

## SAMENVATTING

Uit talloze onderzoeken is gebleken dat het wonen aan een snelweg de leeftijdsverwachting van omwonenden verlaagt. Het sterftepercentage in Helvoirt ligt dan ook aanzienlijk hoger dan in de 3 omringende dorpen die niet aan de N65 zijn gelegen<sup>1</sup>. Om die reden is nader onderzoek gedaan of de grenswaarden voor luchtverontreiniging in Helvoirt zijn overschreden. Via toepassing van het door het Rijk goedgekeurd rekenmodel CARII blijkt inderdaad dat de grenswaarden voor luchtverontreiniging langs de N65 zijn overschreden. De Wet Milieubeheer verlangt dan in artikel 5.9 dat B&W een plan vaststelt, waarin wordt aangegeven op welke wijze en door middel van welke maatregelen voldaan zal worden aan de desbetreffende in de bijlage genoemde grenswaarde, binnen de voor die waarde gestelde termijn. Zij dragen zorg voor de uitvoering van het plan. Voor 1 mei van het jaar volgend op het jaar waarin de overschrijding is vastgesteld, moet GS in kennis worden gesteld van dat plan. Het Comité N65OH verzoekt B&W Haaren op de kortst mogelijke termijn een besluit te nemen over een dergelijk plan. Het Comité N65OH doet suggesties over dat plan en de wijze van financiering.

## INLEIDING REGELGEVING, METEN EN REKENEN LUCHTKWALITEIT

Richtlijn 2008/50 EU is in Nederland omgezet via de Wet inzake de Luchtverontreiniging (Wet LV), de Wet Milieubeheer (Wet MB) en de Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit 2007(Regeling BL 2007). De volgende punten zijn van belang.

- 1) Grenswaarden: In het kader van ons onderzoek hebben we overschrijdingen van grenswaarden geconstateerd voor stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>), fijn stof (kleiner 10µm<sup>3</sup>) en Benzeen. De grenswaarde voor NO<sub>2</sub> is een jaargemiddelde van 40 µ/gm<sup>3</sup> waarbij voor Brabant tot 2005 een uitzondering geldt van 60 µ/gm<sup>3</sup>. De grenswaarde voor PM10 is een jaargemiddelde van 40 µ/gm<sup>3</sup> naast een uurgemiddelde van 50 µ/gm<sup>3</sup> dat niet vaker dan 35 keer per jaar mag worden overschreden. De grenswaarde voor benzeen is een jaargemiddelde van 5 µ/gm<sup>3</sup>. Zie Bijlage 2 bij de Wet MB. Artikel 5.19 lid 1 van de Wet MB schrijft voor dat het beoordelen van de luchtkwaliteit plaats vindt in alle agglomeraties en zones<sup>2</sup>, aangevoerd krachtens artikel 5.22. Artikel 5.7 van de Wet MB bepaalt inzake het vaststellen van het kwaliteitsniveau: door middel van meting of berekening bepalen of prognosticeren van de concentratie van een verontreinigende stof in de buitenlucht of van de depositie van die stof.
- 2) Plannen: Artikel 5.9 van de Wet MB schrijft voor dat wanneer een plandrempel<sup>3</sup> wordt overschreden door B&W een plan vastgesteld dient te worden, waarin wordt aangegeven op welke wijze en door middel van welke maatregelen voldaan zal worden aan de desbetreffende in de bijlage genoemde grenswaarde, binnen de voor die waarde gestelde termijn<sup>4</sup>. Zij dragen zorg voor de uitvoering van het plan. Op de voorbereiding van een plan als bedoeld in het eerste lid, is afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing. Zienwijzen kunnen naar voren worden gebracht door een ieder. Gedeputeerde staten, Onze Minister, Onze Ministers van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en van Verkeer en Waterstaat en andere bestuursorganen die maatregelen kunnen treffen, leveren op verzoek van burgemeester en wethouders een bijdrage aan het opstellen en uitvoeren van een dergelijk plan. Daarbij geven de desbetreffende bestuursorganen in het plan gemotiveerd rekenschap van het al dan niet treffen van maatregelen. Omtrent het opstellen en uitvoeren van het plan bevorderen B&W overleg met die bestuursorganen. Voor 1 mei van het jaar volgend op het jaar waarin de overschrijding van de desbetreffende plandrempel, met inachtneming van de krachtens artikel 5.20 Wet MB gestelde regels, is vastgesteld en gerapporteerd, stellen B&W gedeputeerde staten in kennis van een vastgesteld plan als bedoeld in het eerste lid. Voor 1 juli van dat jaar stellen gedeputeerde staten Onze Minister in kennis van alle door hen ontvangen plannen. B&W rapporteren eenmaal in de drie jaar, voor 1 mei van het op die periode volgende jaar, aan gedeputeerde staten omtrent de voortgang van de uitvoering van een plan of plannen als bedoeld in het eerste lid. Voor 1 juli van dat jaar stellen gedeputeerde staten Onze Minister in kennis van alle door hen ontvangen voortgangsrapportages. Burgemeester en wethouders dragen er zorg voor dat het plan, bedoeld in het eerste lid, in overeenstemming is met een programma als bedoeld

<sup>1</sup> Zie [www.n65.nl](http://www.n65.nl)

<sup>2</sup> =Gedeelte van het Nederlandse grondgebied; Dus overall behoudens de enkele uitzonderingen in Artikel 5.19 lid 2 Wet MB

<sup>3</sup> =Kwaliteitsniveau (zoals bijv. grenswaarde) bij het bereiken waarvan een planmatige aanpak van de luchtverontreiniging noodzakelijk is;

<sup>4</sup> Nu de termijn voor NO<sub>2</sub>, PM10 en Benzeen al is verlopen, betekent dat een plan onmiddellijk moet worden vastgesteld

in de Wet MB artikel 5.12, eerste lid, of 5.13, eerste lid. Dit artikel 5.12 eerste lid luidt: Onze Minister stelt, ....., met betrekking tot een in bijlage 2 Wet MB opgenomen grenswaarde die op of na het daarbij behorende tijdstip wordt overschreden of dreigt te worden overschreden, een programma vast dat gericht is op het bereiken van die grenswaarde. Het programma heeft betrekking op een daarbij aan te geven periode van vijf jaar.

- 3) Met en rekenen: De Regeling BL 2007 schrijft voor in artikel 6 dat met gebruikmaking van de krachtens artikel 4 aan hem geleverde gegevens<sup>5</sup>, de Minister door middel van berekening met behulp van de standaardrekenmethoden, bedoeld in de artikelen 71 en 75, de concentraties in de buitenlucht van zwaveldioxide, stikstofdioxide, zwevende deeltjes (PM<sub>10</sub>), lood, koolmonoxide en benzeen vaststelt. Artikel 71 Regeling BL 2007 luidt:

- ▲ *Het door middel van berekening vaststellen van concentraties van verontreinigende stoffen in de buitenlucht bij wegen vindt plaats overeenkomstig de in bijlage 1 opgenomen standaardrekenmethode 1, dan wel volgens de in bijlage 2 opgenomen standaardrekenmethode 2, al naar gelang en voor zover de desbetreffende situatie valt binnen het toepassingsgebied van de ene dan wel de andere methode.*
- ▲ *In situaties voor zover die binnen het toepassingsgebied vallen van standaardrekenmethode 1 of 2 kan geheel of gedeeltelijk worden afgeweken van de betreffende standaardrekenmethode, mits een andere methode waarmee wordt afgeweken passend is en kwalitatief gelijkwaardig aan die standaardrekenmethode.*

De situaties geschetst in de bijlagen 1 en 2 van de Regeling BL 2007 overlappen elkaar voor een deel en zijn daarnaast ook redelijk uitgebreid. In praktische termen adviseert Infomil<sup>6</sup> momenteel het rekenmodel CARII te gebruiken voor de standaardrekenmethode 1 voor wegen in een stedelijke omgeving waarbij de maximale rekenafstand is de afstand tot de bebouwing, met een maximum van 30 of 60 meter ten opzichte van de wegas. Voor de standaardrekenmethode 2 wordt het rekenmodel ISL aanbevolen voor wegen door een open, gewoonlijk buitenstedelijk, gebied waar de bebouwing relatief ver van de weg staat. Hoewel de N65 goeddeels gaat door open, gewoonlijk buitenstedelijk, gebied met bebouwing relatief ver van de weg, is dit in de bebouwde kom van Helvoirt en Vught zeker niet het geval. Hierna zullen we verder ingaan op de diverse onderdelen van de definities voor standaardrekenmethode 1 en 2 en waarom voor de standaardrekenmethode 1 met het rekenmodel CARII is gekozen.

## **UITWERKING METEN EN REKENEN LUCHTKWALITEIT**

- 4) Modellenkeuze: Zoals hiervoor opgemerkt overlappen de situaties geschetst in de bijlagen 1 en 2 van de Regeling BL 2007 elkaar voor een deel. Het meest duidelijke onderscheidend criterium is de verhouding hoogte gebouw (H) versus afstand wegas of wegrand tot bebouwing(L). Als  $L/H > 3$  en L kleiner is dan 50 meter van de wegrand komt de standaardrekenmethode 2 in aanmerking. Als  $L/H \leq 3$  en L kleiner is dan 60 meter van de wegas komt standaardrekenmethode 1 in aanmerking. Dat criterium is op zich al overlappend door de 50/60 meter afstand tot bebouwing vanaf wegas of wegrand. Daarnaast wordt dit minst onduidelijke criterium ook nog doorkruist door de definitie van wegtype 4 van standaardrekenmethode 1 in bijlage 1 van de Regeling BL 2007: *wegen in een stedelijke omgeving, anders dan wegtype 1, 2 en 3*. Daarbij komt het probleem dat de standaardrekenmethode 2 via de rekenmethode ISL geen bomenfactor kent terwijl de N65 juist heel veel bomen heeft, zowel tussen als naast de rijbanen. Daarnaast hebben gebouwen in het rekenmodel ISL geen invloed op de berekening.
- 5) De bebouwde kom langs de N65 in Helvoirt is ongeveer 1,2 kilometer lang met daarnaast vooral woonhuizen aan beide zijden tot 10 meter hoogte. Verschillende woonhuizen<sup>7</sup> in die bebouwde kom van Helvoirt voldoen aan de beide criteria 50/60 meter afstand tot bebouwing en ook vanaf wegas of wegrand. Sommige woonhuizen naast de N65 halen die beide criteria echter net niet. Daar waar zich een vrij lang caravanterrein bevindt - circa 150 meter langs de N65-, is gedurende 9 maanden van het

<sup>5</sup> Door de gemeentes aan te leveren

<sup>6</sup> <http://www.infomil.nl/onderwerpen/klimaat-lucht/luchtkwaliteit/rekenen-meten/>

<sup>7</sup> Het benzinstation langs de Rijksweg, hoek Julianastraat valt daar overigens ook binnen

jaar binnen 50 meter van de wegrand wel een vorm van lage bebouwing aanwezig maar niet gedurende de vakantiemaanden. Over de hele 1,2 kilometer bebouwde kom is verder nergens sprake van open, gewoonlijk buitenstedelijk, gebied waar de bebouwing relatief ver van de weg staat.

- 6) Omdat de rekenmethode ISL geen bomenfactor kent en gebouwen geen invloed hebben op de berekening, is het ISL model ongeschikt in de onderhavige situatie. Juist bomen en gebouwen zorgen er voor dat luchtverontreiniging zich concentreert rond de weg. ISL is dan ook ontwikkeld voor open, gewoonlijk buitenstedelijk, gebied waar de bebouwing relatief ver van de weg staat en luchtverontreiniging daarom vrijuit kan verwaaien. Om bovengenoemde redenen zijn de berekeningen in bijlage 1 gebaseerd op het CARII model.
- 7) Monitoringtool veronderstellingen Via deze online tool (zie <http://viewer2010.nsl-monitoring.nl/>) geeft de overheid inzage in de luchtkwaliteit op rekenpunten in heel Nederland. Op geen enkele van de 32 rekenpunten langs de N65 in de bebouwde kom van Helvoirt lijken overschrijdingen aanwezig. Bij nauwkeurige vergelijking van de veronderstellingen blijkt dit te worden veroorzaakt door de volgende factoren:
  - ⤴ De 4 in ons onderzoek geselecteerde rekenpunten liggen rond de 20 meter van de N65 terwijl de Regeling BL 2007 in artikel 70 onder b bepaald dat niet meer dan 10 meter van de wegrand is toegestaan.
  - ⤴ De overdrachtslijnen tussen rekenpunten en de N65 ontbreken, lijken dus niet gekoppeld aan de N65 waardoor de rekenpunten onafhankelijk van de N65 lijken te zijn gemodelleerd.
  - ⤴ De N65 is getypeerd met nr. 93 d.w.z. als SRM2: (snel)weg op het hoofdwegennet. Zoals hierboven uiteengezet is deze typering in de bebouwde kom van Helvoirt niet van toepassing. Als gevolg is in geen enkel rekenpunt een congestiefactor als gevolg van het stoplicht midden in Helvoirt ingevoerd.
  - ⤴ De ingevoerde etmaal verkeersintensiteiten zijn lager dan de laatst bekende intensiteiten uit MTR+. Als gevolg van deze combinatie van effecten, is de bijdrage van de N65 aan luchtverontreiniging volgens de Monitoringtool verwaarloosbaar klein. Dit blijkt uit bijlage 1 waar op 4 rekenpunten het aanzienlijke verschil zichtbaar is gemaakt tussen de rekenresultaten van de Monitoringtool en die uit CARII.
- 8) CARII berekeningen veronderstellingen: In bijlage 1 zijn op 4 rekenpunten uit de Monitoringtool de concentraties op twee manieren zichtbaar gemaakt. Enerzijds door op ieder rekenpunt uit de Monitoringtool de concentraties uit de Monitoringtool weer te geven. Anderzijds door in een rechte lijn tussen ieder van die 4 rekenpunten uit de Monitoringtool tussen dat rekenpunt en de N65 op 10 meter van de wegrand, de concentraties via CARII weer te geven. Dat geeft in totaal 8 rekenpunten. CARII vraagt de volgende veronderstellingen.
  - ⤴ *Intensiteit [mvt/etm]*: De totale intensiteit in aantal motorvoertuigen per etmaal per fractie licht, middel, zwaar en autobus. De totaalintensiteit komt uit MTR+, de verdeling komt uit de Monitoringtool wegvaknummer 1067628.

Weg/Jaar	Totaalintensiteit uit MTR+		Verdeling fracties licht, middel, zwaar en autobus		
	2010	2000	Fracties	Intensiteit [mvt/etm]	Stagnatie
Helvoirt-Vught	23461	17857	Lichte voertuigen	18745	0.00
Vught-Helvoirt	24200	18286	Middelzware vrachtvoertuigen	1024	0.00
Helvoirt-Oisterwijk	20070	15843	Zware vrachtvoertuigen	1464	0.00
Oisterwijk-Helvoirt	19553	15657	Bussen	0	0.00

Het totaal van de fracties is 21.233 en betreft wegvak 1067628, Helvoirt/Vught vice versa. Zoals eerder opgemerkt is dat getal is aanzienlijk lager dan de intensiteit volgens MTR+ in de tabel linksboven.

- ⤴ *Aantal parkeerbewegingen*: Alleen bij het rekenpunt benzinstation is gerekend met 500 parkeerbewegingen per etmaal.
- ⤴ *Snelheidstypering*: I.v.m. het stoplicht is uitgegaan van snelheidstypering *E "stadsverkeer met minder congestie"* Stadsverkeer met een relatief groter aandeel "free-flow" rijgedrag, een gemiddelde snelheid tussen de 30 en 45 km/h, gemiddeld ca. 1.5 stop per afgelegde kilometer.
- ⤴ *Wegtypen*: CARII onderscheidt de volgende wegtypen:

1 weg door open terrein, incidenteel gebouwen of bomen binnen een straal van 100 meter<sup>2</sup>,

2 basistype, wegen in een stedelijke omgeving anders dan type 1, 3a, 3b of 4,

3a aan beide zijden van de weg min of meer aaneengesloten bebouwing op een afstand van maximaal 60 meter van de wegas, waarbij de afstand tussen wegas en gevel kleiner is dan drie maal de hoogte van de bebouwing, maar groter is dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing

3b aan beide zijden van de weg min of meer aaneengesloten bebouwing op een afstand van maximaal 60 meter van de weg, waarbij de afstand tussen wegas en gevel kleiner is dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing (street canyon),

4 aan één zijde min of meer aaneengesloten bebouwing op een afstand van maximaal 60 meter van de wegas, waarbij de afstand tussen wegas en gevel kleiner is dan 3 maal de hoogte van de bebouwing.

Zoals eerder uiteengezet laten deze opties geen andere keus over dan wegtype 2, het basistype.

- ▲ **Bomenfactor: CARII onderscheidt de volgende bomenfactoren:**

1 hier en daar bomen of in het geheel niet;

1,25 één of meer rijen bomen met een onderlinge afstand van minder dan 15 meter met openingen tussen de kronen;

1,5 de kronen raken elkaar en overspannen minstens een derde gedeelte van de straatbreedte.

Gezien deze opties is gekozen voor 1,5. Op sommige plaatsen zou 1,25 van toepassing kunnen zijn.

- ▲ **Afstand tot wegas:** Voor alle rekenpunten is ingevuld de afstand tussen het rekenpunt en de wegas, dus niet de wegrand. Het voorschrift in artikel 70 uit de Regeling BL 2007 schrijft 10 meter van de wegrand voor. Het verschil tussen wegas en wegrand bedraagt dus bij ieder rekenpunt circa 2,5 meter.

- ▲ **Fractie stagnatie:** CARII geeft de volgende tabel voor dit aspect. Gekozen is voor 15% vanwege het stoplicht op de N65 dat stagnatie veroorzaakt niet alleen maar met name in de ochtend- en avondspits.

Omschrijving situatie	Percentage stagnerend verkeer
Geen stagnatie	0.00%
Stagnatie gedurende een klein deel van de ochtend- of avondspits (minder dan 1 uur)	7.00%
Stagnatie gedurende een klein deel van de ochtend- en avondspits (minder dan 2x 1 uur)	15.00%
Stagnatie gedurende een groot deel van de ochtend- of avondspits (bijna 2 uur)	15.00%
Stagnatie gedurende de gehele ochtend- of avondspits (meer dan 2 uur)	20.00%
Stagnatie gedurende een groot deel van de ochtend- en avondspits (bijna 2x 2 uur)	30.00%
Stagnatie gedurende de gehele ochtend- en avondspits (meer dan 2x 2 uur)	40.00%

- ▲ **Meteorologie:** CARII geeft drie opties, gepasseerde meteo, ongunstige meteo, meerjarige meteo. Gekozen is voor meerjarige meteo. Bij de keuze ongunstige meteo neemt het aantal normoverschrijdingen toe met 3.

- 9) **CARII berekeningen conclusies:** Bijlage 1, 2 en 3 geven de conclusies weer. Onderstaande tabel geeft een samenvatting van de geconstateerde 11 overschrijdingen<sup>8</sup> op 6 van de 8 locaties.

CARII OVERSCHRIJDINGEN	NO2	PM10	NO2	PM10	NO2	PM10	NO2	PM10	NO2	PM10	NO2	PM10	NO2	PM10	NO2	PM10
Grenswaarden (NO2=40; PM10=40):	37,6	29	55,1	33,6	38,7	28,5	49,2	31,6	43	29,6	51,9	32,3	46,2	30,5	51,3	32,5
Aantal Overschrijdingen PA (NO2=0; PM10=35):	0	21	1	40	0	19	0	31	0	23	0	34	0	26	0	35
Grenswaarde benzeen (jaargemiddelde 5):	2,1		4,7		2,3		5,2		2,8		4,7		3,5		5,6	

Er zijn derhalve 11 overschrijdingen op 6 van de 8 geselecteerde locaties: 7 bij NO2, 2 bij PM10 en 2 bij benzeen. Daarbij moet opgemerkt worden dat voor Brabant tot 2015 voor NO2 tijdelijk een grenswaarde van 60 is vastgesteld. Dat brengt het aantal overschrijdingen terug naar 5.

Vanwege die jaargrens 2015 zijn ook CARII berekeningen gemaakt met als jaar 2015. Omdat CARII een continue dalende emissie van motorvoertuigen veronderstelt, zijn de overschrijdingen in 2015 inderdaad minder, ook bij een gemiddelde stijging van 3% van het vervoersaanbod<sup>9</sup>. Die dalende emissie wordt echter weer ingehaald door het effect van de verlaagde NO2 grens van 40.

Bij ongunstige meteorologie neemt het aantal PM10 overschrijdingen toe van 2 naar 3. Bij NO2 blijven ze gelijk. Bij benzeen neemt het aantal overschrijdingen toe van 2 naar 4.

- 10) **Rondwervelend of dwarrelend stof:** De emissiefactoren in CARII houden geen rekening met het feit dat er sprake is van re-emissie van eerder uitgestoten fijn stof. Ook wordt in de emissiefactoren geen rekening gehouden met het feit dat een belangrijk deel van het circulerende fijn stof bij wegen, niet direct ontstaat door motorverbranding maar door andere oorzaken zoals slijtage aan remmen, banden, de weg

<sup>8</sup> Op verzoek zijn de onderliggende stratenbestanden en scenario's beschikbaar per mail.

<sup>9</sup> Gebaseerd op de gemiddelde stijging van het vervoersaanbod op de N65 van de afgelopen 10 jaar

zelf, motorolie etc. Over de vraag of en hoeverre in de modelberekeningen en de calibratie wel rekening is gehouden met re-emissie van eerder uitgestoten fijn stof door verbranding en andere oorzaken, is nog geen duidelijk antwoord bij RIVM beschikbaar. Enkele testberekeningen in de dichtstbijzijnde 3 meetstations in Eindhoven, indiceerden systematische afwijkingen tussen meetresultaten en berekende resultaten volgens de Monitoringtool.

- 11) Als waar is dat de CAR-emissiefactoren en de toegestane rekenmodellen geen rekening houden met rondwervelend of dwarrelend stof, zou voor rondwervelend of dwarrelend stof een verhoogde schalingsfactor (zoals CARII die kent bijv.) ingezet kunnen worden. Bijv. door de formules te gebruiken die EPA geeft voor "silt loading" op: "<http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch13/final/c13s0201.pdf>". Onze voorlopige globale berekeningen<sup>10</sup> op die basis wijzen uit dat bijv. bij de N65 de CARII calculatie voor PM10 verhoogd zou moeten worden met 30,71 en voor PM2,5 met 7,43 ug/m2. Dat zijn forse getallen die norm overschrijdingen veroorzaken. Rondwervelend of dwarrelend stof speelt vooral bij langdurige droge windstille periodes een rol en in het voorjaar als het ijs op de wegen smelt. Om die reden lijkt het plausibel te veronderstellen dat in die periodes het aantal overschrijdingsdagen PM10 de norm 35 zullen overschrijden.
- 12) PM2,5: In CARII en ISL zijn nog geen mogelijkheden aanwezig om de PM2,5 concentratie te berekenen. De norm voor PM2,5 in 2015 bedraagt 25 ug/m3 als jaargemiddelde. Een (te) eenvoudige afleiding biedt het jaargemiddelde voor PM10 en de verhouding tussen de emissie uitstoot PM10/PM2,5. Indien de verhouding PM10/PM2,5 op 85% wordt verondersteld zullen de in ons onderzoek geconstateerde 2 of 3 PM10 overschrijdingen boven 29,4 PM10/PM2,5 ook leiden tot PM2,5 overschrijdingen. De standaard emissiefactoren gaan uit van een verhouding PM10/PM2,5 van 61%. Er bestaat discussie welke PM10/PM2,5 verhouding de juiste is in deze situatie. Afhankelijk van die discussie leidt dit in 2015 ook tot overschrijding van de PM2,5 norm.
- 13) Meten of rekenen Berekeningen zijn alleen het resultaat van veronderstellingen. Bij metingen is dat niet het geval. Metingen zijn echter zeer kostbaar. Ook bij metingen spelen evenwel onzekerheidsfactoren en tolerantie marges. Metingen zijn daarnaast sterk afhankelijk van meteorologische condities en moeten daarom over een langere periode worden uitgevoerd. Het lijkt gezien bovenstaande onwaarschijnlijk dat via metingen betrouwbaar aangetoond kan worden dat geen enkele van de geconstateerde 11 overschrijdingen op 6 van de 8 locaties bestaat. Jarenlange en kostbare metingen geven bovendien geen enkele bijdrage aan de oplossing van de gezondheidsproblemen rond de N65.

## CONCLUSIES

- 14) Slotconclusies en oplossing. Het is bekend dat een overdekte autotunnel met afzuigvoorzieningen voor luchtverontreiniging de beste en eigenlijk ook enige oplossing is voor gezondheidsproblemen van drukke wegen door een bebouwde kom. Het bestuurlijke bezwaar is altijd dat dit meer geld kost dan beschikbaar. Uit een investeringsstudie<sup>11</sup> is gebleken dat een overdekte autotunnel door de bebouwde kom van Helvoirt circa € 100 Mio kost. Uit een andere studie<sup>12</sup> blijkt dat gemiddeld 30% van die kosten terugverdiend kunnen worden uit gebiedsontwikkeling op en naast die ondertunnelde weg. Resterend € 70 Mio te financieren. Enige steun van het Rijk dat een recente toezegging heeft gedaan om de regionale investeringen in de N65 te subsidiëren tot 50 %, mag verwacht worden. Gezien de geraamde kosten, zeg 5 Mio van de voorgenomen fietstunnels onder de N65 in Haaren, kan zo 5 Mio beschikbaar komen. Zo resteert € 65 Mio.
- 15) Deze resterende € 65 Mio kan eventueel opgebracht worden door tolheffing via LPR<sup>13</sup> software in verbinding met software voor het automatisch afschrijven/incasseren van motorrijtuigenbelasting. Gezien het enthousiasme van het huidige kabinet voor PPS-constructies en zonodig tolheffing, zal de daarvoor nodige wettelijke voorziening niet op grote bezwaren stuiten. Als de huidige circa 40.000

<sup>10</sup>Op verzoek zijn de onderliggende berekeningen beschikbaar per mail.

<sup>11</sup> Zie <http://www.n65.nl/Baten-Tunnel-bij-Helvoirt.pdf>

<sup>12</sup> Zie <http://www.n65.nl/Alternatieve%20Ruit-oplossing-eindversie.pdf>

<sup>13</sup> LPR=Licence Plate Recognition

voertuigen per dag, € 0,25 per passage te betalen vanuit het principe 'de vervuiler betaalt', betekent een inkomstenstroom van €3,65 Mio per jaar.

- 16) Bij de huidige lange rente van 3%, betekent € 65 Mio lenen, 1,3 Mio rentekosten per jaar. Bij een inkomstenstroom van €3,65 Mio, moet het mogelijk zijn met behulp van het PPS-Loket van de overheid, een serieus PPS voorstel te ontwikkelen. Daarbij zijn uiteraard nog veel variaties en uitwerkingen mogelijk.
- 17) I.v.m. met de aangetoonde extra sterfte onder de inwoners van Helvoirt door de N65, betekent ieder uitstel van die aanpak onnodig hetzelfde aantal vermijdbare doden per jaar. Om die reden verzoekt het Comité N65OH dan ook B&W Haaren per omgaand het besluit te nemen een plan vast te stellen dat een eind kan maken aan de normoverschrijdingen rond de N65 in de bebouwde kom van Helvoirt. Het Comité N65OH is bereid op verzoek van B&W in samenwerking met het PPS-Loket van de overheid, z.s.m. te komen tot een serieuze uitwerking langs voornoemde lijnen.

Helvoirt 29-12-2011



**TABEL 1: OVERZICHT REKENPUNTEN MONITORINGTOOL en DICHSTBIJZIJNDE REKENPUNTEN CARIi op 10 METER WEGRAND**

	Dichtstbijzijnde postadresAchterstraat 110/Hoek N65		Rijksweg 15/Hoek N65		Rijksweg 18/Hoek N65/Torenstraat		Oude Rijksweg 16/Hoek N65	
weekdag	39624		39624		39624		47662	
etmaalintensiteiten 2010 RWS+:	39624		39624		39624		47662	
soort berekening:	MONITORING	CARIi	MONITORING	CARIi	MONITORING	CARIi	MONITORINGT	CARIi
afstand wegrand N65:	20	10	32	10	19	10	18	10
coördinaten x:	143924	143926	144382	144390	144639	144642	144639	144853
coördinaten y:	404028	404022	404431	404421	404590	404586	404590	404720
rekenpuntnummer:	780592	nvt	768416	nvt	777437	nvt	801961	nvt
naam:	zie adres	zie adres	Esso station	Esso station	op fietspad stoplicht	op fietspad stoplicht	bij overgang fietspad bij overgang fietspad	bij overgang fietspad
beschrijving:	rand Achterstraat	naast fietspad	benzinestation	naast fietspad	bij Torenstraat	bij Torenstraat	bij laatste huis	bij laatste huis
wegvak kenmerken N65:	?	nvt	?	nvt	?	nvt	?	nvt

	MONITORINGTOOL & CARIi		NO2	PM10	NO2	PM10	NO2	PM10	NO2	PM10	NO2	PM10	NO2	PM10	NO2	PM10
GCN achtergrondconcentratie [ug/m3]:	20,6	26,2			22,1	25,8			22,1	25,8			22,1	25,8		
Correctie HWN [ug/m3]:	0,7	0,1			2,2	0,3			2,2	0,3			2,2	0,3		
Correctie Luchtvaart (Schiphol) [ug/m3]:	0	0			0	0			0	0			0	0		
Gecorrigeerde achtergrondconcentratie [ug/m3]:	19,9	26,1	21,7	26	19,9	25,5	23,8	25,8	19,9	25,5	23,8	25,8	19,9	25,5	23,8	25,8
Luchtvaart-bijdrage (Schiphol) [ug/m3]:	0	0			0	0			0	0			0	0		
Achtergrondconcentratie [ug/m3]:	19,9	26,1			19,9	25,5			19,9	25,5			19,9	25,5		
SRM2-bijdrage [ug/m3]:	9,44	1,31			5,97	0,77			7,04	0,92			6,71	0,87		
SRM2-bijdrage fractie directe uitstoot NO2 ]:	0,15				0,15				0,15				0,15			
SRM1-bijdrage [ug/m3]:	-	-			-	-			-	-			-	-		
SRM1-bijdrage fractie directe uitstoot NO2 :	-				-				-				-			
Concentratie [ug/m3], jaargemiddelde	29,34	27,41	55,1	33,6	25,87	26,27	49,2	31,6	26,94	26,42	51,9	32,3	26,61	26,37	51,3	32,5

**TABEL 2: OVERZICHT AANTAL OVERSCHRIJDINGEN NO2, PM10 EN BENZEEN**

CARIi OVERSCHRIJDINGEN	NO2	PM10	NO2	PM10	NO2	PM10	NO2	PM10	NO2	PM10	NO2	PM10	NO2	PM10	NO2	PM10
Grenswaarden (NO2=40; PM10=40):	37,6	29	55,1	33,6	38,7	28,5	49,2	31,6	43	29,6	51,9	32,3	46,2	30,5	51,3	32,5
Aantal Overschrijdingen PA (NO2=0;PM10=35):	0	21	1	40	0	19	0	31	0	23	0	34	0	26	0	35
Grenswaarde benzeen (jaargemiddelde 5):		2,1		4,7		2,3		5,2		2,8		4,7		3,5		5,6

Het aantal overschrijdingen NO2 is gemaximeerd op 0 van het jaargemiddelde van 40 (60 in Brabant tot 2015);

Het aantal overschrijdingen PM10 is gemaximeerd op 35 van het 24 uren gemiddelde van 50;

Het aantal overschrijdingen benzeen is gemaximeerd op 0 van het jaargemiddelde van 5.

**TABEL 3: OVERZICHT CONCENTRATIES UIT CARI (JM= JAARGEMIDDELDE, #-OVERSCHRIJDING)**

NO2/PM10				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	JM	Jm achtergrond	# grenswaarde	# plandrempel	JM	Jm achtergrond	# grenswaarde	# plandrem pel
Helvoirt rek.pt:780592	Achterstraat 110 32 meter wegrand	143924	404028	37,6	21,7	0	0	29	26	21	0
Helvoirt rek.pt:768416	Rijksweg 15.benzinestation	144382	404431	38,7	23,8	0	0	28,5	25,8	19	0
Helvoirt rek.pt:777437	stoplicht fietspad	144639	404590	43	23,8	0	0	29,6	25,8	23	0
Helvoirt rek.pt:801961	Oude Rijksweg 16 18 meter wegrand	144639	404590	46,2	23,8	0	0	30,5	25,8	26	0
Helvoirt	Achterstraat 110 10 meter wegrand	143926	404022	55,1	21,7	1	1	33,6	26	40	0
Helvoirt	10 meter wegrand Rijksweg 15.benzinestation	144390	404421	49,2	23,8	0	0	31,6	25,8	31	0
Helvoirt	stoplicht fietspad Rijksweg 18 10 meter wegrand	144642	404586	51,9	23,8	0	0	32,3	25,8	34	0
Helvoirt	Oude Rijksweg 16 10 meter wegrand	144853	404720	51,3	23,8	0	0	32,5	25,8	35	0

**OVERIGE STOFFEN CARI**

				Benzeen (µg/m3)	Benzeen (µg/m3)	SO2 (µg/m3)	SO2 (µg/m3)	SO2 (µg/m3)	CO (µg/m3)	CO (µg/m3)	BaP (ng/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	JM	Jm achtergrond	JM	Jm achtergrond	# 24 uursgemidd elde	Percentiel 98-8h	98-Percentiel achtergrond	JM
Helvoirt rek.pt:780592	Achterstraat 110 32 meter wegrand	143924	404028	2,1	0,6	2,9	2,8	0	1056,4	627	0,3
Helvoirt rek.pt:768416	Rijksweg 15.benzinestation	144382	404431	2,3	0,6	3,1	3	0	1078,5	632	0,3
Helvoirt rek.pt:777437	stoplicht fietspad	144639	404590	2,8	0,6	3,1	3	0	1287	632	0,4
Helvoirt rek.pt:801961	Oude Rijksweg 16 18 meter wegrand	144639	404590	3,5	0,6	3,2	3	0	1469,7	632	0,4
Helvoirt	Achterstraat 110 10 meter wegrand	143926	404022	4,7	0,6	3	2,8	0	1769,6	627	0,4
Helvoirt	10 meter wegrand	144390	404421	5,2	0,6	3,3	3	0	1819,9	632	0,4
Helvoirt	stoplicht fietspad	144642	404586	4,7	0,6	3,3	3	0	1837,8	632	0,4
Helvoirt	Oude Rijksweg 16 10 meter wegrand	144853	404720	5,6	0,6	3,3	3	0	2082,4	632	0,4