



Beoordeling rapport over de luchtkwaliteit met het VCP voor Den Haag Centrum

Notitie
Delft, maart 2010

Opgesteld door:
C.E.P. (Ewout) Dönszelmann





1 Inleiding

De gemeente Den Haag heeft in 2007 het Verkeerscirculatieplan Centrumgebied Den Haag (VCP) vastgesteld. Op grond van dit plan worden diverse verkeersmaatregelen voorbereid en getroffen om de bereikbaarheid en de verkeersdoorstroming in het centrum van Den Haag te bevorderen.

De effecten van het VCP op de luchtkwaliteit en geluid zijn door DGMR doorerekend en beschreven in Rapport V.2009.0005.00.R001, Verkeerscirculatieplan Centrumgebied Den Haag, Geluids- en Luchtkwaliteitsonderzoek, 13 maart 2009.

De Belangenvereniging Laan Copes van Cattenburch, vertegenwoordigd door de heer Van den Berg heeft CE Delft gevraagd het rapport van DGMR te beoordelen op de volgende aspecten.

- Is er conform de Wet luchtkwaliteit en onderliggende regelgeving gehandeld?
- Is het rapport goed opgebouwd, helder en is uitgegaan van de juiste aannames?
- Welke rol kunnen de meetgegevens van de luchtkwaliteit spelen in het licht van het door de gemeente gewenste VCP?
- Welke conclusies moeten er ten aanzien van de luchtkwaliteit op basis van de informatie worden getrokken?
- Is er voor de gemeente Den Haag een acute noodzaak op basis van de metingen om maatregelen in de Laan Copes van Cattenburch te treffen?

In deze notitie wordt op deze vragen een antwoord gegeven.

2 Wettelijk kader luchtkwaliteit

Wet Luchtkwaliteit

Sinds 15 november 2007 zijn de belangrijkste bepalingen over luchtkwaliteits-eisen opgenomen in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5, titel 5.2 Wm). Omdat titel 5.2 handelt over luchtkwaliteit staat deze ook wel bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'. Specifieke onderdelen van de wet zijn uitgewerkt in AMvB's en ministeriële regelingen.

De aanleiding voor de wijzigingen was de maatschappelijke discussie die ontstond als gevolg van de directe koppeling tussen ruimtelijke ordeningsprojecten en luchtkwaliteit. De directe koppeling had tot gevolg dat veel geplande (en als noodzakelijk of gewenst ervaren) projecten geen doorgang konden vinden in overschrijdingsgebieden. Bovendien moest voor ieder klein project met betrekking tot luchtkwaliteit een uitgebreide toets worden gedaan. Met de nieuwe 'Wet luchtkwaliteit' en bijbehorende bepalingen en hulpmiddelen, wil de overheid zowel de verbetering van de luchtkwaliteit bewerkstelligen alsook de gewenste ontwikkelingen in ruimtelijke ordening doorgang laten vinden.

De kern van de 'Wet luchtkwaliteit' bestaat uit de (Europese) luchtkwaliteits-eisen. Verder bevat zij basisverplichtingen op grond van de richtlijnen, namelijk: plannen, maatregelen, het beoordelen van luchtkwaliteit, verslaglegging en rapportage. De Wet regelt het zogenaamde Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Daarbinnen werken het Rijk, de provincies en gemeenten samen om de Europese eisen voor luchtkwaliteit te



realiseren. De EU heeft Nederland inmiddels derogatie (verlenging van de termijn om luchtkwaliteitseisen te realiseren) verleend.

Het NSL is op 1 augustus 2009 in werking getreden. Vanaf nu is het NSL van kracht en dat betekent dat voor de onderbouwing van NSL-projecten kan worden verwezen naar het NSL wanneer het gaat om de effecten op luchtkwaliteit. Vanaf 1 augustus geldt ook de uitvoeringsplicht van de NSL-maatregelen voor alle NSL-partners.

Nu de Europese Commissie derogatie heeft verleend:

- Kunnen de voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen ('IBM projecten') uit het NSL worden uitgevoerd; het toepassen van de luchtkwaliteitsmaatregelen uit het NSL kan uiteraard al eerder plaatsvinden.
- Zal met de inwerkingtreding van het NSL de grens voor projecten die 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen wijzigen van 1 naar 3% van de jaargemiddelde grenswaarde (van 40 microgram/m³ en dus niet 3% van de tijdelijk verhoogde grenswaarden ten gevolge van derogatie).
- Zullen de huidige grenswaarden voor fijn stof per 2011 (in plaats van 2005) gaan gelden, en grenswaarde voor NO₂ per 2015 (in plaats van 2010). In de tussenperiode gelden tijdelijk de volgende verhoogde grenswaarden: voor NO₂ een jaargemiddelde van 60 microgram/m³, en voor fijn stof (PM₁₀) een jaargemiddelde van 48 microgram/m³ en een daggemiddelde van 75 microgram/m³, die jaarlijks maximaal 35 keer mag worden overschreden.

De uitvoeringsregels behorend bij de Wet zijn vastgelegd in algemene maatregelen van bestuur en ministeriële regelingen die gelijktijdig met de 'Wet luchtkwaliteit' in werking treden.

3 Rapport DGMR

De gevolgen van het VCP voor de luchtkwaliteit in het centrum van Den Haag zijn beschreven in het rapport van DGMR.

DGMR heeft gebruik gemaakt van verkeersgegevens van de gemeente Den Haag. Deze gegevens worden in de beoordeling van het DGMR-rapport als een gegeven beschouwd.

DGMR berekent de luchtkwaliteit in Den Haag centrum met behulp van het rekenmodel CAR-II, versie 7.0. Dat was op het moment van de berekeningen het geldende model. Het model wordt gevoed met gegevens over de weg, zoals afstand van de weg tot het rekenpunt; omgevingsfactoren zoals bebouwing, bomen; verkeersgegevens, zoals intensiteit, aandeel middelzwaar en zwaar verkeer, doorstroming, gemiddelde snelheid en congestie.

Deze factoren zijn voor een groot deel bepalend voor de uitkomsten van het rekenmodel. Zo zal een weg met dichte bebouwing en bomen bij een bepaalde intensiteit hogere concentraties van luchtverontreinigende stoffen dan een weg met een open bebouwing en weinig of geen bomen bij een gelijke intensiteit.

De invoergegevens die door DGMR zijn gebruikt, zijn nagelopen op juistheid voor een aantal relevante straten. Hieruit is gebleken dat de gegevens meestal correct zijn toegepast, met uitzondering van de afstand tot de weg en de congestiefactor.

De afstand tot de weg vanaf de gevel bij onder andere de Javastraat en Laan Copes van Cattenburch is door DGMR te groot. In de tabel van bijlage 1.2 van het DGMR-rapport zijn voor alle rekenpunten de gegevens opgenomen. De 3^{de} en 4^{de} kolom geven respectievelijk de afstand links en rechts tot het



rekenpunt aangegeven. De som van deze afstanden mag niet meer zijn dan de afstand tussen de gevel aan weerszijden van de weg.

Voor de Javastraat, rekenpunten 27, 28 en 29 is de vergelijking gemaakt. De weg is daar 11 tot 11,5 m breed. In de tabel van bijlage 1.2 wordt 13,3 tot 15 m gehanteerd. Dezelfde vergelijking voor de Laan Copes van Cattenburch, rekenpunten 94 en 95, wegbreedte 18 m, tabel 21,2 m.

De congestiefactor geeft aan in hoeverre het verkeer stagneert. Is er geen stagnatie dan is deze factor 0. Is er sprake van 1 of meerdere uren waarbij er stagnerend verkeer is, dan loopt deze factor op. DGMR heeft gerekend zonder stagnerend verkeer. Dat is echter niet gelijk aan de waarneembare werkelijkheid. Iedere dag treedt er stagnatie op. Dit is goed merkbaar op de Javastraat, zeker bij de aansluiting met de Koningskade. Het verkeer staat tussen de Balistraat en de Koninginnegracht meer dan 2 uur per dag zodanig vast dat er van stagnatie sprake is. Dit zal met het invoeren van het VCP niet verbeteren. De verkeersintensiteit op dit stuk weg neemt immers toe en er worden geen doorstromingverbeterende maatregelen richting Koningskade getroffen. Er had gerekend moeten worden met een factor 0,15.

Wat zijn de consequenties van de gekozen invoerparameters?

Om hier een antwoord op te vinden is met CAR-II, versie 7.0, gerekend met de verschillende parameters. Dit is gedaan voor de rekenpunten 27, 28, 29, 94 en 95. Dus Javastraat en Laan Copes van Cattenburch, dicht bij de Koningskade. Het verminderen van de rekenafstand resulteert direct in een verhoging van de concentratie NO₂ met 0,5 tot 1,3 µg/m³ jaargemiddeld voor 2007.

Als daarbij ook nog wordt gerekend met de stagnatiefactor van 0,15, dan wordt deze concentratie verhoogd met 1,3 tot 1,9 µg/m³ jaargemiddeld ten opzicht van de berekening door DGMR. Voor 2010 ligt de verhoging tussen 1,1 en 1,7 µg/m³ jaargemiddeld. Voor 2015 is de maximale afwijking 1,1 µg/m³ jaargemiddeld. Er treden in 2015 geen overschrijdingen op van de grenswaarde voor NO₂.

De situatie in voornamelijk de Javastraat is qua luchtverontreiniging ongunstig. Hier is in de berekening van DGMR onvoldoende rekening mee gehouden. In hoeverre dat voor de overige straten het geval is, zal nader onderzocht kunnen worden. Het ligt voor de hand dat er meer situaties zijn waarin de parameters niet goed zijn gekozen. Daarmee zal het aantal gevallen waarin de grenswaarde wordt overschreden, of benaderd, groter kunnen zijn dan nu wordt geconcludeerd door DGMR.

Dit heeft direct gevolg voor de berekening die DGMR heeft gemaakt van het aantal bewoners dat zich in een gebied met grenswaarde overschrijding bevindt.

Het rekenen met aantal bewoners binnen een gebied met grenswaarde overschrijding is in de Regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007 beschreven. In het kort komt het op het volgende neer (bron www.infomil.nl):

“In het kader van de (drie)jaarlijkse rapportage (artikel 4, lid 1, 2 en 6 van de Regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007) geven gemeenten aan of en waar zij overschrijdingen van grenswaarden en plandrempels hebben op hun grondgebied. Omdat de normen zijn opgesteld ter bescherming van de gezondheid van de mens, worden in de rapportagesjablonen nadere gegevens gevraagd. Daarom is het van belang om te bepalen of bij een overschrijding maar een enkeling is blootgesteld of een tiental, honderdtal of zelfs duizendtalen mensen. Uiteindelijk is het aantal mensen dat wordt blootgesteld aan luchtverontreiniging van belang; nu en in 2010. Dit geeft namelijk een beeld van de



ernst en omvang van een overschrijding. Daarom wordt gemeenten gevraagd het aantal mensen dat nu wordt blootgesteld aan grenswaardeoverschrijdingen te berekenen. Het aantal mensen dat in 2010 wordt blootgesteld aan te hoge concentraties kan worden berekend door nu het aantal personen dat wordt blootgesteld aan overschrijding van de plandrempel te bepalen.

In de tekst hieronder worden voorbeelden beschreven van methoden om het aantal blootgestelde inwoners te berekenen. Deze methoden zijn aangedragen door leden van de subwerkgroep modellen.

De hieronder beschreven methoden kunnen alleen toegepast worden voor bepaling van het aantal blootgestelde personen in woningen. Voor ziekenhuizen, crèches, scholen, verzorgingshuizen, sportcentra, e.d. zijn aanvullende gegevens nodig.

Algemene opmerkingen

Bij stedelijke wegen bevinden de blootgestelde personen zich voornamelijk in de eerstelijnsbebouwing. Daarachter heeft een stedelijke weg nagenoeg geen invloed (alleen al door de afstand). Bij snelwegen kan wel sprake zijn van invloed achter de eerstelijnsbebouwing. Als eerste benadering kan dan de situatie worden beoordeeld met een berekening van de concentraties zonder afscherming door de eerstelijnsbebouwing. Uitzonderingen hierop zijn snelwegen waarlangs een lange aaneengesloten gevel loopt, voor deze wegen kan verondersteld worden dat alleen de eerstelijns bebouwing wordt blootgesteld.

Berekening voor een groot aantal stedelijke wegen met behulp van de verkeersmilieukaart

In de verkeersmilieukaarten zit een koppeling tussen wegvakken (met berekende concentraties voor NO₂ en fijn stof) en het aantal woonadressen (voor geluid). Hieruit kan een lijst worden geëxporteerd naar Excel. In Excel kan een selectie worden gemaakt van wegvakken met een concentratie die hoger is dan een bepaalde waarde (grenswaarde of plandrempel). De sommatie levert het aantal woonadressen voor die categorie.

De gemiddelde bezetting per woonadres volgt uit het aantal inwoners in de gemeente gedeeld door het aantal woonadressen in de gemeente. Het aantal blootgestelden voor een categorie is het aantal woonadressen voor die categorie vermenigvuldigd met de gemiddelde bezetting. Indien niet alle woonadressen in de verkeersmilieukaart zitten, moet het totale aantal woningen elders binnen de gemeente worden opgevraagd. Hierbij is van belang dat het aantal woningen niet hetzelfde is als het aantal woonadressen. Als dat allemaal niet bekend is, kan een gemiddelde worden aangehouden van circa 2,5 bewoner per woonadres.

Voorbeeld: 100 woonadressen met concentratie NO₂ boven de grenswaarde vermenigvuldigd met een inwonerdichtheid van 2,5 leidt tot 250 blootgestelden.

Berekening voor een groot aantal stedelijke wegen zonder verkeersmilieukaart: schatting

Bepaal het aantal inwoners binnen de bebouwde kom en de totale weglengte. Gebruik zo mogelijk alleen de totale weglengte voor wegen waarlangs woningbouw aanwezig is. Bereken dan het aantal inwoners per kilometer weglengte. Vermenigvuldig tenslotte dit getal met het aantal kilometers waarlangs overschrijdingen van de grenswaarde zijn vastgesteld. En herhaal deze berekening voor het aantal kilometers weglengte waarlangs overschrijdingen van de plandrempel zijn vastgesteld.

Deze methode is te verfijnen door het aantal inwoners en kilometers weg op wijk- of postcodeniveau vast te stellen.



Voorbeeld: Een gemeente heeft 2 kilometerwegen waarlangs aan weerszijde 1.000 inwoners wonen. Er wonen per kilometer wegvak dus 500 inwoners langs 400 meter weg is een overschrijding van de grenswaarde geconstateerd. Hier is dus sprake van circa 200 blootgestelden.

Berekening voor een klein aantal stedelijke wegen en langs snelwegen

Bepaal het aantal woonadressen en schat (of vraag het op) het aantal niet bedrijfsmatig aanwezigen in andere gebouwen (bijvoorbeeld scholen, e.d.). Voor recreatiebestemmingen moet een aparte beschrijving worden gemaakt van de aanwezigheid van (dezelfde) mensen.

Tenslotte

Het is van belang om de ernst en omvang van het probleem dat voortvloeit uit een overschrijding te bepalen. Voor normen gericht op de menselijke gezondheid is dat zoals gezegd het aantal blootgestelde mensen."

De wijze waarop DGMR het aantal blootgestelden heeft berekend is conform het hierboven beschrevene. Met het aantal blootgestelden gaat DGMR echter een stap verder. DGMR vermenigvuldigt het aantal blootgestelden met het verschil tussen de concentratie en de grenswaarde en komt zo op het begrip μg -bewoners.

Dat lijkt een mooie benadering, maar gaat voorbij aan de werkelijke impact van de luchtverontreiniging. De grenswaarde is een beleidsmatig getal dat van belang is voor het nemen van besluiten. Het is niet een absolute grens waar boven wel en beneden geen effecten optreden.

Als je wilt rekenen met een combinatie van concentratieniveau en aantal bewoners, dan is het beter om de berekende concentratie te koppelen aan alle bewoners. Op die manier komen de gevolgen van het VCP beter in beeld.

4 Nieuwe ontwikkelingen

Het Europese en Nederlandse beleid voor het verminderen van de luchtverontreiniging is opgenomen in het NSL. In de rekenmodellen wordt daar ook van uitgegaan. Dit heeft tot gevolg dat de beleidsmaatregelen die worden vastgesteld tot uitdrukking komen in de emissiefactoren en achtergrondconcentraties zoals die in CAR-II zitten. De voortgaande verbeteringen zorgen er voor dat de emissiefactoren afnemen en dat de achtergrondconcentraties lager worden. Dit heeft tot gevolg dat ook zonder lokale maatregelen de luchtkwaliteit verbetert. Maatregelen die de verkeersstromen beïnvloeden zullen daarnaast een lokaal effect hebben op de luchtkwaliteit. Het VCP heeft invloed, zo is uit het DGMR-rapport gebleken.

Ook andere ontwikkelingen, bijvoorbeeld nieuwe woonwijken, grote attractieve locaties en evenementen zullen van invloed zijn op de verkeersintensiteit.

Het Masterplan Scheveningen-kust zal effect hebben op de hoeveelheid verkeer die gebruik zal maken van de centrumring en de omliggende wegen. Een toename van het verkeer zal leiden tot hogere concentraties luchtverontreinigende stoffen.

Het is niet duidelijk in hoeverre de berekeningen van DGMR rekening houden met deze nieuwe ontwikkelingen. Nader onderzoek zal dit kunnen uitwijzen.



5 Metingen luchtkwaliteit

Luchtkwaliteit laat zich goed meten. Daarvoor zijn protocollen opgesteld die beschrijven hoe de meting moet worden uitgevoerd, op welke locaties, met welke apparatuur en hoe lang.

In Den Haag zijn op verschillende locaties metingen uitgevoerd. Een overzicht van de uitkomsten is aan CE Delft ter hand gesteld.

Het overzicht 'monitoring luchtkwaliteit Den Haag 2008 t/m periode 11 (13 november 2008)' geeft voor een groot aantal straten concentraties van NO_2 .

Zo ook voor de Laan Copes van Cattenburch en de Javastraat.

De waarden voor die straten liggen in 2007 op respectievelijk 48,7 en 44,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en voor 2008 op 47,0 en 43,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Dit zijn gemiddelde waarden op basis van 11 perioden van 4 weken metingen. Er is gebruik gemaakt van eenvoudige absorptiemeters die aan een lantaarnpaal zijn bevestigd.

Het RIVM maakt in de regel gebruik van continue bemonstering via inlaatbuizen.

Hoe verhouden deze meetgegevens zich met de berekeningen?

Om hier een antwoord op te geven is voor de waarde van 2007 een berekening uitgevoerd op een afstand van 5 m van de weg, met stagnatiefactor 0,15.

Voor de Laan Copes van Cattenburch worden dan waarden van 41-42 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ verwacht en voor de Javastraat 42 tot 47 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Dit lijken grote verschillen, maar er moet rekening worden gehouden met het feit dat de metingen niet op de gestandaardiseerde wijze zijn uitgevoerd en dat het rekenmodel op deze korte afstanden niet de beste voorspelingen geeft. Aan beide kanten zit een onzekerheidsfactor die kan oplopen tot 30%.

6 Conclusies en advies

Het DGMR-rapport geeft een beeld van de gevolgen van het VCP op de luchtkwaliteit in het centrum van Den Haag. Voor de Laan Copes van Cattenburch en de Javastraat is vast komen te staan dat het DGMR-rapport een onderschatting van de te verwachten waarden geeft.

Echter voor deze straten zal in 2015 worden voldaan aan de grenswaarden, conform de wettelijke eis.

CE Delft adviseert de Belangenvereniging Laan Copes van Cattenburch om in overleg met de gemeente te treden en daarbij aandacht te vragen voor de volgende aspecten:

1. De juistheid van de gehanteerde parameters door DGMR.
2. Een herberekening van de gevolgen op de bewoners te laten uitvoeren, rekeninghoudend met de berekende concentraties in plaats van alleen de overschrijdingen van de grenswaarden.
3. De gevolgen van nieuwe ontwikkelingen, zoals het Masterplan Scheveningen-kust, op de verkeersstromen in Den Haag.
4. De metingen van de luchtkwaliteit nader toe te lichten en hierover duidelijk te communiceren

