijfers verrichten**

Geconcludeerd wordt dat het validatieproces door provincies onvoldoende wordt beheerst. Het risico dat fouten in de opgegeven emissiecijfers tijdens de validatie onontdekt blijven is significant. In de steekproef van de VROM-Inspectie werden bij bijna de helft van de bedrijfsbezoeken (relatief eenvoudig herleidbare) fouten of afwijkingen ontdekt in de gerapporteerde cijfers die niet in de validatie naar boven zijn gekomen. Ongeveer een kwart van de onderzochte emissies heeft de kwalificatie "niet betrouwbaar", d.w.z. er is redelijke twijfel ten aanzien van de betrouwbaarheid en/of volledigheid van de emissiecijfers. Bij twee onderzochte emissies waren de omissies significant. Deze relatief grote afwijkingen werden veroorzaakt doordat intern geregistreerde emissies/bronnen niet in het e-MJV zijn meegenomen (onvolledigheid). Kansen op fouten bij bedrijven zijn het grootst bij het verwerken van (meet)gegevens in spreadsheets en het (vergeten te) rapporteren van deze data naar het e-MJV. Dit vormt een extra risico, omdat lijncontroles bij bedrijven - om het omzetten van brongegevens naar jaarcijfers te controleren - door provincies nauwelijks worden verricht. Procedures voor het opstellen van milieujaarverslagen ontbreken bij meer dan de helft van de doorgelichte bedrijven. Ook interne controles bij bedrijven zijn voor verbetering vatbaar. Het meten en berekenen van emissies lijkt bij de meeste bedrijven over het algemeen wel op orde te zijn.

### **Tijdig indienen van milieujaarverslagen door bedrijven vraagt extra aandacht**

De afgelopen jaren is er - o.a. vanwege de mogelijkheid om het MJV elektronisch in te dienen en te beoordelen - ten aanzien van het aspect "tijdigheid" goede vooruitgang geboekt. Veel provincies beoordelen de MJV's tijdig, ondanks het feit dat nog bijna een derde van de bedrijven het verslag een tot twee weken te laat indient. Een ingekorte beoordelingstermijn kan overigens ten koste van de kwaliteit van de beoordeling gaan.

### **Meer uniforme werkwijzen en kennisuitwisseling tussen provincies gewenst**

De organisatie, uitvoering en tijdsbesteding van de validatie verschilt per provincie: het validatieproces varieert van volledig geïntegreerd in reguliere werkzaamheden (inclusief bedrijfsbezoeken) tot een administratieve consistentiecheck achter het bureau tussen april en juni. Provincies dienen de voorhanden zijnde best practices meer uit te wisselen om het kennisniveau te verhogen. Voorbeelden van best practices betreffen een sterke aansturing van een MJV-coördinator, uitgewerkte procesflows/instructies, attentiebrieven voor bedrijven, sheets voor procesbewaking, MRS-voorschriften in vergunningen, 4-ogenprincipe tussen vergunningverlening en handhaving, jaarlijkse trainingen in validatie, het integreren van validatiewerkzaamheden tijdens reguliere controles en het evalueren van het validatieproces. Kwaliteitsprocedures voor het MJV-validatieproces - waaronder die voor procesbewaking, interne afstemming en het vastleggen in dossiers - die integraal onderdeel uitmaken van het IPO kwaliteitsstelsel en de professionalisering van de milieuhandhaving ontbreken.



### **Management dient meer betrokken te raken bij het validatieproces**

Niet alleen tussen provincies, maar ook binnen provincies zijn de verschillen in aanpak groot. Terugkoppeling aan het bestuur over MJV-validatie vindt nauwelijks plaats. De verantwoordelijkheid is in veel gevallen op uitvoeringsniveau neergelegd. Het management steunt en vertrouwt in grote mate op de deskundigheid van medewerkers. De handreiking validatie milieujaarverslagen wordt echter sporadisch door medewerkers gebruikt en controle door het management vindt nauwelijks plaats. Met uitzondering van het aspect "tijdig beoordelen", zijn er op managementniveau geen doelen of kwaliteitsindicatoren voor het validatieproces vastgelegd.

### **Validatie moet meer risicogestuurd plaatsvinden**

De technische kennis over bedrijf- en milieugerelateerde processen is in voldoende mate bij provincies aanwezig, maar het risicogericht, efficiënt en systematisch valideren door het toepassen van audittechnieken vraagt echter nog de nodige aandacht. Een bedrijfsspecifieke risicobenadering - waarbij de validatie zich richt op risico's in het meet- en registratiesysteem of meetplan van bedrijven - ontbreekt in meer dan de helft van de onderzochte dossiers.

### **Heldere afspraken over meten- en registreren in milieuvergunning vastleggen**

De checklist meet- en registratiesystemen (MRS) wordt nauwelijks gehanteerd. Heldere afspraken met bedrijven over hoe wordt gemeten en geregistreerd ontbreken in bijna alle gevallen. Bij minder dan de helft van de onderzochte bedrijven zijn voorschriften ten aanzien van een meet- en registratiesysteem in de milieuvergunning opgenomen. Er is dus vaak geen duidelijk beoordelingskader voor het valideren van emissiecijfers.





1	Aanleiding - inzicht in validatie van emissiegegevens gewenst vanwege E-PRTR	9
1.1	Besluit milieuverlaglegging	9
1.2	Streefbeeld IPO: eind 2004 adequaat uitvoeringsniveau Besluit milieujaarverslagen	9
1.3	Totstandkoming emissiejaarvrachten in een MJV	11
2	De aanpak van het project richtte zich op een systeem en procesbeoordeling	13
2.1	Scope onderzoek: van meten tot beoordelen emissiejaarvrachten uit 2005	13
2.2	Hoofdvraag project: wordt het validatieproces door het bevoegd gezag adequaat ingevuld?	14
2.3	Werkwijze en opbouw project: afstemming met actoren, provincies en bedrijven	14
2.4	MJV-validatieproces van alle provincies is beoordeeld	15
2.5	Auditbezoek aan het bevoegde gezag: een efficiënte aanpak	15
2.6	Doelgerichte bedrijfsbezoeken: beperking administratieve lasten	16
2.7	Leeswijzer rapportage	16
3	Het MJV validatieproces wordt door het bevoegde gezag onvoldoende beheerst	17
3.1	MJV beoordeling heeft beperkte aandacht van management bevoegd gezag	18
3.2	Organisatie van de uitvoering van MJV validatie verschilt per bevoegd gezag	18
3.3	Weinig op het bedrijf toegespitste risicoanalyses toegepast	18
3.4	De validatie vindt vaak op afstand plaats	19
3.5	De validatie vindt zeer beperkt op uniforme en systematische wijze plaats	19
3.6	De procesbewaking van de validatie schiet bij tweederde van de provincies tekort	19
3.7	Validatiewerkzaamheden worden nauwelijks vastgelegd	20
3.8	Heldere kaders voor de beoordeling van MJV's ontbreken vaak	20
4	Dataverwerking en kwaliteitsborging van MJV-rapportage bij bedrijven kent risico's	21
4.1	Meetinrichting en kennis over emissiemeting is adequaat	22
4.2	MJV is sterk afhankelijk van één persoon en onvoldoende geborgd	22
4.3	Datastromen vaak risicovol	23
4.4	Enkele opvallende punten uit de bedrijfsaudits	23
4.5	Administratieve lasten opstellen MJV	23
5	Conclusies en aanbevelingen	25
5.1	Conclusie: kans op fouten in emissiejaarvrachten door systeem- en procesrisico's	25
5.2	Aanbeveling provincies: de MJV-validatie dient over de hele linie geprofessionaliseerd te worden	25
5.3	Aanbeveling bedrijven: het opstellen van het MJV dient beter te worden geborgd	27
	Bijlage 1: Draaiboek Audit bevoegd gezag	29
	Bijlage 2a: Auditbezoek bevoegd gezag – checklist proces en systeembeoordeling	31
	Bijlage 2b: Auditbezoek bevoegd gezag – checklist technische/dossierbeoordeling	35
	Bijlage 3a: Auditprotocol bedrijven – proces en systeembeoordeling	41
	Bijlage 3b: Checklist auditbezoek bedrijven - technische beoordeling KEMA/RIVM	49
	Bijlage 4: Meninge van bedrijven en provincies over het MJV instrumentarium	53







# 1 Aanleiding - inzicht in validatie van emissiegegevens gewenst vanwege E-PRTR

## 1.1 Besluit milieoverslaglegging

Al 30 jaar bestaat in Nederland een EmissieRegistratiesysteem, waarmee cijfers worden opgeleverd over actuele emissies van industrie, verkeer, landbouw, consumenten, etc. Deze emissiecijfers worden gebruikt om beleidsdoelen mee vast te stellen, voortgang in het behalen van doelstellingen (bijvoorbeeld NEC) te monitoren en om (inter)nationaal te rapporteren. Naast de directe, professionele afnemer van emissiecijfers is ook de burger een belangrijke partij, als het om openbaarheid van milieu-informatie gaat. Sinds eind jaren 90 geldt voor circa 250 bedrijven de verplichting om jaarlijks, door middel van het opstellen van een milieujaarverslag (MJV), hun emissies en andere milieubelastende activiteiten te rapporteren. Dit is geregeld in het Besluit milieoverslaglegging op grond van hoofdstuk 12 van de Wet milieubeheer. Het milieujaarverslag is een verzameling van allerlei rapportageverplichtingen die vóór de inwerkingtreding van het Besluit MJV door afzonderlijke instanties en op verschillende momenten aan de bedrijven werden gevraagd. Het MJV wordt gevalideerd door het bevoegd gezag. De informatie in het MJV is beschikbaar voor alle overheden en instanties voor bijvoorbeeld het monitoren van het Doelgroepenbeleid Milieu en Industrie, voor handhaving door het bevoegde gezag en als input voor de Emissieregistratie om de nationale totalen te berekenen van stoffen die door de industrie worden uitgestoten.

## 1.2 Streefbeeld IPO: eind 2004 adequaat uitvoeringsniveau Besluit milieujaarverslagen

Sinds 2001 werken de provincies in overleg met VROM er aan om de kwaliteit van emissiecijfers te verhogen. Bij de oplevering van de Handreiking 'Validatie Milieujaarverslagen' heeft het IPO zich uitgesproken voor een verbeteringstraject om eind 2004 het Besluit MJV naar behoren te kunnen uitvoeren. Bij de VROM Inspectie leeft de vraag in welke mate dit verbeteringstraject inmiddels is doorgevoerd en heeft geleid tot een adequaat uitvoeringsniveau.

Een belangrijke parallele ontwikkeling is de invoering van de E-PRTR<sup>2</sup>. Deze Europese verordening heeft impact op zowel overheid als bedrijf als het om rapportage van emissies gaat. Als gevolg van deze verordening zullen meer overheidsinstanties verantwoordelijk zijn voor de validatie van tijdige, volledige en betrouwbare emissiecijfers. Naar inschatting zullen - naast de provincies - circa 80 gemeenten betrokken zijn bij het valideren van milieujaarverslagen van circa 700 niet-veeteeltbedrijven in het kader van de E-PRTR. Voor het merendeel van deze gemeenten is het valideren van MJV's nieuw. Ongeveer 70% van deze gemeenten zullen slechts een of twee verslagen van E-PRTR bedrijven valideren. De lidstaat is eindverantwoordelijk voor het tijdig aanleveren van volledige en betrouwbare emissiecijfers aan de EU, maar heeft beperkte aansturingmogelijkheden in het validatieproces van het bevoegd gezag. Dit vormt een risico. Het is om die reden dat de voormalige Staatssecretaris van Milieu heeft ingestemd met de inzet van interbestuurlijk toezicht op de uitvoering van de E-PRTR door het bevoegd gezag. In 2006 formuleerde de

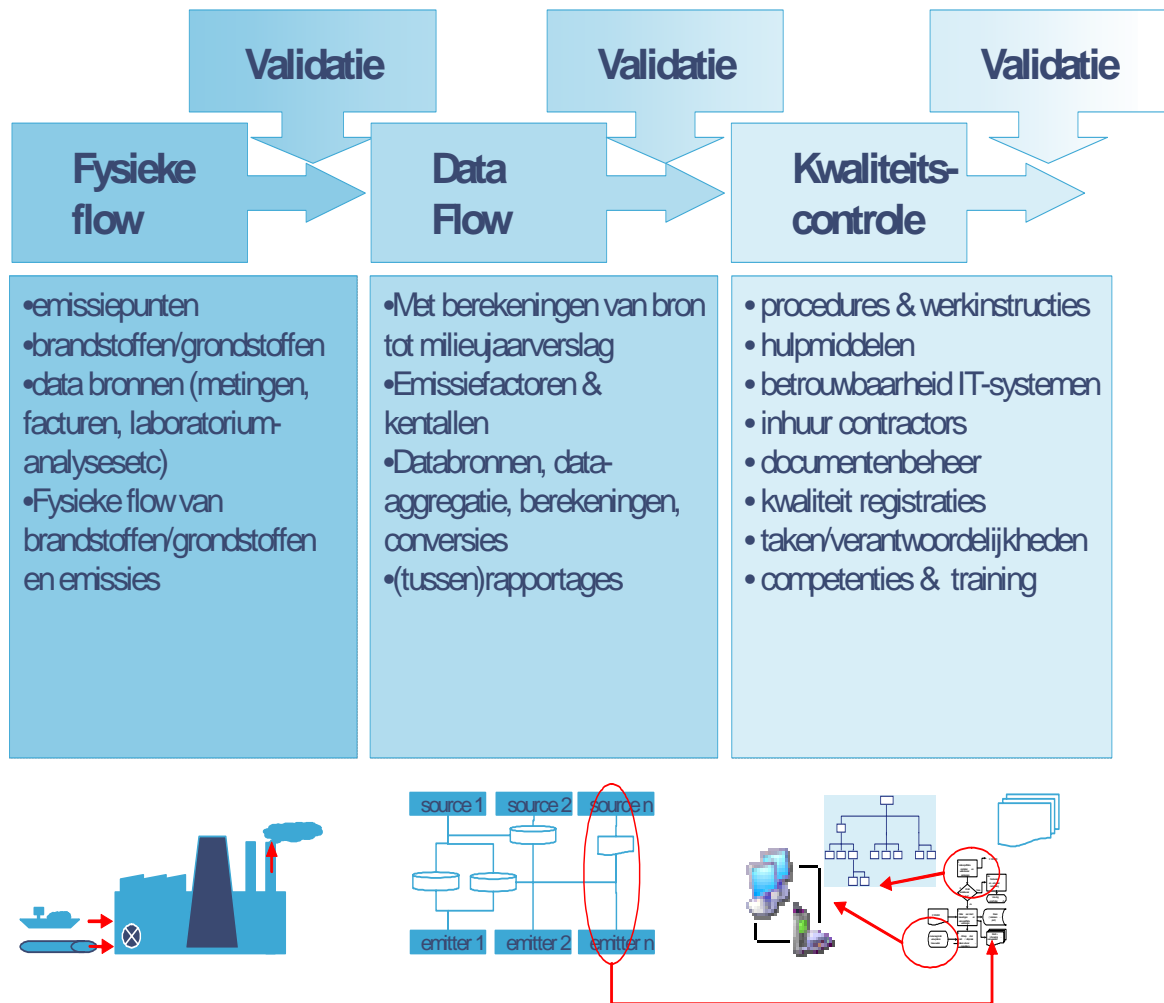
<sup>2</sup> EPRTR, European Pollutants Release and Transfer Register. Voor meer informatie zie: <http://www.VROM.nl/pagina.html?id=9900>



VROM Inspectie - in overleg met de beleidsdirectie Klimaatverandering en Industrie van het Directoraat Generaal Milieubeheer van VROM (verder Kvl) - dan ook de wens om door middel van audits gedegen inzicht te krijgen in het bestaande validatieproces van emissies naar de lucht binnen milieujaarverslagen (MJV). Dit was de directe aanleiding voor onderhavig project. In de communicatie over dit project is de term 'compliance assistance', (oftewel ondersteuning bij handhaving) meermalen gevallen. Belangrijk bijeffect van het project zou dan ook zijn om het bevoegde gezag nuttig en praktisch inzicht te verschaffen in het validatieproces en aanbevelingen op te stellen waar dat beter zou kunnen. In iedere provincie en bij elk bezocht bedrijf zijn (praktische) aanbevelingen opgesteld. Daarnaast vormen de uitkomsten van het project een input voor de herziening van de handreiking validatie milieujaarverslagen ten behoeve van o.a. de E-PRTR.



### 1.3 Totstandkoming emissiejaarvrachten in een MJV



Figuur 1: Overzicht datastroom emissies en aandachtspunten

Bovenstaande figuur geeft het proces weer hoe emissiejaarvrachten in een MJV bij een bedrijf tot stand komen. Het proces loopt van brondata (uit meting of bepaling) tot de rapportage van een jaarvracht in het (e)-MJV. Tevens geeft de figuur aan welke kwaliteitselementen van belang zijn om een volledig en betrouwbaar milieujaarverslag op te stellen. Daarnaast wordt in beeld gebracht waar eventuele risico's in het proces zitten en waar tijdens validatie de aandacht naar uit zou kunnen gaan.

De verantwoordelijkheid van bedrijven in de totstandkoming van een MJV is om tijdig (voor 1 april jaarlijks) een MJV op te stellen. Het MJV dient volledig te zijn en betrouwbare emissiecijfers te rapporteren.



Het bevoegde gezag ziet hierop toe door middel van validatie en eventuele handhaving. Verantwoordelijkheid van het bevoegde gezag is om tijdig MJV's te beoordelen en toe te zien op de inhoudelijke juistheid.

*Definitie van validatie<sup>3</sup>:*

*Validatie van milieujaarverslagen is het geheel van activiteiten dat het bevoegd gezag verricht in het kader van het Besluit milieujaarverslaglegging. Het valideren is een continue proces met een cyclisch verloop. Activiteiten die worden gerekend tot valideren zijn overleg voeren met het bedrijf over de inhoud van het milieujaarverslag, onderlinge afstemming tussen bevoegde instanties, het beoordelen van ontvangen milieujaarverslagen enzovoort. Het beoordelen van MJV's is een onderdeel van het valideren en vindt plaats in de periode april-mei.*

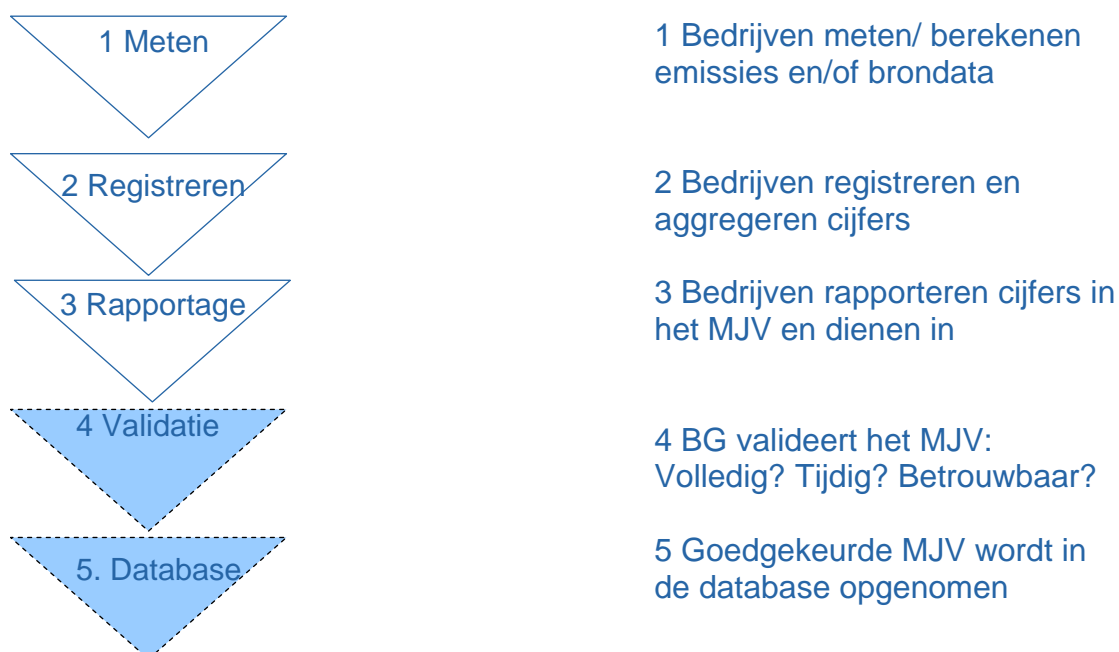
<sup>3</sup> Bron: Handreiking Validatie MJV



## 2 De aanpak van het project richtte zich op een systeem en procesbeoordeling

### 2.1 Scope onderzoek: van meten tot beoordelen emissiejaarvrachten uit 2005

Centraal in dit project staat de volgende keten:



*Figuur 2: De keten van meten luchtmissies tot validatie*

Binnen dit project lag de focus op emissies naar de lucht die in het MJV worden opgenomen. CO<sub>2</sub> en NO<sub>x</sub> emissies vallen in beginsel (met uitzondering van enkele niet-complexe bedrijven die niet onder emissiehandel vallen) buiten het bereik van dit onderzoek, gezien het feit dat voor (een groot deel hiervan) sinds 2005 een zwaarder toezichtregime onder de verantwoordelijkheid van de Nederlandse Emissie Autoriteit van toepassing is.

Brongegevens komen bij bedrijven via continue meetsystemen, via periodieke metingen of via berekening (kental x volume) tot stand. Bedrijven registreren deze cijfers, aggregeren deze naar jaarvrachten en rapporteren ze in hun MJV. Deze emissiecijfers worden (als onderdeel in het MJV) door het



bevoegde gezag gevalideerd. In het kader van dit onderzoek zijn voor gevalideerde emissiejaarvrachten uit 2005 audits uitgevoerd bij 12 provincies en de DCMR (verder: provincies of het bevoegd gezag) en bij 19 bedrijven (1 bedrijf weigerde medewerking te verlenen aan dit "compliance assistance" project).

## 2.2 Hoofdvraag project: wordt het validatieproces door het bevoegd gezag adequaat ingevuld?

Kernvraag van het project is of het validatieproces van emissiecijfers in MJV's door het bevoegde gezag (BG) adequaat wordt uitgevoerd. Belangrijke subdoelen die de VROM Inspectie heeft geformuleerd betreffen:

- Inzicht in validatieproces BG
- Inzicht in meet en registratiesystemen bedrijven op basis van beperkte steekproef

## 2.3 Werkwijze en opbouw project: afstemming met actoren, provincies en bedrijven

Het projectplan is in overleg met een begeleidingsgroep van belanghebbenden (VROM Kvl, IPO, EmissieRegistratie) en inhoudelijke experts (NEa, InfoMil, VBE, RIVM, FO-Industrie) tot stand gekomen.

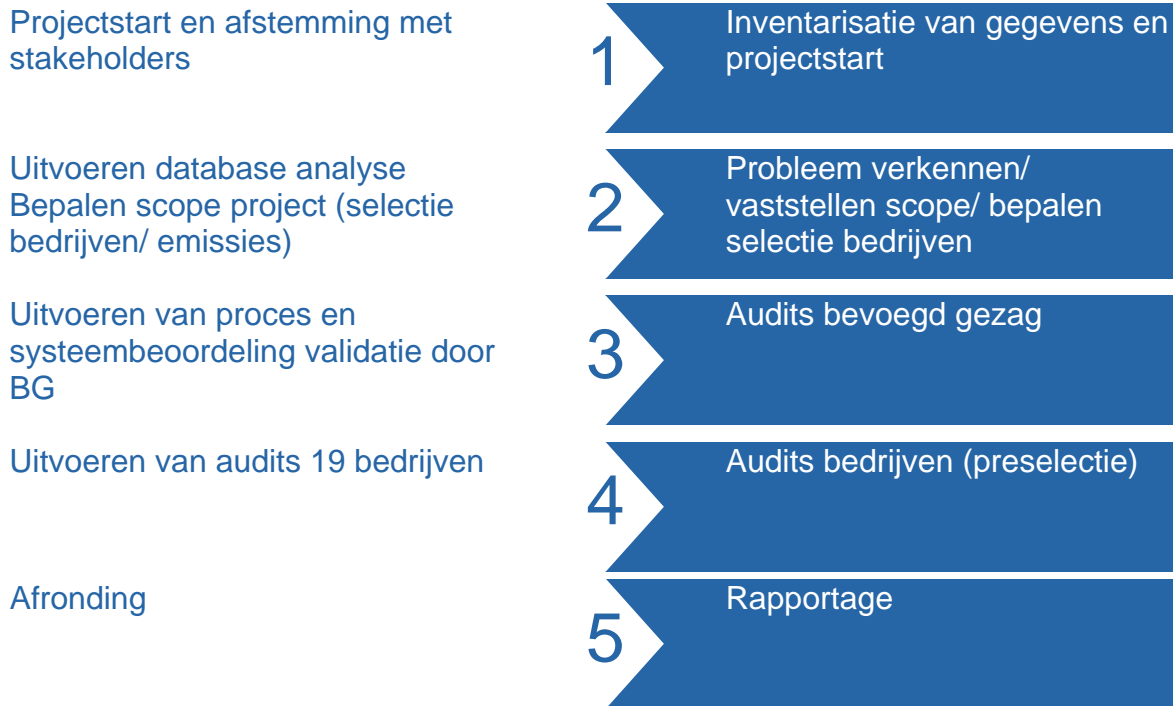
In de beginfase van het project is er door de VROM-Inspectie een onderzoek verricht op basis van de FO-Industrie database. Dit database-onderzoek heeft geleid tot een rapportage waarin een totaalbeeld wordt geschetst over de mate van tijdigheid van indiening van het MJV door bedrijven en de beoordeling door het bevoegde gezag. In hoofdstuk 3 worden de hoofdconclusies uit dit vooronderzoek apart toegelicht.

Vervolgens zijn de provincies benaderd met het verzoek om ieder 4 dossiers ten behoeve van het (technisch-inhoudelijk) dossieronderzoek aan te leveren. Op basis van de verstrekte/beschikbare gegevens en een aantal selectiecriteria is vervolgens een bedrijveselectie voor het dossieronderzoek (52 bedrijven) en de bedrijfsbezoeken (20) gemaakt. De gehanteerde criteria betreffen:

- a. vragen van de EmissieRegistratie,
- b. voorkeur van de provincie
- c. problemen met tijdigheid
- d. relevantie voor NEC-stoffen en fijn stof
- e. een ijkgroep waar nooit afwijkingen zijn geconstateerd

Ten behoeve van de bedrijfsbezoeken is een verdeling gemaakt naar 10 complexe en 10 niet-complexe bedrijven. Deze verdeling heeft plaatsgevonden op basis van een spreadsheet die het RIVM heeft gemaakt van het aantal stoffen (alleen procesemissies) dat wordt geëmitteerd. Bij de selectie van bedrijven voor de bedrijfsbezoeken is vooral gekeken naar de bijdrage van het bedrijf in NEC-emissies en fijn stof. Bij complexe bedrijven richtte de audit zich op een of twee grote emissies, bij niet-complexe bedrijven op alle relevante emissies. Bovendien is bij de afstemming en bedrijveselectie rekening gehouden met een onderzoek naar emissies in het Rijnmondgebied in opdracht van Kvl, een onderzoek naar meet- en registratiesystemen bij de DCMR, het IPPC-onderzoek van de VROM-Inspectie en Inspectie Verkeer en Waterstaat, lopende provinciescans van de VROM-Inspectie, een eventueel conflict of interest bij auditors en beschikbaarheid van bedrijven. De bedrijveselectie is vooraf gecommuniceerd met VNO-NCW en VNCI. Het project is - conform het afgesproken communicatieprotocol met IPO - vooraf formeel bij het dagelijks bestuur van de provincie aangekondigd.

Het grondige selectieproces heeft geresulteerd in een gevarieerde (over verschillende sectoren, complexiteit en geografisch gespreid) en breed gedragen selectie van voorbeeld dossiers welke een goede doorsnede van MJV-gevalideerde bedrijven vormen. Ondanks de representativiteit van de geselecteerde 20 bedrijven, beoogd het project geen absolute uitspraken te doen over de betrouwbaarheid van emissiejaarvrachten voor alle 250 MJV-plichtige bedrijven. Hiervoor is de steekproef te beperkt. Het project richtte zich op het identificeren van systeem- en procesrisico's in de keten vervat in figuur 2. Figuur 3 geeft schematisch de opbouw van het project weer.



Figuur 3: Projectopbouw

## 2.4 MJV-validatieproces van alle provincies is beoordeeld

De geformuleerde kernvraag heeft directe impact op de aanpak van dit project. Om op gestructureerde manier een antwoord te kunnen formuleren is ervoor gekozen om per bevoegd gezag een systeem- en procesgerichte beoordeling uit te voeren op de wijze waarop de validatie van emissiecijfers in het MJV plaatsvindt, gecombineerd met een technisch-inhoudelijke dossiercontrole.

## 2.5 Auditbezoek aan het bevoegde gezag: een efficiënte aanpak

Elke provincie en de DCMR is bezocht door een audit team van vaste samenstelling. Elk auditbezoek kende een uniforme aanpak en structuur (zie Bijlage 1 voor Draaiboek auditbezoek BG). Het team bestond altijd uit medewerkers van VROM-Inspectie, PwC en KEMA. Gekozen is voor een aanpak waarbij in één dag - een beperkt tijdsbeslag voor het BG - een relatief compleet beeld verkregen kon worden over de invulling van de validatie van luchtmissies in het MJV door het bevoegde gezag.

De VROM-Inspectie fungeerde als inleider op thematiek en achtergrond project. PwC coördineerde de audit en was verantwoordelijk voor de systeem- en procesbeoordeling, waarin de VROM-Inspectie ook participeerde. Dit gebeurde op basis van interviews met betrokken managers en MJV- coördinatoren. Als basis voor dit deel fungeerde de Checklist auditbezoek BG (Bijlage 2a).

KEMA heeft tijdens de bezoeken per bevoegd gezag een preselectie van gemiddeld vier dossiers van milieuverslagplichtige bedrijven onderzocht, waarbij de focus lag op de vooraf bepaalde emissies naar de lucht (niet zijnde CO<sub>2</sub> en NO<sub>x</sub>). Zie hiervoor (Bijlage 2b)

Per bevoegd gezag is een bezoekverslag opgesteld waarin de bevindingen en aanbevelingen zijn opgenomen. De bezoekverslagen maken geen integraal onderdeel uit van de hoofd rapportage en zijn ter feitelijke verificatie verstrekt aan het bevoegde gezag. In hoofdstuk 3 van deze rapportage zijn de bevindingen en conclusies uit de individuele bezoekverslagen geaggregeerd opgenomen.



## 2.6 Doelgerichte bedrijfsbezoeken: beperking administratieve lasten

In het kader van dit project zijn 19 van de 20 geselecteerde bedrijven bezocht. Doel van deze bezoeken was het verkrijgen van inzicht in de procesketen meten- registratie en rapportage van luchtemissies in het MJV. Daarnaast was een belangrijk doel om mogelijke risico's of knelpunten in het MJV proces te identificeren. Om de administratieve lasten voor bedrijven te minimaliseren zijn slechts 19 van de 250 MJV-plichtige bedrijven bezocht, waren de audits risicogericht en is de auditduur ingekort van gemiddeld 2 dagen naar ½ dag voor niet-complexe bedrijven en 1 dag voor complexe bedrijven.

De bedrijfsbezoeken zijn uitgevoerd door een team, bestaande uit medewerkers van PricewaterhouseCoopers, KEMA, RIVM, regionale VROM-Inspectie en een vertegenwoordiging van het bevoegd gezag (indien hiertoe de wens/ mogelijkheid bestond). PwC coördineerde de bedrijfsbezoeken en vervulde in samenwerking met de VROM-Inspectie de rol om de systeem- en procesbeoordeling uit te voeren. In Bijlage 3a is de gebruikte checklist opgenomen. KEMA, ondersteund door RIVM, beoordeelde de meetinstrumentatie, meet- en rekenmethodieken. Bij de bedrijfsbezoeken is ook door KEMA een checklist als leidraad gebruikt (opgenomen in Bijlage 3b).

De bedrijfsbezoeken hebben geresulteerd in vertrouwelijke auditrapporten die ter verificatie aan de bedrijven zijn voorgelegd. Het bevoegd gezag heeft een kopie van de auditrapporten ontvangen. In hoofdstuk 4 van dit rapport zijn de bevindingen geaggregeerd.

## 2.7 Leeswijzer rapportage

In hoofdstuk 3 en in hoofdstuk 4 worden de projectresultaten ten aanzien van het bevoegde gezag en de bedrijven gepresenteerd. In hoofdstuk 5 worden op hoofdlijnen aanbevelingen aangedragen, die in vervolgtrajecten een rol kunnen spelen. Opgemerkt moet worden dat de hoofdstuk- en paragraaftitels in deze rapportage de conclusie weergeven die vervolgens wordt toegelicht in de tekst.

In de bijlagen worden gehanteerde checklisten voor de audits gepresenteerd. Tevens is het gehanteerde auditprotocol voor de bedrijfsbezoeken opgenomen inclusief voorbeeld van een risicoanalyse. Daarnaast is de gekwantificeerde en geanonimiseerde rapportage van KEMA als bijlage opgenomen, die tevens als bron voor deze hoofd rapportage is gehanteerd. Tenslotte is bij zowel de provincies als de bedrijven naar hun mening over het MJV-instrumentarium gevraagd. Deze ervaringen zijn in Bijlage 4 samengevat.





### 3 Het MJV validatieproces wordt door het bevoegde gezag onvoldoende beheerst

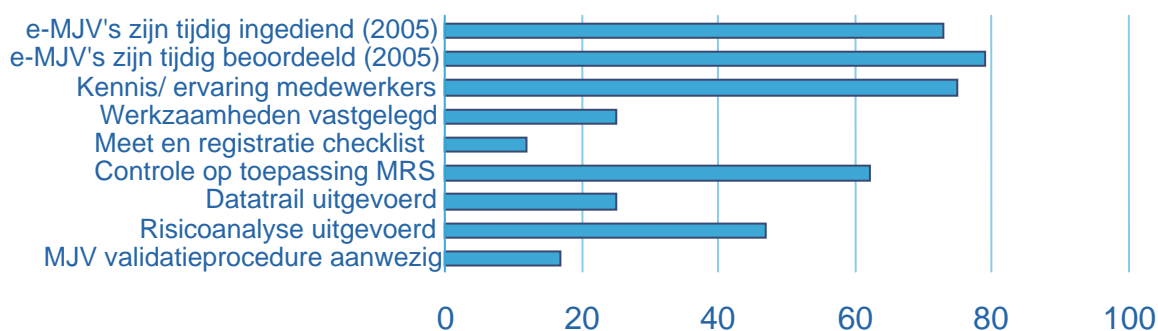
Op basis van de verrichte werkzaamheden is een globaal inzicht verkregen in de organisatie en procesmatige borging van de validatie taken van het bevoegde gezag. Geconstateerd is dat behandelaars binnen het bevoegd gezag de kennis en ervaring van bedrijven en (milieugerelateerde) processen bezitten. Ook is de betrokkenheid bij het werk zelf over het algemeen hoog.

Algemene conclusie van dit project is dat het validatieproces van de MJV emissiedata door het bevoegd gezag een onvoldoende beheerst proces is. Hierdoor bestaat het risico dat eventuele fouten in MJV's tijdens de validatie niet ontdekt worden.

De bovenstaande hoofdconclusie wordt ingegeven door een over het algemeen matige borging van het validatieproces door het bevoegd gezag, het in minder dan de helft aanwezig zijn van een op risico gebaseerde validatieaanpak, het veelal ontbreken van vastlegging van uitgevoerde validatiewerkzaamheden waardoor de "validatietrail" onvoldoende transparant is. Deze conclusie wordt in dit hoofdstuk nader onderbouwd.

De onderstaande grafiek geeft de kerncijfers aan bevindingen uit de audits van het bevoegd gezag die gekwantificeerd zijn in dit onderzoek weer.<sup>4</sup>

**Grafiek 1: Kerncijfers bevindingen audits bevoegd gezag (in %)**



<sup>4</sup> De bronnen hiervoor vormen: de auditrapportages aan bevoegde gezagen (inclusief dossieronderzoek) en het onderzoek door de VROM-Inspectie naar de tijdigheid van MJV's (FO-Industrie database onderzoek). De toelichting komt terug in de tekst.



### 3.1 MJV beoordeling heeft beperkte aandacht van management bevoegd gezag

Controle door het management op uitgevoerde beoordelingswerkzaamheden vindt bij ca. 40% van de onderzochte instanties plaats. Bij de meeste BG's wordt de uitvoering van de validatie volledig overgelaten aan één behandelend ambtenaar (vergunningverlener of handhaver). Deze persoon is dan veelal verantwoordelijk voor het gehele validatieproces (van beoordeling tot opstellen brief aan bedrijf). Collegiale toetsing en of beoordeling door het management vindt in ca. 30% van de provincies plaats. Ook is er slechts bij een enkel bevoegd gezag sprake van een standaard uitgevoerd 4-ogen principe bij de beoordeling van het MJV. Terugkoppeling aan het bestuur over MJV validatie vindt bij nog minder provincies plaats.

In zijn algemeenheid kan worden gesteld dat het management in grote mate steunt en vertrouwt op de inhoudelijke deskundigheid van medewerkers.

De focus van het management en bestuur bij het bevoegd gezag is met name gericht op het aspect tijdigheid. Met uitzondering van het tijdig beoordelen, worden er op managementniveau geen doelen of kwaliteitsindicatoren voor het proces of de inhoud van de validatie vastgelegd.

### 3.2 Organisatie van de uitvoering van MJV validatie verschilt per bevoegd gezag

Geconstateerd is dat de organisatorische inbedding van de validatietaken tussen provincies verschilt. Zo komt het voor dat de verantwoordelijkheid voor de validatie bij de afdeling vergunningverlening is belegd. Bij de meeste provincies ligt de eindverantwoordelijkheid echter bij de afdeling handhaving.

De keuze voor een bepaalde organisatorische inbedding van de MJV validatie wordt niet altijd bewust gemaakt. Wel treden er verschillen in de beoordeling op als vergunningverleners of handhavers de validatie uitvoeren. Vergunningverleners richten hun aandacht vooral op het beschrijvend deel en handhavers kijken nadrukkelijker naar de technisch inhoudelijke aspecten van het MJV. Geconstateerd is dat binnen het bevoegd gezag relevante vakafdelingen (zoals meetspecialisten) niet altijd in het validatieproces betrokken worden. De afstemming of terugkoppeling tussen vergunningverleners en handhavers - waar deze plaatsvindt - is meestal niet vastgelegd, maar vindt in de meeste gevallen informeel plaats.

Er is bij sommige provincies sprake van versnippering van taken op het gebied van de validatie. Dit hangt soms samen met de verantwoordelijkheidsverdeling tussen afdelingen vergunningverlening en handhaving, maar ook bijvoorbeeld doordat de organisatiestructuur ingedeeld is op basis van bedrijfssectoren/ doelgroepen met eigen verantwoordelijkheden. Het risico hiervan is dat de bewaking van kwaliteit in de aanpak of voortgang van de validatie in de tijd niet effectief kan plaatsvinden met gevolgen voor tijdige indiening van MJV's door bedrijven of beoordeling van het MJV.

De tijdsbesteding die provincies zeggen te besteden aan de MJV validatie kent een redelijke mate van variatie. Het verschilt van 5 tot 80 uur per MJV. Dit verschil hangt samen met complexiteit van bedrijven, maar er zijn ook verschillen in tijdsbesteding voor vergelijkbare bedrijven geconstateerd. Gemiddeld wordt er 20 uur per MJV vermeld als te besteden tijd. Het is niet altijd te achterhalen hoeveel tijd handhavers daadwerkelijk aan MJV besteden (door integratie van taken en onnauwkeurigheid van tijdregistratiesystemen).

### 3.3 Weinig op het bedrijf toegespitste risicoanalyses toegepast

Het uitvoeren van de validatie op basis van een risicoanalyse ontbreekt vaak. De meeste BG's voeren een integrale toets uit op de ingediende MJV's. Het prioriteren, aansturen en valideren van het MJV op basis van een inhoudelijke risicoanalyse wordt nauwelijks toegepast.



Dit leidt in veel gevallen tot een ad-hoc validatie, zonder structuur en zonder prioritering in te onderzoeken bronnen, datastromen of milieurisico's. Het uitvoeren van een risicoanalyse structureert het werk en legt de focus op potentiële risico's. Hierdoor zal de kwaliteit van de validatie verbeteren zonder dat dit hoeft te leiden tot additionele inspanning van zowel bedrijf als bevoegd gezag. In die gevallen waar BG's deze aanpak wel kiezen is de validatie meer efficiënt en toegespitst. Als voorbeeld is in bijlage 2a de auditaanpak voor bedrijven - zoals gehanteerd in dit project - opgenomen. Hierin is de opbouw van een voorbeeld van een risicoanalyse opgenomen.

### 3.4 De validatie vindt vaak op afstand plaats

Weinig provincies doen onderzoek naar de juistheid van data door controle van brondata tot gerapporteerd emissietotaal. Dit hangt dan ook samen met het feit dat er beperkt standaardbedrijfsbezoeken worden afgelegd in het kader van het MJV (bij ca. 30% van de provincies). Ook bij integratie van de MJV validatie in reguliere toezichtbezoeken blijven dit soort "on site" controles/ beoordelingen vaak achterwege. Hierdoor kunnen (structurele) fouten onontdekt blijven.

Datatrails worden in driekwart van de onderzochte dossiers niet uitgevoerd (zie grafiek 1). Overigens blijkt uit bedrijfsbezoeken in dit project dat een (eenvoudige) datatrail (het volgen van een jaarvracht aan emissies terug naar de emissiebron(nen) tot het ontdekken van fouten in dataverwerking door het bedrijf had kunnen leiden. Geconstateerd is echter dat daar waar datatrails worden uitgevoerd, de resultaten ervan beperkt worden vastgelegd.

Vermeld moet worden dat sommige provincies zich bewust zijn van het feit dat ontbrekende datacontroles op locatie tot een minder hoogwaardige validatie leiden. De, hoewel beperkt, toenemende aandacht van het bevoegd gezag voor zogenaamd administratief toezicht (waar algemene auditvaardigheden aan bod komen) staaft dit.

### 3.5 De validatie vindt zeer beperkt op uniforme en systematische wijze plaats

Gebleken is dat slechts 17% van de provincies procedures kent voor de validatie van milieujaarverslagen. Ondanks het feit dat de meeste provincies beschikken over kwaliteitssystemen maakt de werkwijze ten aanzien van de MJV-validatie hier over het algemeen geen deel van uit. Het gevolg hiervan is dat de validatiemethode vooral gebaseerd is op de individuele handelwijze en beoordeling van handhavers (zie ook de conclusie ten aanzien van managementprioriteiten onder paragraaf 3.1). Zo ontstaan er verschillen zowel binnen provincies als tussen provincies. Het risico hiervan is dat er onvoldoende sturing van de validatieprocedure en aanpak uitgaat om tot een kwalitatief hoogwaardige validatie te komen.

De controle die in de meeste gevallen wordt uitgevoerd richt zich puur op een volledigheid- en/of consistentie check op de gerapporteerde cijfers van een jaar in relatie tot cijfers uit het voorgaande jaar. Slechts bij enkele provincies (12%) wordt een controle uitgevoerd op de betrouwbaarheid van cijfers door middel van de hiertoe opgestelde checklisten uit de Handreiking of een zelf ontwikkelde methode.

### 3.6 De procesbewaking van de validatie schiet bij tweederde van de provincies tekort

Uit een (database) onderzoek van de VROM-Inspectie blijkt dat veel provincies problemen ondervinden met het toezien (en handhaven) op tijdige en volledige indiening van MJV's door bedrijven. Meer dan een kwart van de MJV's over 2005 is door bedrijven in 2006 te laat ingediend, in 2004 en 2005 was 40% van de verslagen te laat. Meer dan helft van te laat ingediende MJV's wordt overigens alsnog in de eerste week van april ingediend, de overige MJV's volgen in april en een enkel verslag volgt in mei.



Uit de database-analyse komt wel naar voren dat provincies de afgelopen jaren ten aanzien van het tijdig beoordelen vooruitgang is geboekt. Op 1 provincie na, zijn in 2006 alle tijdig ingediende e-MJV's ook tijdig beoordeeld. Enkele provincies beoordelen alle ingediende e-MJV's op tijd, ongeacht of ze op tijd zijn ingediend. Dit zegt echter nog niets over de kwaliteit van de validatie op zich. Uit de audits komt vaak het tegenovergestelde naar voren. Het gevolg van een grote nadruk op *tijdige* beoordeling kan er toe leiden dat de *kwaliteit* van de validatie onder druk komt te staan. Dit gebeurt met name wanneer MJV's te laat zijn ingediend.

Uit de auditbezoeken aan het bevoegde gezag in dit project kan geconcludeerd worden dat slechts een drietal provincies een volledige en adequate procesbewaking hebben ingericht. Hieronder wordt bijvoorbeeld verstaan dat MJV bedrijven vroegtijdig (schriftelijk) op de hoogte worden gebracht van een naderende validatiecyclus, dat er wordt bijgehouden hoe de voortgang op individuele dossiers verloopt en dat er gedurende het gehele jaar aandacht is voor MJV aandachtspunten tijdens reguliere toezichtsbezoeken.

De validatieperiode zelf (april/ mei) wordt door BG's op verschillende manieren ingevuld. Er zijn enkele provincies die het gehele jaar gebruiken om openstaande punten (of aandachtspunten uit voorgaand jaar) voor individuele dossiers in reguliere bezoeken mee te nemen. Dit kan tot efficiencywinst leiden, maar vraagt wel een goede vastlegging van werkzaamheden en coördinatie (bijvoorbeeld bij vervanging of afwezigheid).

### 3.7 Validatiewerkzaamheden worden nauwelijks vastgelegd

De uitgevoerde werkzaamheden en overwegingen die geleid hebben tot het uiteindelijke oordeel over het MJV worden niet of nauwelijks door de beoordelaar schriftelijk vastgelegd. Slechts in 25% van de provincies is geconstateerd dat er in enige mate van vastlegging van werkzaamheden plaatsvindt.

Er zijn verschillen geconstateerd in de wijze waarop het bevoegde gezag omgaat met archiveren. Zo wordt er gewerkt met officiële dossiers en werkdossiers. Vaak is niet duidelijk geregeld hoe deze samenhangen en welke informatie uit het werkdossier in het officiële dossier dient te worden vastgelegd. Electronisch archiveren wordt toegepast, maar met name voor formele communicatie over het MJV. Dit geldt niet in alle gevallen. Zo zijn er provincies waar de acceptatie van het e-MJV niet meer gepaard gaat met een formele papieren brief en bijbehorende parafering. Andere provincies doen dit zowel voor het e-MJV als het papieren MJV.

De vastlegging van werkzaamheden, controles en communicatie met bedrijven over het MJV kent bij 75% van het bevoegd gezag geen structuur en wordt in veel gevallen overgelaten aan de individuele handhaver. Het resultaat hiervan is dat de historie van een dossier niet te traceren is, de kwaliteit niet bewaakt kan worden en het werk niet controleerbaar is in de tijd.

In twee gevallen waar de validatie relatief helder is neergelegd in procedures en afspraken werd ook een efficiënte procesbewaking aangetroffen. BG met meer grip op de gerapporteerde cijfers voeren een betere validatie in een korter tijdsbestek uit.

### 3.8 Heldere kaders voor de beoordeling van MJV's ontbreken vaak

Geconstateerd is dat door minder dan de helft (45%) van de provincies een Meet en Registratiesysteem (MRS) of vergelijkbare voorziening in de Wm-vergunning wordt vereist (een drietal provincies werkt hier wel aan of neemt dit mee in revisies van vergunningen). Hierdoor ontbreekt het in de validatie en handhaving aan een toetsingskader waarop teruggevallen kan worden. Het gevolg hiervan is dat de validatie minder toegespitst is, omdat duidelijke afspraken ontbreken.



## 4 Dataverwerking en kwaliteitsborging van MJV-rapportage bij bedrijven kent risico's

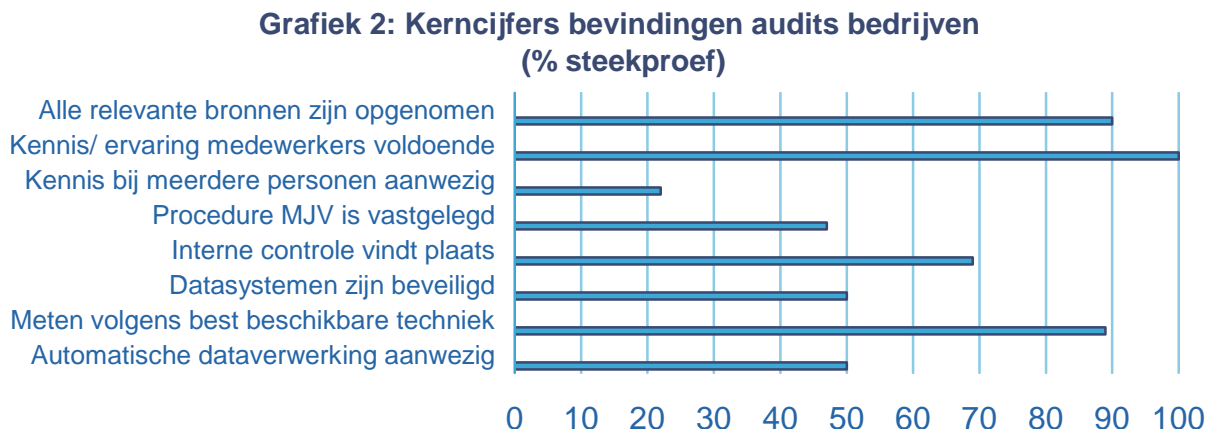
Ondanks nagestreefde representativiteit van de onderzochte emissies bij 19 geselecteerde bedrijven, kan op basis van dit afgebakende project geen algemene uitspraak worden gedaan over de *betrouwbaarheid* van emissiegegevens in Nederland. Dit was niet het doel van het onderzoek en hiervoor zou een uitgebreidere steekproef bij rapportageplichtige bedrijven moeten worden verricht. Op basis van het onderzoek is wel een goed beeld verkregen van de aanwezige risico's in het meet- en registratiesysteem van de onderzoeksgroep. Bij bijna de helft van de bedrijfsbezoeken zijn (relatief eenvoudig herleidbare) fouten of afwijkingen ontdekt in de gerapporteerde cijfers die niet in de validatie naar boven zijn gekomen. Deze fouten of afwijkingen variëren in omvang en impact en betreffen:

- Verschillen in emissiecijfers tussen het cijfermatige en het beschrijvende deel;
- Niet alle emissies worden in het MJV gerapporteerd of niet alle bronnen worden meegenomen (o.a. proces- en diffuse emissies);
- Afwijkend van interne emissiecijfers (spreadsheets) in het MJV rapporteren (het verkeerd overnemen van getallen in spreadsheets of MJV);
- Onregelmatigheden en onzekerheden bij het berekenen van emissiecijfers;
- Onjuiste emissieberekeningen toepassen bij storingen.

Ongeveer een kwart van de onderzochte emissies van bedrijven heeft de kwalificatie “niet betrouwbaar”, d.w.z. er is redelijke twijfel ten aanzien van de juistheid en/of volledigheid van de emissiecijfers. Bij twee onderzochte emissies waren de omissies behoorlijk significant en betrof de afwijking tussen de 40 en 60% van die betreffende component bij dat bedrijf. Deze relatief grote afwijkingen werden veroorzaakt doordat intern geregistreerde emissies/bronnen niet in het MJV zijn meegenomen (onvolledigheid). Geconstateerd kan worden dat de risico's bij de bedrijven zich met name in de verwerking en aggregatie van brondata naar jaarvrachten in het MJV bevinden, waarbij het niet invoeren van emissies in het e-MJV tot aanzienlijke afwijkingen kan leiden. Gebleken is dat de wijze waarop emissiecijfers door bedrijven worden gemeten en berekend in algemene zin adequaat is. Meer detailinformatie en het verband met de eindconclusie is opgenomen in dit hoofdstuk.



De volgende grafiek geeft de kerncijfers aan bevindingen weer die tijdens audits van bedrijven zijn gedaan <sup>5</sup>.



#### 4.1 Meetinrichting en kennis over emissiemeting is adequaat

De kennis van en inzichten in de specifieke emissies en emissiepunten is bij de bedrijven over het algemeen voldoende. Uit de audits bij de geselecteerde bedrijven blijkt dat het overgrote deel van de bedrijven alle relevante emissiebronnen intern registreert. De hardware voor het meten is over de hele linie op orde gebleken (het kalibreren leidde bij 4 metingen tot opmerkingen). De emissiecijfers komen – uitzonderingen daargelaten – op basis van gangbare normen, metingen en berekeningen tot stand. Voor het overgrote deel (89%) wordt hier best beschikbare techniek toegepast (bij 7 metingen en berekeningen werden opmerkingen geplaatst).

Voor periodieke metingen of kentalbepalingen wordt bij 61% van de bedrijven een extern adviesbureau of meetbedrijf ingeschakeld. Daar waar bedrijven zelf meten is in alle gevallen een onderhouds- en/of kalibratieplan aanwezig. Daar waar meetbedrijven ingehuurd worden hebben de meetbedrijven de juiste accreditatie. In de rapporten van de meetbedrijven wordt echter niet altijd een lijst van geaccrediteerde verrichtingen opgenomen (juiste accreditatie is hierdoor niet controleerbaar door bedrijf en BG).

#### 4.2 MJV is sterk afhankelijk van één persoon en onvoldoende geborgd

De meeste bedrijven (88% van bezochte bedrijven) stellen zelf hun MJV op. Het opstellen van het milieujarverslag maakt in de helft van de gevallen (47%) geen deel uit van het (milieu) kwaliteitssysteem en is ook niet op een andere manier vastgelegd in procedures. Uit de systeembeoordeling komt naar voren dat de verantwoordelijkheid voor het opstellen van het MJV in de meeste gevallen is neergelegd bij één persoon (meestal de milieu of QHSE manager). Dit is een risico omdat kwetsbaarheid en discontinuïteit een mogelijk gevolg zijn.

Een vaststelling die hiermee samenhangt, is dat de methode en de procedure waarmee de gemeten en/of berekende brondata vervolgens worden geaggregeerd en vertaald naar jaarvrachten in 47% van de gevallen niet is vastgelegd. Ook het bijwerken van kentalbepalingen en correcties van jaarvrachten voor calamiteiten of onderhoudsstops zijn meestal niet vastgelegd in procedures of systemen.

<sup>5</sup> De bronnen hiervoor vormen: de kwantificering op basis van de auditrapportages aan bedrijven (inclusief dossieronderzoek). De toelichting komt terug in de tekst.



### 4.3 Datastromen vaak risicovol

Uit de bedrijfsaudits komt een contrast naar voren tussen de kwaliteit van de metingen en bepaling van emissies en de doorvertaling ervan naar het MJV. Bij een aantal bedrijven zijn de geregistreerde emissies niet volledig in het MJV opgenomen (in materialiteit vormt dit het grootste risico) en bij de helft van de bedrijven zijn relatief kleine afwijkingen in het registratie- en rapportageproces geconstateerd. Voor het MJV wordt er een set aan brondata voor het MJV uit allerlei bronnen binnen het bedrijf verzameld. Er wordt bij bijna alle bezochte bedrijven (95%) gebruik gemaakt van spreadsheets voor de berekening van jaarvrachten (uit de brondata). De getallen worden vaak handmatig ingevoerd en in sommige gevallen worden de spreadsheets van voorgaande jaren gekopieerd en niet aangepast. Daarnaast zijn deze spreadsheets in de helft van de bezochte bedrijven niet beveiligd tegen overschrijvingen of oneigenlijk gebruik. Dit is een risico, omdat de kans op (structurele) fouten wordt vergroot.

De kans op structurele fouten wordt nog groter door een andere bevinding: geconstateerd is dat bedrijven in meer dan een kwart van de gevallen géén interne controles uitvoeren voor de berekende jaarvrachten. Ook is vastgesteld dat er nauwelijks interne controle op de totstandkoming (aggregatie) van het MJV is. Een risico van het ontbreken van interne controles (en procedures hiervoor) bij de aggregatie van data is dat eventuele gemaakte fouten niet worden ontdekt. Wel worden berekeningen en emissiegegevens intern geverifieerd (69%).

Er zijn (grotere) bedrijven waar het berekenen en opstellen van emissiedata wel in centrale (data of “plant information”) systemen is vastgelegd en geautomatiseerd. Hier zijn de risico's op fouten aanzienlijk lager, door minder handmatige bewerkingen. In een aantal gevallen valt op dat de kwaliteit van datastromen hoger is naarmate de desbetreffende (milieu)parameter een rol speelt in het productieproces.

### 4.4 Enkele opvallende punten uit de bedrijfsaudits

- Tijdens sommige bedrijfsbezoeken is geconstateerd dat er onduidelijkheid heerst over de rapportagegrenzen van het MJV in relatie tot andere verplichtingen. In het milieujarverslag worden NO<sub>x</sub> en CO<sub>2</sub> emissies door een deel van de bedrijven niet opgenomen en door een deel van bedrijven wel. Deze opsplitsing is echter niet altijd in overeenstemming met deelname aan emissiehandel en daarmee samenhangende rapportage aan de NEa.
- Bij kentalberekeningen in het algemeen kan er sprake zijn van een overschatting of onderschatting van emissies. Hiermee dient rekening te worden gehouden. De berekening van diffuse VOS emissies bijvoorbeeld geeft volgens de door VROM geaccepteerde EPA<sup>6</sup> methode een overschatting van de emissie. Ditzelfde geldt voor berekeningen van stof emissies waarbij de concentratiegrenswaarden uit de NeR als basis gebruikt worden.
- Er zijn bedrijven die emissies (b.v. zware metalen, stof) onder de grenswaarde voor rapportage, toch opnemen in hun MJV. De reden hiervan kan een rapportage in het kader van convenantafspraken zijn.

### 4.5 Administratieve lasten opstellen MJV

Gedurende de bedrijfsaudits is in kaart gebracht hoe groot de administratieve lasten voor bedrijven zijn. Uit deze inventarisatie is naar voren gekomen dat complexe bedrijven tussen de 140 en 240 uur aan het opstellen van het MJV besteden. Veel grotere bedrijven gaven een tijdsbesteding van circa 4 werkweken op, waarbij het opstellen van het beschrijvend deel de meeste administratieve lasten met zich meebrengt. Bij niet-complexe bedrijven is de gemiddelde tijdsbesteding circa de helft (2 werkweken), waarbij er een grote variatie per bedrijf voorkomt.

<sup>6</sup> EPA = Energieprestatieadvies







## 5 Conclusies en aanbevelingen

### 5.1 Conclusie: kans op fouten in emissiejaarvrachten door systeem- en procesrisico's

Uit dit project komt naar voren dat het valideren van luchtmissies in MJV's door het bevoegd gezag en de borging van MJV-rapportageproces voor emissiejaarvrachten door bedrijven voor verbetering vatbaar zijn. De bevindingen bij de onderzochte bedrijven geven aanleiding om in een kwart van de onderzochte emissies over de betrouwbaarheid van gerapporteerde emissiecijfers in het MJV te twijfelen. Het onderzoek heeft aangetoond dat er zich in de MJV-keten zowel bij de bedrijven (dataverwerking, interne controle en kwaliteitsborging) als provincies (gehele validatieproces) dusdanige systeem- en procesrisico's voordoen dat (mogelijk nog onontdekte) fouten in gevalideerde jaarvrachten in afzonderlijke gevallen niet kunnen worden uitgesloten. Om in de toekomst te kunnen vertrouwen op emissiecijfers uit milieujaarverslagen is een verdere professionaliseringslag bij het bevoegd gezag en bedrijven nodig. Onderstaand wordt hiertoe een eerste aanzet gegeven.

### 5.2 Aanbeveling provincies: de MJV-validatie dient over de hele linie geprofessionaliseerd te worden

Een algemene aanbeveling is dan ook dat provincies de validatie professioneler gaan inrichten. Dit is temeer van belang gezien de impact van E-PRTR verplichtingen waarbij meer bedrijven dienen te gaan rapporteren over luchtmissies en er vanuit VROM meer aandacht voor het tijdig, volledig en betrouwbaar indienen van milieujaarverslagen wordt gevraagd. Ook zullen andere overheidsinstanties met wisselende kennisniveaus gaan valideren, wat de urgentie van een meer professioneel validatieproces onderstreept. Aanbevelingen zijn dan ook:

#### **Management dient meer betrokken te raken bij de validatie van milieujaarverslagen**

Met uitzondering van het tijdig beoordelen van MJV's worden er op managementniveau nauwelijks doelstellingen of kwaliteitsindicatoren voor de inhoud en het proces van validatie geformuleerd. Deze conclusie geeft aan dat er meer aandacht dient te komen voor het creëren van de juiste structuren op het gebied van MJV beoordeling. Taak van het management is om ook in het kader van de validatie van milieujaarverslagen meer aansluiting te zoeken bij de IPO kwaliteitsnorm of de professionalisering van de milieuhandhaving en hier de juiste maatregelen te treffen. Elementen hiervan worden hieronder weergegeven.

#### **Verhoog de aandacht voor organisatorische inbedding van de validatie**

Er is geconstateerd dat het bevoegd gezag op verschillende manieren de verantwoordelijkheidsverdeling voor de MJV validatie (vergunningverlening of handhaving) heeft neergelegd. Er is géén recept voor de beste verantwoordelijkheidsverdeling. Van belang is echter om de interne afstemming tussen verantwoordelijke afdelingen beter vast te leggen om grip op het proces te houden. Daarnaast kan de afstemming vaak beter. De aanbeveling is om hier meer aandacht aan te besteden.



### **Verhoog de kwaliteit van de validatie door betere procesbewaking**

Gebleken is dat het de meeste provincies aan een structuur ontbreekt om het validatieproces te bewaken. Dit betreft bewaking in de tijd, maar ook inhoudelijke bewaking. De aanbeveling is dan ook om via eenvoudige hulpmiddelen (zoals een Excel sheet) dit op te pakken en een verantwoordelijke aan te wijzen die hierop toeziet. De MJV-coördinator speelt de meest logische rol om dit op te pakken. Er zijn best practices beschikbaar in een drietal provincies waar dit al ingericht is. Door een betere grip op het proces kan de kwaliteit van de MJV-beoordeling worden verhoogd. De procesbewaking geldt daarbij niet alleen voor de beoordelingsperiode zelf maar voor de validatie gedurende het gehele jaar. Aandachtspunten uit voorgaande validaties of spreiding van werkzaamheden over het jaar (bijv. in reguliere toezichtsbezoeken) kunnen zo ook inhoudelijk worden bijgehouden.

### **Meer aandacht voor uniforme werkwijzen binnen en tussen provincies**

De taken, werkzaamheden en nodige documenten voor de validatie zijn in de meeste provincies niet vastgelegd in het kwaliteitssysteem. Vastlegging ervan is geen garantie op een kwalitatief hoogwaardige validatie, maar feit is dat in die situaties waar de validatie stappen zijn vastgelegd in procedures, de kwaliteit van de beoordeling hoger is. Met name wanneer er tevens vaste templates en te hanteren documenten in het systeem worden geïntegreerd is de kans op een kwalitatief hogere validatie groter. Geconstateerd is dat de vastlegging van werkzaamheden beperkt plaatsvindt, omdat de uitgevoerde werkzaamheden en overwegingen die geleid hebben tot het uiteindelijke oordeel, niet of nauwelijks door de beoordelaar worden vastgelegd. Om dit te verbeteren zou in de werkinstructies opgenomen kunnen worden dat de uitgevoerde beoordelingswerkzaamheden in de dossiers vastgelegd dienen te worden. Daarnaast zouden de coördinatoren in hun review ook een inhoudelijke toetsing kunnen uitvoeren.

Deze aanbeveling raakt aan een breder traject waarin veel provincies zich bevinden: de professionalisering van de handhaving. Veel elementen uit dat traject, gecombineerd met het IPO kwaliteitsverbeteringstraject kunnen positieve effecten hebben op de validatie. Het gaat in dit kader te ver om deze te benoemen. Aanbeveling is om professionaliseringstrajecten nadrukkelijk aan te laten sluiten bij de MJV taken van het bevoegde gezag.

### **Verhoog kennisuitwisseling over validatie en verbeteringsproces**

Geconstateerd is dat elk bevoegd gezag een eigen manier van beoordeling heeft ontwikkeld. Er zijn provincies waar de aanbevelingen uit dit project deels al in gang zijn gezet. Uitwisseling van ervaringen tussen het bevoegde gezag en betrokken partijen (FO-Industrie, VROM) over dit proces en meer aandacht voor een kwalitatief hoge validatie kan tot winst leiden.

In dit project zijn een aantal best practices verzameld. Dit zijn voorbeelden van aandachtspunten die in het onderzoek naar voren zijn gekomen die door enkele provincies op een goede of interessante manier worden afgedekt. Het betreft hier een sterke aansturing van een MJV-coördinator, uitgewerkte procesflows/instructies, attentiebrieven voor bedrijven, sheets voor procesbewaking, MRS-voorschriften in vergunningen, 4-ogenprincipe tussen vergunningverlening en handhaving, jaarlijkse trainingen in validatie, het integreren van validatiewerkzaamheden tijdens reguliere controles en het evalueren van het validatieproces. In vervolgtrajecten op dit project zouden deze best practices uitgewerkt kunnen worden om van goede voorbeelden te leren. Het betreft hierbij de volgende onderwerpen:

- Vastlegging van procedures
- Procesbewaking validatie
- Integratie van werkzaamheden
- Kennismanagement
- Opname Meet en Registratiesystemen in vergunningvoorschriften
- Uitvoeren van datatrails op locatie
- Interne controle op validatie

### **Maak meer gebruik van risicoanalyses in de validatie**

Het bevoegde gezag kan de kwaliteit van de beoordeling verhogen door meer aandacht te steken in materiële risico's per bedrijf (opstellen van een plan met aandacht voor de hoogste milieurisico's, aandacht voor de interne beheersing van gegevensstromen, focus op lijncontroles in cijfers, beoordeling van meetsystemen etc.).



Een aanbeveling in dit kader aan het bevoegde gezag is tevens om de gehanteerde berekening van brondata naar jaarvrachten in het MJV op te nemen. Een risicogerichte werkwijze leidt tot een meer gestructureerde en efficiënte aanpak van de validatie. In bijlage 3a is een voorbeeld van een risico-analyse opgenomen. Dit geeft inzicht hoe een dergelijk aanpak er uit kan zien. Maatwerk per dossier is en blijft nodig. Een uitgebreide en diepgaande beoordeling van een weinig complex bedrijf (met het volledig doorlopen van de checklist) is niet effectief en doelmatig.

#### **Gebruikmaken van checklisten en datatrails voor validatie**

Bij slechts een kwart van de dossiers wordt door het BG een (gedeeltelijke) datatrail uitgevoerd. Het is aan te bevelen om datatrails of een steekproefsgewijze dataverificatie uit te voeren. Hiermee wordt eveneens de door het bedrijf toegepaste rekenmethode inzichtelijk.

#### **Verhoog de controleerbaarheid van MJV's door duidelijke afspraken over meten en registreren**

Deze aanbeveling richt zich op de voorkant van de handhavingscyclus. Indien er in vergunningstrajecten duidelijke afspraken met bedrijven worden gemaakt over meten en registreren van emissies is het handhaven ervan ook doelmatiger. Bij slechts de helft van de vergunningen binnen de bestudeerde dossiers is een Meet en Registratiesysteem (MRS) ofwel BEES/BVA meetverplichting vereist. Om metingen (in het algemeen en voor MJV validatie) beter controleerbaar te maken is het aan te bevelen om in de nieuwe vergunningen hierover richtlijnen en/of verplichtingen op te nemen. Deze meetverplichting kan voor niet-complexe inrichtingen ook bestaan uit het opstellen van een meetplan voor periodieke (externe) metingen.

#### **Combineren van toezichthouding en MJV**

Het valideren van de MJV's geschied in veel gevallen zonder specifiek bedrijfsbezoek in het kader van MJV. Om nu te voorkomen dat het alleen een desk-validatie van de cijfers betreft is het aan te bevelen om gedurende toezichtbezoeken aan het bedrijf MJV aspecten meenemen en deze vast te leggen in het dossier dat ook bij de validatie geraadpleegd wordt.

### **5.3 Aanbeveling bedrijven: het opstellen van het MJV dient beter te worden geborgd**

De conclusies ten aanzien van de bezochte bedrijven in dit project leiden tot de constatering en dat fouten voorkomen in de verwerking van de meetgegevens tot jaarvrachten en het invoeren van het e-MJV. Metingen en berekeningen worden over het algemeen juist uitgevoerd. Daarnaast blijft het beeld bestaan dat het BG meer risicogericht te werk kan gaan om hun aandacht in de validatie meer op significante milieurelevante risico's te richten. Aanbevelingen op basis van de bezoeken in dit project in de richting van bedrijven luiden:

#### **Verbeter vastlegging van procedures voor het opstellen van het MJV**

Geconstateerd is dat de totstandkoming van het MJV (aggregeren en verzamelen van cijfers) binnen bedrijven zeer beperkt is vastgelegd in procedures. Vaak is deze taak bij één persoon neergelegd en is de procedure niet opgenomen in het kwaliteitssysteem. De aanbeveling is om het opstellen van het MJV meer vast te leggen in procedures, zodat helder is welke stappen doorlopen worden en zodat eventuele controles eenvoudiger kunnen worden verricht. Bij afwezigheid van de verantwoordelijke zijn taken ook beter overdraagbaar.

#### **Kentalberekeningen inzichtelijk maken en afstemmen**

Geconstateerd is dat in de MJV's de kentalberekeningen veelal niet inzichtelijk zijn. Om de controle op betrouwbaarheid mogelijk te maken is het aan te bevelen om de kentalberekeningen inzichtelijk maken in het MJV. Daarnaast is het aan te bevelen om de aanpassing van kentallen en rekenmethoden af te stemmen met het BG en eventueel binnen de branche. Dit laatste om toe te werken naar de gebruikmaking van geaccepteerde en genormeerde kentallen (bijvoorbeeld in ontwikkeling zijnde CEN kentallen).



### **Verhoog de kwaliteit van datastromen**

Gebleken is tijdens lijncontroles op emissiegegevens dat fouten vooral optreden in de (handmatige) overdracht van brondata naar emissiegegevens. Aanbevolen wordt om meer aandacht te besteden aan datakwaliteit (een eenvoudige stap is bijvoorbeeld het beveiligen van Excel sheets). Daarnaast wordt geadviseerd om het proces van berekenen en opstellen van het MJV meer te automatiseren. Dit reduceert de kans op fouten. Opgemerkt moet worden dat deze aanbevelingen afhangen van omvang en complexiteit van bedrijven.

### **Richt de interne controles op dataverwerking en rapportage beter in**

Geconstateerd is dat bij veel bezochte bedrijven de controle op de MJV jaarvrachten ontbreekt. De aanbeveling is om dit beter in te richten met het doel om de betrouwbaarheid van gerapporteerde gegevens te verhogen. Wanneer dit wordt ingevoerd als een regelmatig terugkerende activiteit wordt het eenvoudiger om emissieniveaus te monitoren in de tijd en ten opzichte van emissiegrenzen. Er zijn bedrijven, die deze controles regelmatig uitvoeren, om te voldoen aan de concentratie-eisen van de emissies in het kader van de Wm-vergunning.



## Bijlage 1: Draaiboek Audit bevoegd gezag

### Teamsamenstelling

- PwC (Systeem en procesbeoordeling) -
- Vrom Inspectie (Begeleidend) -
- KEMA (Dossieronderzoek) -

### Opbouw bezoekdag

#### Introductie (1/2 uur) – 9.30u – 10.00u

- Toelichting doel bezoek en output (VI)
- Toelichting rollen team (VI, PwC, KEMA) (door VI)
- Werkwijze dag/ agenda (door PwC, KEMA)

#### Aanwezige personen van Provincie xx

- MJV- coördinator
- Afdelingshoofd
- Behandelend ambtenaren ()

#### Interviews - 10.00u – 15.30u / Lunch: 12.00- 13.00

#### Proces en systeembeoordeling MJV validatie (PwC)

#### Concept planning

Aanspreekpunt	Onderwerpen uit checklist
10.00 – 11.30 MJV coördinator Afdelingshoofd	1 Organisatie 2 Organisatie Kennis en ervaring Functiescheiding Middelen 3 Proces Organisatie Integratie Afstemming 5 Kwaliteitsborging
13.00- 14.30 Zelfde personen	4 Validatie proces (op hoofdlijnen) Voortraject Validatietraject Natraject
14.30 -15.30 Behandelend ambtenaar	5 Validatie proces (doorlopen a/d hand van <b>bedrijfsdossier uit ijkgroep</b> ) Voortraject Validatietraject Natraject Beantwoording inhoudelijke vragen over dossiers



## Dossieronderzoek uit preselectie van bedrijven (KEMA)

### Concept planning

Aanspreekpunt	Onderwerpen
10.00 – 15:30 Dossiers: - - - -	Bespreking/ beoordeling dossiers door KEMA NB: betrokken personen dienen aanwezig te zijn tijdens het bezoek.

### Teambespreking (1/2 uur) – 15.30u – 16.30u

Interne bespreking van bevindingen en voorbereiden Close-out meeting

### Close-out (1/2 uur) - 16.30u – 17.00u

Korte terugkoppeling

Afspraken over vervolg/ rapportage

### Voorbereiding

Ter voorbereiding op het bezoek wordt verzocht om de volgende stukken ter inzage gereed te hebben liggen:

#### Organigram

- Afdelingsplan en handhavingsprogramma
- Procesbeschrijving(en)
- Werkinstructies/ Handreikingen t.a.v. MJV validatie
- Beleidsplan Bevoegd gezag
- Dossiers van de vooraf geselecteerde bedrijven
- MJV-dossier
- Vergunningen-dossier
- Meet- en registratiesysteem van bedrijven.



## Bijlage 2a: Auditbezoek bevoegd gezag – checklist proces en systeembeoordeling

r	Items	Bevindingen	Status
2			
3	<b>1. Organisatie - Inrichting – Algemene vragen</b>		
4	Organisatie		
5	- Wat is de organisatiestructuur?		
6	- Wie is belast met welke taken?		
7	- Is er sprake van een handhaver en een valideur?		
8	- Is er een duidelijk omschreven en vastgelegde taakomschrijving?		
9			
10	<b>2. Organisatie - specifieke / taken competenties</b>		
11	Kennis en ervaring		
12	Stel vast:		
13	- of en hoe er wordt gestuurd op competenties?		
14	- of er sprake is van een opleidingstraject / training voor betrokken ambtenaren (valideur en handhavers)? Welke?		
15	- of er een koppeling is tussen functies en competenties van valideurs?		
	- of er doelstellingen geformuleerd zijn voor het omgaan met validatie?		
	- of er voldoende kennis van meet en registratiesystemen aanwezig is?		
16	- of er voldoende lokale dossierkennis aanwezig is? (bijv. bij uitbesteding validatie)		
17	Funciescheiding		
18	Stel vast:		
19	- of er sprake is van funciescheiding tussen de handhavende, vergunningverlenende en validerende ambtenaren/ taken?		
20	- of er sprake is van roulatie van ambtenaren (overfamiliarity)?		
21	Middelen		
22	Stel vast:		
23	- of er voldoende capaciteit beschikbaar is voor de validatie MJVs?		



- 24 Hoeveel tijd besteedt het Wm bevoegd gezag aan:  
26 de volledigheidstoetsing (*aantal uur*)  
27 het beoordelen van het beschrijvende deel (*aantal*  
*uur*)  
28 het valideren van het cijfermatige deel (*aantal uur*)  
29 het beoordelen van het meet- en registratiesysteem  
(*aantal uur*)  
30 - welk gewicht het BG toekent ten aanzien van deze  
tijdsbesteding:  
31 de volledigheidstoetsing  
32 het beoordelen van het beschrijvende deel  
33 het valideren van het cijfermatige deel  
34 het beoordelen van het meet- en registratiesysteem  
35 verdiepende gesprekken met het bedrijf  
36 - of er voldoende financiële middelen beschikbaar  
zijn voor validatie?  
37 - of validatiewerkzaamheden worden uitbesteedt? En  
zo ja, hoe wordt kwaliteit geborgd.

### 38 **3. Proces (organisatie)**

#### 39 **Programmering**

40 Stel vast:

- 41 - op welke wijze de validatie van MJVs is  
ingeregeld in de overall  
programmering/planning?  
42 - op welke wijze de validatie van MJVs conform de  
"handreiking validatie" wordt uitgevoerd?  
43 - op welke wijze validatie van MJVs in de  
organisatie van het gehele BG is ingebed?  
44 - of er door het BG concrete doelstellingen zijn  
geformuleerd tav het MJV validatieproces (als  
onderdeel van de totale handhavingstaak)?

45

#### 46 **Integratie werkprocessen**

47 Stel vast:

- 48 - of de validatie van MJVs is geïntegreerd in de  
reguliere werkzaamheden van valideur /  
handhaver?  
49 - welke processen/ procedures zijn vastgelegd  
voor de validatie van MJVs?  
50 - in welke mate gebruik wordt gemaakt van de  
'handreiking validatie' in de beoordeling van  
MJVs?  
51 - welke middelen (tools, handreikingen, checklists)  
worden gebruikt door de betrokken ambtenaren?

52

#### 53 **Afstemming werkprocessen**

54 Stel vast:

- 55 - in welke mate de resultaten van de  
validatie van het MJV worden gebruikt in  
andere processen, bijv. in de  
handhavingssfeer, in de  
vergunningverlening (aanpassing/  
actualisatie WM vergunning)





- 56 - in welke mate er afstemming plaatsvindt van de resultaten/ inhoud met andere betrokken afdelingen/ ambtenaren.

57

#### 58 4. Validatie proces (inhoudelijk)

##### 59 Vooroverleg

60 Stel vast:

- 61 - in hoeverre er voorafgaand aan het indienen van het MJV hierover inhoudelijk wordt gesproken met het bedrijf
- 62 - of de mogelijkheid bestaat voor een bedrijf om een concept MJV in te dienen en of dit actief wordt uitgedragen door de BGs
- 63 - in hoeverre het BG door het jaar heen (buiten de validatiemaanden april en mei) met (validering van) MJV's bezig is (*zie handreiking h5 proces validatie*)
- 64 - of een probleem/risicoanalyse plaatsvindt (bijv. wijzigingen t.o.v voorgaande jaren, inschatting risico's en complexiteit organisatie, vergelijking met landelijke en lokale reductiedoelstellingen, duidelijkheid meetonzekerheden, informatie over inconsistenties/fouten tov voorgaande jaren)
- 65 - hoe risico-inschatting (naleefgedrag) en complexiteit van de installatie input vormt voor het uitvoeren van de validatiewerkzaamheden

66

##### 67 Validatie milieujaarverslag

68 Stel vast:

- 69 - in hoeverre op tijd ingediende MJVs ook op tijd gevalideerd worden
- 70 - op welke wijze bedrijven die te laat indienen hierover worden benaderd (*zie H9 handreiking*)
- 71 - op welke wijze wordt er gehandhaafd in geval van te laat indienen (*zie H9 handreiking*)
- 72 - welke procedures er zijn opgesteld om te waarborgen dat de validatie door de BGs:
- 73 tijdig plaatsvindt
- 74 volgens een vaste werkwijze plaatsvindt
- 75 Op gelijke wijze plaatsvindt door de verschillende medewerkers
- 76 een toets plaatsvindt op volledigheid
- 77 - in hoeverre er bij beoordeling gebruik wordt gemaakt van:
- 78 het beschrijvend deel de checklist "Beoordelingscriteria"
- 79 het getalsmatige deel de checklist "Meet- en registratiesystemen"
- 80 De "bepalingsprotocollen" voor beoordelen van de jaarvrachten
- 81 De opmerkingen uit het voorgaande jaar
- 82 onderliggend cijfermateriaal (*Welk?*)
- 83 interviews met bedrijven

84



- 85 **Natraject**
- 86 Stel vast, in hoeverre:
- 87 - aanvullend op de validatieperiode gesprekken met het bedrijf worden gevoerd:
- 88 verbetering van het kwalitatieve deel van het milieujaarverslag
- 89 ter verbetering van het kwantitatieve deel van het milieujaarverslag
- 90 ter verbetering van het meet- en registratiesysteem van het bedrijf
- 91 - als uitvloeisel van het beoordelen van het milieujaarverslag:
- 92 afspraken worden gemaakt over meten en registreren
- 93 deze afspraken zijn geregistreerd / gedocumenteerd
- 94 - na afloop van de validatie intern:
- 95 wordt gesproken over het validatieproces (bijv. inhoudelijke aspecten van validatie, gebruik van checklisten, etc.)
- 96 verbeterpunten worden benoemd en doorgevoerd in procedures en werkwijzen.
- 97 - bij het opstellen van de beoordelingsbrief wordt gebruik gemaakt van:
- 98 eigen interne standaard
- 99 standaard uit handreiking validatie milieujaarverslagen

101

## 5. Kwaliteitsborging

102

### 103 Registratie

104 Stel vast:

- 105 - in hoeverre de MJV validatie werkzaamheden en resultaten worden vastgelegd (audittrail)
- 106 - in hoeverre gebruikte documenten en procedures zijn gedocumenteerd
- 107 - of gebruik wordt gemaakt van een (geautomatiseerd) systeem van document- en versiebeheer

108

### 109 Interne controle

110 Stel vast:

- 111 - in hoeverre er interne reviews/controles plaatsvinden op de uitvoering van de werkzaamheden en resultaten
- 112 - in welke mate het validatieproces (of onderdelen) wordt geëvalueerd en door wie



## Bijlage 2b: Auditbezoek bevoegd gezag – checklist technische/dossierbeoordeling

### Assessment checklist MJV's Beoordeling MJV door Bevoegd gezag

Algemene gegevens		
Bevoegd gezag		
Datum		
Plaats		
Hoofdcontactpersoon		
Vakdeskundige		
Gesproken met naam/functie	1. 2. 3. 4.	1. 2. 3. 4.
Geselecteerde bedrijven	1. 2. 3. 4.	
Verantwoordelijke ambtenaar	1. 2. 3. 4.	
Geraadpleegde documenten	1. 2. 3. 4.	
Opmerkingen		
Welke validatiemethode is door het BG gehanteerd		



<b>Meet en registratiesysteem</b>				
	Ja	Nee	Nvt /niet gecontroleerd	Opmerkingen
Is er een meet en registratiesysteem (MRS) voor de geselecteerde bedrijven				
Wordt in de vergunning een MRS vereist				
Zo nee, waarom niet				
Komt het MRS overeen met de vergunning				
Zo nee, waar wijkt het af				
Zijn er maatregelen genomen indien het MRS afwijkt van de vergunning				
Zijn in het MRS (of ander document) alle emissiebronnen geïdentificeerd				
Hoe heeft het BG dit vastgesteld				
Is per emissiepunt aangegeven welke stoffen worden gemeten				
Is per emissiepunt aangegeven welke worden geëmitteerd en welke boven de rapportagegrens vallen				
Zijn per parameter onder representatieve omstandigheden gegevens verzameld voor het bepalen van de jaarvracht				
Zijn afwijkingen van het MRS of ander document geregistreerd en gemotiveerd en bij BG bekend				
Is de meetstrategie en verwerking toereikend voor het vaststellen van een jaarvracht (emissies + debiet)				
Toetst het BG of het MRS gebaseerd is op valide meetmethoden (NEN, ISO etc.)				
Indien geen MRS heeft BG dan inzicht of valide meetmethoden worden gebruikt				
Heeft het BG gecontroleerd of het bedrijf metingen en registraties verricht zoals voorgeschreven in de methodiek en de handreiking validatie MJV's				
Heeft het BG inzicht in welke stoffen vrijkomen, welke stoffen boven de rapportagegrenzen vallen				
Vindt er controle hierop plaats door het BG				
Op welke wijze controleert het BG dat het bedrijf valide metingen heeft uitgevoerd cq het MRS correct heeft uitgevoerd				



<b>Monsterneming en meting</b>				
	Ja	Nee	Nvt /niet gecontroleerd	Opmerkingen
Is beschreven hoe per emissiepunt monsters worden genomen				
Is beschreven op welke wijze en met welke methoden stoffen worden gemeten				
Is de frequentie van monsterneming en meting vastgelegd				
Is het transport van monsters vastgelegd				
Is conservering van monsters vastgelegd				
Beschrijf en beoordeel hoe de bovengenoemde punten door het BG zijn gecontroleerd				
<b>Registraties</b>				
Zijn er gedurende het jaar proceswijzigingen geweest die van invloed zijn op de emissies				
Zijn deze goed gedocumenteerd				
Is er een registratie van start en stops				
Hebben er zich bijzondere meldingsplichtige situaties voorgedaan				
Zijn deze in de validatie door het BG meegenomen				
Is er door het BG een risicoanalyse gemaakt per bedrijf				
Is vastgelegd hoe de jaarvracht per component berekend wordt				
Is er een overzicht welke registraties verplicht zijn				
Heeft het BG registraties aantoonbaar gecontroleerd				
Is door het BG een data trail uitgevoerd				
Zijn emissies door het BG gecontroleerd door vergelijking met gegevens van andere jaren cq externen				



<b>Kalibraties</b>				
	Ja	Nee	Nvt /niet gecontroleerd	Opmerkingen
Is een inspectie- en onderhoudsschema vastgelegd voor monsternemings- en meet apparatuur				
Is dit schema nauwkeurig opgevolgd				
Is er een schema voor kalibratie van monsternemings- en meetapparatuur				
Is dit schema nauwkeurig opgevolgd				
Heeft het BG aantoonbaar gecontroleerd dat in het inspectie, onderhouds en kalibratieschema geen "overdues" zijn.				
Indien er "overdues" zijn geconstateerd is nagegaan wat de consequenties zijn voor de emissies				



**Ten behoeve van de risicoanalyse van de bedrijven die bezocht gaan worden in fase 4 wordt aanvullende informatie verzameld**

Bedrijf:

		Opmerkingen
Welk proces draagt het meest bij aan emissies		
Welke componenten dragen het meest bij aan emissies		
Welke emissiepunten dragen het meest bij aan emissies		
Stel verschillen vast per component en emissiepunt met het vorig jaar		
Zijn er overschrijdingen geweest van grenswaarden		
Zijn er veel wijzigingen geweest in de procesvoering en waar hebben deze wijzigingen zich voorgedaan		
Wordt er gebruik gemaakt van een gevalideerd DMS systeem		
Is er een duidelijke functiescheiding tussen meten, registreren en controle		
Hebben er functiewisselingen plaatsgevonden		
Wat is de rol van derden in het proces van dataverzameling		
Begroot de omvang van de populaties waaruit steekproeven dienen te worden genomen		







# Bijlage 3a: Auditprotocol bedrijven – proces en systeembeoordeling



Inhoudsopgave:

Inleiding

Afbakening en scope

Aanpak en werkwijze

- Voorbereiding
- Input (benodigde documenten)
- Aanpak en uitvoering
- Systeem- en procesbeoordeling
- Cijfermatige beoordeling
- Bevindingen
- Rapportage

Checklist Systeem en procesbeoordeling en lijncontrole

Risico analyse tbv MJV validatie

## Inleiding

In het kader van het VROM Inspectie project “Beoordeling validatieproces emissiegegevens MJV” (door Bevoegde Gezagen) vinden audits plaats bij een selectie van 19 MJV-plichtige bedrijven. Het doel van de audits is enerzijds om het proces ‘van meten tot rapporteren’ dat door bedrijven wordt gehanteerd bij het opstellen van Milieujaarverslagen in kaart te brengen en kwalitatief te beoordelen, anderzijds om het meet- en registratiesysteem technisch te beoordelen. Dit document richt zich op de eerste vraag.

Dit document heeft als doel een richtlijn te geven voor de systeemgerichte beoordeling van het proces ‘van meten tot registreren’. Daarnaast biedt het een houvast voor de cijfermatige beoordeling van een MJV. Het document is als volgt opgebouwd:

- Afbakening en scope
- Aanpak en werkwijze

## Afbakening en scope

Bedrijven die onder het MJV besluit vallen hebben de plicht om jaarlijks volledige en betrouwbare Milieu Jaarverslagen op te stellen. Het Bevoegd Gezag ziet hierop toe in haar rol als valideur van de MJV's.



Doel van de bedrijfsbezoeken is om inzicht te krijgen in de mate van borging van de keten meten-monitoring-registratie-rapportage ten aanzien van Milieu Jaarverslagen.

De bezoeken spitsen zich toe op emissies naar lucht in het respectievelijke MJV. Hierbij is bij de complexe bedrijven een selectie gemaakt van de meest relevante stoffen, waarbij in het licht van onderlinge vergelijkbaarheid een voorkeur voor SO<sub>2</sub> en fijnstof geldt. Voor mindere complexe bedrijven geldt dat alle stoffen worden beoordeeld.

Het normenkader waartegen de audit wordt uitgevoerd is de handreiking validatie. In de handreiking wordt een richtlijn gegeven voor de beoordeling van het MJV. De handreiking richt zich hierbij op de begrippen: tijdigheid, vorm, volledigheid en betrouwbaarheid. In deze aanpak kijken wij met name naar tijdigheid, volledigheid en betrouwbaarheid. Naast dit algemene normenkader zal per bedrijf specifiek de norm worden bepaald door afspraken met het bevoegde gezag ten aanzien van emissie-eisen en eisen in de vergunning. Deze zijn ten dele door het audit-team bestudeert tijdens de dossierstudie bij bevoegde gezagen.

Daar waar geen sprake is van een afgesproken meet- en registratiesysteem zal gekeken worden naar de feitelijke omstandigheden en organisatie van het proces 'van meten tot registreren'.

## Aanpak en werkwijze

### Vorbereiding

Voorafgaand aan het auditbezoek vindt een analyse van het bedrijf plaats door het auditteam. Het doel is om de scope en aandachtspunten van de audit te bepalen. Deze analyse vindt plaats op basis van eerdere resultaten in het MJV project en beschikbare informatie (RIVM, VROM inspectie).

Aandachtspunten hierbij zijn:

- Inzicht in organisatie en kerngegevens van de inrichting (productieprocessen, installaties, emissies, complexiteit)
- De specifieke MJV bepalingenprotocollen (en WM vergunningseisen, indien relevant). Dit is het inhoudelijke toetsingskader voor de beoordeling van de Meet en Registratiesystemen.

### Input (benodigde documenten)

Als basis voor de beoordeling van het MJV proces bij bedrijven wordt gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Vergunning
- Meet- en registratiesysteem (indien beschikbaar)
- Checklist handreiking validatie
- MJV 2005
- Beschrijvend deel MJV (publieksverslag)

Daarnaast worden aan het bedrijf de volgende documenten gevraagd:

Procesbeschrijving(en) met betrekking tot opstellen MJV en uitvoeren metingen

Werkinstructies met betrekking tot opstellen MJV en uitvoeren

Relevante documentatie uit kwaliteitszorgsysteem

Recente rapporten met betrekking tot:

- kalibratie meetapparatuur
- metingen, meetrapportages
- bepaling kentallen

### Aanpak en uitvoering

Het risico dat er niet juist wordt gerapporteerd door bedrijven neemt toe naarmate de kwaliteit waarmee bedrijven de gegevensstroom voor het MJV managen afneemt. Om dit te kunnen beoordelen vinden tijdens de systeemgerichte audit twee verificaties plaats:

- Systeem- en procesbeoordeling
- Cijfermatige beoordeling

De beide verificatiestromen worden hieronder toegelicht.



### Systeem- en procesbeoordeling

De systeem en procesbeoordeling richt zich op de opzet en het bestaan van een aantal essentiële onderdelen van het **systeem** waarmee het bedrijf emissiecijfers genereert en rapporteert. Het doel van de systeem- en procesbeoordeling is om tekortkomingen in dit systeem van meten tot registreren te signaleren. Deze beoordeling geeft een algemeen beeld van de organisatie van het MJV proces waardoor de risico's beter ingeschat kunnen worden en de validatie van het cijfermatige deel gericht kan worden uitgevoerd.

Voor de beoordeling van het systeem wordt gebruik gemaakt van de checklist in bijlage a. Deze checklist richt zich op de volgende onderwerpen:

- Organisatie van het MJV proces
- Wie zijn betrokken?
- Wie zijn uitvoerend?
- Wie zijn verantwoordelijk?
- Waar komen de gegevens vandaan?

### Kwaliteitsborging en procedures

Is het bedrijf ISO/EMAS gecertificeerd?

Vormt het MJV proces onderdeel van het kwaliteitssysteem?

Liggen de werkzaamheden vast in procedures?

Zijn er werkinstructies voor het uitvoeren van metingen?

Zijn er werkinstructies voor het verzamelen en aggregeren van data?

Vormen deze documenten onderdeel van het kwaliteitssysteem?

Worden er interne en/of externe audits uitgevoerd op het MJV-proces?

### Interne controles en verantwoordelijkheden

Worden er interne controles uitgevoerd op de verschillende stappen in het proces?

- Meten
- Beoordelen
- Registreren
- Berekenen
- Aggregeren
- Verwerken
- Rapporteren

Zijn de verantwoordelijkheden voor de genoemde stappen goed gedefinieerd?

### Competenties en personele borging

- Heeft de organisatie voldoende competentie in huis?
- Wordt er gebruik gemaakt van externe instanties?
- Wat is de taakomschrijving van de externe instanties en hoe is hun kwaliteit geborgd?
- Is de kennis rondom het MJV aggregatieproces voldoende verspreid aanwezig?

### Data management systeem

- Maakt het bedrijf gebruik van een data management systeem?
- Voert het datamanagement-systeem berekeningen automatisch uit of is er sprake van handmatige bewerkingen (bijvoorbeeld met behulp van spreadsheets)?
- Zijn deze berekeningen vastgelegd in een procedure en is het systeem gevalideerd tegen dit normenkader?

### Uitbesteding

Maakt de onderneming gebruik van externe meetbureaus:

- voor dataverwerking?
- voor emissiemetingen?
- voor lab-analyses?



### Cijfermatige beoordeling

Het MJV kan cijfermatig beoordeeld worden als duidelijk is hoe het proces 'van meten tot rapporteren' is opgebouwd. Vanuit de kennis van de organisatie kan de **dataflow** in kaart worden gebracht. Dit gebeurt gedurende de audit. De dataflow geeft weer hoe het bedrijf komt van een meting van een concentratie en een debiet tot de rapportage van een jaarvracht in het eMJV (zie figuur 1).

Voor de uitvoering van de cijfermatige beoordeling is het van belang een risico-analyse uit te voeren waarbij wordt gekeken naar inherente risico's en controle risico's. Waarbij geldt:

een **inherent risico** is de gevoeligheid van een parameter in het proces van meten tot registreren. Dit kan zowel een risico zijn dat inherent is aan de manier van meten (frequentie, methode van aflezen) als een risico dat inherent is aan de verwerking van data (handmatige invoer).

een **controle risico** is het risico dat er geen of een foutieve controle is ingericht op de dataverwerking (bijv. geen functiescheiding, geen verantwoordelijke, geen 4 ogen).

Op basis van de uitkomst van de risicoanalyse wordt bepaald welke onderdelen of stoffen van de nader gecontroleerd moeten worden door middel van een lijncontrole. Een lijncontrole volgt een bepaalde emissie gedurende het proces van meten tot rapporteren waarbij wordt gekeken of de interne controles bij het bedrijf ook gewerkt hebben.

Daarnaast wordt de data gecontroleerd. Hierbij worden de volgende aansluitingen gemaakt: gerapporteerde jaarvracht in het e-MJV – gerapporteerde jaarvracht in beschrijvend deel (overheidsverslag)

gerapporteerde jaarvracht in eMJV – totale vracht in uitvoerblad datamanagementsysteem voor zover van toepassing:

- gerapporteerde concentratie met originele labwaarde
- gerapporteerde volume met originele volume
- gerapporteerde berekening met brondocument / test-rapport / meet- en registratiesysteem

### Bevindingen

Per onderdeel worden de bevindingen beoordeeld op risico en impact (zie figuur)



Ook wordt per onderdeel het aantal bevindingen aangegeven.

### Rapportage

De bevindingen van de audit worden teruggekoppeld aan het einde van de audit-dag. De bevindingen zullen vervolgens worden opgenomen in een concept-rapportage die wordt voorgelegd aan de onderneming ter verificatie op feitelijke onjuistheden. De definitieve rapportage zal worden verzonden aan de onderneming en het bevoegde gezag en zal dienen als input voor de eindrapportage van het project. In deze eindrapportage zullen de gegevens geanonimiseerd opgenomen worden.



## Checklist Systeem en procesbeoordeling en lijncontrole

Nr	Verificatie vraag	risico	bevinding
?	Systeemgerichte audit / datatrail (PwC / VI)		
A1	<b>Stel vast welke functionarissen / afdelingen binnen de organisatie zijn betrokken bij:</b> - het uitvoeren van metingen (evt. uitbesteding) - het uitvoeren van analyses - het registreren van metingen, verzamelen van data - het uitvoeren van berekeningen - het opstellen van het (e)MJV en overheidsverslag - het uitvoeren van controles op metingen, cijfers, trendanalyses, verslagen, etc.		
A2	<b>Borging uitvoering en verantwoordelijkheden</b> - Ga na of en zo ja hoe de onder A1 genoemde verantwoordelijkheden zijn belegd. - Ga ook na of er voldoende kennis in huis is om de taken in te vullen. - Ga tenslotte na of de benodigde kennis niet te geconcentreerd aanwezig is.		
A3	<b>Borging van werkzaamheden</b> - Ga na in hoeverre de onderneming EMAS/ISO gecertificeerd is. - Ga na in hoeverre het MJV proces onderdeel is van het kwaliteitszorgsysteem (bijv. meetplan en - planning, rapportageverplichtingen, procedures tijdigheid, procedures dataverzameling). - Ga na in hoeverre de werkzaamheden rondom dataverzameling, metingen etc. geborgd zijn in werkstructies.		
B1	<b>Stel vast welke emissiepunten relevant zijn in het kader van het MJV.</b> - Ga na welke stoffen bij deze emissiepunten worden geëmitteerd. - Breng deze emissiepunten in kaart. - Ga na op welke wijze de emissies per emissiepunt worden bepaald (berekend / gemeten)		
B2	<b>Selecteer één of meerdere stoffen, bijvoorbeeld op basis van een risico-analyse / regulier toezichtsplan.</b> - Stel voor deze stoffen vast bij welk emissiepunt deze stoffen geëmitteerd worden. - Breng in kaart hoe men voor deze stoffen komt van meten tot rapporteren. - Leg dit vast in de vorm van een dataflow. Gebruik hiervoor de volgende documenten (voor zover voorhanden): - een overzicht is opgenomen van de stoffen (parameters) waarover in het milieujaarverslag gerapporteerd moet worden? - het meet- en registratiesysteem van het bedrijf - een document waarin alle emissiebronnen zijn geïdentificeerd en aangegeven is welke bronnen als emissiepunt zijn aangemerkt. (punten waarvan de emissie moeten worden bepaald)?		
B3	<b>Bepaal op basis van de dataflow waar de risico's zitten in de meting, registratie en aggregatie</b> - Stel vast in hoeverre er sprake is van automatische verwerking dan wel handmatige verwerking.		
C1	<b>Stel vast in hoeverre er controles worden uitgevoerd op de verschillende handelingen van meten tot rapporteren.</b> - Stel vast in hoeverre er cijfermatige controles worden uitgevoerd. - Stel vast in hoeverre er kwalitatieve controles worden uitgevoerd (parafering, MT besprekingen) - Stel vast in hoeverre er verticale en horizontale controles worden uitgevoerd.		
C2	<b>Ga na in hoeverre correctieve acties worden uitgevoerd en in hoeverre deze correcties worden gelogd (traceerbaar en inzichtelijk).</b>		
D	<b>Ga na in hoeverre er gebruik wordt gemaakt van een datamanagement systeem / berekeningsmodel / excelmodules.</b> - Stel vast in hoeverre de bewerkingen in het model traceerbaar en transparant zijn. - Stel vast of er een bronndocument ten grondslag ligt aan de berekening (model, meetrapportage). - Stel vast in hoeverre het meetmodel overeenkomt met het berekeningsmodel.		
E	<b>Voer een lijncontrole uit voor de belangrijkste stof(fen)</b> - Sluit het eMJV cijfer aan met het cijfer uit het overheidsverslag. - Sluit het eMJV cijfer aan met het cijfer uit het gebruikte model - Voer een herberekening uit (indien mogelijk) - Volg de berekening / aggregatie terug naar gegevens tbv de activiteitendata (bijv. meterstanden) - Volg de berekening / aggregatie terug naar de meet en analysesresultaten.		
F	<b>Ga na hoe wordt omgegaan met afwijkende situaties (bijv. storingen, uitval, revisies)</b>		
G	<b>Bepaal op grond van de uitgevoerde werkzaamheden in hoeverre er sprake is van:</b> - volledigheid van het gerapporteerde cijfer - betrouwbaarheid van het gerapporteerde cijfer		
H	<b>Ga na hoe wordt omgegaan met wijzigingen in de installatie en wat de gevolgen hiervan zijn voor de emissies.</b>		
I	<b>Administratieve lasten / inspanning bedrijf</b> - Ga na hoeveel uren het bedrijf additioneel besteed aan milieujaarverslaglegging. - Ga na of het bedrijf problemen ervaart met de eMJV module. Zo ja, leg in detail vast welke problemen dit zijn. - Ga na of het bedrijf nog andere problemen tegenkomt in het spanningsveld: betrouwbaarheid vs. milieuwinst, inspanning vs. verplichting, verplichtingen NER vs. verplichtingen NEA vs. verplichtingen vergunning (BG) vs. verplichtingen ePRTR.		



## Risico-analyse t.b.v. MJV validatie

Algemene gegevens MJV bedrijf:	Algemene gegevens MJV bedrijf:
naam bedrijf	Fabriek A
adres	fabriekstraat 1, Utrecht
contactpersoon	dhr. P. Opzichter

Welke emissies heeft het bedrijf: Luchtemissies zijn het belangrijkste, voornamelijk SO<sub>2</sub> en fijnstof

Opmerkingen voorgaand jaar: Voorgaand jaar fout in tellingen totalen. Beschrijvende toelichting ontbrak op sommige plekken

	Risico analyse	Beschrijving	Welk risico op fouten bestaat er?	Maatregelen van het bedrijf	Risico H/M/L	Impact H/M/L	Controlestep
1	Welk proces /bron genereert meeste emissies?	Belangrijkste proces is de productie van stof x. Dit is een complex proces met veel variabelen. Veel verschillende emissiepunten.	Door de vele emissiepunten moeten er veel data verzameld worden. Kans dat bronnen niet worden meegenomen.	Meetplan voor alle bronnen in productieproces waarin is vastgelegd hoe en met welke frequentie er gemeten wordt.	M	M	1. Ga na of alle bronnen zijn opgenomen in meetplan. 2. Stel vast voor grootste emissies/bronnen dat meetplan is uitgevoerd.
2	Hoe worden emissies bepaald?	Emissies worden continue gemeten (SO <sub>2</sub> ) andere emissies berekend op basis van kental.	Door storingen /uitval van continue meter kans op fouten. Meters niet tijdig gekalibreerd. Kental niet juist bepaald.	Procedure onderhoud /kalibratie is vastgelegd in kwaliteits-systeem  Kental wordt bepaald door geaccrediteerde instantie	L	L	1. Ga na of procedure onderhoud bestaat en werkt (lijncontrole). 2. Vraag rapportages kentalbepaling op. Stel vast dat instantie geaccrediteerd is voor die bepaling.
3	Waar worden data geregistreerd?	Continue emissies worden automatisch geregistreerd in datasysteem.	Automatische uitlezing flow/emissies in datasysteem werkt niet/valt uit.	Maandelijks worden rapportages uit datasysteem gemaakt waarbij de diverse afdelingen nagaan of er afwijkingen zijn. Evt afwijkingen/-storingen worden gecorrigeerd, waarna data pas wordt vrijgegeven.	L	M	1. Ga voor drie maanden na of er storingen/uitval is geweest in de data en hoe dit is opgelost. Stel vast dat met gecontroleerde, vrijgegeven data verder wordt gerekend.



4	Hoe wordt vracht berekend?	Voor vrachtberekening wordt gebruik gemaakt van spreadsheets. Flow wordt automatisch ingelezen vanuit in datasysteem. Kentallen en formules ter berekening worden handmatig ingevoerd.	Fout in spreadsheet wordt niet opgemerkt. Formules worden ongemerkt aangepast of verkeerd doorgekopieerd.	Geen invoer controle op spreadsheet. Milieucoördinator is de enige die spreadsheet beheerd. Spreadsheet is niet beveiligd.	H	H	1. Controleer integriteit spreadsheet met spreadsheet tool. Ga na of formules juist zijn en juist gekopieerd. 2. Controleer of emissiegegevens en flows in spreadsheet aansluiten met originele data uit dataysteem. 3. Controleer kentallen a.d.h.v. rapportages (invoer juist) 4. Controleer de vrachtberekeningen (steekproefsgewijs, grootste emissies)
5	Is er voldoende functiescheiding tussen meten/berekenen/rapporteren?	Meten wordt uitgevoerd door externe instanties of door interne meet/onderhoudsdienst. Verzamelen gegevens door afdelingen. Berekenen en rapportage door milieucoördinator.	Bij stappen berekenen en rapporteren geen functiescheiding => alleen milieucoördinator.	Maandelijks worden door de milieucoördinator rapportages opgesteld met emissies. Deze worden naar de afdelingen gestuurd voor management info.	M	M	Ga na of de gegevens uit de spreadsheets ed. aansluiten met de uiteindelijke rapportages. Ga na of tellingen etc. kloppen.
6	Is er controle op juistheid/volledigheid MJV?	MJV wordt opgesteld door milieuoördinator.	Alleen milieuoördinator stelt op, fouten worden niet ontdekt.	MJV wordt jaarlijks opgesteld en besproken in MT.	M	M	Stel vast dat emissies volgens MJV aansluiten met berekende/-gemeten emissies volgens spreadsheets.

NB: Bij hoog overgebleven risico moeten er veel aanvullende controles uitgevoerd worden om zekerheid te krijgen. Denk aan steekproefsgewijs narekenen van emissies, controleren van aansluitingen van basisgegevens naar MJV. Bij laag risico kan worden volstaan met het testen van de controlemaatregelen door middel van lijncontroles en het maken van aansluitingen van basisgegevens naar MJV.







## Bijlage 3b: Checklist auditbezoek bedrijven - technische beoordeling KEMA/RIVM

<b>Algemene gegevens</b>	
Bedrijf / inrichting	
Datum	
Plaats	
Hoofdcontactpersoon	
Vakdeskundige	
Gesproken met	1. 2. 3. 4.
Gebruikte documenten	1. 2. 3. 4.
Opmerkingen	

<b>Monsterneming</b>				
(1)	1	2	3	4
Is er een monsternemingsplan per te meten component				
Is dit plan op locatie beschikbaar				
Is een statistische afweging in dit plan gemaakt van Frequentie Aantal grepen Greepgrootte Tijdstip monsterneming Tijdstip tussen 2 monsternemingen				
Controleer steekproefsgewijs of monsternemingsplannen worden toegepast				
Worden afwijkingen van een plan geregistreerd en doorgevoerd				
<i>Opmerkingen</i>				

(1) Indien het continue metende apparatuur betreft, wordt alleen gecontroleerd of de monsterneming op de juiste plaats en op de juiste wijze wordt uitgevoerd.



<b>Validatie apparatuur en systemen</b>				
<i>Middelen</i>	1	2	3	4
Worden de middelen gebruikt die in de werkvoorschriften genoemd worden				
Controleer steekproefsgewijs ter plaatse				
Controleer of middelen voldoen aan gespecificeerde eisen				
<i>Inspecties en onderhoud</i>				
Is er een plan voor periodieke inspectie en onderhoud				
Beoordeel de registraties hiervan				
Zijn er "overdues"				
Controleer steekproefsgewijs de bevindingen van de inspecties				
<i>Calibraties en kentalebepalingen</i>				
Is er een plan voor periodieke calibratie van apparatuur				
Controleer steekproefsgewijs registratie hiervan				
Zijn er "overdues"				
<i>IT-systemen</i>				
Zijn IT-systemen beschreven				
Zijn systemen beveiligd tegen kritische bewerkingen (overschrijven, correcties etc)				
Controleer steekproefsgewijs borging op onwaarschijnlijke invoer, correcties etc				
Controleer op beheer van formules en constanten (wie, wat en hoe)				
<i>Opmerkingen</i>				

<b>Methoden</b>				
(1)	1	2	3	4
Is er een overzicht van toegepaste methoden				
Beoordeel of de methoden voor de toepassing de juiste zijn (BBT = Best Beschikbare Techniek)				
Is de methode gevalideerd				
Beoordeel steekproefsgewijs validatierapporten				
Zijn gebruikte methoden beschreven, voor de gebruiker beschikbaar en heeft de gebruiker kennis van de methoden				
Is per methode een schatting van de meetonzekerheid gemaakt				
<i>Opmerkingen</i>				

(1) met methoden wordt bedoeld methoden voor het uitvoeren van analyses evenals methoden ter verkrijging van het eindresultaat



<b>Rapportages</b>				
	1	2	3	4
Worden gegevens op correcte wijze verwerkt in rapportages				
Controleer steekproefsgewijs of berekeningen op correcte wijze zijn uitgevoerd				
Controleer steekproefsgewijs of gegevens op correcte wijze zijn overgenomen				
Controleer steekproefsgewijs of data op correcte wijze zijn getoetst aan grenswaarden				
<i>Opmerkingen</i>				

<b>Data trail</b>				
Uit de risico-inventarisatie en verzamelde gegevens wordt vastgesteld welke componenten steekproefsgewijs zullen worden gecontroleerd				
De data trail start bij de gerapporteerde data. Gegevens worden teruggetraceerd tot aan de bron				
Vul één blad in per beoordeelde component				
<i>Beoordeelde component:.....</i>	1	2	3	4
Toetsing resultaat				
Overname gegevens				
Meting met analyse apparatuur				
Correct functioneren apparatuur				
Correcte en tijdige calibratie apparatuur				
Controle benodigde parameters voor bepaling emissie zoals: Debiet Massabalans Drukmeting Gewichtsbepaling Tijd Temperatuur				
Zijn de juiste meters gebruikt				
Controle DMS systeem				
Controle aflezingen meters				
<i>Opmerkingen</i>				





## Bijlage 4: Meningen van bedrijven en provincies over het MJV instrumentarium

Tijdens de audits is tevens de open vraag gesteld aan het bevoegd gezag en bedrijven wat de ervaringen zijn met het MJV instrumentarium. De volgende elementen kwamen daarbij naar voren:

- Handhavers gebruiken de aanwezige Handreiking Validatie op een selectieve manier. Zo worden binnen provincies, maar ook tussen provincies verschillende methoden ingezet. Slechts in ca. een tiende van de onderzochte dossiers wordt de beschikbare checklist voor Meet en Registratie Systemen gebruikt om de betrouwbaarheid van emissies te beoordelen. Een veelgehoorde opmerking is dat handhavers de checklisten en bepalingen protocollen als te complex of zwart/wit ervaren. Dit geldt met name voor het bevoegd gezag waar weinig complexe bedrijven gesitueerd zijn. Dit wordt in veel gevallen aangegeven als reden om de checklisten niet te gebruiken of workarounds te ontwikkelen. Om tot meer uniformiteit in de validatiemethodiek te komen wordt aanbevolen om op nationaal niveau nadere afspraken te maken over de wijze waarop behandelaars de validatie uitvoeren. Huidige ontwikkelingen en toekomstige verplichtingen (E-PRTR) vragen om een validatieproces dat meer dan nu op doelmatigheid en effectiviteit gericht is. Vaardigheden om de validatie met een hoger kwaliteitsniveau met minder tijdsbesteding uit te voeren zijn gewenst. Hierbij dient er aandacht en ruimte te zijn voor verschillen in complexiteit van bedrijven waarvan het MJV gevalideerd wordt.
- Als manco van de (e-) MJV module wordt het gebrek aan inzicht in bepaalde emissieberekeningen genoemd. Vaak wordt alleen een uitkomst getoond en is de onderbouwing en invoer van bepaalde emissies niet inzichtelijk voor het BG (en bedrijf). Een aanbeveling is om de gehanteerde rekenmethodiek voor het opstellen van het MJV op te nemen in het e-MJV. Hierdoor wordt de validatie en het traceren van eventuele fouten eenvoudiger uit te voeren. Een aanbeveling in dit licht is dan ook om meer flexibiliteit in de module introduceren. Door meer ruimte voor individuele bedrijfsomstandigheden (omvang bronnen/ complexiteit) te creëren kunnen bedrijven beter rapporteren met minder tijdsbesteding.
- Ook ondervinden bedrijven problemen met verborgen rekenformules in de e-MJV module. In dit verband zijn er voorbeelden bekend waarbij bedrijven kunstgrepen moeten toepassen om de (voor hun situatie) juiste cijfers te kunnen rapporteren.
- Er is aangegeven dat er verschillen optreden tussen de digitale versie van het MJV en een print-out. In het e-MJV is geen ruimte voor een overall oordeel. Dit werd door een bevoegd gezag als een gemis ervaren.
- Veel bedrijven (maar ook het bevoegd gezag) ervaren nog problemen met de installatie van de e-MJV module op hun locale netwerk.
- Er is geconstateerd dat er geen vaste werkwijze is afgesproken hoe om te gaan met vertrouwelijkheid van gegevens. Een bedrijf kan zelf aangeven welke gegevens vertrouwelijk moeten zijn (aanvinken van optie in de module). Vanuit in ieder geval één bevoegd gezag bestaat behoefte aan meer uniforme richtlijnen hiervoor.