



## **Luchtkwaliteit in de omgeving van het St. Jansdal Ziekenhuis te Harderwijk**

*Nadere toelichting in het kader van de wijziging van het  
bestemmingsplan Stadweiden-Kruithuis*



## **Luchtkwaliteit in de omgeving van het St. Jansdal Ziekenhuis te Harderwijk**

*Nadere toelichting in het kader van de wijziging van het  
bestemmingsplan Stadweiden-Kruithuis*

opdrachtgever      Ziekenhuis St. Jansdal  
rapportnummer      ZK 286-3-RA  
datum                29 juli 2014  
referentie            EdB/TvD/CJ/ZK 286-3-RA  
verantwoordelijke   ing. E.H.A. de Beer  
opsteller             ing. T.J.M. van Diepen  
                             +31 79 3470350  
                             t.vandiepen@peutz.nl

peutz bv, postbus 696, 2700 ar zoetermeer, +31 79 347 03 47, info@peutz.nl, www.peutz.nl  
opdrachten volgens 'De nieuwe regeling 2011' (DNR 2011) ingeschreven kvk onder nummer 12028033  
lid NL-ingenieurs, iso-9001:2008 gecertificeerd

mook – zoetermeer – groningen – düsseldorf – dortmund – berlijn – leuven – parijs – lyon – sevilla

## Inhoudsopgave

<b>1 Inleiding</b>	<b>4</b>
<b>2 GRENSWAARDEN EN WETTELIJKE ASPECTEN</b>	<b>5</b>
2.1 Kader	5
2.2 Ministeriële regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007'	5
2.3 Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit	7
2.4 Niet in betekende mate	7
<b>3 Achtergrondconcentratie en emissie</b>	<b>9</b>
3.1 Huidige situatie (achtergrondconcentraties)	9
3.2 Toename emissie	10
3.3 NIBM-tool	11
<b>4 Beoordeling en conclusie</b>	<b>12</b>

## 1 Inleiding

Door de gemeente Harderwijk zal het bestemmingsplan 'Stadsweiden-Kruithuis' gewijzigd worden vastgesteld. Onderdeel van het nieuwe bestemmingsplan betreft de mogelijkheid voor uitbreiding van Ziekenhuis St. Jansdal met nieuwe bouwdelen en een parkeergarage.

In de toelichting van het bestemmingsplan worden alle relevante milieuaspecten beschouwd en wordt beschreven of sprake is van significante wijzigingen met betrekking tot het betreffende milieuaspect.

In dit rapport is het onderdeel luchtkwaliteit nader toegelicht.

## 2 GRENSSWAARDEN EN WETTELIJKE ASPECTEN

### 2.1 Kader

De belangrijkste wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit (toetsingskader) is vastgelegd in titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer, ook wel de Wet luchtkwaliteit genoemd. In de Wet luchtkwaliteit en bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn regels en grenswaarden opgenomen voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofdioxiden, zwevende deeltjes, lood, koolmonoxide en benzeen. In tabel 2.1 zijn de grenswaarden voor de luchtkwaliteit bepalende verbindingen stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>) opgenomen.

#### t2.1 Grenswaarden conform Wet milieubeheer

Stof	Type norm	Concentratie $\mu\text{g}/\text{m}^3$
PM <sub>10</sub>	Jaargemiddelde	40
	Daggemiddelde dat 35 keer per jaar mag worden overschreden	50
PM <sub>2,5</sub>	Jaargemiddelde	25
NO <sub>2</sub>	Jaargemiddelde	40
	Uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden	200

De overige in de Wet milieubeheer opgenomen verbindingen vormen geen probleem meer in Nederland. De concentraties van deze verbindingen vertonen een dalende trend en zijn dermate laag, dat overschrijding van de daarvoor geldende grens- of richtwaarden redelijkerwijs uitgesloten is. Deze verbindingen worden dan ook niet nader beschouwd.

### 2.2 Ministeriële regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007'

In de Regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007 (RBL 2007) zijn regels vastgelegd voor de wijze van uitvoering van luchtkwaliteitsonderzoeken. De regeling bevat bepalingen over de plaats waar bij wegen of inrichtingen beoordeeld dient te worden. Eén van de belangrijkste onderdelen van de regeling zijn de vastgelegde meetafstanden voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub>. Bij het berekenen van de luchtkwaliteit langs wegen worden de concentraties stikstofdioxide en fijn stof maximaal 10 meter van de wegrand bepaald. Als de rooilijn van bebouwing dicht bij de weg staat dan de hierboven gestelde afstand dient de afstand vanaf de wegrand tot de rooilijn aangehouden te worden.

In de Regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007 is het "toepasbaarheidsbeginsel" opgenomen. Dit beginsel geeft aan op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen toegepast moeten worden: de werkingssfeer en de beoordelingssystematiek. Dit is een uitwerking van bijlage III uit de nieuwe Europese Richtlijn luchtkwaliteit (2008).

De belangrijkste consequenties van het toepasbaarheidsbeginsel zijn:

- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is;
- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen (hier gelden de ARBO-regels). Dit omvat mede de (eigen) bedrijfswoning. Uitzondering: publiek toegankelijke plaatsen; deze worden wél beoordeeld (hierbij speelt het zogenaamde blootstellingscriterium een rol). Toetsing vindt plaats vanaf de grens van de inrichting of bedrijfsterrein, op een punt dat representatief is voor de luchtkwaliteit in een gebied van (minimaal) 250 bij 250 meter, gelegen langs de grens van het terrein van de inrichting of het bedrijfsterrein;
- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op de rijbaan van wegen, en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

Voor het bepalen van de rekenpunten speelt het 'blootstellingscriterium' een rol. Het blootstellingscriterium houdt in dat de luchtkwaliteit alleen wordt beoordeeld op plaatsen waar een significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Het gaat dan om een blootstellingsperiode die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal, uur) significant is.

In de toelichting bij de RBL 2007 is het volgende opgenomen ten aanzien van het blootstellingscriterium. Voor uitwerking van de verplichting tot beoordeling van de luchtkwaliteit daar waar mensen worden blootgesteld gedurende een periode die significant is ten opzichte van de bepaalde middelingstijd kan het volgende worden gehanteerd:

*Significant ten opzichte van middelingstijd van een jaar:*

- woningen en andere voor wonen bestemde gebouwen en woonboten;
- kinderopvang, scholen, verzorgings- en bejaardentehuizen;
- revalidatie instellingen;
- overige gebouwen als penitentiaire inrichtingen en asielzoekerscentra.

*Significant ten opzichte van middelingstijd van een etmaal:*

- tuinen bij woningen;
- recreatiewoningen en campings;
- sport- en recreatieterreinen, zwembaden, etc.;
- havens voor recreatievaartuigen.

*Significant ten opzichte van middelingstijd van een uur:*

Voor een belangrijk deel gaat het hierbij om weggebonden activiteiten of activiteiten die in het verlengde van gebruik van de weg liggen, zoals bijvoorbeeld stations en haltes openbaar vervoer, parkeerterreinen en winkels.

Relevant in dit kader zijn ook voetpaden, trottoirs en fietspaden. Echter, binnen 10 meter van de wegrand is ingevolge de RBL 2007 toetsing niet aan de orde. Op de rijbaan van wegen wordt evenmin getoetst.

Voor inrichtingen dient het bepalen van het aantal overschrijdingen te gebeuren door directe telling van het gemiddelde aantal overschrijdingsdagen per jaar in een verspreidingsberekening, waarbij gebruik wordt gemaakt van een tienjarige meteorologische database. Indien er sprake is van een verkeersaantrekkende werking dient het aantal verspreidingsdagen dat hier het gevolg van is ook berekend te worden op basis van berekende concentratiebijdragen en een in de wijziging gegeven relatie. De som van beide berekeningen geeft het totale aantal overschrijdingsdagen dat getoetst dient te worden aan de grenswaarde van 35 overschrijdingen per jaar, zoals weergegeven in tabel 2.1.

### 2.3 Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit

Op 1 augustus 2009 is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) in werking getreden. Het NSL beschrijft een ruimtelijk plan waarmee in Nederland op termijn overall aan de in de Wet milieubeheer opgenomen grenswaarden voor luchtkwaliteit bepalende stoffen voldaan kan worden.

Hiertoe is een veelvoud aan geplande ruimtelijke ontwikkelingen binnen aandachtsgebieden expliciet opgenomen in het NSL. Aangezien deze ruimtelijke ontwikkelingen al zijn meegenomen in het totale plan van aanpak kunnen zij zonder verdere toetsing doorgang vinden.

Nu het NSL van kracht is, is tevens sprake van derogatie van de termijn waarbinnen voldaan dient te worden aan de grenswaarden zoals opgenomen in de Wet milieubeheer.

Door de derogatiebeschikking is de ingangsdatum van de NO<sub>2</sub>-norm inmiddels 1 januari 2015 geworden.

### 2.4 Niet in betekenende mate

Onderdeel van de Wet milieubeheer is het begrip 'niet in betekenende mate'. Indien een nieuw initiatief in niet-betekenende mate bijdraagt aan de heersende achtergrondconcentratie kan toetsing aan de wettelijke grenswaarden achterwege blijven.

Sinds de inwerkingtreding van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) op 1 augustus 2009 is, conform de algemene maatregel van bestuur (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling (Regeling NIBM), het begrip NIBM als 3% van de grenswaarde voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> gedefinieerd.



Sinds mei 2014 is de NIBM-tool beschikbaar waarmee bepaald kan worden of een toename van het aantal verkeersbewegingen op een wegvak als niet in betekende mate kan worden beoordeeld.

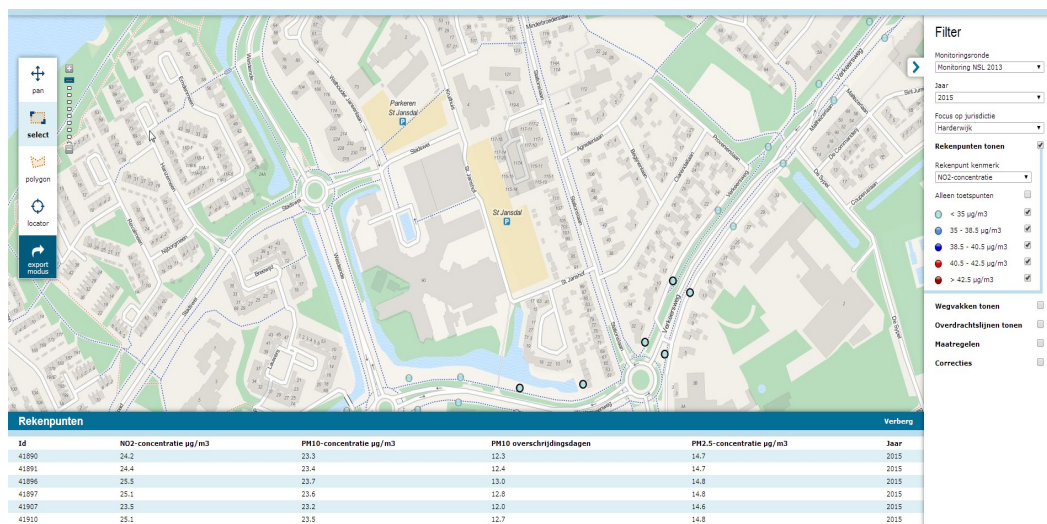


## 3 Achtergrondconcentratie en emissie

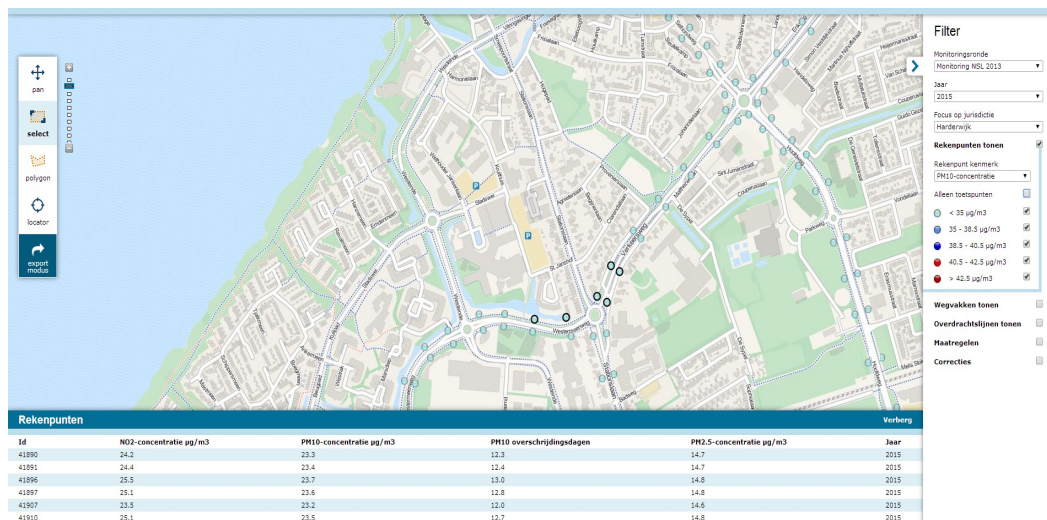
### 3.1 Huidige situatie (achtergrondconcentraties)

In figuur 3.1 en 3.2 zijn de gehanteerde gegevens uit de Monitoringstool 2013 opgenomen. Nabij de inrichting zijn zes posities uit de monitoringstool gehanteerd, zijnde lnr. 41890, 41891, 41896, 41897, 41907 en 41910. In figuur 3.1 en 3.2 zijn voor voornoemde posities de middels de monitoringstool berekende concentraties voor respectievelijk NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> opgenomen voor het peiljaar 2015.

f3.1 Overzicht concentraties NO<sub>2</sub> uit de Monitoringstool 2013



f3.2 Overzicht concentraties PM10 uit de Monitoringstool 2014



Uit de figuren blijkt dat de aanwezige achtergrondconcentratie voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> en PM<sub>2.5</sub> ter plaatse van de woningen rond de geplande parkeergarage ten hoogste respectievelijk 26, 24 en 15 µg/m<sup>3</sup> bedragen.

### 3.2 Toename emissie

De voor het aspect luchtkwaliteit relevante aspect van de geplande wijzigingen betreft de mogelijke realisatie van de parkeergarage aan de oostzijde van het ziekenhuis.

De uitgangspunten van de uitbreiding van het ziekenhuis met voornoemde parkeergarage zijn opgenomen in rapport Peutz ZK 286-1-RA-001 "Bestemmingsplan Stadsweiden-Kruihuis in relatie tot Ziekenhuis St. Jansdal; Akoestisch onderzoek" d.d. 5 mei 2014.

Door realisatie van voornoemde parkeergarage is in voornoemde rapportage ervan uitgegaan dat het aantal parkeerbewegingen evenredig toeneemt met de toename van het aantal parkeerplaatsen, zijnde een relatieve groei van 55%.

In tabel 3.1 zijn de gehanteerde aantallen personenwagens voor de toekomstige parkeervoorziening ten oosten van het ziekenhuis uit rapport ZK 286-1-RA-001 gegeven.

t3.1 Gehanteerde aantallen personenwagens voor de toekomstige parkeervoorziening ten oosten van het ziekenhuis

Parkeerlaag	Aantallen personenwagens per etmaalperiode per parkeerlaag		
	dag	avond	nacht
<i>Totaal</i>	217	62	31
Begane grond	37	10	5
Verdiepte parkeerlaag (-1 m)	88	25	13
Parkeerdek (+1 m)	93	27	13

Het totaal aantal personenwagens van en naar de parkeergarage is aldus 310. Dit betekent totaal 620 personenwagenbewegingen op de toegangsweg naar de parkeergarage. Uitgaande van voornoemde relatieve groei van 55% is de toename van het aantal te verwachten personenwagenbewegingen aldus 220<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Berekening: 310 – (310/1,55) x2

### 3.3 NIBM-tool

In de 'Regeling niet in betekende mate bijdragen' is een tool opgenomen waarmee een beoordeling van de bijdrage kan worden uitgevoerd. Uitgaande van de in paragraaf 3.2 gegeven toename van 220 personenwagenbewegingen levert de NIBM-tool de volgende resultaten:

#### Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		220
Aandeel vrachtverkeer		0,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO <sub>2</sub> in µg/m <sup>3</sup>	0,19
	PM <sub>10</sub> in µg/m <sup>3</sup>	0,05
Grens voor "Niet In Betekende Mate" in µg/m <sup>3</sup>		1,2
<b>Conclusie</b>		
<b>De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekende mate; geen nader onderzoek nodig</b>		

Uit de NIBM-tool blijkt aldus dat de te verwachten extra verkeersbewegingen niet in betekende mate bijdragen aan de heersende luchtkwaliteit.

## 4 Beoordeling en conclusie

Uit de figuren 3.1 en 3.2 blijkt dat op relatief korte afstand van de weg die het meeste nabij de geplande parkeergarage is gelegen de concentraties  $\text{NO}_2$  en  $\text{PM}_{10}$  en  $\text{PM}_{2.5}$  ruimschoots onder de grenswaarde van  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  voor  $\text{NO}_2$  en  $\text{PM}_{10}$  en  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$  voor  $\text{PM}_{2.5}$  zijn gelegen. Ter plaatse van de woningen zijn de optredende concentraties van voornoemde stoffen ten hoogste gelijk aan de in figuur 3.1 en 3.2 genoemde concentraties.

Het aantal extra verkeersbewegingen bij realisatie van de geplande parkeergarage bedraagt 220. Met een dergelijk aantal verkeersbewegingen is de additionele bijdrage aan de concentratie van de stoffen  $\text{NO}_2$  en  $\text{PM}_{10}$  conform de Wet milieubeheer als niet in betekenende mate te beschouwen.

Indien in een worst case situatie ervan uit wordt gegaan dat de emissie van fijn stof van de voertuigen volledig uit  $\text{PM}_{2.5}$  bestaat zou inclusief de berekende additionele bijdrage (zie resultaten NIBM-tool) nog steeds ruimschoots voldaan worden aan de grenswaarde voor  $\text{PM}_{2.5}$ .

Ten aanzien van het aspect luchtkwaliteit bestaan aldus geen belemmeringen voor vaststelling van het bestemmingsplan en ontwikkeling van de parkeergarage.

Zoetermeer,

Dit rapport bevat 12 pagina's

