



Rijkswaterstaat  
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

# Schonere lucht langs rijkswegen

Water. Wegen. Werken. Rijkswaterstaat.





# Inhoud

|                                   |     |   |      |
|-----------------------------------|-----|---|------|
| 1. Wat is luchtkwaliteit?         | 4 ► | 4. De rol van Rijkswaterstaat binnen het NSL  | 10 ► |
| 2. Regels voor schone lucht       | 6 ► | 5. De luchtkwaliteit bij rijkswegen berekenen | 12 ► |
| 3. Samenwerken aan luchtkwaliteit | 8 ► | 6. Bewoners en weggebruikers                  | 14 ► |

# De lucht langs onze rijkswegen

Wegen zijn om op te rijden, het liefst vlot en veilig. Rijkswaterstaat werkt dagelijks aan een bereikbaar Nederland. Maar het verkeer op onze rijkswegen stoot wel schadelijke stoffen uit, zoals uitlaatgassen. En die zijn niet goed voor de gezondheid. Daarom werkt Rijkswaterstaat mee aan schonere lucht.

## Bereikbaar en leefbaar

Rijkswaterstaat onderhoudt, verbetert en bouwt nieuwe rijkswegen. Dat is fijn voor de weggebruikers die zo snel van A naar B kunnen rijden. Maar mensen die in de buurt van een rijksweg wonen, moeten zo min mogelijk last hebben van de schadelijke stoffen van het verkeer. Rijkswaterstaat ziet daarom ook leefbaarheid naast de rijkswegen als belangrijke taak.

## Verkeer als bron van schadelijke stoffen

Schadelijke stoffen, zoals stikstofdioxide en fijnstof, beïnvloeden de kwaliteit van de lucht. Deze stoffen zijn al aanwezig in de natuur, maar komen ook in de lucht door luchtvaart, energiecentrales, scheepvaart, industrie, landbouw, cv-ketels in woningen en het wegverkeer. Vervuilende stoffen ontstaan zowel in binnen- als buitenland. Alle vervuilers moeten doen wat ze kunnen om te zorgen dat de uitstoot van schadelijke stoffen niet toeneemt en bij voorkeur zelfs afneemt. Als beheerder van rijkswegen in Nederland vindt ook Rijkswaterstaat het belangrijk dat de lucht schoner wordt.

## Samenwerken aan schonere lucht

Nederland heeft een landelijke aanpak van luchtkwaliteit. Dit heet het Nationaal Samenwerkingsprogramma

Luchtkwaliteit (NSL). Samen met andere overheden werkt Rijkswaterstaat hierin aan de kwaliteit van de lucht. Ieder jaar wordt in het NSL de luchtkwaliteit in kaart gebracht. Ook kijkt het NSL of Nederland zich houdt aan de Europese normen voor fijnstof en stikstofdioxide. Het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit wil de uitstoot van deze schadelijke stoffen zo veel mogelijk voorkomen. Als wegbeheerder verbetert Rijkswaterstaat de doorstroming op bestaande wegen – en daarmee de luchtkwaliteit. Dit doen we door het aanleggen van extra rijstroken en spitsstroken en het aanleggen van nieuwe wegen. Ook geeft Rijkswaterstaat vergunningen af voor snellaadpunten voor elektrische auto's. Dreigt de wettelijke norm toch ergens te worden overschreden, dan worden vanuit het NSL maatregelen genomen om te zorgen dat de concentratie schadelijke stoffen in de lucht bij omwonenden afneemt. Zo kan Rijkswaterstaat schermen langs de weg te plaatsen die fijnstof en stikstofdioxide tegenhouden en verdunnen en zo de lucht achter de schermen schoner maken. Ook in andere sectoren zoals de landbouw worden door de overheid afspraken gemaakt over vermindering van de uitstoot van luchtverontreiniging. Omdat luchtverontreiniging niet bij de landsgrenzen ophoudt, zijn er binnen de EU afspraken gemaakt over het terugdringen van de uitstoot per lidstaat.



# 1. Wat is luchtkwaliteit?

De luchtkwaliteit wordt bepaald door de hoeveelheid schadelijke stoffen die in de lucht aanwezig is. Langs verkeerswegen zijn met name de concentraties fijnstof en stikstofdioxide van belang voor de luchtkwaliteit. Van nature bevat onze lucht al fijnstof en stikstofdioxide. Landbouw, verkeer, scheepvaart en fabrieken zorgen voor een verhoging van deze concentraties en dragen zo bij aan de luchtvervuiling. Door verschillende maatregelen in deze sectoren neemt de uitstoot af en wordt de lucht in Nederland steeds schoner.

## Luchtkwaliteit

Iedereen houdt van schone lucht met zo min mogelijk schadelijke stoffen. Spreken we over luchtkwaliteit, dan stellen we de vraag hoeveel schadelijke stoffen onze lucht bevat. De lucht bestaat vooral uit zuurstof, stikstof, kooldioxide en waterdamp. Daarnaast bevat de lucht ook schadelijke stoffen als fijnstof en stikstofdioxide. De mens veroorzaakt een toename van de hoeveelheid van dit soort stoffen in de lucht, doordat we autorijden, intensief pluimvee houden en kolen verbranden om stroom op te wekken. Zo ontstaat luchtvervuiling.

## Luchtverontreiniging

Luchtverontreiniging is een optelsom van alle vervuilende stoffen in de lucht uit binnen- en buitenland. Stoffen waaien vanuit het buitenland naar Nederland. Daarom heeft de Europese Commissie normen vastgesteld voor de concentraties vervuilende stoffen in de lucht. Zo willen Europa en Nederland de luchtkwaliteit verbeteren en mogelijk gezondheidsschade beperken. Want wie blootgesteld wordt aan een hoge concentratie stikstofdioxide en fijnstof heeft kans op luchtwegklachten en zelfs een verkorte levensduur.

## Waar komen schadelijke stoffen vandaan?

Er zijn verschillende stoffen die de lucht vervuilen. De belangrijkste zijn stikstofdioxide, fijnstof, kooldioxide en zwaveldioxide. Deze komen vrij bij natuurlijke processen, zoals bosbranden en vulkaanuitbarstingen. En in het geval van fijnstof bij opwaaiend bodemstof of zeezout. Ook mensen veroorzaken vervuilende stoffen met wegverkeer, scheepvaart, energiecentrales en fabrieken en landbouw en cv-ketels in huishoudens. Zelfs barbecueën en het branden van de open haard veroorzaken luchtvervuiling. Auto's en vrachtwagens op diesel zijn in Nederland een belangrijke bron van fijnstof, vooral door hun uitlaatgassen, maar ook door stoffen uit remschijven, vloeistoffen uit de motor en door rubberdeeltjes van de banden. Stikstofdioxide is daarentegen afkomstig van zowel benzine als diesellootjes. Deze vuile stoffen dreigen op een beperkt aantal locaties soms boven de geldende Europese normen te komen. Als beheerder van rijkswegen is Rijkswaterstaat daarom medeverantwoordelijk voor de aanpak van luchtkwaliteit in Nederland.

## De luchtkwaliteit wordt steeds beter

Het is niet eenvoudig om de lucht in Nederland schoon te krijgen: veel mensen wonen, werken en rijden op een klein oppervlak, waardoor concentraties vervuilende stoffen relatief hoog zijn. Gelukkig is de kwaliteit van de lucht in Nederland de afgelopen decennia toch sterk verbeterd. De uitstoot van wegverkeer is afgenomen door het gebruik van katalysatoren en roetfilters. Fiscale stimulering van schone auto's heeft ook bijgedragen aan de luchtkwaliteit. Daarnaast stoten ook bijvoorbeeld vliegtuigen en fabrieken minder schadelijke stoffen uit. Zo zijn de concentraties fijnstof en stikstofdioxide sinds het einde van de vorige eeuw met ruim een derde gedaald. Nieuwe maatregelen moeten ervoor zorgen dat de gemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijnstof in de toekomst verder dalen. Bijvoorbeeld in grote steden zoals Amsterdam, Rotterdam en Utrecht, waar lokaal nog overschrijding van de stikstofdioxidenorm voorkomt. En in gebieden in Noord-Brabant, Gelderland en Limburg, veroorzaakt intensieve (pluim)veehouderij overschrijdingen van de fijnstofnormen.

## Stoffen die de lucht verontreinigen

|                         |                  |  |
|-------------------------|------------------|--|
| <b>NO<sub>2</sub></b>   | Stikstofdioxide  | Gas dat in Nederland vooral auto's en schepen produceren.  |
| <b>PM<sub>10</sub></b>  | Fijnstof         | Stofdeeltjes kleiner dan 10 micrometer.  |
| <b>PM<sub>2,5</sub></b> | Fijn fijnstof    | Stofdeeltjes kleiner dan 2,5 micrometer.   |
| <b>CO<sub>2</sub></b>   | Kooldioxide      | Gas door verbranding van fossiele brandstoffen. Vormt geen direct gezondheidsrisico, maar draagt wel bij aan het broeikaseffect. |
| <b>CO</b>               | Koolstofmonoxide | Giftig gas dat vrijkomt bij onvolledige verbranding in gastoestellen. Speelt enkel binnenshuis.                                  |

## 2. Regels voor schone lucht

Te veel schadelijke stoffen in de lucht zijn slecht voor de gezondheid. Om gezondheidsrisico's te verminderen, zijn er regels voor de luchtkwaliteit. De regels in Nederland zijn gebaseerd op de Europese normen voor vervuilende stoffen in de lucht. Nederland moet zich houden aan deze EU-richtlijnen.

### Waarom zijn er regels?

Schone lucht is van groot belang voor een prettige leefomgeving. Maar in een dichtbevolkt land als Nederland is een goede luchtkwaliteit een flinke uitdaging. Op een klein oppervlak wonen, werken en reizen veel mensen. En Nederland heeft ook nog eens economisch belangrijke havens, luchthavens en snelwegen. Stuk voor stuk zaken die belangrijk zijn voor onze welvaart maar de luchtkwaliteit negatief kunnen beïnvloeden. Om mensen en tegelijk ook de natuur te beschermen tegen de risico's van luchtverontreiniging, zijn er regels. Deze bepalen hoeveel vervuilende stoffen er maximaal in de lucht mogen zitten.

### De Europese richtlijnen

De regels en aanpak in Nederland komen voort uit Europese richtlijnen voor luchtkwaliteit. De Europese Unie heeft normen gesteld voor de concentraties van vervuilende stoffen in de lucht. Zo zijn er grenswaarden voor stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijnstof (PM<sub>10</sub> en het nog fijnere PM<sub>2,5</sub>). Een grenswaarde is een juridisch bindende norm: EU-landen moeten zich binnen een bepaalde termijn houden aan dit maximum aan vuile stoffen.

### Dit staat in de EU-richtlijnen

#### Grenswaarden fijnstof en stikstofdioxide

De maximale gemiddelde waarde voor fijnstof (PM<sub>10</sub>) per jaar is 40 microgram per m<sup>3</sup>, voor fijn fijnstof (PM<sub>2,5</sub>) is dit 25 microgram per m<sup>3</sup>. De maximale gemiddelde waarde voor fijnstof (PM<sub>10</sub>) per dag is 50 microgram per m<sup>3</sup> en mag 35 keer per jaar worden overschreden. De concentratie stikstofdioxide mag jaarlijks niet hoger liggen dan gemiddeld 40 microgram per m<sup>3</sup>.

#### Natuurlijke bronnen

Fijnstof uit natuurlijke bronnen, zolang het niet schadelijk is voor de gezondheid, telt niet mee. Zo hoeft Nederland fijnstof (PM<sub>10</sub>) uit zeezout niet mee te rekenen wanneer Nederland kijkt of het zich aan de EU-norm houdt.

## De norm in Nederland

De richtlijnen van de EU zijn in de Nederlandse Wet milieubeheer opgenomen. Zo zet Nederland zich in om de gezondheid van burgers te beschermen.

### Onze normen

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <b>NO<sub>2</sub></b> Stikstofdioxide | Vanaf 2015 mag de hoeveelheid stikstofdioxide per jaar gemiddeld niet hoger zijn dan 40 microgram per m <sup>3</sup> .   |
| <b>PM<sub>10</sub></b> Fijnstof       | Vanaf 11 juni 2011 mag de gemiddelde hoeveelheid fijnstof (PM <sub>10</sub> ) per dag niet meer dan 35 dagen boven de 50 microgram per m <sup>3</sup> uitkomen. Dit komt neer op 31,5 microgram per m <sup>3</sup> op jaarbasis. |
| <b>PM<sub>2,5</sub></b> Fijn fijnstof | Vanaf 2015 mag de hoeveelheid fijn fijnstof (PM <sub>2,5</sub> ) per jaar gemiddeld niet meer zijn dan 25 microgram per m <sup>3</sup> .   |

*Ook voor stoffen als zwaveldioxide, koolstofmonoxide, lood, benzeen, arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen gelden normen. Deze normen zijn de laatste jaren nergens in Nederland overschreden.*

Om te zorgen dat Nederland kan voldoen aan de normen voor fijnstof en stikstofdioxide, is in 2009 het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) van start gegaan. Gemeenten, provincies en organisaties van de Rijksoverheid, zoals Rijkswaterstaat, werken in het NSL samen. Al deze organisaties zoeken steeds de balans tussen luchtkwaliteit en bouwprojecten. Hoe krijgt Nederland de lucht schoner, terwijl we ook wegen, woonwijken en bedrijfsterreinen aanleggen? In het NSL zijn hiervoor verschillende maatregelen opgenomen die zorgen dat de lucht in Nederland aan de EU-normen voldoet.

## Waar moeten de normen worden gehandhaafd?

De luchtkwaliteit hoeft in Nederland niet op alle plekken beoordeeld te worden. Op een aantal plaatsen is een toetsing niet nodig. Dit heet ook wel het toepasbaarheidsbeginsel. Zo is een beoordeling van de lucht niet nodig op plaatsen waar mensen niet mogen komen, bijvoorbeeld op terreinen met een bord 'verboden toegang'. Een toetsing hoeft ook niet op een bedrijfsterrein waar al regels gelden voor de veiligheid en gezondheid van de medewerkers. Ook de lucht op de rijbanen en in de middenberm van een weg heeft geen beoordeling nodig.

Het maakt ook uit of mensen op een locatie significant worden blootgesteld aan luchtverontreiniging. Dit heet het blootstellingscriterium. Een fietser op de brug langs de rijksweg rijdt maar voor een korte periode dicht op de weg en wordt daarom slechts beperkt blootgesteld aan fijnstof daar. De norm voor fijnstof in Nederland geldt per dag. De blootstelling van de fietser is daardoor te kort om deze te toetsen aan deze dagnorm. Woningen, scholen of sportvelden langs de rijksweg zijn wel van belang, want daar verblijven mensen een langere tijd en moet je hun situatie toetsen aan de dagnorm voor fijnstof.

## Geen norm voor koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>)

Naast stikstofdioxide en fijnstof bevat de lucht in Nederland ook koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>). Wegverkeer is een belangrijke bron van koolstofdioxide. Deze stof is echter niet schadelijk voor de gezondheid en daarom is er geen norm voor vastgesteld binnen het NSL. Het NSL is namelijk opgezet om de gezondheidsrisico's voor mensen door vervuilde lucht in te perken. De concentraties koolstofdioxide in de buitenlucht hebben geen direct risico voor de volksgezondheid. Wel draagt CO<sub>2</sub> bij aan het broeikaseffect, waardoor de aarde opwarmt. Om de uitstoot van koolstofdioxide terug te dringen, maakt Nederland afspraken met andere landen en met sectoren die veel CO<sub>2</sub> uitstoten. Die afspraken hebben niet met gezondheid te maken en zijn dan ook geen onderdeel van het NSL.

# 3. Samenwerken aan luchtkwaliteit

Om de luchtkwaliteit in Nederland te verbeteren, is een landelijke aanpak nodig. Luchtvervuiling ontstaat namelijk op allerlei plekken in Nederland. Fabrieken, schepen, vliegtuigen, landbouw, huishoudens, woningbouw en wegverkeer zijn allemaal bronnen van stikstofdioxide en fijnstof. Daarom werken gemeenten, provincies, Rijkswaterstaat en andere organisaties van de Rijksoverheid samen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). In het kader van het programma wordt de luchtkwaliteit gemonitord. Ook zijn er maatregelen voor schonere lucht opgenomen.

## Wat is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit?

Het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) is de naam van de landelijke aanpak om de luchtkwaliteit te verbeteren. Het is een samenwerking van gemeenten, provincies en organisaties van de Rijksoverheid. Samen zorgen zij dat Nederland zich tijdig houdt aan de normen voor stikstofdioxide en fijnstof. Het NSL bestaat sinds 2009, als onderdeel van de Wet milieubeheer. Dit samenwerkingsprogramma heeft twee doelen. Ten eerste het verbeteren van de luchtkwaliteit om zo de risico's voor de gezondheid voor mensen te beperken. Ten tweede het mogelijk maken van ruimtelijke ontwikkelingen, zoals het aanleggen en aanpassen van gebouwen en wegen. Deze twee doelen horen bij elkaar. Het NSL is te beschouwen als een balans. Met aan de ene kant de ruimtelijke ontwikkelingen die nadelig zijn voor de luchtkwaliteit en aan de andere kant maatregelen die ertoe leiden dat de lucht schoner wordt. Dreigen er meer vuile stoffen in de lucht te komen door bijvoorbeeld een nieuw wegproject, dan zorgt het NSL dat er maatregelen worden getroffen. Dat zijn niet alleen maatregelen rondom wegen. Stikstofdioxide en fijnstof in de lucht hebben verschillende oorzaken. Het NSL pakt daarom de verschillende bronnen aan: verkeer op snelwegen en in de stad en intensieve veehouderij. Maar ook het aanmoedigen van openbaar vervoer, het stimuleren van schonere auto's en elektrisch rijden zijn

maatregelen in het NSL. Zo werkt het samenwerkingsprogramma aan schonere lucht in heel Nederland.

## Waar is het NSL actief?

Het NSL bestrijkt de provincies Overijssel, Gelderland, Utrecht, Zuid-Holland, Noord-Brabant en Limburg en delen van de provincies Noord-Holland en Flevoland. Vooral in deze provincies ontstaan stikstofdioxide en fijnstof door de vele drukke verkeersaders en de intensieve veehouderij. In de overige provincies werden de normen voor luchtverontreiniging in afgelopen jaren niet overschreden en daarom zijn die provincies niet in het NSL opgenomen. Maar ook daar wordt de luchtkwaliteit regelmatig getoetst.

## Zo houdt Nederland de luchtkwaliteit bij

In het NSL wordt ieder jaar de luchtkwaliteit in kaart gebracht. Deze zogeheten monitoring – uitgevoerd door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) – berekent hoeveel stikstofdioxide en fijnstof er in de lucht zit. In het





## Vegetatie geen maatregel

Het klinkt logisch: plaats naast een weg een aantal bomen en planten die de lucht kunnen filteren. Toch lijkt het planten van vegetatie de luchtkwaliteit bijeen weg niet of nauwelijks te verbeteren. Uit drie onderzoeken van het Innovatieprogramma Luchtkwaliteit, een samenwerking tussen de overheid, het bedrijfsleven, onderzoeksinstellingen en kennisinstututen, blijkt dat bomen langs een weg nauwelijks effect hebben op de concentraties fijnstof en stikstofdioxide in de lucht. De bomen kunnen de luchtkwaliteit naast de weg zelfs verslechteren, omdat ze de luchtstroming vertragen, waardoor de luchtverontreiniging bij de weg blijft hangen.

voorgaande jaar, maar ook in een aantal toekomstige jaren. Het NSL houdt daarbij rekening met alle geplande projecten, zoals aanpassingen aan wegen, en met alle maatregelen om de lucht schoner te krijgen. Zo brengt de monitoring in kaart of Nederland voldoet aan de normen voor luchtkwaliteit. Naast de monitoring, meet het onafhankelijke RIVM de luchtkwaliteit op zestig vaste plekken in Nederland. Met de metingen van het RIVM wordt gecontroleerd of de

NSL-berekeningen juist zijn en de meetresultaten worden gebruikt om de rekenmodellen te verbeteren.

## Maatregelen voor schonere lucht

Als de monitoring van de luchtkwaliteit laat zien dat er te veel stikstofdioxide of fijnstof in de lucht komt, dan wordt door de betrokken NSL-partners in overleg bekeken hoe de overschrijding het beste ongedaan kan worden gemaakt. Deze partners kunnen kiezen uit verschillende maatregelen om uit te voeren. Aanpak van alle vervuilingbronnen is nodig om zo de lucht weer schoner te krijgen. Er zijn maatregelen op Europees en nationaal niveau en er zijn regionale en lokale maatregelen.

### Maatregelen

#### Lokaal

Rijkswaterstaat kan bij rijkswegen schermen plaatsen die zorgen voor een betere en snellere verdunning van de concentraties fijnstof en stikstofoxide. Ook zijn er maatregelen beschikbaar om in bepaalde situaties de doorstroming op de rijkswegen te verbeteren

#### Regionaal

Gemeenten en provincies werken onder meer aan schoner openbaar, vervoer betere verkeersdoorstroming en milieuzones voor vrachtverkeer.

#### Nationaal

De Rijksoverheid zorgt voor belastingvoordelen voor auto's die minder brandstof verbruiken en minder schadelijke stoffen uitstoten of die rijden op elektriciteit of waterstof. Ook zijn er maatregelen voor de scheepvaart, zoals strengere emissie-eisen.

#### Europees

De Europese Commissie stelt steeds strengere eisen aan de uitstoot van auto's en vrachtwagens. Ook zijn er richtlijnen voor de uitstoot van vervuilende stoffen door fabrieken en agrarische bedrijven.

### Metten en berekenen

### Betrokken partners in het NSL

#### Rijkswaterstaat

#### Provincies

Overijssel, Gelderland, Utrecht, Zuid-Holland, Noord-Brabant, Limburg, Noord-Holland en Flevoland.

#### Gemeenten

In de bovengenoemde provincies.

#### Ministerie van Infrastructuur en Milieu

RIVM / Gemeenten (leveren gegevens) / Rijkswaterstaat (levert gegevens)

# 4. De rol van Rijkswaterstaat binnen het NSL

Het verkeer op rijkswegen stoot schadelijke stoffen uit. Als beheerder van deze wegen is Rijkswaterstaat medeverantwoordelijk om maatregelen te treffen als een overschrijding van de normen langs de snelwegen dreigt. Rijkswaterstaat maakt deel uit van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL), dat de effecten van wegprojecten van Rijkswaterstaat en de maatregelen op de luchtkwaliteit inzichtelijk maakt. Zo wordt gewaarborgd dat Nederland tijdig aan de normen voldoet. Overschrijden de hoeveelheden stikstofdioxide en fijnstof bij een rijksweg de norm? Dan neemt Rijkswaterstaat maatregelen. Bovendien dragen we bij aan initiatieven die luchtvervuiling voorkomen.

## Luchtkwaliteit monitoren

Om te weten of maatregelen voor een schonere lucht nodig zijn, moet eerst de luchtkwaliteit in kaart worden gebracht. Daarvoor gebruikt Rijkswaterstaat de monitoring van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Binnen dit programma wordt gemonitord of de luchtkwaliteit in Nederland voldoet aan de normen. Naast de berekening van de NSL-monitoring, voert het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) metingen uit. Het RIVM controleert met zijn metingen bovendien of de NSL-rekenmethode nog klopt.

## Onze maatregelen

Voorkomen is beter dan genezen. Rijkswaterstaat wil luchtvervuiling het liefst bij de bron aanpakken. Rijkswaterstaat geeft vergunningen af voor snellaadpunten bij de snelweg voor elektrische auto's. Daarnaast maakt Rijkswaterstaat gebruik van elektrische poolauto's.

Soms is het bestaande pakket aan maatregelen ter voorkoming van luchtvervuiling niet genoeg. Als de monitoring van het NSL laat zien dat de hoeveelheid stikstofdioxide of fijnstof boven de norm gaat komen, zijn aanvullende maatregelen nodig.

Zo kan Rijkswaterstaat schermen plaatsen langs rijkswegen als de lucht daar niet schoon genoeg is. Langs de A16 bij Ridderkerk, de A2 bij Nieuwegein en de A50 bij Ewijk zijn schermen neergezet. Deze beschermen omwonenden tegen te hoge concentraties stikstofdioxide en fijnstof. Ook werkt Rijkswaterstaat aan een betere doorstroming op de weg. Traag verkeer en files veroorzaken meer uitstoot. Dat is niet goed voor de lokale luchtkwaliteit. Daarom helpt Rijkswaterstaat automobilisten als het druk is op de weg met alternatieve routes en reistijden, passen we de maximumsnelheid aan op borden boven de weg en zetten we spits- en bufferstroken in.

## Ons werk aan schonere lucht

- Plaatsen van schermen langs de rijksweg
- Zorgen voor betere doorstroming van verkeer
- Afgeven van snellaadpunten voor elektrische auto langs rijkswegen

## Wat gebeurt er bij de aanleg of aanpassing van een rijksweg?

Als Rijkswaterstaat een weg wil aanleggen of aanpassen, onderzoeken we meestal welk effect dit heeft op het milieu. Dit zijn de gevolgen op het gebied van geluid, luchtkwaliteit, bodem & water en natuur & landschap.

Het voorkeursontwerp van het wegproject wordt opgenomen in het NSL. Via het NSL wordt het project getoetst aan de Europese normen voor luchtkwaliteit. Vanaf dat moment is het wegproject opgenomen in de NSL-monitoring, die de verwachte luchtkwaliteit in kaart brengt. De hoeveelheid vervuilende stoffen mag door het wegproject niet boven de wettelijke norm komen.

Als uit de jaarlijkse NSL-monitoring blijkt dat de normen worden overschreden, worden in het landelijke NSL extra maatregelen genomen. Zodra de weg is aangelegd, telt het project mee in de totale balans van Nederlandse ruimtelijke ontwikkelingen en maatregelen die jaarlijks wordt opgemaakt voor het voorgaande jaar. De kwaliteit van de lucht bij de rijksweg wordt vanaf dat moment ieder jaar getoetst door het NSL.

## Zo werkt een scherm

Een luchtscherm naast de weg verlaagt de concentratie van vervuilende stoffen in de lucht. Dit heeft een positief effect op de luchtkwaliteit. Vooral in het gebied vlak achter het scherm, maar ook op grotere afstand van de weg. Het plaatsen van een scherm heeft twee effecten: turbulentie en opstuwing. Ten eerste onderbreekt een scherm de gelijkmatige stroming van de lucht bij een weg. Door de turbulentie die ontstaat verspreiden vuile stoffen zich sneller en nemen de concentraties van deze stoffen af. Het tweede effect is opstuwing: een scherm leidt de vervuilde lucht van de weg omhoog. Schadelijke stoffen komen zo niet direct naast de weg terecht en verdunnen in hogere luchtlagen. Beide effecten van een scherm verbeteren de luchtkwaliteit naast de weg.





## 5. De luchtkwaliteit bij rijkswegen berekenen

Hoe weten we hoe schoon de lucht is rond onze rijkswegen? Blijven de concentraties stikstofdioxide en fijnstof wel binnen de bestaande normen? Om deze vragen te beantwoorden, worden zowel meetmethodes als rekenmodellen gebruikt.

## Luchtkwaliteit monitoren

Ieder jaar wordt in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) de luchtkwaliteit in Nederland gemonitord. Zo ook de luchtkwaliteit bij rijkswegen. In opdracht van het NSL brengt het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) in kaart of de concentraties stikstofdioxide en fijnstof in Nederland in het voorgaande jaar niet boven de norm zijn uitgekomen. Zo worden de concentraties luchtverontreiniging van het afgelopen jaar berekend, maar ook die van de komende jaren (2020 en 2030). Bij de berekeningen houdt het NSL rekening met alle geplande projecten, zoals aanpassingen aan wegen, maar ook met alle maatregelen om de lucht schoner te krijgen. De bijbehorende NSL monitorings-tool, het rekenmodel voor luchtkwaliteit, geeft de luchtkwaliteit weer langs alle rijkswegen, provinciale wegen en belangrijke gemeentelijke wegen.

## Rekenen en meten

Het bijhouden van de luchtkwaliteit is een combinatie van meten en berekenen. Er is inmiddels veel kennis over de uitstoot van vervuilende stoffen en over factoren die invloed hebben op de luchtkwaliteit. Denk aan kennis over toekomstige verkeersstromen, nieuwe motoren en de invloed van wind. Al die kennis is samengevoegd in de rekenmodellen van het NSL. Zo zijn overal in Nederland de concentraties stikstofdioxide en fijnstof te berekenen, zonder dat het nodig is op elke straathoek metingen uit te voeren. Werken met rekenmodellen heeft twee grote voordelen. Ten eerste bespaart het kosten. Een meetpunt kost al snel tienduizenden euro's per jaar. Een landelijk rekenmodel is efficiënter dan het gebruik van honderden meetpunten. Ten tweede toont een meting alleen de luchtkwaliteit op dat moment. Maar met een rekenmodel kunnen ook toekomstige concentraties voorspeld worden.

Een rekenmodel kan niet zonder metingen. Daarom meet het onafhankelijke RIVM ieder jaar de luchtkwaliteit op zestig plekken in Nederland. Dit heet het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit. Met de metingen van het RIVM wordt gecontroleerd of de uitkomsten van de rekenmethoden correct zijn. Indien nodig past het NSL de rekenmethode aan. Zo blijven de rekenmodellen altijd bij de tijd. Bovendien voldoet Nederland met de jaarlijkse meting van het RIVM aan de EU-eis dat een land de luchtkwaliteit op een nauwkeurige manier moet toetsen aan de normen.

## De luchtkwaliteit berekenen voor een nieuw wegproject

Als Rijkswaterstaat een weg wil aanleggen of aanpassen, onderzoeken we meestal eerst welk effect het project heeft op het milieu. De uitkomsten van dat onderzoek worden beschreven in een milieueffectrapportage (MER). Hierin staan de gevolgen van verschillende ontwerp-varianten voor de luchtkwaliteit. Voor een MER wordt berekend hoe de

concentraties stikstofdioxide en fijnstof gaan veranderen door de nieuwe of aangepaste weg. We kijken daarbij naar de lucht langs de rijksweg, tot een kilometer aan weerszijden van die weg. Verwachten we meer verkeer op de nieuwe rijksweg, dan bestaat de kans dat er meer vervuilende stoffen worden uitgestoten. Maar zorgt de nieuwe weg voor minder files, dan heeft dat weer een positief effect op de luchtkwaliteit.

## Rekengegevens bij een nieuwe rijksweg

Voor het onderzoek naar luchtkwaliteit in een MER worden meestal de geavanceerde rekenmodellen van het NSL gebruikt. Deze rekenmethode houdt rekening met diverse factoren die zijn vastgelegd in wet- en regelgeving, waaronder:

### Verkeersgegevens

Hoeveel auto's en vrachtwagens rijden er gedurende de gehele dag en gedurende de spitsperiode? En wat is de maximale snelheid? Hoeveel auto's staan er in de file?

### De hoogte van de weg

Als we een weg bouwen die iets hoger of juist lager ligt dan het oppervlak van de grond eromheen, dan zijn de concentraties schadelijke stoffen lager op het niveau waar mensen de stoffen inademen, omdat vuile stoffen beter vervliegen.

### De wind

We gebruiken meteorologische gegevens van het KNMI. Zo wordt rekening gehouden met de windrichting en windsnelheid.

### Prognoses van verontreinigende stoffen

De voorspelling van de achtergrondconcentraties is onderdeel van de berekening. Dit is de hoeveelheid luchtvervuiling die in de lucht aanwezig is – los van de directe uitstoot van het verkeer op de nieuwe of aangepaste weg.

### Uitstoot door type voertuigen en hun snelheid

Vrachtwagens stoten veel meer schadelijke stoffen uit dan auto's. Bij een hogere snelheid stoot een auto meer schadelijke stoffen uit dan bij een lagere snelheid. Dit wordt de emissiefactor genoemd.

# 6. Bewoners en weggebruikers

Mensen die bij een rijksweg wonen en mensen die erover van A naar B rijden, hebben zelf invloed op de luchtkwaliteit rondom die weg. Buurtbewoners kunnen meepraten over het ontwerp van een nieuwe weg en weggebruikers kunnen een bijdrage leveren aan schonere lucht. Bijvoorbeeld door zuiniger te rijden.

## Standpunten delen over een ontwerptractébesluit

Wanneer Rijkswaterstaat een rijksweg wil aanleggen of aanpassen, maken we een ontwerptractébesluit (OTB). Hierin staat hoe Rijkswaterstaat denkt de weg aan te leggen. Hiervoor vindt afstemming plaats met betrokken partijen zoals wijkraden en belangengroeperingen. Daarnaast onderzoeken we meestal welk effect het project heeft op het milieu. De uitkomsten van dat onderzoek worden beschreven in een milieueffectrapportage (MER). Hierin staan ook de gevolgen voor de luchtkwaliteit. Zo'n MER laat zien welk effect verschillende varianten van de nieuwe weg hebben op de luchtkwaliteit. En ook hoe schoon de lucht is als het ontwerp van de weg niet wordt aangepast.

Alle betrokkenen, zoals omwonenden van een nieuw aan te leggen weg, mogen het OTB en de MER inzien. De documenten zijn minimaal zes weken in te zien op de website van het Centrum Publieksparticipatie en in gemeentehuizen en bibliotheken. Betrokkenen hebben inspraak op de plannen. Ze kunnen hun standpunten over het OTB en de MER delen en een eventueel bezwaar duidelijk maken. Dit mag schriftelijk, of mondeling tijdens een inspraakavond.

## Beroep aantekenen

Als alle standpunten en bezwaren zijn verwerkt, neemt de minister van Infrastructuur en Milieu het definitieve tractébesluit. Onderdeel daarvan is de zogeheten Nota van Antwoord (NvA). Daarin is een antwoord geformuleerd op alle vragen en standpunten van de bewoners en andere betrokkenen die bezwaar hebben gemaakt. Wie niet tevreden is met het antwoord in de NvA op zijn zienswijze, kan in beroep gaan tegen het genomen tractébesluit.

Burgers hebben zo nog een mogelijkheid om hun standpunt duidelijk te maken. Een beroep aantekenen kan bij de afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State.

## Wat kan ik zelf doen om de luchtkwaliteit te verbeteren?

Nederlanders kunnen uiteraard zelf ook bijdragen aan schonere lucht, bijvoorbeeld door bewust te kiezen voor schoner vervoer. Hieronder een aantal tips om zelf de luchtkwaliteit te verbeteren:

- **Rijd schoner**  
Als u auto rijdt, doe dat dan volgens 'Het Nieuwe Rijden'. En kies voor een schonere auto of een deelauto. Dit alles vermindert de uitstoot van vervuilende stoffen bij u in de buurt.
- **Openbaar vervoer**  
Het openbaar vervoer draagt bij aan de hoeveelheid fijnstof in de lucht, maar per reiziger minder dan de auto. Pak dus eens wat vaker de trein of de bus.
- **Pak de fiets**  
Vaker de fiets pakken helpt de luchtkwaliteit – en daarmee uw gezondheid – te verbeteren. Vooral in de binnenstad is het belangrijk de auto wat vaker te laten staan.
- **Zuiniger met energie**  
Ga zuiniger om met energie, thuis of op kantoor. Bijvoorbeeld de verwarming alleen aanzetten als u thuis bent. Dit zorgt voor minder uitstoot van schadelijke stoffen.
- **Let op de open haard**  
Probeer veelvuldig gebruik van een open haard te voorkomen. Want ook die zorgt voor een stijging van de hoeveelheid fijnstof bij u in de buurt.





Dit is een uitgave van

**Rijkswaterstaat**

[www.rijkswaterstaat.nl](http://www.rijkswaterstaat.nl)  
0800 - 8002

juni 2015 | CD0615SB147