

Luchtkwaliteit Apeldoorn 2016

gebaseerd op de landelijke Monitoringsrapportage NSL

29 december 2017

Colofon

Datum

29 december 2017

Inlichtingen bij:**Auteur**

H. Veldman

Telefoonnummer

055 5801705

Emailadres

h.veldman@ovij.nl

Adresgegevens

Omgevingsdienst Veluwe IJssel

Postbus 971

7301 BE Apeldoorn

Inhoudsopgave:

1	Inleiding.....	1
2	Rekenresultaten Apeldoorn	3
2.1	<i>Stikstofdioxide (NO₂):.....</i>	<i>4</i>
2.2	<i>Fijn stof (PM₁₀):</i>	<i>6</i>
2.3	<i>Roet (EC).....</i>	<i>7</i>
3	Rekenresultaten Nederland	8
4	Conclusies.....	10
Bijlagen		11

1. Stikstofdioxide NO₂ Apeldoorn 2016

2. Fijn stof PM₁₀ Apeldoorn 2016

3. Roet EC Apeldoorn 2016

4. Overzicht wettelijke grenswaarden

5. Overzicht meetresultaten Nederland vanaf 1990

1 Inleiding

In de Europese Richtlijn Luchtkwaliteit zijn grenswaarden opgenomen waaraan de luchtkwaliteit in de Europese landen moet voldoen. Alle landen in Europa moeten jaarlijks aan de Europese Commissie rapporteren of aan de grenswaarden wordt voldaan.

In Nederland wordt voor het bepalen van de luchtkwaliteit gebruik gemaakt van NSL-Monitoringstool¹. De Monitoringstool is een webapplicatie waar de betrokken overheidsinstanties éénmaal per jaar de relevante gegevens invoeren, zoals verkeersgegevens, emissies van industrie, veehouderijen etc. Periodiek wordt de emissie van voertuigen op de weg gemeten. De achtergrondconcentraties worden continu gemeten met meetstations die verspreid over het land zijn geplaatst. De gemeten emissiegegevens en de achtergrondconcentraties worden gebruikt in de berekeningen. Op basis van de rekenresultaten uit de Monitoringstool wordt elk jaar door het RIVM, in opdracht van het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport een Monitoringsrapport opgesteld. De rapportage over het jaar 2016 is in december 2017 aan de Europese Commissie toegestuurd.

De Monitoringsrapportage geeft een globaal beeld van de luchtkwaliteit in Nederland. Gebieden met overschrijdingen worden nader toegelicht. In Apeldoorn is sinds enkele jaren geen sprake meer van overschrijdingen. De concentraties van stikstofdioxide en fijn stof zijn hier de afgelopen 20 jaar, net als in de rest van Nederland, fors afgenomen.

Hierbij zijn een aantal kanttekeningen te maken:

- de afnames zijn de laatste jaren niet meer zo groot;
- het wordt steeds duidelijker dat ook onder de grenswaarden nog gezondheidseffecten kunnen optreden.

Daarnaast is er steeds meer aandacht voor de gezondheidseffecten van roet. Hiervoor zijn nog geen grenswaarden vastgesteld. Met de Monitoringstool kan sinds kort ook de concentratie roet worden berekend.

De gemeente Apeldoorn wil zicht blijven houden op de ontwikkeling van de lokale luchtkwaliteit. Daarom is, op basis van de gegevens van de landelijke Monitoringstool en de Monitoringsrapportage, deze notitie opgesteld.

In de bijlagen 1 tot en met 3 staan overzichtskaarten met de concentraties stikstofdioxide, fijn stof en roet voor heel Apeldoorn.

¹ NSL = Nationale Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit

In hoofdstuk 2 wordt ingezoomd op locaties in Apeldoorn waar de hoogste concentraties optreden.

In hoofdstuk 3 zijn figuren opgenomen met stikstofdioxide en fijn stof in heel Nederland, waarop te zien is hoe Apeldoorn "het doet" in verhouding met de rest van Nederland.

In de bijlage is verder nog een overzicht opgenomen met de wettelijke grenswaarden en van de landelijke meetresultaten vanaf 1994. Hiermee wordt inzicht verkregen de ontwikkelingen van de concentraties over een langere periode.

2 Rekenresultaten Apeldoorn

Voor de toetsing aan de grenswaarden voor de luchtkwaliteit zijn in Apeldoorn alleen de concentraties van stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) van belang. Aan de grenswaarden van andere stoffen uit de Europese Richtlijn Luchtkwaliteit wordt hier al jaren voldaan.

Voor roet (CE) zijn geen grenswaarden vastgesteld. Omdat roet voor de gezondheid wel van belang is, zijn de rekenresultaten hiervan ook opgenomen.

De gegevens in dit hoofdstuk zijn bewerkingen van GIS-bestanden die RIVM beschikbaar stelt aan de instanties die data hebben aangeleverd voor de NSLmonitoringstool.

In de paragrafen 2.1 tot en met 2.3 wordt ingezoomd op de locaties in Apeldoorn² met de hoogste concentraties van respectievelijk NO₂, PM₁₀ en CE.

Op de kaarten in de bijlage staan de jaargemiddelde concentraties voor heel Apeldoorn weergegeven.

² op 10 meter van de rand van de weg. Indien er op een kortere afstand gebouwen staan, is de concentratie daar bepaald. Indien op 10 meter afstand sprake is van een locatie die niet toegankelijk is, is het rekenpunt verplaatst.

2.1 Stikstofdioxide (NO₂):

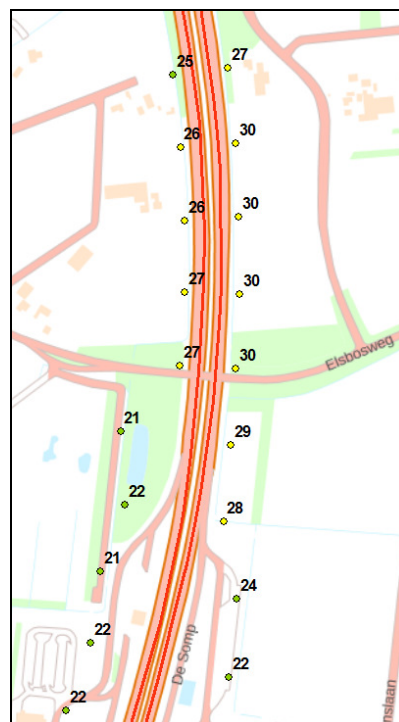
De jaargemiddelde grenswaarde voor stikstofdioxide (NO₂) bedraagt 40 µg/m³. In de gemeente Apeldoorn wordt overal voldaan aan deze grenswaarde.

De hoogste concentraties buiten de bebouwde kom treden op dicht bij de rijkswegen A50 en A1. De maximale concentraties bedragen 33 µg/m³ (viaduct A1/Kayersdijk).

Figuur 1: NO₂ A1/Kayersdijk

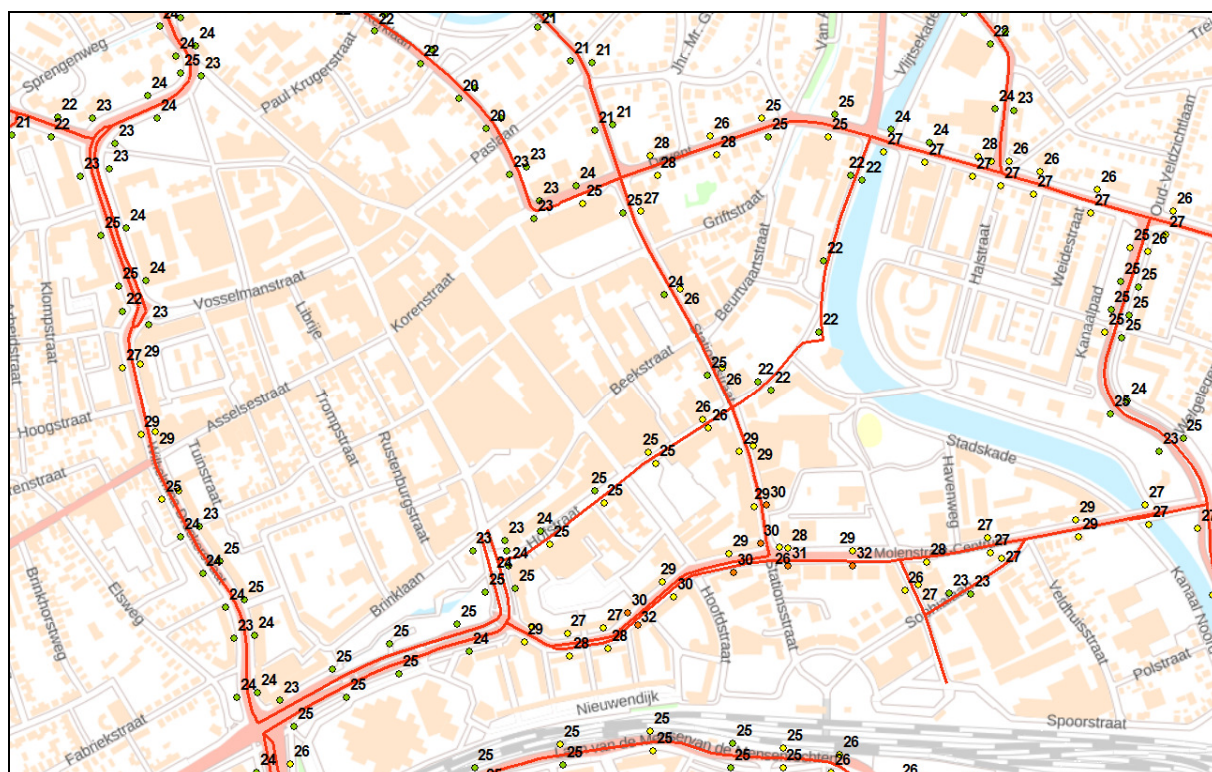


Figuur 2: NO₂ A50/Elsbosweg



In de bebouwde kom zijn de concentraties het hoogste in de Molenstraat-Centrum, de Stationsstraat, de Kalverstraat en de W. Druckerstraat. De maximale concentraties liggen daar tussen de 29 en 32 µg/m³. In de rest van de gemeente liggen de waarden tussen de 14 en 29 µg/m³.

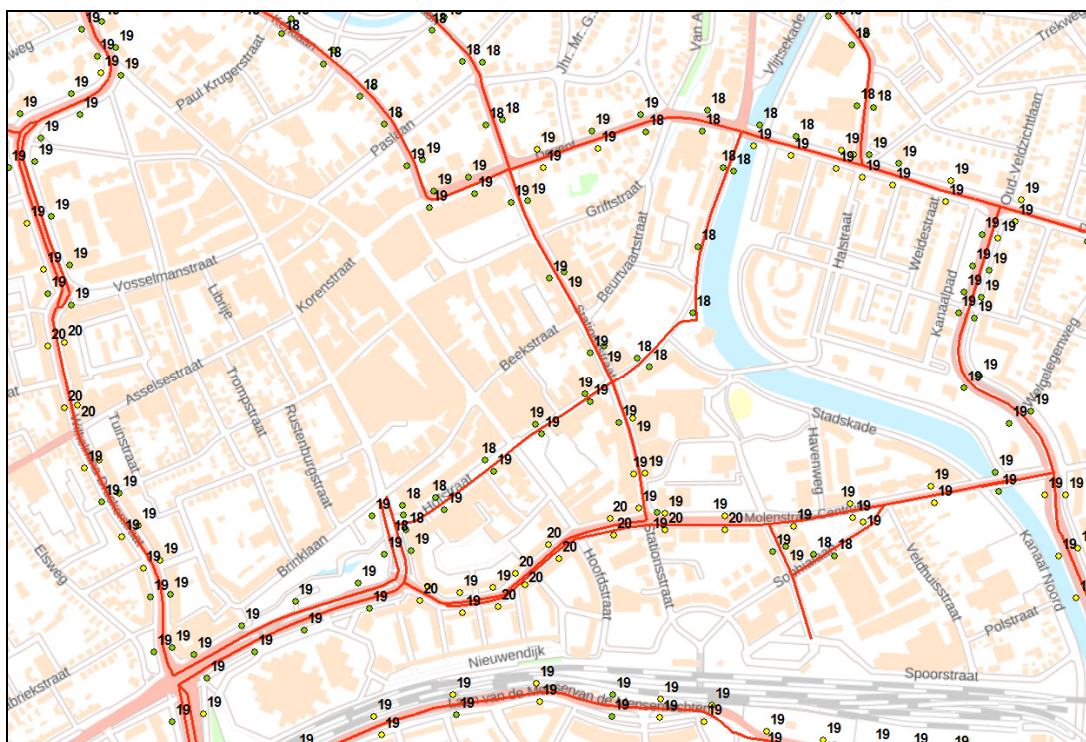
Figuur 3: NO₂ centrum



2.2 Fijn stof (PM₁₀):

Er zijn nergens in Apeldoorn overschrijdingen van de grenswaarden van fijn stof. Dit geldt zowel voor de jaargemiddelde als de daggemiddelde grenswaarde. De maximale jaargemiddelde concentratie³ bedraagt 20 µg/m³ en treedt op in de Stationsstraat, Molenstraat-Centrum, Kalverstraat en de W. Druckerstraat. In de rest van de gemeente liggen de waarden tussen de 16 en 19 µg/m³.

Figuur 4: PM₁₀ centrum



³ Zonder "zeezoutaf trek". Na zeezoutaf trek, die conform de wetgeving mag worden toegepast voor toetsing aan de grenswaarden, wordt de concentratie 2 µg/m³ lager.

2.3 Roet (EC)

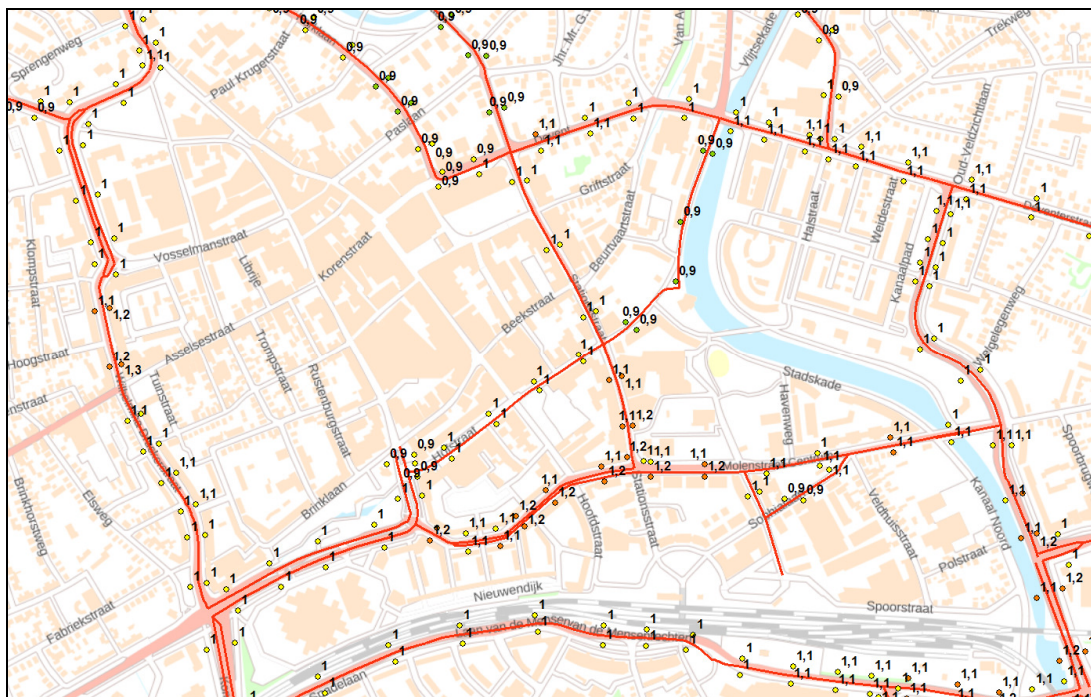
Voor roet zijn er nog geen wettelijke grenswaarden.

Roet is schadelijk voor de gezondheid en het is wenselijk te streven naar zo laag mogelijke concentraties.

De achtergrondconcentraties voor roet in het landelijk gebied in Nederland bedragen normaal gesproken minder dan $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dit is een jaargemiddelde waarde. In de steden en langs snelwegen bedraagt deze waarde tussen de 2 en $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (bron: RIVM). De roetuitstoot is het hoogst in de directe omgeving van wegen met veel verkeer. Verkeer stoot relatief veel roet uit.

In onderstaande figuur is opgenomen wat de concentraties in het centrum van Apeldoorn zijn. De maximale concentratie roet bedraagt $1,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en treedt op in de W. Druckerstraat. In de Stationsstraat, Molenstraat-Centrum en de Kalverstraat zijn de maximale waarden $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. In de rest van Apeldoorn liggen de waarden tussen de 0,6 en $1,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Figuur 5: EC centrum



3 Rekenresultaten Nederland

Om een beeld te krijgen hoe de luchtkwaliteit in Apeldoorn is in verhouding met de rest van Nederland, zijn de twee onderstaande figuren van het RIVM bijgevoegd. Hierop staan per gemeente het aantal kilometers weg met overschrijdingen van de grenswaarden stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}). Nabij wegen zijn de concentraties in het algemeen het hoogst.

Stikstofdioxide:

De jaargemiddelde grenswaarde voor NO_2 bedraagt $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. In Apeldoorn (zie rode cirkel) zijn geen overschrijdingen van NO_2 , dus de hele gemeente is "groen".

NO_2 concentratie > $40,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in 2016

Aantal km rijrichting waarbij de jaargemiddelde concentratie $\text{NO}_2 > 40,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per gemeente

Aantal km

0
0.1 - 1
1 - 5
5 - 10
> 10



Fijn stof:

Voor PM_{10} zijn er grenswaarden voor de jaargemiddelde concentratie en voor de daggemiddelde concentratie. De jaargemiddelde concentratie mag niet meer bedragen dan $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De daggemiddelde concentratie mag maximaal 35 maal per jaar $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ of meer bedragen.

Overal in Nederland wordt aan de jaargemiddelde grenswaarde voldaan. Van PM_{10} zijn hierna daarom alleen per gemeente het aantal kilometers weg aangegeven waar de daggemiddelde concentratie meer dan 35 dagen minstens $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ was.

In Apeldoorn (zie rode cirkel) zijn ook daar geen overschrijdingen van, dus de hele gemeente is "groen".

PM₁₀ > 35 dagen in 2016

Aantal km rijrichting waarbij het aantal overschrijdingsdagen
PM₁₀ > 35 dagen per gemeente inclusief zeezoutafrek

Aantal km

0
0,1 - 1
1 - 5
5 - 10
> 10



4 Conclusies

In de Europese Richtlijn Luchtkwaliteit zijn grenswaarden opgenomen waaraan de luchtkwaliteit in de Europese landen moet voldoen. Alle landen in Europa moeten jaarlijks aan de Europese Commissie rapporteren of aan de grenswaarden wordt voldaan.

In december 2017 is de Nederlandse rapportage over het jaar 2016 ingediend.

Op basis van deze rapportage en de gegevens uit de NSL-monitoringstool is voor Apeldoorn een samenvatting gemaakt.

In Apeldoorn wordt aan alle grenswaarden uit de Richtlijn voldaan.

De laatste jaren is duidelijk geworden dat ook als wordt voldaan aan de grenswaarden, er nog negatieve gezondheidseffecten kunnen optreden. Vooral fijn stof en roet zijn hierbij van belang.

Het blijft daarom zinvol te investeren in maatregelen die de lokale luchtkwaliteit verbeteren.

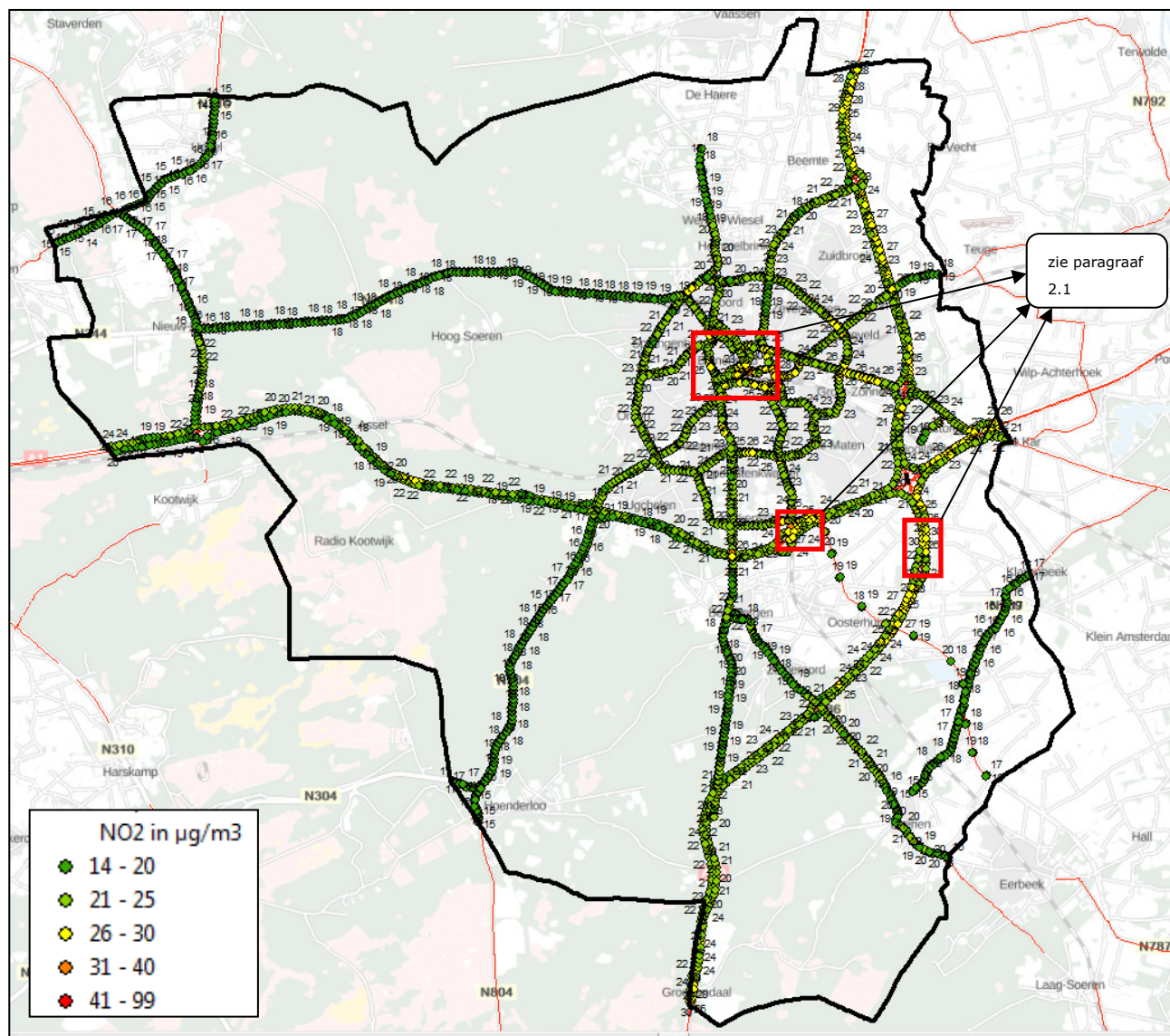
Bijlagen

- 1. Stikstofdioxide NO₂ Apeldoorn 2016**
- 2. Fijn stof PM₁₀ Apeldoorn 2016**
- 3. Roet EC Apeldoorn 2016**
- 4. Overzicht wettelijke grenswaarden**
- 5. Overzicht meetresultaten heel Nederland vanaf 1990**

BIJLAGE 1:

Stikstofdioxide NO₂ in 2016

Bron: NSLmonitor

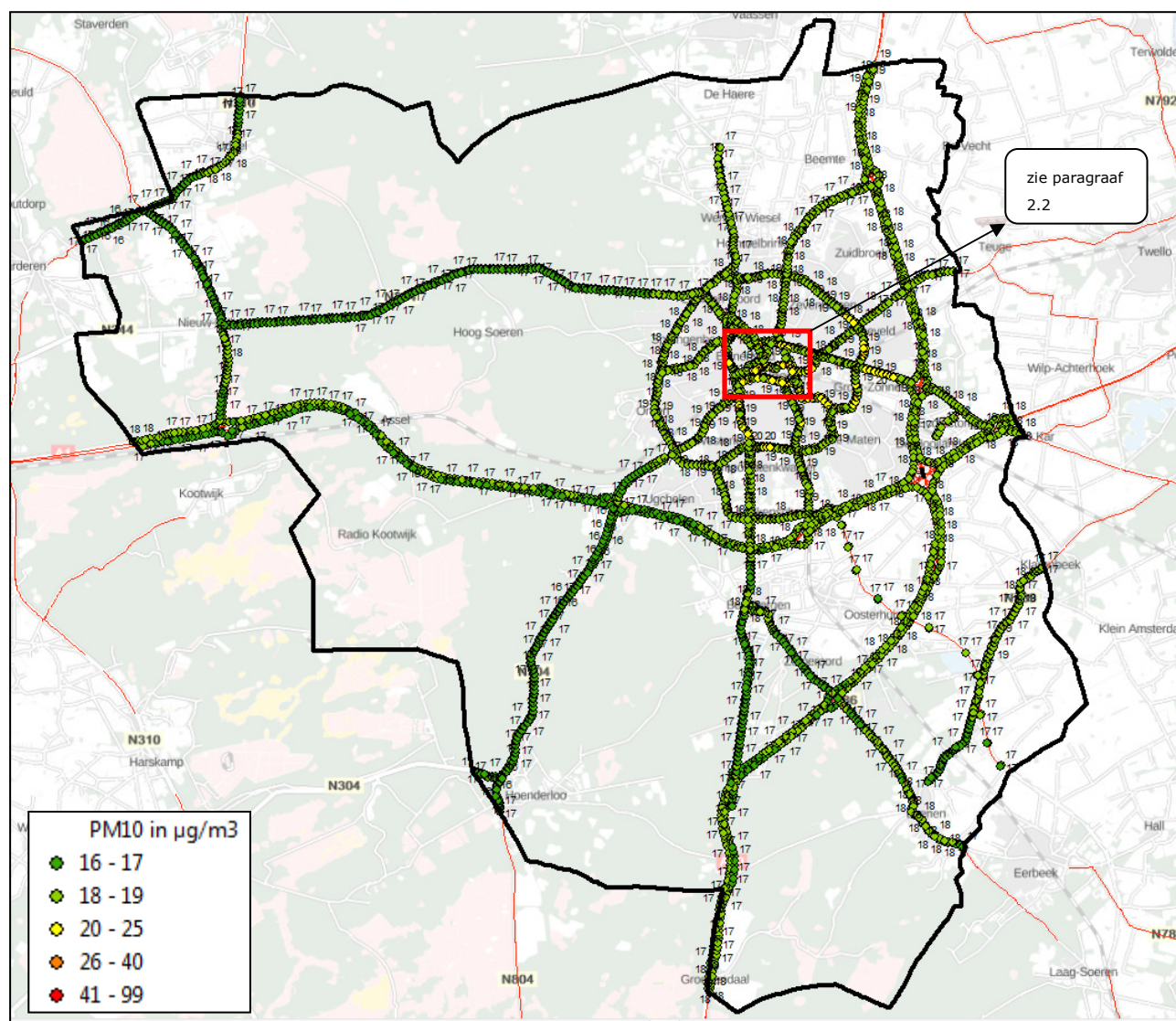


BIJLAGE 2:

Fijn stof PM₁₀ in 2016

concentraties zonder 2 µg/m³ zeezoutreductie

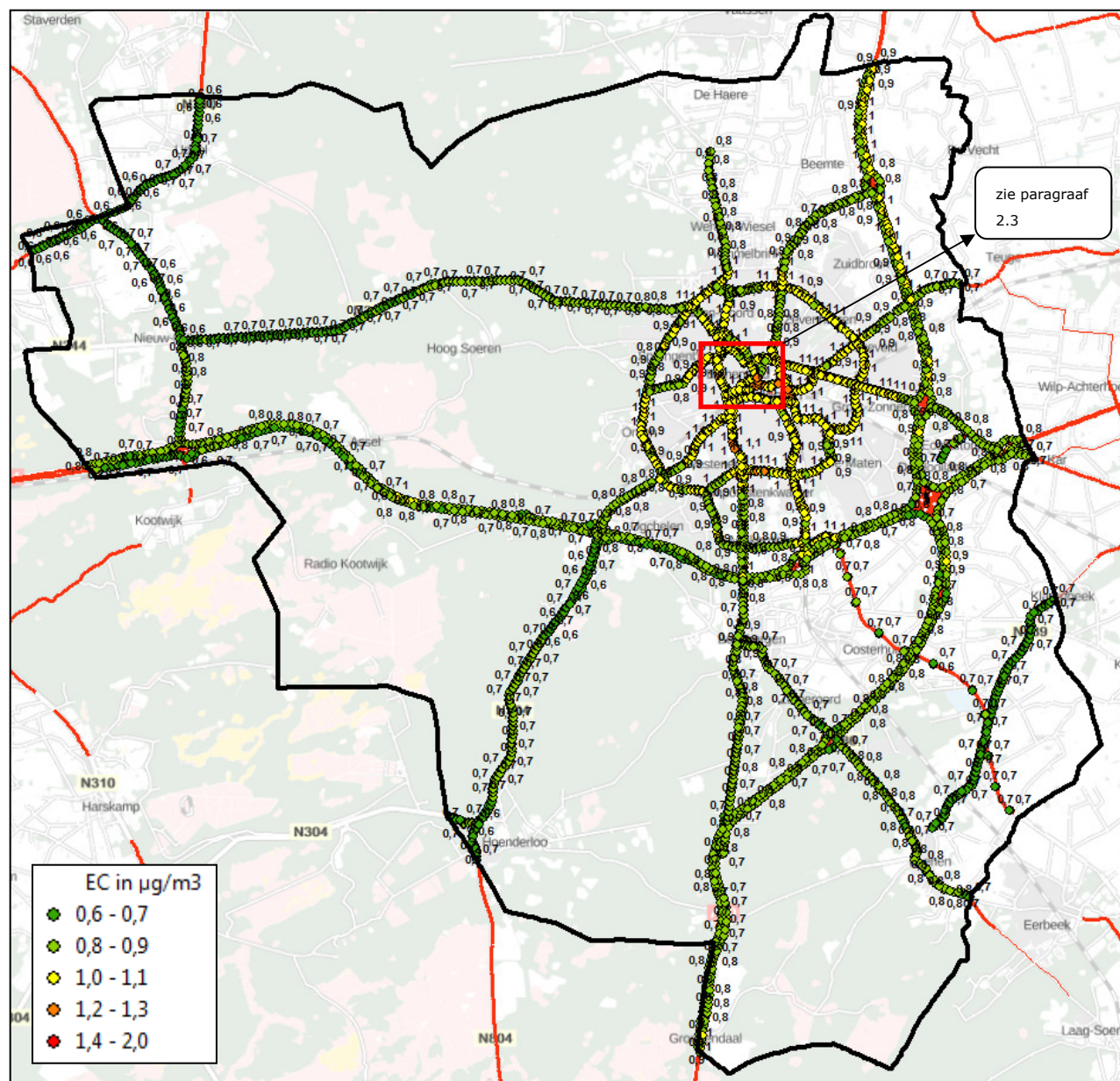
Bron: NSLmonitor



BIJLAGE 3:

Roet EC in 2016

Bron: NSLmonitor



BIJLAGE 4:

Overzicht wettelijke grenswaarden

Tabel 1 Overzicht van de belangrijkste Europese normen en WHO-advieswaarden.

Stof	Gericht op	Norm	Niveau	Status ¹⁾
Zwavel dioxide (SO ₂)	Mens	Daggemiddelde; overschrijding is toegestaan op niet meer dan drie dagen per jaar	125 µg/m ³	Grenswaarde ²⁾
	Mens	Uurgemiddelde; overschrijding is toegestaan op niet meer dan 24 dagen per jaar	350 µg/m ³	Grenswaarde ²⁾
	Mens	Uurgemiddelde; waargenomen gedurende drie opeenvolgende uren in een gebied van minimaal 100 km ²	500 µg/m ³	Grenswaarde ³⁾
	Natuur	Wintergemiddelde (van 1 oktober tot en met 31 maart)	20 µg/m ³	Grenswaarde ³⁾
Stikstofdioxide (NO ₂)	Mens	Jaargemiddelde	40 µg/m ³	Grenswaarde ⁴⁾
	Mens	Uurgemiddelde; overschrijding is toegestaan op niet meer dan 18 dagen per jaar	200 µg/m ³	Grenswaarde ⁵⁾
	Mens	Uurgemiddelde; waargenomen gedurende drie opeenvolgende uren in een gebied van minimaal 100 km ²	400 µg/m ³	Alarmdrempel ⁶⁾
Stikstofoxiden (NO _x)	Natuur	Jaargemiddelde	30 µg/m ³	Grenswaarde ⁷⁾
Fijnstof (PM ₁₀)	Mens	Jaargemiddelde	40 µg/m ³	Grenswaarde
	Mens	Daggemiddelde; overschrijding is toegestaan op niet meer dan 35 dagen per jaar	50 µg/m ³	Grenswaarde
	Mens	Jaargemiddelde	20 µg/m ³	WHO-advieswaarde (geen jaar gegeven)
Fijnere fractie van fijnstof (PM _{2,5})	Mens	Jaargemiddelde	25 µg/m ³	Grenswaarde (2015)
	Mens	Gemiddelde blootstellingsconcentratie op basis van metingen op stedelijke achtergrond-locaties, jaargemiddelde	20 µg/m ³	Grenswaarde (2015) ⁸⁾

¹⁾ Tussen haakjes het jaar waarin uiterlijk aan de normstelling moet worden voldaan. Indien geen jaartal is vermeld, moet nu al aan de normstelling zijn voldaan.

²⁾ Overschrijding van deze grenswaarde is in Nederland al lange tijd niet meer aan de orde. Zie voor meer informatie onder andere het 'Jaaroverzicht Luchtkwaliteit 2012' (Mooibroek et al., 2013). Zie ook Zwavel dioxide in lucht, 1990-2012 onder de kop 'Normstelling'.

³⁾ Overschrijding van deze grenswaarde is in Nederland al lange tijd niet meer aan de orde. Zie voor meer informatie ook het 'Jaaroverzicht Luchtkwaliteit 2010' (Mooibroek et al., 2011).

⁴⁾ Nederland heeft uitstel gekregen tot 1 januari 2015; alleen voor de agglomeratie Heerlen-Kerkrade gold het uitstel tot 1 januari 2013. Tot genoemde data geldt in de betreffende gebieden een verhoogde grenswaarde van 60 µg/m³ voor de jaargemiddelde concentratie van stikstofdioxide.

⁵⁾ Overschrijding van deze grenswaarde is in Nederland al lang niet meer aan de orde. Zie voor meer informatie ook het 'Jaaroverzicht Luchtkwaliteit 2010' (Mooibroek et al., 2011). Zie ook Stikstofdioxide in lucht, 1990-2012 onder de kop 'Concentraties'.

⁶⁾ Overschrijding van deze grenswaarde is in Nederland al lange tijd niet meer aan de orde. Zie voor meer informatie onder andere het 'Jaaroverzicht Luchtkwaliteit 2010' (Mooibroek et al., 2011).

⁷⁾ Deze grenswaarde is van toepassing op gebieden met een oppervlak van ten minste 1000 km² die op een afstand van minimaal 5 km van bebouwing, inrichtingen of autosnelwegen zijn gelegen. De Europese luchtkwaliteitsrichtlijn stelt een aantal eisen aan de omvang van natuurgebieden en aan de locatie van monsternemingspunten van stikstofoxiden. Nederland heeft de richtlijn in dit opzicht strikt geïnterpreteerd met als uitkomst dat er in Nederland vrijwel geen natuurgebieden respectievelijk meetlocaties zijn vast te stellen die aan de eisen van de richtlijn voldoen. Natuurgebieden in Nederland waarop de Europese norm voor stikstofoxiden wel van toepassing is, liggen in het uiterste noorden van het land.

⁸⁾ De blootstellingsconcentratie is de concentratie waaraan de stedelijke bevolking wordt blootgesteld. Voor 2020 geldt een maximale gemiddelde blootstellingsconcentratie van 18 µg/m³ als streefwaarde.

Bron: Bijlagenrapport 'Gezondheid en veiligheid in de Omgevingswet', RIVM 2015.

BIJLAGE 5:

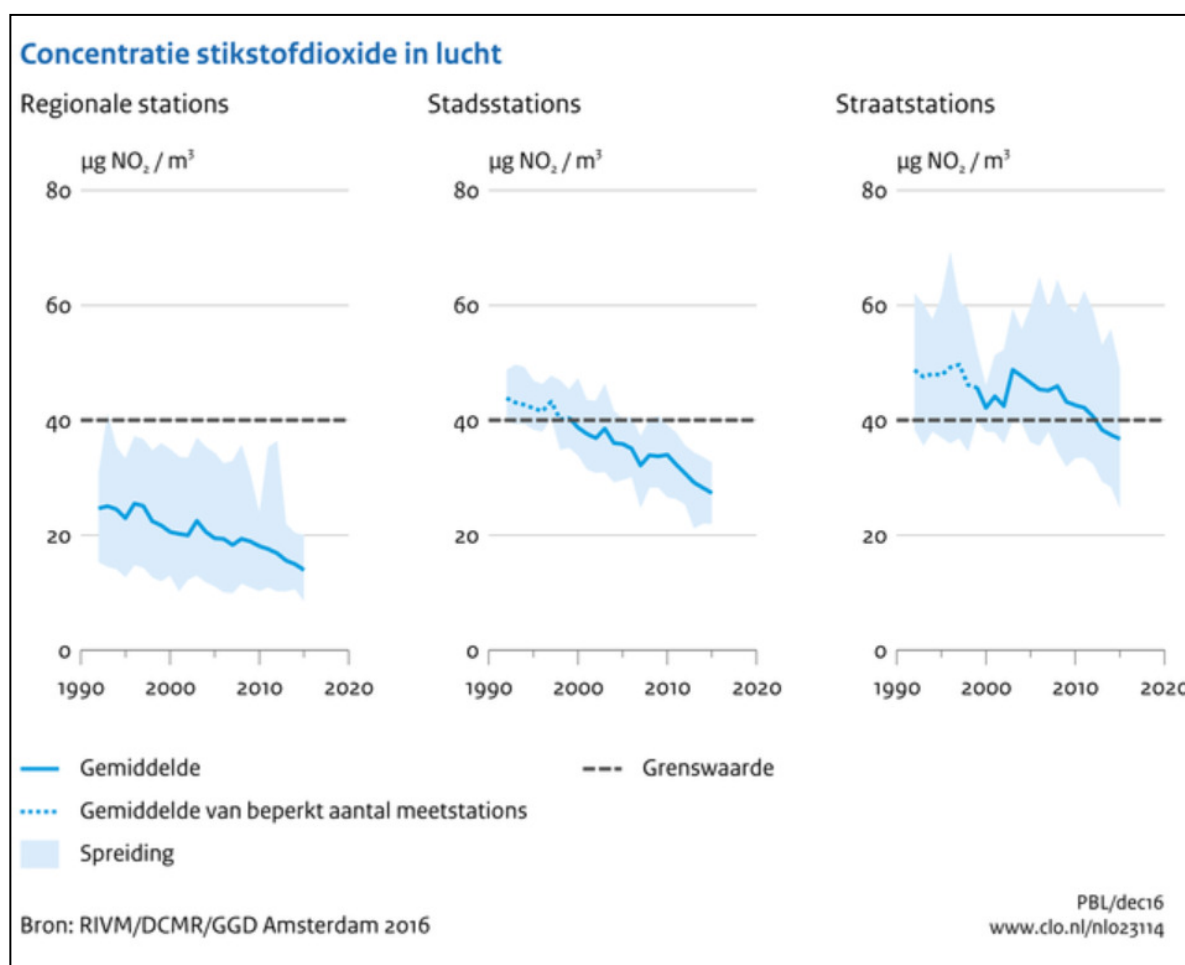
Overzicht meetresultaten heel Nederland vanaf 1990:

Op tientallen plaatsen in Nederland staan al gedurende vele jaren meetstations van het RIVM opgesteld. In onderstaande grafieken staan, per categorie meetstation, de gemiddelde meetresultaten vanaf 1990.

Van zowel NO₂ als van PM₁₀ is sprake van een dalende trend.

De gegevens zijn afkomstig van de website Compendium voor de Leefomgeving.

Stikstofdioxide 1990 – 2015:



Fijn stof 1990 – 2015:

