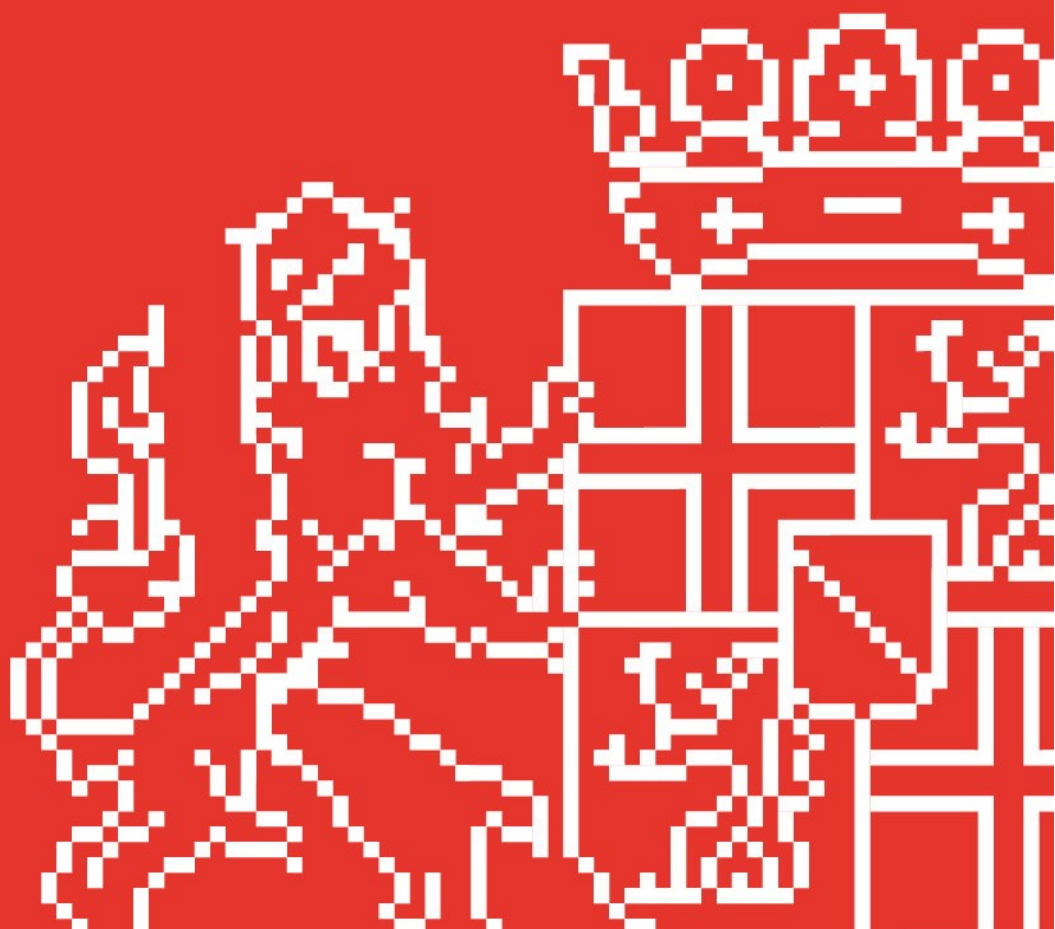




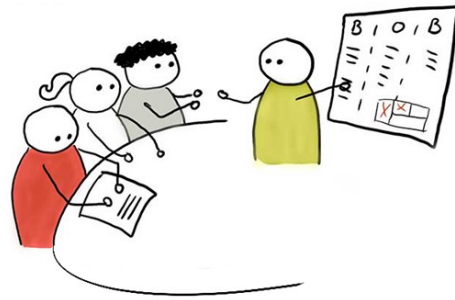
## SAMENWERKINGSAGENDA GEZONDE LUCHT

Publicatiedatum 6 februari 2018  
Status Definitief  
Referentienummer 81C4DD09





# SAMENWERKINGSAGENDA GEZONDE LUCHT (2018 - 2020)





## Inhoudsopgave

1 Inleiding .....	7
1.1 Waarom een Samenwerkingsagenda Gezonde Lucht? .....	7
1.2 Waar gaan we voor? .....	7
1.3 We doen het samen .....	8
1.4 Afbakening .....	8
1.5 Onderlinge afhankelijkheden .....	8
2 Luchtkwaliteit en gezondheid .....	10
2.1 Wat is luchtverontreiniging? .....	10
2.2 Gezondheidseffecten .....	11
2.3 Gezondheidswinst mogelijk .....	13
3 Bronnen en bijdragen.....	14
3.1 Ontwikkeling achtergrondconcentraties.....	14
3.2 Fijnere fractie van fijnstof.....	16
3.3 Roet.....	17
3.4 Conclusies bronnen en bijdragen .....	19
4 Waar gaan we voor? .....	21
5 Oplossingsrichtingen.....	22
5.1 Beleidskaders .....	23
5.2 Mobiliteit .....	24
5.3 Houtrook.....	25
5.4 Landbouw.....	26
5.5 Binnenvaart .....	27
5.6 Gevoelige bestemmingen.....	28
5.7 Lobby internationaal .....	29
5.8 Lobby nationaal .....	30
5.9 Dialoog .....	31
5.10 Gezondheid .....	32
5.11 Meten met sensoren.....	33
7 Monitoring .....	35
8 Budget en verantwoording .....	36



# 1 Inleiding

## 1.1 Waarom een Samenwerkingsagenda Gezonde Lucht?

Het gaat goed met de provincie Utrecht. De provincie is een vitale economische regio met een bijzonder aantrekkelijk woon- en vestigingsmilieu. Utrecht is in trek bij bewoners en bedrijven. Mensen wonen hier graag, de economie is sterk, de ligging is gunstig en er is een rijke schakering aan mooie (stads)landschappen met veel beleefbaar cultureel erfgoed en natuur.

De aantrekkingskracht heeft echter ook een keerzijde. Door de groei van de bevolking, de economie en de mobiliteit staat de kwaliteit van onze leefomgeving en daarmee onze gezondheid onder druk. Vooral in het stedelijk gebied zijn de concentraties aan luchtverontreinigende stoffen hoger dan vanuit gezondheidskundig oogpunt wenselijk is. In het landelijk gebied zijn wij ons steeds meer bewust van de effecten op de gezondheid door de landbouw.

De laatste jaren is aandacht voor luchtkwaliteit in de samenleving onverminderd toegenomen. Wij zien dat veel van onze strategische samenwerkingspartners gezondheid en leefkwaliteit als cruciaal onderdeel van een duurzame (economische en maatschappelijke) ontwikkeling beschouwen.

Zo hanteert de Economic Board Utrecht (EBU) de thema's slim, groen en gezond. De gemeente Utrecht neemt maatregelen om de lucht in de stad schoner te krijgen voor haar inwoners. Hierbij kijkt de gemeente naar de WHO (Wereldgezondheidsorganisatie) advieswaarde als richtsnoer. De Rijksoverheid gaat werken aan een permanente verbetering van de luchtkwaliteit en werkt daarbij toe naar de advieswaarden van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO).

De provincie onderschrijft het belang van de gezonde leefomgeving en wil hier graag een actieve rol in spelen. Gedeputeerde Staten hebben in mei 2017 het Aanjaagprogramma Gezonde Leefomgeving vastgesteld. Vanuit het programma worden verschillende impulsen aangejaagd. Luchtkwaliteit is een belangrijk onderdeel van het Aanjaagprogramma Gezonde Leefomgeving. Eén van die impulsen gaat over het samen met onze partners een nieuw regionaal programma luchtkwaliteit opzetten.

## 1.2 Waar gaan we voor?

We streven naar een permanente verbetering van de luchtkwaliteit in de provincie Utrecht, gericht op het perspectief van een gezonde leefomgeving, voor inwoners en bedrijven. Daarmee wordt een bijdrage geleverd aan de concurrentiepositie van Utrecht Topregio, waarin een goed vestigingsklimaat is voor bedrijven en een goed leefklimaat voor een ieder. Initiatieven die een bijdrage leveren aan de luchtkwaliteit en die in samenhang zijn met andere beleidsdoelstellingen, worden gefaciliteerd, gestimuleerd en geregistreerd door de provincie, in samenwerking met de kennisinstellingen, belangenorganisaties, bedrijven en inwoners.

## 1.3 We doen het samen

### *Cocreatie*

De luchtkwaliteit verbeteren kan de provincie niet alleen! Luchtverontreiniging houdt zich niet aan provinciegrenzen. Bovendien is het een maatschappelijke opgave die complex van aard is, een zogenaamd wicked problem. Kenmerken van een wicked problem zijn onder andere dat de oorzaken van het probleem vaak onderling afhankelijk zijn, er meerdere (on)betrokken stakeholders met verschillende niveaus van kennis, kunde en verantwoordelijkheid zijn en er geen duidelijke oplossing voor handen is. Andere kenmerken zijn dat nieuwe kennis en verdere inzichtverwerving kan leiden tot een andere oplossing en dat geen partij de macht heeft om het probleem alleen tot een oplossing te brengen. Een dergelijke complexe opgave vraagt om een integrale aanpak en een andere rol van de provincie en haar partners.

De provincie heeft er daarom voor gekozen om in een vroeg stadium Utrechtse gemeenten, stakeholders, belanghebbenden en deskundigen te betrekken bij het maken van nieuw beleid, in de vorm van cocreatie. In de cocreatie Luchtkwaliteit zijn een drietal bijeenkomsten geweest om met de diverse partners te kijken naar potentiële maatregelen voor de verbetering van de Luchtkwaliteit. Met een groep van ruim 30 personen hebben we de verschillende stappen van cocreatie doorlopen.

### *BOB proces*

Daarnaast hebben Provinciale Staten eind september 2016 een BOB (Beeldvorming Oordeelsvorming Besluitvorming) proces gestart. Het doel van het BOB proces is om beleid meer samen met de samenleving te maken en dat Provinciale Staten meer vooraan in het besluitvormingsproces hun positie innemen.

### *Cocreatie en BOB versterken elkaar*

Deze processen van cocreatie en BOB versterken elkaar. Beiden hebben als doel om de buitenwereld in een vroeg stadium te betrekken bij de beleidsvorming en vullen elkaar aan. Bij de cocreatie waren vele externe partijen betrokken, die op een open manier hebben kunnen meedenken. Het vertrekpunt was niet zozeer de diverse feiten en bestaand beleid, maar een denkproces waarbij vanuit alle invalshoeken is gekeken naar de mogelijke oplossingsrichtingen. Via het BOB proces is veel informatie vergaard en konden Provinciale Staten hun inzichten geven. De resultaten uit de cocreatie zijn in gebracht in het BOB-proces en vice versa. Doordat ook een aantal Statenleden hebben deelgenomen aan de cocreatie kon nadrukkelijk de link met BOB worden gelegd.

## 1.4 Afbakening

Luchtverontreiniging is een grensoverschrijdend probleem en kan niet door de provincie alleen opgelost worden. Samenwerking vormt de sleutel tot een effectieve vermindering van de ziektelast door luchtverontreiniging. Brongerichte maatregelen op Europees en nationaal niveau zijn de meest effectieve maatregelen. Voor het behalen van de ambitie van een luchtkwaliteit die voldoet aan de WHO advieswaarden is inzet van Europa en het Rijk noodzakelijk. Deelname aan Europese en nationale netwerken blijft van groot belang, omdat daar de meeste winst voor gezondheid te realiseren is. De regio kan bijdragen aan het sneller behalen van de WHO advieswaarden, bewustwording (ook bij het Rijk en Europa) en een stevig netwerk.

## 1.5 Onderlinge afhankelijkheden

Luchtkwaliteit is nauw verweven met veel ander beleid en regelgeving. Dit is onder meer zichtbaar in een aantal provinciale plannen en programma's zoals onderstaand aangegeven. Op nationaal niveau zien we een verankering van gezondheid in de in ontwikkeling zijnde Omgevingswet.



#### *Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie*

In de Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie (herijking 2016; januari 2017) is opgenomen dat 'wij ernaar streven dat iedereen in de provincie in een gezonde leefomgeving woont, werkt en recreëert. Dit is een belangrijke voorwaarde om een economische top regio te kunnen zijn. Bij plannen en projecten waarin wij betrokken zijn, brengen wij in beeld wat de gevolgen zijn van de voorgenomen ontwikkelingen op de kwaliteit van de leefomgeving. Door de milieukwaliteiten en de invloed daarop vanuit verschillende bronnen integraal mee te nemen in gebiedsontwikkelingen wordt in een vroegtijdig stadium de basis gelegd voor een gezonde en veilige leefomgeving.'

#### *Aanjaagprogramma Gezonde Leefomgeving*

In het Aanjaagprogramma Gezonde Leefomgeving werken we samen met onze partners aan een gezonde leefomgeving voor de inwoners van de provincie Utrecht. De uitdaging is de leefomgeving zo in te richten dat deze ook daadwerkelijk uitnodigt tot gezond gedrag en de positieve effecten op de gezondheid zo optimaal mogelijk worden beïnvloed. Naast een gezonde leefomgeving is het belangrijk dat burgers de leefomgeving ook als gezond ervaren. Het samen met onze partners opzetten van een nieuw regionaal programma luchtkwaliteit is onderdeel van programmalijn 1 DOEN.

#### *Bodem-, Water- en Milieuplan 2016-2021*

In het Bodem-, Water- en Milieuplan 2016-2021 is opgenomen dat we streven naar een gezonde leefomgeving, die een positieve bijdrage levert aan de economische en maatschappelijke ontwikkelingen in de regio. In dit plan is aangekondigd dat er een nieuw regionaal samenwerkingsprogramma luchtkwaliteit komt.

#### *Mobiliteitsvisie 2015-2028*

In onze Mobiliteitsvisie 2015-2028 benadrukken wij dat een goede bereikbaarheid per fiets, openbaar vervoer en auto in een gezonde omgeving, de provincie Utrecht tot een aantrekkelijkere vestigingsplaats maakt, de economie versterkt en een duurzame leefomgeving bevordert. De negatieve effecten van mobiliteit op de leefomgeving willen wij voorkomen en als dat niet mogelijk is, willen wij die effecten zoveel mogelijk beperken.

#### *Omgevingswet*

In de in ontwikkeling zijnde Omgevingswet en de bijbehorende AMvB's is gezondheid expliciet benoemd als afwegingscriterium bij ruimtelijke ontwikkeling en in vergunningverlening. De opgave is nu om in de op te stellen provinciale Omgevingsvisie en -verordening dat concreet te maken.

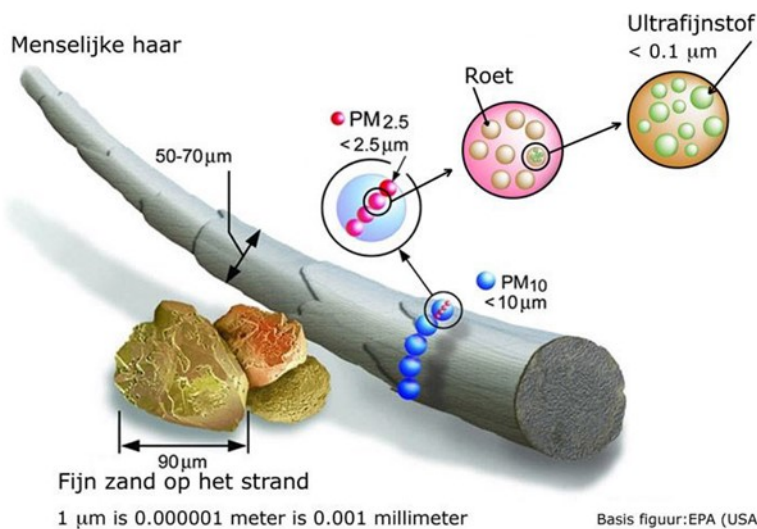
## 2 Luchtkwaliteit en gezondheid

### 2.1 Wat is luchtverontreiniging?

Luchtverontreiniging, wat is dat precies? Vaak gaat het over hoge concentraties aan fijnstof ( $PM_{10}$ ) en stikstofdioxide ( $NO_2$ ). Dit zijn de stoffen waarvoor in Nederland soms Europese normen overschreden worden. Sinds een paar jaar staan ook de fijnere fractie van fijn stof ( $PM_{2,5}$ ), ultrafijnstof ( $PM_{0,1}$ ) en roet (EC) in de belangstelling als goede indicatoren voor de gezondheidseffecten van luchtverontreiniging.

Fijnstof is een verzamelnaam voor zwevende deeltjes in de lucht met een diameter van 10 micrometer ( $\mu m$ ) en kleiner. 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 gasen zoals ammoniak. Tot slot is er ook fijnstof van natuurlijke oorsprong zoals zeezout en opwaaiend bodemstof.

$PM_{2,5}$  is een verzamelnaam voor zwevende deeltjes in de lucht met een diameter van 2,5 micrometer ( $\mu m$ ) en kleiner. De kleinere fijnstofdeeltjes ontstaan vooral bij verbranding of door chemische reacties van gasen in de lucht. Roet ontstaat als ultrafijn stofdeeltjes (deeltjes met een diameter kleiner dan  $0,1 \mu m$ ) samenklonteren. Het maakt deel uit van de fractie  $PM_{2,5}$ . Binnen de fractie  $PM_{2,5}$  zitten stoffen die meer en minder schadelijk zijn. Roet is bijvoorbeeld een stof die meer schadelijk is.



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

De Europese richtlijn Luchtkwaliteit bevat normen voor fijnstof, de fijnere fractie van fijn stof en stikstofdioxide. Deze zijn opgenomen in de Wet Milieubeheer. Voor roet zijn geen normen.

## 2.2 Gezondheidseffecten

Luchtverontreiniging heeft een negatieve invloed op de gezondheid van mensen. De huidige luchtkwaliteit staat in de top 3 van oorzaken van gezondheidsverlies in Nederland (na roken en obesitas). Kinderen, ouderen en mensen met luchtwegaandoeningen of hart- en vaatziekten hebben de meeste last in het dagelijks leven. Zij worden eerder ziek en moeten meer medicijnen gebruiken. Maar ook bij anderen kunnen effecten optreden. Gemiddeld leven we in Nederland meer dan een jaar korter als gevolg van luchtverontreiniging (9 maanden door de fijnere fractie van fijnstof (PM<sub>2,5</sub>) en 4 maanden door stikstofdioxide).

De gezondheidsrisico's zijn door afname van de concentraties de afgelopen decennia kleiner geworden. Sinds 1990 is de gemiddelde levensverwachting in Nederland met 48 maanden toegenomen, waarvan naar schatting circa 9 maanden het gevolg zijn van een verbetering in de luchtkwaliteit. Toch veroorzaken de huidige luchtverontreinigingsniveaus nog steeds ernstige gezondheidsklachten. De Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) adviseert daarom om te streven naar veel lagere waarden dan de Europese normen voor fijnstof en voor de fijnere fractie van fijnstof. Voor stikstofdioxide overweegt de WHO ook een lagere advieswaarde.

De WHO geeft ook aan dat de fractie PM<sub>2,5</sub> gezondheidskundig van groter belang is dan fijnstof (PM<sub>10</sub>). De PM<sub>2,5</sub>-fractie is directer verbonden met de door mensen veroorzaakte emissie van fijnstof dan PM<sub>10</sub> en is daardoor met beleidsmaatregelen beter aan te pakken. Er zijn aanwijzingen dat wanneer het specifiek over lokale bijdragen van verkeersemisatie gaat, roet een betere indicator voor gezondheidsrisico's van luchtverontreiniging is dan fijnstof (PM<sub>10</sub>) en stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>).

Onderstaande tabel laat de omvang zien van een aantal aan de fijnere fractie van fijnstof gerelateerde ziektebeelden in de provincie Utrecht in 2013, ten opzichte van een situatie zonder verontreiniging.

*Tabel 2.1 Omvang van een aantal aan PM<sub>2,5</sub> gerelateerde ziektebeelden in de provincie Utrecht in 2013, ten opzichte van een situatie zonder verontreiniging. De getallen kennen een onzekerheidsmarge: voor de schatting van de levensduurverkorting is deze circa 30%; voor de andere effectmaten is deze groter (Bron: De berekeningen zijn gebaseerd op de relatieve risicocijfers uit de WHO studies REVIHAAP en HRAPIE (WHO, 2013a en 2013b) en de EU-studie ESCAPE (Pederson et al., 2013); Het RIVM heeft de cijfers gespecificeerd voor de provincie Utrecht).*

Gezondheidsindicator	Ziektebelasting door de fijnere fractie van fijnstof (PM <sub>2,5</sub> )	Aandeel in de totale ziektebelasting
Levensduurverkorting bij langjarige blootstelling	9 maanden per persoon gemiddeld	Ca. 1%
Postneonatale sterfte	1 per jaar	8% van alle postneonatale sterfte
Kinderen met luchtwegklachten	900	15% van kinderen met klachten; 0,9% van alle kinderen
Jaarlijks aantal nieuwe gevallen van chronische bronchitis bij volwassenen	500	21% van alle bronchitis patiënten; <0,1% onder alle volwassenen
Aantal vroegtijdige doden	200	2% van alle jaarlijkse sterftegevallen
Ziekenhuisspoedopnamen voor hart/ vaatklachten	200	1% van alle klinische opnamen
Ziekenhuisspoedopnamen voor luchtwegklachten	200	2% van alle klinische opnamen
Werkverzuim (dagen)	340.000	6% van het totale aantal verzuimdagen
Aantal dagen met klachten bij kinderen met astma	40.000	6% van het totale aantal astmaklachten onder astmatische kinderen
Dagen met beperkte lichamelijke activiteit (dit is inclusief werkverzuim, ziekenhuisopnamen, dagen met klachten)	1.500.000	6% van het totale jaarlijkse aantal dagen met beperkte activiteit (gemiddeld 1 dag per jaar door luchtverontreiniging)
Laag geboortegewicht (<2500 g)	300	37% van alle geboortegewichten (3% van alle geboortes)
Longkanker	100	11% van alle longkankersterfte

Omdat er nooit een situatie zal zijn zonder enige verontreiniging wordt in de tabel hieronder de ziektelast getoond bij een luchtkwaliteit die voldoet aan de WHO advieswaarde voor PM<sub>2,5</sub>.

*Tabel 2.2 Omvang van een aantal aan PM<sub>2,5</sub> gerelateerde ziektebeelden in de provincie Utrecht in 2013, bij een concentratie die voldoet aan de WHO advieswaarde. De getallen kennen een onzekerheidsmarge: voor de schatting van de levensduurverkorting is deze circa 30%; voor de andere effectmaten is deze groter (Bron: De berekeningen zijn gebaseerd op de relatieve risicocijfers uit de WHO studies REVIHAAP en HRAPIE (WHO, 2013a en 2013b) en de EU-studie ESCAPE (Pederson et al., 2013); Het RIVM heeft de cijfers gespecificeerd voor de provincie Utrecht).*

<b>Gezondheidsindicator</b>	<b>Ziektelast door de fijnere fractie van fijnstof (PM<sub>2,5</sub>) bij de WHO advieswaarde</b>
Levensduurverkorting bij langjarige blootstelling	6 maanden per persoon gemiddeld
Postneonatale sterfte	< 1 per jaar
Kinderen met luchtwegklachten	600
Jaarlijks aantal nieuwe gevallen van chronische bronchitis bij volwassenen	300
Aantal vroegtijdige doden	100
Ziekenhuisspoedopnamen voor hart/ vaatklachten	100
Ziekenhuisspoedopnamen voor luchtwegklachten	100
Werkverzuim (dagen)	220.000
Aantal dagen met klachten bij kinderen met astma	26.000
Dagen met beperkte lichamelijke activiteit (dit is inclusief werkverzuim, ziekenhuisopnamen, dagen met klachten)	1.000.000
Laag geboortegewicht (<2500 g)	200
Longkanker	70

## 2.3 Gezondheidswinst mogelijk

Op basis van wat wetenschappelijk bekend is, mag worden aangenomen dat de verbetering van de gezondheid één op één de verbetering van de luchtkwaliteit volgt. Het RIVM heeft berekend welke gezondheidswinst behaald kan worden bij een afname van de PM<sub>2,5</sub> concentratie met 5 µg/m<sup>3</sup> (bij deze daling wordt de WHO advieswaarde gerealiseerd).

*Tabel 2.3 Gezondheidswinst die behaald kan worden bij een afname van de PM<sub>2,5</sub> concentratie met 5 µg/m<sup>3</sup>. De getallen kennen een onzekerheidsmarge; voor de schatting van de levensduurverkorting is deze circa 30%; voor de andere effectmaten is deze groter (bron: RIVM, Maas et al, Luchtkwaliteit en gezondheidswinst, 2015. Het RIVM heeft de cijfers gespecificeerd voor de provincie Utrecht).*

Gezondheidsindicator	Gezondheidswinst
Levensduurverlenging bij langjarige blootstelling	3 maanden per persoon gemiddeld
Minder Postneonatale sterfte	< 1 per jaar
Minder Kinderen met luchtwegklachten	300
Vermindering van het jaarlijks aantal nieuwe gevallen van chronische bronchitis bij volwassenen	200
Vermindering aantal vroegtijdige doden	100
Vermindering aantal ziekenhuisopnamen voor hart/vaatklachten	100
Vermindering aantal ziekenhuisopnamen voor luchtwegklachten	100
Minder werkverzuim (dagen)	120.000
Minder aantal dagen met klachten bij kinderen met astma	14.000
Minder dagen met beperkte lichamelijke activiteit (dit is inclusief werkverzuim, ziekenhuisopnamen, dagen met klachten)	500.000
Minder geboortes met laag geboortegewicht (<2500 g)	100
Minder longkanker sterfte	30

## 3 Bronnen en bijdragen

Het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) en ons Regionaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit Utrecht (RSLU) gaan richting afronding. De maatregelen zijn grotendeels uitgevoerd en de luchtkwaliteit is de afgelopen jaren verbeterd. Inmiddels voldoet de luchtkwaliteit vrijwel overal in de provincie aan de Europese normen. Iedereen in de provincie Utrecht wordt blootgesteld aan concentraties boven de advieswaarden van de Wereldgezondheidsorganisatie.

Om inzicht te krijgen in de bijdragen van de verschillende bronnen aan de concentraties heeft het RIVM in opdracht van de provincie Utrecht een regionale uitsnede gemaakt van de kaarten van de achtergrondverontreiniging (Grootschalige Concentratiekaarten Nederland). De regionale uitsneden zijn gemaakt voor de fijnere fractie van fijnstof ( $PM_{2,5}$ ) en roet (EC).

### 3.1 Ontwikkeling achtergrondconcentraties

Figuur 3.1 laat de ontwikkeling van de achtergrondconcentraties van de fijnere fractie van fijnstof en roet zien.

#### *Fijnere fractie van fijnstof*

De fijnere fractie van fijnstof bestaat uit een direct uitgestoten deel (primair fijn stof) en een deel dat gevormd wordt in de atmosfeer (secundair fijn stof).

Bronnen van primair  $PM_{2,5}$  zijn:

- Verbrandingsprocessen, vooral wegverkeer, mobiele werktuigen en consumenten (vooral houtstook)
- Verstuiving bij industriële activiteiten
- Op - en overslag van droge bulk
- Veehouderij.

Secundair  $PM_{2,5}$  wordt in de atmosfeer gevormd uit zogenaamde precursor gassen (zwaveldioxide, stikstofoxiden, ammoniak). De vorming heeft tijd nodig. Het secundaire aerosol ligt daarom als een deken over Nederland

Primair  $PM_{2,5}$  neemt in de loop van de tijd af door Europese maatregelen voor onder andere het wegverkeer. Secundair  $PM_{2,5}$  neemt in mindere mate af doordat de emissie van ammoniak door landbouw maar gering afneemt.

Het beeld van de ontwikkeling van  $PM_{2,5}$  van 2015 naar 2030 wordt enigszins vertekend door de correctie die is toegepast om de modelberekeningen in overeenstemming te brengen met de metingen. Deze correctie is voor de prognosejaren hoger dan voor 2015, waardoor de gemiddelde concentratie in 2020 hoger is dan in 2015.

#### *Roet*

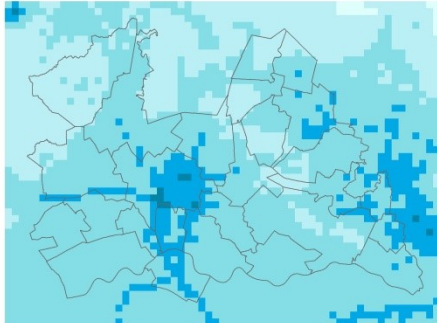
Roet komt vrij bij verbrandingsprocessen. Belangrijke bronnen nu zijn wegverkeer, mobiele werktuigen en consumenten.

De kaarten voor roet laten zien dat de roetconcentratie de komende jaren sterk afneemt. Dit is vooral het gevolg van Europese maatregelen voor het wegverkeer (introductie verplicht roetfilter).

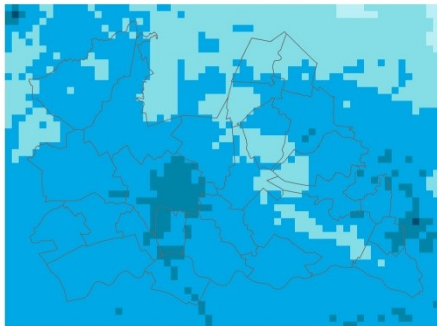
De hoge concentratie in 2030 in de linkerbovenhoek van de kaart is het gevolg van de emissies van Schiphol.

Grootschalige PM<sub>2,5</sub>-concentratie

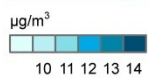
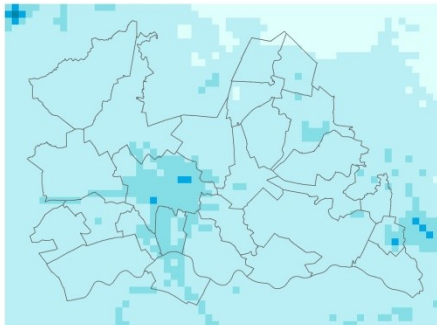
2015



2020

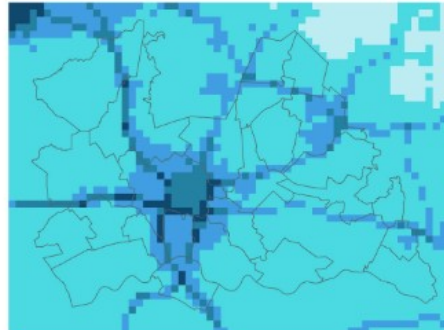


2030

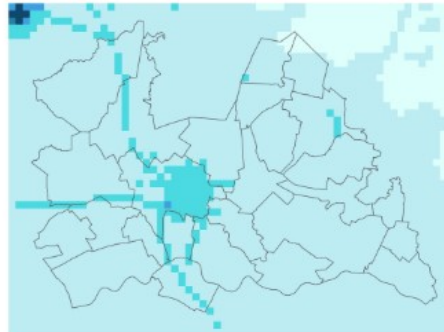


Indicatieve grootschalige EC-concentratie

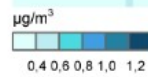
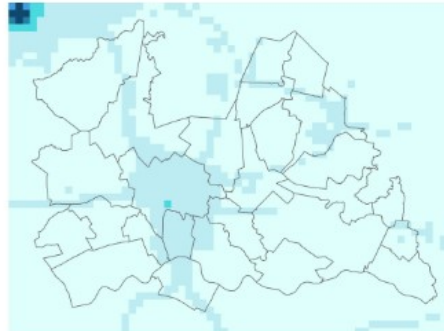
2015



2020



2030



Figuur 3.1 Ontwikkeling van de achtergrondconcentraties van de fijnere fractie van fijnstof (PM<sub>2,5</sub>) en roet (EC)

## 3.2 Fijnere fractie van fijnstof

### Opbouw concentraties

Figuur 3.2 laat de opbouw van de concentratie van de fijnere fractie van fijnstof voor de provincie Utrecht zien voor de jaren 2015, 2020 en 2030. Dit betreffen concentraties ten gevolge van alle emissies in Nederland, dus ook van emissies van buiten de provincie Utrecht. Figuur 3.2 laat het volgende zien:

- De bijdrage van secundair  $PM_{2,5}$  is groot. Belangrijke bronnen van het secundaire deel zijn landbouw (ammoniak), wegverkeer (stikstofoxiden) en buitenland (alle precursor gassen)
- De grootste bijdragen aan het primaire deel komen vanuit het buitenland en van verbrandingsemissies wegverkeer en consumenten
- De verbrandingsemissies van het wegverkeer nemen richting 2030 af
- De concentratie bijdrage vanuit het buitenland neemt in mindere mate af
- De concentratie bijdrage van consumenten blijft nagenoeg gelijk



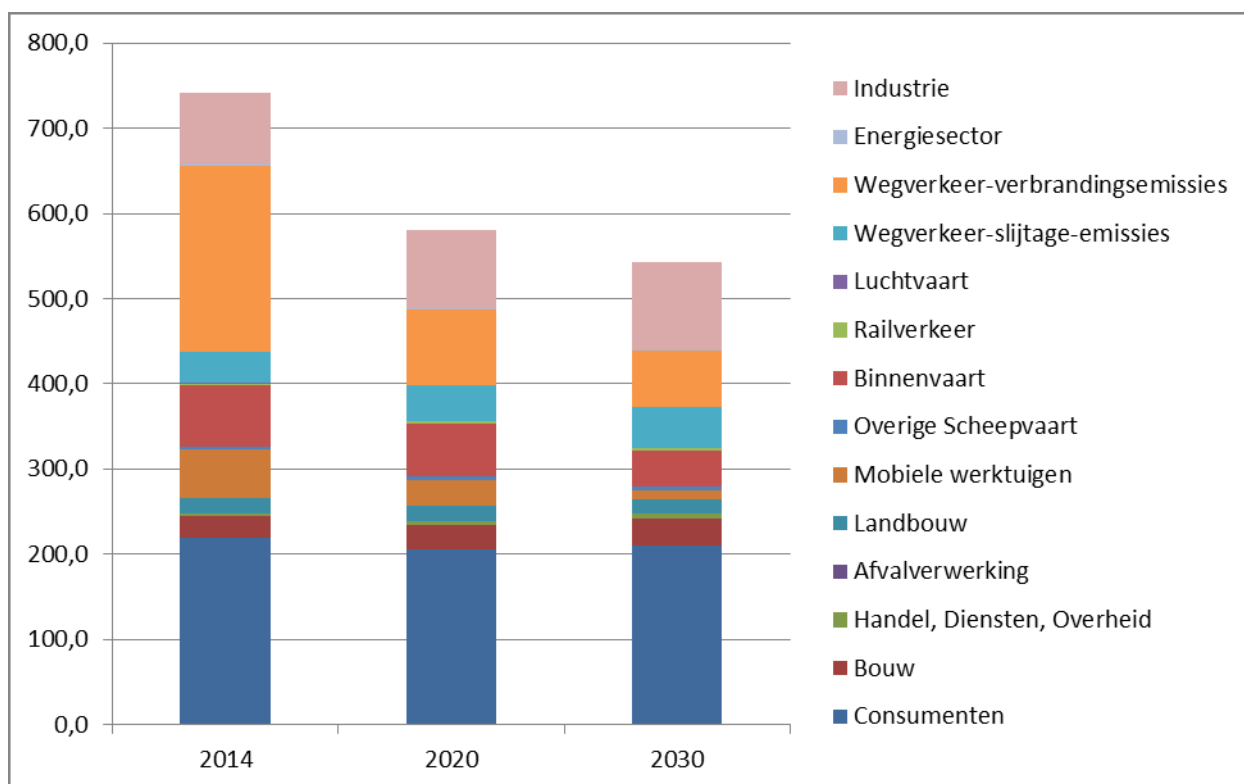
Figuur 3.2 Opbouw concentraties  $PM_{2,5}$



### Emissies provincie Utrecht

Figuur 3.3 toont de lokale emissiebijdragen voor de fijnere fractie van fijnstof vanuit de provincie Utrecht voor de jaren 2014, 2020 en 2030:

- De belangrijkste PM<sub>2,5</sub> bronnen in de provincie zijn consumenten (vooral houtstook), verbrandingsemissies wegverkeer en industrie
- De emissies PM<sub>2,5</sub> nemen af richting 2030
- Dat komt vooral doordat de verbrandingsemissies van het wegverkeer afnemen
- De PM<sub>2,5</sub> emissies van consumenten en industrie blijven nagenoeg gelijk



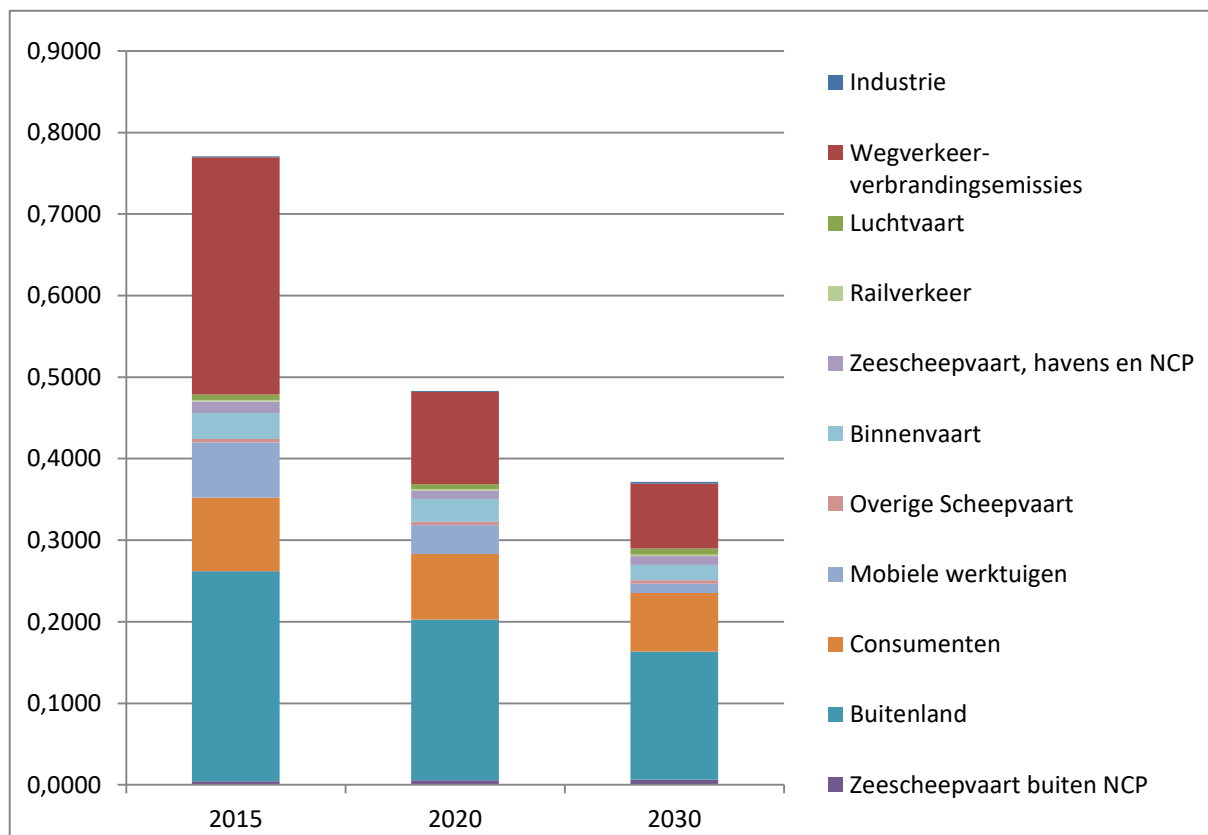
Figuur 3.3 Emissies PM<sub>2,5</sub> van bronnen in de provincie Utrecht

## 3.3 Roet

### Opbouw concentraties

Figuur 3.4 laat de opbouw van de roetconcentratie voor de provincie Utrecht zien voor de jaren 2015, 2020 en 2030. Dit betreffen concentraties ten gevolge van alle emissies in Nederland, dus ook van emissies van buiten de provincie Utrecht. Figuur 3.4 laat het volgende zien:

- De grootste bijdragen aan de roetconcentraties zijn afkomstig van verbrandingsemissies van het wegverkeer, het buitenland en consumenten (houtstook)
- De roetconcentraties dalen sterk richting 2030
- Dat komt vooral doordat de verbrandingsemissies van het wegverkeer en de bijdrage uit het buitenland afnemen
- De bijdrage van consumenten blijft nagenoeg gelijk

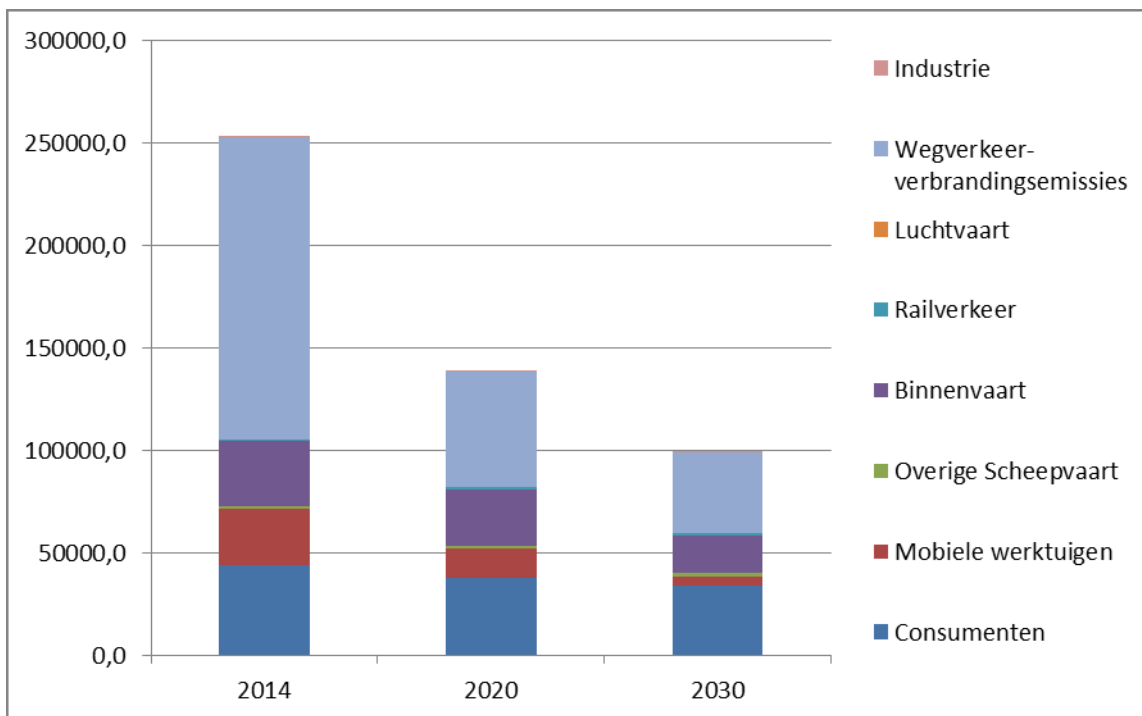


**Figuur 3.4** Opbouw roetconcentraties

**Emissies provincie Utrecht**

Figuur 3.5 toont de lokale emissiebijdragen voor roet vanuit de provincie Utrecht voor de jaren 2014, 2020 en 2030:

- De belangrijkste bronnen van roet in de provincie Utrecht zijn verbrandingsemissies van het wegverkeer en consumenten (houtstook)
- De verbrandingsemissies van het wegverkeer nemen sterk af (door de introductie van het verplichte roetfilter)
- De bijdrage van consumenten blijft nagenoeg gelijk
- De bronnen wegverkeer en houtstook worden in de toekomst vergelijkbaar in grootte



Figuur 3.5 Roetemissies van bronnen in de provincie Utrecht

### 3.4 Conclusies bronnen en bijdragen

De belangrijkste conclusies zijn:

- Een groot deel van de  $PM_{2,5}$  concentratie komt van buiten de provincie. De achtergrondconcentraties zijn hoog, deze liggen als een deken over de hele provincie. Het grootste deel van die deken bestaat uit secundair  $PM_{2,5}$ . Samenwerking met andere regio's en het buitenland is nodig om de bijdrage van het secundaire deel te verlagen. Aangrijpingspunten zijn de landbouw (ammoniak) en het wegverkeer (stikstofoxiden). Mogelijkheden zijn lobby in Den Haag en Brussel, samenwerking in IPO en samenwerking met AIR partners
- De belangrijkste primaire bronnen van  $PM_{2,5}$  in de provincie Utrecht zijn verbrandingsemissies van het wegverkeer, consumenten (houtstook) en industrie. De verbrandingsemissies van het wegverkeer nemen richting 2030 af, die van consumenten en industrie blijven nagenoeg gelijk. De regio kan een steentje bijdragen door deze bronnen aan te pakken. Het effect hiervan op de totaalconcentraties zal bescheiden zijn
- Landbouw is een belangrijke bron van  $PM_{2,5}$ , vooral vanwege de ammoniak emissies die bijdragen aan de vorming van secundair fijnstof
- Verkeer draagt niet alleen bij aan piekconcentraties vlakbij de weg, maar ook aan de deken van secundair fijnstof (stikstofoxiden)
- De belangrijkste aangrijpingspunten voor roet zijn verbrandingsemissies wegverkeer en consumenten (houtstook). Deze bronnen worden richting 2030 vergelijkbaar in grootte
- Het buitenland is ook een belangrijke bron van roet. Voor aanpak hiervan is samenwerking met het buitenland nodig. Mogelijkheden zijn lobby in Europa en samenwerkingsprojecten met AIR-partners

Het RIVM heeft berekend dat een kwaliteit voldoende aan de WHO advieswaarden rond 2030 binnen bereik is in Nederland, **mits al** het vaststaande en voorgenomen nationale en internationale beleid wordt uitgevoerd **en** er geen tegenvallers zijn in de effecten van het beleid. Cruciale voorwaarden zijn dat:

- De nieuwste Europese emissiestandaard voor wegverkeer ook in de praktijk goed uitpakt
- Het gebruik van kolen, olie en gas in het kader van klimaat- en energiebeleid fors wordt verminderd
- Oude voertuigen en apparaten vóór 2030 zijn vervangen
- Andere emissies, bijvoorbeeld uit houtkachels en stallen, worden beperkt

Regionale en lokale maatregelen dragen er vooral aan bij dat de concentraties sneller dalen en eerder gezondheidswinst wordt behaald voor onze inwoners.

## 4 Waar gaan we voor?

Het is onze ambitie om samen met onze partners te komen een Alliantie Gezonde Lucht, gericht op het gezonder maken van de leefomgeving. We streven er naar om (conform het huidige landelijke beleid) uiterlijk in 2030 in de hele provincie Utrecht te voldoen aan de streefwaarden van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO).

*Tabel 4.1 Vergelijking Europese normen en WHO-advieswaarden*

Stof	Toets	Europese norm	WHO advieswaarde
Stikstofdioxide (NO <sub>2</sub> )	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>
	Uurgemiddelde concentratie	Max. 18 keer per jaar meer dan 200 µg/m <sup>3</sup>	200 µg/m <sup>3</sup> 200 µg/m <sup>3</sup>
Fijnstof (PM <sub>10</sub> )	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m <sup>3</sup>	20 µg/m <sup>3</sup>
	24-uurgemiddelde concentratie	Max. 35 keer per jaar meer dan 50 µg/m <sup>3</sup> *	50 µg/m <sup>3</sup> *
Fijnere fractie van fijnstof (PM <sub>2,5</sub> )	Jaargemiddelde concentratie	25 µg/m <sup>3</sup>	10 µg/m <sup>3</sup>
	24-uurgemiddelde concentratie	Geen	25 µg/m <sup>3</sup>
Roet (EC)	Geen	Geen	Geen

\* De norm voor de 24-uurgemiddelde concentratie van fijnstof komt statistisch gezien overeen met een jaargemiddelde concentratie van 31,9 µg/m<sup>3</sup>. Deze waarde is lager dan de jaargemiddelde norm en dus de waarde waaraan volgens de wet getoetst moet worden. De WHO advieswaarde voor het 24-uurgemiddelde komt overeen met een jaargemiddelde concentratie van 16 µg/m<sup>3</sup>.

Gezonde Leefomgeving is één van de strategische opgaven van dit college. In het Aanjaagprogramma Gezonde Leefomgeving is Gezonde leefomgeving gedefinieerd als: een leefomgeving die bewoners als prettig ervaren, uitnodigt tot gezond gedrag en waar de positieve invloed op gezondheid zo groot mogelijk is. Een betere luchtkwaliteit draagt bij aan een positieve invloed van de omgeving op de gezondheid.

De afgelopen jaren zijn in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit veel maatregelen uitgevoerd en is de luchtkwaliteit verbeterd. We voldoen nu bijna overal in de provincie Utrecht aan de Europese normen. Naar de laatste overschrijding van de Europese normen (in de stad Utrecht) wordt gekeken. In de huidige situatie, waarin dus bijna overal aan de normen wordt voldaan, zijn er nog steeds veel effecten op de gezondheid. Een betere luchtkwaliteit heeft ook economische waarde: gezondere werknemers, vermindering ziektekosten, aantrekkingskracht voor investeerders en nieuwe banen in de duurzaamheidseconomie.

Blijvende inzet van de provincie Utrecht op het verder verbeteren van de luchtkwaliteit sluit goed aan bij de Europese en nationale ontwikkelingen en bij de recente uitspraak van de rechter over de luchtkwaliteit in Nederland. De Europese Commissie heeft in het beleidspakket Schone Lucht voor Europa (Europese Commissie, december 2013) voorgesteld om voor de lange termijn te streven naar een zodanige luchtkwaliteit dat de concentraties verontreinigende stoffen in de lucht voor de gehele EU onder de advieswaarden van de WHO liggen. Het Rijk gaat werken aan een permanente verbetering van de luchtkwaliteit en werkt daarbij toe naar de WHO-advieswaarden. Daarvoor gaat het Rijk een Nationaal Actieprogramma Lucht opstellen, dat eind 2018 gereed moet zijn. Door als regio proactief in te zetten op gezondere lucht, kunnen wij landelijk meer energie en aandacht mobiliseren voor het verbeteren van de luchtkwaliteit met het oog op verbeteren van de gezondheid. Met de Samenwerkingsagenda Gezonde Lucht leveren we input voor het Nationaal Actieprogramma en kunnen we het proces versnellen en activeren.

## 5 Oplossingsrichtingen

### *Aanpak*

De genoemde oplossingsrichtingen zijn een resultaat van de BOB Luchtkwaliteit en de cocreatie en vormen samen de samenwerkingsagenda Gezonde Lucht. Het is dus niet een programma van de provincie Utrecht, maar een gezamenlijke agenda met de diverse partners. Het trekkerschap en de inzet per partner verschillen per thema en zullen in overleg worden vormgegeven. De betrokken partijen vormen samen de Alliantie Gezonde Lucht (in oprichting).

Voor de bijdragen van de provincie aan de verschillende oplossingsrichtingen leggen we de focus op de mogelijkheden die wij als provincie hebben om de luchtkwaliteit in onze regio gezonder te maken. De volgende rollen maken het mogelijk om dit daadwerkelijk te doen:

- Presterende rol: borging in beleid en uitvoering
- Samenwerkende rol: co-makers rol, faciliteren, verbinden en aanjagen
- Inspirerende rol: kennisdeling en communicatie, inspirerende voorbeelden op het gebied van luchtkwaliteit

De samenwerkingsagenda Gezonde lucht is een flexibel programma. Dat betekent dat gedurende de looptijd van het programma kan worden ingespeeld op vragen uit de regio en uit de eigen organisatie, en op veranderende omstandigheden en/of urgenties.

### *Effectiviteit*

Luchtverontreiniging is een grensoverschrijdend probleem en kan niet door de regio alleen opgelost worden. Op korte termijn is de bijdrage van lokale bronnen aan de fijnstofblootstelling van stedelijke bevolking nog zo'n 10-20%. Vooral bij de blootstelling aan roet domineren de lokale bronnen. Lokale maatregelen zijn effectief om binnen enkele jaren de blootstelling aan roetdeeltjes in de stad te verminderen. Maar roetbeleid alleen is onvoldoende om de stedelijke PM<sub>2,5</sub>-concentraties voldoende te verlagen om de WHO-advieswaarde te halen. Op langere termijn (meer dan tien jaar) zal de invloed van Europees emissiebeleid domineren bij de vermindering van de gemiddelde PM<sub>2,5</sub>-blootstelling.

Uit onderzoek van het RIVM blijkt dat met aanvullende lokale maatregelen de blootstelling plaatselijk op korte termijn met maximaal 1 µg/m<sup>3</sup> PM<sub>2,5</sub> zou kunnen worden verlaagd, waarmee lokaal 20% van de totale gezondheidswinst kan worden gerealiseerd die op langere termijn met een Europese aanpak kan worden bereikt. Op langere termijn hebben lokale maatregelen bij het terugdringen van de blootstelling en de ziektelast een bescheiden betekenis (RIVM, Maas et al, Perspectieven voor luchtkwaliteit en gezondheid, 2015).

## 5.1 Beleidskaders

De provincie werkt aan diverse beleidskaders, zoals de Omgevingsvisie, de Mobiliteitsvisie en de Landbouwvisie. Op deze beleidsterreinen ligt een relatie met gezondheid en luchtkwaliteit. Onze ambitie voor luchtkwaliteit kan in deze kaders explicieter worden meegenomen.

Binnen de Omgevingswet krijgt de provincie de gebiedscoördinatie toegewezen. De provincie kan die taak invullen door bij regionale milieuproblematiek, met gevolgen voor de gezondheid, de betrokken partijen uit te nodigen om gezamenlijk tot een aanpak van de problemen te komen. Dit kan leiden tot beleidswijzigingen voor een specifiek gebied en bijvoorbeeld een gebiedsgerichte norm voor fijn stof, geur of geluid die iedere partij in haar eigen beleid en regels opneemt om daaraan te toetsen. De provincie kan de norm ook opnemen in haar Omgevingsverordening.

In de Omgevingsvisie zal de provincie sturingsprincipes zoals het centraal stellen van de maatschappelijke opgaven en samenwerking hanteren. Daarnaast wordt gewerkt aan het Mobiliteitsprogramma en de Landbouwvisie. In beide processen wordt aandacht besteed aan Luchtkwaliteit. De kwaliteitseisen voor gezonde lucht kunnen hierin worden meegenomen. Ook bij de andere beleidsterreinen van de provincie kunnen we de inbreng van luchtkwaliteit meenemen, zoals bij ruimtelijke ordening en binnenstedelijke ontwikkeling. Het gebruik van onze maptable kan hierin faciliteren, door te laten zien wat nieuwe ontwikkelingen betekenen voor de luchtkwaliteit.

5.1 Beleidskaders	
Wie?	Provincie Utrecht, domeinen Leefomgeving en Mobiliteit, gemeenten, U10. Deze oplossingsrichting is primair gericht op de interne organisatie van de provincie Utrecht
Waar gaat het om?	De ambities voor luchtkwaliteit integraal onderdeel maken van de verschillende beleidskaders van de provincie
Wat gaan we doen?	Definiëren luchtkwaliteit in relatie tot gezondheid, conform het aanjaagprogramma gezonde leefomgeving, en kijken of en hoe we dit mee kunnen nemen en uitwerken in: <ul style="list-style-type: none"> <li>• De Landbouwvisie</li> <li>• Het mobiliteitsprogramma</li> <li>• De Omgevingsvisie</li> <li>• Binnenstedelijke ontwikkeling</li> <li>• Koppeling met Klimaatagenda en Energieopgave</li> <li>• Toetsing eigen plannen provincie Utrecht, effecten onder de normen en WHO advieswaarden meewegen in de beslissing</li> </ul> Gebiedscoördinatie in het kader van de Omgevingswet: overleg met gebiedspartners
Kosten	Met het opnemen in de beleidskaders zijn geen directe kosten gemoeid. Bij de uitwerking van het beleid kan het leiden tot aanvullende maatregelen, op te nemen in de afzonderlijke programma's
Effect	++ Door luchtkwaliteit aan de 'voorkant' van het proces mee te nemen, is het een zeer effectief instrument
Rol provincie	Presterende rol: borging in beleid en uitvoering

## 5.2 Mobiliteit

Gemotoriseerd vervoer rijdend op fossiele brandstoffen is één van de grootste veroorzakers van ongezonde lucht. Schoon, slim en duurzaam vervoer in de toekomst kent:

- Een fijnmazig en schoon OV-netwerk tussen steden en binnen stedelijk gebied
- Goede (snel)fietsinfrastructuur en het gebruik van de fiets voor de kortere afstanden, zowel binnen steden als tussen steden
- Een slimme en snelle combinatie van fiets en openbaar vervoer in een gezamenlijke mobiliteitsketen
- Schone (elektrische) vervoermiddelen en laadinfrastructuur

5.2 Mobiliteit	
Wie?	Provincie Utrecht (domeinen Mobiliteit en Leefomgeving), gemeenten, U10, bedrijven, maatschappelijke organisaties zoals de NMU, U15
Waar gaat het om?	Het verbeteren van de luchtkwaliteit door duurzame mobiliteit
Wat gaan we doen?	<p>Op dit moment worden binnen het mobiliteitsprogramma al veel maatregelen genomen die bijdragen aan het stimuleren van duurzamere mobiliteit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fiets-OV-combi</li> <li>• Snelfietsroutes</li> <li>• Fijnmazig en schoon OV netwerk met verdienmodel</li> <li>• Verbeteren doorstroming</li> <li>• Zero emissie voertuigen: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Dekkend regionaal netwerk van laadinfrastructuur</li> <li>○ RO: koppelen aan concrete binnenstedelijke gebiedsontwikkelingen</li> <li>○ Smart Solar Charging</li> <li>○ Zero emissie busvervoer</li> <li>○ Rol van niet-uitlaat emissies van bandenslijtage, remvoeringen etc.</li> </ul> </li> </ul> <p>Dit zijn maatregelen waar we, conform ons Mobiliteitsbeleid, dagelijks aan werken. Binnen lopende programma's en projecten wordt ingezet op een goede bereikbaarheid van deur tot deur in een gezonde en verkeersveilige omgeving. Er is een nadere uitwerking nodig om te komen tot een selectie van bij welke maatregelen intensivering het effectiefst is voor de luchtkwaliteit; dit binnen de opgave van het mobiliteitsprogramma om bereikbaarheid te verbeteren. De onlangs aangenomen motie om de klimaatopgave in het mobiliteitsprogramma op te nemen kan hier ook een bijdrage aan leveren, want hoewel het daarbij om CO2 gaat, zijn veel zaken ook van toepassing op luchtkwaliteit.</p> <p>En verder ook:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lobby bij het Rijk voor scherpere normen voor de uitstoot van scooters/brommers</li> <li>• Luchtkwaliteit meenemen in de criteria voor aanbestedingen</li> </ul>
Kosten	Op dit moment worden binnen het mobiliteitsprogramma al veel maatregelen genomen die bijdragen aan een betere luchtkwaliteit. Deze worden bekostigd uit het mobiliteitsprogramma. Ook de vervoerssector en het Rijk investeren in schonere vormen van mobiliteit. Er zijn op dit moment geen signalen dat binnen het mobiliteitsprogramma onvoldoende middelen zijn om hier blijvend in te zetten
Effect	Deze oplossingsrichting wordt primair vanuit bereikbaarheidsdoelstellingen opgepakt. Hiermee zijn de effecten op mobiliteitsdoelstellingen vaak wel bekend, maar die op luchtkwaliteit niet (bovendien zijn die niet altijd op projectniveau te meten). Het gezamenlijke effect kan groot zijn
Rol provincie	Presterende rol: mobiliteit is één van de kerntaken van de provincie



## 5.3 Houtrook

Houtrook heeft groot en groeiend aandeel in de uitstoot fijnstof en roet. Uit het onderzoek van het RIVM is gebleken dat vuurhaarden en kachels (van consumenten) de tweede bron van roet en fijnstof zijn binnen de het grondgebied van de provincie Utrecht. Uit panelonderzoek van de gemeente Amersfoort (2016/2017) blijkt dat 28% van de respondenten wel eens hinder ervaart van een houtkachel of houtgestookte open haard in de woonomgeving. Het thema houtrook is daarom een belangrijk onderdeel van het grotere geheel van de verbetering van de luchtkwaliteit in onze provincie. Diverse gemeenten binnen Utrecht zijn hier al actief mee bezig (onder andere Amersfoort, Utrecht, Zeist en Veenendaal).

5.3 Houtrook	
Wie?	Provincie Utrecht, gemeenten, platform Houtrook en gezondheid, GGD regio Utrecht, ODRU, RUD, Longfonds, kachelbranche, stichting Houtrook
Waar gaat het om?	Verminderen van de uitstoot door vuurhaarden en kachels
Wat gaan we doen?	<p>Informatievoorziening naar gemeenten en inwoners:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uitdragen / toepassen tool-kit (aansluiten bij Healthy Urban Living)</li> <li>• Stimuleren kennisuitwisseling tussen gemeenten, regionale uitvoeringsdiensten, GGD regio Utrecht en provincie met als doel gezamenlijke informatievoorziening. Daarbij kan gedacht worden aan stimuleren stoken 2.0 of een stookalarm van het KNMI</li> <li>• Ontwikkeling informatiemateriaal. De gemeente Amersfoort ontwikkelt momenteel (eind 2017) een campagne. Deze zal meerdere jaren herhaald moeten worden en uitgebreid.</li> </ul> <p>Proeftuin regio Utrecht:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ondersteunen lokale pilots en projecten</li> <li>• Ondersteunen van activiteiten die gericht zijn op ontwikkeling van een beoordelingsmethode voor het objectief aantonen van ontoelaatbare hinder</li> <li>• Uitwerken van de mogelijkheden die de Omgevingswet kan bieden.</li> <li>• Deelname provincie Utrecht aan het landelijk Platform Houtrook en gezondheid</li> </ul> <p>Lobby bij het Rijk voor beleidskaders op nationaal / internationaal niveau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Omgevingswet &amp; aanpassing Bouwbesluit: meer ruimte voor effectieve, handhaafbare aanpak door gemeenten</li> <li>• Uitstootnorm voor kachels en haarden door vervroegd invoeren eisen Eco-design richtlijnen (zoals in Duitsland en België)</li> </ul>
Kosten	Orde van grootte van €50.000 - €75.000, voornamelijk voor voorlichting en bewustwording, materialen en eventueel ontwikkeling van een app
Effect	+ Voorlichting kan leiden tot gedragsverandering zoals niet stoken met stil weer en meer begrip voor astmapatiënten. Bewustwording is de eerste stap. We verwachten meer effectiviteit van een uitstootnorm voor kachels en haarden
Rol provincie	Samenwerkende en inspirerende rol: faciliteren, kennisdelen en communicatie. De gemeenten zijn primair verantwoordelijk, het Rijk kan voorwaarden scheppen voor de aanpak van overlast door houtrook

## 5.4 Landbouw

De landbouw kan op veel manieren bijdragen aan de gezondheid: door het leveren van verse gezonde voedingsmiddelen, door het bieden van een aantrekkelijke omgeving voor zorg, educatie of kinderopvang of door het bieden van een aantrekkelijk landschap om te ontspannen en te recreëren. Echter, de landbouw heeft ook negatieve effecten op de gezondheid, door ammoniakuitstoot, fijnstof, zoönosen, stank en lawaai.

Landbouw is een belangrijke bron van  $PM_{2,5}$ , vooral vanwege de ammoniak emissies die bijdragen aan de vorming van secundair fijnstof. Ammoniak uitstoot is één van de milieuaspecten met een duidelijke relatie met de veehouderij, maar het is niet de enige. Verlagen van de ammoniak uitstoot draagt bijvoorbeeld ook bij aan halen Natura 2000 doelen in het kader van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). Ook de discussie rond de relatie intensieve veehouderij en volksgezondheid is actueel. Er komen steeds meer onderzoeksresultaten beschikbaar en er worden nieuwe onderzoeken gestart.

Waar landbouw en luchtkwaliteit elkaar raken trekken we zoveel als mogelijk samen op, dat kan bijvoorbeeld via gebiedsgerichte coördinatie in het kader van de Omgevingswet. Deze aanpak wordt in de concept documenten herijking landbouwvisie als proces aanpak voorgesteld.

5.4 Landbouw	
Wie?	Provincie Utrecht, gemeenten en andere partners van de provincie op het gebied van landbouw, zoals LTO en GGD
Waar gaat het om?	<ul style="list-style-type: none"><li>• Minimaliseren van de risico's van inwoners van de provincie Utrecht op negatieve gezondheidseffecten als gevolg van de agrarische bedrijfsvoering</li><li>• Beperking van de ammoniak uitstoot en daarmee beperking van de vorming van secundair fijnstof <math>PM_{2,5}</math></li></ul>
Wat gaan we doen?	De maatregelen worden integraal opgenomen in de herijking van de Landbouwvisie, bij het onderdeel Gezondheid
Kosten	Met het opnemen van luchtkwaliteit in de landbouwvisie zijn geen directe kosten gemoeid. Bij de uitwerking van het beleid kan het leiden tot aanvullende maatregelen
Effect	++ Door luchtkwaliteit aan de voorkant van het proces mee te nemen is het een zeer effectief instrument
Rol provincie	Presterende en samenwerkende rol: borging in beleid en uitvoering en lobby richting rijk

## 5.5 Binnenvaart

Doordat het verkeer steeds schoner wordt, wordt de relatieve invloed van andere bronnen zoals scheepvaart groter. De uitstoot van de binnenvaart draagt bij een hoge achtergrondconcentratie van fijnstof. De provincie loopt, samen met een aantal andere provincies, voorop bij het aanpakken van het ontgassen door binnenvaartschepen. Het ontgassingsverbod in de Provinciale Milieuverordening Utrecht (PMV) moet zorgen voor een verminderde uitstoot van benzeen en benzeenhoudende verbindingen, waardoor de luchtkwaliteit in de buurt van vaarwegen verbetert.

5.5 Binnenvaart	
Wie?	Provincies Utrecht, Noord-Holland, Gelderland, Flevoland, Zeeland, Zuid-Holland en Noord-Brabant, het ministerie van I&W, RWS, de binnenvaartsector, vervoerders en verladers, de politie, de omgevingsdiensten en dienstverleners.
Waar gaat het om?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Verminderen emissie door binnenschepen: in het kader van emissiereductie wordt door diverse partijen in de binnenvaart gekeken naar een schonere aandrijving. Hiervoor zijn verschillende mogelijkheden zoals alternatieve brandstoffen (GTL en toepassing van LNG-techniek) en toevoegingen, hybride aandrijving, toevoeging waterstof en/of andere toekomstige innovaties. In het kader van Clean Inland Shipping (CLINSH) zijn met Europese subsidie 30 binnenvaartschepen geselecteerd om emissie-reducerende technieken te testen in de praktijk. Daarna kan de impact gemeten worden in de praktijk van emissie-reducerende technologie en alternatieve brandstoffen. Dat geldt ook voor walstroom</li> <li>b. Ontgassen door binnenschepen: een ontgassingsverbod in de PMV van Utrecht is sinds 1 maart 2017 van kracht. Na overeenstemming in internationaal (CDNI) verband wordt nu ook aan een nationaal verbod op het ontgassen gewerkt. Naar verwachting gaat deze over 2 jaar in. In de tussentijd werken we aan de transitie mee, in het vormgeven van het nationale verbod en de zaken die hiermee samenhangen zoals de benodigde infrastructuur en de toezicht en handhaving</li> </ul>
Wat gaan we doen?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Voor een bijdrage/subsidie/fiscale regelingen wordt naar de overheid gekeken. De provincie kan hierin een stimulerende rol spelen</li> <li>b. Er wordt gedacht aan het samenstellen van een task force om de inzet van alle partijen vorm te geven. De provincie levert hieraan een actieve bijdrage</li> </ul>
Kosten	€10.000,- tot € 100.000,-, afhankelijk van of er een bredere stimuleringsregeling met andere overheden gaat komen
Effect	++ Gezien de relatief grote bijdrage van binnenvaart aan de luchtkwaliteit.
Rol provincie	Stimuleren en lobby

## 5.6 Gevoelige bestemmingen

Er zijn een aantal situaties bekend waarbij scholen en andere gevoelige bestemmingen op locaties staan waar door een matige luchtkwaliteit veel jonge kinderen en andere personen die extra gevoelig zijn voor luchtverontreiniging hieraan blootgesteld zijn. Kinderen, ouderen en mensen met luchtwegaandoeningen of hart- en vaatziekten hebben de meeste last in het dagelijks leven, zij worden eerder ziek en moeten meer medicijnen gebruiken. Daarom kijken we voor bijzondere bestemmingen zoals kinderdagverblijven en scholen naar speciale oplossingen.

5.6 Gevoelige bestemmingen	
Wie?	Provincie Utrecht, gemeenten, GGD
Waar gaat het om?	Verminderen blootstelling aan luchtverontreiniging voor groepen die daar extra gevoelig voor zijn
Wat gaan we doen?	<p>Voorkomen dat gevoelige bestemmingen gebouwd worden op locaties waar de concentraties PM<sub>2,5</sub> en roet relatief hoog zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Opstellen richtlijn gevoelige bestemmingen met gemeenten en GGD</li> <li>• Onderzoeken mogelijkheden voor een milieunorm voor nieuwe gevoelige bestemmingen in de Omgevingsvisie. Onder de Omgevingswet is het mogelijk om een milieunorm te stellen voor specifieke locaties/bestemmingen. Dit biedt wellicht mogelijkheden voor een goede functietoedeling aan locaties.</li> </ul> <p>Onderzoeken mogelijkheden voor het verminderen van de blootstelling in bestaande gevoelige bestemmingen door het toepassen van filters, bijvoorbeeld middels:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Voorlichting aan gebouweigenaren</li> <li>• Pilot</li> <li>• Stimuleringsregeling</li> </ul>
Kosten	7.500- 17.000 per decentraal ventilatiesysteem
Effect	+ Een richtlijn gevoelige bestemmingen werkt preventief voor nieuwe bestemmingen en is daarmee zeer effectief. Filters zijn effectief (mits goed gebruikt, goed onderhouden en tijdig vervangen), maar de invloedssfeer is beperkt tot het gebouw zelf
Rol provincie	Samenwerkende en inspirerende rol: voorlichten en aanjagen

## 5.7 Lobby internationaal

Luchtvervuiling blijft niet hangen bij de bron, maar wordt door de wind verdund en verspreid. Luchtverontreiniging houdt zich niet aan lands-, provincie of gemeentegrenzen. De (inter)nationale luchtvervuiling zorgt ervoor dat de achtergrondconcentraties in de provincie Utrecht relatief hoog zijn. Brongerichte maatregelen op Europees niveau zijn de meest effectieve maatregelen. De afgelopen jaren zijn in Brussel afspraken gemaakt voor de maximale emissie van een aantal stoffen per lidstaat (de Nationale Emissie Ceilings (NEC)) en om de praktijkuitstoot van diesels te verbeteren. De relatieve invloed van de landbouw (ammoniakemissie) wordt steeds groter. Voor 2018 staat een fitness check van de Europese luchtkwaliteitsrichtlijnen (air quality directives) op de agenda. Dit biedt wellicht aanknopingspunten voor beïnvloeding.

Om met meer zekerheid op langere termijn de huidige WHO-advieswaarden te kunnen halen is verdergaand nationaal en internationaal bronbeleid te overwegen:

- Maatregelen op internationaal en nationaal niveau hebben de meeste invloed op vermindering van de gemiddelde blootstelling en de ziektelast, ook in steden. Juist samenwerking tussen verschillende overheidslagen vormt de sleutel tot een effectieve vermindering van de ziektelast door luchtverontreiniging.
- In EU-verband of samen met buurlanden kan verder gezocht worden naar kosteneffectieve mogelijkheden om de ammoniakemissies verder terug te brengen, aangezien buitenlandse emissies een grote bijdrage leveren aan de vorming van secundair fijnstof en daarmee aan de fijnstofconcentraties in Nederland.

5.7 Lobby internationaal	
Wie?	Regio Randstad, HNP, IPO, VNG, CvdR, CEMR, netwerk AIR, netwerk Eurocities
Waar gaat het om?	Verlagen van de achtergrondconcentraties door meer Europees bronbeleid
Wat gaan we doen?	<p>Agenderen en verspreiden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AIR netwerk</li> <li>• Aanhaken bij andere beschikbare netwerken</li> <li>• Beschikbare data en kennis verzamelen, bundelen en exporteren</li> </ul> <p>Aangrijpingspunten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ammoniak (secundair PM2,5): <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Agenderen in AIR netwerk</li> <li>○ WUR netwerk ammoniakreductie (EU COST Action), met kennisontwikkeling als doel</li> </ul> </li> <li>• Relatie met klimaatbeleid: houtstook en biomassa bijstook wordt vanuit klimaatbeleid gestimuleerd, maar heeft een negatief effect op de luchtkwaliteit</li> <li>• Partnership air quality; hoe maken we de regelgeving effectiever/beter</li> <li>• Fitness check air quality directives</li> </ul>
Kosten	€ 5.000 proceskosten
Effect	++ Europese (en nationale) bronmaatregelen zijn de meest effectieve maatregelen op de luchtkwaliteit te verbeteren
Rol provincie	Samenwerkende rol: de lobby in Brussel vindt plaats in Regio Randstad verband. Lucht is onderdeel van het Regio Randstad lobby dossier duurzame leefomgeving

## 5.8 Lobby nationaal

Lobby in Den Haag sluit aan de wens van de Tweede Kamer om samen met provincies en gemeenten in 2017 overleg te voeren met als doel in 2018 te komen met een nationaal luchtplan en het voornemen van de nieuwe regering voor een Nationaal Actieplan Luchtkwaliteit dat zich richt op een permanente verbetering van de luchtkwaliteit. Een lobby, eventueel met andere partijen zoals andere overheden, belangenorganisaties, en bedrijfsleven, kan hierbij effectief zijn.

Nationaal bronbeleid kan het Europese bronbeleid versterken door bijvoorbeeld regels voor schonere stallen en beleid voor houtrook.

5.8 Lobby nationaal	
Wie?	Provincie Utrecht, IPO, Utrechtse gemeenten, G4, GGD, Longfonds, Milieuorganisaties
Waar gaat het om?	Verlagen van de achtergrondconcentraties door meer nationaal bronbeleid
Wat gaan we doen?	<p>Creëren sterke lobby:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vormen coalities</li> <li>• Uitdrukken in belang van inwoners</li> <li>• Uitdrukken in economische belangen (MKBA)</li> <li>• Aanbieden alternatieven</li> </ul> <p>Aangrijpingspunten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nationaal Actieplan Luchtkwaliteit: toewerken naar WHO advieswaarden, uiterlijk in 2030 of zoveel eerder als mogelijk</li> <li>• Beleidskaders houtrook op nationaal niveau: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Omgevingswet &amp; aanpassing Bouwbesluit: meer ruimte voor effectieve, handhaafbare aanpak door gemeenten</li> <li>○ Uitstootnorm voor kachels en haarden door vervroegd invoeren eisen Eco-design richtlijnen (zoals in Duitsland en België)</li> </ul> </li> <li>• Uitstoot scooters</li> <li>• Landbouw</li> </ul>
Kosten	€5.000 proceskosten
Effect	++ Nationale (en Europese) bronmaatregelen zijn de meest effectieve maatregelen op de luchtkwaliteit te verbeteren
Rol provincie	Samenwerkende rol: gezonde leefomgeving is één van de prioritaire lobbydossiers

## 5.9 Dialoog

Dialoog is in de cocreatie veelvuldig genoemd als een manier om tot een betere luchtkwaliteit te komen. De gedachte hierachter is dat luchtkwaliteit in veel gevallen een zaak van bewustwording en gedragsverandering is. Door per beleidsterrein de specifieke doelgroepen met elkaar in gesprek te laten gaan worden de mensen meer bewust van de effecten van hun gedrag, krijgen ze begrip voor de situatie en kunnen ze samen werken aan oplossingsrichtingen. Daarbij kan gedacht worden aan het organiseren van dialoogtafels. Door dialoog komt er ook meer kennisdeling en betrokkenheid. Daarbij kan ook in samenhang met andere, aan luchtkwaliteit gerelateerde thema's, worden gedacht, waardoor er voor velen een win-win situatie is.

Het instrument dialoog, mits goed gevoerd, is onmisbaar om een veranderende situatie te laten lukken (geaccepteerd te laten slagen). Het is geen doel op zich, maar een voorwaardelijk middel om te komen tot draagvlak voor betere luchtkwaliteit. Alle partijen moeten hier het voordeel van zien.

5.9 Dialoog	
Wie?	Provincie Utrecht, gemeenten, RWS Midden Nederland, alle betrokkenen, zoals burgers, bedrijven, kennisinstellingen, maatschappelijke organisaties, overheden en gezondheidsinstellingen
Waar gaat het om?	Bewust worden van het complexe vraagstuk, samen gemeenschappelijke belangen en oplossingen zoeken (draagvlak) en bespreekbaar maken hoe verder te gaan
Wat gaan we doen?	Het voeren van een dialoog over gezondheid (waar luchtkwaliteit onderdeel van is) onderdeel maken van het beleid van de provincie Utrecht (bijvoorbeeld de landbouwvisie, omgevingsvisie, enzovoort). Stimuleren dat gemeenten hetzelfde doen.  Instrumenten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Platform Luchtkwaliteit provincie Utrecht</li> <li>• IPO</li> <li>• Opdracht (tijd, draagvlak, mandaat)</li> <li>• Inbouwen bij vergunningverlening, RO, landbouw, wegenprojecten, MER</li> <li>• Maptable</li> </ul>
Kosten	€5.000 proceskosten voor de organisatie van de dialoog, afhankelijk van de inbedding in lopende beleidsprocessen
Effect	++
Rol provincie	Presterende en samenwerkende rol: de provincie kan de dialoog voor de eigen beleidsterreinen organiseren en stimuleren dat gemeenten dat ook gaan doen

## 5.10 Gezondheid

Om te voorkomen dat mensen ziek worden door de lucht die zij inademen, is het nodig dat de luchtkwaliteit verder verbetert, verder dan de Europese normen. Er is voor fijnstof geen veilige grens waarbij geen effect op de gezondheid te verwachten is. De WHO heeft aangegeven dat voor een gezonde luchtkwaliteit de normen voor PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub> minimaal de helft lager moeten liggen dan nu het geval is. Daarnaast is het belangrijk dat de verbetering van de luchtkwaliteit versnelt. Het positieve effect van huidige maatregelen voor luchtkwaliteit laat vaak lang op zich wachten.

Voor de provincie Utrecht past luchtkwaliteit en gezondheid in het kader van de strategische opgave "Gezonde leefomgeving". Door luchtkwaliteit in dit bredere kader te zien kan ook de link worden gelegd met andere gezondheidsaspecten, zoals groen en een inrichting die beweging stimuleert. Maar ook met het belang van natuur & cultuur en duurzaamheid & klimaat. Een campagne voor bewustwording en gedragsverandering kan hierin meerdere doelen dienen. Door de link met gezondheid te leggen is ook het effect van bewustwording groter en wordt het minder een technische discussie over normen. Het krijgt daardoor een bredere context met een groter effect voor een gezonde leefomgeving. Veel wordt al opgepakt in het Aanjaagprogramma Gezonde Leefomgeving. In aanvulling daarop wordt verkend hoe we samen met onder meer de (Utrechtse) gezondheidsinstellingen, burgers en bedrijven kunnen kijken naar een bewustwordingscampagne.

5.10 Gezondheid	
Wie?	Provincie Utrecht, Gemeenten, GGD'en, bedrijven, milieuorganisaties, belangenorganisaties, kennisinstellingen
Waar gaat het om?	Gezondheid is het leidende principe in het luchtkwaliteitsbeleid van de Provincie. Daarnaast stimuleert de Provincie gemeenten om dit goede voorbeeld te volgen
Wat gaan we doen?	<p>Gezondheid komt centraal te staan in luchtkwaliteitsbeleid en vormt het uitgangspunt voor deze Samenwerkingsagenda. Activiteiten in aanvulling op de andere oplossingsrichtingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoren ontwikkeling luchtkwaliteit in relatie tot de WHO advieswaarden</li> <li>• Deelname aan de ambtelijke werkgroep IPO Gezondheid en Milieu. Deze werkgroep heeft in beeld gebracht wat de provincies op het terrein van een gezonde leefomgeving kunnen doen en wat ze samen kunnen doen (normen, programma's en activiteiten, instrumenten en samenwerking)</li> <li>• Adviseren en stimuleren van gemeenten over WHO advieswaarden</li> <li>• Bewustwording (gezondheid), successen laten zien</li> <li>• Laten zien wat de inwoners van de provincie inademen</li> <li>• Mensen onderdeel maken van het meten van de lucht</li> <li>• Gezondheid integreren in RO en milieubeleid binnen provincie en gemeenten</li> </ul> <p>Begin 2018 wordt een Advies van de Gezondheidsraad over luchtkwaliteit verwacht. Dit advies vormt input voor de verdere uitwerking van deze oplossingsrichting.</p>
Kosten	€10.000 voor voorlichting en communicatie tot €25.000 voor aanjaagteam gemeenten
Effect	+ Door gezondheid als uitgangspunt te nemen voor het beleid, worden maatregelen vermeden die alleen normgericht zijn (bijvoorbeeld coating op schermen die stikstofdioxide omzet) en die nauwelijks effect hebben op de gezondheid
Rol provincie	Samenwerkende rol: faciliteren en aanjagen



## 5.11 Meten met sensoren

Er zijn diverse initiatieven op het terrein van sensoren en citizen science. Deze initiatieven kunnen beter gekoppeld worden aan beleidsvorming, dialoog, bewustwording en gedragsverandering. Daarbij is ook een rol voor kennis, onderwijs en innovatie. De provincie kan deze initiatieven faciliteren en stimuleren. De ontwikkeling staat nog in de kinderschoenen, maar er gebeuren hele leuke dingen waarop kan worden ingespeeld. De provincie kan hierbij ook de gemeenten faciliteren. Het effect is dat mensen meer bewust worden van hun gedrag, maar ook dat er meer kennis komt over de lokale situatie.

5.11 Meten met sensoren	
Wie?	Provincie Utrecht, gemeenten, kennisinstellingen, inwoners, scholen
Waar gaat het om?	
Wat gaan we doen?	<p>Metten onderdeel maken van beleid:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nul- en eindmetingen doen voor bepalen effect project of maatregel</li> <li>• Kennis vergaren en delen voor juiste keuzes</li> </ul> <p>Mensen onderdeel maken van het meten van de lucht:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Voorlichting over mogelijkheden sensoren</li> <li>• Concrete pilot meten met sensoren met inwoners, scholieren of fietsers (sensors op de fiets)</li> <li>• Meten op bepaalde dag of in speciale week, bijvoorbeeld dag van de duurzaamheid</li> <li>• Locatie keuze: bij scholen, langs de rijksweg of alternatieve fietsroute, in de auto of bij een veehouderij</li> </ul> <p>Aanjagen dat er een steeds beter beeld komt van de luchtkwaliteit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nagaan welke bruikbare informatie er uit de gegevens van de Tropomi satelliet te halen is</li> <li>• Metingen door gemeenten en andere overheden, en citizen science kunnen het beeld van het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit steeds completer en fijnmaziger maken</li> </ul>
Kosten	€20.000 tot €100.000, budget voor voorlichting en bijdrage aan een aantal pilots
Effect	+ Door meten een onderdeel te maken van beleid, worden betere beleidskeuzes gemaakt. Mensen onderdeel maken van het meten van lucht draagt bij aan de bewustwording.
Rol provincie	Samenwerkende rol: stimuleren en faciliteren



## 7 Monitoring

Er zal worden gezocht naar een manier om de ontwikkeling van de luchtkwaliteit goed te monitoren. De monitoring willen we ook samen doen met andere partijen zoals het RIVM, Hogeschool Utrecht en inwoners (citizen science) en in samenhang met de Staat van Utrecht en de jaarlijkse rapportage Luchtkwaliteit.

## **8 Budget en verantwoording**

Vanuit het Aanjaagprogramma Gezonde Leefomgeving is een budget van € 50.000 beschikbaar voor de kosten voor het proces om te komen tot een uitwerking van de Samenwerkingsagenda. Voor de realisatie van de specifieke oplossingsrichtingen zal op basis daarvan separaat budget worden aangevraagd.