



Vlaanderen
is milieu

STAPPENPLAN: OPMAAK LOKAAL LUCHTBELEIDSPLAN

versie: februari 2025

////////////////////////////////////
Stappenplan opmaak lokaal luchtbeleidsplan
////////////////////////////////////

INHOUD

Inleiding	2
1. STAP 1: Knelpuntanalyse	3
1.1 Normen en advieswaarden	3
1.2 Wat onderzoeken?	3
1.3 Hoe een knelpuntanalyse uitvoeren?	5
2. STAP 2: Doelstellingen BEPALEN	6
2.1 Gebruik de SMART-methode	6
Specifiek	6
Meetbaar	6
Aanvaardbaar	6
Realistisch	7
Tijdsgebonden	7
2.2 Doelstellingen Vlaams luchtbeleidsplan 2030	7
3. STAP 3: Maatregelen UITWERKEN EN DE IMPACT ERVAN INSCHATTEN	9
3.1 Welke maatregelen nemen?	9
3.1.1 <i>Mobiliteit</i>	9
3.1.2 <i>Houtstook</i>	10
3.1.3 <i>Industrie</i>	11
3.1.4 <i>Landbouw</i>	12
3.1.5 <i>Goede voorbeelden</i>	12
3.2 Impact van maatregelen bepalen	12
3.2.1 <i>Eenvoudige modellering</i>	12
3.2.2 <i>Uitgebreide modellering</i>	13
3.2.3 <i>Standaardeffecten</i>	13
3.2.4 <i>Significantiekader</i>	15
4. STAP 4: Evaluatie	16
Bijlage 1: Europese grens- en streefwaarden	17
Bijlage 2: Advieswaarden van de Wereld Gezondheids-organisatie (WGO)	18
Bijlage 3 Handleiding : handhaving voor lokale overheden (Lucht)	19

INLEIDING

We zien al een aantal jaren dat de concentraties in lucht voor bijna alle pollutanten (luchtvervuilende stoffen) verbeterd zijn en ook nu blijft die trend zich verderzetten¹. Dat is te danken aan alle inspanningen die zowel bovenlokaal als lokaal genomen werden.

Maar toch zien we verspreid over heel Vlaanderen nog locaties, waar hogere concentraties voorkomen. Dat zien we in de modelleringskaarten² en dat blijkt ook uit het [voortgangsrapport 2023](#). Daar draagt een plaatselijke bron van luchtverontreiniging vaak toe bij: verkeer, industrie, landbouw, huishoudens ...

Lokale besturen zijn belangrijke partners bij het aanpakken van deze knelpunten. Ze hebben cruciale bevoegdheden en kennen de specifieke situatie op hun grondgebied. Daardoor spelen ze een sleutelrol in het slagen van het beleid.

Een gestructureerde en doordachte aanpak van luchtverontreiniging in een gemeente is een belangrijke meerwaarde. Dit kan het best door een lokaal luchtbeleidsplan op te stellen.

Dit stappenplan is er gekomen na een bevraging van lokale besturen in 2021, waaruit de nood aan ondersteuning bleek bij het uitwerken van een lokaal beleid rond luchtkwaliteit. Met dit stappenplan willen we lokale besturen handvaten reiken om met luchtkwaliteit aan de slag te gaan op een gestructureerde manier. Door de volgende vier stappen te doorlopen kom je tot een onderbouwd luchtbeleidsplan.

- ⇒ STAP 1: Knelpunten analyseren
- ⇒ STAP 2: Doelstellingen bepalen
- ⇒ STAP 3: Maatregelen uitwerken en de impact ervan inschatten
- ⇒ STAP 4: Het plan evalueren

Burgers betrekken bij al deze stappen is een goed idee, want dat vergroot het draagvlak en de kans om van het gekozen beleid een succes te maken.

¹ <https://vmm.vlaanderen.be/feiten-cijfers/lucht/evolutie-uitstoot-en-luchtkwaliteit?activeAccordion=ccba1514-fca1-4f6d-962b-bb61943cd8ab>

² <https://vmm.vlaanderen.be/feiten-cijfers/lucht/evolutie-uitstoot-en-luchtkwaliteit?activeAccordion=ccba1514-fca1-4f6d-962b-bb61943cd8ab>

1. STAP 1: KNELPUNTANALYSE

1.1 Normen en advieswaarden

Bij de knelpuntanalyse ga je na op welke locaties in je gemeente er luchtverontreiniging is. We spreken van een knelpunt als de Europese grenswaarden voor een pollutant overschreden wordt. Is deze grenswaarde al voor 80% ingenomen, dan moeten we vermijden dat de luchtkwaliteit verslechtert. In de knelpuntanalyse wordt naast de Europese grenswaarde ook de advieswaarde van de Wereldgezondheidsorganisatie meegenomen. Deze is als langetermijndoelstelling in het Vlaamse luchtbeleidsplan opgenomen. De herziening van het Vlaams luchtbeleidsplan in 2025 brengt de doelstellingen in overeenstemming met de nieuwe, strengere Europese luchtkwaliteitsnormen (zie hoofdstuk 2.2).

Het aantal mogelijke verontreinigende stoffen is zeer groot. Deze met de grootste impact op de gezondheid zijn: fijn stof, stikstofdioxide (NO₂), zwaveldioxide (SO₂), ammoniak (NH₃), vluchtige organische stoffen (VOS), koolstofmonoxide (CO) en methaan (CH₄).

Het broeikasgas koolstofdioxide (CO₂) wordt niet opgenomen. Het heeft uiteraard impact op de klimaatverandering maar heeft geen rechtstreekse invloed op de luchtkwaliteit en gezondheid.

Ook zware metalen worden niet opgenomen. Deze stoffen hebben wel belangrijke gezondheidseffecten maar komen niet zo algemeen voor als de hierboven vermelde pollutanten.

Deze pollutanten worden uitvoerig beschreven op [de website van de Vlaamse Milieumaatschappij](#).

In de tabel in bijlage 1 vind je zowel de huidige Europese luchtkwaliteitsnormen als de nieuwe normen die gelden vanaf 2030. Het is aan te raden om in het lokale luchtbeleidsplan al te streven naar deze nieuwe doelstellingen.

Als gemeente kan je ook nagaan of de advieswaarden van de Wereldgezondheidsorganisatie (WGO) binnen bereik zijn. Deze zijn in het Vlaamse luchtbeleidsplan opgenomen als langetermijndoelstelling (2050). De WGO advieswaarden gaan uit van de gezondheidseffecten. Dat is anders dan bij de Europese grenswaarden, die naast de gezondheidseffecten, ook rekening houden met de economische en technische haalbaarheid. Daarom zijn de WGO-advieswaarden in de meeste gevallen strenger dan de Europese grenswaarden, maar ze zijn wettelijk niet bindend. De WGO-advieswaarden vind je terug in bijlage 2.

1.2 Wat onderzoeken?

Er zijn vier belangrijke bronnen van luchtverontreiniging. Je kan je onderzoek best daarop focussen:

- 1) Wegverkeer
- 2) Huishoudens (= houtstook)
- 3) Industrie
- 4) Landbouw



Per sector worden er vooral bepaalde polluenten uitgestoten. Daarom is het aan te raden om je focus te leggen op de belangrijkste polluenten per sector. Hieronder een overzicht:

	Fijn stof			NO ₂	SO ₂	NH ₃	NMVOS	CO	CH ₄
	PM ₁₀	PM _{2,5}	EC						
Mobiliteit	!	!	!!	!!!				!	
Huishoudens	!!	!!!	!!				!	!	
Industrie									
<i>Chemie</i>				!	!	!	!!!		
<i>Gebruik van oplosmiddelen</i>							!!!		
<i>Houtbewerking</i>	!!	!!					!		
<i>Metaalbewerking</i>	!	!		!	!		!!		
<i>Minerale industrie</i>	!!!	!!!			!				
<i>Olie, vet en gas</i>	!	!		!			!!!		!!
<i>Stookinstallaties en motoren</i>	!!!	!!!	!!	!!!	!		!	!	
<i>Voeding</i>	!	!		!!			!		
Landbouw	!					!!!	!!		!!!

Legende:

! – Er is een beperkte emissie van deze polluent bij deze activiteit.

!! – Er is een aanzienlijke emissie van deze polluent bij deze activiteit.

!!! – Er is een belangrijke emissie van deze polluent bij deze activiteit.

Voor industrie en landbouw leg je best de focus op de klasse 2- en klasse 3-bedrijven (zie Vlarem II bijlage 1³). Dat zijn de klassen waarvoor je als gemeente bevoegd bent voor de handhaving.

We splitsen bedrijven op in acht afzonderlijke activiteiten met kenmerkende emissies:

- Chemie** duidt op de productie en bewerking van chemicaliën: kleurstoffen, kunststoffen, lijmen, pesticiden ...
- Gebruik van oplosmiddelen** is het gebruik van oplosmiddelen, reinigingsmiddelen, smeermiddelen ...
- Houtbewerking** is het bewerken en vervaardigen van artikelen van hout doorzagen, schaven, boren ...
- Metaalbewerking** is het bewerken en vervaardigen van artikelen in metaal door walsen, trekken, gieten, smeden, galvaniseren ...
- Minerale industrie** is elke behandeling van zand, strooizout, beton, bouw- en sloopafval, grondverzet ...
- Olie, vet & gas** is elke bewerking van fossiele of biologische oliën, vetten en gassen
- Stookinstallaties en motoren** is elke verbranding van olie, kolen of gas.
- Voeding** zijn alle verwerkingen van vlees, vis, zuivel, granen, groenten, vruchten, specerijen ...en dranken.

Het is perfect mogelijk dat één bedrijf meerdere van deze activiteiten uitoefent, bijvoorbeeld een houthandel waar stammen tot planken verzaagd worden (houtbewerking), waarna de planken gedroogd worden in een verwarmde droogkamer (stookinstallaties en motoren) en daarna behandeld met was of lak (gebruik van oplosmiddelen).

³ <https://vmm.vlaanderen.be/beleid/luchtbeleid/algemene-maatregelen?activeAccordion=ad90a992-a60e-4139-997d-ddf75f911250>

1.3 Hoe een knelpuntanalyse uitvoeren?

Voor de identificatie van knelpunten kan je de screeningstool lokale luchtkwaliteit van de VMM⁴ gebruiken. Hiermee vind je gemakkelijk de knelpunten rond luchtkwaliteit in jouw gemeente. Je ziet waar deze knelpunten liggen en wat de bron hiervan is. Dit kan voor de pollutanten:

- Fijn stof (PM₁₀, PM_{2.5})
- Stikstofdioxide (NO₂)
- Roet (BC)
- Ammoniak (NH₃)

De belangrijkste pollutanten zitten in de screeningstool, maar niet allemaal. Voor sommige sectoren zijn er geen exacte data (bijvoorbeeld huishoudens). De data van de sectorbijdragen in de screeningstool zijn dan ook de best mogelijke inschatting van de uitstoot van deze sectoren.

Daarom ga je best ook na of er bij de gemeente gegevens ter beschikking zijn voor de ontbrekende pollutanten en sectoren. Je kan hiervoor lokale gegevens gebruiken zoals:

- [Modelkaarten VMM](#)
- [VMM-meetnet](#)
- [Burgermetingen](#)
- [Curieuzeneuzenonderzoek 2018](#)
- [Milieueffectenrapporten \(MER\)](#)
- Lokale klachtenregisters
- Eigen meetgegevens of uitgevoerd door burgers

Op basis van de beschikbare gegevens en de 'screeningstool lokale luchtkwaliteit' krijg je een eerste indicatie van potentiële knelpuntlocaties. In sommige gevallen breng je het gedetecteerde knelpunt nog beter in kaart via kwantitatief onderzoek. Je kan hierbij kiezen om extra metingen uit te voeren of om te modelleren⁵.

- Metingen:
 - Zelf aan de slag om metingen uit te voeren⁶
 - Metingen laten uitvoeren door een officiële instantie zoals de VMM⁷
- Modelling:
 - CAR Vlaanderen: voor wegverkeer in stedelijk gebied (bebouwing tot op 30m van de wegas)
 - IMPACT: voor de uitstoot van wegverkeer in open gebied (bebouwing op meer dan 30m van de wegas)

Voor de uitvoering van metingen en modelleringen kan je ook een beroep doen op een studie bureau.

⁴ <https://vmm.vlaanderen.be/diensten-producten/screening-lokale-luchtkwaliteit>

⁵ Waar we niet meten, wordt de luchtkwaliteit, depositie of schade aan vegetatie ingeschat aan de hand van computermodellen. De modellen zijn betrouwbaar en bevatten de beste wetenschappelijke inzichten.

⁶ <https://www.samenvoerzuiverelucht.eu/zelf-meten>

⁷ <https://vmm.vlaanderen.be/diensten-producten/aanvraag-meetcampagne>



2. STAP 2: DOELSTELLINGEN BEPALEN

Op basis van de uitgevoerde knelpuntanalyse kan je vervolgens doelstellingen formuleren. Richt je doelstellingen op het wegwerken van gedetecteerde knelpunten en zorg ervoor dat ze ook een bijdrage leveren aan de doelstellingen van het Vlaamse luchtbeleidsplan 2030 (zie hoofdstuk 3.2).

2.1 Gebruik de SMART-methode

Doelstellingen worden best SMART geformuleerd, zo maak je ze concreet, vermijd je wollige taal, zijn ze duidelijk voor iedereen en maak je ze uitvoerbaar.

SMART staat voor specifiek, meetbaar, acceptabel, realistisch en tijdsgebonden. We geven je enkele tips hoe je doelstellingen SMART kan formuleren:

Specifiek

Ervor zorgen dat een doelstelling specifiek is, doe je door vijf vragen te beantwoorden:

- **Wat wil je bereiken?** Niet “we willen de luchtkwaliteit verbeteren”, maar wees specifieker. Bijvoorbeeld: “we willen de NO₂-concentraties doen dalen” of “we willen het aantal gereden voertuigkilometers doen dalen”.
- **Wie is erbij betrokken?** Denk goed na wie er betrokken moet worden bij het behalen van de doelstelling. Betrek hen zo vroeg mogelijk in het proces, bijvoorbeeld al bij het bepalen van de doelstelling.
- **Waar ga je dit doen?** Wil je deze doelstelling bereiken over het hele grondgebied of in een bepaalde wijk of straat?
- **Wanneer ga je dit doen?** Tegen wanneer wil je de doelstelling bereiken of in welke periode?
- **Waarom wil je het bereiken?** Denk na over het belang/nut van de doelstelling. Is er een knelpunt? Wil je voldoen aan de Europese of WGO-normen? Zijn er klachten van burgers of hebben middenveldorganisaties, bedrijven ... aangegeven hieraan te willen werken?

Meetbaar

Aan de hand van welke cijfers of voorwaarden weet je of je je doel hebt behaald? Dat bepaal je door deze drie vragen te beantwoorden:

- **Wat is de huidige toestand?** Je moet de startsituatie kennen, met andere woorden een nulmeting uitvoeren.
- **Hoe meet ik dat?** Meet of modelleer je concentraties of tel je het aantal voertuigpassages in een bepaalde straat?
- **Wat is het eindresultaat?** Bijvoorbeeld: het aantal klachten over houtstook daalt met 50 %.

Aanvaardbaar

Een aanvaardbaar doel ontstaat logisch en alle betrokkenen staan erachter. Het is geen ongefundeerd, willekeurig cijfer. Ook hier zorgen een paar vragen dat je doel aanvaardbaar wordt:



- **Staan de administratie en het beleid achter het doel?**
- **Staan de andere betrokkenen achter het doel?** Als je dit nagaat, dan creëer je een ruimer draagvlak voor de doelstelling wat de realisatie ervan vergemakkelijkt.
- **Is het doel logisch ontstaan?** Is het overgenomen van algemeen aanvaarde normen (bijvoorbeeld Europese normen of WGO-normen.)

Realistisch

Met een realistisch of haalbaar doel motiveer je niet alleen jezelf, maar ook alle andere mensen die erbij betrokken zijn. Is je doel te moeilijk of te makkelijk, dan raak je snel je motivatie kwijt. Om je doel haalbaar te maken, stel je jezelf de volgende vragen:

- **Zijn de stappen die je moet zetten richting je doel haalbaar?** Denk goed na over wat er allemaal nodig is om het doel te bereiken en ga na of dit haalbaar is met de beschikbare middelen en de vooropgestelde timing.
- **Heb je genoeg kennis en middelen in huis om je doel te halen?** Heb je die niet, zoek dan hulp bij mensen, instanties (zoals de VMM) die die kennis en middelen hebben.
- **Is het doel niet te gemakkelijk of moeilijk?**

Tijdsgebonden

Om er zeker van te zijn dat je je doel hebt behaald, zijn een start- en einddatum ideaal. Hierdoor weet je precies waar je aan toe bent en houdt de deadline je gemotiveerd.

Heb je een doel op lange termijn? Splits dan op in kleinere, kortere doelen. Maak je doelstelling tijdsgebonden door de volgende vragen mee te nemen:

- **Wanneer start je?**
- **Wanneer ben je klaar?**

2.2 Doelstellingen Vlaams luchtbeleidsplan 2030

Als lokaal bestuur kan je een belangrijke bijdrage leveren aan de doelstellingen uit het Vlaamse luchtbeleidsplan 2030⁸. Hou hier rekening mee bij het bepalen van de doelstellingen.

Hieronder vind je een overzicht van de doelstellingen in het Vlaamse luchtbeleidsplan 2030.

1. Tegen 2030

- We bereiken de emissieplafonds voor 2030 uit de Europese richtlijn.
- We streven naar een halvering van de gezondheidsimpact door luchtverontreiniging ten opzichte van 2005.
- We dringen de oppervlakte van ecosystemen waar de draagkracht voor vermessing of verzuring wordt overschreden met een derde terug ten opzichte van 2005.

⁸ <https://vmm.vlaanderen.be/beleid/luchtbeleid/vlaams-luchtbeleidsplan>
pagina 7 van 25



- We streven ernaar om het aantal mensen dat woont op een locatie waar de jaargemiddelde NO₂-concentratie hoger is dan de WGO-advieswaarde in elke gemeente te halveren ten opzichte van 2016.

2. Tegen 2050

- We voldoen aan de WGO-advieswaarden.
- De draagkracht van de ecosystemen wordt niet meer overschreden.

In het Vlaamse luchtbeleidsplan 2030 worden ook specifieke doelstellingen geformuleerd voor de transportsector:

- Het aantal kilometer over de weg daalt tot maximaal 51,6 miljard gereden voertuigkilometers in 2030.
- Het wagenpark vergroent en stadscentra zijn emissiearm.
- De huidige verschillen tussen de beoogde en reële milieuprestaties van wagens werken we zo snel mogelijk weg.
- In woon- en leefomgevingen verbetert de blootstelling aan luchtverontreiniging door verkeer tegen 2030.

Met de actualisatie van het Vlaams Luchtbeleidsplan in 2025 komen de doelstellingen in lijn met de nieuwe richtlijn luchtkwaliteit.

3. STAP 3: MAATREGELEN UITWERKEN EN DE IMPACT ERVAN INSCHATTEN

3.1 Welke maatregelen nemen?

Hou bij het uitwerken van maatregelen rekening met de volgende eisen:

- Acties helpen om de doelstelling te behalen en de knelpunten weg te werken.
- Er wordt een duidelijke timing aan de actie gekoppeld.
- Er wordt aangegeven wie verantwoordelijk is voor het uitvoeren van de actie.
- Er wordt aangegeven wie betrokken is bij het uitvoeren van de actie.

3.1.1 Mobiliteit

Om de impact van wegverkeer op de luchtkwaliteit te verminderen, tref je als lokale overheid best **brongerichte maatregelen** die de emissies van het wegverkeer reduceren.

- Het **verminderen van het autoverkeer** is de meest effectieve strategie.
 - Dit kan door in te zetten op een modal shift naar zachte vervoersmodi en openbaar vervoer.
 - Ook een doordacht locatiebeleid is cruciaal. Door functies te verweven, kantoren en handelscentra in te planten op collectieve knooppuntlocaties en nieuwe bedrijventerreinen maximaal te enten op multimodale locaties, beperk je als lokale overheid bijkomend autoverkeer.
 - In 3.3 vind je een uitgebreidere lijst met mogelijke maatregelen en hun effect op emissies en luchtkwaliteit.
- Een tweede belangrijk punt is de **samenstelling van het voertuigenpark**. De uitstoot van vervuilende stoffen verschilt sterk van voertuig tot voertuig.
 - Vooral (oude) dieselwagens stoten veel NO₂ en roet uit. Je kan als lokale overheid de meest vervuilende voertuigen weren of het gebruik van zero-emissievoertuigen stimuleren.
 - Ook goederenvervoer heeft een grote impact op de luchtkwaliteit. Zwaar en vervuilend goederenvervoer weren uit woonkernen kan een goede maatregel zijn om de lokale luchtkwaliteit te verbeteren.
 - Ook hiervoor vind je inspiratie in de tabel onder 3.3.

Naast een brongerichte aanpak kan je als lokale overheden tegelijkertijd inzetten op **ruimtelijke ingrepen** die de blootstelling aan luchtverontreiniging verder terugdringen. Deze maatregelen hebben geen impact op de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen, wel op de blootstelling aan luchtverontreiniging en dus op de gezondheid van je burgers.

Je hebt als lokaal bestuur heel wat informatie en tools ter beschikking. Hieronder krijg je een overzicht, klik op de link voor meer informatie:

- www.ecoscore.be: informatie over milieuscore voor wagens
- [Informatie over elektrische voertuigen](#)
- [Brochure: Aanpak van luchtverontreiniging door verkeer](#)
- [Brochure: Schone lucht – groen en luchtkwaliteit in de stad](#)
- [Handleiding: integreren van milieuaspecten in het gemeentelijk mobiliteitsplan](#)
- [Handleiding: Gezonde leefomgeving en weginrichting](#)
- [Vademecum fietsvoorzieningen](#)
- [Vademecum duurzaam parkeerbeleid](#)

3.1.2 Houtstook

Om de uitstoot van ongezonde stoffen zoals fijn stof uit houtstook te verminderen, kan je als lokale overheid best inzetten op sensibilisatie. Mensen beseffen niet altijd dat hout verbranden schadelijk is voor de gezondheid en een negatief effect heeft op de luchtkwaliteit. Daarom is het aan te raden om hierover te informeren.

Met de communicatiecampagne 'Hout het gezond' biedt de VMM lokale overheden het nodige materiaal aan om de burgers hierover te informeren.

Naast sensibiliseren kan je als lokaal bestuur ook overwegen om de negatieve impact van houtstook aan te pakken met lokale regelgeving en handhaving. Er gelden al bepaalde regels die vastgelegd zijn door het Vlaams Gewest en de Europese Unie. Zo geldt er onder meer een algemeen verbod op het verbranden van afval. Daarnaast kan je als lokaal bestuur in een gemeentelijk reglement (politierglement of stedenbouwkundige verordening) bijkomende regels vastleggen over onder meer:

- o houtstook op windstille dagen
- o kerstboomverbrandingen, rekening houdend met de hieraan gekoppelde voorwaarden in [VLAREM II, artikel 6.11.1](#)⁹

⁹ VLAREM II, artikel 6.11.1 stelt volgende voorwaarden: kerstboomverbranding is enkel mogelijk

- indien het onversierde kerstbomen in het kader van folkloristische evenementen betreft;
- de gemeentelijke overheid schriftelijke toestemming heeft gegeven;
- de activiteit op een afstand van meer dan 100 meter van bewoning plaatsvindt;

- gebruik van vuurkorven op winterfeesten. Er zijn hiervoor alternatieven mogelijk, zoals vuurschalen met led's en waterdamp.
- periodiek onderhoud van houtkachels en schoorstenen
- installatie en aansluiting van kachels en rookafvoer

Meer informatie en de nodige tools die jou als lokale overheid ondersteunen, vind je op <https://vmm.vlaanderen.be/houhetgezond>

3.1.3 Industrie

Ook de industrie heeft een impact op de luchtkwaliteit. Het is een belangrijke bron van stikstofdioxide (NO₂), zwaveldioxide (SO₂) en zware metalen. Ook voor deze sector is het dus aan te raden om de uitstoot van deze schadelijke stoffen te beperken.

Als lokale overheid kan je inzetten op **handhaving**: controle van het uitvoeren van wettelijk verplichte maatregelen die de emissies beperken en de hinder naar de omgeving minimaliseren. Dit kan je proactief doen bij een aantal inrichtingen met relevante activiteiten zoals:

- Houtverbrandingsinstallaties en inrichtingen voor de verbranding van afval
- Inrichtingen voor het aanbrengen van bedekkingsmiddelen
- Opslag van brandstof en brandbare vloeistoffen
- Stookinstallaties
- Bedrijven met activiteiten die organische oplosmiddelen gebruiken

Als er in vergunningen bijzondere voorwaarden opgelegd zijn om de emissies te minimaliseren, dan ga je best **proactief** na of deze voorwaarden worden nageleefd.

Om (geur)hinder te voorkomen en te beheersen, kan je als de toezichthouder naast proactief ook **reactief** zijn bij klachten. Bij een vermoeden van de bron en afhankelijk van de ernst, intensiteit en duur van de hinder, is het sterk aangeraden om de bijzondere voorwaarden en sectorale voorwaarden te controleren en ter plaatse te gaan. Zo kan je de geur objectief waarnemen om te kijken of de klacht wel gegrond is.

Er zijn bij overschrijdingen verschillende maatregelen mogelijk om (geur)emissies naar de lucht te beperken. Daarbij hebben procesgerichte maatregelen de voorkeur boven nageschakelde technieken. Een procesgerichte maatregel leidt doorgaans tot een duurzame vermindering van emissies, niet alleen voor het compartiment lucht, maar ook voor andere compartimenten.

In bijlage 3 vind je een handleiding waarin staat hoe je als lokaal bestuur kan inzetten op handhaving van de ingedeelde inrichtingen type 2 en 3. Deze handleiding werd ontwikkeld door de afdeling handhaving van het Departement Omgeving.

3.1.4 Landbouw

Ook landbouwbedrijven hebben een impact op de lokale luchtkwaliteit.

Een van de belangrijkste maatregelen om de emissies van landbouwactiviteiten te beperken, is investeren in een moderne staltechniek. Sinds 2003 moeten nieuwe varkens- en pluimveestallen gebouwd worden volgens een van de technieken in de lijst met ammoniak-emissiearme stalsystemen. Er is ook een ruimere lijst met emissiereducerende maatregelen (PAS-lijst) die landbouwbedrijven kunnen toepassen om hun emissies te reduceren bij uitbreiding of hervergunning. Met een correcte **handhaving** kan je als gemeente een rol spelen in de uitvoering van dit beleid.

Daarnaast beschik je als lokale overheid over het **toezicht** op de installaties die technische maatregelen toepassen om de ammoniakemissies te beperken in klasse 2 bedrijven. Controle op de realisatie van die technische maatregelen kan bijdragen aan het daadwerkelijk reduceren van ammoniakemissies.

Als lokale overheid kan je ook **controleren** of het aantal vergunde standplaatsen voor dieren niet wordt overschreden. Worden er meer dieren gehouden dan vergund, dan heeft dit ook een impact op de stikstofuitstoot.

Om de lokale toezichthouders te ondersteunen, voorziet de afdeling Handhaving van het departement Omgeving enkele **hulpmiddelen** om deze controles gericht uit te voeren. Deze hulpmiddelen zijn alleen toegankelijk voor bevoegde handhavingsinstanties/lokale omgevingstoezichthouders. Als lokale toezichthouder moet je je eerst registreren om toegang te krijgen tot deze documenten. Dit kan je doen via het [Kenniscentrum Omgevingshandhaving](#).

3.1.5 Goede voorbeelden

Welke maatregelen kan je nemen om de luchtkwaliteit te verbeteren? Er zijn er heel wat en een groot aantal daarvan vind je terug op de website [Samen voor zuivere lucht \(VMM\)](#)

3.2 Impact van maatregelen bepalen

Om de doelstellingen te behalen, moet je een idee hebben van de impact van de maatregel. Dit bepalen is niet altijd gemakkelijk. Een maatregel kan een sterk positieve impact hebben op de luchtkwaliteit terwijl bij een andere maatregel de impact eerder beperkt of zelfs onverwachts negatief kan zijn.

De impact van maatregelen kan op verschillende manieren in kaart worden gebracht: via eenvoudige modellering, uitgebreide modellering of op basis van standaardeffecten bepaald per maatregel (alleen voor mobiliteitsmaatregelen).

3.2.1 Eenvoudige modellering

Er zijn een aantal tools waarmee je zelf gemakkelijk de impact van maatregelen op de luchtkwaliteit modelleert.

- [CAR Vlaanderen](#): voor uitstoot van wegverkeer in stedelijk gebied (bebouwing aanwezig tot op 30m van de wegas)
- [IMPACT](#): voor de uitstoot van wegverkeer in open gebied (bebouwing aanwezig op meer dan 30m van de wegas)

3.2.2 Uitgebreide modellering

In bepaalde gevallen, bijvoorbeeld wanneer het toepassingsgebied groot is of wanneer het effect van een combinatie van maatregelen moet worden bepaald, kan een uitgebreide luchtkwaliteitsmodellering interessant zijn. Daarvoor zijn complexere modellen en de nodige expertise nodig. Hiervoor kan je dus best terecht bij de VMM of gespecialiseerde studie bureaus.

3.2.3 Standaardeffecten

Bij gebrek aan eigen ramingen of specifiek onderzoek kunnen standaardeffecten gebruikt worden om de impact op de luchtkwaliteit en het geluidsniveau te bepalen. VITO (Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek) voerde in 2024 samen met TML (Transport & Mobility Leuven) een studie uit om de standaardeffecten van lokale mobiliteitsmaatregelen te bepalen¹⁰. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de impact op verkeer en de impact op luchtkwaliteit, naargelang de specifieke lokale mobiliteitsmaatregel volgens het onderzoek.

Lokale Mobiliteitsmaatregelen	Impact op verkeer	Impact op luchtkwaliteit
<i>Maatregelen in één straat</i>		
Knip in een straat	Intensiteit: -30 tot -80% of -90/-360 en -240/-960 voertuigen/spitsuur*	-11 tot -28% of -2 tot -6 µg NO ₂ /m ³ (open of canyon)
Invoeren van een schoolstraat	Intensiteit: -80 tot -100 % of -240/-960 en -300/-1200 voertuigen/spitsuur*	-25 tot -50% of -6 tot -12 µg NO ₂ /m ³ (wanneer van kracht)
Instellen van eenrichtingsverkeer	Intensiteit: -30 tot -45% of -90/ -135 en -210/540 voertuigen/spitsuur*	-11 tot -16% of -2.1 tot -3.2 µg NO ₂ /m ³
Invoeren van een fietsstraat	Intensiteit: 0 tot -5% of tot -15 tot -60 voertuigen/spitsuur	tot -2% of -0.35 µg NO ₂ /m ³
Wijzigende snelheden	Emissiefactor: niet realistisch om met wijzigende snelheden luchtkwaliteit te beïnvloeden	Van 50 naar 70 km/u: tot -2% of -0.35 µg NO ₂ /m ³ Van 50 naar 30 km/u: tot +2% of +0.35 µg NO ₂ /m ³

¹⁰ <https://vmm.vlaanderen.be/publicaties/standaardeffecten-van-lokale-mobiliteitsmaatregelen-op-luchtkwaliteit>
pagina 13 van 25

Optimalisatie van verkeerslichten	Emissiefactor: Lokaal bij verkeerslicht tot -10%	0 tot -1% of 0 tot -0.2 µg NO ₂ /m ³
Afzuigen van tunnelemissies	0%	tot -0.4% of -0.06 µg NO ₂ /m ³ (actieve schouw)
Groeninrichting	0%	Groengevels: tot -1% of -0.2 µg NO ₂ /m ³ Bomen: 0 tot +3% of 0 tot +0.6 µg NO ₂ /m ³
Afscherming d.m.v. schermen en bermen	0%	-14 tot -34% of -1 tot -3 µg NO ₂ /m ³
<u>Gemeentelijke maatregelen</u>		
Elektrificatie van het wagenpark	Park: 0%	Bij volledige elektrificatie: Canyon: Tot -57% of tot -17 µgNO ₂ /m ³ Achtergrond: Tot -13% of -2 µgNO ₂ /m ³
Invoeren van een lage-emissiezone (LEZ)	0%	Canyon: tot -19% of tot -5.6 µgNO ₂ /m ³ Achtergrond: Tot -4.4% of -0.7 µgNO ₂ /m ³
Stimuleren van schoon openbaar vervoer	Intensiteit: 0%	Bij volledige elektrificatie: Canyon: Tot -4% of -1.2 µg NO ₂ /m ³ Achtergrond: Tot -1% of -0.14 µg NO ₂ /m ³
Stedelijke distributie: concept binnenstadservice	Intensiteit: tot -10 % vrachtkilometers	Canyon: Tot -0.3% of -0.1 µg NO ₂ /m ³ Achtergrond: Tot -0.1% of -0.01 µg NO ₂ /m ³
Weren van doorgaand vrachtverkeer uit het centrum	Intensiteit: -30% (centrum), tot +30% (omleiding)	Canyon: Tot -1% of -0.3 µg NO ₂ /m ³ Achtergrond: Tot -0.2% of -0.03 µg NO ₂ /m ³
Invoeren van een circulatieplan	Intensiteit: -10 tot -30% (Mogelijke toename in sommige straten)	Canyon: Tot -17% of -5 µg NO ₂ /m ³ (drukke canyons) Achtergrond: Tot -4% of -0.6 µg NO ₂ /m ³ (Toenames mogelijk)
Betalend parkeren (met milieudifferentiatie)	0 tot -5 % (intensiteit) 0 tot -10% (park)	Canyon: tot -8% of -2.5 µg NO ₂ /m ³ (drukke canyons) Achtergrond: Tot -2% of -0.3 µg NO ₂ /m ³
Stimuleren van fietsverkeer	Intensiteit: 0 tot -3%	0%
Invoeren van deelsystemen (auto/fiets)	Intensiteit: Minimaal en diffuus (ruim onder 0.5% afname)	Minimaal en diffuus
Stimuleren van openbaar vervoer	Intensiteit: 0 tot -5%	0 tot -1% of 0 tot -0.3 µg NO ₂ /m ³ over de stad
Dynamisch Parkeergeleidingssysteem	0 tot -1%	0.0% of 0.0 µg NO ₂ /m ³

(*) *Maatregelen op straatniveau hebben een verwaarloosbare impact op klimaat. Dit omdat het schaalniveau waarop de maatregel wordt uitgevoerd klein is. Rol je deze maatregel op meerdere plaatsen uit, dan is het effect op klimaat groter. Hoe groter de schaal waarop een maatregel wordt uitgevoerd, hoe groter de impact ervan op het klimaat.*

Aanvullend op deze studie van Vito en TML heeft de VMM op basis van een kwalitatieve analyse ook de impact van de lokale mobiliteitsmaatregelen in kaart gebracht¹¹.

3.2.4 Significantiëkader

Dit significantiekader geeft aan of het berekende effect verwaarloosbaar of zeer belangrijk is. Deze waarden zijn afgeleid van het significantiekader voor lucht en geluid dat in MER's wordt toegepast.

Grootte van de impact	luchtkwaliteit (NO ₂ concentraties)
verwaarloosbaar	daling < 0,4 µg/m ³
beperkt	0,4 µg/m ³ ≤ daling < 1,2 µg/m ³
belangrijk	1,2 µg/m ³ ≤ daling < 4 µg/m ³
zeer belangrijk	4 µg/m ³ ≤ daling

¹¹ <https://vmm.vlaanderen.be/publicaties/standaardeffecten-van-lokale-mobiliteitsmaatregelen-op-luchtkwaliteit/impact-lokale-mobiliteitsmaatregelen-op-klimaat.pdf/@download/file>
pagina 15 van 25



4. STAP 4: EVALUATIE

Na afloop kan je dan het plan grondig evalueren. Hierbij geven we je deze tips mee:

- Betrek alle betrokkenen voor hun deel bij de evaluatie.
- Ga na of alle acties in het plan werden uitgevoerd zoals vooropgesteld.
- Bekijk of de doelstellingen bereikt werden. Dit kan, afhankelijk van de doelstelling, via metingen, modellering of tellingen als het gaat over het verminderen van het aantal gereden kilometer.

Heb je niet alle doelstellingen gehaald, dan bekijk je best of het luchtplan geactualiseerd kan worden.



BIJLAGE 1: EUROPESE GRENS- EN STREEFWAARDEN

Polluent	Onderwerp	Middelingstijd	Huidige Doelstelling	Doelstelling 2030
Fijn stof – PM ₁₀	grenswaarde	1 dag	50 µg/m ³ (max. 35 overschrijdingen per jaar)	45 µg/m ³ (max. 18 overschrijdingen / jaar)
	grenswaarde	1 jaar	40 µg/m ³	20 µg/m ³
Fijn stof – PM _{2.5}	grenswaarde	1 dag		25 µg/m ³ (max. 18 overschrijdingen / jaar)
	grenswaarde indicatieve grenswaarde	1 jaar	25 µg/m ³	10 µg/m ³
		1 jaar	20 µg/m ³	
Stikstofdioxide (NO ₂)	grenswaarde	1 uur	200 µg/m ³ (max. 18 overschrijdingen per jaar)	200 µg/m ³ (max. 3 overschrijdingen / jaar)
	grenswaarde	1 dag		50 µg/m ³ (max. 18 overschrijdingen / jaar)
	grenswaarde alarmdrempel	1 jaar 3 opeenvolgende uren	40 µg/m ³ 400 µg/m ³	20 µg/m ³
Zwavelstofdioxide (SO ₂)	grenswaarde	1 uur	350 µg/m ³ (max. 24 overschrijdingen per jaar)	350 µg/m ³ (max. 3 overschrijdingen / jaar)
	grenswaarde	1 dag	125 µg/m ³ (max. 3 overschrijdingen per jaar)	50 µg/m ³ (max. 18 overschrijdingen / jaar)
	alarmdrempel	1 jaar 3 opeenvolgende uren	500 µg/m ³	20 µg/m ³
Ozon (O ₃)	streefwaarde	hoogste 8-uurgemiddelde dag		120 µg/m ³ (max. 18 overschrijdingen / jaar over 3 jaar)
	streefwaarde middellange termijn	hoogste 8-uurgemiddelde dag	120 µg/m ³ (max. 25 overschrijdingen / jaar over 3 jaar)	
	streefwaarde lange termijn	hoogste 8-uurgemiddelde dag	120 µg/m ³	120 µg/m ³ (max. 3 overschrijdingen / jaar)
	informatieve drempel alarmdrempel	uurgemiddelde uurgemiddelde	180 µg/m ³ 240 µg/m ³	
Koolstofmonoxide (CO)	grenswaarde	hoogste 8-uurgemiddelde dag	10 mg/m ³	10 mg/m ³
	grenswaarde			4 mg/m ³ (max. 18 overschrijdingen / jaar)

Benzeen	grenswaarde	1 jaar	5 µg/m ³	3,4 µg/m ³
Benzo(a)pyreen (B(a)P)	streefwaarde grenswaarde	1 jaar 1 jaar	1 ng/m ³	1 ng/m ³

BIJLAGE 2: ADVIESWAARDEN VAN DE WERELD GEZONDHEIDS-ORGANISATIE (WGO)

Polluent	Onderwerp	Middelingstijd	Doelstelling
Fijn stof – PM ₁₀	Advieswaarde	1 dag	45 µg/m ³ (max. 3 - 4 overschrijdingen per jaar)
		1 jaar	15 µg/m ³
Fijn stof – PM _{2,5}	Advieswaarde	1 dag	15 µg/m ³ (max. 3 - 4 overschrijdingen per jaar)
		1 jaar	5 µg/m ³
Stikstofdioxide (NO ₂)	Advieswaarde	1 uur	200 µg/m ³
		1 dag	25 µg/m ³
		1 jaar	10 µg/m ³
Zwavelstofdioxide (SO ₂)	Advieswaarde	10 minuten	500 µg/m ³
		1 dag	40 µg/m ³
Ozon (O ₃)	Advieswaarde	8-uur*	100 µg/m ³ (max. 3 - 4 overschrijdingen per jaar)
		6 maand/8 uur**	60 µg/m ³
Koolstofmonoxide (CO)	Advieswaarde	15 minuten	100 mg/m ³
		1-uurgemiddelde	35 mg/m ³
		8-uurgemiddelde	10 mg/m ³
		1 dag	4 mg/m ³ (max. 3 - 4 overschrijdingen per jaar)
Benzeen	referentiewaarde	1 jaar	1.7 µg/m ³
Benzo(a)pyreen (B(a)P)	Referentiewaarde***	1 jaar	0.12 ng/m ³

*hoogste 8-uurgemiddelde van een dag

**glijdende 6-maandegemiddelde van de hoogste 8-uurgemiddelde van een dag tijdens het piekseizoen

***EMA-toetsingswaarde die overeenkomt met een risico van 1/100.000



BIJLAGE 3 HANDLEIDING : HANDHAVING VOOR LOKALE OVERHEDEN (LUCHT)

De Vlarem-wetgeving legt zowel algemene als sectorale verplichtingen op om luchtemissies van hinderlijke activiteiten van ingedeelde inrichtingen tot een minimum te beperken. Dit zowel voor de beperking van geleide emissies (uit schoorstenen) als diffuse emissies (ongecontroleerd via openingen in gebouwen of van buitenactiviteiten zoals puinverwerkers).

De drempelwaarden, vermeld in de indelingslijst, hebben in het algemeen betrekking op de productiecapaciteit of op het vermogen. Zo zal voor stookinstallaties de toepasbare sectorale voorwaarden naast het vermogen (Watt) ook afhangen van de brandstof en de eerste datum van vergunning. Als een exploitant in dezelfde ingedeelde inrichting of activiteit op een bepaalde locatie verscheidene inrichtingen of activiteiten van dezelfde rubriek verricht, worden de capaciteiten van de inrichtingen of activiteiten bij elkaar opgeteld.

Als lokale overheid kan er ingezet worden op de controle van het uitvoeren van wettelijk verplichte maatregelen die de luchtemissies beperken en de hinder naar de omgeving minimaliseren. Vanuit de omgevingsvergunning of melding kunnen de relevante activiteit(en) gehaald worden met een emissie naar de lucht.

Dit is zinvol om **proactief** te doen bij een aantal inrichtingen met relevante activiteiten zoals hieronder weergegeven. Bij voorkeur kunnen de lokale toezichthouder zich eerst focussen op de meest relevante inrichtingen die in vet staan weergegeven.

- **Houtverbrandingsinstallaties en inrichtingen voor de verbranding van afval (rubriek 2.3.4)**
- **Inrichtingen voor het aanbrengen van bedekkingsmiddelen (rubriek 4)**
- **Opslag van brandstof en brandbare vloeistoffen (rubriek 6)**
- Inrichtingen voor de productie of behandeling van chemicaliën (rubriek 7)
- Inrichtingen voor het behandelen van gassen (rubriek 16)
- Opslagplaatsen voor gevaarlijke stoffen (rubriek 17)
- Het chemisch behandelen van hout of soortgelijke producten en droogovens (rubriek 19.4/19.5)
- Industriële inrichtingen die behoren tot bijzondere categorieën (rubriek 20)
- Inrichtingen voor het vervaardigen van kleurstoffen en pigmenten (rubriek 21)
- Inrichtingen voor het bereiden en conditioneren van cosmetische stoffen (rubriek 22)
- Inrichtingen voor het vervaardigen en behandelen van kunststoffen (rubriek 23)
- Laboratoria (rubriek 24.2)
- Inrichtingen voor het looien van huiden en behandelen van leder (rubriek 25.1/25.2).
- Inrichtingen voor het bereiden en opslag van lijmen en niet voor consumptie bestemde gelatine (rubriek 26).
- De minerale industrie (rubriek 30)
- Motoren met inwendige verbranding (rubriek 31)
- Inrichtingen voor het vervaardigen van rubber (rubriek 36)
- **Stookinstallaties (rubriek 43)**
- **Bedrijven met activiteiten die gebruik maken van organische oplosmiddelen (rubriek 59)**

én wanneer er in de vergunning bijzondere voorwaarden worden opgelegd om de luchtemissies te minimaliseren is het zinvol om proactief na te gaan of deze voorwaarden worden nageleefd.

Hier enkele voorbeelden van voorwaarden die in de vergunning als bijzondere voorwaarde kunnen staan:

- verplichting tot het uitvoeren van luchtemissiemetingen,
- verplichting tot het plaatsen van een afgasreiniging,
- beperking op het type hout dat verbrand mag worden in een houtverbrandingsoven (zoals bijvoorbeeld enkel onbehandeld hout),
- verplichting m.b.t de locatie van de uitlaat van een spuitcabine,
- verplichting om te vernevelen bij bepaalde activiteiten
- ...

Onaangekondigde controles kunnen bij voorkeur jaarlijks projectmatig uitgevoerd worden om zo het naleefgedrag te verbeteren. Zo kunnen aan inrichtingen, die ingedeeld zijn onder een bepaalde rubriek en op basis van risico criteria, voorkeur gegeven worden.

Tijdens een controlebezoek door de toezichthoudende overheid ligt het accent op het controleren van enkele aspecten en telkens op een uniforme manier. Zo kan er steeds vragen gesteld worden welke activiteiten de exploitant doet op het vlak van luchtemissie en luchtmetingen.

Als hulpmiddel worden enkele relevante zaken opgelijst (specifiek voor geleide emissie) die men ter plekke kan bekijken/bespreken:

- ➔ Worden de afgassen, daar waar ze ontstaan, afgezogen?
- ➔ Is de schoorsteen hoog genoeg en conform Vlarem-wetgeving?
- ➔ Bestaan voor de schoorsteen bepaalde fysische eigenschappen (hoogte, diameter, ligging) waardoor een debiet kan worden bepaald?
- ➔ Is er een afgasreiniging (indien nodig) aanwezig?
- ➔ Wordt de installatie en/of de afgasreiniging voldoende frequent onderhouden (bijvoorbeeld jaarlijks onderhoud stookinstallatie, tijdig vervangen filters van afzuiging, tijdig vervangen actief kool van afzuiging, ...)
- ➔ Ook visueel en praktisch kan nagegaan worden of er geen verdunning, geen bypass van de luchtbehandelingsinstallatie is en of de afgasbehandeling wel opstaat.
- ➔ Wordt er een zelfcontrole op de luchtemissies uitgevoerd door een erkend labo voor de vereiste parameters en met minstens de vereiste frequentie (algemeen of sectoraal bepaald)?
Als hulpmiddel voor de uitvoering van de controle op zelfcontrole wordt verwezen naar **bijlage 1**.
- ➔ Evaluatie van de meetresultaten volgens de Vlarem-wetgeving:
 - steeds de meetresultaten bij normaalomstandigheden evalueren
 - steeds de meetresultaten bij toepasselijke referentie zuurstof evalueren
 - hou rekening met een meetonzekerheid van 30%
 - evalueer ten opzichte van de toepasselijke normen:
Bijzondere voorwaarden primeren op de sectorale voorwaarden en op hun beurt op de algemene voorwaarden.

Bij klachten of vaststellingen die leiden tot een vermoeden van overschrijdingen van de normen kan men een bedrijf opleggen om (minstens éénmalig) luchtemissiemetingen uit te laten voeren voor relevante parameters, zelfs al bestaat er geen algemene, sectorale of bijzondere meetverplichting in Vlarem II. Dit op basis van artikel 4.4.4.4. §1, laatste paragraaf:

Voor alle parameters die voor de betrokken activiteiten relevant zijn en waarvoor de meetfrequentie noch in dit artikel, noch in andere delen van dit reglement, noch in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit, is bepaald, geldt een zesmaandelijkse meetfrequentie.

Relevante parameters kunnen die parameters zijn waarvoor sectorale of bijzondere luchtemissienormen van toepassing zijn.

Indien de toezichhoudende overheid het nodig acht, kan tevens de opdracht gegeven worden aan erkende laboratoria om onaangekondigde luchtmetingen uit te voeren. De meetresultaten worden hetzelfde beoordeeld als de zelfcontrolemetingen en bij overschrijdingen wordt handhavend opgetreden.

Wat betreft ongeleide of diffuse (stof)emissies hangen de te controleren/bespreken aspecten af van de soort sector en kunnen bestaan uit:

- ➔ Neemt de exploitant maatregelen om stofemissies van stuivende stoffen en van installaties waarbij stuivende stoffen worden getransporteerd of behandeld, zo laag mogelijk te houden?
- ➔ Is de exploitant verplicht om fugatieve emissies van de inrichting te bepalen en te beperken?
- ➔ Worden de dampen en nevels daar afgezogen waar ze ontstaan?
- ➔ Staat de productieruimte (indien nodig) onder voldoende onderdruk?
- ➔ Wordt de productieruimte voldoende afgesloten?
- ➔ ...

Binnen het beleid om (geur)hinder te voorkomen en te beheersen is het de taak van de toezichhouder om naast een proactieve houding ook **reactief** te reageren naar aanleiding klachten. Indien de vermoedelijke bron gekend is en afhankelijk van de ernst, intensiteit en duur van de hinder, is het sterk aangeraden om de bijzondere voorwaarden en sectorale voorwaarden na te gaan en ter plaatse te gaan om zo de emissies te beperken. Zo kan de geur objectief waargenomen worden om na te gaan of de klacht wel gegrond is.

Er zijn bij overschrijdingen diverse maatregelen mogelijk om (geur)emissies naar de lucht te beperken. Daarbij hebben procesgerichte maatregelen de voorkeur boven nageschakelde technieken. Een procesgerichte maatregel leidt doorgaans tot een duurzame vermindering van emissies, niet alleen voor het compartiment lucht, maar ook voor andere compartimenten.

Handleiding voor een toezichthouder in kader van controle zelfcontrole lucht

Stap 1: Inventaris van de emissiepunten

Klassen 2 en 3 bedrijven hebben voornamelijk geleide emissies met één uitlaat waardoor direct naar stap 2 kan gegaan worden.

Indien niet, inventariseer voor het bedrijf of de relevante installatie welke emissiepunten er zijn. Maak hierbij een onderscheid tussen enerzijds de stookinstallaties en anderzijds de andere emissiepunten.

Eerst worden de stookinstallaties in beschouwing genomen:

Ga in het geval van emissiepunten verbonden aan stookinstallaties na welke stookinstallaties hiermee verbonden zijn. Om de geldende emissiegrenswaarden te bepalen dient per stookinstallatie het vermogen, het type brandstof en de vergunningsdatum te worden bepaald. De geldende emissiegrenswaarden kunnen op basis hiervan worden opgezocht in hoofdstuk 5.43 van Vlarem II.

Kijk vervolgens naar de andere emissiepunten:

Bepaal de VLAREM I-rubrieken van de activiteiten die verbonden zijn met dit emissiepunt om zo te kunnen refereren aan eventueel geldende sectorale voorwaarden.

Stap 2: Meetverplichtingen en emissiegrenswaarden

Beschouw de uitgevoerde zelfmonitoring.

In eerste instantie wordt nagegaan of deze resultaten conform zijn (respecteren EGW, correcte frequentie, erkenningen, ...).

In tweede instantie kan er worden nagegaan of het uitgevoerde controleprogramma volledig is, met andere woorden of er geen emissiepunten of parameters zijn die onterecht niet worden opgevolgd (indien relevant voor de vooropgestelde doelstelling).

Deel A: Verificatie van de bestaande zelfmonitoringsresultaten:

Eerst wordt de conformiteit van de bestaande zelfmonitoringsresultaten nagekeken:

In eerste instantie dient hiervoor te worden gekeken naar de milieuvergunning: zijn er bijzondere voorwaarden van toepassing voor de zelfmonitoring van deze installatie die betrekking hebben op de meetfrequentie of de emissiegrenswaarden?

Zo nee, dient te worden teruggevallen op sectorale voorwaarden volgens Vlarem II die van toepassing zijn op de betreffende rubriek.

Indien ook hier geen voorwaarden gevonden worden die van toepassing zijn op de zelfcontrole, dan wordt teruggevallen op de algemene voorwaarden uit hoofdstuk 4 van VLAREM II. Deze principes worden hieronder uitgelegd:

Om na te gaan of zelfmonitoring noodzakelijk is, dient de totale massastroom (g/u) in beschouwing te worden genomen. Indien deze groter is dan de grenswaarden beschreven in VLAREM II art 4.4.4.1 (voor wat betreft SO_x, NO_x en totaal stof) of in Bijlage 4.4.3 (overige parameters), dan dient deze parameter te worden opgevolgd via zelfmonitoring met de in deze bijlage aangegeven frequentie. Deze grenswaarden worden verderop in deze handleiding 'grensmassastroom' genoemd.

In dat geval dient te worden nagegaan of er voldaan wordt aan de EGW, aan de opgelegde meetfrequentie en of de meting correct werd uitgevoerd. Deze drie aspecten worden voor de bestaande zelfcontrolegegevens achtereenvolgens nagegaan en besproken in deze handleiding.

Eerste aspect: Naleving emissiegrenswaarden

Voldoen de individuele emissiepunten aan de emissiegrenswaarden?

Ga op basis van bovenstaande informatie na of er emissiegrenswaarden van toepassing zijn. Let hierbij zoals steeds in eerste instantie op bijzondere voorwaarden in de Omgevingsvergunning, daarna op sectorale voorwaarden. Zijn deze er niet, dan wordt teruggevallen op de algemene voorwaarden zoals beschreven in deze handleiding. Zijn er emissiegrenswaarden van toepassing, toets dan de meetwaarden aan de emissiegrenswaarden volgens de bepalingen zoals beschreven in de conceptkader 'Toetsen aan emissiegrenswaarden'. Hou hierbij rekening met de meetfout van 30% (op de meetwaarden) en indien van toepassing het referentiezuurstofgehalte. Voor tal van verontreinigende stoffen bestaan in de algemene voorwaarden ook emissiegrenswaarden voor de som van in dezelfde groep opgenomen stoffen zoals beschreven in de conceptkader 'sommatieregel'.

Tweede aspect: Hanteren van de juiste zelfmonitoringsfrequenties

Er dient nu te worden nagegaan of de beschikbare emissiegegevens met de juiste frequentie werden bepaald. Opnieuw geldt hierbij de hiërarchie dat meetfrequenties opgelegd via bijzondere voorwaarden in de milieuvergunning boven de sectorale voorwaarden gaan die op hun beurt voorrang hebben op de algemene bepalingen die in deze handleiding worden uitgewerkt.

Voor wat betreft de algemene voorwaarden, zijn de 'basisfrequenties' vastgelegd via VLAREM II artikel 4.4.4.4 in VLAREM II Bijlage 4.4.3.

Wanneer een overschrijding wordt vastgesteld van de emissiegrenswaarde, dan dient er binnen de twee weken een controlemeting te worden uitgevoerd door de exploitant.

Derde aspect: Correcte uitvoering van de monitoring

Emissiemetingen in het kader van de zelfcontrole Vlarem II moeten gebeuren door een erkend laboratorium.

Voor wat betreft metingen of keuringen uitgevoerd door een erkend laboratorium, is het van belang om na te gaan of dit laboratorium erkend is voor de meetmethoden die gebruikt werden om de emissies van de betreffende pollutanten te bepalen. De lijst van erkende laboratoria voor de diverse parameters kan worden teruggevonden op [deze website \(Departement Omgeving\)](#).

Deze informatie moet toelaten om te antwoorden op de vraag 'Beschikt dit laboratorium over de nodige erkenningen?' in geval de metingen werden uitgevoerd door een erkend laboratorium.

De vereisten voor het meetverslag worden beschreven in VLAREL.

Volgende informatie zou in het meetverslag terug te vinden moeten zijn:

- naam van de uitvoerder (erkend laboratorium, exploitant zelf)
- locatie van de meetplaats/schouw
- datum en uur van de bemonsteringen en metingen
- gebruikte meetmethode
- berekening van de meetwaarden (eenheden, zuurstofgehaltenes)
- omrekening naar referentiezuurstofgehalte waar nodig
- toetsing aan de emissiegrenswaarden
- bedrijfsomstandigheden waarbij werd gemeten (normale)

Wat de bedrijfsomstandigheden tijdens de meting betreft, deze zijn des te meer relevant indien het een proces betreft met mogelijk sterk wisselende omstandigheden (bv. batch, verschillende productieprocessen op 1 lijn, verschillende grondstoffen/additieven/regimes/...)

Deel B: Beoordeling volledigheid meetprogramma

In een tweede fase wordt nagegaan of de uitgevoerde zelfcontrole volledig is, met andere woorden zijn er geen emissiepunten of parameters overgeslagen? De 'bewijslast' moet uiteraard maximaal bij de exploitant worden gelegd, maar uiteindelijk zal het toch de toezichthouder zijn die het al dan niet conform zijn met de wettelijke meetverplichtingen moet beoordelen.

Eerste aspect: Werd op alle relevante emissiepunten gemeten?

Indien er emissiepunten zijn waarop geen analyse gebeurt voor een bepaalde parameter, dan dient te worden geverifieerd of aan een van de voorwaarden voldaan is. De exploitant moet hiervoor de nodige argumentatie en bewijzen kunnen voorleggen.

Tweede aspect: Werden alle relevante parameters gecontroleerd?

Een limitatieve lijst bepalen van relevante parameters voor een bepaald bedrijf of een groep bedrijven is niet voor de hand liggend. De parameters waarvoor een meetverplichting bestaat (hetzij sectoraal, hetzij algemeen, hetzij opgelegd via de bijzondere voorwaarden van de vergunning) moeten minimaal opgenomen zijn in het meetprogramma.

Daarnaast kan gesteld worden dat indien er voor het bedrijf in kwestie bijzondere of sectorale normen van toepassing zijn, dat het zinvol kan zijn om op zijn minst éénmalig na te gaan of deze pollutanten dienen te worden meegenomen in het zelfcontroleprogramma¹².

Naast pollutanten die opgenomen zijn in de milieuvergunning of de sectorale voorwaarden, dient er zich een beeld gevormd te worden van welke andere verontreinigende stoffen rond of boven de grensmassastroom van VLAREM kunnen uitkomen voor de betreffende installatie. Dit hangt af van de installatie, het proces en de gebruikte grondstoffen. Informatie hiervoor kan aanwezig zijn bij de betreffende sectorexperts. Informatiebronnen kunnen verder zijn: sectorstudies, buitenlandse milieuwetgeving (Nederland: NeR, Duitsland: TA-Luft, ...).

¹² o.b.v. Vlarem II, art. 4.4.4.4. §1 'Voor alle parameters die voor de betrokken activiteiten relevant zijn en waarvoor de meetfrequentie noch in dit artikel, noch in andere delen van dit reglement, noch in de omgevingsvergunning voor de exploitatie van de ingedeelde inrichting of activiteit, is bepaald, geldt een zesmaandelijks meetfrequentie.'

Relevante definities en sleutelconcepten

Geleide emissie:

Een emissie afkomstig van een schoorsteen waarvoor bepaalde fysische kenmerken bestaan (ligging, hoogte, diameter) en waarvan het debiet kan worden bepaald.

Aangezien de bepaling van de volumestroom nodig is voor het berekenen van de massastroom, die op zijn beurt nodig is voor de toetsing aan emissiegrenswaarden en het bepalen van meetverplichtingen, is het logisch om voor het beoordelen van de 'meetbaarheid' terug te vallen op genormeerde methoden. Volgens de gangbare normmethoden gebeurt de snelheidsmeting in een afgaskanaal met een Pitotbuis verbonden met een micromanometer. Dit houdt o.a. in dat de meetdoorsnede zich moet bevinden in een rechtlijnig en ongestoord deel van het kanaal, met een lengte van minstens 6 (7) hydraulische diameters.

Normale bedrijfsomstandigheden:

Bedrijfsomstandigheden buiten de opstart- of stillegprocedure, tenzij anders vermeld in de omgevingsvergunning of Vlare II (bijvoorbeeld afvalverbranding).

Milieutechnische eenheid:

Verschillende ingedeelde inrichtingen, met inbegrip van hun exploitatierrein en de overige onroerende goederen waarmee zij verbonden zijn, die als een geheel moeten worden beschouwd met het oog op het beoordelen van het nadeel dat zij kunnen berokkenen aan mens of milieu. Een gegeven dat kan wijzen op de aanwezigheid van een milieutechnische eenheid is de onderlinge geografische, materiële of operationele samenhang van inrichtingen, die gepaard gaat met een relatieve afscheiding van het geheel van deze inrichtingen ten opzichte van andere inrichtingen. Het feit dat verschillende inrichtingen een verschillend eigendomsstatuut hebben, belet niet dat zij een milieutechnische eenheid kunnen vormen.

Relevante emissies:

Luchtemissies met een geloosde vracht voor een bepaalde stof of groep van stoffen groter dan de grensmassastroom van Vlare II – bijlage 4.4.3.

Normale omstandigheden:

Emissiegrenswaarden in de vorm van concentraties worden uitgedrukt in mg/Nm³ en hebben betrekking op geleide emissies in de volgende omstandigheden: temperatuur 273,15 K, druk 101,3 kPa, droog gas. De luchthoeveelheden die naar een onderdeel van de installatie worden toegevoerd om het afgas te verdunnen of af te koelen, blijven bij de bepaling van de emissiewaarden buiten beschouwing.

Referentiezuurstofgehalte:

Om te toetsen aan de algemene emissiegrenswaarden moet er niet omgerekend worden naar een referentiezuurstofgehalte.

In de milieuvergunning of in de sectorale voorwaarde kan een referentiezuurstofgehalte zijn opgenomen. Tenzij anders vermeld in de milieuvergunning of de sectorale voorwaarden, geldt voor de geloosde afgassen een referentiezuurstofgehalte van 18% als naverbranding gebruikt wordt als afgasreinigingstechniek. De omrekening naar het referentiezuurstofgehalte gebeurt met de volgende formule:

$$ER = EM * ((21-OR) / (21-OM)),$$

waarbij:

- 1° EM: gemeten emissie;
- 2° ER: emissie betrokken op referentiewaarde;
- 3° OR: referentiezuurstofgehalte;
- 4° OM: gemeten zuurstofgehalte.

Nauwkeurigheidsmarge:

Bij de beoordeling van de eerbiediging van de emissiegrenswaarden mag de som van alle systematische en toevallige fouten van de monsterneming en de analyse samen niet meer bedragen dan 30% van het resultaat van de meting, met uitzondering van de meting van asbestemissies.

Toepassingsgebied emissiegrenswaarde:

De emissiegrenswaarden gelden voor elk emissiepunt waarvoor de grensmassaastroom wordt overschreden. Als voor de hele milieutechnische eenheid de grensmassaastroom wordt overschreden moet ook de debietgewogen gemiddelde concentratie van de emissies uit de milieutechnische eenheid aan de emissiegrenswaarden voldoen.

Significante bijdrage emissie:

Voor de bepaling van de emissies van de milieutechnische eenheid wordt er bij de start van het meetprogramma gemeten op alle emissiepunten. Hetzelfde geldt bij wijzigingen in het productieproces die een wijziging van de emissies kunnen veroorzaken.

Op basis van de met toepassing van het eerste lid verkregen meetresultaten kunnen voor de verdere meting deelstromen worden weggelaten die niet of niet significant bijdragen tot de emissies. Het weglaten van de metingen op bepaalde deelstromen wordt aanvaard als de massaastroom van de betreffende deelstroom de massaastroom, vermeld in bijlage 4.4.3, niet overschrijdt, in een van de volgende gevallen:

- 1° de som van de emissies van de gemeten deelstromen bedraagt maximaal 5% van de emissies van de verontreinigende stof in kwestie voor de hele milieutechnische eenheid en de massaastromen van de individuele deelstromen overschrijden de massaastromen, vermeld in paragraaf 1, paragraaf 2 of bijlage 4.4.3, niet;
- 2° het is vooraf goedgekeurd door de toezichthouder. Op basis van de meetresultaten, verkregen conform het tweede lid, kunnen voor de verdere meting deelstromen met een verminderde meetfrequentie worden gemeten. De verminderde meetfrequentie die zal worden toegepast, wordt vooraf goedgekeurd door de toezichthouder en voldoet minimaal aan de meetfrequentie, vermeld in bijlage 4.4.3, op basis van de massaastroom van de betreffende deelstroom. Indien de toezichthouder niet binnen de twee maand reageert op de aanvraag voor de verminderde meetfrequentie, wordt de aanvraag van rechtswege goedgekeurd.

