

Overschrijding van luchtkwaliteitsnormen op nieuwe 130-kilometerwegen waarschijnlijk

Anne Knol, Milieudefensie
Februari 2016

Begin februari 2016 verhoogde minister Schultz de maximumsnelheid op 19 snelwegtrajecten naar 130 kilometer per uur. Milieudefensie heeft berekend hoe groot de kans is dat ergens langs die trajecten de norm voor stikstofdioxide wordt overschreden. De berekeningen staan in deze factsheet beschreven.

Achtergrond

Auto's stoten relatief meer vervuilende stoffen uit bij hogere snelheden. Dat leidt tot meer luchtvervuiling rondom snelwegen waar de maximumsnelheid omhoog gaat. Het verhogen van de maximumsnelheid is in Nederland alleen toegestaan als dat niet leidt tot overschrijding van de normen voor luchtkwaliteit¹.

Ter onderbouwing van het besluit om de maximumsnelheid op 19 snelwegtrajecten te verhogen naar 130 kilometer per uur, heeft de minister ingenieursbureau TAUW laten berekenen of de normen voor onder andere stikstofdioxide overschreden zouden worden nabij deze snelwegen. TAUW concludeerde dat dat niet het geval was, omdat nergens hogere concentraties verwacht werden dan $38 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De norm voor stikstofdioxide ligt op $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Op 5 februari berichtte de Volkskrant dat onderzoekers van het RIVM en TNO twijfelen aan deze berekeningen. Volgens de kennisinstituten is onvoldoende rekening gehouden met de onzekerheid van de modellen waarmee de schattingen zijn gemaakt. Een afwijking tot $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ is niet uitzonderlijk, volgens de onderzoekers. Dit maakt dat de $38 \mu\text{g}/\text{m}^3$ die TAUW veilig acht, geen garantie geeft dat de norm niet overschreden wordt.

Methoden

Voor ieder snelwegtraject heeft TAUW voor meerdere toetspunten berekend wat de concentratie stikstofdioxide zal worden als de snelheid naar 130 kilometer per uur gaat. De rekenmodellen die zij daarvoor gebruiken, zijn afkomstig van het RIVM. Het RIVM schat de onzekerheid van die modellen in op 20-25% (95% betrouwbaarheidsinterval). Dat komt overeen met een afwijking van ongeveer $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bij concentraties rondom de norm, en een standaarddeviatie van $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Met behulp van deze standaarddeviatie is berekend (z score) hoe groot de kans is dat op een bepaald snelwegtraject de norm ($40,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$),² overschreden zal worden.

1 Soortgelijke normen bestaan ook voor geluid en stikstofdepositie in natuurgebieden. Ook die normen mogen niet overschreden worden als de snelheid wordt verhoogd. De normen voor luchtkwaliteit zijn niet streng genoeg om de gezondheid te beschermen. Ook bij concentraties onder de norm treden schadelijke gezondheidseffecten op.
2 De Europese norm voor de jaargemiddelde stikstofdioxide-concentratie is $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. In de Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit is daarbij een afrondingsregel opgenomen op één getal achter de komma (decimaal): $40,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Per snelwegtraject is de kans op overschrijding voor slechts één toetspunt (het punt met de hoogst geschatte concentratie) berekend. Deze methode leidt tot een *onderschatting* van de daadwerkelijke kans dat de norm op dit traject wordt overschreden. Immers, ook op andere plaatsen langs de snelweg zou de norm overschreden kunnen worden.

Vervolgens is geschat hoe groot de kans is dat ergens langs een van de 19 trajecten de norm zal worden overschreden (100% – het product van alle kansen op geen overschrijding). Deze berekening leidt tot een zekere *overschatting* van de totale kans op overschrijding, aangezien de modelonzekerheid de berekeningen op de verschillende snelwegen niet volledig onafhankelijk beïnvloedt³. Het is op basis van de beschikbare informatie niet mogelijk om het totale effect van onderschatting van de kans op overschrijding per traject en overschatting van de totale kans op overschrijding ergens langs alle trajecten te kwantificeren. Het resultaat van deze berekening is daarom een ruwe schatting van de kans dat ergens langs een van de trajecten de norm zal worden overschreden.

Daarnaast is in inschatting gemaakt van de gezondheidsimpact van de luchtvervuiling rondom de snelweg die het zwaarst is belast. De methoden die hiervoor zijn toegepast, zijn gelijk aan de methoden die eerder door Milieudefensie zijn toegepast om de gezondheidseffecten van luchtverontreiniging te schatten en staan onder andere beschreven in dit document: <https://milieudefensie.nl/publicaties/bestanden/toelichting-berekening-gezondheidseffecten-uitstootfraude>

Resultaten

Onderstaande tabel geeft per traject het toetspunt met de hoogst geschatte concentratie (op basis van de berekeningen van TAUW, beschikbaar gesteld door Rijkswaterstaat) en de geschatte kans dat de norm op dat toetspunt zal worden overschreden. De totale kans dat ergens langs een van de trajecten de stikstofdioxidenorm zal worden overschreden, wordt grofweg geschat op zo'n 81%.

Op de A27 nabij Breda ligt de berekende totale concentratie stikstofdioxide het hoogst, namelijk **37,1 µg/m³**. Een dergelijke concentratie leidt bij mensen die daaraan langdurig worden blootgesteld tot een gemiddeld verlies aan levensverwachting van ongeveer 20 maanden. Een aanzienlijk deel daarvan wordt veroorzaakt door de nabijheid van de snelweg; een klein deel wordt veroorzaakt door de recente snelheidsverhoging. De geschatte concentraties gelden voor specifieke toetspunten langs de snelweg. De daadwerkelijke concentraties waaraan omwonenden zijn blootgesteld zijn niet bekend.

³ De verschillende bronnen van onzekerheid in de modellen beïnvloeden de berekeningen voor de verschillende snelwegtrajecten niet volledig onafhankelijk. Onzekerheid ten gevolge van variatie in de onderliggende emissiefactoren heeft bijvoorbeeld een gelijksoortig effect op de berekeningen voor alle snelwegen. Onzekerheid ten gevolge van bijvoorbeeld variatie in congestie (filevorming) of aantallen auto's op een bepaalde weg zijn daarentegen weer specifiek voor een bepaalde snelweg.

Rijksweg en traject	totaal km	Hoogst geschatte concentratie NO ₂ per traject (in µg/m ³)	Kans op overschrijding norm op meest kritieke toetspunt (%)
A1 Barneveld - Voorthuizen - knooppunt Beekbergen	33,1	35,7	12%
A1 Lochem - Rijsse	12,8	32,5	2%
A1 Hengelo - Duitse grens	20	32,8	3%
A2 Essche Stroom - Knooppunt Ekkerswijer	18,7	36,5	16%
A2 Nederweert - Kelpen	5,7	33,5	4%
A2 Knooppunt het Vonderen - Urmond	16,4	36,9	18%
A2 Knooppunt Europaplein - Belgische grens	9,5	25,5	0%
A27 Knooppunt St. Annabosch - Breda - Oosterhout - Knooppunt Hooipolder - Hank -Werkendam	30,5	37,1	20%
A27 Verzorgingsplaats Blommendaal - Lexmond - Knooppunt Everdingen	14,1	36,4	15%
A28 Strand Nulde - Strand Horst - Knooppunt Hattemerbroek	44,4	31,3	1%
A28 Ruinen - Beilen - Hooghalen - Assen Zuid	21,5	22,4	0%
A28 Assen Zuid - Assen Noord - Haren - Groningen-Zuid	28,1	25,7	0%
A50 Knooppunt Beekbergen - Epe	17,5	32,3	2%
A58 Oirschot - Knooppunt de Baar	13,9	36,3	15%
A58 Verzorgingsplaats de Lage Aard - knooppunt Galder	11,5	36,8	18%
A58 Knooppunt de Stok - Wouw - Knooppunt Zoomland	9,2	36	13%
A59 Knooppunt Hooipolder - Waalwijk	10,7	32,9	3%
A65 Berkel Enschoot - Knooppunt de Baars	5,8	33,7	4%
A67 Asten - Helden	16,2	35,1	9%
A67 Knooppunt Zaarderheiken - Duitse grens	4,8	32,4	2%

Bronnen

Rijkswaterstaat – geschatte concentraties per traject [beschikbaar gesteld door Rijkswaterstaat]

TAUW. Harmonisatie onderzoek 130 km/h Batch 2a Onderzoek luchtkwaliteit RWS Water, Verkeer en Leefomgeving. Ramon van Bruggen en Berend Hoekstra. 15 oktober 2015. Beschikbaar via http://www.platformparticipatie.nl/Images/14%2E%20Harmonisatie%20onderzoek%20130%20kmh%20-%20Batch%202a%20-%20Onderzoek%20luchtkwaliteit_tcm318-370118.pdf

Volkskrant. Luchtkwaliteit in gevaar door 130 kilometer per uur. 5 februari 2016. Beschikbaar via <http://www.volkskrant.nl/tech/luchtkwaliteit-in-gevaar-door-130-kilometer-per-uur~a4238729/>

RIVM. M.C. van Zanten et al. Monitoringsrapportage NSL 2015. Stand van zaken Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit. RIVM Rapport 2015-0166