



Draaiboek Smog 2024

Provincie Zuid-Holland

December 2024

Inhoud

Voorwoord	3
I. Smogprocedures binnen de provincie Zuid-Holland	4
1. Inleiding	4
2. Smogprocedure	4
2.1. Het RIVM meldt smog	4
2.2. De provincie ontvangt smogbericht	5
2.3. Informatiestromen binnen de provincie Zuid-Holland	5
2.4. Smogstroomschema's	6
II. Smog: algemene informatie	13
1. Waarom een Modeldraaiboek Smog?	13
2. Wat is smog?	14
3. Smogsituaties	15
4. Gezondheidseffecten van smog	17
5. Hoe vaak komt smog voor?	18
6. Is smog te voorkomen of te beperken?	20
7. Hoe wordt in Nederland ingespeeld op smogsituaties?	23
8. Wie doet wat in geval van smog?	26
9. Informatievoorziening Geen / of geringe smog	29
10. Mandatering informeren bevolking aan RIVM Het mandaat	32
11. Wat doen het Departementaal coördinatiecentrum crisisbeheersing IenW en het Crisisexpertteam milieu en drinkwater?	
12. Smog door fijnstof in België	34
Bijlage 1	36
Bijlage 2	37
Bijlage 3	41

Voorwoord

De wetgeving voor de leefomgeving is gebundeld, gemoderniseerd en vereenvoudigd tot één wet, de Omgevingswet, en is sinds 1 januari 2024 van kracht. De ministeriële regeling Smogregeling 2010 is via de Invoeringsregeling opgenomen in de Omgevingsregeling. In deze regeling zijn voorzieningen getroffen voor het geval zich in Nederland smog voordoet. Op hoofdlijnen is in de regeling geregeld hoe en door wie de kwaliteit van de buitenlucht wordt vastgesteld en gevolgd en wie en hoe de bevolking daarover wordt geïnformeerd. De regeling beschrijft ook hoe de berichtgeving wordt verzorgd in geval van smog, op welke wijze het geven van voorlichting en gedragsadviezen aan de bevolking verloopt en door wie eventueel tijdelijke maatregelen worden getroffen. De belangrijkste wijziging betreft het bijstellen van de grenswaarden voor SMOG door fijnstof. De grenswaarde waarbij sprake is van matige SMOG verandert van 50 naar 70µg/m³ en de grenswaarde waarbij sprake is van ernstige SMOG verandert van 200 naar 100µg/m³. Deze wijzigingen zijn in overeenstemming met de Omgevingsregeling.

De Smogregeling heeft per provincie nadere concretisering om in situaties van smog snel en adequaat te kunnen handelen. Om de provincies van dienst te zijn en uniformiteit te bevorderen heeft IenM het Modeldraaiboek Smog 2023 opgesteld. Dit is gebeurd in samenwerking met vertegenwoordigers van het IPO, het RIVM, de GGD en het Astmafonds. Het **Modeldraaiboek Smog 2023** voorziet in een **algemeen informatief gedeelte** dat in dit draaiboek is overgenomen. Daarnaast houdt het Smogdraaiboek van provincie Zuid-Holland een **praktisch gedeelte** met beschrijving van de procedures die doorlopen moeten worden in de verschillende smog situaties. Het 'Draaiboek Smog 2024, provincie Zuid-Holland' vervangt het bestaande Draaiboek Smog 2010.

1. Smogprocedures binnen de provincie Zuid-Holland

1. Inleiding

In de Smogregeling 2010 staat het informeren van betrokken overheden, instanties en burgers in geval van smog centraal. Daarnaast wordt bij ernstige smog rekening gehouden met de mogelijkheid van aanbevelingen en tijdelijke maatregelen. De kans op ernstige smog waarbij de alarmdrempels voor SO₂ of NO₂ overschreden worden is uiterst gering. Gebeurt het toch, dan is er vrijwel zeker sprake van een bedrijfsincident. Naar alle waarschijnlijkheid zal het dan een incident betreffen waarbij crisismanagement nodig is, zowel ten aanzien van de informatievoorziening als maatregelen.

Voor crisismanagement zijn elders voorzieningen getroffen. Dit draaiboek voorziet daar dan ook niet in, maar beperkt zich tot het aangeven van het moment waarop crisismanagement gestart kan worden. Het draaiboek voorziet evenmin in tijdelijke maatregelen bij ernstige smog, indien één of meer alarmdrempels worden overschreden. In het algemeen zijn tijdelijke maatregelen niet effectief. Slechts in uitzonderlijke specifieke omstandigheden zal de Commissaris van de Koning daartoe over kunnen gaan.

2. Smogprocedure

De actieve informatievoorziening bij smog alarm is gemandateerd aan het RIVM (Voor meer informatie over de mandatering zie deel II hoofdstuk 9). De provincie zal verder vooral voor de passieve informatievoorziening moeten zorgen - beantwoorden vragen van burgers via de milieutelefoon. Daarnaast wordt de Commissaris van de Koning op de hoogte gesteld via de crisisorganisatie voor milieu, omdat hij formeel voor de informatieverstrekking verantwoordelijk blijft. Voor deze resterende taken wordt de meldkamer van de DCMR ingezet.

2.1. Het RIVM meldt smog

Bij smog verspreidt het RIVM via e-mail een eerste informatief bericht richting:

- Gedeputeerde Staten van de provincie waar de smogsituatie zich voordoet,
- de GGD en
- het Departementaal coördinatiecentrum Crisisbeheersing van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat over de actuele kwaliteitsniveaus,

En stelt het RIVM uitgebreide informatie beschikbaar o.a. op www.luchtmeetnet.nl over:

- ontstaan smog,
- prognose concentraties,
- risico's bevolkingsgroep(en),
- verwijzing naar Longfonds, GGD, RIVM als bron voor meer informatie over smog.

Bij (verwachting) matige smog (PM₁₀ of O₃) informeert het RIVM tevens over:

- actuele niveaus,
- alarmeringswaarde die wordt overschreden (incl. duur en oorzaak),
- hoogste uurgemiddelde concentratie (voor O₃ hoogste acht uurgemiddelde),
- prognoses concentraties,
- risico's bevolkingsgroep(en) +symptomen en voorzorgsmaatregelen.

Wanneer de smogsituatie aanhoudt, wordt de volgende dag in principe weer door het RIVM een bericht verstuurd aan dezelfde geadresseerden, met de concentratieniveaus van de dag daarvoor en een verwachting van de concentraties voor die dag. Als daar aanleiding toe is, kan het RIVM meer keren per dag een update van de gegevens sturen. Op alle smogdagen wordt tenminste één keer per dag een bericht gestuurd.

Is de verwachting dat de volgende dag geen smog meer optreedt en / of treedt die daadwerkelijk niet meer op, dan stopt de berichtgeving vanuit het RIVM.

Bij (verwachting) ernstige smog geeft het RIVM in toevoeging op bovenstaande informatie aan het publiek namens de CdK.

2.2. De provincie ontvangt smogbericht

Het smogbericht komt de provincie Zuid-Holland binnen bij:

- Gedeputeerde Staten¹
- Afdeling Bestuur en omgeving (oude naam Afdeling Bestuur, Bureau Bestuurlijke zaken en toezicht)
- Het generieke smog e-mailadres van de provincie; dit is in Zuid-Holland onder de meldkamer van de DCMR gebracht (beschikbaar 24 uur per dag, ook in het weekend)

2.3. Informatiestromen binnen de provincie Zuid-Holland

Hoe het smogbericht vervolgens binnen de provincie verder verspreid wordt, en door wie, is vastgelegd in een aantal schema's en tabellen aan het einde van deel 1.

Alle adresgegevens zijn opgenomen in een aparte vertrouwelijke bijlage.

De provincie Zuid-Holland heeft gekozen voor een eenvoudige interne procedure.

De meldkamer van de DCMR, die 24-uur beschikbaar is en tegelijkertijd de rol van de milieutelefoon voor de provincie en een deel van de andere Omgevingsdiensten vervult, speelt een centrale rol daarin. In de procedure zijn betrokken:

- De meldkamer van de DCMR: volgt de situatie, raadpleegt regelmatig de site van het LML (Landelijke Meetnet Luchtkwaliteit), geeft antwoord op vragen van burgers.
Op het moment dat de meldkamer een smogpersbericht van het RIVM ontvangt, wordt Afdeling Bestuur, Bureau Bestuurlijke zaken en toezicht op de hoogte gesteld via een semafoon. (Domein Bestuur en Omgeving ontvangt het persbericht per e-mail rechtstreeks van het RIVM, maar wordt nog een keer via een semafoon hierop geattendeerd). Daarnaast wordt het RIVM-persbericht doorgestuurd naar Communicatie bij de provincie, de regionale GGD's, de andere omgevingsdiensten, een aanvullende lijst met regionale dagbladen, radio en tv, en wordt op de internetsite van de DCMR gezet. De meldkamer beschikt over alle benodigde deskundigheden om de CdK te adviseren als inhoudelijke vragen gesteld worden en als maatregelen overwogen worden.
De meldkamer actualiseert jaarlijks de adressenlijsten opgenomen in Bijlage 1 (een apart vertrouwelijk document). Dit gebeurt begin van elk kalender jaar in samenwerking met de andere betrokken afdelingen van de provincie. DCMR is de trekker van dit proces en verspreid uiteindelijk de actuele adressenlijsten.
Jaarlijks (begin van het jaar) wordt door de meldkamer van de DCMR een verslag aan de provincie (de smogbeleidsambtenaar) gestuurd over het verloop van de smog- procedure in het afgelopen jaar (Jaarverslag Meldkamer DCMR).
- Domein Bestuur en Omgeving: ontvangt het RIVM-pers- bericht via e-mail en via de meldkamer (semafoon); stelt de CdK op de hoogte en adviseert als nodig.
- Domein Bedrijfsvoering, discipline Communicatie bij de provincie: krijgt het RIVM-persbericht

¹ De Smogregeling 2024 voorziet in het informeren van Gedeputeerde Staten. In Zuid-Holland is het geregeld dat het bericht niet rechtstreeks bij GS binnenkomt, maar bij de crisisorganisatie voor milieu.

doorgestuurd door de meldkamer en wordt er ook telefonisch op geattendeerd; adviseert de CdK als vragen worden gesteld vanuit de media.

- De luchtkwaliteitsbeleidsambtenaar van de provincie (opdracht luchtkwaliteit krijgt het RIVM bericht ter informatie. Dit heeft te maken met een latere evaluatie van het smogdraaiboek en speelt verder geen rol in het stroomschema van de informatievoorziening.
Bij uitzonderlijke situaties, wanneer maatregelen overwogen worden, bereidt de beleidsmedewerker samen met de DCMR de besluitvorming procedure en informeert de milieugedeputeerde/GS.

2.4. Smogstroomschema's

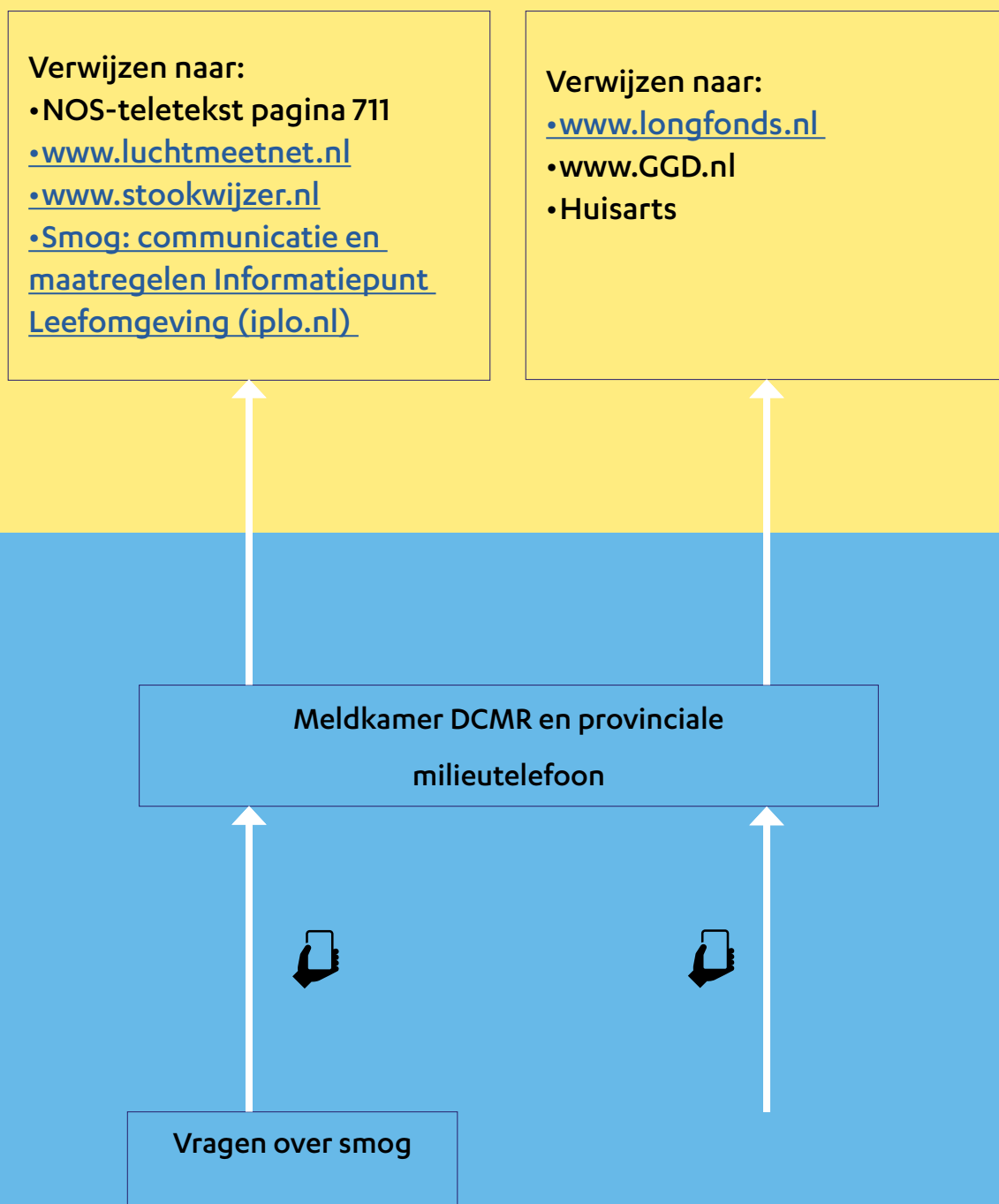
Door middel van schema's en tabellen worden de betrokken organen en de informatie- lijnen in beeld gebracht. Hierbij is onderscheid gemaakt naar verschillende smogsituaties:

- Geringe smog
- Matige smog door zwaveldioxide en stikstofdioxide
- Matige smog door ozon
- Ernstige smog

Ook is gedifferentieerd naar:

- Smog door ozon en fijn stof (komt incidenteel voor)
- Smog door zwaveldioxide en stikstofdioxide (komt alleen voor bij calamiteiten)

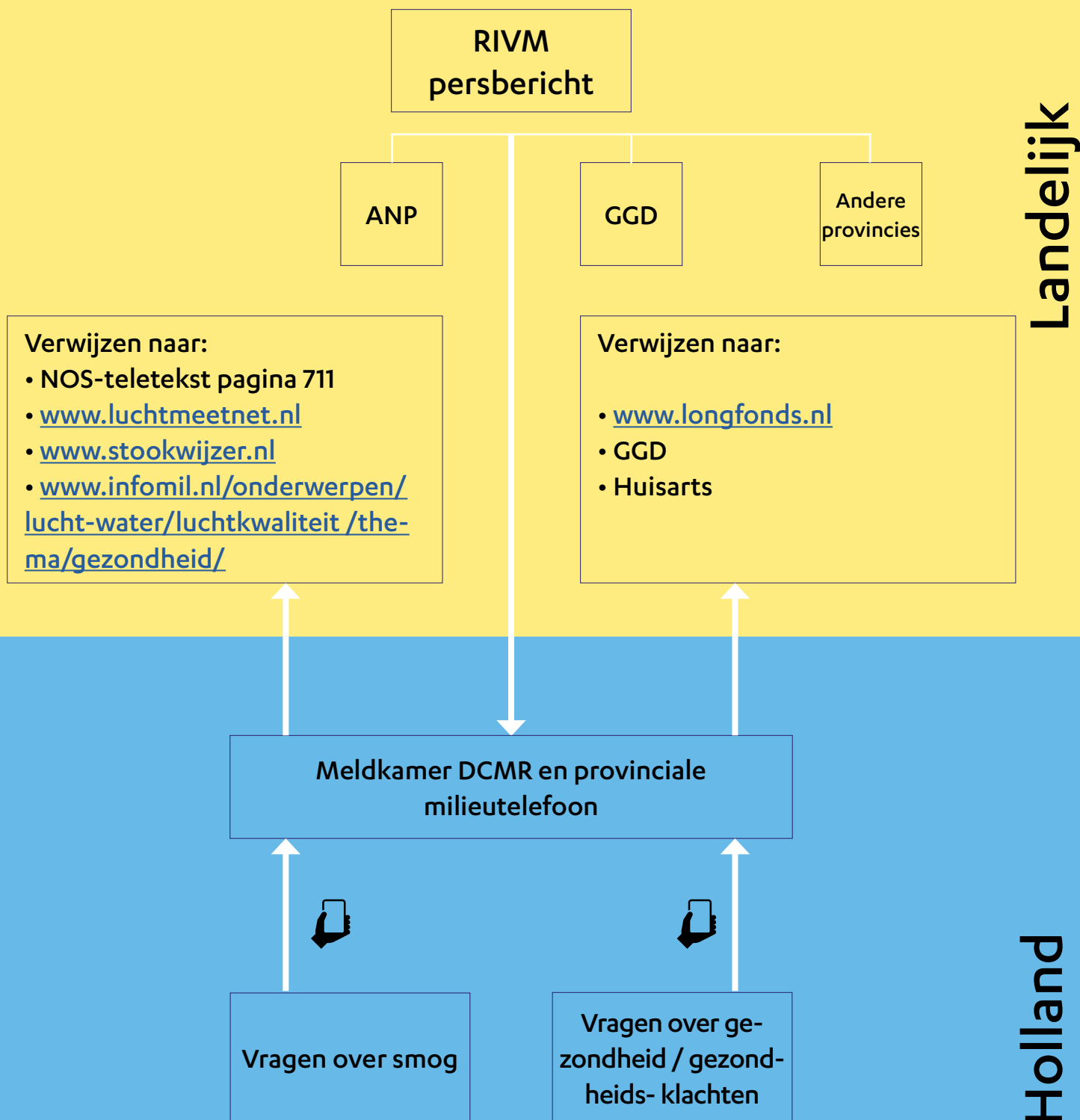
Situatie van geen of geringe smog



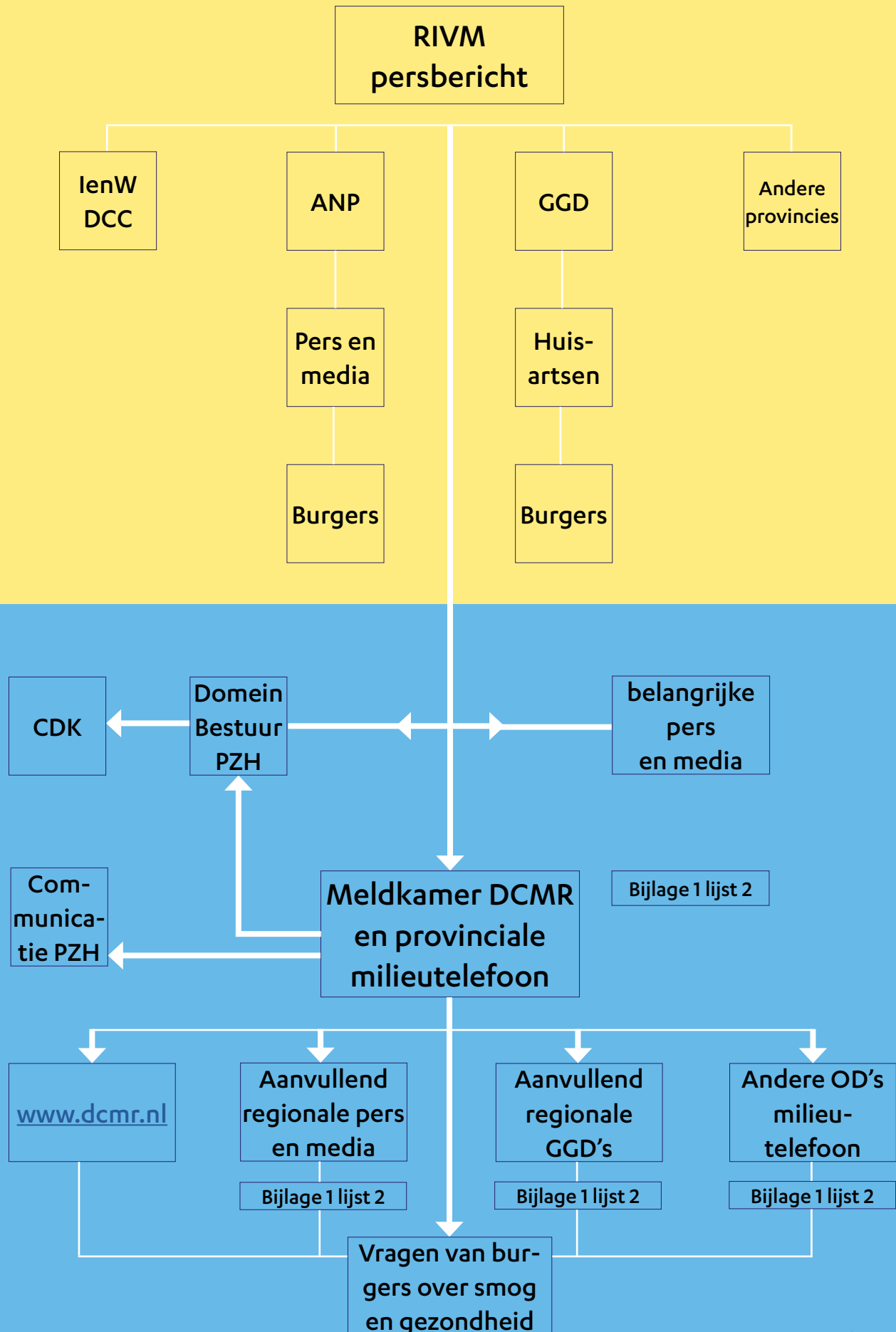
Landelijk

Zuid-Holland

Situatie van ernstige smog door stikstofdioxide (NO2) / zwaveldioxide (SO2)



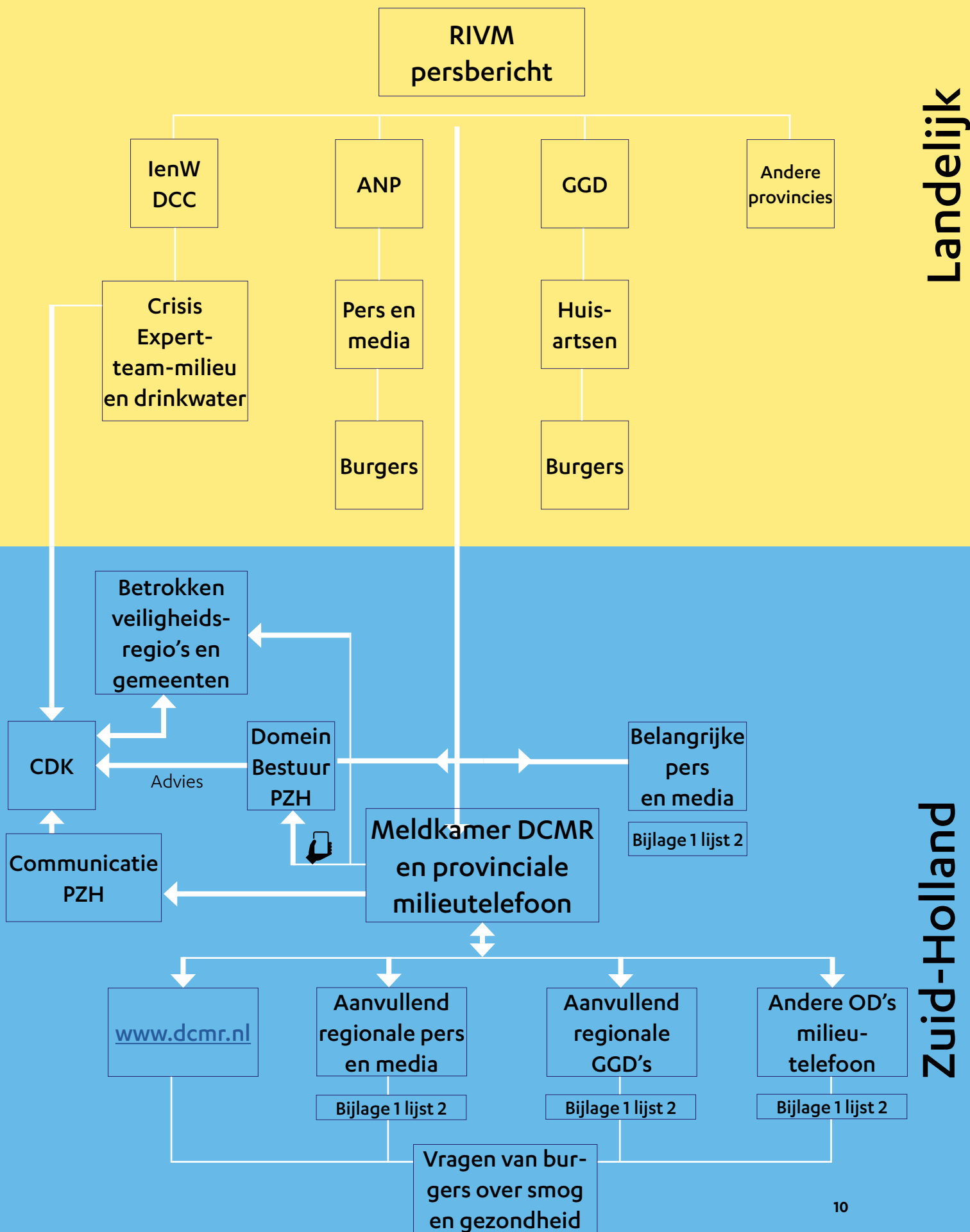
Situatie van matige smog door ozon of ernstige smog door ozon (O3) / fijn stof (PM10)



Landelijk

Zuid-Holland

Situatie van ernstige smog door stikstofdioxide (NO2) / zwaveldioxide (SO2)



Tabel 1 Overzicht taken / verantwoordelijkheden in situaties van smog - algemeen				
	Geen / geringe smog	Matige smog PM10	Matige smog SO2 en NO2	Matige smog ozon
Wie	Wat te doen			
1. RIVM	<ul style="list-style-type: none"> - Luchtkwaliteit bewaken - Standaardinformatie geven via: internet (www.luchtmeetnet.nl) NOS-teletekst (pagina 711) 		<ul style="list-style-type: none"> - Intensiveren bewaken luchtkwaliteit - Uitbreiden standaardinformatie via: internet (www.luchtmeetnet.nl) 	
NOS-teletekst (p. 711/712)			Informeert: <ul style="list-style-type: none"> - provincies - GGD - Inspectie leefomgeving en transport (ILT) 	Informeert: <ul style="list-style-type: none"> - provincies - GGD - VROM Inspectie-meldpunt - ANP (persbericht over situatie / gezondheids-risico's en aanbevelingen)
2. Provincie-meldkamer DCMR en Provinciale Milieutelefoon	Informeert zich over de smogsituatie door raadpleging van: <ul style="list-style-type: none"> - NOS-teletekst pag 711 en 712 - www.lml.rivm.nl 		Is alert op mogelijk ontstaan ernstige smog	Stuurt RIVM-pers-bericht door naar: <ul style="list-style-type: none"> - Bureau Bestuurlijke zaken en toezicht - Afdeling Communicatie - Regionale pers en media - Regionale GGD's - Andere Omgevingsdiensten/Zet RIVM-pers-bericht op www.dcmr.nl
	Algemene vragen die verband houden met smog doorverwijzen naar informatie over actuele smogsituatie op: <ul style="list-style-type: none"> - NOS-Teletekst pag 711 en 712 - RIVM: www.rivm.nl - PZH: www.pzh.nl - DCMR: www.dcmr.nl - IenM: http://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ienm 			
	Klachten en vragen over gezondheid doorverwijzen naar: <ul style="list-style-type: none"> - Huisarts - Advieslijn van Astma Fonds: 0900 227 25 96 - GGD Specifieke vragen doorverwijzen naar: <ul style="list-style-type: none"> - RIVM, Laboratorium voor Luchtonderzoek (LLO) 			

Tabel 2 Overzicht taken / verantwoordelijkheden in situaties van smog - algemeen (vervolg)		
	Ernstige smog ozon (zomersmog) en fijn stof (PM ¹⁰)	Ernstige smog SO ₂ en NO ₂
Wie	Wat te doen	
1. RIVM	<ul style="list-style-type: none"> - Intensief bewaken luchtkwaliteit - Gedetailleerde informatie via: internet www.luchtmeetnet.nl (www.lml.rivm.nl) en NOS-teletekst (p. 711/712) 	
	Informeert: <ul style="list-style-type: none"> - Provincie - Afdeling Bestuur en Omgeving - Regionale dagbladen provincie (1of 2) - Rampenzender provincie - Generiek e-mailadres provincie - VROM-inspectie meldpunt (activeert zo nodig BOT-mi) - GGD - ANP (persbericht) 	
2. Provincie-meldkamer DCMR en Provinciale Milieutelefoon	Verspreidt RIVM-persbericht richting: <ul style="list-style-type: none"> - Bureau Bestuurlijke zaken en toezicht - Afdeling Communicatie - Regionale pers en media - Regionale GGD 's - Andere Omgevingsdiensten 	Verspreidt RIVM-persbericht richting: <ul style="list-style-type: none"> - Bureau Bestuurlijke zaken en toezicht - Afdeling Communicatie - Regionale pers en media - Regionale GGD 's - Andere Omgevingsdiensten/ - Betrokken gemeenten - Betrokken veiligheidsregio's
	Beantwoordt vragen van burgers, klachten en vragen over gezondheid doorverwijzen naar: <ul style="list-style-type: none"> - Huisarts - Advieslijn van Astma Fonds: 0900 227 25 96 - GGD 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Zet specifieke informatie over situatie en adviezen aan burgers op website DCMR - Adviseert de CdK als inhoudelijke vragen gesteld worden en als maatregelen overwogen worden. - In uitzonderlijke situaties bereidt in samenspraak de smogbeleidsambtenaar van afdeling Milieu en de contactpersonen van Bureau Bestuurlijke zaken en toezicht en Afdeling Communicatie een provinciaal persbericht voor (in aanvulling op RIVM-persbericht) 	
3. BOT-mi		<ul style="list-style-type: none"> - Wordt geactiveerd door de afdeling crisismanagement van de IenM inspectie - Adviseert provincie
4. CdK	<ul style="list-style-type: none"> - Kan aanbevelingen en voorschriften geven aan burgers en veroorzakers van luchtverontreiniging 	<ul style="list-style-type: none"> - Kan tijdelijke maatregelen treffen

2. Smog: algemene informatie

(Uit Modeldraaiboek Smog, I en W 2023)

1. Waarom een Modeldraaiboek Smog?

De provincie en de commissaris van de Koning hebben in situaties van (dreigende) smog de verantwoordelijkheid voor de informatievoorziening aan de burger. Daarnaast beslist de commissaris van de Koning of tijdelijke maatregelen in een concrete situatie opportuun zijn in een periode van smog. Daarom is het van belang dat de provinciale organisatie snel kan inspelen op een smogsituatie. De praktijk heeft uitgewezen dat een draaiboek daarvoor een nuttig handvat biedt. In artikel 15.12 van de Omgevingsregeling is opgenomen dat Gedeputeerde Staten bij informatievoorziening over (ernstige) smog² een provinciaal draaiboek smog vaststellen op basis van het Modeldraaiboek Smog. Het doel van het Modeldraaiboek Smog is het faciliteren van het snel en efficiënt inspelen van provincies op situaties van (dreigende) smog.

In het draaiboek wordt aandacht besteed aan:

- a. de **informatiestromen** (naar de provincie, binnen de provincie en van de provincie naar derden) bij smog
- b. de **voorbereidingen** voor eventuele noodzakelijke:
 - berichtgeving aan de burgers (op basis van artikel 19.10 van de Omgevingswet),
 - aanbevelingen voor maatregelen om de emissies te verminderen in geval van ernstige smog (op basis van artikel 15.10 van de Omgevingsregeling),
 - besluiten voor het stellen van regels ten aanzien van installaties of brandstoffen en over andere verontreinigende activiteiten (op basis van artikel 19.12 van de Omgevingswet).

Het maken van een algemeen draaiboek dat voor iedere provincie als zodanig toepasbaar is, behoort niet tot de mogelijkheden. Niet alleen omdat de inrichting van de organisatie per provincie verschilt, maar ook omdat het aan de provincie is om keuzes te maken in de wijze waarop qua organisatie en procedures ingespeeld wordt op een smogsituatie. Daarom wordt in dit Modeldraaiboek Smog volstaan met een voorbeeld van hoe een algemeen informatief gedeelte van een provinciaal draaiboek er uit zou kunnen zien en worden in het praktisch gedeelte van het modeldraaiboek elementen aangegeven van het organisatorische gedeelte van een provinciaal draaiboek. Het is ook raadzaam om bij het opstellen van een provinciaal smogdraaiboek de beschikbare informatiebronnen te controleren op de laatste ontwikkelingen.

2 Zie verder: artikelen 15.10, derde en vierde lid, en artikel 15.11 van de Omgevingsregeling.

2. Wat is smog?

Het woord 'smog' is afgeleid van de Engelse woorden 'smoke' (rook) en 'fog' (mist). Met smog wordt een periode van tijdelijk zeer verontreinigde lucht aangeduid. Bij smog spelen weersomstandigheden een grote rol. Smog kan nadelige gevolgen hebben voor de gezondheid van de mens (zie daarvoor paragraaf 5).

Extreem koud of warm weer leidt doorgaans tot hoge gehalten verontreinigende stoffen in de buitenlucht. Dergelijk weer gaat vrijwel altijd gepaard met een krachtig hogedrukgebied. De verontreinigende stoffen blijven dan vaak dicht bij het aardoppervlak hangen. Bovendien is er dan meestal sprake van een zwakke (zuid)oostelijke luchtstroming waardoor luchtverontreiniging vanaf het Europese continent wordt aangevoerd en vervolgens maar weinig wordt verdund met schonere lucht. Daar komt bij dat bij koud weer de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen veelal hoger is door toegenomen energiebehoefte.

Bij zonnig weer treedt fotochemische smogvorming op. Onder invloed van zonlicht kan binnen enkele uren ozon gevormd worden uit stikstofdioxide en vluchtige koolwaterstoffen die door verkeer, industrie en huishoudens in de lucht gebracht worden. Ozon wordt gehanteerd als een indicator van zomersmog.

Behalve ozon (O₃) zijn fijnstof (PM₁₀) en in mindere mate, stikstofdioxide (NO₂) en zwaveldioxide (SO₂) indicatoren voor smog.

Zwaveldioxide (SO₂) ontstaat voornamelijk door het gebruik van zwavelhoudende brandstoffen.

Stikstofdioxide (NO₂) komt vrij bij verbrandingsprocessen en soms ook als procesemissie in de industrie en wordt daarnaast in de atmosfeer gevormd uit stikstofmonoxide (NO) dat eveneens bij verbrandingsprocessen vrijkomt. De belangrijkste NO₂-bron is het verkeer, andere belangrijke bronnen die bijdragen aan de NO₂ concentraties zijn industrie, huishoudens, scheepvaart en landbouw.

Ozon (O₃) wordt niet rechtstreeks in de atmosfeer gebracht, maar wordt onder invloed van zonlicht gevormd uit stikstofdioxide en vluchtige koolwaterstoffen³.

Fijnstof (PM₁₀) is een verzamelbegrip voor zwevende deeltjes in de lucht met een diameter kleiner dan 10 micrometer. Fijnstof komt voor als:

- primair fijnstof dat als zodanig rechtstreeks door tal van bronnen in de atmosfeer wordt gebracht (industrie, verkeer, landbouw, natuurlijke bronnen) en als
- secundair fijnstof dat het resultaat is van deeltjesvorming in de atmosfeer uit onder andere zwaveldioxide, stikstofdioxide en ammoniak.⁴

² Het gaat om luchtverontreiniging door ozon, niet te verwarren met de ozonlaag in de hogere luchtlag (de stratosfeer op 10-15 km hoogte) die schadelijke UV-straling van de zon tegenhoudt.

⁴ Zwevende deeltjes in de lucht met een diameter kleiner dan 2,5 micrometer (PM_{2,5}) wordt ook wel de fijnere fractie van fijnstof genoemd. De deeltjes zijn kleiner dan PM₁₀ en kunnen dus verder doordringen in de luchtwegen. PM₁₀ en PM_{2,5} hebben een sterke samenhang. Ze vertonen vaak een vergelijkbaar gedrag bij wisselende weersomstandigheden

Meer informatie over luchtverontreiniging en smog is onder meer te vinden op internet:

- www.rivm.nl/smog
- www.clo.nl/indicatoren/nl0575-smog-in-nederland
- www.rivm.nl/ggd-richtlijn-medische-milieukunde-lucht kwaliteit-en-gezondheid
- www.longfonds.nl/gezond-leven/gezondelucht
- www.ggdleefomgeving.nl/schadelijke-stoffen/luchtvervuiling/

3. Smogsituaties

De ernst van een smogsituatie kent drie gradaties: geringe smog, matige smog en ernstige smog. De definities van de smogsituaties zijn vastgelegd in artikel 15.4 van de Omgevingsregeling. De smogsituaties worden bepaald door de concentraties zwaveldioxide, stikstofdioxide, fijnstof (PM₁₀) en ozon. In Tabel 1 (zie volgende pagina) zijn de criteria voor de afbakening van de smogsituaties in Nederland opgenomen.

De afbakening van de smogsituaties ‘matige smog’ en ‘ernstige smog’ is voor de stoffen zwaveldioxide, stikstofdioxide en ozon gebaseerd op grenswaarden, alarmdrempels en een informatiedrempel (in de Omgevingswet aangeduid als omgevingswaarden en alarmeringswaarden; zie kader hiernaast)⁵ zoals opgenomen in de Richtlijn 2008/50/EG.⁶

Voor fijnstof zijn de concentraties voor de overgang van geringe naar matige smog en van matige naar ernstige smog gebaseerd op onderzoek van het RIVM,⁷ Voor fijnstof kent de EU-richtlijn geen alarm- of informatiedrempel (alarmeringswaarden in Omgevingswet terminologie). De reden daarvoor is dat bij fijnstof geen ondergrens aan te geven is waaronder geen gezondheidseffecten bij de mens optreden. Ook een waarde bij het bereiken waarvan direct maatregelen moeten worden genomen om de nadelige gezondheidseffecten tegen te gaan, is voor fijnstof niet te geven. In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat hoge concentraties op zich schadelijker zijn voor de gezondheid. Langdurige blootstelling aan achtergrondniveaus zijn meer bepalend voor de totale omvang van de risico's van fijnstof dan blootstelling gedurende enkele dagen aan hoge fijnstof niveaus.

Omdat zowel in de zomer als in de winter hoge concentraties fijnstof kunnen voorkomen is voor fijnstof in Nederland een waarde gekozen, die op basis van gezondheidseffecten een indicatie geeft van de ernst van de smog. Een daggemiddelde waarde van 100 microgram per kubieke meter (µg/m³) markeert de overgang van matige naar ernstige smog. Bij overschrijding van deze waarde is sprake van een uitzonderlijk slechte luchtkwaliteit. Een daggemiddelde waarde van 70 µg/m³ duidt de overgang van geringe smog naar matige smog aan. Bij deze waarde treden volgens het RIVM vergelijkbare gezondheidseffecten op als bij de ozon alarmeringswaarde van 180 µg/m³. Beide fijnstof waarden zijn als alarmeringswaarde opgenomen in de Omgevingsregeling.

Omgevingswaarde: legt de kwaliteit (concentratie in de buitenlucht) die bereikt wil/moet vast.

Alarmeringswaarde: hoogte van de concentratie van een verontreinigende stof in de buitenlucht waarbij de commissaris van de Koning het publiek informeert of waarschuwt met als doel de risico's voor de gezondheid van de mens ingeval van een kortstondige overschrijding van de alarmeringswaarde te beperken.

5 Zie ook artikel 2.3 en artikel 19.10 van de omgevingswet

6 Richtlijn 2008/50/EG van het Europees Parlement en de Raad van 20 mei 2008 betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa (PbEG L 152).

7 [RIVM 2014-0050 Luchtkwaliteitsindex \(rivm.nl\)](https://www.rivm.nl/2014-0050)

8 [Advies modernisering smogberichtgeving | RIVM](#)

Tabel 1 Criteria definiëring smogsituaties

Luchtverontreinigen- de Stof	Middelingstijd	Geringe smog ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Matige smog ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Ernstige smog ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Zwavel dioxide	uurgemiddelde	≤ 350	>350-500 ^a	>500 ^a
Stikstofdioxide	uurgemiddelde	≤ 200	>200-400 ^a	>400 ^a
Ozon	uurgemiddelde	≤ 180	>180-240	>240
Fijnstof (PM10)	daggemiddelde	≤ 70	>70 -100 ^b	>100 ^b

- a. Overschrijding van de uurgemiddelde concentratie gemeten gedurende drie opeenvolgende uren in gebieden met een oppervlakte van ten minste 100 km² of van een gehele agglomeraties of zone.
- b. In gebieden van ten minste 100 km² of in een volledige agglomeratie of zone. Legenda kleurgebruik: **omgevingswaarde**, **alarmeringswaarde**

4. Gezondheidseffecten van smog

Wie ondervindt hinder van smog?

Niet iedereen is even gevoelig voor luchtverontreiniging en voor het inademen van smog. Al bij matige smog zullen de gevolgen van het inademen van smog merkbaar zijn voor gevoelige groepen, zoals mensen die al luchtwegaandoeningen of hart- en vaatziekten hebben, voor diabetici, kinderen, ouderen en zwangere vrouwen. Sporters en mensen die zwaar lichamelijk werk in de buitenlucht doen zijn in het algemeen extra gevoelig voor de effecten van smog. Bij smog ademen zij meer vervuilende stoffen in en deze stoffen dringen dieper in het lichaam binnen. Naarmate de smogniveaus toenemen, zullen er steeds meer mensen klachten kunnen krijgen over hun gezondheid ten gevolge van het inademen van smog. De effecten zullen in sterkere mate voorkomen en een groter deel van de bevolking kan er last van krijgen. Bij ernstige smog loopt iedereen het risico op effecten.

Effecten van smog

Bij effecten van smog die direct merkbaar zijn moet gedacht worden aan:

- oog-, neus- en keelirritaties
- pijn op de borst, hoofdpijn, duizeligheid en misselijkheid
- toename van luchtwegklachten, zoals piepen, hoesten en kortademigheid
- afname van de longfunctie
- verergering van astma en COPD
- toename van ziekenhuisopname voor luchtwegaandoeningen en hart- en vaataandoeningen
- toename in de vroegtijdige sterfte

Advies

Het algemene advies dat bij (dreigende) smog kan worden gegeven is dat mensen die gevoelig zijn voor smog, zoals hierboven genoemd, (zware) lichamelijke inspanning het beste kunnen beperken of zelfs vermijden. Mensen zullen in het algemeen eerder de effecten van smog merken als ze buiten verblijven. Daarom kan het een goede keuze zijn om verblijf buitenshuis te beperken.

Smog door ozon is aan het eind van de middag en in de vroege avond het hoogst. Het verdient daarom aanbeveling om langdurige inspanning in de buitenlucht vooral tijdens deze uren te vermijden. Ook gedurende de jaarwisseling, wanneer de fijnstof concentraties in de buitenlucht extreem hoog zijn ten gevolge van het afsteken van vuurwerk, is het voor mensen die gevoelig zijn voor effecten van luchtverontreiniging aan te raden om binnen te blijven en ramen, deuren en ventilatieroosters tijdelijk te sluiten.

Bij twijfel over bepaalde gezondheidsklachten wordt geadviseerd de huisarts te raadplegen. Astma- en COPD-patiënten kunnen aan de huisarts ook advies vragen over het gebruik van een inhalator of puffer tijdens smogperiodes.

Ingeval van ernstige smog in de zomer, zal de temperatuur veelal hoog zijn. Het nationaal hitteplan⁹, gericht op het voorkomen en verminderen van gezondheidsproblemen ten gevolge van aanhoudende hitte, zal in een dergelijke situatie van kracht zijn. Aanhoudende hitte vormt onder meer een gezondheidsrisico voor ouderen en chronisch zieken die ook gevoelig zijn voor smog.

Indien in een geval van hitte ook smog wordt verwacht zal er in de communicatie naar de bevolking op geattendeerd worden dat tegelijk met de hitte ook sprake kan zijn van smog. Het lijkt namelijk dat de effecten van hoge temperatuur en luchtverontreiniging elkaar versterken (Analitis et al., 2014¹⁰). Afstemming van de communicatie over hitte en smog heeft de aandacht.

⁹ <https://www.rivm.nl/hitte/nationaal-hitteplan>

¹⁰ Analitis A., Michelozzi P., D'Ippoliti D., De' Donato F., Menne B., Matthies F., et al. 2014. Effects of heat waves on mortality: effect modification and confounding by air pollutants. *Epidemiology* 25:15-22
Overgenomen uit RIVM 2014-0050, LKI rapport

5. Hoe vaak komt smog voor?

Ernstige smog

Zwaveldeioxide (SO₂): in de afgelopen decennia is de concentratie van zwaveldeioxide zodanig afgenomen dat situaties van ernstige smog (SO₂-concentratie in drie opeenvolgende uren hoger dan 500 µg/m³) zich al vele tientallen jaren niet meer hebben voorgedaan. Naar verwachting zal ernstige smog, veroorzaakt door deze SO₂, niet meer optreden. Zie compendium voor de leefomgeving (CLO) indicator 575 "[Smog in Nederland](#)".

Stikstofdioxide (NO₂): Net als voor zwaveldeioxide geldt bij stikstofdioxide dat de kans op ernstige smog (overschrijding van de uurgemiddelde alarmeringswaarde van 400 µg/m³) zeer gering is. In de afgelopen 20 jaar is ernstige smog door NO₂ niet meer voorgekomen (zie CLO-indicator 575 "[Smog in Nederland](#)"). Het nationale en internationale beleid heeft hier sterk aan bijgedragen. Ook voor de komende jaren wordt het optreden van ernstige smog door hoge concentraties stikstofdioxide onwaarschijnlijk geacht.

Worden de alarmwaarde voor zwaveldeioxide of stikstofdioxide desondanks toch overschreden, dan zal er sprake zijn van zeer uitzonderlijke omstandigheden, bijvoorbeeld van een calamiteit of een ramp.

Ozon (O₃): ernstige smog door ozon (overschrijding van de alarmeringswaarde van 240 µg/m³) is in de afgelopen jaren zo nu en dan voorgekomen op meerdere stations en voor meerdere uren. Zie compendium voor de leefomgeving (CLO) www.clo.nl "[Ozon in lucht en volksgezondheid](#)" voor een overzicht van het aantal smogsituaties door ozon in Nederland. De verwachting is dat, bij hogere temperaturen in de zomermaanden, ernstige smog door ozon tot de mogelijkheden behoort.

Fijnstof (PM₁₀): de afgelopen jaren is ernstige smog door fijnstof (PM₁₀) (daggemiddelde concentratie hoger dan de alarmeringswaarde van 100 µg/m³) alleen nog incidenteel voorgekomen nagenoeg uitsluitend ten gevolge van het afsteken van vuurwerk en van paasvuren (zie CLO-indicator 575 "[Smog in Nederland](#)").

Matige smog

Matige smog door **zwaveldeioxide** en **stikstofdioxide** komt in Nederland al enkele jaren niet meer voor.

Ozon: matige smog door ozon komt over het algemeen in de zomermaanden enkele dagen per jaar voor (zie CLO-indicatoren 238 en 575). In Nederland komen de hoogste piekconcentraties voor van het zuidwesten tot het zuidoosten door hogere temperaturen en de grotere invloed van ozon vanaf het continent. De maxima ontstaan vooral door emissies van stikstofoxiden en koolwaterstoffen uit dichtbevolkte en sterk geïndustrialiseerde gebieden, zoals bijvoorbeeld de Randstad en door de relatief grote bijdrage van reeds in het buitenland gevormde ozon. Een klein deel is afkomstig uit de stratosfeer. In landelijk gebied zijn de ozonconcentraties over het algemeen hoger. Er zijn daar minder stoffen die ook weer met ozon reageren. Dat de problemen een grensoverschrijdend karakter hebben, komt door de levensduur van ozon en de ozonvormende stoffen. Deze loopt uiteen van enkele dagen tot meer dan een week.

Studies tonen aan dat de achtergrondconcentraties in de troposfeer (onderste deel van de atmosfeer) stijgen. Belangrijke oorzaken hiervan is klimaatverandering (waarbij ozon ook weer een broeikasgas is) en de toename van methaan in de atmosfeer. Het is aannemelijk dat dit ook een effect heeft op de piekconcentraties in de komende jaren en er een stijging zal zijn in het aantal dagen dat matige smog door ozon optreedt.

Fijnstof (PM₁₀): de concentratie fijnstof is de afgelopen decennia sterk afgenomen (zie onder meer het compendium voor de leefomgeving indicator fijnstof, www.clo.nl/nl0243) zodat matige smog door fijnstof (daggemiddelde concentraties hoger dan de alarmeringswaarde van 70 µg/m³) hooguit een enkele dag per jaar nog voorkomt zoals blijkt uit CLO-indicator 575.

De mate waarin smog de afgelopen twee decennia in Nederland is voorgekomen, is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2 Smog in Nederland 2001 – 2021: het aantal dagen dat ergens in Nederland een waarde is overschreden waarbij sprake is van matige of ernstige smog. Hierbij zijn de criteria aangehouden zoals opgenomen in de omgevingregeling¹¹.

Jaar	PM10 µg/m ³	PM10 µg/m ³	SO ₂ µg/m ³	SO ₂ µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	NO ₂ µg/m ³	O ₃ µg/m ³	O ₃ µg/m ³
	matige smog >70	ernstige smog >100	matige smog >350	ernstige smog >500	matige smog >200	ernstige smog >400	matige smog >180	ernstige smog >240
2001	24	8	0	0	0	0	13	0
2002	30	4	0	0	0	0	7	0
2003	59	12	0	0	0	0	19	3
2004	28	2	0	0	0	0	11	0
2005	32	3	0	0	0	0	8	1
2006	33	5	0	0	0	0	26	2
2007	33	4	0	0	0	0	8	0
2008	31	8	0	0	0	0	13	0
2009	28	8	0	0	0	0	6	0
2010	19	9	0	0	0	0	12	1
2011	33	7	0	0	0	0	2	0
2012	18	2	0	0	0	0	5	0
2013	12	3	0	0	0	0	3	0
2014	13	0	0	0	0	0	1	0
2015	10	2	0	0	0	0	8	0
2016	6	0	0	0	0	0	4	0
2017	11	1	0	0	0	0	3	0
2018	6	4	0	0	0	0	8	0
2019	9	3	0	0	0	0	12	1
2020	2	1	0	0	0	0	12	0
2021	3	1	0	0	0	0	2	0

¹¹ Tot 2017 was sprake van geringe smog bij een daggemiddelde PM₁₀-concentratie <50 µg/m³, van matige smog bij daggemiddelde PM₁₀-concentraties ≥ 50 en < 200 µg/m³ en van ernstige smog bij daggemiddelde PM₁₀-concentraties ≥ 200 µg/m³. In de tabel zijn de criteria aangehouden die vanaf 2017 gelden nl. 70 en 100 µg/m³.

6. Is smog te voorkomen of te beperken?

Tijdelijke emissiebeperkende maatregelen

Uit onderzoek is gebleken dat smog door het treffen van tijdelijke emissiebeperkende maatregelen nauwelijks te beïnvloeden is. Smog wordt slechts in beperkte mate veroorzaakt door lokale bronnen van luchtverontreiniging. Maatregelen als verlaging van de maximumsnelheid van het verkeer, hebben veelal een lokaal karakter. Dergelijke maatregelen hebben op de verbetering van de luchtkwaliteit bij smog en daarmee op het wegnemen van ernstige acute gezondheidseffecten van smog, dan ook een zeer gering effect.

Voor ozon hebben wegverkeersmaatregelen tijdens een smogperiode (korte termijn) zelfs een averechts effect.^{12, 13} Voor fijnstof (PM₁₀) en stikstofdioxide hebben wegverkeersmaatregelen tijdens een smogperiode een marginaal effect¹⁴. België neemt wel verkeersmaatregelen tijdens smogepisodes voor fijnstof. De achterliggende reden hiervoor is dat voor roetconcentraties wel een groter effect te zien is als de snelheden lager zijn^{14 15}. De verschillende gewesten van België stimuleren tijdens smog door fijnstof ook het gebruik van de fiets en het openbaar vervoer.

Het op korte termijn nemen van (tijdelijke) emissiebeperkende maatregelen heeft in het geval van smog weinig rendement, terwijl de maatregelen zelf en de maatschappelijke gevolgen daarvan zeer ingrijpend zouden zijn. Daarom is in Nederland niet voorzien in een verplichting tot het treffen van tijdelijke emissiebeperkende maatregelen wanneer bepaalde concentraties van smogstoffen worden bereikt. Tijdelijke emissiebeperkende maatregelen maken dan ook geen deel uit van het Modeldraaiboek Smog. Wel is in de Omgevingswet opgenomen dat de commissaris van de Koning bij besluit regels kan stellen over het gebruik van installaties of brandstoffen en over andere verontreinigende activiteiten met als doel de openbare gezondheid te beschermen.

De [commissaris van de Koning](#) kan in situaties van smog en van bijzondere omstandigheden maatregelen nemen in het belang van de openbare gezondheid. De commissaris draagt de verantwoordelijkheid in perioden van smog (artikel 19.12 van de Omgevingswet) en in het geval dat de lucht wordt verontreinigd in bijzondere omstandigheden. Hij kan op basis van de concrete informatie in een bepaalde situatie tot de conclusie komen dat algemene voorschriften of specifieke bevelen opportuun zijn in het belang van de openbare gezondheid.

Volgens artikel 19.12, lid 1 en 2 van de Omgevingswet kan hij bij besluit regels stellen over het gebruik van installaties of brandstoffen en over andere verontreinigende activiteiten. Zo kan de commissaris van de Koning verbieden een installatie in werking te hebben of een brandstof te gebruiken. Een besluit vervalt achtenveertig uur nadat het in werking is getreden. Deze termijn kan door Gedeputeerde Staten telkens voor ten hoogste achtenveertig uur worden verlengd (Artikel 19.12, lid 3 van de omgevingswet). Een besluit van de commissaris van de Koning wordt bekendgemaakt via de media en langs elektronische weg. Ook wordt zo spoedig mogelijk mededeling gedaan in het provinciaal blad (artikel 10.31 van het Omgevingsbesluit). De besluiten treden in werking onmiddellijk na de bekendmaking.

12 Effects of short term abatement scenarios on peak ozone concentrations during summer smog episodes in the Netherlands, augustus 2001, RIVM-rapport 725501004, 2001.

13 Lasry, F., Coll, I., Fayet, S. et al. Short-term measures for the control of ozone peaks: expertise from CTM simulations. J Atmos Chem 57, 107–134 (2007). <https://doi.org/10.1007/s10874-007-9062-1>

14 Het RIVM-rapport 'Wintersmog en verkeersmaatregelen, effecten op luchtkwaliteit en gezondheid' (maart 1999, rapportnr. 650010012).

15 [Findrapport Impact 90 km/u beleidsmaatregel luchtkwaliteit — Vlaamse Milieumaatschappij \(vmm.be\)](#)

Waarschuwen bevolking, gedragsadviezen, aanbevelingen en bevelen ter bescherming van de gezondheid

Het is zinvol om de bevolking te waarschuwen bij (dreigende) matige smog door ozon en fijnstof (PM₁₀) en bij ernstige smog door fijnstof (PM₁₀), stikstofdioxide, zwaveldioxide en ozon. Ook gedragsadviezen zijn in die situatie op zijn plaats. Op basis van artikel 15.10, eerste lid, onderdeel f kan de commissaris van de Koning aanbevelingen doen over voor de bevolking te nemen maatregelen. Bevolkingsgroepen die mogelijk hinder ondervinden van de smog kunnen dan in ieder geval voorzorgsmaatregelen treffen om de effecten te beperken (zie ook paragraaf 5 gezondheidseffecten van smog en paragraaf 10 Informatievoorziening).

In het belang van de openbare gezondheid kan het bij smog wenselijk zijn om bepaalde evenementen waarbij mensen intensieve inspanningen in de buitenlucht leveren, zoals sportwedstrijden, af te gelasten of uit te stellen. De commissaris van de Koning kan hiertoe aanbevelingen geven op basis van Artikel 19.11 van de Omgevingswet en artikel 15.10, derde lid, van de Omgevingsregeling.

De burgemeester is ingevolge artikel 174 van de Gemeentewet belast met het toezicht op openbare samenkomsten en vermakelijkheden en is bevoegd bevelen te geven die met het oog op de bescherming van veiligheid en gezondheid nodig zijn.

Structurele emissiebeperkende maatregelen

Zowel voor smog door ozon als door fijnstof geldt dat het voorkomen en beperken daarvan in hoofdzaak bewerkstelligd moet worden door structurele maatregelen waardoor de heersende concentraties afnemen en het risico op smog afneemt. De luchtkwaliteit in Nederland dient zodanig te verbeteren dat ernstige smog ook in uitzonderlijke omstandigheden vrijwel niet meer zal optreden. Zowel voor ozon als voor fijnstof wordt hieraan in nationaal en in EU-kader gewerkt. Structurele verlaging van de ozonconcentraties wordt beoogd met maatregelen om aan de nationale emissieplafonds te voldoen ingevolge richtlijn (EU) 2016/2284¹⁶. Voor de maatregelen ter vermindering van de concentraties van fijnstof wordt verwezen naar het Schone Lucht Akkoord¹⁷.

Crisis of calamiteit

Structurele emissies van luchtverontreinigende stoffen door de zogenaamde gecontroleerde bronnen (verkeer en industrie) zullen vrijwel zeker niet alleen de oorzaak van ernstige smog kunnen zijn. In zeer uitzonderlijke situaties kan smog veroorzaakt worden door een crisis of calamiteit (bijvoorbeeld een brand in een raffinaderij of een grootschalige bosbrand). In zo'n geval kunnen op de situatie afgestemde maatregelen wel zinvol zijn. De meest voor de hand liggende maatregel om de luchtkwaliteit bij dit soort incidenten of rampen terug te brengen tot een veilig niveau, is om het incident, dan wel de ramp te bestrijden met gebruik van de daartoe beschikbare (lokale en regionale) bevoegdheden en middelen op het gebied van rampenbestrijding en crisisbeheersing, zoals vastgelegd in de Gemeentewet en de Wet op de veiligheidsregio's. Deze bevoegdheden komen toe aan de burgemeester en/of de voorzitter van de veiligheidsregio. De commissaris van de Koning kan in geval van een ramp of crisis van meer dan regionale betekenis aanwijzingen geven aan de voorzitter van de veiligheidsregio ten aanzien van de bestrijding van de ramp of crisis. Bij zeer grootschalige rampen of crises kunnen ook op nationaal niveau bevoegdheden worden uitgeoefend en maatregelen worden getroffen.

¹⁶ [Richtlijn \(EU\) 2016/2284](#) van het Europees parlement en de raad van 14 december 2016 betreffende de vermindering van de nationale emissies van bepaalde luchtverontreinigende stoffen, tot wijziging van Richtlijn 2003/35/EG en tot intrekking van Richtlijn 2001/81/EG (PB L 344 p. 1-31).

¹⁷ www.schoneluchtakkoord.nl

Ten behoeve van de advisering omtrent maatregelen in een crisissituatie kan [Crisisexpertteam milieu en drinkwater \(CET-md\)](#)¹⁸ geactiveerd worden (zie hiervoor paragraaf 11.). Voor dergelijke situaties zijn procedures vastgelegd.

Het is uiteraard mogelijk dat een ramp of incident voor de bestrijding waarvan de verantwoordelijkheid bij de veiligheidsregio ligt, mede ernstige smog ten gevolge heeft. Goede communicatie tussen de veiligheidsregio en de commissaris van de Koning is dan ook van groot belang.

Wanneer het vooruitzicht is dat het beëindigen van de emissie door een incident of ramp lang gaat duren, kunnen de betrokken overheden in onderlinge afstemming voor de afweging komen te staan, of het reduceren van de emissies uit de gecontroleerde bronnen een wezenlijke bijdrage kan leveren aan het verlagen van de concentraties. Aspecten die bij de afweging betrokken kunnen worden zijn de mogelijke omvang van de bijdrage van maatregelen, hoelang het duurt voordat er resultaat is en welke neveneffecten dergelijke maatregelen kunnen hebben.

Provincies en gemeenten hebben inzicht in de industriële bronnen, wegen en andere bronnen die mogelijk de oorzaak van een ramp of calamiteit kunnen zijn die smog ten gevolge heeft. Overheden kunnen in algemene zin anticiperen op een ramp of calamiteit door deze potentiële bronnen te inventariseren, alsmede de mogelijke maatregelen ter bestrijding van een dergelijke situatie.

¹⁸ [Crisis Expert Team milieu en drinkwater | Milieu | DCC-IenW](#)

7. Hoe wordt in Nederland ingespeeld op smogsituaties?

De Omgevingsregeling beschrijft hoe in Nederland wordt ingespeeld op en gehandeld in geval van smog. In zijn algemeenheid gaat het om de volgende aspecten:

Continue volgen van de luchtkwaliteit

In het kader van het door het RIVM beheerde landelijk meetnet luchtkwaliteit worden de concentraties van de smogstoffen voortdurend gemeten. Daarnaast zijn verschillende regionale meetnetten, die in opdracht van provinciale of gemeentelijke overheden worden beheerd. Deze metingen zijn samengebracht op www.luchtmeetnet.nl. Het RIVM houdt ook met een model de luchtkwaliteit tot 48 uur vooruit in de gaten. Als het risico op matige of ernstige smog bestaat analyseert het RIVM ieder uur de ontwikkeling van de verontreinigingsniveaus.

Continue informatievoorziening

Dit gebeurt via internet (www.luchtmeetnet.nl) en via NOS-teletekst (pagina 711). De informatie is in elke smogsituatie beschikbaar.

Het RIVM drukt de gemeten en verwachte concentraties in de informatievoorziening ook uit via een luchtkwaliteitsindex. De index vat gegevens samen over de luchtkwaliteit. Zowel de gemeten als berekende luchtkwaliteit wordt ingedeeld in vijf klassen van goed tot zeer slecht. Per stof wordt een concentratie omgezet tot een getal van 1 (weinig luchtverontreiniging) tot 11 (veel luchtverontreiniging). De bedoeling achter de LKI is om gezondheidseffecten te voorkomen door mensen adviezen te geven over eventuele aanpassing van het gedrag bij een slechte luchtkwaliteit. In Tabel 3 is de relatie tussen de index en de concentratie gegeven. De concentraties van de afzonderlijke stoffen zijn dusdanig ingedeeld in klassen, dat ze bij dezelfde waarde van de index effecten van een vergelijkbare ernst veroorzaken. De index is ook opgesteld voor PM_{2,5} de fijnere fractie van fijnstof.

Tabel 3 De indeling van klassen en de luchtkwaliteitsindex in Nederland

Klasse	Luchtkwaliteit [index]	NO ₂ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	O ₃ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM ₁₀ uur [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM ₁₀ dag [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM _{2.5} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Goed	1	0 – 10	0 – 15	0 – 10	0 – 5	0 – 10
Goed	2	10 – 20	15 – 30	10 – 20	5 – 10	10 – 15
Goed	3	20 – 30	30 – 40	20 – 30	10 – 15	15 – 20
Matig	4	30 – 45	40 – 60	30 – 45	15 – 23	20 – 30
Matig	5	45 – 60	60 – 80	45 – 60	23 – 30	30 – 40
Matig	6	60 – 75	80 – 100	60 – 75	30 – 38	40 – 50
Onvoldoende	7	75 – 100	100 – 140	75 – 100	38 – 50	50 – 70
Onvoldoende	8	100 – 125	140 – 180	100 – 125	50 – 70	70 – 90
Slecht	9	125 – 150	180 – 200	125 – 150	70 – 85	90 – 100
Slecht	10	150 – 200	200 – 240	150 – 200	85 – 100	100 – 140
Zeer slecht	11	> 200	> 240	> 200	> 100	> 140

De concentraties in de tabel staan weergegeven als uurgemiddelde concentratie, behalve voor PM₁₀ (fijnstof). Bij fijnstof zijn de concentraties zowel gelinkt aan uurgemiddelde concentraties als daggemiddelde concentraties.

Voor fijnstof en ozon is de index ook gelinkt aan de alarmeringswaarden uit de omgevingsregeling. De overgang naar indexnummer 9 en de klasse overgang van onvoldoende naar slecht is gelijk aan de alarmeringswaarde voor matige smog (zie in de tabel de rode vakken bij ozon en PM₁₀ dag). De overgang naar indexnummer 11 en de klasse overgang van 'slecht' naar 'zeer slecht' is gelijk aan de alarmeringswaarde voor ernstige smog (zie in de tabel de paarse vakken bij ozon en PM₁₀ dag). Ook in nieuwsberichten kan het RIVM-gebruik maken van de termen uit de luchtkwaliteitsindex.

Het waarschuwen van de bevolking

Via de media wordt de bevolking actief gewaarschuwd bij ernstige smog. Dit geldt ook voor matige smog door ozon en fijnstof. Niet alleen wordt de (dreigende) smogsituatie beschreven, ook worden adviezen gegeven voor mensen die mogelijk gezondheidseffecten van smog zullen ervaren. Het ANP wordt ingelicht bij matige smog door ozon en fijnstof. Bij ernstige smog door zwaveldioxide, stikstofdioxide, ozon of fijnstof wordt het ANP ook ingelicht.

Stookalert bij smog door fijnstof in wintermaanden

Naast een waarschuwing aan de bevolking geeft het RIVM bij smog door fijnstof ook een stookalert af in de maanden oktober tot en met maart. Hierbij ontvangt iedereen, die zich heeft geabonneerd op het stookalert een stookadvies. Meer informatie over het stookalert en een eventuele aanmelding voor het stookalert is te vinden op www.rivm.nl/stookalert.

Het informeren van betrokken overheden en instanties

Bij matige en ernstige smog informeert het RIVM Gedeputeerde Staten van de provincies waar de smog zich voordoet, de GGD en het Departementaal Coördinatiecentrum Crisisbeheersing van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Het RIVM stelt hen in kennis van:

- de actuele concentraties van zwaveldioxide, stikstofdioxide, ozon en PM₁₀;
- de alarmeringswaarde die wordt overschreden;
- de hoogste uurgemiddelde concentratie en voor ozon de hoogste acht-uurgemiddelde concentratie;
- de datum, het tijdstip van aanvang, de duur, de plaats en, voor zover bekend, de oorzaak van de overschrijding van de betreffende alarmeringswaarde;
- een gemotiveerde prognose van de concentraties van zwaveldioxide, stikstofdioxide, ozon en PM₁₀ voor de eerstvolgende middag, dag of dagen in het betreffende geografische gebied en de verwachte duur van de ernstige smog;
- een beschrijving van de bevolkingsgroep of bevolkingsgroepen waarvoor ernstige smog risico's kan inhouden voor de gezondheid, van te verwachten symptomen en van door die bevolkingsgroep of bevolkingsgroepen te treffen voorzorgsmaatregelen; en
- informatie over de stoffen waarvan de concentratie tijdelijk is verhoogd.

Het RIVM informeert ook het ANP bij ernstige smog en bij matige smog door ozon en/of fijnstof. Daarnaast schrijft de Europese richtlijn 2008/50/EG voor dat ook aangrenzende provincies inclusief buitenlandse gebieden worden geïnformeerd bij (dreigende) smog. Vandaar dat het RIVM ook de deelstaten Nedersaksen en Noordrijn-Westfalen en de gewesten Vlaanderen en Wallonië informeert. Grensprovincies kunnen ook afspraken maken om van buitenlandse gebieden smogberichten te ontvangen.

Het treffen van maatregelen in crisissituaties

De commissaris van de Koning kan algemene voorschriften en bevelen geven in geval van smog (artikel 19.12 Omgevingswet).

Het DCC-IenW, dat door het RIVM geïnformeerd wordt zodra matige smog wordt vastgesteld, stelt zo nodig het Crisisexpertteam milieu en drinkwater (CET-md), de crisiscoördinatoren van

DGMI en de communicatieadviseur van DCO in kennis. Indien de situatie zodanig ernstig is zal het CET-md worden geactiveerd. Het CET-md adviseert publieke crisisorganisaties en overheidsinstanties (zie ook paragraaf 11 “Wat doen het Departementaal coördinatiecentrum crisisbeheersing IenW en het Crisisexpertteam milieu en drinkwater?”).



8. Wie doet wat in geval van smog?

Het RIVM:

- stelt de concentraties van luchtverontreinigende stoffen vast,
- signaleert situaties van (dreigende) smog,
- verzorgt de berichtgeving naar de provincies, het ANP¹⁹, de GGD en het Departementaal Coördinatiecentrum Crisisbeheersing van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en
- geeft informatie aan het publiek (via de media) namens de commissaris van de Koning.

In tabel 4 is schematisch weergegeven welke activiteiten het RIVM per smogfase ontplooit.

Tabel 4 De rol van het RIVM bij smog

Wanneer?	Luchtkwaliteit	Informereren publiek	Informereren bestuursorganen en andere instanties
Continue	volgt de luchtkwaliteit	stelt basisinformatie beschikbaar o.a. op www.luchtmeetnet.nl	-
Verwachting smog	analyseert de luchtkwaliteit ieder uur	stelt basisinformatie beschikbaar o.a. op www.luchtmeetnet.nl	-
Matige smog (SO₂ of NO₂)	analyseert de luchtkwaliteit ieder uur	stelt uitgebreide informatie beschikbaar o.a. op www.luchtmeetnet.nl over: <ul style="list-style-type: none"> - ontstaan smog - prognose concentraties - risico's bevolkingsgroep(en) - verwijzing naar Longfonds, GGD, RIVM als bron voor meer informatie over smog 	geeft informatie aan GS betreffende provincie(s), GGD, IenW (Dep. Coörd. Crisisbeheersing) over actuele niveaus
(Verwachting) matige smog (PM₁₀ of O₃)	analyseert de luchtkwaliteit ieder uur	stelt uitgebreide informatie beschikbaar o.a. op www.luchtmeetnet.nl over: <ul style="list-style-type: none"> - ontstaan smog - prognose concentraties - risico's bevolkingsgroep(en) - verwijzing naar Longfonds, GGD, RIVM als bron voor meer informatie over smog 	geeft informatie aan GS betreffende provincie(s), ANP, GGD, IenW (Dep. Coörd. Crisisbeheersing) over: <ul style="list-style-type: none"> - actuele niveaus, - alarmeringswaarde die wordt overschreden (incl. duur en oorzaak), - hoogste uurgemiddelde concentratie (voor O₃ hoogste acht uurgemiddelde), - prognoses concentraties, - risico's bevolkingsgroep(en) + symptomen en voorzorgsmaatregelen
(Verwachting) ernstige smog	analyseert de luchtkwaliteit ieder uur	stelt uitgebreide informatie beschikbaar o.a. op www.luchtmeetnet.nl over: <ul style="list-style-type: none"> - ontstaan smog - prognose concentraties - risico's bevolkingsgroep(en) - verwijzing naar Longfonds, GGD, RIVM als bron voor meer informatie over smog 	geeft informatie aan GS betreffende provincie(s), ANP, GGD, IenW (Dep. Coörd. Crisisbeheersing) over: <ul style="list-style-type: none"> - actuele niveaus, - alarmeringswaarde die wordt overschreden (incl. duur en oorzaak), - hoogste uurgemiddelde concentratie (voor O₃ hoogste acht uurgemiddelde), - prognoses concentraties, - risico's bevolkingsgroep(en) + symptomen en voorzorgsmaatregelen - geeft z.s.m. informatie aan publiek (via media) namens de Cdk's

¹⁹ De provincies hebben de taak om het publiek van smog in kennis te stellen gemandateerd aan het RIVM. Het RIVM verzorgt de berichtgeving aan het ANP, in opdracht van de provincies. Deze mandatering betreft uitsluitend de taak zoals opgenomen in artikel 15.10, lid 3 van de Omgevingsregeling waarvan het eerst deel luidt: 'De commissaris van de Koning doet van het optreden van ernstige smog zo spoedig mogelijk mededeling aan het publiek door middel van radio en televisie of op een andere door de commissaris te bepalen wijze'. De mandatering brengt geen verandering in de taak van de commissaris der Koning om mededeling van bepaalde gegevens te doen ingevolge het artikel 19.10 van de Omgevingswet.

De commissaris van de Koning is in geval van smog verantwoordelijk voor:

- het informeren van de bevolking en zo nodig en
- het doen van aanbevelingen en/of treffen van maatregelen.

Informereren bevolking

Op basis van de wetgeving (artikel 19.10 Omgevingsregeling) is de commissaris van de Koning verantwoordelijk voor het informeren van de bevolking over smog. Om de informatievoorziening aan het publiek in geval van smog zo vlot mogelijk te laten verlopen, hebben de provincies het RIVM gemandateerd om deze informatievoorziening op zich te nemen.

Het reageren op vragen van burgers naar aanleiding van smogberichtgeving blijft de verantwoordelijkheid van de betrokken commissaris van de Koning.

Het doen van aanbevelingen en/of treffen van maatregelen

Bij overschrijding van alarmeringswaarden voor luchtkwaliteit of bij verontreiniging van de buitenlucht door stoffen waarvoor geen alarmeringswaarden zijn vastgesteld, kan de commissaris van de Koning, met het oog op het beschermen van de volksgezondheid of de gezondheid van bijzonder gevoelige bevolkingsgroepen:

- bij besluit regels stellen over het gebruik van installaties of brandstoffen en over andere verontreinigende activiteiten (artikel 19.12, eerste lid Omgevingswet),
- een verbod instellen om een installatie in werking te hebben of een brandstof te gebruiken (artikel 19.12, tweede lid Omgevingswet).

Departementaal Coördinatiecentrum Crisisbeheersing

Het Departementaal Coördinatiecentrum Crisisbeheersing (DCC) van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat informeert de crisiscoördinatoren van de beleidsdirectie DGMI, de communicatieadviseur van de directie communicatie van IenW (DCO) en het CET-md. Daarnaast informeert het DCC-IenW de ambtelijke en politieke top van het ministerie. De adviezen die afgegeven worden door het CET-md kunnen dienen als basis voor het advies van het RIVM aan de provincies (zie ook paragraaf 12 Wat doen het Departementaal coördinatiecentrum crisisbeheersing IenW en het Crisisexpertteam milieu en drinkwater?).

Tabel 5 Overzicht taken RIVM en provincie bij verschillende smogfasen

Smogsituatie	Informatievoorziening door RIVM	Informatievoorziening door provincie	Maatregelen
Geen of geringe smog door: fijnstof/ozon/SO ₂ /NO ₂	Continue, beperkte standaardinformatie via www.luchtmeetnet.nl en NOS- Teletekst (pagina 711)	“passieve” voorlichting (beantwoording publieksvragen)	niet aan de orde
Matige smog door: fijnstof/ozon	Standaardinformatie en aanvullende informatie via www.luchtmeetnet.nl en NOS-Teletekst (pagina 711) Actief informeren provincie(s), GGD, ANP en IenW (Departementaal Coördinatiecentrum Crisisbeheersing)	actieve” smog voorlichting (wettelijke taak gemandateerd aan RIVM)	niet aan de orde
Matige smog door: SO ₂ /NO ₂	Standaardinformatie en aanvullende informatie via www.luchtmeetnet.nl en NOS-Teletekst (pagina 711) Actief informeren provincie(s), GGD, en IenW (Departementaal Coördinatiecentrum Crisisbeheersing)	bij bijzondere omstandigheden van tijdelijke aard “actief” informeren (niet gemandateerd) “passieve” voorlichting	niet aan de orde
Ernstige smog door: fijnstof/ozon/SO ₂ /NO ₂	Standaardinformatie en aanvullende informatie door RIVM via www.luchtmeetnet.nl en zo mogelijk via andere media als NOS-Teletekst (pagina 711) Actief informeren provincie(s), GGD, ANP en IenW (Departementaal Coördinatiecentrum Crisisbeheersing)	“actieve” smog voorlichting (wettelijke taak gemandateerd aan RIVM) bij bijzondere omstandigheden van tijdelijke aard “actief” informeren (niet gemandateerd) “passieve” voorlichting	maatregelen niet op voorhand voorzien CdK kan in belang openbare gezondheid overgaan tot: <ul style="list-style-type: none"> • algemene voorschriften • aanbevelingen

9. Informatievoorziening Geen / of geringe smog

Is er geen of in beperkte mate sprake van smog, dan stelt het RIVM aan eenieder informatie beschikbaar over de actuele kwaliteitsniveaus en de achtergronden daarvan. Dat gebeurt via internet (www.luchtmeetnet.nl) en zo mogelijk ook via andere media als NOS- teletekst (pagina 711).

Die informatie omvat conform artikel 15.6 lid 2 van de Omgevingsregeling tenminste:

- a) een beschrijving van het ontstaan van concentraties van zwaveldioxide, stikstofdioxide, ozon en PM₁₀ in de buitenlucht;
- b) een weergave van de actuele concentraties van zwaveldioxide, stikstofdioxide, ozon en PM₁₀ per agglomeratie en zone als bedoeld in artikel 2.38 respectievelijk artikel 2.39 en een toelichting daarop; en
- c) een aanduiding van de actuele concentraties van zwaveldioxide, stikstofdioxide, ozon en PM₁₀ als geringe, matige of ernstige smog.

Matige smog

Wanneer er matige smog optreedt wordt de informatie op internet en zo mogelijk ook op andere media, zoals teletekst, uitgebreid²⁰

In aanvulling op de informatie die moet worden gegeven bij geen/geringe smog omvat de informatie voor matige smog conform artikel 15.8 van de Omgevingsregeling tenminste:

- a) het ontstaan van smog en van de verontreinigende stoffen in de buitenlucht die matige smog veroorzaken;
- b) een prognose van de kwaliteitsniveaus van zwaveldioxide, stikstofdioxide, ozon en of fijnstof (PM₁₀) voor de eerstvolgende middag, dag of dagen;
- c) een beschrijving van de bevolkingsgroep of bevolkingsgroepen waarvoor matige of ernstige smog risico's kan inhouden voor de gezondheid, alsmede van te verwachten symptomen en van door die bevolkingsgroep of bevolkingsgroepen te treffen voorzorgsmaatregelen, en
- d) een verwijzing naar het Longfonds, de GGD en het RIVM als bronnen van nadere informatie over smog.

Pagina 711 op teletekst bevat informatie over de stoffen die de matige smog in een concrete situatie veroorzaken en een tabel waarin voor de zones (Noord-, Midden- en Zuid-Nederland) en de agglomeraties (Amsterdam, Rotterdam, Den Haag, Utrecht, Eindhoven en Kerkrade/Heerlen) in Nederland het actuele kwaliteitsniveau is aangegeven. Verder wordt een toelichting gegeven op de actuele situatie en wordt de verwachte ontwikkeling van de smog gegeven. Op de site [Luchtkwaliteit: meldingen van inwoners | RIVM](http://Luchtkwaliteit.meldingen.van.inwoners.RIVM) geeft verdere achtergrond aan de bevolkingsgroep die naar verwachting last kan ondervinden van het betreffende smogniveau. De website geeft ook specifieke gedragsadviezen voor de bevolking om gevolgen van blootstelling aan smog zo veel mogelijk te beperken. Voor het verkrijgen van meer informatie wordt verwezen naar het Longfonds, de GGD en het RIVM.

Het RIVM informeert bij matige smog door zwaveldioxide en stikstofdioxide over de actuele kwaliteitsniveaus aan:

- Gedeputeerde Staten van de provincie waar de smogsituatie zich voordoet,
- de GGD en
- het Departementaal Coördinatiecentrum Crisisbeheersing (IenW).

Bij matige smog door **fijnstof** wordt de laagste alarmeringswaarde (70 µg/m³) van fijnstof overschreden. De informatievoorziening verloopt hetzelfde als in geval van ernstige smog.

²⁰ In de praktijk is de informatie in alle smog situaties beschikbaar

Bij matige smog door **ozon** wordt de laagste alarmeringswaarde (180 µg/m³) van ozon overschreden. De informatievoorziening verloopt hetzelfde als in geval van ernstige smog.

Ernstige smog

Als **het risico bestaat** dat zich een situatie van ernstige smog voordoet, worden niet alleen bepaalde instanties, maar ook de bevolking actief op de hoogte gebracht, zodat mensen voorzorgsmaatregelen kunnen treffen (smogverwachting).

Het RIVM informeert:

- Gedeputeerde Staten van de provincies waar de smog zich voordoet, alsmede
- het Departementaal Coördinatiecentrum Crisisbeheersing (DCC-IenW),
- de GGD en het
- ANP.

Doordat het persbericht wordt verstuurd naar het ANP bereikt het alle

- landelijke en regionale dagbladen,
- nationale en regionale radio- en TV-stations,
- omroeporganisaties,
- ministeries en diverse overheidsinstanties en
- organisaties aangesloten op ANP (grotere bedrijven, PR-bureaus, diverse gemeenten, onderwijsinstaties en brancheorganisaties).

Bij **constatering van ernstige smog** verspreidt het RIVM onmiddellijk een bericht. Wanneer de smog nagenoeg gelijk blijft gedurende een smogperiode, wordt volstaan met berichtgeving eenmaal per dag. Mocht er aanleiding toe zijn, dan kan het RIVM de berichtgeving aan de betreffende instanties intensiveren en meer keren per dag actuele informatie doorgeven. Daarbij gaat het niet alleen om de

- niveaus van de luchtverontreinigende stoffen, maar ook om
- de achtergrond ervan,
- de verwachte ontwikkeling,
- een indicatie van personen die hinder van de situatie kunnen ondervinden en
- mogelijke te treffen voorzorgsmaatregelen.

Ten behoeve van het informeren van de bevolking en van maatschappelijke organisaties wordt vooral veel aandacht gegeven aan de gezondheidseffecten en aan mogelijke gedragsadviezen. De gezondheidsinformatie gaat in op de relevante risicogroepen ten aanzien van de smogstoffen en op de klachten die er bij bepaalde concentraties luchtverontreiniging op kunnen treden. Officieel informeert de commissaris van de Koning de bevolking daarover. In de praktijk hebben provincies afspraken over het informeren van de bevolking gemaakt met het RIVM (zie ook paragraaf 10 Mandatering informeren bevolking aan RIVM).

Binnen de GGD zijn afspraken over het informeren van andere GGD's en huisartsen. In situaties van smog kunnen burgers terecht met vragen bij:

- provincies,
- GGD en
- Longfonds.

NOS Teletekst

Pagina 711 geeft actuele informatie over de luchtkwaliteit Deze pagina geeft altijd vier subpagina's weer.

[Subpagina 1](#) geeft een staafdiagram weer met drie stoffen (O₃, PM₁₀ en NO₂) en de mate van luchtverontreiniging (via de klassen van de luchtkwaliteitsindex). Als de luchtkwaliteit door fijnstof en/of ozon in de klasse 'slecht' valt is er sprake van matige smog. Als de luchtkwaliteit door fijnstof en/of ozon in de klasse 'zeer slecht' valt is er sprake van ernstige smog.

[Subpagina 2](#) geeft een tabel waarin voor 3 zones: Noord-, Midden-Nederland (waar Gelderland onder valt) en Zuid-Nederland en 6 agglomeraties (Amsterdam, Rotterdam, Den Haag, Utrecht, Eindhoven en Kerkrade/Heerlen) in Nederland ([Dataset zones en agglomeraties](#)) de actuele concentraties staan.

Op [subpagina 3](#) staan de verwachte concentraties voor ozon, stikstofdioxide en PM₁₀ voor vandaag en morgen.

De [vierde subpagina](#) geeft informatie over smog met een verwijzing naar de huisarts en luchtmeetnet.nl.

Internet

Op de website van het RIVM <http://www.luchtmeetnet.nl/> worden actuele concentraties van de smogstoffen gegeven. De site bevat ook een luchtkwaliteitsverwachting voor NO₂, ozon, fijnstof en de luchtkwaliteitsindex (<https://www.luchtmeetnet.nl/verwacht?component=LKI>).

10. Mandatering informeren bevolking aan RIVM Het mandaat

De commissaris van de Koning heeft ingevolge artikel 19.10 Omgevingswet de taak om in geval van matige smog door ozon en/of fijnstof en bij ernstige smog de bevolking via de media te waarschuwen. Om de informatievoorziening aan het publiek zo vlot mogelijk te laten verlopen hebben de provincies het RIVM gemandateerd om deze informatievoorziening op zich te nemen. Dit betekent dat het RIVM bij (dreiging van) ernstige smog voor stikstofdioxide, zwaveldioxide, ozon of fijnstof (PM10) rechtstreeks niet alleen de provincies, informeert over de actuele situatie, maar ook het ANP. Via het ANP krijgen alle landelijke, regionale en lokale media toegang tot het bericht en kan de bevolking via diverse routes snel geïnformeerd worden.

Het RIVM informeert de bevolking dus in de praktijk. Formeel blijven de provincies verantwoordelijk. De mandatering aan het RIVM is beperkt tot de informatievoorziening over smog op basis van de Omgevingswet. Het blijft de verantwoordelijkheid van de commissaris van de Koning om mededeling van bepaalde gegevens te doen ingevolge de artikelen 19.10 tot en met 19.12 van de Omgevingswet.

Wie wordt geïnformeerd?

In het kader van de mandatering wordt niet alleen het ANP geïnformeerd door het RIVM. Elke provincie kan het RIVM voorzien van een korte lijst met e-mailadressen. De op die lijst vermelde personen en instanties worden dan tevens direct geïnformeerd in geval van (dreigende) smog. De lijst bestaat per provincie tenminste uit de volgende adressen (zie ook bijlage 1 en 2):

1. het Kabinet van de commissaris van de Koning (in Limburg de provinciaal Gouverneur);
2. een of twee regionale dagbladen;
3. de regionale tv zender(s);
4. een generiek e-mailadres.

Met het opnemen van een generiek e-mailadres (bijvoorbeeld: smog@provinciexxx.nl) kan de provincie beslissen om meer instanties en personen te informeren. Het is technisch mogelijk om dit vanuit het generieke e-mailadres automatisch te laten verlopen. Eventuele wijzigingen van de door de provincie aangeleverde mailadressen nu en in de toekomst zijn de verantwoordelijkheid van de provincie.

Smogepisodes hebben over het algemeen een korte duur (aantal uren tot een paar dagen) en hebben dus alleen nieuwswaarde als de berichtgeving snel kan worden opgenomen. Regionale dagbladen en tv-zenders lenen zich daarvoor het best. Met de pers, regionale radio en tv-zenders kunnen afspraken gemaakt worden omtrent de berichtgeving wanneer een bericht van smog bij de media binnenkomt, om ervoor te zorgen dat de berichtgeving de bevolking inderdaad bereikt.

11. Wat doen het Departementaal coördinatiecentrum crisisbeheersing IenW en het Crisisexpertteam milieu en drinkwater?

Ieder departement heeft een departementaal coördinatiecentrum (DCC). Het DCC IenW wordt actief bij milieuongevallen. Het DCC IenW faciliteert het Crisisexpertteam milieu en drinkwater (CET-md). Ook is het DCC het informatiecentrum voor IenW-ambtenaren en bewindslieden, bijvoorbeeld over het verloop van een ongeval en de rol van IenW bij de bestrijding.

Het RIVM informeert het DCC-IenW zodra matige smog wordt vastgesteld. Het DCC-IenW monitort de berichtgeving van het RIVM en informeert de directie communicatie van IenW (DCO), de crisiscoördinatoren van de beleidsdirectie DGMI en de procesmanager van het CET-md.

Daarnaast kan het DCC-IenW, als de situatie ernstiger wordt, het CET-md activeren en om advies vragen. Zodra de luchtkwaliteit zeer slecht is zal het DCC-IenW ook de ambtelijke en politieke top van het ministerie informeren.

Het CET-md is onderdeel van het Departementaal Coördinatiecentrum Crisisbeheersing van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (DCC-IenW). Het CET-md bundelt de kennis en expertise van acht organisaties:

- Defensie: Coördinatiecentrum Expertise Arbeidsomstandigheden en Gezondheid (CEAG)
- DCMR: Landelijk Informatiepunt Ongevallen Gevaarlijke Stoffen (LIOGS)
- KNMI: Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut
- KWR: Watercycle Research Institute
- RIKILT: Instituut voor Voedselveiligheid
- RIVM: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
- Rijkswaterstaat: Watermanagementcentrum Nederland (WMCN)
- UMC Utrecht: Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (NVIC)

Het advies kan betrekking hebben op de maatregelen die genomen moeten worden, maar ook op het voorlichten van het publiek. Het CET-md kan worden bevroegd door betreffende overheden, maar kan ook zelf met de betreffende overheid (bijvoorbeeld provincie(s)) contact opnemen met de vraag of het CET-md een verdere rol kan vervullen in de situatie die is ontstaan. Het CET-md is 24 uur per dag en 7 dagen per week bereikbaar via één telefonisch loket: 088 – 67 88 999.

Meer informatie is te vinden op: [Crisis Expert Team milieu en drinkwater | Milieu | DCC-IenW](#)

In uitzonderlijke omstandigheden, waarbij bijvoorbeeld meerdere provincies betrokken zijn, zal DCC IenW kunnen opschalen, ter coördinatie van de maatregelen van de commissarissen van de Koning. Indien er sprake is van een complexe situatie die om een landelijk gecoördineerd optreden van verschillende overheidsinstanties vraagt, kan ook de nationale crisisstructuur opgeschaald worden conform het Nationaal Handboek Crisisbesluitvorming²¹. Overigens blijven bij een dergelijke opschaling de bevoegdheden van de commissaris van de Koning in stand en zal afstemming gezocht moeten worden met de landelijke structuur via het DCC-IenW. In dat geval zijn de adviezen van het CET-md niet alleen gericht op de betreffende regionale en provinciale overheid, maar ook op alle overige betrokken overheidsinstanties. De provincie en het RIVM informeren het publiek over de gezondheidsrisico's. Ter ondersteuning van deze voorlichting kan het CET-md voor advies worden ingeschakeld.

21 <https://www.nctv.nl/documenten/publicaties/2016/09/13/nationaal-handboek-crisisbesluitvorming>

12. Smog door fijnstof in België

De EU-wetgeving kent geen smogwetgeving voor fijnstof. De verschillende landen in de EU geven hier wel een eigen invulling aan, omdat de korte-termijn gezondheidseffecten verergeren bij toenemende concentraties fijnstof. Er is echter geen grens waarop er geen effecten meer zichtbaar zijn. Door nationale invulling zitten er verschillen in de methodiek tussen Nederland en de buurlanden. Dit kan leiden tot vragen bij inwoners van de verschillende grensprovincies. Dus naast verschil in uitstoot en meteorologische omstandigheden, kan soms ook de methodiek ertoe leiden dat er in het ene land wel en in het andere land geen smogwaarschuwing of -alarm wordt afgegeven. In deze paragraaf wordt de huidige (ten tijde van de publicatie van dit modeldraaiboek) systematiek van België beschreven. Voor zover bekend hebben de Duitse deelstaten langs de Nederlandse grens (Nedersaksen en Noordrijn-Westfalen) geen smogwaarschuwingen voor fijnstof.

België²²

Net als in Nederland heeft België meerdere alarmeringswaarden voor fijnstof. De naam van deze waarden is echter ontleent aan de EU-terminologie voor ozon en heten informatie- en alarmdrempel(s). In tabel 6 zijn voor de drie gewesten van België de informatie- en alarmdrempel(s) gegeven.

De definities van de drempels zijn in België:

- **Informatiedrempel:** bij overschrijding ervan wordt de bevolking geïnformeerd en worden adviezen gegeven om de uitstoot van luchtvervuiling te beperken. In het gewest Vlaanderen gaat het om een stookadvies. Wanneer de informatiedrempel in het gewest Brussel minstens 3 opeenvolgende dagen overschreden wordt, worden er vanaf de derde dag “interventie” maatregelen genomen: dit omhelst o.a. een snelheidsbeperking tot 50 km/u waar normaliter 70 of 90 km/u kan worden gereden, gratis openbaar vervoer in het ganse gewest en een houtstookverbod. Wallonië geeft adviezen over houtstook en het gebruik van de auto.
- **Alarmdrempel:** bij overschrijding worden er emissiebeperkende maatregelen opgelegd. Deze maatregelen kunnen verschillen per gewest. Een maatregel die uniform is in de drie gewesten is een verlaging van de maximumsnelheid van 120 naar 100 km/u op een aantal ring- en snelwegen.

De informatiedrempel richt zich hierbij voornamelijk op de bewustwording van de bevolking door informatie en adviezen, terwijl de alarmdrempel bedoeld is dit vervolgens uit te breiden met maatregelen van de regionale overheden.

Tabel 6 Informatie- en alarmdrempels in de 3 Belgische gewesten op basis van op 24-uurs-gemiddelde metingen en op de voorspelling voor de volgende 24 à 48 uur

GEWEST	DREMPEL	PM10 24-UURSGEMIDDELDE (µG/M3)	PM2,5 24-UURSGEMIDDELDE (µG/M3)
VLAANDEREN	Informatiedrempel	50	35
	Alarmdrempel	70	50
BRUSSEL	Informatie- en sensibiliseringsdrempel 0	50	35
	Informatie- en interventiedrempel 0+	50*	35
	Alarmdrempel 1	70	50
	Alarmdrempel 2	100	70
WALLONIË	Informatiedrempel	50	35
	Alarmdrempel 1	70	50
	Alarmdrempel 2	150	-

²² De informatie in deze paragraaf is gehaald van de website <https://www.irceline.be/nl/documentatie/faq/welke-acties-onderneemt-men-in-belgie-tegen-smog-episodes>

. -* De informatie- en interventiedrempel wordt minstens twee achtereenvolgende dagen overschreden en er is geen zicht op verbetering binnen de 24 à 48 uur.

Hoewel het eerste niveau van de informatie- en alarmdrempel gelijk zijn in de drie gewesten, is uit tabel 6 te zien dat er tussen de drie gewesten verschillen bestaan. Deze verschillen worden voornamelijk veroorzaakt door de informatie, adviezen en maatregelen, die per gewest worden gegeven. Het gaat hierbij om stookadviezen, verkeermaatregelen²³ en stimuleren van OV en fiets. Een overzicht is te vinden op <https://www.irceline.be/nl/documentatie/faq/welke-acties-onderneemt-men-in-belgie-tegen-smog-episodes>.

Limburg

Gedeputeerde Staten van de provincie Limburg besloten ook de smogalarmering die Vlaanderen en Wallonië voor fijnstof hanteren op te nemen in het provinciale draaiboek smog. Binnen de provincie zijn voorzieningen getroffen om het publiek bij het bereiken van die waarde actief te informeren. Gedragsadviezen worden daarbij niet gegeven.

Zeeland en Noord-Brabant

Zeeland en Noord-Brabant ontvangen smogwaarschuwingen uit België. Hierop wordt door deze provincies verder geen actie op ondernomen.

²³ 22 Impact 90 km/u beleidsmaatregel luchtkwaliteit, Lefebvre et al, Studie uitgevoerd in opdracht van: Vlaamse Milieumaatschappij (VMM)2009/RMA/R/043

Bijlage 1

Internetadressen van belang bij smog

NOS-Teletekst	teletekst.nos.nl
RIVM landelijk meetnet	www.lml.rivm.nl
IRCEL Intergewestelijke Cel voor het Leefmilieu Belgisch meetnet luchtkwaliteit	www.irceline.be
Meetnet luchtkwaliteit Nordrhein- Westfalen	www.lua.nrw.de
GGD	www.GGD.nl
Astmafonds	www.astmafonds.nl
Ministerie IenM	www.rijksoverheid.nl/ministeries/ienm

Adresgegevens van organisaties en personen in Zuid-Holland die betrokken zijn bij een smog-procedure zijn in een apart vertrouwelijke deel uitgebracht.

Bijlage 2

Nationale wet- en regelgeving

De Omgevingswet

Afdeling 19.3 ALARMERINGSWAARDEN

Artikel 19.10 (vaststelling van alarmeringswaarden en informatieplicht)

1. Bij ministeriële regeling worden alarmeringswaarden vastgesteld voor:
 - a. concentraties van verontreinigende stoffen in de buitenlucht,
 - b. hoogwaterstanden die een gevaar voor primaire waterkeringen kunnen opleveren.
2. De commissaris van de Koning informeert of waarschuwt onverwijld het publiek bij een overschrijding of dreigende overschrijding van een alarmeringswaarde voor concentraties van verontreinigende stoffen in de buitenlucht.
3. Onze Minister van Infrastructuur en Waterstaat informeert of waarschuwt onverwijld de betrokken beheerders van primaire waterkeringen en Gedeputeerde Staten bij een overschrijding of dreigende overschrijding van een alarmeringswaarde voor hoogwaterstanden.

Artikel 19.11 (informatie of waarschuwing bij overschrijding alarmeringswaarden)

1. Bij ministeriële regeling worden regels gesteld over het geven van informatie of waarschuwingen bij een overschrijding of dreigende overschrijding van een alarmeringswaarde en als de buitenlucht wordt verontreinigd of dreigt te worden verontreinigd door stoffen waarvoor geen alarmeringswaarden zijn vastgesteld, aan:
 - a. het publiek,
 - b. bijzonder gevoelige bevolkingsgroepen,
 - c. de beheerders van primaire waterkeringen,
 - d. Gedeputeerde Staten, en
 - e. overige bestuursorganen of andere instanties.
2. Bij de regeling worden regels gesteld over:
 - a. de inhoud van de te verstrekken informatie en de te geven waarschuwingen,
 - b. hoe die informatie wordt verstrekt en die waarschuwingen worden gegeven, en
 - c. hoe uitvoering wordt gegeven aan artikel 24 van de richtlijn luchtkwaliteit.

Artikel 19.12 (tijdelijke regels bij luchtverontreiniging)

1. Bij overschrijding van alarmeringswaarden voor luchtkwaliteit of bij verontreiniging van de buitenlucht door stoffen waarvoor geen alarmeringswaarden zijn vastgesteld, kan de commissaris van de Koning, met het oog op het beschermen van de volksgezondheid of de gezondheid van bijzonder gevoelige bevolkingsgroepen, bij besluit regels stellen over het gebruik van installaties of brandstoffen en over andere verontreinigende activiteiten.
2. Deze regels kunnen in ieder geval inhouden een verbod om een installatie in werking te hebben of een brandstof te gebruiken.
3. Een besluit vervalt achtenveertig uur nadat het in werking is getreden. Deze termijn kan door Gedeputeerde Staten telkens voor ten hoogste achtenveertig uur worden verlengd.
4. Een besluit als bedoeld in het eerste lid en een besluit tot verlenging als bedoeld in het derde lid worden op een bij algemene maatregel van bestuur te bepalen wijze bekendgemaakt. De besluiten treden in werking onmiddellijk na de bekendmaking.

Omgevingsregeling

AFDELING 15.3 ALARMERINGSWAARDEN

§ 15.3.1 Algemene bepalingen

Artikel 15.1 (toepassingsbereik)

Deze afdeling is van toepassing op het vaststellen van de alarmeringswaarden, bedoeld in artikel 19.10, eerste lid, van de wet, en op het geven van informatie of waarschuwingen bij overschrijding of dreigende overschrijding van een alarmeringswaarde als bedoeld in artikel 19.11 van de wet.

§ 15.3.2 Vaststelling alarmeringswaarden

Artikel 15.2 (alarmeringswaarden verontreinigende stoffen in de buitenlucht)

1. Voor zwaveldioxide geldt een alarmeringswaarde van 500 µg/m³ als uurgemiddelde concentratie gedurende drie achtereenvolgende uren.
2. Voor stikstofdioxide geldt een alarmeringswaarde van 400 µg/m³ als uurgemiddelde concentratie gedurende drie achtereenvolgende uren.
3. Voor ozon gelden de volgende alarmeringswaarden:
 - a. 180 µg/m³ als uurgemiddelde concentratie; en
 - b. 240 µg/m³ als uurgemiddelde concentratie.
4. Voor PM₁₀ gelden de volgende alarmeringswaarden:
 - a. 70 µg/m³ als daggemiddelde concentratie; en
 - b. 100 µg/m³ als daggemiddelde concentratie.
5. De alarmeringswaarden, bedoeld in het eerste, tweede en vierde lid, gelden in gebieden van ten minste 100 km² of in een volledige agglomeratie of zone als bedoeld in artikel 2.38 respectievelijk artikel 2.39.

§ 15.3.3 Informatie en waarschuwing bij overschrijding of dreigende overschrijding van alarmeringswaarden voor concentraties van verontreinigende stoffen in de buitenlucht

Artikel 15.4 (niveaus van verhoogde concentratie van verontreinigende stoffen in de buitenlucht)

Van geringe smog is sprake wanneer:

- a. de concentratie van zwaveldioxide of stikstofdioxide lager is dan de omgevingswaarden, bedoeld in artikel 2.3, eerste lid, onder a, respectievelijk artikel 2.4, eerste lid, onder a, van het Besluit kwaliteit leefomgeving;
 - b. de concentratie van ozon lager is dan de alarmeringswaarde, bedoeld in artikel 15.2, derde lid, onder a; of
 - c. de daggemiddelde concentratie van PM₁₀ lager is dan de alarmeringswaarde, bedoeld in artikel 15.2, vierde lid, onder a.
2. Van matige smog is sprake wanneer:
- a. de concentratie van zwaveldioxide of stikstofdioxide hoger is dan de omgevingswaarden, bedoeld in artikel 2.3, eerste lid, onder a, respectievelijk artikel 2.4, eerste lid, onder a, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, maar lager is dan de alarmeringswaarden, bedoeld in artikel 15.2, eerste lid, respectievelijk tweede lid;
 - b. de concentratie van ozon hoger is dan de alarmeringswaarde, bedoeld in artikel 15.2, derde lid, onder a, maar lager is dan de alarmeringswaarde, bedoeld in artikel 15.2, derde lid, onder b; of
 - c. de daggemiddelde concentratie van PM₁₀ zich bevindt tussen de alarmeringswaarde, bedoeld in artikel 15.2, vierde lid, onder a, en de alarmeringswaarde, bedoeld in artikel 15.2, vierde lid, onder b.

3. Van ernstige smog is sprake wanneer:
 - a. de concentratie van zwaveldioxide of stikstofdioxide hoger is dan de alarmeringswaarden, bedoeld in artikel 15.2, eerste lid, respectievelijk tweede lid;
 - b. de concentratie van ozon hoger is dan de alarmeringswaarde, bedoeld in artikel 15.2, derde lid, onder b; of
 - c. de daggemiddelde concentratie van PM₁₀ hoger is dan de alarmeringswaarde, bedoeld in artikel 15.2, vierde lid, onder b.

Artikel 15.5 (vaststellen niveau van verontreinigende stoffen in de buitenlucht)

Het vaststellen of sprake is van geringe, matige of ernstige smog vindt plaats door het RIVM overeenkomstig artikel 12.3, tweede lid.

Artikel 15.6 (basisinformatie)

1. Het RIVM stelt basisinformatie over zwaveldioxide, stikstofdioxide, ozon en PM₁₀ beschikbaar op www.luchtmeetnet.nl en zo mogelijk via andere landelijke media.
2. Basisinformatie als bedoeld in het eerste lid omvat ten minste:
 - a. een beschrijving van het ontstaan van concentraties van zwaveldioxide, stikstofdioxide, ozon en PM₁₀ in de buitenlucht;
 - b. een weergave van de actuele concentraties van zwaveldioxide, stikstofdioxide, ozon en PM₁₀ per agglomeratie en zone als bedoeld in artikel 2.38 respectievelijk artikel 2.39 en een toelichting daarop; en
 - c. een aanduiding van de actuele concentraties van zwaveldioxide, stikstofdioxide, ozon en PM₁₀ als geringe, matige of ernstige smog.

Artikel 15.7 (analyse luchtkwaliteit bij matige of ernstige smog)

Als naar redelijke verwachting van het RIVM het risico bestaat op matige of ernstige smog en in perioden van matige of ernstige smog, analyseert het RIVM ieder uur de ontwikkeling van de kwaliteit van de buitenlucht op basis van de vaststelling van de concentraties, bedoeld in artikel 12.3, tweede lid

Artikel 15.8 (matige of ernstige smog: informatie aan het publiek en bijzonder gevoelige bevolkingsgroepen)

1. Bij matige of ernstige smog stelt het RIVM, in aanvulling op de in artikel 15.6 genoemde basisinformatie, beschikbaar:
 - a. een beschrijving van het ontstaan van smog en van de verontreinigende stoffen in de buitenlucht die matige of ernstige smog veroorzaken;
 - b. een prognose van de concentraties van zwaveldioxide, stikstofdioxide, ozon en PM₁₀ voor de eerstvolgende middag, dag of dagen;
 - c. een beschrijving van de bevolkingsgroep of bevolkingsgroepen waarvoor matige of ernstige smog risico's kan inhouden voor de gezondheid, van te verwachten symptomen en van door die bevolkingsgroep of bevolkingsgroepen te treffen voorzorgsmaatregelen; en
 - d. een verwijzing naar het Longfonds, de GGD en het RIVM als bronnen van nadere informatie over smog.
2. De in het eerste lid bedoelde informatie wordt beschikbaar gesteld op www.luchtmeetnet.nl en zo mogelijk via andere landelijke media.

Artikel 15.9 (matige smog: informatie aan bestuursorganen en andere instanties)

Als matige smog is vastgesteld in een of meer agglomeraties of zones als bedoeld in artikel 2.38 respectievelijk artikel 2.39 en de matige smog is veroorzaakt door verhoogde concentraties van zwaveldioxide of stikstofdioxide als bedoeld in artikel 15.4, tweede lid, onder a, stelt het RIVM Gedeputeerde Staten van de betreffende provincies, het ANP, de GGD en het Departementaal Coördinatiecen-

trum Crisisbeheersing van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat in kennis van de actuele concentraties van zwaveldioxide en stikstofdioxide.

Artikel 15.10 (ernstige smog: informatie en waarschuwing aan bestuursorganen en andere instanties)

1. Als ernstige smog is vastgesteld in een of meer agglomeraties of zones als bedoeld in artikel 2.38 respectievelijk artikel 2.39, stelt het RIVM Gedeputeerde Staten van de betreffende provincies, het ANP, de GGD en het Departementaal Coördinatiecentrum Crisisbeheersing van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat onmiddellijk in kennis van
 - a. de actuele concentraties van zwaveldioxide, stikstofdioxide, ozon en PM₁₀; b. de alarmeringswaarde die wordt overschreden;
 - c. de hoogste uurgemiddelde concentratie en voor ozon de hoogste acht-uurgemiddelde concentratie; d. de datum, het tijdstip van aanvang, de duur, de plaats en, voor zover bekend, de oorzaak van de overschrijding van de betreffende alarmeringswaarde;
 - e. een gemotiveerde prognose van de concentraties van zwaveldioxide, stikstofdioxide, ozon en PM₁₀ voor de eerstvolgende middag, dag of dagen in het betreffende geografische gebied en de verwachte duur van de ernstige smog;
 - f. een beschrijving van de bevolkingsgroep of bevolkingsgroepen waarvoor ernstige smog risico's kan inhouden voor de gezondheid, van te verwachten symptomen en van door die bevolkingsgroep of bevolkingsgroepen te treffen voorzorgsmaatregelen; en
 - g. informatie over de stoffen waarvan de concentratie tijdelijk is verhoogd.
2. Op de dagen die volgen op een dag dat ernstige smog is vastgesteld, stelt het RIVM de instanties, genoemd in het eerste lid, ten minste eenmaal per dag in kennis van geactualiseerde gegevens als bedoeld in het eerste lid, onder a tot en met g.
3. De commissaris van de Koning doet van het optreden van ernstige smog zo spoedig mogelijk mededeling aan het publiek door middel van radio en televisie of op een andere door de commissaris te bepalen wijze. De mededeling omvat de informatie, bedoeld in het eerste lid, en:
 - a. een verwijzing naar het Longfonds, de GGD en het RIVM als bronnen van nadere informatie over smog; en
 - b. voor zover van toepassing, gegevens over de belangrijkste bronsectoren die bijdragen aan de ernstige smog en aanbevelingen voor maatregelen om de emissies te verminderen.
4. Het eerste en derde lid zijn van overeenkomstige toepassing wanneer naar redelijke verwachting van het RIVM ernstige smog dreigt te ontstaan. Artikel

15.11 (informatie bij dreigende overschrijding alarmeringswaarde ozon of PM₁₀)

Artikel 15.10, eerste tot en met derde lid, is van overeenkomstige toepassing wanneer naar redelijke verwachting van het RIVM het risico bestaat op overschrijding van de alarmeringswaarde voor ozon of PM₁₀, bedoeld in artikel 15.2, derde lid, onder a, respectievelijk artikel 15.2, vierde lid, onder a, of wanneer overschrijding van die alarmeringswaarde is vastgesteld.

Artikel 15.12 (vaststellen Smogdraaiboek) Gedeputeerde staten stellen voor de uitvoering van de artikelen 15.10, derde en vierde lid, en 15.11 een provinciaal draaiboek smog vast op basis van het Modeldraaiboek Smog.

Internationaal

Richtlijn 2008/50/EG van het Europees Parlement en de Raad van 21 mei 2008 betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa http://europa.eu/index_nl.htm

Bijlage 3

Persberichten RIVM

Matige smog door ozon verwacht

Het RIVM verwacht vandaag matige smog door ozon. De drempel van matige smog door ozon van 180 µg/m³ (microgram per kubieke meter) wordt vermoedelijk aan het einde van de middag of in het begin van de avond in <<regio/provincies>>overschreden.

Waarschijnlijk blijven de concentraties wel onder de drempel van ernstige smog door ozon van 240 µg/m³. Het RIVM adviseert om zware lichamelijke inspanning te vermijden. Kinderen en mensen met ziekten aan de luchtwegen kunnen het beste zoveel mogelijk binnenblijven.

Gezondheidseffecten en risicogroepen

Smog door ozon kan vooral bij kinderen, mensen met gevoelige luchtwegen en mensen die zich langdurig inspannen of sporten in de buitenlucht tot gezondheidsklachten leiden. Naarmate de ozonconcentraties toenemen, zullen meer mensen hinder onder- vinden. Dat is te merken aan irritatie van ogen, neus en keel, toename van luchtweg- klachten zoals piepen, hoesten en kortademigheid, verergering van astma en afname van de longfunctie.

Men kan klachten voorkomen of verminderen door zich in de middag en vroege avond niet langdurig in de buitenlucht in te spannen en door binnen te blijven. In deze uren is de concentratie van ozon het hoogst. Bij klachten die niet meteen verklaarbaar zijn, wordt geadviseerd de huisarts of de regionale GGD te raadplegen.

Ontstaan van smog door ozon

Hoge ozonconcentraties ontstaan bij de aanwezigheid van grote hoeveelheden veront- reinigende stoffen in de lucht. Dit is het geval als er weinig wind staat, meestal uit zuidoostelijke richting. Verontreinigende stoffen hopen zich dan op in de lucht.

De vervuulende stoffen (stikstofdioxide en vluchtige organische stoffen) worden onder invloed van zonlicht omgezet tot ozon. Hierdoor komen verhoogde ozonniveaus eigen- lijk alleen in het voorjaar en in de zomer voor (zomersmog). In de andere seizoenen is de zonne-invloed te gering om ozon te laten ontstaan.

Mogelijke maatregelen om emissies te verminderen

Tijdelijke maatregelen in periodes van smog, zoals het stilleggen van het verkeer, hebben in Neder- land nauwelijks effect op ozonconcentraties. Vermindering van smog door ozon is alleen mogelijk door het nemen van structurele maatregelen.

Noot voor de redactie:

Informatie over actuele en verwachte smogniveaus, maatregelen en gezondheidseffecten NOS-Tele- tekst pagina 711 en 712

- www.lml.rivm.nl
- www.rivm.nl/milieuportaal/dossier/smog/
- www.astmafonds.nl
- www.ggd.nl
- Voor meer informatie kunt u contact kunt u contact opnemen met de afdeling communicatie van het RIVM tel. 088 689 89 89

Matige smog door ozon

Het RIVM heeft vandaag <<dag>> <<datum>> om <<tijdstip>> gedurende <<duur>> matige smog in <<regio/provincies>> geconstateerd. De drempel van matige smog door ozon van 180 µg/m³ (microgram per kubieke meter) is in deze periode overschreden.

Waarschijnlijk blijven de concentraties wel onder de drempel van ernstige smog door ozon van 240 µg/m³. Het RIVM adviseert om zware lichamelijke inspanning te vermijden. Kinderen en mensen met ziekten aan de luchtwegen kunnen het beste zoveel mogelijk binnenblijven.

- * 1. De verwachting is dat de komende uren, <<dag>> <<datum>>, de ozonconcentratie lager wordt. Toch blijft er kans op overschrijding van de EU-informatiedrempel voor ozon bestaan.
- * 2. De verwachting is dat de komende uren, <<dag>> <<datum>>, de ozonconcentratie hoger wordt. Overschrijding van de EU-informatiedrempel is nog steeds het geval.

Mogelijk wordt de EU-alarmdrempel voor ozon (240 µg/m³) de komende uren overschreden.

Gezondheidseffecten en risicogroepen

Smog door ozon kan vooral bij kinderen, mensen met gevoelige luchtwegen en mensen die zich langdurig inspannen of sporten in de buitenlucht tot gezondheidsklachten leiden. Naarmate de ozonconcentraties toenemen, zullen meer mensen hinder ondervinden. Dat is te merken aan irritatie van ogen, neus en keel, toename van luchtwegklachten zoals piepen, hoesten en kortademigheid, verergering van astma en afname van de longfunctie.

Men kan klachten voorkomen of verminderen door zich in de middag en vroege avond niet langdurig in de buitenlucht in te spannen en door binnen te blijven. In deze uren is de concentratie van ozon het hoogst. Bij klachten die niet meteen verklaarbaar zijn, wordt geadviseerd de huisarts of de regionale GGD te raadplegen.

Ontstaan van smog door ozon

Hoge ozonconcentraties ontstaan bij de aanwezigheid van grote hoeveelheden verontreinigende stoffen in de lucht. Dit is het geval als er weinig wind staat, meestal uit zuidoostelijke richting. Verontreinigende stoffen hopen zich dan op in de lucht.

De vervuilende stoffen (stikstofoxiden en vluchtige organische stoffen) worden onder invloed van zonlicht omgezet tot ozon. Hierdoor komen verhoogde ozonniveaus eigenlijk alleen in het voorjaar en in de zomer voor (zomersmog). In de andere seizoenen is de zonne-invloed te gering om ozon te laten ontstaan.

Mogelijke maatregelen om emissies te verminderen

Tijdelijke maatregelen in periodes van smog, zoals het stilleggen van het verkeer, hebben in Nederland nauwelijks effect op ozonconcentraties. Vermindering van smog door ozon is alleen mogelijk door het nemen van structurele maatregelen.

Noot voor de redactie:

Informatie over actuele en verwachte smogniveaus, maatregelen en gezondheidseffecten

- www.rivm.nl/milieuportaal/dossier/smog/
- www.lml.rivm.nl
- NOS-Teletekst pagina 711 en 712
- www.astmafonds.nl
- www.ggd.nl

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met de afdeling communicatie van het RIVM tel. 088 6898989

Ernstige smog door ozon verwacht

Het RIVM verwacht vandaag ernstige smog door ozon. De alarmdrempel voor ozon van 240 µg/m³ (240 microgram per kubieke meter (µg/m³) gedurende drie uur) wordt vermoedelijk aan het einde van de middag of in het begin van de avond in <<regio/ provincies>>overschreden. Er is dan sprake van ernstige smog. Ook in andere delen van Nederland zullen hoge concentraties worden gemeten en zal de EU-informatiedrempel voor smog door ozon (180 microgram per kubieke meter (µg/m³)) worden overschreden. Het RIVM adviseert mensen met ziekten aan de luchtwegen de komende uren zoveel mogelijk binnen te blijven en zware lichamelijke inspanning te vermijden.

Gezondheidseffecten en risicogroepen

Smog door ozon leidt, vooral bij mensen met gevoelige luchtwegen, tot gezondheidsklachten. Deze kunnen verergeren door zware lichamelijke inspanningen.

Naarmate de ozonconcentraties toenemen, zullen meer mensen hinder ondervinden. Men kan klachten voorkomen of verminderen door zich in de middag en vroege avond niet langdurig in de buitenlucht in te spannen. In deze uren is de concentratie van ozon het hoogst.

Bij klachten die niet meteen verklaarbaar zijn, wordt geadviseerd de huisarts of de regionale GGD te raadplegen.

Ontstaan van smog door ozon

Hoge ozonconcentraties ontstaan bij de aanwezigheid van grote hoeveelheden verontreinigende stoffen in de lucht. Dit is het geval als er weinig wind staat, meestal uit zuidoostelijke richting.

Verontreinigende stoffen hopen zich dan op in de lucht.

De vervuulende stoffen (stikstofoxiden en vluchtige organische stoffen) worden onder invloed van zonlicht omgezet tot ozon. Hierdoor komen verhoogde ozonniveaus eigenlijk alleen in het voorjaar en in de zomer voor (zomersmog). In de andere seizoenen is de zonne-invloed te gering om ozon te laten ontstaan.

Mogelijke maatregelen om emissies te verminderen

Tijdelijke maatregelen in periodes van smog, zoals het stilleggen van het verkeer, hebben in Nederland nauwelijks effect op ozonconcentraties. Vermindering van smog door ozon is alleen mogelijk door het nemen van structurele maatregelen.

Noot voor de redactie:

Informatie over actuele en verwachte smogniveaus, maatregelen en gezondheidseffecten NOS-Teletekst pagina 711 en 712

- www.rivm.nl/milieuportaal/dossier/smog/
- www.lml.rivm.nl
- www.astmafonds.nl
- www.ggd.nl

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met de afdeling communicatie van het RIVM tel. 088 689 89 89

Ernstige smog door ozon

Het RIVM heeft vandaag <<dag>> <<datum>> om <<tijdstip>> gedurende <<duur>> ernstige smog in <<regio/provincies>> geconstateerd. De alarmdrempel voor ozon van 240 µg/m³ (240 microgram per kubieke meter (µg/m³) gedurende drie uur) is in deze periode overschreden. Het RIVM adviseert mensen met ziekten aan de luchtwegen de komende uren zoveel mogelijk binnen te blijven en zware lichamelijke inspanning te vermijden.

- * 1. De verwachting is dat de komende uren, <<dag>> <<datum>>, de ozonconcentratie lager wordt. Toch blijft er kans op overschrijding van de EU-alarmdrempel voor ozon bestaan.
- * 2. De verwachting is dat de komende uren, <<dag>> <<datum>>, de ozonconcentratie hoger wordt. Overschrijding van de EU-alarmdrempel is nog steeds het geval.

Gezondheidseffecten en risicogroepen

Smog door ozon leidt, vooral bij mensen met gevoelige luchtwegen, tot gezondheidsklachten. Deze kunnen verergeren door zware lichamelijke inspanningen. Naarmate de ozonconcentraties toenemen, zullen meer mensen hinder ondervinden.

Men kan klachten voorkomen of verminderen door zich in de middag en vroege avond niet langdurig in de buitenlucht in te spannen. In deze uren is de concentratie van ozon het hoogst.

Bij klachten die niet meteen verklaarbaar zijn, wordt geadviseerd de huisarts of de regionale GGD te raadplegen.

Ontstaan van smog door ozon

Hoge ozonconcentraties ontstaan bij de aanwezigheid van grote hoeveelheden verontreinigende stoffen in de lucht. Dit is het geval als er weinig wind staat, meestal uit zuidoostelijke richting. Verontreinigende stoffen hopen zich dan op in de lucht.

De vervuilende stoffen (stikstofoxiden en vluchtige organische stoffen) worden onder invloed van zonlicht omgezet tot ozon. Hierdoor komen verhoogde ozonniveaus eigenlijk alleen in het voorjaar en in de zomer voor (zomersmog). In de andere seizoenen is de zonne-invloed te gering om ozon te laten ontstaan.

Mogelijke maatregelen om emissies te verminderen

Tijdelijke maatregelen in periodes van smog, zoals het stilleggen van het verkeer, hebben in Nederland nauwelijks effect op ozonconcentraties. Vermindering van smog door ozon is alleen mogelijk door het nemen van structurele maatregelen.

Noot voor de redactie:

Informatie over actuele en verwachte smogniveaus, maatregelen en gezondheidseffecten

- www.rivm.nl/milieuportaal/dossier/smog/
- www.lml.rivm.nl
- NOS-Teletekst pagina 711 en 712
- www.astmafonds.nl
- www.ggd.nl

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met de afdeling communicatie van het RIVM tel. 088 689 89 89

Maximale ozonconcentraties

van <<dag>> <<datum>> <<tijd>>

De volgende overschrijdingen van de EU-informatiedrempel zijn gemeten:

provincie	plaats	hoogste uurgemiddelde	begin	duur
< >	< >	< > µg/m ³	< > uur	< > uur

provincie	plaats	hoogste 8- uurgemiddelde	begin	duur
< >	< >	< > µg/m ³	< > uur	< > uur

Voor de actuele smogsituatie zie: www.lml.rivm.nl/data/smog/index.html

Smogverwachting voor vanmiddag/morgen per provincie in Nederland

<<datum>> << tijdsduur>>

Provincie	Hoogste uurgemiddelde in µg/m ³	Provincie	Hoogste uurgemiddelde in µg/m ³
Groningen		Utrecht	
Friesland		Noord-Holland	
Drenthe		Zuid-Holland	
Overijssel		Zeeland	
Flevoland		Noord-Brabant	
Gelderland		Limburg	

Meer informatie zie: www.lml.rivm.nl/

De Smogverwachting wordt gebaseerd op modelberekeningen. Modelberekeningen kennen onzekerheden, dit kan ertoe leiden dat de werkelijk gemeten concentraties lager of hoger uitvallen dan verwacht.

Smogverwachting voor de komende dagen:

<<datum>> tot <<datum>>:

- * 1. Het RIVM verwacht de komende dagen voor een deel van Nederland nl. (..) ernstige smog door ozon. Ook in de rest van Nederland zullen er hoge ozonconcentraties voor- komen en is er sprake van matige smog.
- * 2. Het RIVM verwacht de komende dagen dat de kans op smog toeneemt. Hierdoor zal naar alle waarschijnlijkheid een groter deel van Nederland te maken krijgen met ernstige smog door ozon.
- * 3. Het RIVM verwacht dat ook de komende dagen de kans op ernstige smog door ozon zal blijven bestaan.
- * 4. Het RIVM verwacht de komende dagen geen/geringe smog door ozon

Redenen voor de veranderingen. Mogelijke teksten:

Bij gelijkblijvende of toenemende concentraties: Het aanhoudende mooie weer zorgt ervoor dat de verontreinigingen zich slecht verspreiden.

Bij vermindering van concentratie: De verwachte (on)weersbuien zullen de hoge ozon- concentraties uit Nederland verdrijven, waarna de zuidwestelijke stroming vanaf zee schone lucht aanvoert.



Ernstige smog door fijn stof (PM10)

Het RIVM heeft vandaag <<dag>> <<datum>> om <<tijdstip>> gedurende <<duur>> ernstige smog in <<regio/provincies>> geconstateerd. Er is geen grens aan te geven waaronder geen gezondheidseffecten bij de mens optreden. Ter indicatie van de ernst van de smog is een grenswaarde gekozen van 200 µg/m³ (microgram per kubieke meter) voor ernstige smog. Deze waarde is in deze periode overschreden. Het RIVM adviseert zich niet langdurig in de buitenlucht in te spannen als fijn stof concentraties verhoogd zijn, met name geldt dit voor patiënten met chronische longziekten en mensen met hart- en vaatziekten.

- * 1. De verwachting is dat de komende uren, <<dag>> <<datum>>, de fijn stof concentratie lager wordt. Toch blijft er kans op overschrijding van de grenswaarde van 200 µg/m³ voor fijn stof bestaan.
- * 2. De verwachting is dat de komende uren, <<dag>> <<datum>>, de fijn stof concentratie hoger wordt. Overschrijding van de grenswaarde van 200 µg/m³ is nog steeds het geval.

Gezondheidseffecten en risicogroepen

Smog door fijn stof leidt, vooral bij mensen met chronische longziekten of hart- en vaatziekten, tot gezondheidsklachten. Deze kunnen verergeren door zware lichamelijke inspanningen. Naarmate de fijn stof concentraties toenemen, zullen meer mensen hinder ondervinden. Andere groepen met een grotere kans op klachten zijn kinderen, ouderen, diabetici, sporters en mensen die zwaar lichamelijk werk in de buitenlucht doen. Op basis van de huidige inzichten is geen concentratie in de lucht aan te geven waaronder geen gezondheidseffecten bij de mens optreden. De totale omvang van de risico's wordt niet zo zeer bepaald door de enkele dagen met hoge fijn stof niveaus, maar vooral door langdurige blootstelling aan verhoogde fijn stof niveaus.

Bij klachten die niet meteen verklaarbaar zijn, wordt geadviseerd de huisarts of de regionale GGD te raadplegen.

Ontstaan van smog door fijn stof (PM10)

Fijn stof is een mengsel van allerlei in de lucht zwevende stofdeeltjes van zowel natuurlijke als antropogene (door de mens veroorzaakt) oorsprong. Hoge concentraties van fijn stof (smog) ontstaan in perioden met hoge luchtdruk, als het helder is en mooi weer en er een zwakke tot matige oostelijke wind staat. Vooral de vervuilende stoffen zwavel-dioxide en zwevende deeltjes (PM₁₀) vermengen zich met elkaar tot 'wintersmog'.

Mogelijke maatregelen om emissies te verminderen

Tijdelijke maatregelen in periodes van smog, zoals het stilleggen van het verkeer, hebben in Nederland nauwelijks effect op fijn stof concentraties. Vermindering van smog door fijn stof is alleen mogelijk door het nemen van structurele maatregelen.

Noot voor de redactie:

Informatie over actuele en verwachte smogniveaus, maatregelen en gezondheidseffecten

- www.rivm.nl/milieuportaal/dossier/smog/
- www.lml.rivm.nl
- NOS-Teletekst pagina 711 en 712

Ernstige smog door zwaveldioxide (SO₂)

Het RIVM heeft vandaag <<dag>> <<datum>> om <<tijdstip>> gedurende <<duur>> ernstige smog in <<regio/provincies>> geconstateerd. De alarmdrempel van 500 µg/m³ (microgram per kubieke meter) voor ernstige smog is in deze periode overschreden.

Het RIVM adviseert mensen met astma of een chronische long- of hartziekte de komende uren zoveel mogelijk binnen te blijven en zware lichamelijke inspanning te vermijden.

- * 1. De verwachting is dat de komende uren, <<dag>> <<datum>>, de concentratie van zwaveldioxide lager wordt. Toch blijft er kans op overschrijding van de EU-alarmdrempel voor SO₂ bestaan.
- * 2. De verwachting is dat de komende uren, <<dag>> <<datum>>, de concentratie van zwaveldioxide hoger wordt. Overschrijding van de EU-alarmdrempel is nog steeds het geval.

Gezondheidseffecten en risicogroepen

De huidige niveaus van SO₂ zijn zo laag dat het vrijwel uitgesloten is dat er ernstige smog zal optreden. Als er toch smog van SO₂ ontstaat, die niet het gevolg is van een ramp of incident, zal dat zijn in de buurt van bronnen van SO₂ zoals industrie en verkeer. Gezondheidsklachten nemen toe als de hoeveelheid zwaveldioxide en de duur van de blootstelling toenemen. De smog kan bij hogere concentraties, met name bij mensen met astma of een chronische long- of hartziekte, leiden tot ademhalingsproblemen, verandering van de longfunctie en hartklachten. Bij klachten die niet meteen verklaarbaar zijn, wordt geadviseerd de huisarts of de regionale GGD te raadplegen.

Ontstaan van smog door zwaveldioxide (SO₂)

Zwaveldioxide komt vrij bij de verbranding van fossiele brandstoffen. De raffinaderijen en de elektriciteitscentrales vormen de belangrijkste bronnen van SO₂. Ook bij verscheidene industriële processen als ijzer- en staalproductie, celluloseproductie en aardolieverwerking komt SO₂ vrij. Tevens komt SO₂ uit natuurlijke bronnen, zoals vulkanische gassen en aardgas, voor. In de atmosfeer is 95% van de aanwezige SO₂ afkomstig van niet-natuurlijke bronnen.

De zwaveldioxideconcentraties zijn in de loop van de jaren steeds verder gedaald.

Mogelijke maatregelen om emissies te verminderen

De kans op ernstige smog door te hoge concentraties SO₂ is uiterst klein. Het kan echter voorkomen bij een incident of een calamiteit. Ten behoeve van het treffen van maatregelen kan het Beleidsondersteunend Team Milieuincenten (BOT-mi) geactiveerd worden. Als het vooruitzicht is dat het beëindigen van de emissie door een incident of ramp lang gaat duren, kunnen de betrokken overheden afwegen, of het reduceren van de emissies uit de gecontroleerde bronnen (verkeer en industrie) een wezenlijke bijdrage kan leveren, aan het verlagen van de concentraties.

Noot voor de redactie:

Informatie over actuele en verwachte smogniveaus, maatregelen en gezondheidseffecten

- www.rivm.nl/milieuportaal/dossier/smog/
- www.lml.rivm.nl
- NOS-Teletekst pagina 711 en 712
- www.astmafonds.nl
- www.ggd.nl

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met de afdeling communicatie van het RIVM tel. 088 689 89 89

Ernstige smog door stikstofdioxide (NO₂)

Het RIVM heeft vandaag <<dag>> <<datum>> om <<tijdstip>> gedurende <<duur>> ernstige smog in <<regio/provincies>> geconstateerd. De alarmdrempel voor stikstofdioxide van 400 µg/m³ (microgram per kubieke meter) voor ernstige smog is in deze periode overschreden. Het RIVM adviseert mensen, die of relatief veel lucht inademen zoals kinderen en sporters en mensen die zwaar lichamelijk werk doen in de buitenlucht, zich niet langdurig in de buitenlucht in te spannen tijdens smogperiodes. Met name mensen met astma of een chronische long- of hartziekte kunnen bij hogere concentraties ademhalingsproblemen krijgen.

- * 1. De verwachting is dat de komende uren, <<dag>> <<datum>>, de concentratie van stikstofdioxide lager wordt. Toch blijft er kans op overschrijding van de informatie-drempel van 400 µg/m³ voor NO₂ bestaan.
- * 2. De verwachting is dat de komende uren, <<dag>> <<datum>>, de concentratie van stikstofdioxide hoger wordt. Overschrijding van de informatiedrempel is dan nog steeds het geval.

Gezondheidseffecten en risicogroepen

In het algemeen hebben mensen van NO₂ weinig tot geen last tenzij de concentratie een aantal malen hoger is dan de norm. Gezondheidseffecten die in verband worden gebracht met stikstofdioxide, worden waarschijnlijk veroorzaakt door het gehele mengsel van luchtverontreinigende stoffen. Stikstofdioxide kan bij hogere concentraties irritatie veroorzaken aan ogen, neus en keel. Bij blootstelling aan lagere concentraties stikstofdioxide wordt een lagere longfunctie waargenomen. Mensen met astma of een chronische long- of hartziekte kunnen bij hogere concentraties ademhalingsproblemen krijgen. Ook een toename van astma-aanvallen en ziekenhuisopnamen en een verhoogde gevoeligheid voor infecties komen voor. Bij klachten die niet meteen verklaarbaar zijn, wordt geadviseerd de huisarts of de regionale GGD te raadplegen.

Ontstaan van smog door stikstofdioxide (NO₂)

Stikstofdioxide is een gas dat geproduceerd wordt bij verbrandingsprocessen. Langs drukke wegen komt soms matige smog door stikstofdioxide voor. Vooral in de ochtend zijn de concentraties relatief hoog door de ochtendspits in combinatie met een zwakke wind of een koude onderste luchtlag waardoor weinig verspreiding plaatsvindt.

De norm voor de jaargemiddelde concentratie van 40 µg/m³ wordt soms langs drukke verkeerswegen in vooral de Randstad en het zuiden van Nederland overschreden.

Mogelijke maatregelen om emissies te verminderen

De kans op ernstige smog door te hoge concentraties NO₂ is uiterst klein. Het kan echter voorkomen bij een incident of een calamiteit. Ten behoeve van het treffen van maatregelen kan het Beleidsondersteunend Team Milieu incidenten (BOT-mi) geactiveerd worden. Als het vooruitzicht is dat het beëindigen van de emissie door een incident of ramp lang gaat duren, kunnen de betrokken overheden afwegen, of het reduceren van de emissies uit de gecontroleerde bronnen (verkeer en industrie) een wezenlijke bijdrage kan leveren, aan het verlagen van de concentraties.

Noot voor de redactie:

Informatie over actuele en verwachte smogniveaus, maatregelen en gezondheidseffecten

- www.rivm.nl/milieuportaal/dossier/smog/
- www.lml.rivm.nl
- NOS-Teletekst pagina 711 en 712
- www.astmafonds.nl
- www.ggd.nl

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met de afdeling communicatie van het RIVM tel. 088 689 89 89