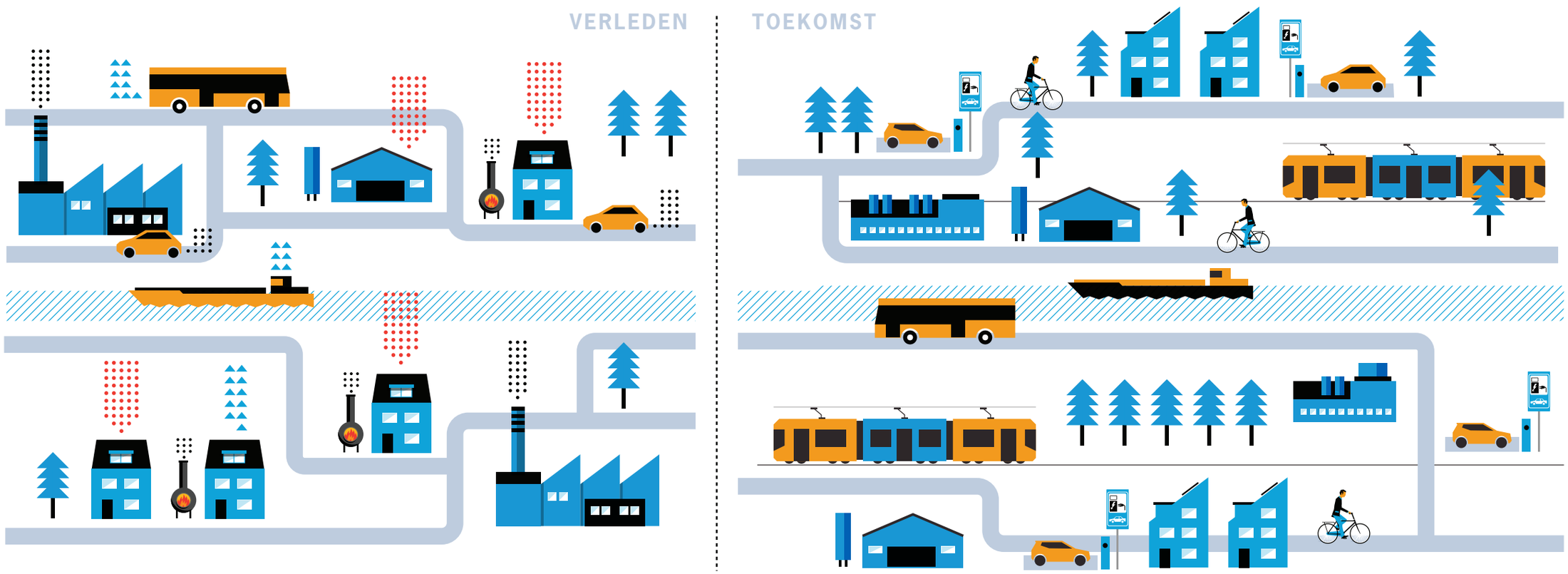
RAPPORTAGE LUCHTKWALITEIT

PROVINCIE UTRECHT 2016



DE LUCHTKWALITEIT IN DE PROVINCIE UTRECHT WORDT BETER

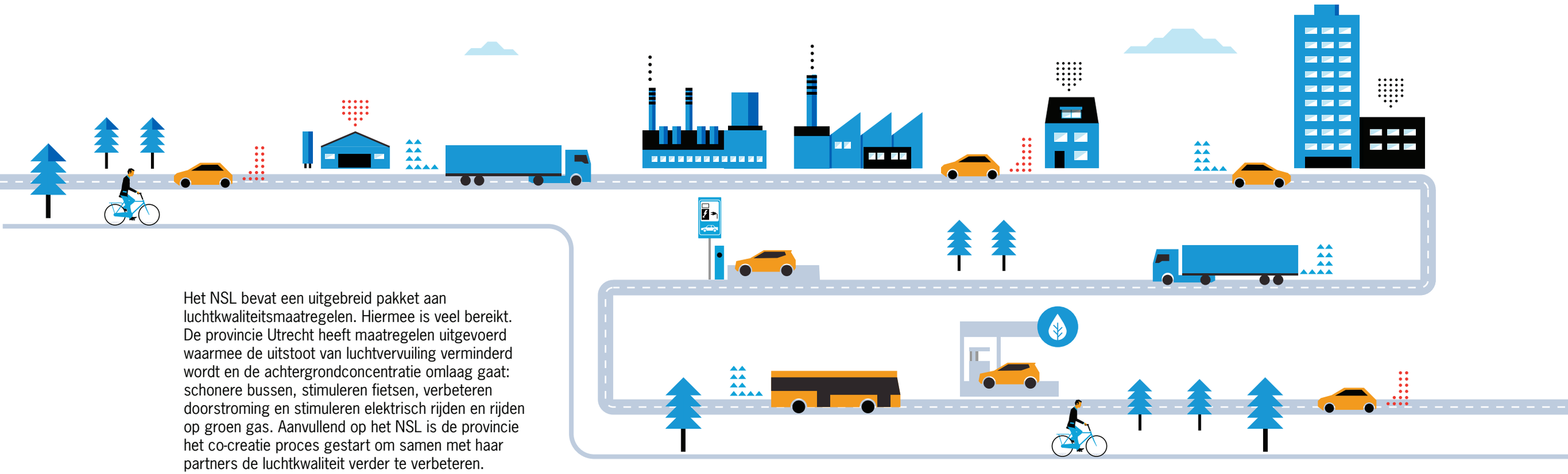
De provincie Utrecht maakt elk jaar een rapportage luchtkwaliteit om haar inwoners te informeren. Dit rapport geeft aan wat de luchtkwaliteit was in 2016, of er (dreigende) normoverschrijdingen waren, hoe groot de blootstelling was aan luchtverontreiniging en wat de prognose is voor 2020 en 2030.

We rapporteren over fijnstof, de fijnere fractie van fijnstof en stikstofdioxide. Daarnaast staan we kort stil bij het proces om de luchtkwaliteit samen met onze partners verder te verbeteren.

Bij luchtverontreiniging gaat het vaak over hoge concentraties aan fijnstof en stikstofdioxide. Dit zijn de stoffen waarvan in Nederland soms Europese normen overschreden worden. Luchtverontreiniging heeft een negatieve invloed op de gezondheid van mensen, ook bij concentraties onder de normen.

De belangrijkste bron van luchtverontreiniging in de provincie Utrecht is het verkeer. De invloed van internationale en nationale luchtvervuiling is ook groot, bijvoorbeeld van grote industriegebieden en alle snelwegen bij elkaar. Hierdoor zijn de achtergrondconcentraties in de provincie Utrecht relatief hoog. De achtergrond bepaalt voor een groot deel hoe hoog de lokale concentraties zijn.

De luchtkwaliteit in de provincie Utrecht wordt elk jaar beter. Dat is te merken aan de concentraties fijnstof en stikstofdioxide, die vrijwel overal onder de wettelijke normen liggen. Er resteert nog één lokale overschrijding in het centrum van Utrecht. Samen met Rijk, provincies en gemeenten pakken wij deze overschrijding aan, in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Lucht (NSL). In de provincie liggen de concentraties fijnstof en de fijnere fractie van fijnstof nog boven de advieswaarden van de Wereld Gezondheidsorganisatie (WHO).



Het NSL bevat een uitgebreid pakket aan luchtkwaliteitsmaatregelen. Hiermee is veel bereikt. De provincie Utrecht heeft maatregelen uitgevoerd waarmee de uitstoot van luchtvervuiling verminderd wordt en de achtergrondconcentratie omlaag gaat: schonere bussen, stimuleren fietsen, verbeteren doorstroming en stimuleren elektrisch rijden en rijden op groen gas. Aanvullend op het NSL is de provincie het co-creatie proces gestart om samen met haar partners de luchtkwaliteit verder te verbeteren.

INHOUDSOPGAVE

1 WAT IS LUCHT-VERONTREINIGING?

2 LUCHTVERONTREINIGING IS SLECHT VOOR DE GEZONDHEID

3 LUCHTVERONTREINIGING IS MEER DAN ALLEEN EEN LOKAAL PROBLEEM

4 DE UITSTOOT VAN LUCHTVERONTREINIGING IS GEDAALD

5 WAAR WORDT GEMETEN?

6 METINGEN LATEN EEN VERBETERING ZIEN

7 DE BEREKENDE CONCENTRATIES LIGGEN BIJNA OVERAL ONDER DE EUROPESE NORMEN

8 MAATREGELEN OM DE LUCHTKWALITEIT TE VERBETEREN

9 CO-CREATIE GEZONDE LUCHT

10 WE ZIJN GOED OP WEG

11 SMOG

12 BIJLAGE 1: HOE DOET DE PROVINCIE UTRECHT HET IN VERGELIJKING MET NEDERLAND EN EUROPA?

13 BIJLAGE 2: PROGNOSE FIJNSTOF PM_{10}

14 BIJLAGE 3: WET- EN REGELGEVING

1

Luchtverontreiniging, wat is dat precies? Vaak gaat het over hoge concentraties aan fijnstof en stikstofdioxide. Dit zijn de stoffen waarvoor in Nederland soms Europese normen overschreden worden. Luchtverontreiniging heeft een negatieve invloed op de gezondheid van mensen, ook bij concentraties onder de normen.

Sinds een paar jaar staan ook de fijnere fractie van fijn stof, ultrafijnstof en roet in de belangstelling als goede indicatoren voor de gezondheidseffecten van luchtverontreiniging. In de provincie Utrecht is verkeer en vervoer de belangrijkste bron van luchtverontreiniging.

PM_{10}

Fijnstof
Fijnstof wordt voor een deel direct door menselijk handelen in de lucht gebracht.

Daarnaast wordt fijnstof indirect in de lucht gevormd door chemische reacties van gassen zoals ammoniak.

Tot slot is er ook fijnstof van natuurlijke oorsprong zoals zeezout en opwaaiend bodemstof.

$PM_{2,5}$

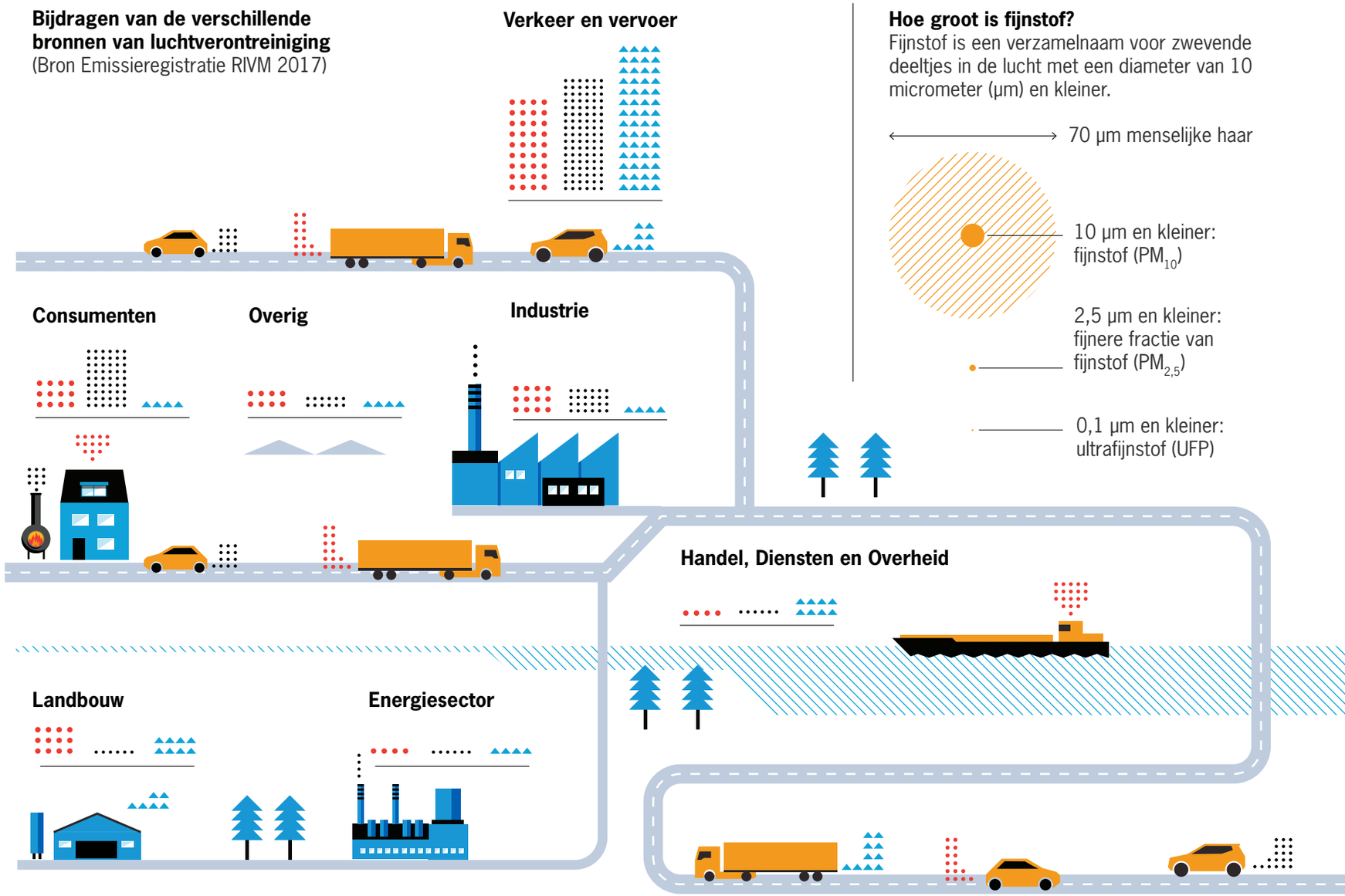
Fijnere fractie van fijnstof
De kleinere fijnstofdeeltjes ontstaan vooral bij verbranding of door chemische reacties van gassen in de lucht.

NO_2

Stikstofdioxide
Stikstofdioxide ontstaat bij verbranding van fossiele brandstoffen. Het is een goede indicator voor de luchtverontreiniging afkomstig van het verkeer.

Ultrafijnstof en roet
De allerkleinste fijnstofdeeltjes komen vooral vrij bij de verbranding van fossiele brandstoffen en organisch materiaal (houtstook, biomassa, bosbranden). Roet ontstaat als ultrafijnstof samenklontert. Roet is een goede indicator voor de verkeersgerelateerde luchtverontreiniging.

Bijdragen van de verschillende bronnen van luchtverontreiniging
(Bron Emissieregistratie RIVM 2017)



Hoe groot is fijnstof?
Fijnstof is een verzamelnaam voor zwevende deeltjes in de lucht met een diameter van 10 micrometer (µm) en kleiner.

LUCHTVERONTREINIGING IS SLECHT VOOR DE GEZONDHEID

2

Luchtverontreiniging heeft gezondheidseffecten. Luchtvervuiling staat in Nederland in de top 3 van oorzaken van gezondheidsverlies. Concentraties onder de wettelijke normen hebben ook invloed op de gezondheid. Iedereen in de provincie Utrecht wordt blootgesteld aan concentraties boven de advies-waarden van de Wereldgezondheidsorganisatie.

Kinderen, ouderen en mensen met luchtwegaandoeningen of hart- en vaatziekten hebben de meeste last in het dagelijks leven, maar ook bij anderen kunnen effecten optreden. Vermoedelijk zijn de kleinere fijnstofdeeltjes het meest schadelijk. De gezond-heidseffecten hangen ook af van de samenstelling van het fijnstof. Fijnstof vrijkomend bij verbranding geeft bijvoorbeeld andere effecten dan fijnstof afkomstig van veehouderijen.

Kortdurende blootstelling
Kortdurende blootstelling aan piekconcentraties kan klachten geven zoals hoesten en benauwdheid. Daarnaast leidt het tot verhoogde sterfte aan:

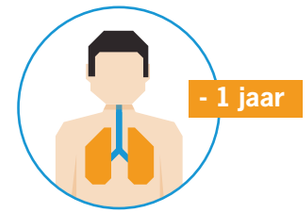
Luchtwegziekten

Hart- en vaatziekten

Langdurige blootstelling
Langdurige blootstelling kan leiden tot een verminderde longfunctie, toename van luchtwegklachten en astma-aanvallen, een grotere gevoeligheid voor infecties en afname van de levensverwachting.

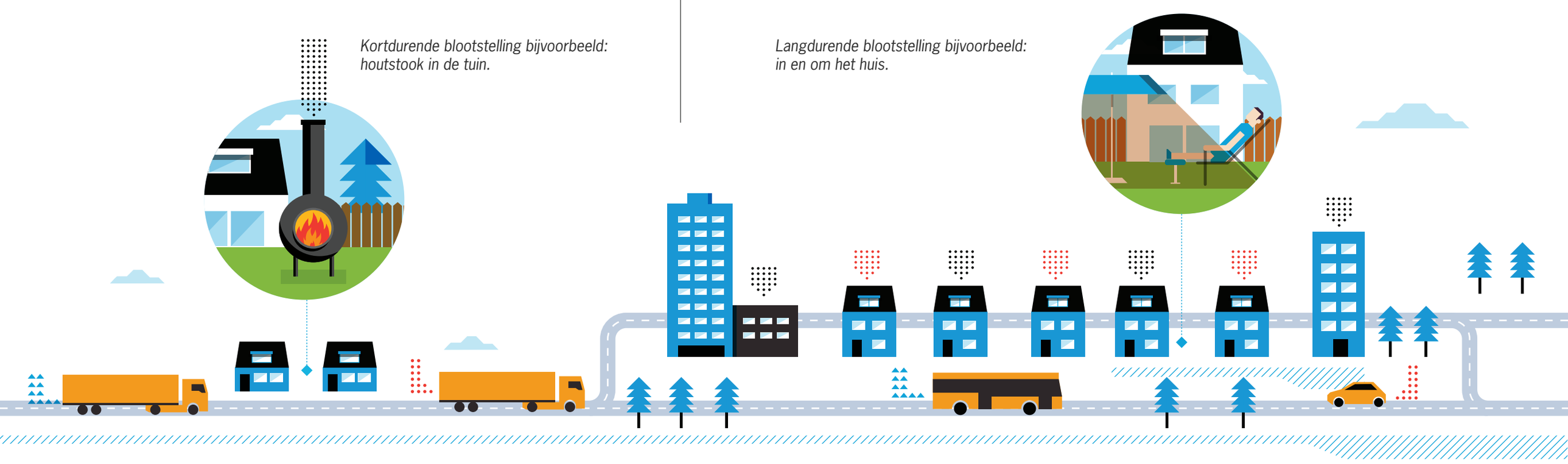
Luchtwegziekten

Hart- en vaatziekten



Kortdurende blootstelling bijvoorbeeld: houtstook in de tuin.

Langdurende blootstelling bijvoorbeeld: in en om het huis.



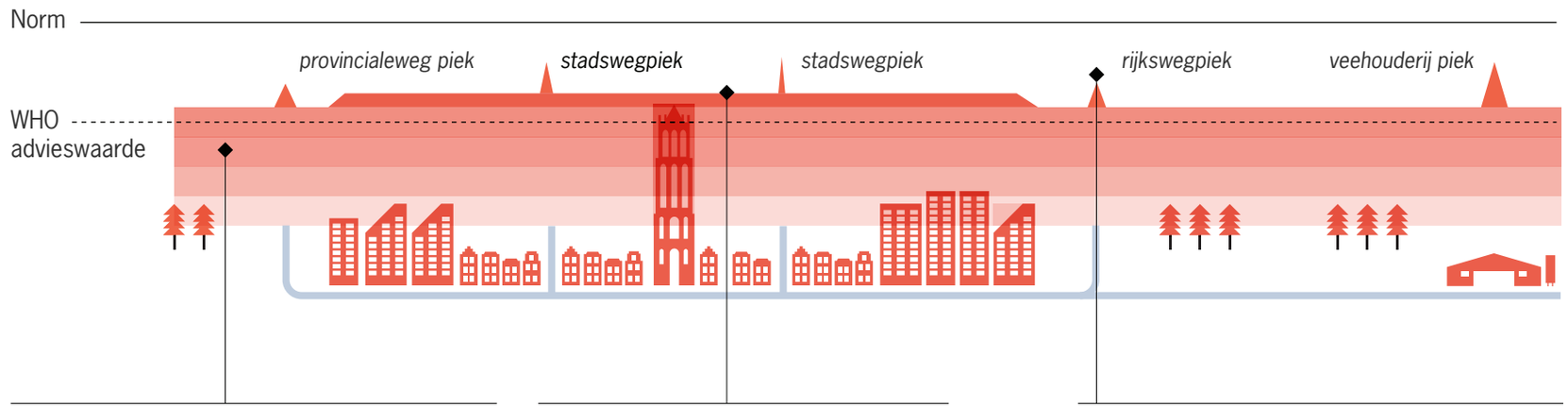
LUCHTVERONTREINIGING IS MEER DAN ALLEEN EEN LOKAAL PROBLEEM

3

Luchtvervuiling blijft niet hangen bij de bron, maar wordt door de wind verdund en verspreid. Luchtverontreiniging houdt zich niet aan lands-, provincie of gemeentegrenzen.

PM_{10}

Fijnstof
De (inter)nationale luchtvervuiling bepaalt voor een groot deel hoe hoog de lokale concentraties fijnstof zijn. De invloed van lokale bronnen is relatief klein.



De verontreiniging in de buitenlucht is de som van verschillende bijdragen:

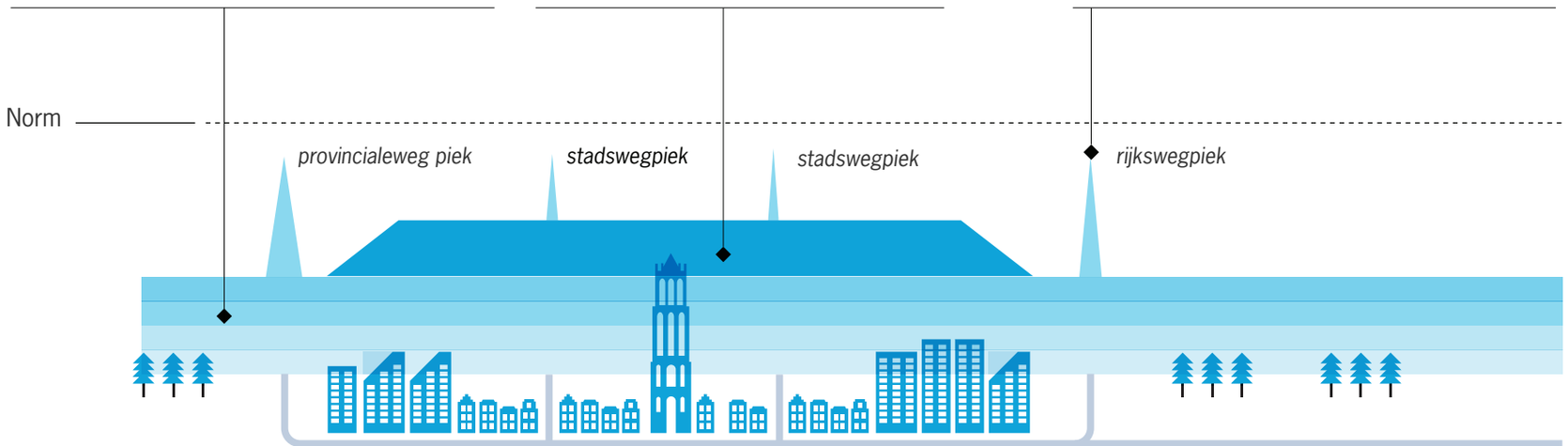
Internationale en nationale luchtvervuiling van bijvoorbeeld industriegebieden en snelwegen. De (inter)nationale luchtvervuiling zorgt ervoor dat de achtergrondconcentraties in de provincie Utrecht relatief hoog zijn.

De **stedelijke** luchtvervuiling wordt bepaald door verschillende bronnen in de stad: verkeer, industrie en huishoudens.

Lokaal kunnen vooral langs drukke verkeerswegen en bij veehouderijen hoge concentraties optreden. De pieken kunnen zo hoog zijn dat normen overschreden worden.

NO_2

Stikstofdioxide
Het verkeer is verantwoordelijk voor bijna driekwart van de stikstofdioxide uitstoot in de provincie. Dichtbij een drukke weg is de concentratie hoog. Op grotere afstand van de weg daalt de concentratie snel.



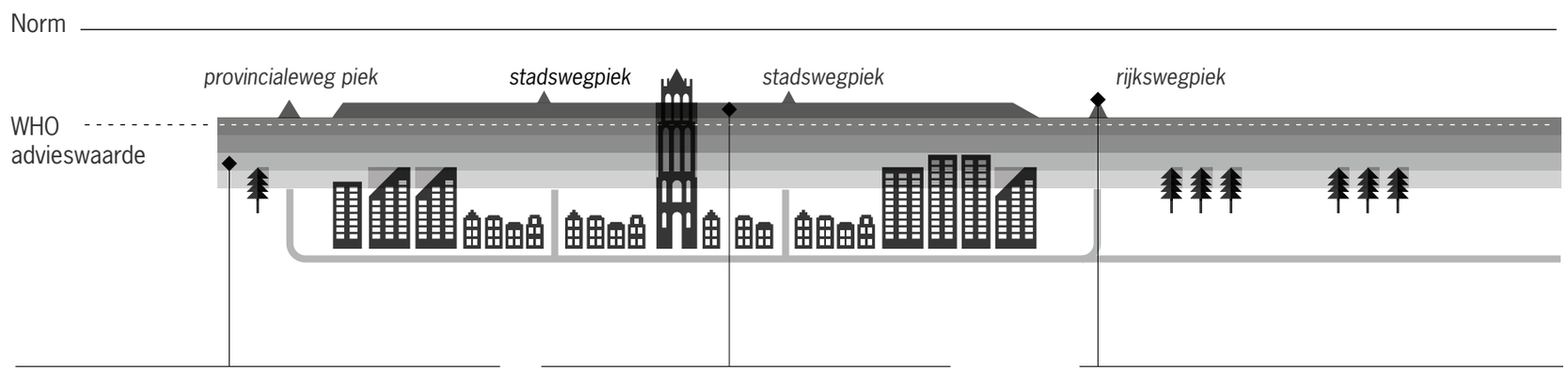
LUCHTVERONTREINIGING IS MEER DAN ALLEEN EEN LOKAAL PROBLEEM

3

De (inter)nationale luchtvervuiling bepaalt voor een groot deel hoe hoog de lokale concentraties van de fijnere fractie van fijnstof zijn. De invloed van lokale bronnen is relatief klein.

$PM_{2,5}$

Fijnere fractie van fijnstof
De kleinere fijnstofdeeltjes ontstaan vooral bij verbranding of door chemische reacties van gassen in de lucht.



De verontreiniging in de buitenlucht is de som van verschillende bijdragen:

Internationale en nationale luchtvervuiling van bijvoorbeeld industriegebieden en snelwegen. De (inter)nationale luchtvervuiling zorgt ervoor dat de achtergrondconcentraties in de provincie Utrecht relatief hoog zijn.

De **stedelijke** luchtvervuiling wordt bepaald door verschillende bronnen in de stad: verkeer, industrie en huishoudens.

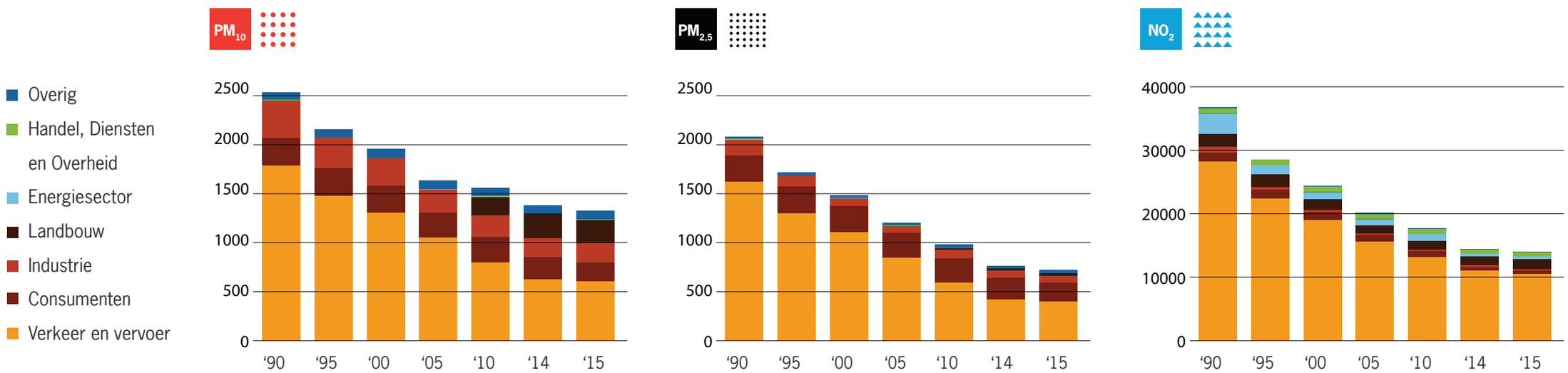
Lokaal kunnen vooral langs drukke verkeerswegen en bij veehouderijen hoge concentraties optreden. De pieken kunnen zo hoog zijn dat normen overschreden worden.

DE UITSTOOT VAN LUCHTVERONTREINIGING IS GEDAALD

4

De emissies van fijnstof, de fijnere fractie van fijnstof en van stikstofdioxide zijn in ruim 20 jaar tijd sterk verminderd door een halvering van de uitstoot van het verkeer.

Emissies doelgroepen provincie Utrecht in ton (Emissieregistratie 2017)
(Emissiecijfers PM_{10} landbouw pas vanaf 2010 beschikbaar) (Bron Emissieregistratie RIVM)



Nieuwe bronnen
Doordat het verkeer steeds schoner wordt, wordt de relatieve invloed van andere bronnen zoals scheepvaart en houtstook steeds groter.

De uitstoot van de scheepvaart leidt niet tot overschrijdingen van de wettelijke normen langs de vaarwegen. Het draagt wel bij aan een hoge achtergrondconcentratie van fijnstof en stikstofdioxide.

Het gebruik van open haarden, inzethaarden en houtkachels voor het (geheel of gedeeltelijk) verwarmen van woningen neemt de laatste jaren toe.

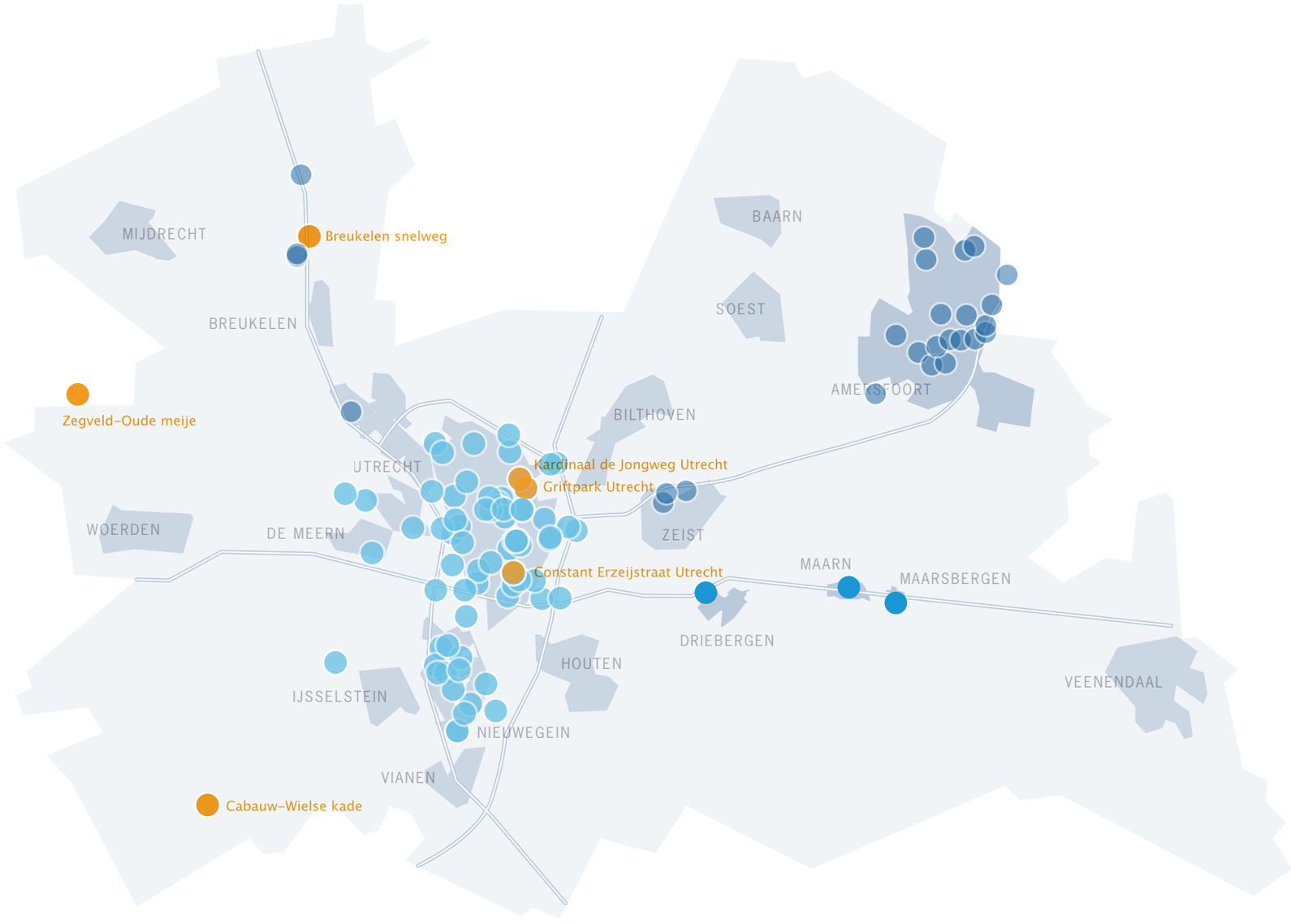
5

Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) meet de luchtkwaliteit in Nederland. Het RIVM meet concentraties van diverse stoffen op zes plekken in de provincie Utrecht. Verschillende gemeenten hebben een eigen meetnet in aanvulling op het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit.

Hier meten de gemeenten stikstofdioxide. De gemeenten Zeist, Utrechtse Heuvelrug en Stichtse Vecht meten ook fijnstof.

Meetpunten in de provincie Utrecht

- Meetpunten Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit van het RIVM
- Gemeentelijke meetpunten Utrecht en Nieuwegein, meten alleen NO_2
  Nieuwegein is in 2016 gestopt met meten.
- Gemeentelijke meetpunten Amersfoort, Stichtse Vecht en Zeist vanaf 2015
- Gemeentelijke meetpunten Utrechtse Heuvelrug vanaf 2016, meten NO_2 en PM_{10}



RIVM meet de volgende stoffen.

NO = *Stikstofmonoxide*
NO_2 = *Stikstofdioxide*
PM_{10} = *Fijnstof*
$PM_{2,5}$ = *Fijnere fractie van fijnstof*
CO = *Koolstofmonoxide*
NH_3 = *Ammoniak*
SO_2 = *Zwaveldioxide*
O_3 = *Ozon*

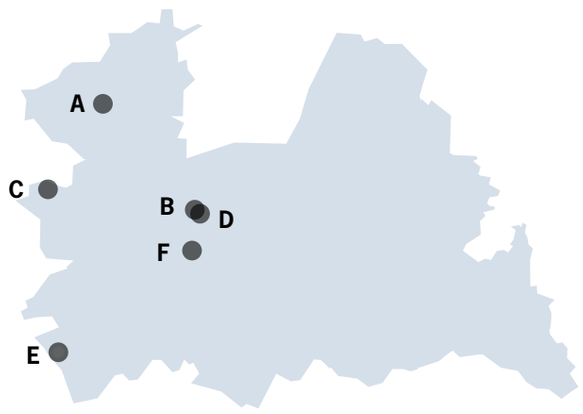
METINGEN LATEN EEN VERBETERING ZIEN

6

De gemeten concentraties fijnstof en stikstofdioxide op de meetstations van het RIVM in de provincie Utrecht laten een afname zien in de periode 1993-2016. De gestage afname komt overeen met de trends in Nederland en in Noordwest-Europa. De concentraties van de fijnere fractie van fijnstof worden sinds 2008 gemeten. Er is een lichte afname te constateren in de concentraties van deze fractie van fijnstof.

Gemeten concentraties

De concentraties kunnen per jaar aanzienlijk verschillen, dat komt door de weersomstandigheden.



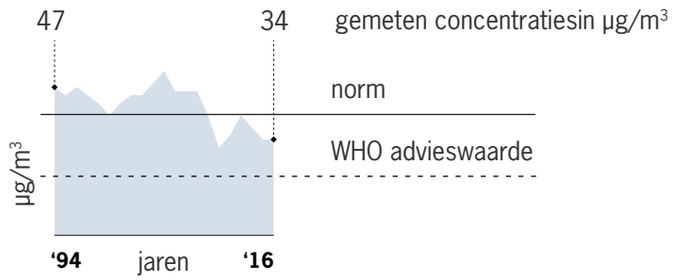
De meetnetten van de gemeenten Utrecht en Nieuwegein:

▸ *Link: Meetnet*

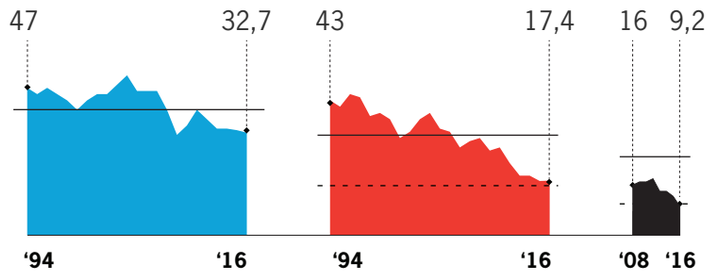
Het landelijk meetnet luchtkwaliteit

▸ *Link: Luchtmeetnet*

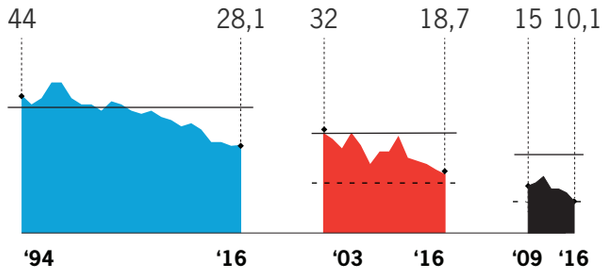
Leeswijzer:



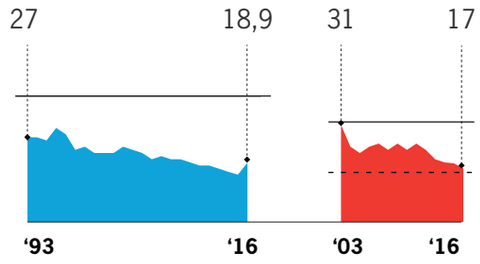
A. Breukelen



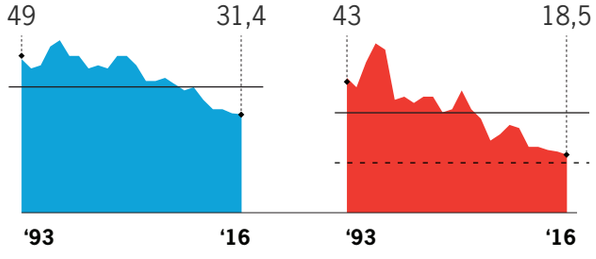
B. Kardinaal de Jongweg



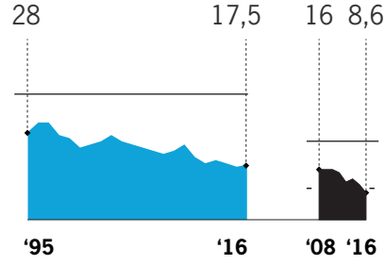
C. Zegveld



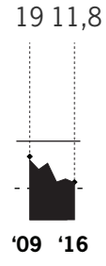
F. Constant Erzeijstraat



E. Cabauw



D. Griftpark



DE BEREKENDE CONCENTRATIES LIGGEN BIJNA OVERAL ONDER DE EUROPESE NORMEN

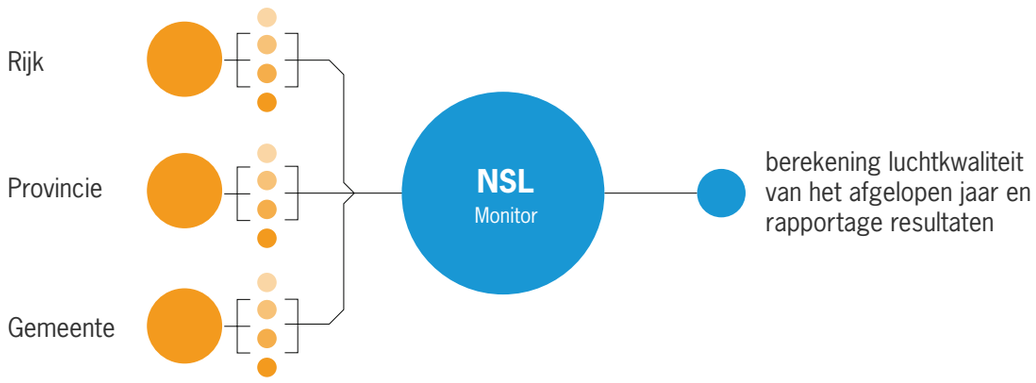
7

Jaarlijks worden er ook berekeningen gedaan voor de luchtkwaliteit. Het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) verzorgt de jaarlijkse monitoring en de meest recente berekeningen zijn voor het jaar 2016.

In het grootste deel van de provincie Utrecht liggen de concentraties van fijnstof en stikstofdioxide onder de grenswaarden. Verder blijkt uit de monitor dat de gemiddelde concentraties de afgelopen jaren zijn gedaald.

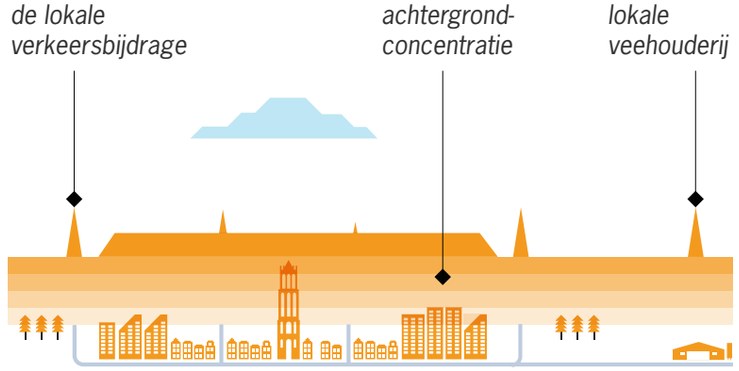
Monitoring NSL
De deelnemende partijen leveren jaarlijks de actuele stand van zaken aan van:

- ruimtelijke en infrastructurele projecten
- luchtkwaliteitsmaatregelen
- verkeersgegevens
- gegevens lokale veehouderij



De monitoringscyclus is een traject met een doorlooptijd van ongeveer een jaar. In een jaar worden gegevens aangeleverd en verzameld, worden vervolgens berekeningen uitgevoerd en worden de resultaten gerapporteerd.

Hoe wordt er gerekend?
Luchtkwaliteitsberekeningen bestaan uit twee delen. Het berekenen van de achtergrondconcentratie en het berekenen van de lokale verkeersbijdrage of bijdrage van de lokale veehouderij.



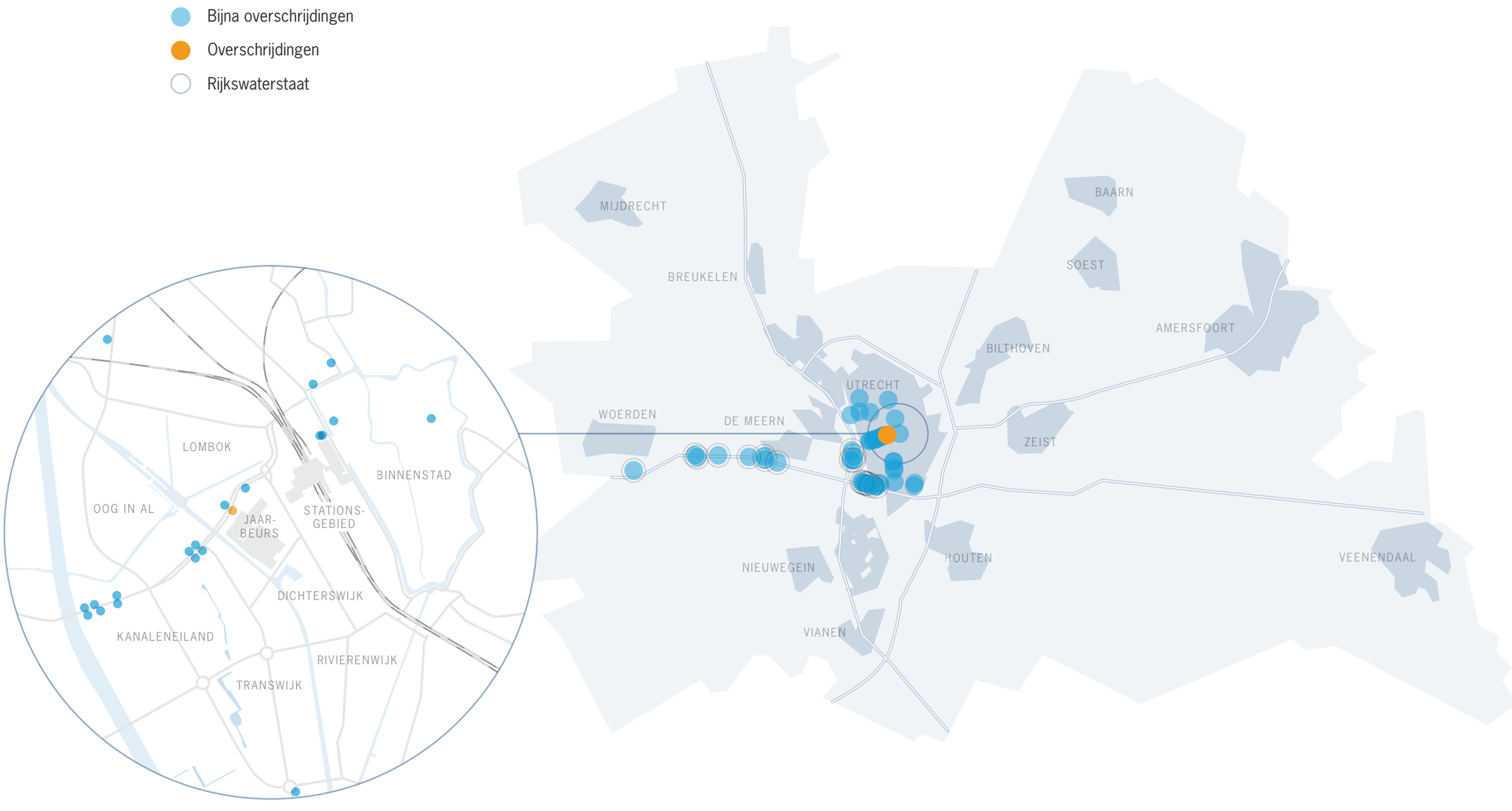
Het berekenen van de achtergrondconcentratie is een taak van het RIVM. Met de gegevens over alle bronnen in Nederland maakt het RIVM jaarlijks voor heel Nederland kaarten met de achtergrondconcentraties. Bovenop de achtergrondconcentratie wordt de bijdrage van het lokale verkeer of van een lokaal veehouderijbedrijf berekend. Samen geeft dit de berekende concentratie.

DE BEREKENDE CONCENTRATIES LIGGEN BIJNA OVERAL ONDER DE EUROPESE NORMEN

7

In 2016 is op één punt langs alle wegen in de provincie Utrecht een overschrijding van stikstofdioxide berekend. Het punt is gelegen langs de Graadt van Roggenweg. Voor fijnstof zijn in 2016 geen overschrijdingen van de grenswaarde berekend.

In de provincie liggen de concentraties van fijnstof nog boven de advieswaarden van de WHO. Volgens de prognoses is dit in 2020 ook nog het geval. In 2030 voldoet de luchtkwaliteit in de landelijke delen van de provincie aan de WHO advieswaarden voor fijnstof en de fijnere fractie van fijnstof. In de stedelijke gebieden nog niet.

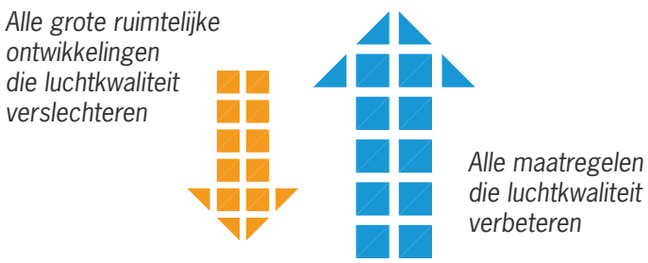


MAATREGELEN OM DE LUCHTKWALITEIT TE VERBETEREN

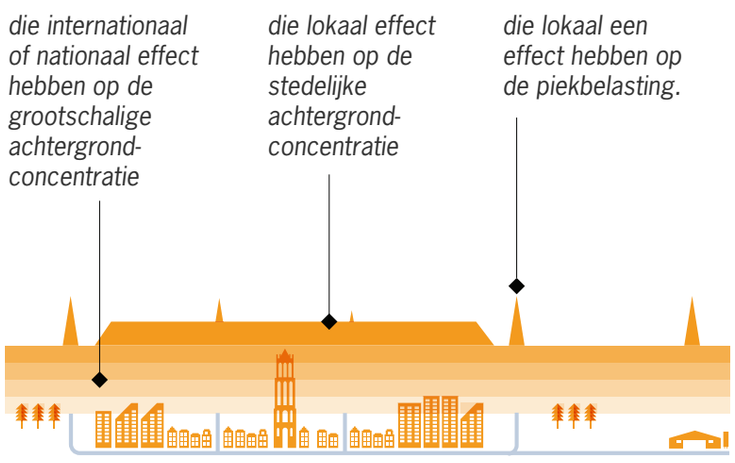
8

Voor een totaalaanpak van de luchtverontreiniging in Nederland is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) opgezet. In het NSL werken Rijk, provincies en gemeenten samen aan de verbetering van de luchtkwaliteit.

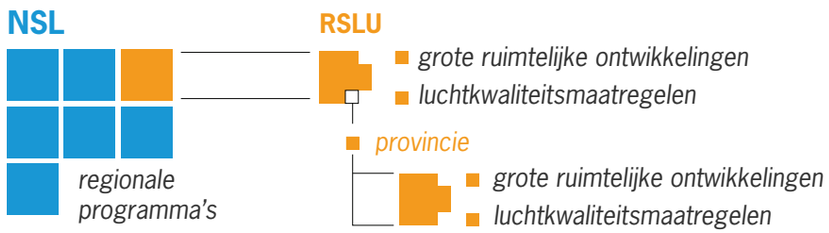
Het NSL houdt rekening met voorgenomen grote ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen die de luchtkwaliteit verslechteren doordat ze meer verkeer of emissies bij industrie of intensieve veehouderij opleveren. Het NSL zet hier een pakket van maatregelen tegenover dat de negatieve effecten van de ontwikkelingen ruimschoots compenseert.



Het terugdringen van de te hoge concentraties van stoffen in de lucht kan met maatregelen:

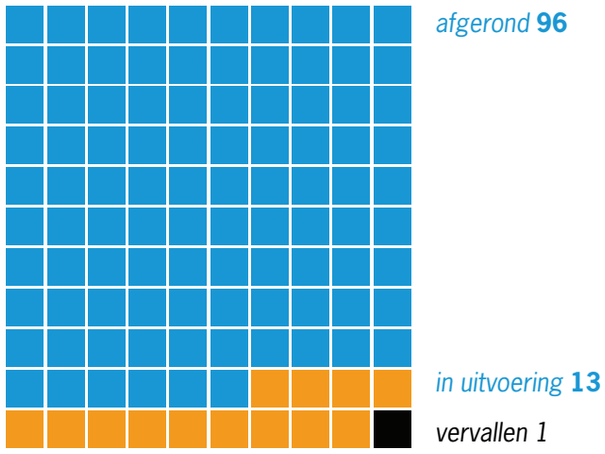


Het NSL is opgebouwd uit regionale programma's, waaronder het Regionaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit Utrecht (RSLU). In het RSLU staan de grote ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen en de luchtkwaliteitsmaatregelen die de Utrechtse gemeenten en de provincie Utrecht hebben uitgevoerd of de komende jaren nog uitvoeren.



Voortgang maatregelen RSLU

Het RSLU bevat meer dan 100 luchtkwaliteitsmaatregelen



MAATREGELEN OM DE LUCHTKWALITEIT TE VERBETEREN

8

Wie kan het beste wat doen?
Luchtverontreiniging is een grensoverschrijdend probleem en vereist actie vanuit alle overheidslagen. Samenwerking, zoals in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit, blijft daarom ook in de toekomst nodig.

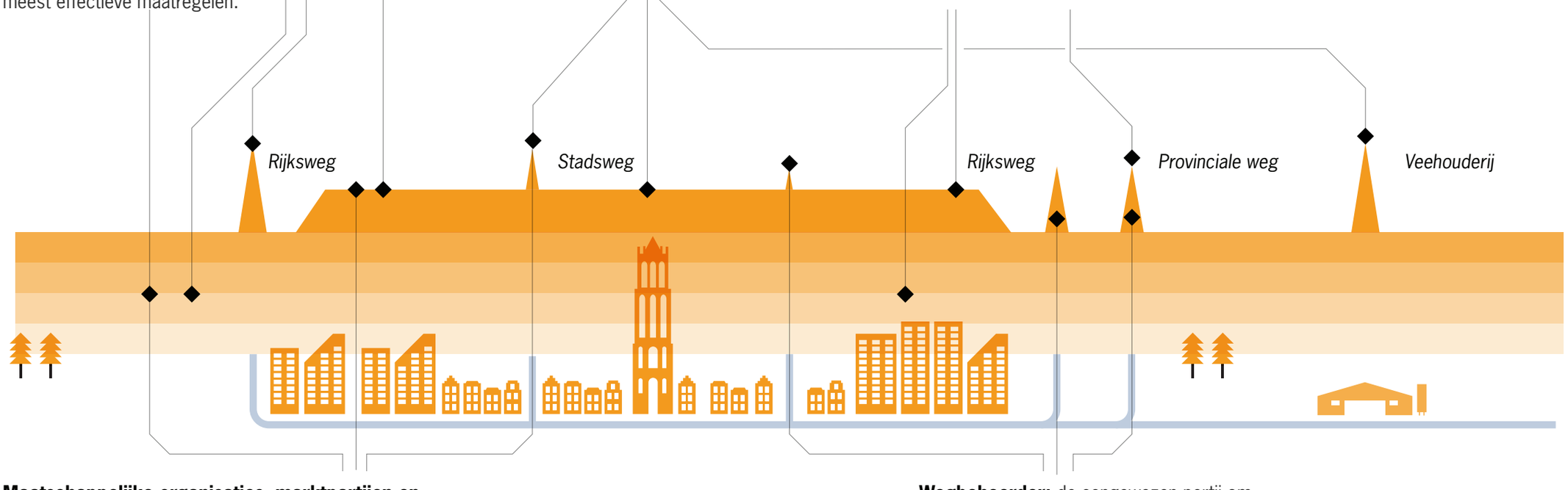
Voor een effectieve aanpak van de luchtproblematiek is het belangrijk dat elke partij haar verantwoordelijkheid neemt en de maatregelen neemt die het beste bij die partij passen:

Europa: brongerichte maatregelen op Europees niveau (bijvoorbeeld afspraken over maximale emissie per lidstaat) en emissie eisen nieuwe voertuigen zijn de meest effectieve maatregelen.

Rijksoverheid: kan het Europese bronbeleid versterken door bijvoorbeeld schonere stallen en beleid voor houtstook.

Gemeente: kan maatregelen nemen die de stedelijke achtergrond verlagen (bijvoorbeeld instellen van een milieuzone en energieneutraal maken van woningen).

Provincie: is concessiebeheerder voor het openbaar busvervoer. Verder heeft de provincie het juiste schaalniveau voor gemeentegrens overstijgende maatregelen, zoals faciliteren tank- en laadinfrastructuur voor schone brandstoffen. Een goed provinciaal ruimtelijk beleid kan nieuwe knelpunten voorkomen.



Maatschappelijke organisaties, marktpartijen en burgerinitiatieven: resultaten kunnen niet bereikt worden door de overheid alleen. Verschillende grote en kleine initiatieven dragen al bij aan bewustwording en een schonere lucht, zoals het low car diet van de stichting Urgenda, Smart Solar Charging en het meten van de luchtkwaliteit met sensoren door bewoners in verschillende steden in Nederland.

Wegbeheerder: de aangewezen partij om verkeersmaatregelen te treffen die de lokale piekbelastingen aanpakken, zoals snelheidsverlaging, verbeteren doorstroming, routeinformatie, enzovoort. Het Rijk heeft invloed op de rijkswegen, de provincie op de provinciale wegen en de gemeente op de gemeentelijke wegen.

MAATREGELEN OM DE LUCHTKWALITEIT TE VERBETEREN

8

Het Regionaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit Utrecht bevat ruim 100 luchtkwaliteitsmaatregelen. Deze maatregelen dragen bij aan de gestage afname van de luchtvervuiling in de provincie Utrecht.

Luchtkwaliteitsmaatregelen in het RSLU

Luchtkwaliteitsmaatregelen provincie Utrecht

Gedragsmaatregelen. Stimuleren bedrijven en particulieren om de uitstoot te verminderen.

Rijden op groen gas. Deze maatregel is afgerond. De provincie Utrecht heeft renteloze leningen verstrekt voor 13 groen gastankstations.

Elektrisch rijden. Deze maatregel is afgerond. De provincie Utrecht faciliteert samen met haar partners het netwerk van gewone laadpunten en snellaadpunten.

Schone brandstoffen. Zorgen voor een verlaagde uitstoot (groen gas, hybride of plug-in hybride) of zelfs zero emissie (volledig elektrische voertuigen).

Schone bussen. De stadsbussen in Utrecht voldoen aan de Euro VI norm, de strengste norm op dit moment. De bussen in de gemeente Utrecht en de omliggende gemeenten rijden op de schone brandstof GTL (vloeibaar gemaakt aardgas).

Op lijn 2 rijden elektrische bussen. In 2017 rijden ook op lijn 1 elektrische bussen. Op lijn 12 gaan trams rijden. Sinds december 2008 voldoen de streekbussen en de stadsbussen in Amersfoort aan de EEV norm, destijds de strengste norm. Vanaf december 2016 rijden hier ook Euro VI bussen.

Stimuleren gebruik openbaar vervoer. Voorkomt voertuigkilometers, en daarmee uitstoot, vooral in de stad.

Overdrachtsmaatregelen. Verminderen hoge blootstelling zonder dat de emissies afnemen, bijvoorbeeld luchtschermen of vergroten van de afstand tussen bron en ontvanger.

Fietsmaatregelen. Voorkomt voertuigkilometers, en daarmee uitstoot, vooral in de stad.

Kies de fiets. De provincie investeert in het vlotter, comfortabeler en veiliger maken van de regionale hoofdfietsroutes. Ook realiseert de provincie steeds meer fietsparkeerplekken, vooral bij stations en bushaltes.

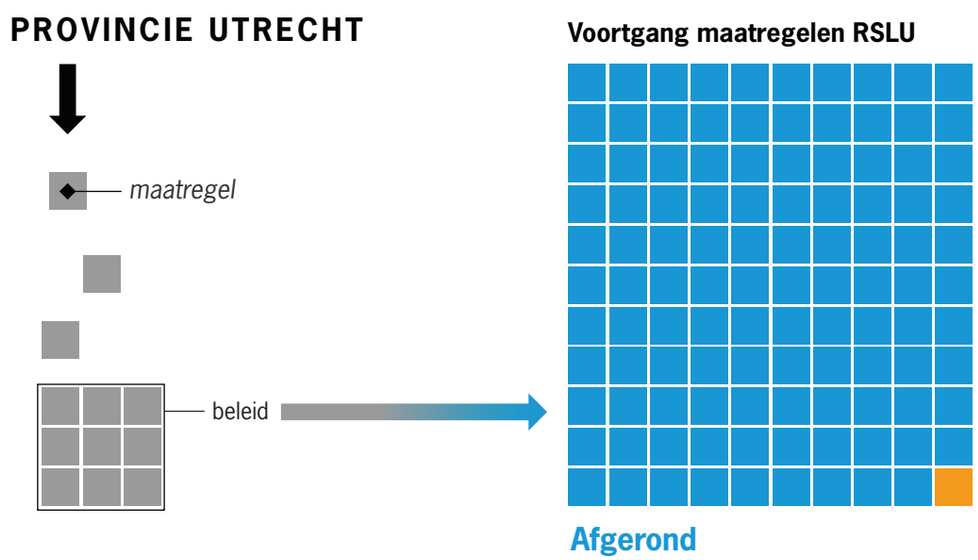
Verkeersmaatregelen. Leiden tot een lagere uitstoot omdat verkeer dat goed doorstroomt minder uitstoot dan verkeer dat stilstaat en veel optrekt en afremt.

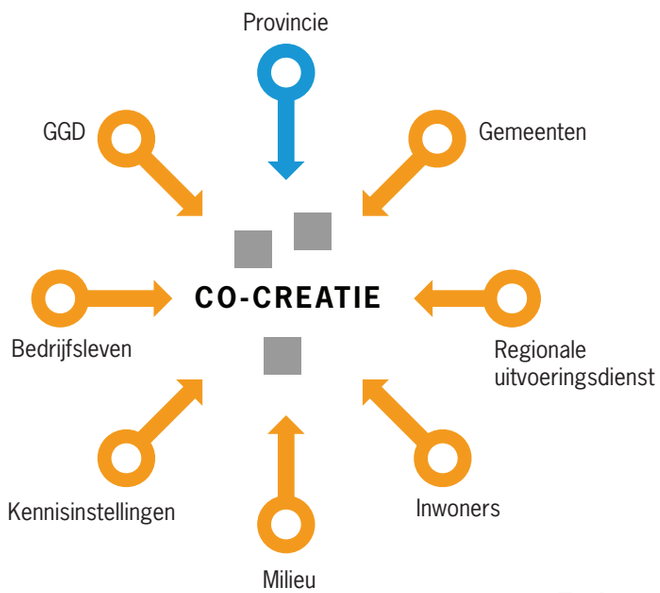
Betere doorstroom verkeer. Deze maatregel is afgerond. Lokaal zijn doorstromingsmaatregelen uitgevoerd, waardoor de luchtkwaliteit en leefbaarheid voor omwonenden is verbeterd.

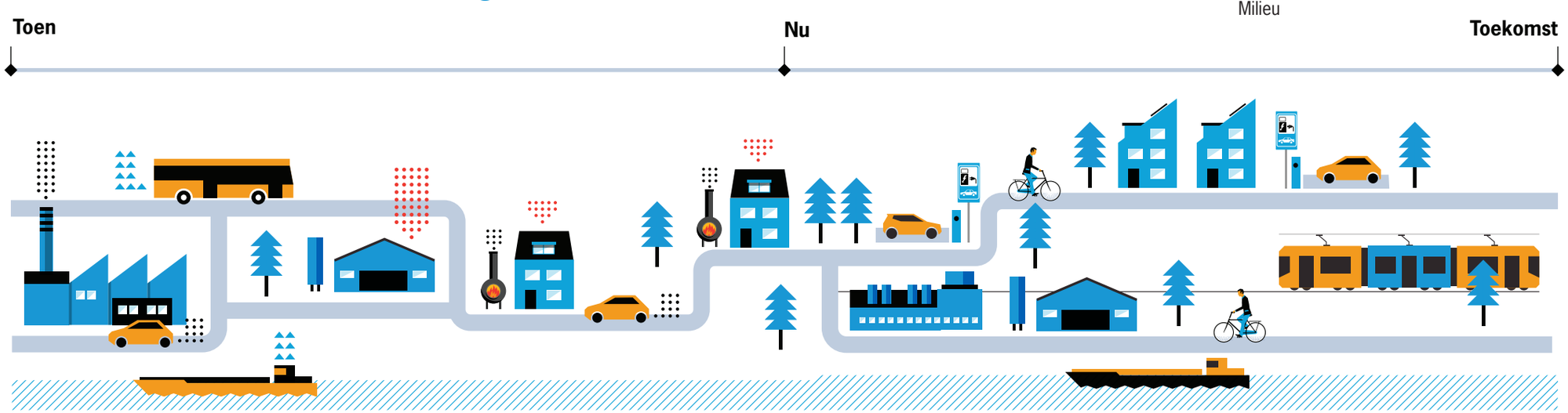
Onze provincie groeit. Hierdoor staat de kwaliteit van de lucht die we elke dag inademen onder druk. De provincie Utrecht streeft naar een steeds gezonder leefomgeving en heeft hier stevig beleid op gevoerd.

Vrijwel alle maatregelen die zijn bedacht om de luchtkwaliteit te verbeteren zijn uitgevoerd of in uitvoering. Het is nu tijd voor de volgende stap.

Dat kunnen we niet alleen! Daarom betrekken we in het toekomstige beleid iedereen die hier baat bij heeft. Zo werken we in co-creation aan een gezonde toekomst.



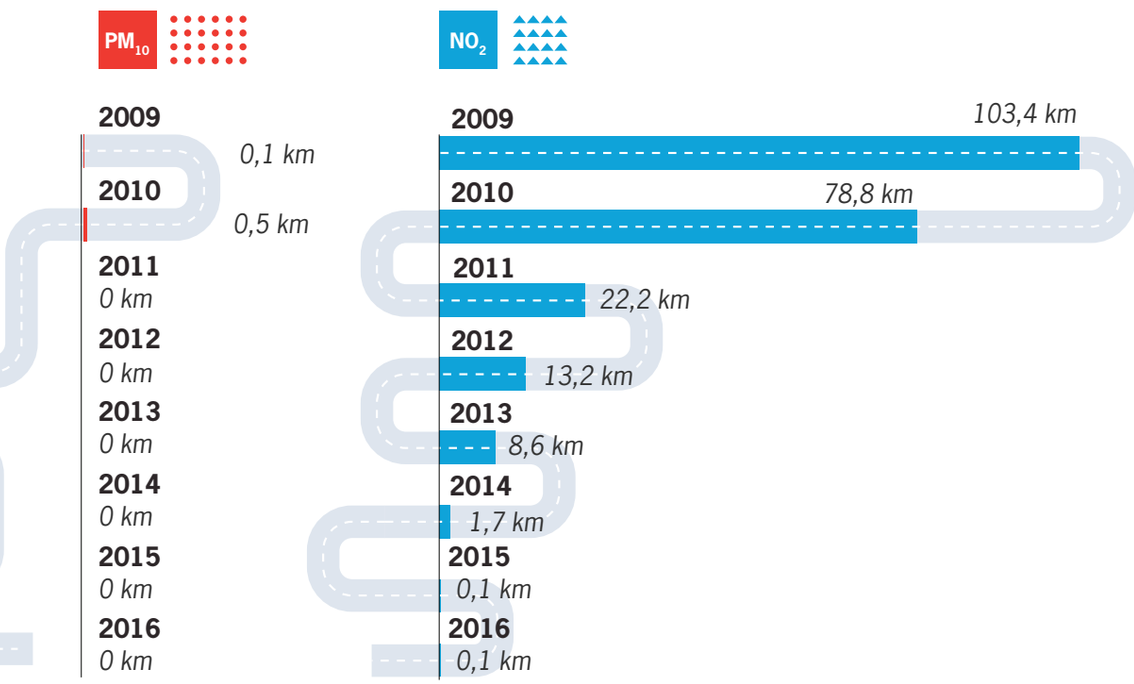




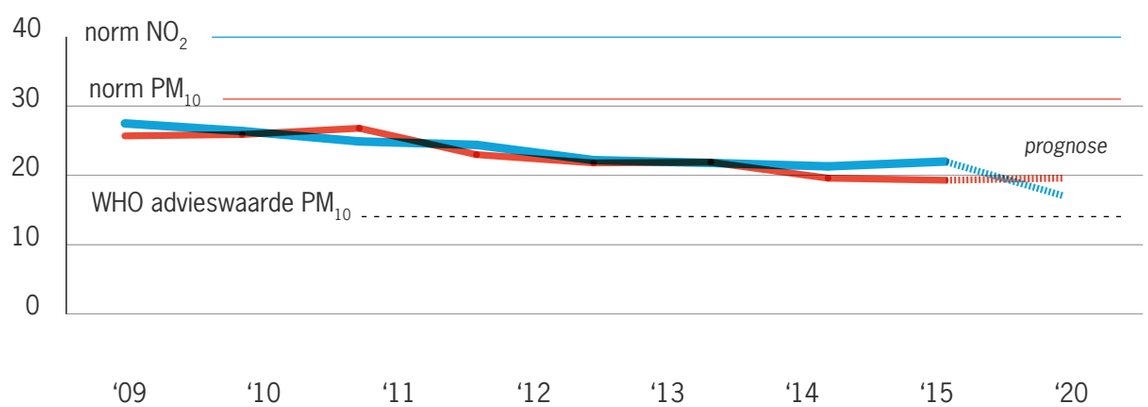
10

Het aantal kilometer overschrijdingen van fijnstof en stikstofdioxide langs wegen in de provincie Utrecht is de afgelopen jaren afgenomen.

Ontwikkeling van de luchtkwaliteit in de loop van tijd



Ontwikkeling gemiddelde blootstelling in de Provincie, 2016



Blootstelling
Vermindering van de concentraties van fijnstof, de fijnere fractie van fijnstof en stikstofdioxide is goed voor de volksgezondheid, ook onder de normen. Om beter inzicht te geven in het effect van het NSL op de gezondheid worden bij de monitoring van het NSL ook de concentraties op de woningen berekend.

De concentraties waaraan mensen langdurig worden blootgesteld (de bevolkingsgewogen concentratiegemiddelden) worden langzaam lager.

- *link: kaart NO_2*
- *link: kaart PM_{10}*
- *link: kaart $PM_{2,5}$*

Blootstelling per gemeente
(Gemiddelde concentratie van fijnstof per woning in 2015)

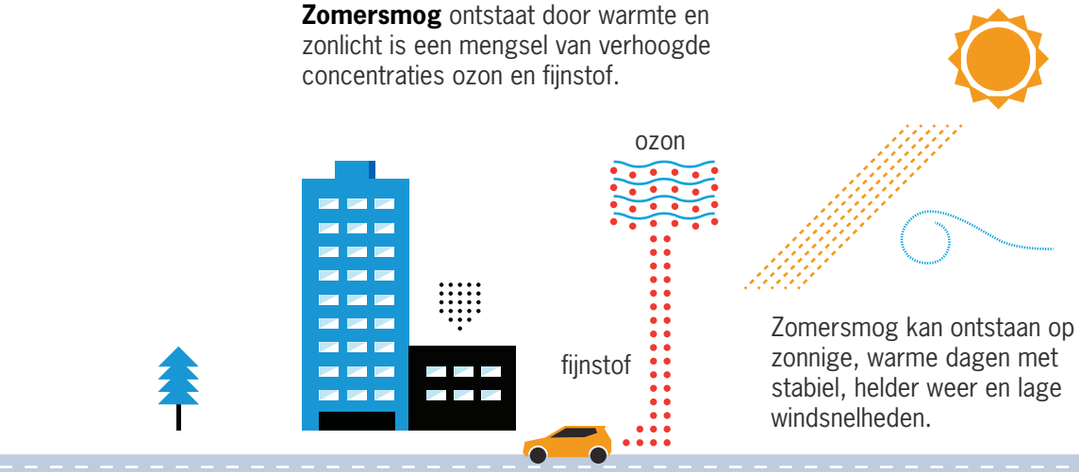
A. Renswoude	20,5
B. Utrecht	20,4
C. Nieuwegein	19,9
D. Veenendaal	19,9
E. Amersfoort	19,7
F. Woudenberg	19,5
G. Vianen	19,5
H. IJsselstein	19,5
I. Houten	19,4
J. Rhenen	19,3
K. Leusden	19,3
L. Bunnik	19,2
M. Zeist	19,2
N. Wijk bij Duurstede	19,1
O. Stichtse Vecht	19,1
P. De Bilt	19,1
Q. Utrechtse Heuvelrug	18,9
R. Soest	18,9
S. Lopik	18,9
T. Woerden	18,9
U. Bunschoten	18,8
V. Montfoort	18,8
W. Baarn	18,8
X Oudewater	18,7
Y. Eemnes	18,5
Z. De Ronde Venen	18,2

Gemeenten Provincie Utrecht
Hoe donkerder de gemeente hoe hoger de gemiddelde concentratie van de fijnere fractie van fijnstof per woning.

11

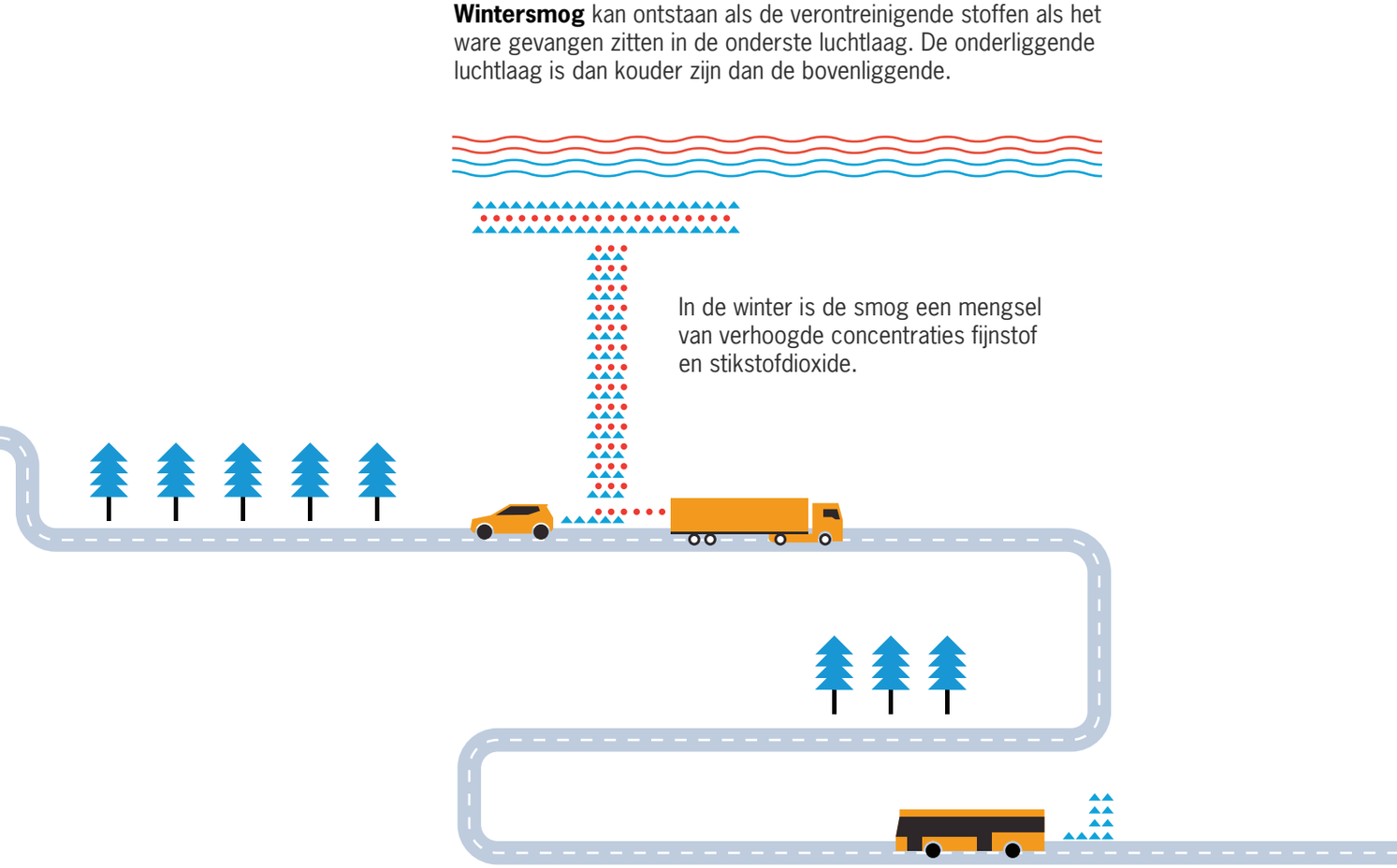
Smog – een samenvoeging van ‘smoke’ (rook) en ‘fog’ (mist) – betekent een (korte) periode van verhoogde luchtverontreiniging. Deze kan enkele uren of dagen aanhouden en er treden nadelige gevolgen op voor de gezondheid.

Zomersmog ontstaat door warmte en zonlicht is een mengsel van verhoogde concentraties ozon en fijnstof.



Zomersmog kan ontstaan op zonnige, warme dagen met stabiel, helder weer en lage windsnelheden.

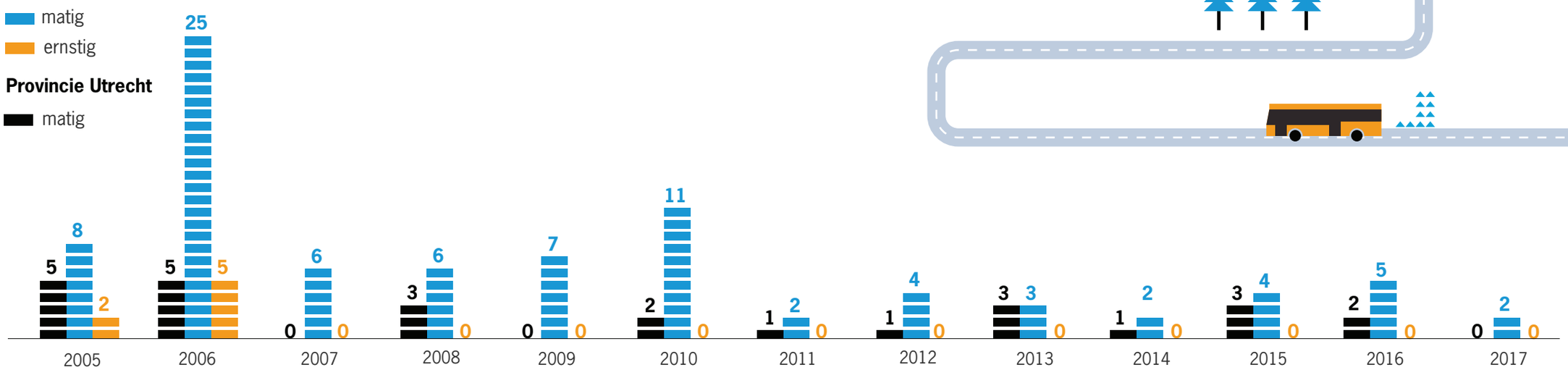
Wintersmog kan ontstaan als de verontreinigende stoffen als het ware gevangen zitten in de onderste luchtlaag. De onderliggende luchtlaag is dan kouder zijn dan de bovenliggende.



In de winter is de smog een mengsel van verhoogde concentraties fijnstof en stikstofdioxide.

Tegenwoordig hebben we in de provincie Utrecht hooguit enkele dagen per jaar last van matige smog.

Aantal dagen smog in Nederland

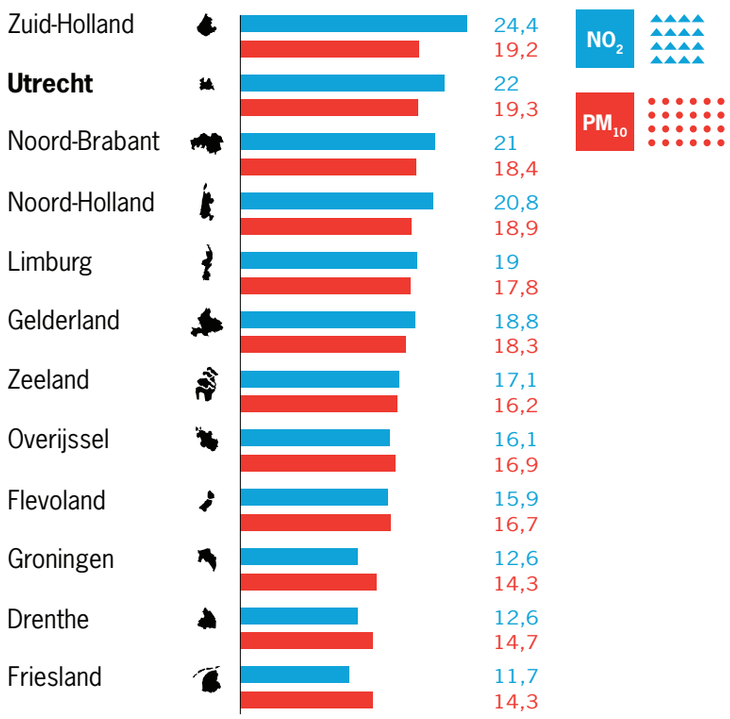


BIJLAGE 1: HOE DOET DE PROVINCIE UTRECHT HET IN VERGELIJKING MET NEDERLAND EN EUROPA?

In heel Nederland is dezelfde trend zichtbaar: de concentraties van de stoffen stikstofdioxide en fijnstof in de lucht dalen gestaag. Bijna overal in Nederland liggen de concentraties (vaak ruim) onder de grenswaarden. Er resteren alleen nog een aantal lokale knelpunten.

De overschrijdingspunten liggen vooral in de grote steden, waaronder Utrecht, en in gebieden met veel intensieve veehouderijen of industrie. De concentraties fijnstof en stikstofdioxide waaraan de inwoners van Utrecht worden blootgesteld zijn relatief hoog in vergelijking met de andere provincies.

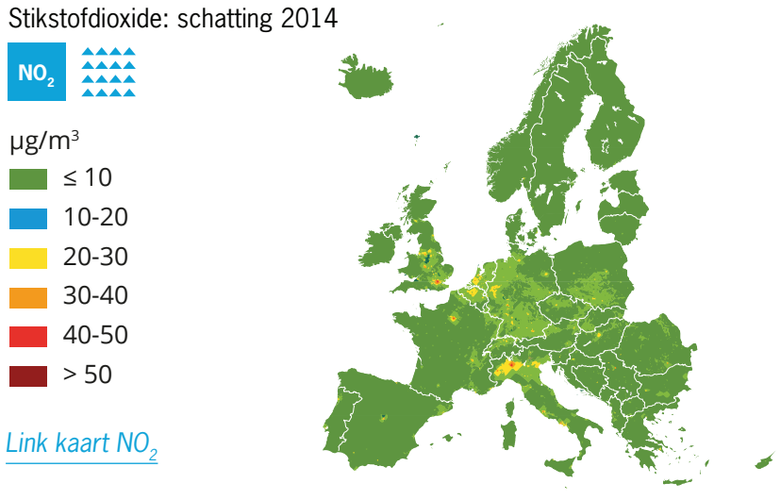
Stikstofdioxide en fijnstof blootgestelde woningen
De gemiddelde concentratie stikstofdioxide en fijnstof per woning is hoog in vergelijking met andere provincies (gemiddelde concentratiewaarde stikstofdioxide en fijnstof in µg/m³ per woning).



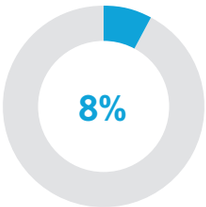
Ook in Europa wordt de lucht langzaam schoner. Metingen/berekeningen laten zien dat in de meeste Europese landen ook overschrijdingen van de grenswaarden optreden.

Meet-/rekenresultaten Europa

Stikstofdioxide: schatting 2014

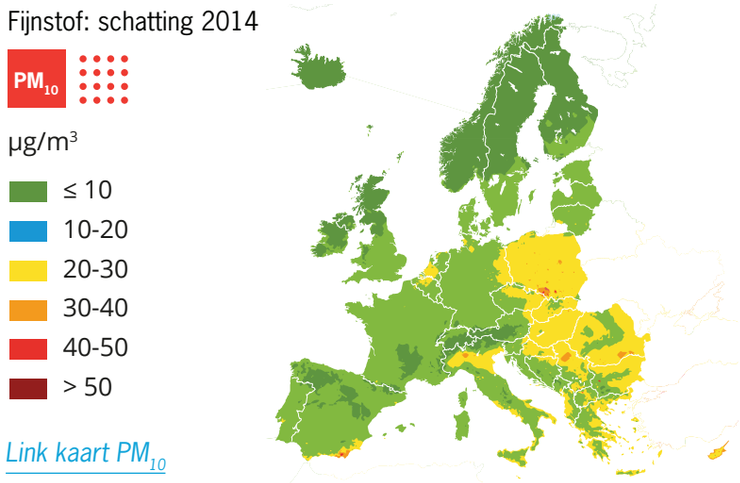


Link kaart NO_2



van de urban population vd EU-28 leden is blootgesteld aan hogere waarden dan de jaargemiddelde norm van 40 µg/m³.

Fijnstof: schatting 2014



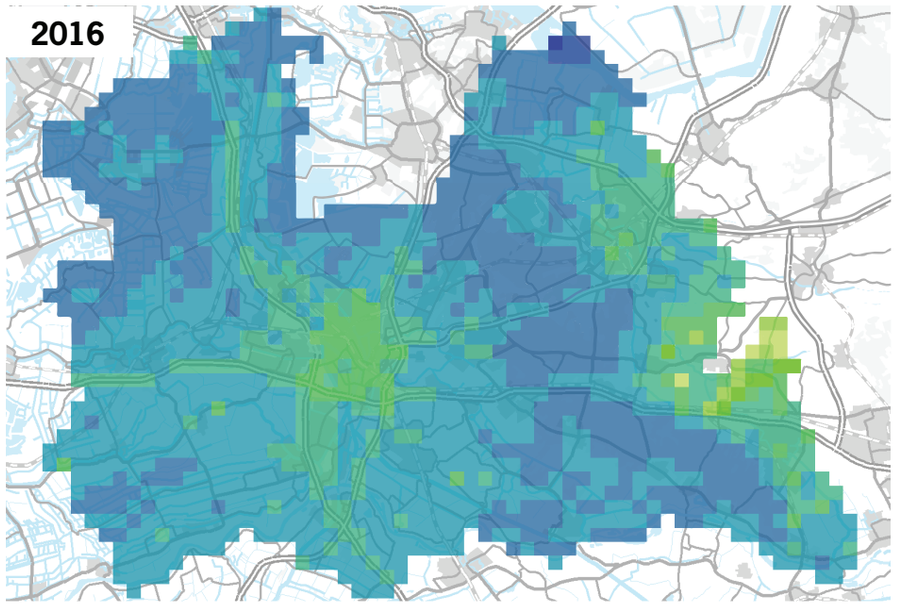
Link kaart PM_{10}

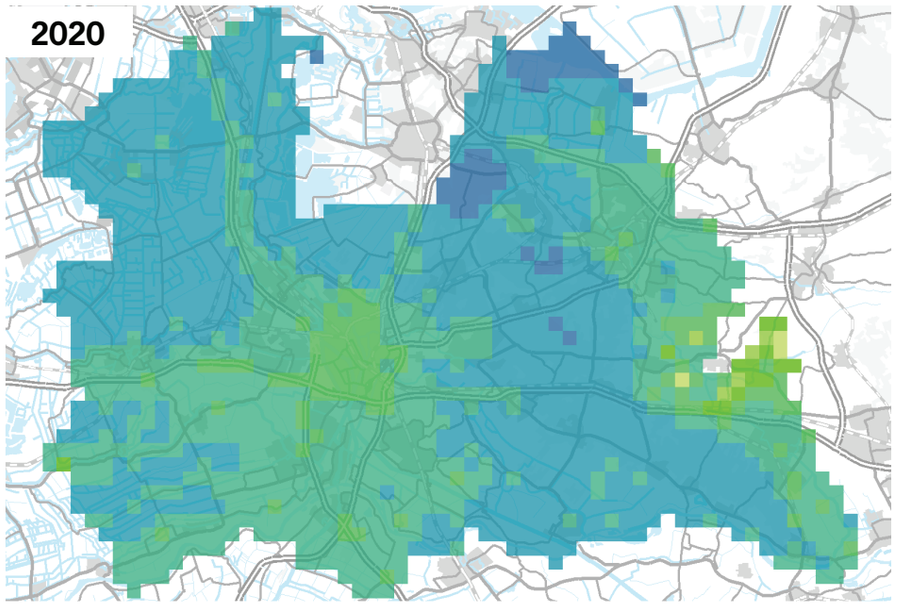
van de urban population vd EU-28 leden is blootgesteld boven de norm van maximaal 35 dagen 24-uurgemiddelde waarde van 50 µg/m³.

BBron: European Environment Agency, Report No. 13/2017, Air quality in Europe – 2017 report.

De concentraties fijnstof (PM_{10}) in het kaartje voor het jaar 2016 zijn gebaseerd op een combinatie van metingen en modelberekeningen door het RIVM.

De prognoses van de fijnstof concentraties in het jaar 2020 en 2030 zijn berekeningen op basis van een gemiddelde economische groei en vaststaand en voorgenomen Nederlands en Europees beleid.

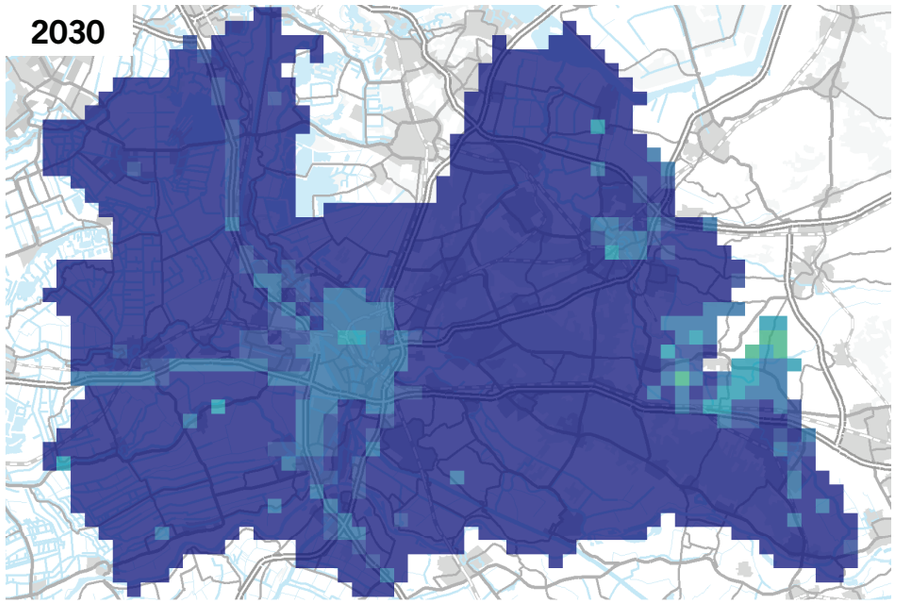




- < 16
- 16,0 - 16,99
- 17,0 - 17,99
- 18,0 - 18,99
- 19,0 - 19,99
- 20,0 - 20,99
- 21,0 - 21,99
- 22,0 - 22,99
- 23,0 - 23,99
- >24

PROGNOSE FIJNSTOF PM10 (2016, 2020, 2030)

In het jaar 2016 liggen de concentraties fijnstof nog boven de advieswaarden van de Wereld Gezondheidsorganisatie (WHO). Volgens de prognose van het RIVM is dit in 2020 ook nog het geval. Pas in 2030 voldoen de concentraties op veel locaties aan de WHO advieswaarden.



Sinds juni 2008 is de Luchtkwaliteitsrichtlijn 2008/50/EG van de Europese Unie (EU) van kracht. Deze richtlijn bevat normen voor de concentraties van een aantal stoffen in de buitenlucht ter bescherming van de mens en de natuur: Nederland moet aan deze normen voldoen en heeft ze opgenomen in de Wet Milieubeheer (hoofdstuk 5.2).

De Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) heeft in 2005 advieswaarden opgesteld, waarin de gezondheid beter wordt geborgd dan in de wettelijke normen. De WHO advieswaarden voor fijnstof en de fijnere fractie van fijnstof zijn lager dan de Europese normen. Voor stikstofoxide overweegt de WHO ook een lagere advieswaarde.

Stof	Toets	Grenswaarde	WHO advieswaarde
Stikstofdioxide (NO_2)	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³	40 µg/m³
	Uurgemiddelde concentratie	Max. 18 keer per jaar meer dan 200 µg/m³	
Fijnstof (PM_{10})	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m³	20 µg/m³
	24-uurgemiddelde concentratie*	Max. 35 keer per jaar meer dan 50 µg/m³	50 µg/m³
Fijnere fractie van fijnstof ($PM_{2,5}$)	Jaargemiddelde concentratie	25 µg/m³	10 µg/m³
	Jaargemiddelde, gemiddelde op basis van metingen op stedelijke achtergrondlocaties, de zogeheten blootstellingsconcentraties	20 µg/m³	-

Richtlijnen berekeningen en metingen
Europese richtlijnen en de Nederlandse Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 geven regels voor het uitvoeren van berekeningen en metingen.

***24-uurgemiddelde concentratie fijnstof**
De norm voor de 24-uurgemiddelde concentratie van fijnstof komt statistisch gezien overeen met een jaargemiddelde concentratie van 31,9 µg/m³. Deze waarde is lager dan de jaargemiddelde norm en dus de waarde waaraan getoetst moet worden. De WHO advieswaarde voor het 24-uurgemiddelde komt overeen met een jaargemiddelde concentratie van 16 µg/m³.

Meten:
Een meetpunt moet op een plaats staan waar het resultaat representatief is voor de luchtkwaliteit in die omgeving

Berekenen:
De regelingen leggen onder andere de standaardrekenmethoden, de rekenafstand van de bron en de manier van toetsen aan de normen vast. In een straat moet de berekening representatief zijn voor 100 meter van die straat.

Uitstel
Nederland heeft de Europese normen voor fijnstof en stikstofdioxide niet op tijd gehaald en uitstel aangevraagd. In 2009 heeft de Europese Commissie het gevraagde uitstel gegeven. De uitgestelde norm voor fijnstof is ingegaan per 11 juni 2011 (in plaats van op 1 januari 2005), de uitgestelde norm voor stikstofdioxide is ingegaan op 1 januari 2015 (in plaats van 1 januari 2010).