



---

## Advies

# Vlaams luchtbeleidsplan 2030

### Vlaams luchtbeleidsplan 2030

---

Datum van goedkeuring **4/10/2018**

---

Datum goedkeuring SALV 5/10/2018  
Datum goedkeuring SERV 8/10/2018

---

Volgnummer Minaraad 2018 | 21  
Volgnummer SALV 2018 | 17

---

Coördinator + e-mailadres Francis Noyen, francis.noyen@minaraad.be

---

Co-auteur + e-mailadres Yves Pepermans, ypepermans@serv.be  
Wouter Vanacker, wvanacker@serv.be

---

## Inhoudstafel

Inhoudstafel .....	2
Krachtlijnen .....	3
Procesbeschrijving.....	5
Situering .....	6
1    Europees luchtbeleidscontext .....	6
2    Vlaamse luchtbeleidscontext.....	7
3    Juridisch kader Vlaams luchtbeleidsplan 2030 .....	7
4    Inhoud Vlaams luchtbeleidsplan 2030.....	8
Advies .....	13
5    Er is nood aan een Vlaams luchtbeleidsplan 2030 .....	13
5.1    Luchtkwaliteit verbetert, maar ... .....	13
5.2    Ook in 2017 zijn er nog een beperkt aantal overschrijdingen.....	13
5.3    Met significante effecten op gezondheid en ecosystemen.....	14
5.4    Huidig en gepland beleid volstaan niet voor het halen van de strengere NEC-emissiedoelstellingen in 2030 voor NMVOS bij het informatief BAU <sub>max</sub> -scenario .....	15
5.5    Huidig en gepland beleid volstaan niet steeds voor het halen van de luchtkwaliteitsdoelstellingen in 2030.....	16
5.6    Ook nog gezondheidsimpact onder de WHO-advieswaarden .....	16
5.7    Een internationale aanpak en Europees gelijk speelveld zijn nodig .....	17
5.8    Maar ook regionale en lokale bronnen dienen aangepakt te worden.....	17
6    Planopbouw .....	18
6.1    Luchtbeleidsplan 2030 heeft zijn verdiensten .....	18
6.2    Evaluatie van eerdere plannen zou meer zicht moeten geven op kosteneffectieve maatregelen.....	19
6.3    Vermeld waar kan de kostenefficiëntie van een maatregel .....	19
6.4    Zorg voor een overzicht van onderzoek dat nog nodig is .....	20
6.5    Gebruik fitness check van Richtlijn Luchtkwaliteit om het instrumentarium bij te sturen .....	20
7    Plandoelstellingen .....	21
8    Maatregelen .....	22
8.1    Focus op belangrijke bronnen en generiek beleid .....	22
8.2    Ondersteun lokaal beleid .....	22
8.3    Focus op kwetsbare groepen of mensen die relatief veel worden blootgesteld .....	22
8.4    Innovatie.....	24
8.5    Zorg voor een actief communicatiebeleid.....	24
8.6    Mobiele bronnen.....	25
8.7    Huishoudens - houtverbranding.....	28
8.8    Industrie.....	29
8.9    Landbouwsector .....	30

## Krachtlijnen

Er is volgens de raden nood aan een Vlaams luchtbeleidsplan 2030. Vlaanderen is een verstedelijkte en dichtbevolkte regio met een competitieve economie en een actieve samenleving. Deze bedrijvigheid zorgt voor een hoge welvaart en een steeds stijgende levensverwachting. De keerzijde is dat heel wat menselijke activiteiten voor uitstoot zorgen van stoffen naar de lucht. De afgelopen decennia hebben de overheden een beleid ontwikkeld en maatregelen doorgevoerd om de uitstoot terug te dringen. Het gevoerde beleid heeft geleid tot emissiereducties. Dit is positief, maar er blijven belangrijke uitdagingen in de verbetering van de luchtkwaliteit.

Ook in 2017 zijn er nog een beperkt aantal overschrijdingen van de Europese luchtkwaliteitsnormen. De WHO-advieswaarden, die het plan hanteert als langetermijndoelstellingen 2050, worden in vele gevallen overschreden. Er zijn significante effecten op gezondheid en ecosystemen. In 2015 zorgde luchtverontreiniging in Vlaanderen voor een gemiddelde levensduurverkorting van circa 9 maanden voor iedere Vlaming ten opzichte van een situatie zonder luchtverontreiniging. Ecosystemen staan onder druk door verzuring en zeker door vermesting.

Het huidig en gepland beleid zorgen voor een verbetering van de luchtkwaliteit. Toch volstaat dit niet steeds voor het halen van de doelstellingen op korte, middellange en lange termijn. Om de lokale luchtkwaliteit te verbeteren zijn er inspanningen nodig op lokaal en regionaal vlak maar ook op Europees vlak. De lokale luchtkwaliteit wordt voor een belangrijk deel bepaald door de achtergrondconcentratie. Een internationale aanpak is nodig om die achtergrondconcentraties aan te pakken. Bovendien zijn een Europees beleid en maatregelen belangrijk aangezien ze zorgen voor een gelijk speelveld tussen de lidstaten. Daarnaast mag niet vergeten worden dat Vlaanderen systematisch meer luchtverontreiniging exporteert dan dat het importeert.

De raden vinden dat het Vlaams luchtbeleidsplan zijn verdiensten heeft, zowel wat betreft planopbouw, de aandacht voor interacties met andere beleidsthema's, de gestelde doelstellingen en het naar voor schuiven van een aantal potentieel veelbelovende maatregelen zoals de kilometerheffing. De raden vinden het belangrijk te leren van de ervaringen en missen een evaluatie van de kosten en baten van de belangrijkste maatregelen uit eerdere plannen. Het is belangrijk dat de overheid het beleid in het algemeen en de maatregelen in het bijzonder stuurt op kosteneffectiviteit (inclusief gezondheidswinst). Ook het voorliggend plan bevat nagenoeg geen informatie over de kosten en baten van de verschillende maatregelen. Om uit het gamma beschikbare maatregelen een mix te selecteren is er informatie nodig over het emissiereductiepotentieel en de kosten en baten van maatregelen. De raden vragen om transparantie hierover.

Het plan bevat doelstellingen op korte termijn, middellange termijn (2030) en lange termijn (2050) die afgeleid zijn van de geldende Europese grens- en richtwaarden (onder de vorm van concentraties, maximaal aantal overschrijdingen, etc.) en de na te streven WHO-advieswaarden. De raden onderschrijven deze doelstellingen en vinden het positief dat het plan ook kwantitatieve doelstellingen op middellange en lange termijn bevat voor het terugdringen van de

gezondheidsschade door luchtvervuiling (bv. streven naar een halvering in 2030 van de gezondheidsimpact ten gevolge van luchtverontreiniging).

De raden vinden het belangrijk dat de focus ligt op de belangrijke bronnen en generiek beleid, dat het lokaal beleid ondersteunt wordt, dat er aandacht is voor kwetsbare groepen en of mensen die veel worden blootgesteld en dat een actief communicatiebeleid gevoerd wordt.

Het plan bevat dan ook een belangrijk luik over wegverkeer, al ontbreekt voor een aantal maatregelen een concrete timing en/of invulling. De raden steunen het engagement tot de invoering een slimme kilometerheffing voor lichte voertuigen. Het tarief van de heffing zou minstens volgende parameters moeten bevatten: de reële milieuprestatie van de voertuigen, het tijdstip en de plaats. De raden vinden het belangrijk dat bij het uitwerken van het beleid en maatregelen voor de vergroening van de voertuigen rekening gehouden wordt met de volledige levenscyclus van brandstoffen en voertuigen.

Het belangrijkste aandachtspunt bij de huishoudens zijn de emissies door verbranding van hout. Wat betreft de vervanging van verouderde installaties zou de overheid de communicatie en eventuele stimuli moeten afstemmen op de doelgroep. De raden wijzen op het belang van een goed registratie, controle en handhaving.

De raden appreciëren de mate waarin de maatregelen in het luik voor de landbouwsector werden uitgewerkt. Gezien de luchtwassers een centrale rol spelen in de reductie van de ammoniakuitstoot vragen de raden dat de uitvoering van deze maatregel van nabij gevolgd wordt en dat er over gewaakt wordt dat bestaande stallen worden aangepast conform met de evoluties in de best beschikbare technieken. De raden hebben begrip voor de vraag naar bijkomend onderzoek en de financiering ervan naar de gezondheidseffecten in veedense regio's in Vlaanderen. Hierbij moet voldoende ingezet worden op causaliteit.

## Procesbeschrijving

---

Datum adviesvraag	<b>24 juli 2018</b>
Naam adviesvrager + functie	<b>Joke Schauvliege, Vlaams minister van Omgeving, Natuur en Landbouw</b>
Rechtsgrond van de adviesvraag	<b>VLAREM II, Artikel 2.5.2.4.3.</b>
Adviestermijn	<b>Dertig dagen na de datum van de ontvangst van de adviesaanvraag</b>
Samenwerking	<b>SERV en SALV</b>
Overlegcommissie	<b>WCMH + WCSG</b>
Vergaderingen: soort + datum	<b>23 augustus 2018 hoorzitting, 30 augustus 2018 werkgroepsvergadering, 6 en 13 september 2018 werkgroepsvergadering, 20 september 2018 Minaraad en 4 oktober 2018 Minaraad</b>

---

Minaraad en SERV ontvingen de adviesvraag op 24 juli 2018. De adviestertermijn bedraagt dertig dagen na ontvangst. Gelet op de timing van de adviesvraag, net voor de vakantie, was deze termijn voor de raden niet haalbaar. Zij vroegen uitstel tot eind september 2018. De SALV stapte mee in het adviestraject op eigen initiatief.

Op 23 augustus 2018 gaven medewerkers van het Kabinet Schauvliege en het Departement Omgeving een toelichting over het ontwerp van Vlaams luchtbeleidsplan 2030 voor de leden en de secretariaten van Minaraad, SERV en SALV.

## Situering

### 1 Europees luchtbeleidscontext

[1] Het Zevende Milieuactieprogramma<sup>1</sup> (MAP) uit 2013 vormt voor de periode 2012-2020 de leidraad voor het milieubeleid in de EU. Volgens het zevende MAP streeft Europa ernaar om op lange termijn luchtkwaliteitsniveaus te bereiken die geen aanzienlijke negatieve effecten en risico's voor de menselijke gezondheid en het milieu tot gevolg hebben, zoals bepaald door de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO). Deze doelstelling veronderstelt dat op lange termijn de advieswaarden voor menselijke gezondheid van de WHO (die mettertijd ook kunnen evolueren en momenteel in herziening zijn) en de grenzen aan de draagkracht van ecosystemen (uitgedrukt in termen van kritische belasting) niet worden overschreden. Het zevende MAP stelt dat maatregelen nodig zijn op plaatsen waar mensen, met name gevoelige of kwetsbare groepen binnen de samenleving, en ecosystemen zijn blootgesteld aan hoge niveaus van verontreinigende stoffen.

[2] Op EU-niveau zijn de belangrijkste onderdelen van het beleidskader inzake luchtkwaliteit:

- Een nieuw programma "Schone lucht voor Europa"<sup>2</sup> waarin de doelstellingen van de thematische EU-strategie inzake luchtverontreiniging van 2005 worden bijgesteld en nieuwe strategische beleidsdoelstellingen voor 2020 en 2030 worden vastgesteld<sup>3</sup>. In het programma geeft de Commissie aan dat zij op de lange termijn streeft naar een zodanige luchtkwaliteit dat de concentraties verontreinigende stoffen in de lucht voor de gehele EU onder de advieswaarde van de WHO liggen, en er binnen de EU geen overschrijdingen van de kritische natuurwaarden meer voorkomen<sup>4</sup>.
- De nieuwe richtlijn nationale emissieplafonds (NEC-richtlijn 2016/2284/EU), het belangrijkste wetgevingsinstrument voor de verwezenlijking van de nieuwe doelstellingen, waarin nationale plafonds worden vastgesteld voor de belangrijkste luchtverontreinigende stoffen.
- De richtlijnen inzake luchtkwaliteit, waarin lokale grenswaarden voor de luchtkwaliteit worden vastgesteld die nergens in de EU mogen worden overschreden – bij de herziening van 2013 zijn deze ongewijzigd gebleven.

---

<sup>1</sup> Het Europees Parlement heeft op 24 oktober 2013 ingestemd met het Milieuactieprogramma. De Raad heeft op 15 november 2013 het programma goedgekeurd. Na de formele goedkeuringen is het MAP officieel in werking getreden op 20 november 2013. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013D1386&from=NL>

<sup>2</sup> Bij het opstellen van het programma "Schone lucht voor Europa" stelde de Commissie vast dat een derde van de Europese luchtkwaliteitszones niet voldeed aan de grenswaarden voor fijnstof en een kwart van de zones niet voldeed aan de grenswaarden voor NO<sub>2</sub>. Tegen 17 lidstaten liep een inbreukprocedure voor het niet voldoen aan de grenswaarden voor fijnstof. De Commissie stelde dat het huidige beleid onvoldoende in staat was om de problemen op te lossen.

<sup>3</sup> Op 18 december 2013 stelde de Europese Commissie een beleidspakket voor schone lucht vast met o.a. het programma "Schone lucht voor Europa"

<sup>4</sup> Reductie van het aantal verloren levensjaren door fijn stof en ozon met 52% en reductie van de oppervlakte ecosystemen waar de kritische last voor eutrofiëring wordt overschreden met 35% (in 2030, t.o.v. 2005)

- bronspecifieke wetgeving om de emissies in specifieke economische sectoren te beperken en om concurrentievervalsing tussen sectoren en tussen lidstaten zoveel mogelijk te beperken.<sup>5</sup>

[3] De nieuwe NEC-richtlijn legt strengere nationale grenswaarden vast voor de periode 2020-2029 en voor de periode vanaf 2030.

Wat betreft het ambitieniveau:

- Er zijn nationale emissieplafonds voor 5 polluenten: zwaveldioxide, stikstofoxiden, niet-methaan vluchtige organische stoffen, ammoniak en fijn stof. Methaan is niet opgenomen. De emissiereductie van methaan wordt al voorzien in internationale klimaatafspraken en is daarom buiten deze analyse gelaten.
- De richtlijn zal de gevolgen voor de gezondheid door luchtverontreiniging met bijna 50% verminderen in 2030 (ten opzichte van 2005).

## 2 Vlaamse luchtbeleidscontext

[4] De langetermijnvisie van de Vlaamse Regering is opgenomen in de visienota “Visie 2050, een langetermijnstrategie voor Vlaanderen” en spreekt o.a. van “geen negatieve invloed op de gezondheid van haar bewoners” en “de kritische lasten voor zuur- en stikstofdepositie worden niet meer overschreden”.

## 3 Juridisch kader Vlaams luchtbeleidsplan 2030

[5] Het luchtbeleidsplan 2030 geeft uitvoering aan twee Europese verplichtingen: de kaderrichtlijn Luchtkwaliteit (2008/50/EG) en de nieuwe NEC-richtlijn (2016/2284/EG).

[6] Artikel 23 van de kaderrichtlijn Luchtkwaliteit eist dat bij overschrijding van een luchtkwaliteitsgrenswaarde voor de betrokken gebieden de lidstaat een luchtkwaliteitsplan opstelt om de desbetreffende grenswaarde te bereiken<sup>6</sup>. Voorliggend plan is mede opgesteld omwille van de blijvende overschrijding van de NO<sub>2</sub>-jaargrenswaarde in ‘Agglomeratie Antwerpen’. Het doel van dit plan is om de passende maatregelen te treffen, zodat de periode van overschrijding zo kort mogelijk blijft.

[7] Dit plan geeft ook uitvoering aan artikel 6 van de NEC-richtlijn dat de lidstaten verplicht om een programma op te stellen om luchtverontreiniging te beheersen en om de opgelegde emissiereductiedoelstellingen te realiseren.

De NEC-richtlijn voorziet ook in een tweejaarlijkse Europese prognoserapporteringscyclus en een vierjaarlijkse update van de plannen. Dat betekent dat in april 2021 en

---

<sup>5</sup> Het gaat zowel om industriële bronnen (richtlijn Industriële Emissies 2010/75, richtlijn middelgrote stookinstallaties 2015/2193), bronnen in gebouwen en huishoudens (richtlijn ecodesign 2009/125, decopaint richtlijn 2004/42) als mobiele bronnen (opeenvolgende richtlijnen voor personen- en vrachtverkeer en voor niet voor de weg bestemde transportmiddelen, zoals tractoren).

<sup>6</sup> In uitvoering van dit Europees beleid, maar ook in functie van een aantal Vlaamse doelstellingen, werkte de Vlaamse overheid reeds heel wat actieplannen en -programma's uit voor de vermindering van de luchtverontreiniging. Vlaanderen is hiervoor ingedeeld in luchtkwaliteitszones (bv. de agglomeratie Antwerpen en de Gentse kanaalzone).

vervolgens om de 2 jaar een voortgangsrapport wordt opgemaakt met de emissieprognoses voor de NEC-richtlijn. Om de vier jaar, en voor het eerst begin 2023, gebeurt er een grondige evaluatie met geactualiseerde luchtkwaliteitsprognoses voor het jaar 2030 - voor zover beschikbaar -, hieruit afgeleide prognoses voor de indicatoren en een stand van zaken over de uitvoering van de maatregelen. De Vlaamse beleidscyclus van planning, uitvoering, monitoring, rapportering, evaluatie en bijsturing wordt afgestemd op de Europese verplichtingen.

#### 4 Inhoud Vlaams luchtbeleidsplan 2030

[8] In lijn met de Europese doelstellingen en de doelstellingen van de Vlaamse Regering formuleert het plan een aantal strategische doelstellingen:

- Op **korte termijn (zo snel mogelijk)**: respecteren van de Europese luchtkwaliteitsnormen en/of streefwaarden en het halen van de emissieplafonds voor 2020.
- Op **middellange termijn (2030)**: bereiken van de emissieplafonds van de NEC-richtlijn voor 2030 (zie tabel 1), streven naar een halvering van de gezondheidsimpact ten gevolge van luchtverontreiniging ten opzichte van 2005 (via een indicator over het aantal vroegtijdige sterfgevallen) en verminderen van de oppervlakte van ecosystemen waar de draagkracht voor vermisting of verzuring wordt overschreden met een derde (ten opzichte van 2005). Het aantal mensen dat woont langs een weg waar de jaargemiddelde NO<sub>2</sub>-concentratie hoger is dan de WHO-advieswaarde wordt gehalveerd ten opzichte van 2016. Zolang de WHO geen nieuwe advieswaarde heeft voor de langdurige blootstelling aan NO<sub>2</sub> wordt 20 µg/m<sup>3</sup> als streefdoel aangehouden.
- Op **lange termijn (2050)**: streven dat de luchtkwaliteit in Vlaanderen geen significante negatieve invloed meer heeft op de gezondheid van haar bewoners, zoals die door de WHO ingeschat wordt, en dat de draagkracht van ecosystemen niet meer wordt overschreden. De concentraties in 2050 mogen dus nergens hoger zijn dan de advieswaarden van de WHO.

Tabel 1: NEC-doelstelling 2010, de gerapporteerde emissies 2013 en de emissieplafonds voor de drie gewesten en België in 2030 (in kton)

	Emissie BE 2005	Doelstelling BE 2010	Emmissie BE 2013	Doelstelling BE 2030 (tov 2005)	België 2030	VL 2030	WAL 2030	BLX 2030
NO <sub>x</sub>	303,5	176	186,4	-59%	124,4	71,8	49,9	3,2
SO <sub>2</sub>	142,1	99	45,6	-66%	48,3	32,5	15,4	0,4
PM <sub>2,5</sub>	34,8	-	32,2	-39%	21,2	11,9	8,8	0,5
NMVOS	145,8	139	100,1	-35%	94,8	58,8	32,1	3,9
NH <sub>3</sub>	75,2	74	62,2	-13%	65,4	38,3	27,0	0,1

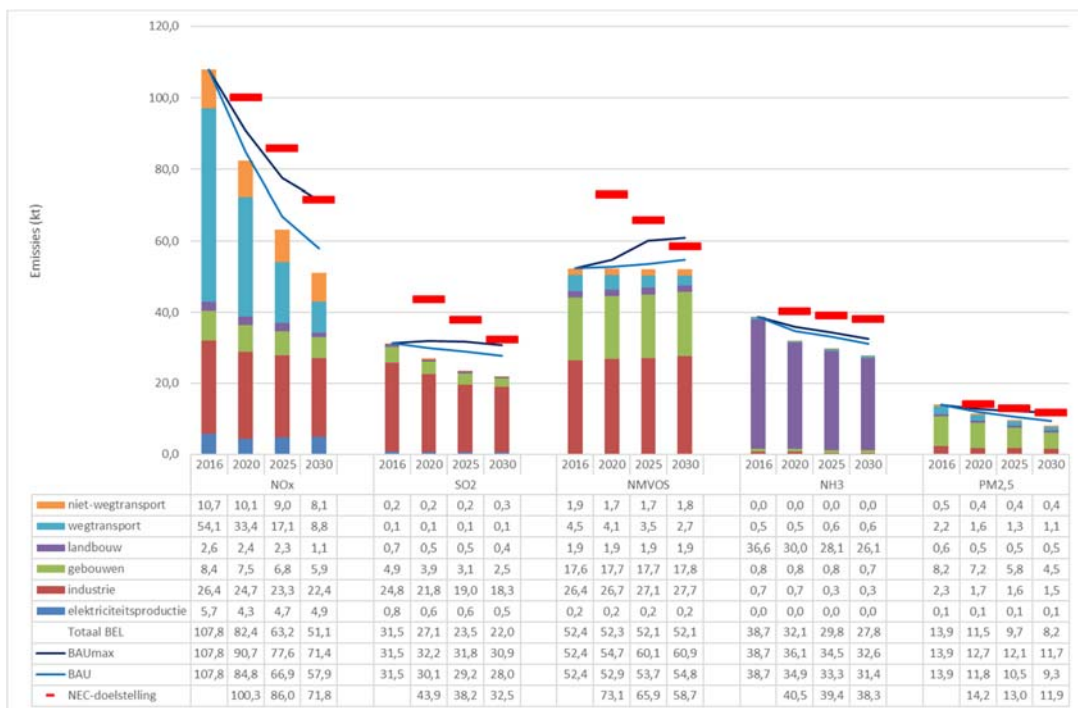


- [9] Voorliggend plan bevat ook een beschrijving van de huidige toestand en verwachte evolutie onder het huidige beleid. Door de dalende emissies van de luchtpolluenten in Vlaanderen en Europa evolueerde de luchtkwaliteit in gunstige zin waardoor steeds meer Vlaamse meetposten de Europese luchtkwaliteitsnormen, streefwaarden en/of langetermijndoelstellingen respecteren. Niettemin blijven er een aantal resterende knelpunten.
- [10] Vervolgens geeft het plan aan op welke manier de doelstellingen zullen worden gerealiseerd. De focus ligt op maatregelen voor: de transportsector, verbranding- en procesemissies in de industrie, de gebouwenverwarming in de huishoudens en de tertiaire sector, het huishoudelijk gebruik van oplosmiddelhoudende producten en de landbouw.

Wat emissies betreft werden voor de polluenten  $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_x$ , NMVOS,  $\text{NH}_3$  en  $\text{PM}_{2,5}$  prognoses opgesteld van de verwachte evolutie van de uitstoot tot 2030. Om rekening te houden met de onzekerheid die inherent is aan dergelijke prognoses, werden twee emissiescenario's opgesteld: een BAU- en een  $\text{BAU}_{\text{max}}$ -scenario.

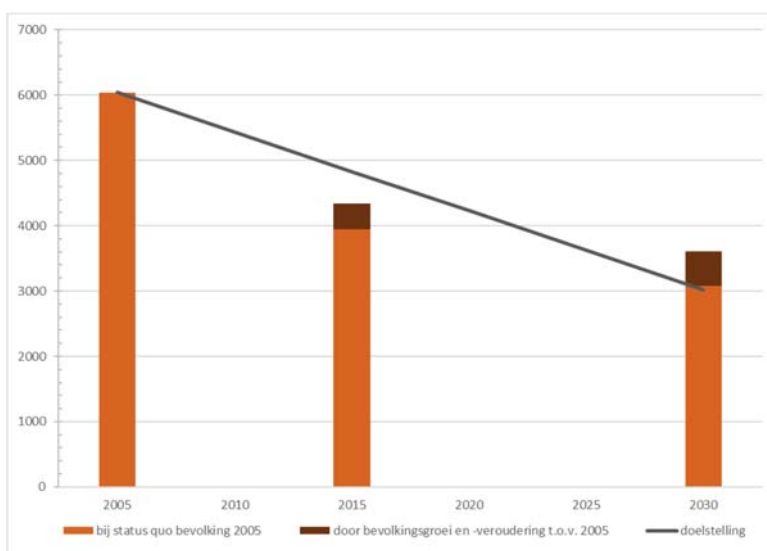
Het BAU-scenario is het basisscenario op basis van de momenteel verwachte economische groei en de verwachte evoluties op basis van het huidige beleid. Het  $\text{BAU}_{\text{max}}$ -scenario bevat minder gunstige maar toch nog realistische aannames in verband met de vermindering van luchtmissies. In dit scenario zijn in een aantal gevallen een hogere economische groei en lagere emissiereducerende effecten van het bestaande beleid aangenomen en doorgerekend. Dit scenario wordt informatief gehanteerd in dit plan.

Onderstaande figuur toont de verwachte evolutie van de emissies, rekening houdend met de in het voorliggende plan geselecteerde maatregelen, de evolutie van de emissietotalen rekening houdend met bestaand beleid over (BAU en  $\text{BAU}_{\text{max}}$ ). Voor de vijf polluenten volstaan de geselecteerde maatregelen om de emissies te reduceren tot onder de emissieplafonds uit de NEC-richtlijn.



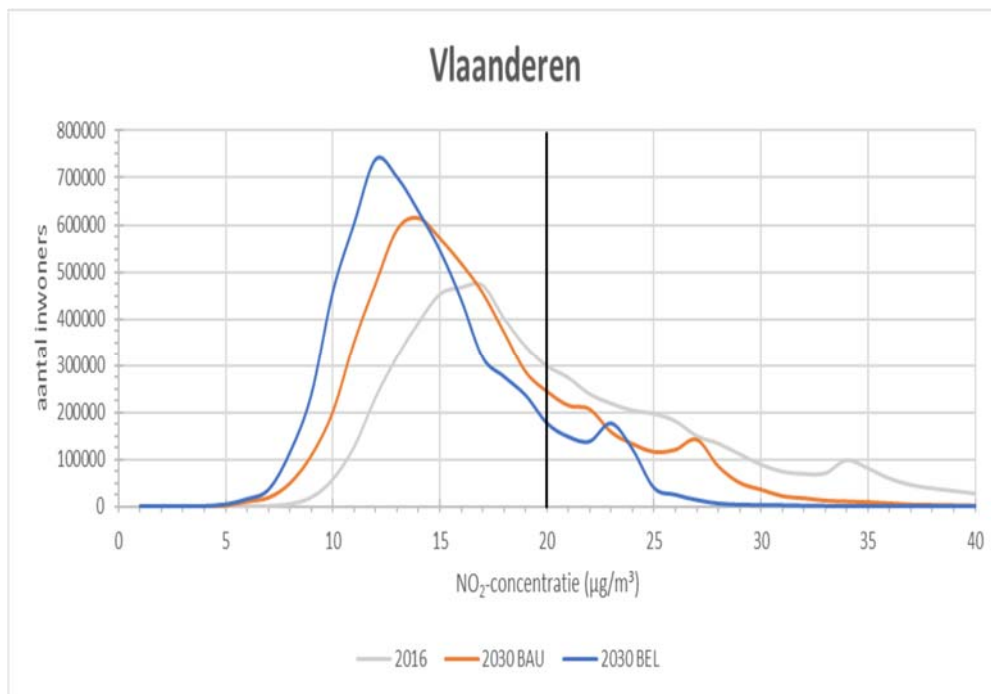
**Figuur 1: Emissieprognose voor de pollutanten NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, NMVOS, NH<sub>3</sub> en PM<sub>2,5</sub>, inclusief de impact van de geselecteerde maatregelen**

Volgens de toekomstmodellering zal in het beleidsscenario (BEL) de bevolkingsgewogen gemiddelde PM<sub>2,5</sub>-concentratie in 2030 significant (-1 µg/m<sup>3</sup>) zakken ten opzichte van BAU. Deze voorspelde daling zorgt ervoor dat de middellangetermijndoelstelling in 2030 binnen handbereik ligt, als men geen rekening houdt met de verwachte bevolkingsgroei en -veroudering. Houdt men wel rekening met de bevolkingsprognoses, dan volstaat de voorspelde daling echter nog niet om het aantal vroegtijdige sterfgevallen door langdurige blootstelling aan PM<sub>2,5</sub> in 2030 te halveren ten opzichte van 2005.



**Figuur 2: Evolutie van het aantal vroegtijdige sterfgevallen door langdurige blootstelling aan PM<sub>2,5</sub> in het beleidsscenario**

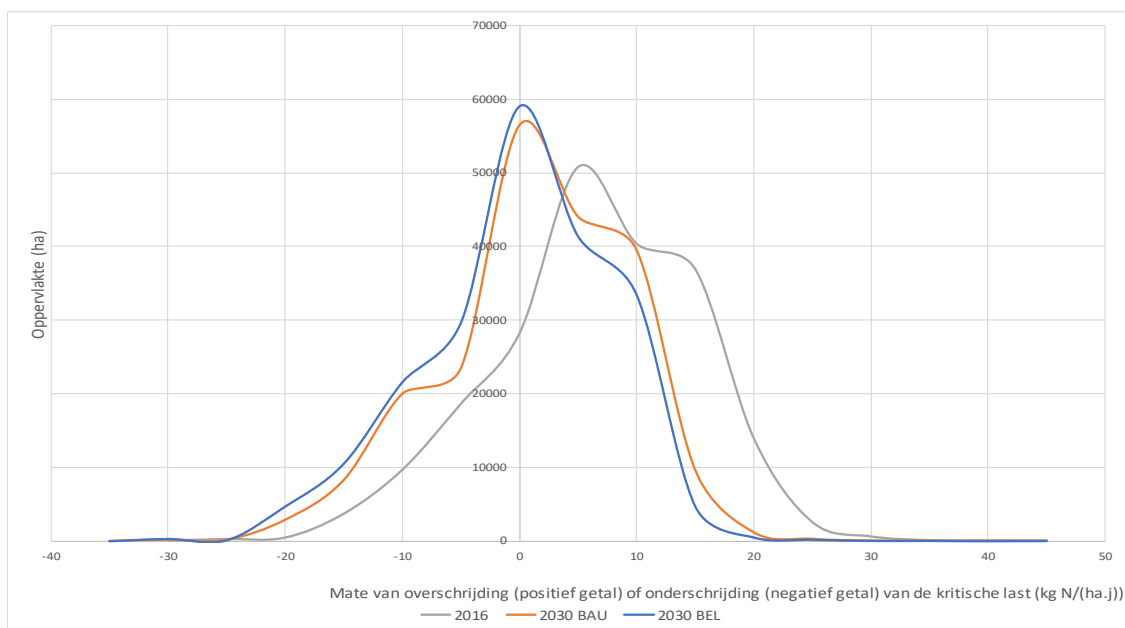
De voorgestelde maatregelen in dit plan zorgen ervoor dat het zwaartepunt van de blootstelling verschuift naar een jaargemiddelde NO<sub>2</sub>-concentratie van 12 µg/m<sup>3</sup>. Het aantal Vlamingen dat wordt blootgesteld aan een jaargemiddelde NO<sub>2</sub>-concentratie boven 20 µg/m<sup>3</sup>, daalt met ongeveer 50% in vergelijking met BAU en met 75% in vergelijking met 2016.



**Figuur 3: Relatie tussen de jaargemiddelde NO<sub>2</sub>-concentratie en de blootgestelde bevolking in Vlaanderen**

De impact van deze depositiedalingen ten gevolge van de maatregelen in dit plan, dus zonder het tweede spoor (gebiedsgericht beleid) van het PAS-beleid, heeft als gevolg dat de doelstelling in 2030 wat verzuring betreft vlot gehaald wordt. Voor vermesting wordt de doelstelling net wel of net niet gehaald wordt. De mate van overschrijding van de kritische last daalt in alle geval wel significant.

Onderstaande figuur geeft voor de totale oppervlakte natuur in Vlaanderen weer in welke mate de kritische last voor vermesting wordt overschreden (positief getal) of onderschreden (negatief getal). We zien dat in 2030 de curve naar links is opgeschoven ten opzichte van 2016. Dat betekent dat in 2030 op een groter areaal natuur de overschrijding van de kritische last lager ligt dan in 2016 en dat op een groter areaal natuur de kritische last niet meer overschreden wordt. De afname van de kritische last kan niet vermijden dat het aantal hectare actueel habitattypes binnen de speciale beschermingszones waar de kritische depositiewaarde voor stikstof wordt overschreden 14.225 ha is in 2030 onder het BAU-scenario en 9675 ha is onder het beleidsscenario (en dat ten opzichte van een totaal areaal van 44.280 ha.) Er blijft echter nog een belangrijke inspanning nodig om de langetermijndoelstelling voor 2050 te behalen.



**Figuur 4: Verdeling van de oppervlakte natuur (vegetatie en ecosystemen) in functie van de mate van overschrijding (positief getal) of onderschrijding (negatief getal) van de kritische last voor vermessing**

Het luchtbeleidsplan is een belangrijke stap in het traject naar de doelstellingen in 2050 maar in de periode na 2030 zal nog bijzondere aandacht moeten uitgaan naar de verdere reductie van  $\text{NO}_2$ ,  $\text{PM}_{2,5}$ , ozon,  $\text{SO}_2$ . De langetermijndoelstelling voor verzuring zal gehaald worden. Voor vermessing zijn er geen voldoende betrouwbare prognoses. Ook is verder Vlaams en internationaal beleid nodig is om de uitstoot van ozonprecursoren ( $\text{NMVOS}$ ,  $\text{NO}_x$  en  $\text{CH}_4$ ) terug te dringen.

- [11] Tenslotte beschrijft het plan de impact de maatregelen op het halen van de normen en de gezondheid van mensen en ecosystemen, en wordt aangegeven hoe de monitoring, evaluatie en rapportage in de toekomst zal verlopen.

## Advies

### 5 Er is nood aan een Vlaams luchtbeleidsplan 2030

#### 5.1 Luchtkwaliteit verbetert, maar ...

- [12] Vlaanderen is een verstedelijkte en dichtbevolkte regio met een competitieve economie en een actieve samenleving. Deze bedrijvigheid zorgt voor een hoge welvaart en een steeds stijgende levensverwachting. Tegen 2030 worden mannen gemiddeld 83,3 jaar en vrouwen 86,9 jaar<sup>7</sup>. De keerzijde is dat heel wat menselijke activiteiten (zoals industrie, landbouw, verkeer, verwarming van gebouwen, andere verbrandingsprocessen, op- en overslagactiviteiten, gebruik van oplosmiddelen, ...) voor uitstoot zorgen van stoffen naar de lucht.

De afgelopen decennia hebben de overheden een beleid ontwikkeld en maatregelen doorgevoerd om de uitstoot terug te dringen. Het gevoerde beleid heeft geleid tot emissiereducties bij diverse sectoren en tot een gestage verbetering van de luchtkwaliteit de voorbije decennia. Tussen 2000 en 2016 namen de SO<sub>2</sub>-emissies in Vlaanderen met 75 % af, de NMVOS-emissies met 43 %, de NO<sub>x</sub>-emissies met 40 %, de NH<sub>3</sub>-emissies met 32 % en de PM<sub>2,5</sub>-emissies met 32 %<sup>8</sup>.

Dit is positief, maar er blijven belangrijke uitdagingen in de verbetering van de luchtkwaliteit.

#### 5.2 Ook in 2017 zijn er nog een beperkt aantal overschrijdingen

- [13] Uit de luchtkwaliteitsresultaten van **2017** blijkt dat Vlaanderen de Europese doelstellingen (2008/50/EG ) voor heel wat stoffen haalt<sup>9</sup>. Voor een aantal stoffen is dit nog niet het geval:
- de stikstofdioxideconcentraties overschreden de Europese grenswaarde op één meetplaats. Modelberekeningen en lokale meetcampagnes geven aan dat dit ook het geval is op andere locaties met veel verkeer;
  - de langetermijndoelstelling voor ozon werd overschreden.
- [14] Ook de WHO heeft aanbevelingen voor maximale concentraties. Deze advieswaarden zijn niet opgenomen in de wetgeving. Ze hebben als doel de gezondheid van de mens te beschermen en houden dus geen rekening met de economische gevolgen of technische haalbaarheden. Daarom zijn de WHO-advieswaarden vaak strenger dan de Europese normen. Het luchtbeleidsplan hanteert de advieswaarden als langetermijndoelstelling. Indien getoetst wordt aan de advieswaarden van de WHO:
- is ozon op alle meetplaatsen te hoog;

---

<sup>7</sup> Vlaamse Regering, Visie 2050, een langetermijnstrategie voor Vlaanderen

<sup>8</sup> Vlaamse Milieumaatschappij (2018), Jaarrapport Lucht. Emissies 2000-2016 en luchtkwaliteit 2017

<sup>9</sup> Vlaamse Milieumaatschappij (2017), Luchtkwaliteit in het Vlaamse Gewest. Jaarverslag Immissiemeetnetten – 2016

- is fijn stof op bijna alle meetplaatsen te hoog;
- is zwaveldioxide te hoog op meer dan de helft van de meetplaatsen;
- is stikstofdioxide te hoog op enkele locaties.

In 2017 wordt op 85 % van de totale Vlaamse oppervlakte terrestrische ecosystemen (bos, heide en soortenrijk grasland) de kritische last voor vermisting overschreden, die voor verzuring op 28 %. In 2017 was de oppervlakte met overschrijdingen licht hoger dan in de vorige jaren.

### 5.3 Met significante effecten op gezondheid en ecosystemen

[15] Volgens het Europees Milieuagentschap waren er voor België in 2013 ongeveer 10.050 vroegtijdige sterftes toe aan te hoge concentraties van PM<sub>2,5</sub>, 2.320 aan NO<sub>2</sub> en 210 aan ozon.

In 2015 waren in Vlaanderen ongeveer 4.300 vroegtijdige sterfgevallen toe te schrijven aan de langdurige blootstelling aan PM<sub>2,5</sub>.

[16] In 2015 zorgde luchtverontreiniging in Vlaanderen voor een gemiddelde levensduurverkorting van circa 9 maanden voor iedere Vlaming ten opzichte van een situatie zonder luchtverontreiniging<sup>10</sup>. De Europese Commissie raamt de gezondheidskost door luchtvervuiling voor België op meer dan 8 miljard euro per jaar.

Een studie van het VITO en de VMM<sup>11</sup> in opdracht van Milieurapport Vlaanderen berekende o.a. dat de chronische effecten van blootstelling aan fijn stof de maatschappij jaarlijks 3,4 miljard euro aan gezondheidskosten kosten. Samen met de effecten van verkeerslawaaï loopt dit op tot meer dan 5 miljard euro per jaar.

[17] Langdurige overschrijdingen van de kritische lasten zorgen ervoor dat gevoelige ecosystemen zelfs ondanks zorgvuldig natuurbeheer niet of amper herstellen. Voor bos en heide was de vermestende depositie in 2017 overal hoger dan de kritische last (100 % van de oppervlakte in overschrijding). Bij soortenrijk grasland verbeterde de toestand van 94,7 % oppervlakte in overschrijding in 1990 tot 37,7 % in 2015, maar dit steeg in 2016 terug licht tot 39,3 % en tot 47% in 2017. Naast het percentage van de oppervlakte natuur waar de kritische lasten overschreden worden is ook de mate waarin de kritische lastwaarden overschreden worden van belang. De kritische lastwaarden worden in veel geringere mate overschreden dan in het verleden.

[18] De langdurige overschrijding van de kritische lasten vermisting hebben geleid tot een accumulatie van stikstof in de bodem. De effecten hiervan zijn nog niet goed gekend, maar vermisting vormt een grotere bedreiging voor de biodiversiteit dan verzuring.

---

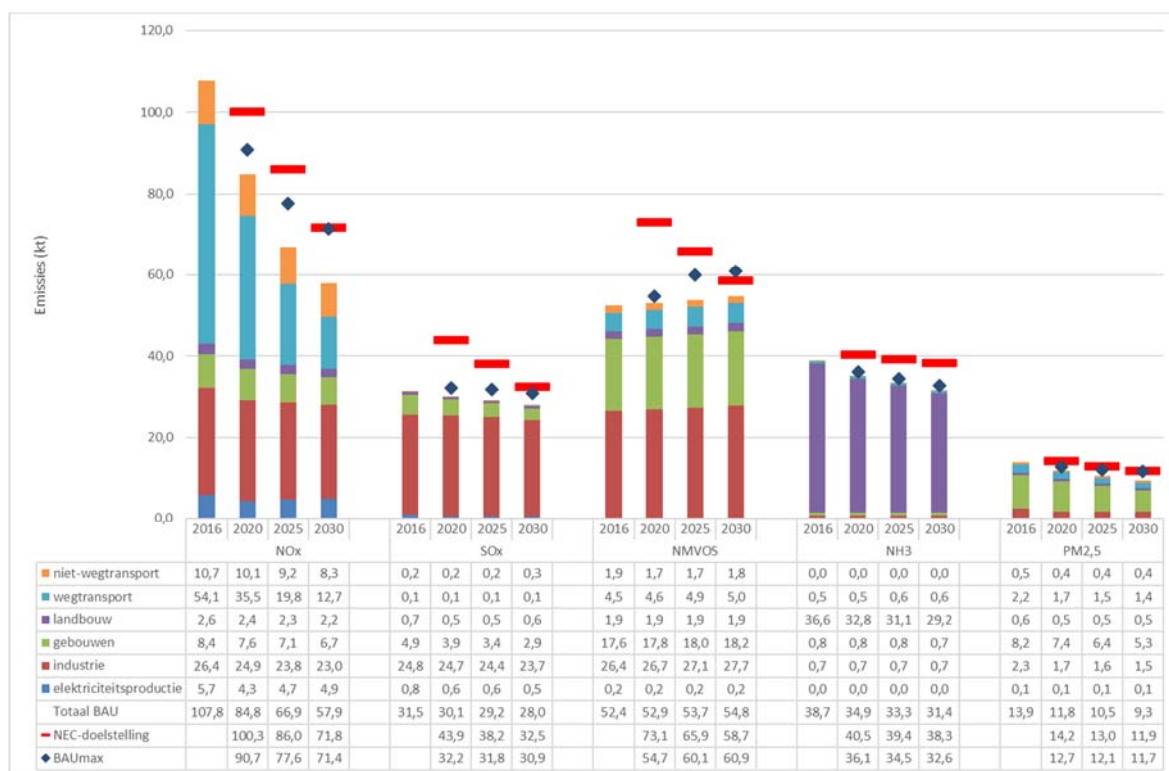
<sup>10</sup> In 2015 ging door de impact van fijn stof potentieel 94 gezonde levensjaren verloren per 10 000 inwoners of ongeveer 1 gezond levensjaar per 100 inwoners. Indien men dit vertaalt naar de impact over de volledige levensduur van de Vlamingen (gemiddeld 82 jaar), dan betekent dit dat elke inwoner in Vlaanderen bij levenslange blootstelling aan de huidige verontreinigingsniveaus gemiddeld 9 maanden (= 0,77 DALY's) minder lang gezond blijft door blootstelling aan fijn stof.

<sup>11</sup> Inschatting ziektelast en externe kosten veroorzaakt door verschillende milieufactoren in Vlaanderen.

Daling van de druk op ecosystemen in Vlaanderen leidt bovendien niet direct tot een evenredig herstel van de biodiversiteit. Dit herstel is een zeer langzaam proces dat onder meer afhangt van de duur en de mate van de historische overschrijding. Ook akkergewassen ondervinden negatieve effecten van luchtverontreiniging. Zo was er in Vlaanderen in 2015 ten gevolge van ozonschade een gemiddeld opbrengstverlies voor aardappelen van 4 %. Voor tarwe bedroeg het opbrengstverlies door ozonschade ongeveer 12 %. In 2017 bedraagt dit voor tarwe 5%.

#### 5.4 Huidig en gepland beleid volstaan niet voor het halen van de strengere NEC-emissiedoelstellingen in 2030 voor NMVOS bij het informatief BAU<sub>max</sub>-scenario

[19] Onderstaande figuur geeft de verwachte evolutie onder het BAU-scenario en het BAU<sub>max</sub>-scenario tot het jaar 2030 weer. Hieruit valt af te leiden dat wat betreft emissiereducties geen bijkomende inspanningen nodig zijn voor NH<sub>3</sub> en in mindere mate ook niet voor SO<sub>2</sub>. Voor NMVOS zijn er bijkomende inspanningen nodig in geval van het BAU<sub>max</sub>-scenario. Voor NO<sub>x</sub> en PM<sub>2,5</sub> is de verwachting dat de doelstellingen nipt gehaald worden.



Figuur 5: Emissieprognoses voor de pollutanten NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, NMVOS, NH<sub>3</sub> en PM<sub>2,5</sub> en toetsing aan de NEC-plafonds

## 5.5 Huidig en gepland beleid volstaan niet steeds voor het halen van de luchtkwaliteitsdoelstellingen in 2030

[20] Met bestaand en gepland beleid blijkt dat Vlaanderen in **2030** de Europese luchtkwaliteitsdoelstellingen voor heel wat stoffen haalt. Voor een aantal stoffen is dit nog niet het geval. De knelpunten zijn:

- de jaargrenswaarde voor NO<sub>2</sub> van 40 µg/m<sup>3</sup> wordt overschreden in een beperkt aantal street canyons. Zonder bijkomend beleid worden nog 1,3 miljoen Vlamingen blootgesteld aan een jaargemiddelde NO<sub>2</sub>-concentratie hoger dan 20 µg/m<sup>3</sup>;
- de Europese grenswaarde voor PM<sub>2,5</sub> wordt gehaald maar het doel, het aantal vroegtijdige sterftegevallen door langdurige blootstelling aan PM<sub>2,5</sub> in 2030 te halveren ten opzichte van 2005, wordt niet gehaald;
- de langetermijndoelstelling voor ozon wordt overschreden.

Indien getoetst wordt aan de advieswaarden van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO):

- is de concentratie aan ozon in heel Vlaanderen te hoog;
- wordt PM<sub>10</sub> jaarnorm (nabij Antwerpen en Gent) en drukste wegen) en dagnorm (ruimer gebied) overschreden;
- PM<sub>2,5</sub> jaarnorm (in grote delen van Vlaanderen) en dagnorm (gans Vlaanderen);
- is de concentratie zwaveldioxide te hoog nabij industriële bronnen.

## 5.6 Ook nog gezondheidsimpact onder de WHO-advieswaarden

[21] De WHO publiceerde in 2006 voor heel wat pollutanten advieswaarden<sup>12</sup>. De afgelopen jaren is een aanzienlijke hoeveelheid nieuwe informatie gepubliceerd over de gezondheidseffecten o.a. fijn stof, ozon en stikstofoxiden<sup>13</sup>. Dit nieuw vergaard bewijs indiceert dat in sommige gevallen effecten van luchtvervuiling bij lagere concentraties voorkomen dan bij de vaststelling van de huidige WHO-richtlijnen<sup>14</sup>. Het actualisatieproces van de advieswaarden is opgestart in 2016 en zal vermoedelijk pas in 2019 worden afgerond. Er worden aanpassingen verwacht voor PM<sub>2,5</sub>, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub><sup>15</sup>.

---

<sup>12</sup> De WHO baseert zich voor het bepalen van haar advieswaarden enkel op gezondheidsstudies en houdt dus geen rekening met haalbaarheid of economische belangen.

<sup>13</sup> Onderzoekers van de Queen Mary University<sup>13</sup> stelden in augustus 2018 vast dat voor iedere extra microgram PM<sub>2,5</sub> en iedere 10 extra microgram stikstofdioxide het hart vergroot met ongeveer een 100ste van zijn oorspronkelijke afmetingen. Zelfs lage concentraties hadden negatieve effecten. De meeste van de deelnemers in een buurt wonen met relatief weinig luchtvervuiling. Gemiddeld was de blootstelling 9,9 microgram fijn stof, net onder de limiet van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) van 10 microgram en heel wat lager dan de Europese richtlijn van 25 microgram. Association Between Ambient Air Pollution and Cardiac Morpho-Functional Phenotypes, Insights From the UK Biobank Population Imaging Study. Voorbeelden van andere studies: Air pollution and ST-elevation myocardial infarction: A case-crossover study of the Belgian STEMI registry 2009-2013.

<sup>14</sup> WHO Expert Consultation: Available evidence for the future update of the WHO Global Air Quality Guidelines (AQGs), 2015.



## 5.7 Een internationale aanpak en Europees gelijk speelveld zijn nodig

- [22] Vlaanderen is een kleine regio die grenst aan dichtbevolkte regio's en buurlanden. Om de lokale luchtkwaliteit te verbeteren zijn er inspanningen nodig op lokaal en regionaal vlak maar ook op Europees vlak.

Het fijn stof is in Vlaanderen voor 70% uit het buitenland afkomstig. De lokale luchtkwaliteit wordt voor een belangrijk deel bepaald door de achtergrondconcentratie. Vooral bij fijn stof, met name secundair stof, is sprake van een hoge achtergrondconcentratie. Omdat secundair stof enkele uren of zelfs dagen nodig heeft om zich te vormen, zijn er maar weinig lokale verschillen en strekt de pollutant zich doorgaans uit als een deken boven Vlaanderen, de andere gewesten en de buurlanden. Een internationale aanpak is dus onontbeerlijk, niet alleen voor fijnstof, ook voor de andere bestanddelen van luchtverontreiniging. Om de ozonconcentratie in Vlaanderen effectief te verlagen moeten de uitstoot van bijvoorbeeld stikstofoxiden en methaan in heel Europa en zelf in het Noordelijk halfrond worden verminderd.

- [23] Vlaanderen exporteert systematisch meer luchtverontreiniging dan dat het importeert de export-import-verhouding voor fijn stof is anderhalf, voor NO<sub>2</sub> is 2,9 en voor vermestende N-depositie is 3,0 de verhouding. Het Vlaamse luchtbeleid heeft dus niet enkel een impact op de luchtkwaliteit in Vlaanderen, maar ook op de luchtkwaliteit in onze buurlanden.
- [24] De raden vragen om het Europees luchtbeleid van nabij te volgen. Naarmate Europees beleid meer of minder effectief blijkt te zijn, kan de betekenis van aanvullend regionaal en lokaal beleid kleiner of groter worden als men de doelstellingen wil halen. De raden wijzen erop dat een Europees beleid en maatregelen belangrijk zijn aangezien ze zorgen voor een gelijk speelveld tussen de lidstaten (zie ook [39]).

## 5.8 Maar ook regionale en lokale bronnen dienen aangepakt te worden

- [25] Wat betreft Vlaams bronnen is voor zowel PM<sub>2,5</sub> als voor stikstofdepositie de landbouw de belangrijkste bron is (met een bijdrage van respectievelijk 43 % en 74 %). De raden wijzen erop dat fijn stof (ook PM<sub>2,5</sub>) een containerbegrip is. Het fijn stof bestaat uit verschillende componenten en de gezondheidseffecten van deze afzonderlijke componenten zijn niet eenduidig uitgeklaard. De belangrijkste Vlaamse bijdrage aan de NO<sub>2</sub>-concentraties komt van de transportsector (68 %). Op specifieke locaties kan de bijdrage van lokale emissiebronnen veel hoger liggen. Het gaat dan bijvoorbeeld om de bijdrage van de transportsector nabij drukke wegen en in street canyons, de bijdrage van gebouwenverwarming in woonwijken met veel houtkachels of de bijdrage van stikstofbronnen op lage hoogte (zoals landbouw of lage industriële schouwen) nabij natuurgebieden.
- [26] De focus van het actieplan 2030 ligt op het verder verminderen van de concentraties van NO<sub>2</sub> en PM<sub>2,5</sub> en van de vermestende depositie. Hiertoe zal vooral aandacht gaan naar de vermindering van de emissies van:

- NO<sub>x</sub>, waarvoor de transportsector de belangrijkste bron is, maar ook de gebouwenverwarming, de industrie, de elektriciteitsproductie een belangrijke rol spelen;
- fijn stof, dat in belangrijke mate afkomstig is van houtverbranding;
- NH<sub>3</sub>, dat vooral door de landbouw wordt uitgestoten. Een vermindering van de NH<sub>3</sub>-emissies levert ook een bijdrage aan de vermindering van het secundair fijn stof.

- [27] De raden vinden het terecht dat de focus ligt op de kleinere fractie van fijn stof (PM<sub>2,5</sub>), stikstofdioxide, ozon en ammoniak. Dit zijn ook stoffen waarover Europese afspraken zijn gemaakt.
- [28] Ook voor het realiseren van de Europese doelstellingen voor natuur, zoals is vastgelegd in de Vogel- en Habitat Richtlijnen en nationaal uitgewerkt in het Natura 2000-netwerk, is een verdere reductie van verzurende en vermestende depositie noodzakelijk.
- [29] Tenslotte is het belangrijk dat er naast een intragewestelijke samenwerking, ook werk wordt gemaakt van een intergewestelijke samenwerking en samenwerking met de federale overheid en onze buurlanden. Sommige regelgevende kaders kunnen best op nationaal, liefst op Europees, niveau uitgewerkt worden, zoals het kader voor LEZ of ULEZ (ultra-lage emissiezone).

## 6 Planopbouw

### 6.1 Luchtbeleidsplan 2030 heeft zijn verdiensten

- [30] Het plan heeft terecht aandacht voor interacties (hypotheses achter de berekeningen, dezelfde maatregelen, etc) met andere beleidsthema's, zoals het klimaat- en energiebeleid, het mobiliteitsbeleid, het ruimtelijke beleid, het natuurbeleid, de Programmatische Aanpak Stikstof in relatie met het Natura 2000-beleid, de Vlaamse gezondheidsdoelstelling 'Gezonder Leven' en het beleid rond het binnenmilieu. Het verbeteren van de luchtkwaliteit gaat voor een groot deel hand in hand met de doelstellingen die er zijn op het gebied van het reduceren van het energieverbruik en CO<sub>2</sub> in de verschillende sectoren, zoals de transitie naar duurzame mobiliteit. Immers, het verminderen van emissies uit verbranding leidt vaak zowel tot winst voor de luchtkwaliteit als voor het klimaat. Deze integrale benadering wordt door de raden onderschreven.
- [31] De raden appreciëren de tijdshorizon van het plan, de duidelijke beschrijving van de huidige toestand en de verwachte evolutie van het huidige beleid, de gestelde doelstellingen en de voorgestelde instrumentenmix. Ook worden verschillende ingrijpende maar potentieel veelbelovende maatregelen worden naar voor geschoven: de kilometerheffing, trajectcontroles, uitfasering van oude en vervuillende stookinstallaties, (kachels en open haarden) verlaging van emissies door fossiele brandstoffen in het kader van energie- en klimaatbeleid, efficiëntere luchtwassers, ...

## 6.2 Evaluatie van eerdere plannen zou meer zicht moeten geven op kosteneffectieve maatregelen

[32] In uitvoering van dit Europees beleid, maar ook in functie van een aantal Vlaamse doelstellingen, werkte de Vlaamse overheid reeds heel wat actieplannen en programma's uit voor de vermindering van de luchtverontreiniging. Voor vele van deze plannen is er een voortgangsrapport met de resultaten van het plan en resterende knelpunten.

De raden vinden het belangrijk te leren van de ervaringen van het afgelopen en huidige beleid. Welke maatregelen waren een succes en welke faalden. Niet alleen het bereiken van de doelstellingen maar ook de kosten en baten van de maatregelen zijn van belang. Het is onduidelijk of de Vlaamse overheid inzicht heeft in de (kosten)effectiviteit van de maatregelen van de afgelopen actieplannen en -programma's. De vraag is of de ingezette mix van regionale en lokale maatregelen de optimale mix is geweest om de luchtkwaliteit in Vlaanderen te verbeteren. Enkel dan kan een uitspraak gedaan worden over de doelmatigheid van de doorgevoerde maatregelen. Ervaringen uit Nederland<sup>16</sup> leren dat het misschien mogelijk was om eenzelfde verbetering van de luchtkwaliteit ook met minder geld te bereiken.

## 6.3 Vermeld waar kan de kostenefficiëntie van een maatregel

[33] De raden vinden het belangrijk dat het beleid in het algemeen en de maatregelen in het bijzonder stuurt op kosteneffectiviteit (inclusief gezondheidswinst). Om uit het gamma beschikbare maatregelen een mix te selecteren is er informatie nodig over het emissiereductiepotentieel en de kosten (samen de kostenefficiëntie<sup>17</sup>), en eventuele andere secundaire baten en kosten van maatregelen. De raden vragen om de transparantie te vergroten en het cijfermateriaal waarnaar het ontwerp plan verwijst of op gebaseerd is (inschatting van de reductiepotentiëlen en de kosten van de maatregelen) in de mate van het mogelijke publiek te maken (rekening houdend met de confidentialiteit van bepaalde bedrijfsgegevens) en aan te vullen met informatie over de sociaal-economische effecten. Het voorliggend plan bevat nagenoeg geen informatie over de kosten en baten van de verschillende maatregelen noch voor het bestaande of geplande beleid, noch voor het nieuw voorgestelde beleid. De raden gaan er van uit dat de overheid over deze informatie beschikt, zeker voor maatregelen die reeds goedgekeurd zijn. Het resultaat van de analyse zou bij het overzicht van de maatregelen/acties in het plan opgenomen moeten worden. Op deze manier kan de grootste milieuwinst bereikt worden op de meest kostenefficiënte manier.

---

<sup>16</sup> het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) en CE Delft hebben voor 8 geselecteerde NSL-maatregelen de emissiereductie (fijnstof (PM<sub>2,5</sub>) en stikstofdioxiden (NO<sub>2</sub>)) laten berekenen alsook totale gezondheidswinst per maatregel. Volgens de berekeningen hebben de 8 onderzochte maatregelen gemiddeld geleid tot een daling van 2% in verkeersemissies en dat de totale ziektelast door de maatregelen beperkt is afgenomen. De effecten per maatregel lopen nogal uiteen. De conclusie van ons onderzoek is dan ook dat de minister naar alle waarschijnlijkheid meer had kunnen bereiken met dezelfde hoeveelheid geld.

<sup>17</sup> Kostenefficiëntie verwijst naar de hoeveelheid middelen die nodig is om een bepaald effect te genereren (bv. €/ton NO<sub>x</sub>-emissiereductie)

- [34] De raden bevelen aan om regelmatig tussenevaluaties uit te voeren. Op deze manier is een tijdige bijsturing mogelijk.

Als interne maatregelen niet gerealiseerd worden (bv. slimme kilometerheffing), zullen er bijkomende inspanningen nodig zullen. Deze bijkomende inspanningen worden in eerste plaatst gezocht bij dezelfde sector waarbinnen de interne maatregelen niet gerealiseerd werden. Het is van belang eventuele andere maatregelen tijdig en grondig te onderzoeken. Indien bijkomende maatregelen nodig zijn, pleiten de raden ervoor om tijdig te inventariseren welke sectoren het meeste kwetsbaar zijn en na te gaan hoe kan voorkomen worden dat dit de concurrentiepositie en het innoverend karakter van de Vlaamse bedrijvigheid in internationaal perspectief schaadt.

#### 6.4 Zorg voor een overzicht van onderzoek dat nog nodig is

- [35] Op verschillend plaatsen in het luchtbeleidsplan 2030 wordt gerefereerd naar kennislacunes en aankomend onderzoek, bv. bij effecten UFP's<sup>18</sup>, sensoren opgesteld langs de wegen om emissieconcentraties te meten, het potentieel van intelligente snelheidsaanpassing, etc. In hoofdstuk 5.6.4 van het luchtbeleidsplan wordt ingegaan op de uitbouw van de expertise. Dit is positief maar een globaal overzicht van kennislacunes (bv. gezondheidseffecten gerelateerd aan secundair fijn stof) en aankomend onderzoek of een verwijzing waar dit overzicht kan geraadpleegd worden, ontbreekt. De raden vragen dat een dergelijk lijst opgemaakt wordt zodat de doelgroepen, belanghebbenden en geïnteresseerden op een gebruiksvriendelijke manier een overzicht krijgen van aankomend en ontbrekend onderzoek op het vlak van luchtverontreiniging. Bij de verplichte voortgangsrapportage kan deze lijst geactualiseerd worden.

#### 6.5 Gebruik fitness check van Richtlijn Luchtkwaliteit om het instrumentarium bij te sturen

- [36] De Europese Commissie voert nu een *fitness check*<sup>19</sup> uit van de Europese richtlijn Luchtkwaliteit, die eind 2019 afgerond zou moeten zijn. Deze zal inzicht geven in de toekomstbestendigheid van het huidige instrumentarium. De raden vragen dat Vlaanderen van deze gelegenheid gebruikt maakt om een aantal knelpunten op Europees vlak aan te kaarten: het voortschrijdend inzicht op vlak van gezondheidsimpact, het belang van productnormen om te komen tot lagere

---

<sup>18</sup> ultra fine particle, fijnstoffractie kleiner dan 0,1 µm

<sup>19</sup> Deze fitnesscheck onderzoekt de prestaties van de twee onderling aanvullende EU-richtlijnen luchtkwaliteit (Richtlijnen 2008/50/EG en 2004/107/EG). Deze richtlijnen omvatten de voorwaarden en criteria waarmee EU-lidstaten de luchtkwaliteit in hun land kunnen regelen en beoordelen. De openbare raadpleging stelt zich in het bijzonder de drie volgende vragen: Hoe goed zijn mensen op de hoogte van de uitdagingen inzake luchtkwaliteit in het algemeen en de richtlijnen luchtkwaliteit in het bijzonder? Of en hoe hebben deze richtlijnen de luchtkwaliteit in Europa mee verbeterd? Zijn de bepalingen van deze richtlijnen nog steeds relevant, doeltreffend en efficiënt, sporen zij met ander EU-beleid en nationaal beleid, en wat is hun meerwaarde?

achtergrondconcentraties, de problematiek van dichtbevolkte regio's, de verschillende interpretatie/implementatie van richtlijnen in Europa door de Lidstaten, etc.

## 7 Plandoelstellingen

- [37] Het plan bevat doelstellingen op korte termijn, middellange termijn (2030) en lange termijn die afgeleid zijn van de geldende Europese grens- en richtwaarden (onder de vorm van concentraties, maximaal aantal overschrijdingen, etc) en de na te streven WHO-advieswaarden. De raden onderschrijven deze doelstellingen en vinden het positief dat het plan ook kwantitatieve doelstellingen op middellange en lange termijn bevat voor het terugdringen van de gezondheidsschade door luchtvervuiling (bv. streven naar een halvering in 2030 van de gezondheidsimpact ten gevolge van luchtverontreiniging).
- [38] De raden zijn voorstander van een permanente verbetering van de luchtkwaliteit om zo te komen tot een vermindering van gezondheidsrisico's als gevolg van luchtverontreiniging en dit in de eerste plaats voor mensen die behoren tot risicogroepen.
- [39] De snelheid waarin de langetermijndoelstellingen gehaald worden, hangt in belangrijke mate mede af van het Europees kader (doelstellingen, normering, productbeleid, gelijk speelveld) en voor sommige parameters bv. O<sub>3</sub>, ook van een internationaal beleid. Immers de WHO-advieswaarden, die in herziening zijn omdat onderzoek aantoont dat ook onder de advieswaarden gezondheidsproblemen optreden, houden enkel rekening met gezondheidsstudies en niet met technische en economische haalbaarheid. Daarom is het van belang dat Vlaanderen, met het oog op een gelijk speelveld, aandringt op een Europees beleid dat inzet op innovatie, productbeleid, een competitief industrieel en landbouwbeleid, etc. Dit neemt niet weg dat ook op Vlaams en lokaal niveau maatregelen nodig kunnen zijn om de aangegane engagementen na te leven en dat deze kostenefficiënt moeten zijn.
- [40] De raden stellen vast dat wat de herziening van de WHO-advieswaarden betreft Vlaanderen hierop reeds anticipeert met een halvering van de NO<sub>2</sub>-norm.
- [41] De raden stellen vast dat het plan op middellange termijn het doel heeft om de oppervlakte van ecosystemen waar de draagkracht voor vermisting of verzuring wordt overschreden met een derde (ten opzichte van 2005) te verminderen. Dit betekent weliswaar dat een substantieel deel van onze ecosystemen nog steeds met teveel stikstof te kampen krijgt de volgende 32 jaar. De raden wijzen erop dat zolang de kritische depositiewaarde te hoog is, er extra inspanningen geleverd moeten worden om deze natuur in goede staat te krijgen en te houden. Zeldzame soorten van voedselarme bodems worden immers verdrongen door meer algemene soorten.

## 8 Maatregelen

### 8.1 Focus op belangrijke bronnen en generiek beleid

[42] Om de luchtverontreiniging in Vlaanderen en de daarmee samenhangende gezondheidseffecten verder te verminderen zullen de belangrijkste bronnen van verontreiniging moeten worden aangepakt. In Vlaanderen betekenen dit dat maatregelen zich moeten richten op het verminderen van de uitstoot door wegverkeer, houtverbranding en landbouw in heel Vlaanderen. Een 'generieke' aanpak van de bronnen moet vooral het 'deken' van fijnstof in de lucht als geheel terugdringen. Het terugdringen van dit 'deken' van fijnstof draagt het meeste bij aan die gezondheidswinst: met elke 5 microgram/m<sup>3</sup> afname van de PM<sub>2,5</sub>-concentratie is gemiddeld ongeveer drie maanden levensduurverlenging te behalen.

### 8.2 Ondersteun lokaal beleid

[43] Naast generieke maatregelen die hun effect hebben over heel Vlaanderen, zijn ook maatregelen die lokaal een effect hebben belangrijk, zeker voor het aanpakken van hotspots. Een Europees gelijk speelveld mag evenwel niet uit het oog verloren worden.

[44] Er is een belangrijke rol weggelegd voor de lagere overheden voor het wegwerken van lokale luchtkwaliteitsknelpunten door het wegverkeer (verhoogde concentraties doen zich voor in street canyons verspreid over heel Vlaanderen) en door huishoudelijke houtverbranding. Volgens het plan wil de Vlaamse overheid de lokale besturen ondersteunen om het Vlaams beleid te versterken en aan te vullen via lokaal beleid. Daarbij wordt ingezet op zowel kennisopbouw bij lokale besturen als op het versterken van lokale beleidsmaatregelen. De raden vinden dit een goede eerste stap en vragen dat de overheid ook inzet op het definiëren van *good practices* voor lokaal beleid en het nader ontwikkelen, respectievelijk ter beschikking stellen, van methodieken en informatie ten behoeve van lokale afwegingen en het zoeken naar slimme, gezonde en kosteneffectieve oplossingen, zonder voorbij te gaan aan de wenselijkheid van geharmoniseerde lokale regels zodat burgers niet verward geraken over de modaliteiten. De raden roepen de Vlaamse overheid ook op om specifiek met de steden en gemeenten te overleggen waar het luchtbeleidsplan nieuwe, uitgebreidere of strengere lage-emissiezones veronderstelt (bijlage "aannames" p. 21-22) om de doelstellingen te halen.

### 8.3 Focus op kwetsbare groepen of mensen die relatief veel worden blootgesteld

#### 8.3.1 Zorg voor voldoende afstand tussen verkeer en leef- en woonomgeving voor kwetsbare bevolkingsgroepen

[45] De raden vragen een actief beleid om de meest kwetsbare bevolkingsgroepen zo snel mogelijk minder bloot te stellen aan ongezonde uitlaatgassen.

Studies wijzen op een rechtstreeks verband tussen de levensverwachting en de afstand van de verblijfplaats tot een drukke verkeersweg. Bepaalde groepen in de samenleving zijn extra kwetsbaar: ongeboren<sup>20</sup> en opgroeiende kinderen, ouderen en personen met een chronische aandoening. Samengeteld vormen deze groepen meer dan een derde van onze bevolking dat extra kwetsbaar is voor de gevolgen van verkeersemissies. Desondanks worden nog steeds tal van nieuwe projecten voor ziekenhuizen, scholen, opvanginitiatieven en rusthuizen ingepland vlakbij drukke wegen.

De problematiek kent ook een sociale kant. Gezinnen met de laagste inkomens en het laagste autobezit wonen dikwijls op plaatsen waar de gezondheidsimplicaties van luchtverontreiniging en lawaaihinder het grootst zijn.

Een na te streven maatregel is een scheiding leef- en woonomgeving en verkeer, in het bijzonder voor kwetsbare bevolkingsgroepen.

De raden begrijpen dat dit een case-by-case-benadering behoeft. Bij een grote renovatie van een bestaand schoolgebouw/kinderdagverblijven/ziekenhuis of nieuwbouw kan en moet daar rekening mee worden gehouden. Bij de dimensionering van wegen en rooilijnen is het ook belangrijk om voldoende afstand te houden van de bron. Dat kan ook in gemeentelijke plannen en projecten. Ook wanneer steden en gemeenten zelf inrichtende macht zijn en officieel gesubsidieerd onderwijs aanbieden, hebben ze als schoolbestuur veel instrumenten in handen om daar iets aan te doen, onder andere met betrekking tot de inplanting van de school. De stad Antwerpen verbiedt de oprichting van scholen en kinderdagverblijven op plaatsen waar een te grote luchtverontreiniging of te veel omgevingslawaai is<sup>21</sup>. Als de waarden net onder die grenzen uitkomen, moet men extra maatregelen nemen om de hoeveelheid stikstofdioxide en geluid te beperken. Intensief gebruikte lokalen moeten dan bijvoorbeeld aan de verkeersluwe zijde komen. Scholen en kinderdagverblijven die vandaag al in vervuilde en lawaaiërie zones zitten, kunnen door de nieuwe maatregel in principe niet meer zomaar uitbreiden. Maar de stad gaat hen wel subsidies geven om compenserende maatregelen te nemen. Ook in Nederland bestaat sinds 2016 het Besluit Gevoelige Bestemmingen, dat de ontwikkeling van voorzieningen voor kwetsbare groepen (zoals scholen) in de nabijheid van snelwegen en provinciale wegen verbiedt<sup>22</sup>.

---

<sup>20</sup> Een internationale studie van februari 2018 en uitgevoerd in Nederland toont aan dat kinderen die werden blootgesteld aan hogere fijnstofniveaus tijdens het foetale leven een dunnere cortex hebben in de verschillende hersenregio's van beide hemisferen. De onderzoekers hebben bij zwangere vrouwen thuis het niveau van luchtvervuiling gemeten en later bij 783 kinderen tussen de 6 en 10 jaar een hersenscan (MRI) afgenomen. Dit bracht verschillen in dikte van de hersenschors aan het licht, die de onderzoekers in verband brengen met het gemeten fijnstofniveau. Er zijn eerder studies gedaan die een relatie lieten zien tussen luchtvervuiling tijdens zwangerschap en verminderd cognitief functioneren en gedragsproblemen bij kinderen, maar dat gebeurde niet eerder op zo'n grote schaal en meestal zonder gebruik van MRI-scans. [https://www.biologicalpsychiatryjournal.com/article/S0006-3223\(18\)30064-7/abstract](https://www.biologicalpsychiatryjournal.com/article/S0006-3223(18)30064-7/abstract)

<sup>21</sup> De stad heeft kaarten waarop de luchtkwaliteit en het omgevingslawaai per straat vermeld staan. Die worden voortaan gebruikt om te beslissen of er een nieuwe school of kinderdagverblijf in een bepaalde wijk mag komen of niet. 'Op plaatsen waar meer dan 42 microgram stikstofdioxide per kubieke meter in de lucht zit, mag er geen nieuwe school of kinderdagverblijf gebouwd worden',

<sup>22</sup> Scholen, kinderdagverblijven, verzorgings- en verpleegtehuizen mogen niet gebouwd / opgericht worden binnen een straal van 300m afstand rond een rijksweg of binnen 50m afstand tot de rand van een provinciale weg, als tegelijkertijd op die locaties de normen voor fijn stof en stikstofdioxide (bijna) worden overschreden en als tegelijkertijd het aantal blootgestelde personen met de nieuwe bestemming zou toenemen. Deze regels gelden enkel voor nieuwe

### 8.3.2 **Aandacht voor mensen die wonen of verblijven in de directe omgeving van specifieke bronnen**

[46] Daarnaast is specifiek aandacht nodig voor mensen die relatief veel worden blootgesteld aan luchtverontreiniging omdat ze wonen of verblijven in de directe omgeving van bronnen die zorgen voor lokaal verhoogde concentraties (zie ook 8.7 en [64]).

## 8.4 **Innovatie**

[47] Bij de instrumentenkeuze is ook aandacht nodig voor de impact op innovatie om het halen van doelen te vergemakkelijken. Het vastleggen van beleidspreferenties voor bepaalde technologieën kan leiden tot verkeerde keuzes en kan nieuwe werkwijzen, technologieën en activiteiten belemmeren. In dat perspectief hechten sommigen veel belang aan technologieneutraliteit en het vermijden van beleidspreferenties voor bepaalde technologieën terwijl anderen menen dat in bepaalde omstandigheden technologiekeuzes toch gerechtvaardigd kunnen zijn. Terzake wezen de raden in het kader van milieuvorwaarden al op een relatieve preferentie van doelvoorschriften boven middelvoorschriften.<sup>23</sup>

## 8.5 **Zorg voor een actief communicatiebeleid**

[48] De raden vragen dat de overheid instaat of meewerkt of de gegevens beschikbaar stelt voor apps die de lokale luchtkwaliteit toont voor de komende 48/72 uur en van de afgelopen dagen in Vlaanderen. Dergelijke apps zou gevoed moeten worden met actuele gemeten waarden van meetstations en kan info bevatten over:

- of het verstandig is om (intensief) te gaan sporten;
- standaard en persoonlijke ingestelde alerts voor fijn stof, NOx of smog. De gebruiker krijgt een waarschuwing als de verwachte luchtkwaliteit slechter is dan deze die vooraf is ingesteld;
- of stoken in houtkachels omwille van weersomstandigheden al dan niet vermeden moet worden;
- goede praktijken (via filmpjes) voor gebruikers van open haarden, kachels, barbecues, terrashaarden (cfr. “stook slim”);
- alternatieven voor sfeerverbranding;
- regelgeving over het stoken in open lucht;
- LEZ en ULEZ;
- voorlichting over de gezondheidsrisico’s;
- meldingstool (gekoppeld aan bestaande meldingssystemen) voor het melden van suggesties en problemen over luchtkwaliteit.

---

bestemmingen. Bestaande instellingen kunnen slechts in kleine mate uitbreiden (maximaal 10% toename van het aantal blootgestelde personen op de locatie), tenzij de uitbreiding al in een bestemmingsplan was voorzien.

<sup>23</sup> SERV (2013) Advies [Omgevingsvergunning](#), Minaraad (2013) Advies ontwerpdecreet omgevingsvergunning



## 8.6 Mobiele bronnen

- [49] Het wegverkeer is nog steeds de belangrijkste oorzaak van emissies naar de lucht binnen de sector verkeer. De emissies van SO<sub>2</sub> waarbij de internationale zeescheepvaart en luchtvaart de belangrijkste bronnen van emissies zijn, vormen hier een uitzondering op.

Het plan bevat dan ook een belangrijk luik over wegverkeer, al ontbreekt voor een aantal maatregelen een concrete timing en/of invulling waardoor het plan voor die passages blijft steken op het niveau van goede voornemens en waardoor de impact van de maatregel niet ingeschat kan worden. Voorbeelden hiervan zijn de slimme kilometerheffing, “weloverwogen keuzes rond verkeersgenererende projecten”, “we vergroenen de stedelijke logistiek” etc.

- [50] Het plan beoogt het aantal wegkilometers te doen dalen tot 51,6 miljard gereden voertuigkilometers in 2030. De raden vinden de centrale doelstelling het verminderen van de luchtmissies (en van congestie, geluidshinder etc.). Een sturende kilometerheffing zal in een eerste fase een impact hebben op het aantal wegkilometers. Het minder rijden van kilometers an sich is volgens de raden geen doel op zich maar kan wel een middel zijn om het einddoel te bereiken.

De vraag is of het plan wel voldoende rekening houdt met evoluties op de langere termijn zoals de bevolkingsaan groei, steeds kleinere gezinnen, de evolutie naar geconnecteerde voertuigen en autonome voertuigen die enerzijds perspectieven bieden naar beter georganiseerde mobiliteit met minder congestie, ongevallen en emissies maar anders mogelijk kunnen leiden tot extra kilometers vanwege het comfort, de extra productief in te vullen tijd, de eventueel lagere transportprijs door wegvallen van een professionele chauffeur, de afnemende noodzaak tot collectief vervoer, de afname van congestie, ... Volgens de raden moet de overheid de evolutie naar geconnecteerde voertuigen en autonome voertuigen stimuleren maar er tevens voor zorgen dat dit een meerwaarde kan betekenen voor het klimaat-, energie-, lucht-, mobiliteitsbeleid en de verkeersveiligheid.

- [51] De raden ondersteunen het engagement tot de invoering een slimme kilometerheffing voor lichte voertuigen. Volgens de raden kan een goed uitgewerkte slimme kilometerheffing een krachtig instrument zijn binnen het luchtbeleid maar ook voor het energiebeleid, klimaatbeleid en mobiliteitsbeleid. Het plan kondigt een diepgaand onderzoek aan waarbij de mobiliteitseffecten, de milieuaspecten en de sociaal-economische aspecten centraal staan en nagegaan wordt hoe de heffing effectief en sturend (zowel qua mobiliteit als qua milieuprestatie) kan worden.

De raden vinden het logisch dat het tarief van de heffing minstens rekening houdt met de volgende parameters: de reële milieuprestatie van de voertuigen, het tijdstip en de plaats. Een heffing in functie van plaats en tijdstip<sup>24</sup> en die geldt voor alle (lichte en

---

<sup>24</sup> Vermoedelijk zullen vooral de autotrips voor ‘andere motieven’ (verplaatsingen voor vrije tijd, boodschappen, vakantie, ...) toenemen, veel meer dan het aantal woon-werktrips en woon-schooltrips. En het zijn precies deze ‘vrijtijdsritten’ die het minst tijdsafhankelijk zijn, en die dus het meest gevoelig zijn voor congestieheffingen.

zware) voertuigen kan, indien de tariefverschillen hoog genoeg zijn om sturend te zijn, een gunstig effect hebben op de congestie en sluipverkeer.

De raden pleiten eveneens voor het verder ontwikkelen en stimuleren van andere vervoersmodi dan personenwagens (stappen, fietsen, openbaar vervoer, scooters en motorfietsen).

- [52] De raden roepen op om samen met het aangekondigde onderzoek naar de modaliteiten van een kilometerheffing voor lichte voertuigen ook voorstellen uit te werken om de bestaande kilometerheffing voor vrachtwagens te optimaliseren zodat deze ook rekening houdt met het tijdstip waarop en de plaats waar wordt gereden (en eventueel andere modaliteiten in lijn met de kilometerheffing voor personenwagens). Een toepassing hiervan kan indien een slimme kilometerheffing voor lichte voertuigen zo wordt ingevoerd. Bovendien moet vastgelegd worden hoe het maatschappelijk debat zal gevoerd worden en dienen de resultaten beschikbaar te zijn vóór de verkiezingen van 2019.
- [53] De raden stellen vast dat in een nieuw rapport van Transport & Mobility Leuven<sup>25</sup> de internalisering van de externe kosten van transport in Vlaanderen geactualiseerd werden. *”Volgens dit rapport daalde in de periode 2000-2014 de graad van internalisering voor personenwagens vooral door de stijgende congestiekosten. Een personenwagen op benzine internaliseert 80 % van zijn marginale externe kosten, tegenover een dieselwagen 42 %. Bedrijfswagens internaliseren minder, bij een bedrijfswagen op benzine is dit nog 66 % en slechts 21 % voor een dieselwagen. Elektrische wagens internaliseren 72 % van hun marginale externe kosten, bij wagens op CNG ligt dit op 17%. Omwille van een aantal aanpassingen in het belastingsysteem<sup>26</sup> steeg daarna de graad van internalisering voor personenwagens maar van een volledige internalisering is nog geen sprake. Bij de vrachtwagens kenden enkel de lichte vrachtwagens een verbetering van de graad van internalisering in de periode 2000-2014. Met de invoering van de kilometerheffing in 2016 komt daar verandering in voor de zware vrachtwagens. De graad van internalisering zou ongeveer verdubbelen. Een volledige internalisering is echter nog veraf.”*
- [54] Een belangrijke cluster aan maatregelen heeft de vergroening van de vloot tot doel. De raden steunen de vooropgestelde engagementen, al dienen deze verder geconcretiseerd te worden in het nieuwe CPT-plan en moet rekening gehouden worden met de betaalbaarheid voor de consument, de levensduur van de wagen etc. Een belangrijke rol is weggelegd voor koolstofarme en zero-emissievoertuigen<sup>27</sup>.

---

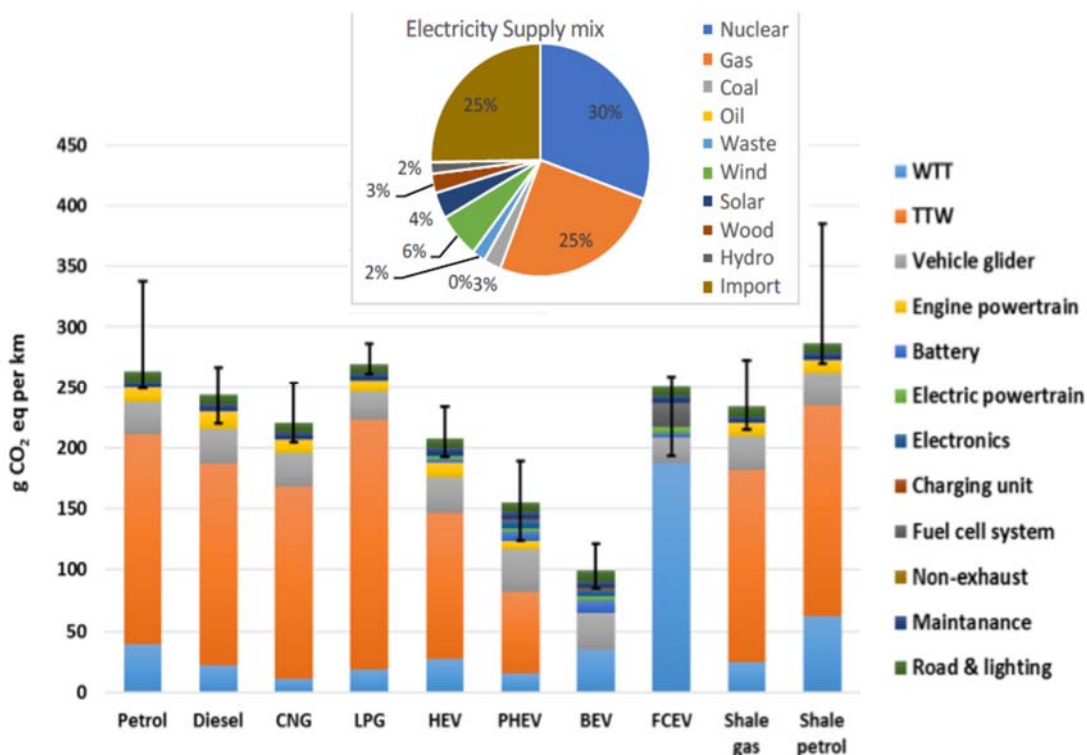
<sup>25</sup> Transport & Mobility Leuven, Internalisering van externe kosten van transport in Vlaanderen: actualisering 2016 <https://www.milieurapport.be/publicaties/2017/onderzoeksrapport-internalisering-van-externe-kosten-van-transport-in-vlaanderen-actualisering-2016>

<sup>26</sup> De belastingen op bedrijfswagens stegen tussen 2012 en 2014 door een verlaging van de BTW-aftrek en verhoging van het ‘voordeel alle aard’ dat aan werknemers wordt aangerekend voor hun woon-werkverkeer. Ook de aanpassing van de belasting op inverkeerstelling (BIV) en de jaarlijkse verkeersbelasting op basis van de milieukeurmerken van personenwagens, die doorgevoerd werd in 2016, heeft een licht positief effect.

<sup>27</sup> De term ‘zero-emissie’ is een misleidend omdat er altijd wel een bepaalde vorm van emissie zal zijn. Zo veroorzaken elektrische wagens ook uitstoot van fijn stof tijdens het rijden tijdens bv. remmen door contact tussen de banden en het wegdek en worden er emissies geproduceerd tijdens de productie en recyclage van voertuigen.

Het succes van lage-uitlaatemissie voertuigen zal zoals hierboven aangehaald afhankelijk zijn van een aantal randvoorwaarden. Zo is de beschikbare tank- en laadinfrastructuur een belangrijke parameter, zowel privé als op het werk en/of publieke terrein. Noch het klimaatplan of het luchtbeleidsplan gaan dieper in op de productie-/invoercapaciteiten van alternatieve brandstoffen in Vlaanderen? Daarnaast is het in de toekomst, indien een groot aantal BEV's rondrijden, belangrijk in te zetten "smart charging" zodat het elektriciteitsnet niet overbelast wordt.

De raden vinden het belangrijk dat bij het uitwerken van het beleid en maatregelen rekening gehouden wordt met de volledige levenscyclus van brandstoffen en voertuigen. Uit studies<sup>28</sup> die uitgaan van het lca-principe blijkt dat batterij elektrische voertuigen (BEV) op vlak van CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> en PM emissies beter scoren dan andere voertuigen.



Figuur 6: CO<sub>2</sub> emissies per type voertuig met variatie volgens de energieproductiemix<sup>29</sup>

<sup>28</sup> Messagie M, Boureima F-S, Coosemans T, Macharis C, Van Mierlo J. The hourly life cycle carbon footprint of electricity generation in Belgium, bringing a temporal resolution in life cycle assessment Applied Energy 134 (2014) 469–476

Messagie M, Boureima F-S, Coosemans T, Macharis C, Van Mierlo J. A range-based vehicle life cycle assessment incorporating variability in the environmental assessment of different vehicle technologies Energies 2014;7(3):1467–82.

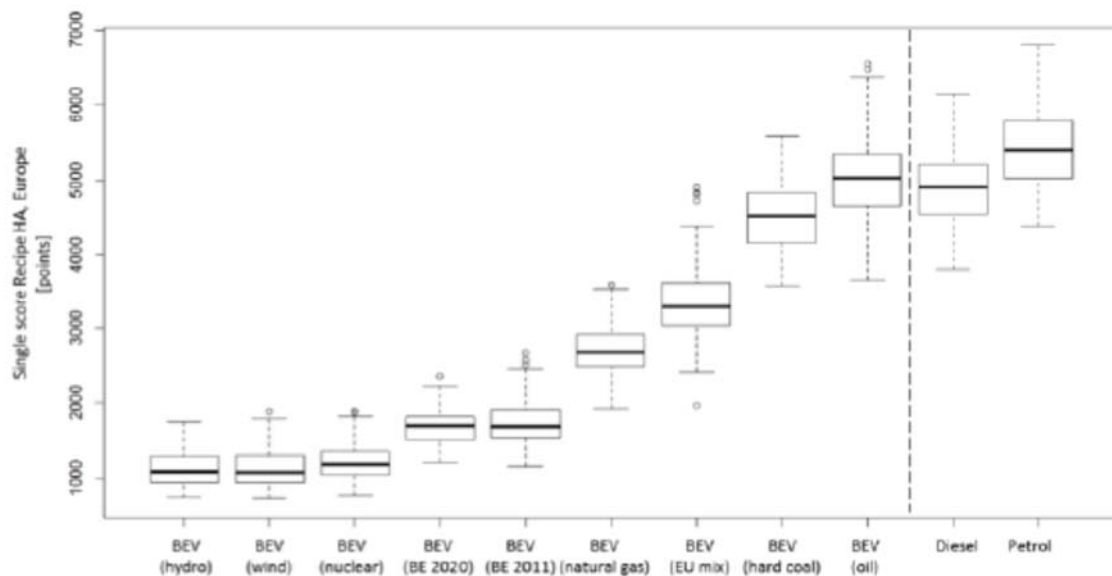
Impacts of electricity mix, charging profile, and driving behavior on the emissions performance of battery electric vehicles: A Belgian case study. Applied Energy

Hall D, Lutsey N. Effects of battery manufacturing on electric vehicle life-cycle greenhouse gas emissions. <https://www.theicct.org/publications/EV-battery-manufacturing-emissions>

<sup>29</sup> HEV: hybrid electric vehicles; PHEV: Plug-in hybrid electric vehicles; FCEV: fuel cell electric vehicle;

WTT: Well-to-Tank: het WTT-gedeelte omvat de productie en distributie van de brandstof.

De variatie is echter afhankelijk van de gebruikte elektriciteitsmix. De meerwaarde van elektrische voertuigen en BEV in het bijzonder is het grootst indien deze voertuigen opgeladen worden met groene elektriciteit.



Figuur 7: Invloed van de elektriciteitsmix bij BEV versus benzine en dieselwagens

- [55] Het plan heeft terecht oog voor de TCO (total cost of ownership) van voertuigen. Koolstofarme en zero-uitlaatmissievoertuigen zullen mainstream worden als de TCO lager is als de TCO voor gelijkwaardige wagens op benzine en diesel. De raden wijzen er ook op dat BEV's een rol kunnen spelen om het net minder te belasten (bv. door 's nachts op te laden of door gebruik te maken van vehicle-to-home mogelijkheden bij piekgebruik).
- [56] Er wordt gesteld dat er bij infrastructuurwerken ingrepen zullen komen om de blootstelling te verminderen, waarbij meermaals verwezen wordt naar geluidsschermen. Het plaatsen van geluidsschermen is op zich een goede maatregel, maar het effect op luchtkwaliteit is beperkt. De luchtverontreiniging vlak achter een scherm is kleiner, maar op een grotere afstand van het scherm is de vervuiling juist groter (door turbulentie)<sup>30</sup>. Eventueel is bijkomend onderzoek nodig naar emissie-absorberende schermen langs hoofdwegen.

## 8.7 Huishoudens - houtverbranding

- [57] Het belangrijkste aandachtspunt bij de huishoudens zijn de emissies door verbranding van hout<sup>31</sup>. Samen met de sectorfederatie, andere belanghebbenden en overheidsinstellingen wordt een Green Deal rond huishoudelijke houtverwarming uitgewerkt. De belangrijkste acties zijn gericht op het uitfaseren van oude vervuilende

TTW: Tank-to-Wheel: het TTW-gedeelte omvat het gebruik van de brandstof van het voertuig

<sup>30</sup> <http://adsabs.harvard.edu/abs/2010AtmEn..44.3118N>

<sup>31</sup> Houtkachels staan in Vlaanderen in voor ongeveer 36 % van de PM<sub>10</sub>-uitstoot, 45 % van de PM<sub>2.5</sub>-uitstoot, 57 % van de BaP-uitstoot en 27 % van de uitstoot aan dioxines.

kachels en open haarden, technische ontwikkelingen voor nieuwe toestellen, visievorming en de stimulering van correct stookgedrag. Op korte termijn wordt ook ingezet op een premieregeling om de oudere en meest vervuilende houtverwarmingssystemen versneld buiten gebruik te stellen.

- [58] De raden wijzen erop dat biomassa gelinkt is aan heel wat doelstellingen in het materialen- en afvalbeleid, het energiebeleid, het klimaatbeleid, het luchtbeleid en het natuurbeleid. Het is in de context van huishoudens dan ook wenselijk om houtproducten, in lijn met het cascaderingsprincipe, in te zetten voor producten met een lange levensduur en pas daarna (bv. op het einde van de levensduur) voor energieopwekking. Een sturend beleid is nodig vooral voor hout dat geschikt is voor verschillende toepassingen.
- [59] De raden verwijzen ook dat indien brandhout door de Green Deal een minder prominente plaats krijgt in de Vlaamse verbrandings/warmte mix, er door de overheid naar alternatieven gezocht moeten worden voor 'brandhoutproducenten'. Dit zal een impact hebben op de Vlaamse bijdrage aan de groene energiedoelstellingen. Hiermee moet rekening gehouden worden in het klimaat-en energieplan. Zo kan er bijvoorbeeld gedacht worden aan betere samenwerking met de industrie. Tot voor kort legde de biochemie-sector weinig of geen relatie tot (restafval)hout als grondstof. Daar komt nu stilaan evenwel beweging in. Voor bio-aromaten vormt hout als alternatief voor de petrochemie een interessantere grondstof dan de klassieke grondstoffen. Meer aandacht voor innovatiebeleid is nodig.
- [60] Wat betreft de vervanging van verouderde installaties zou de overheid de communicatie en eventuele stimuli moeten afstemmen op de doelgroep. Er kunnen minstens twee verschillende doelgroepen onderscheiden worden: particulieren die houtverbranding als sfeer- of bijverwarming zien en deze die houtverbranding als hoofdverwarming inzetten. Een premie ter vervanging van verouderde installaties door nieuwe verwarmingssystemen met een minder verontreinigde brandstof is slechts één van de mogelijke instrumenten. Een inschatting van het reductiepotentieel en de kosteneffectiviteit van de maatregelen moet aantonen of dit een efficiënte manier is om de uitstoot door huishoudelijke houtverbranding te verbeteren.
- [61] De raden wijzen op het belang van een goed registratie, controle en handhaving. De toepassing van een registratiesysteem voor de opvolging van de verkoop van nieuwe houtverwarmingstoestellen per type moet in dat kader uitgebreid worden tot bestaande toestellen. Bovendien kan het registratiesysteem geïntegreerd worden in het EPC+ en de toekomstige woningpas.

## 8.8 Industrie

- [62] Het luchtbeleidsplan bevat voor de sector industrie een gedetailleerd programma, vnl. op basis van BBT-onderzoeken.

[63] Het ontsluiten van restwarmte kan ervoor zorgen dat de uitstoot door de industrie en door de huishoudens gereduceerd wordt. De raden wensen erop te wijzen dat er meer onderzoek nodig is waarbij naar specifieke gevallen gekeken wordt en alle kosten in rekening gebracht.

## 8.9 Landbouwsector

[64] De effecten van veehouderijen op de gezondheid en leefomgeving worden de komende jaren verder verbeterd door een integrale aanpak van schadelijke emissies (ammoniak, fijnstof, geur) uit stallen. Een aantal in gang gezette maatregelen zullen ook in de toekomst een verdere verbetering van de luchtkwaliteit realiseren. Nieuwe maatregelen moeten dit versterken:

- de introductie van een elektronisch monitoringssysteem op bestaande en nieuwe luchtwassers in varkensstallen en pluimveestallen. Voor nieuwe luchtwassers is dat verplicht vanaf 2020.<sup>32</sup> Voor bestaande luchtwassers wordt een overgangstermijn van vijf jaar voorzien (tot en met 1 januari 2023)<sup>33</sup>;
- het opleggen van een hogere minimale verwijderingsefficiëntie voor nieuwe luchtwassers;
- verstrengde voorwaarden voor emissiearme aanwending van mengmest op het land, in combinatie met duidelijke constructievoorschriften;
- betere voorschriften voor het gebruik van ureum als kunstmest.

[65] De raden appreciëren de mate waarin de maatregelen in het luik voor de landbouwsector werden uitgewerkt. De wijze waarop de maatregelen geïmplementeerd worden is concreet met beschrijving van de onderzoeken die nodig zijn en de afwegingen die gemaakt moeten worden. Steeds is er een concrete timing voorzien. De raden wijzen op het belang van betrokkenheid van de sector om een realistische en praktisch haalbare implementatie mogelijk te maken.

[66] De Vlaamse overheid heeft vastgesteld dat de correcte werking van luchtwassers in de praktijk niet steeds gegarandeerd is waardoor de beoogde emissiereducties niet altijd gehaald worden (en bijgevolg de vergunningsvoorwaarden niet nageleefd worden). Er wordt in het plan voorgesteld om een elektronisch monitoringssysteem te installeren op bestaande en nieuwe luchtwassers in varkensstallen en pluimveestallen. Gezien de luchtwassers een centrale rol spelen in de reductie van de NH<sub>3</sub>-uitstoot vragen de raden dat de uitvoering van deze maatregel van nabij gevolgd wordt en dat er over gewaakt wordt dat bestaande stallen worden aangepast conform met de evoluties in de best beschikbare technieken. Volgens de inschattingen in het luchtbeleidsplan zal een aanzienlijk deel van de bestaande stallen tegen 2030 niet uitgerust zijn met een luchtwasser (ca 60% van het totaal aantal varkens zal niet gehuisvest zijn in een stal met

---

<sup>32</sup> Dat geldt ook bij een vergunningsaanvraag voor uitbreiding van het dierenaantal waarbij een uitbreiding van de luchtwassercapaciteit nodig is.

<sup>33</sup> Bij tussentijdse vervanging, moet op dat moment al een elektronisch monitoringssysteem ingebouwd worden. Dat geldt ook bij een vergunningsaanvraag voor uitbreiding van het dierenaantal.

een luchtwasser). De raden vragen om te onderzoeken of bijkomende ondersteuningsmaatregelen (premies e.d.) er toe kunnen bijdragen dat een groter aandeel van de bestaande stallen wordt uitgerust met een AEA-stalsysteem of-techniek.

- [67] Zoals eerder gesteld zijn de raden zich bewust van het feit dat sommige landbouwbedrijven geurhinder kunnen veroorzaken. In eerste instantie vergt dit een lokale aanpak via het vergunningenbeleid i.p.v. een generieke aanpak. De raden stellen vast dat er momenteel wel al heel wat onderzoeken zijn uitgevoerd over geur en fijn stof in de landbouw. Verschillende onderzoeken tonen aan dat er geen objectieve en eenduidige methode is om geurconcentraties te meten (olfactometrie en via chemische analyses).<sup>34</sup> Onderzoek zou in eerste instantie moeten focussen op het ontwikkelen van een eenduidige methode zodat de geurproblematiek meer objectief in beeld kan worden gebracht. In 2014 verscheen reeds een overzichtsstudie over fijn stof in de landbouwsector.<sup>35</sup> Hierbij wordt bevestigd dat de reductie van ammoniak zal leiden tot een daling in de secundaire fijn stof concentraties en dat voornamelijk de roetdeeltjes in fijn stof de grootste impact op gezondheid hebben.
- [68] Uit het luchtbeleidsplan en uit verschillende studies blijkt dat er mogelijk gezondheidseffecten zijn voor omwonenden van pluimvee- en geitenhouderijen. De raden hebben begrip voor de vraag naar bijkomend onderzoek en de financiering ervan naar de gezondheidseffecten in andere veedense regio's in Vlaanderen. Hierbij moet voldoende ingezet worden op causaliteit. Het louter zoeken naar verbanden of correlaties zegt niets over oorzaak en gevolg. Deze causaliteit kan bekomen worden door kleinschalige, goed gecontroleerde onderzoeken op te zetten. De resultaten van dit onderzoek moeten o.a. verwerkt worden in MER-richtlijnen voor intensieve veeteelt.

---

<sup>34</sup> Nathalie Hove (2018) Evaluating and optimising dynamic olfactometry for the measurement of odour concentrations in pig house emissions.

Joren Bruneel (2018) Dynamic behaviour of volatile organic compounds in air treatment systems applied to animal house emissions

<sup>35</sup> Buekers et al. (2014) Fine atmospheric particles from agricultural practices in Flanders: from emissions to health effects and limit values