



Gelderland-Zuid

Factsheet

Wonen aan de A50 en A73 in Beuningen



Gezondheidsonderzoek onder inwoners

Wegverkeer en gezondheid

Wegverkeer is een belangrijke veroorzaker van luchtverontreiniging en geluidshinder. Luchtverontreiniging kan leiden tot gezondheidsklachten, vooral bij mensen die al kampen met luchtweg- of hartproblemen. Negatieve effecten die direct kunnen optreden, zijn: hoesten, kortademigheid en verergering van hart- en vaatziekten. En op de lange termijn: een structureel verslechterde longfunctie en vroegtijdige sterfte door longziekten of hart- en vaatziekten. Als het gaat om geluid, zijn de belangrijkste gezondheidseffecten: hinder, slaapverstoring en hoge bloeddruk.

Niet alleen de negatieve effecten bepalen hoe mensen hun gezondheid beleven. Ook positieve aspecten van de leefomgeving leveren een bijdrage, bijvoorbeeld de aanwezigheid van groen. Een onderzoek naar de invloed van een snelweg op de gezondheid van omwonenden, houdt daarom rekening met de concrete **blootstelling** aan het verkeer, maar ook met de **gezondheidsbeleving** van mensen.

Onderzoek naar gezondheidsbeleving, geluidsbelasting en luchtverontreiniging

De gemeente Beuningen grenst aan twee snelwegen nabij knooppunt Ewijk: de A73 en de A50, die in 2012 is verbreed naar 4 rijstroken. Om meer inzicht te krijgen in de milieu- en gezondheidssituatie van de omwonenden, heeft de gemeente Beuningen een tweedelig onderzoek laten uitvoeren door GGD Gelderland-Zuid, in samenwerking met de academische werkplaats AMPHI:

- *Onderzoek naar de gezondheidsbeleving van inwoners van Beuningen (ervaren hinder, ervaren gezondheid, beleving van de leefomgeving).*
- *Onderzoek naar blootstelling aan luchtverontreiniging en geluidsbelasting, en het effect van verschillende maatregelen op de gezondheid.*

Het onderzoek is uitgevoerd in de gemeente Beuningen voor het gebied binnen 600 meter aan weerszijden van de A50 en binnen 600 meter ten noorden van de A73.

Onderzoek naar gezondheidsbeleving

Werkwijze

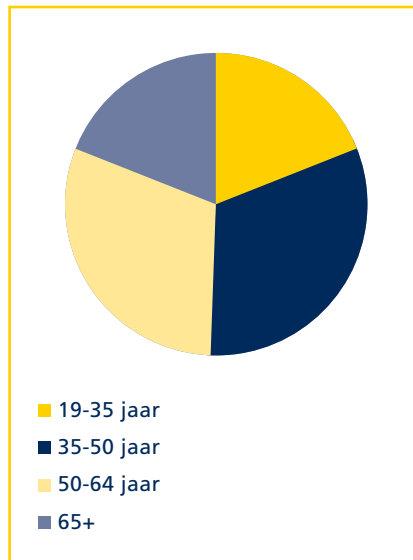
Voor het 'belevingsonderzoek' is in het najaar van 2012 een vragenlijst verspreid onder een deel van de inwoners van Beuningen. Van de 3438 bewoners die een vragenlijst hebben ontvangen, hebben in totaal 1680 inwoners (49%) meegedaan aan het onderzoek.

Tussen omwonenden van de A73 en omwonenden van de A50 bestaan verschillen in leeftijdsopbouw, burgerlijke staat, opleiding en gezinssamenstelling. Zo wonen er nabij de A73 meer 35-50 jarigen, meer gehuwden en meer hoogopgeleiden en komt samenwonen met kinderen onder de 18 jaar vaker voor.

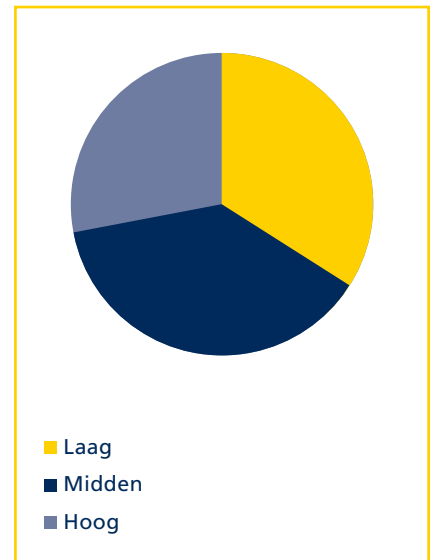
Ervaren gezondheid

Veel inwoners (78%) ervaren hun gezondheid als goed of zelfs zeer goed. Het opleidingsniveau speelt daarbij een rol: hoe hoger opgeleid de bewoners zijn, hoe gezonder zij zich voelen. Er is geen verschil in ervaren gezondheid tussen bewoners die dichtbij de A50 wonen en bewoners die verder weg wonen. Bij de A73 is dat verschil er wel: bewoners dichtbij de snelweg ervaren een betere gezondheid dan bewoners die verder weg wonen (85% versus 77%).

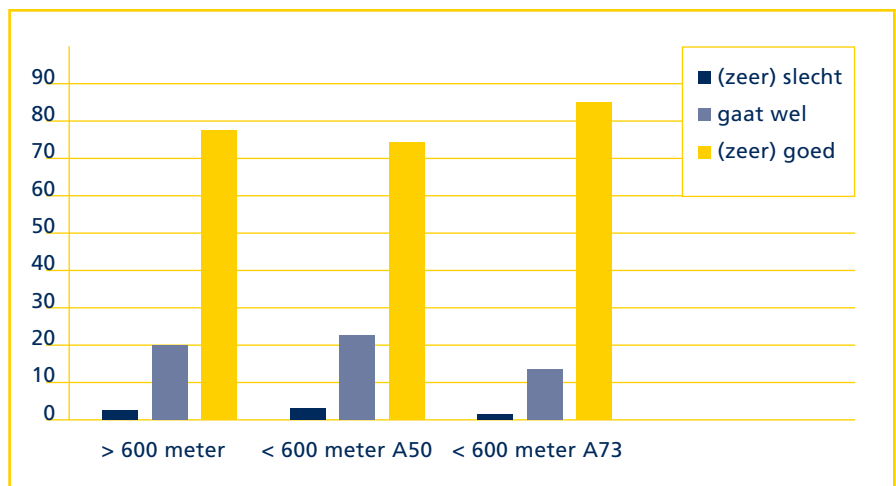
Leeftijd (%)



Opleidingsniveau (%)



Ervaren gezondheid (%)



Ervaren hinder

De belangrijkste bronnen van geluidshinder zijn wegverkeer, brommers, vrachtwagens en burens. Met name wegverkeer met een snelheid boven de 50 km/uur, geeft veel hinder: zowel geluidshinder als hinder door stof/rook/roet. Deze hinder is hoger dichtbij de snelweg. Omwonenden van de A50 ervaren meer 'ernstige' hinder dan omwonenden van de A73. Van alle omwonenden ondervinden de 50-plusers het meeste hinder van hard rijdend wegverkeer (> 50 km/uur) en mensen samenwonend met kinderen onder de 18 jaar het minste.

Slaapverstoring

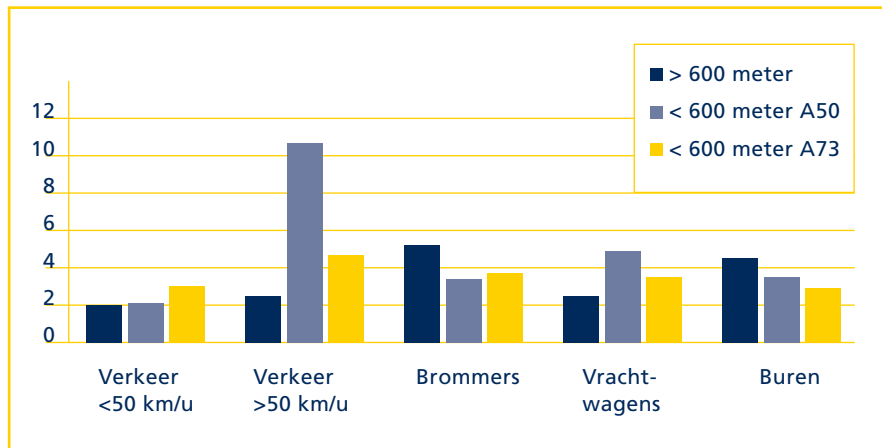
Van alle omwonenden ondervindt ruim 1% ernstige slaapverstoring door hard rijdend wegverkeer (>50 km/uur) en 1% door langzaam rijdend wegverkeer (<50 km/uur). Daarnaast vormen burens een belangrijke bron van ernstige slaapverstoring (2%).

Er treedt meer ernstige slaapverstoring op door hard rijdend wegverkeer (>50 km/uur) bij bewoners die dichtbij de snelweg wonen dan bij bewoners die verder van de snelweg wonen. Dit geldt vooral voor de A50 en in mindere mate voor de A73.

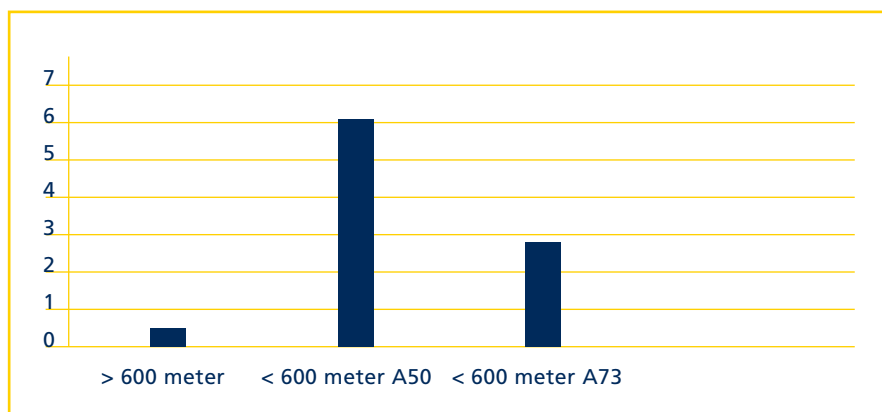
Astma of COPD, hoofdpijn, hoge bloeddruk

Chronische longziekte (astma en COPD), migraine/ernstige hoofdpijn en hoge bloeddruk komen bij mensen die dichtbij de snelweg wonen, niet vaker voor dan bij mensen die verder weg wonen van de snelweg.

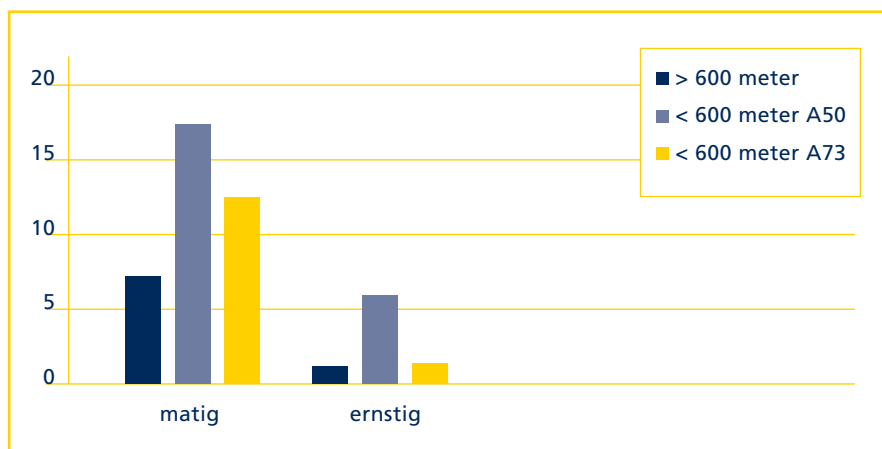
Ernstige geluidshinder (%)



Ernstige hinder van stof/rook/roet door verkeer >50 km/uur (%)



Slaapverstoring door verkeer >50 km/uur (%)



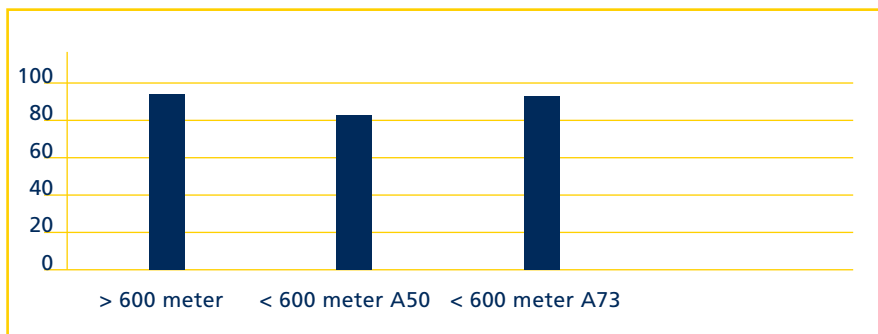
Oordeel milieusituatie

Een groot deel van de bewoners (94%) vindt dat de milieusituatie (overlast van geluid, stank, stof, enz.) het afgelopen jaar (lees: 2011) niet achteruit is gegaan. Dit geldt ook voor de bewoners nabij de A50, al is het percentage daar lager (83%).

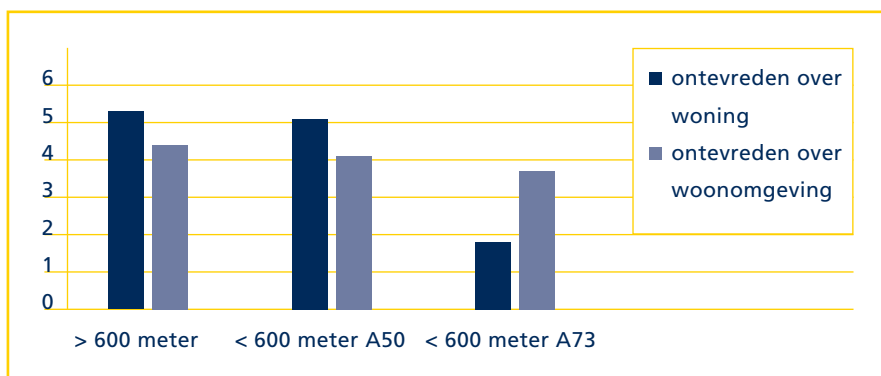
Woonomgeving en tevredenheid

De meeste bewoners zijn tevreden over hun woning (96%) en woonomgeving (94%). Bewoners dichtbij de A73 zijn vaker tevreden over het wonen dan mensen dichtbij de A50. Uit het onderzoek blijkt dat bewoners dichtbij de snelweg niet vaker willen verhuizen dan bewoners die verder van de snelweg afwonen. Willen ze wél verhuizen, dan heeft dit doorgaans niet met de woonomgeving te maken.

Milieusituatie afgelopen jaar niet achteruit gegaan (%)



Reden verhuiscens (%)



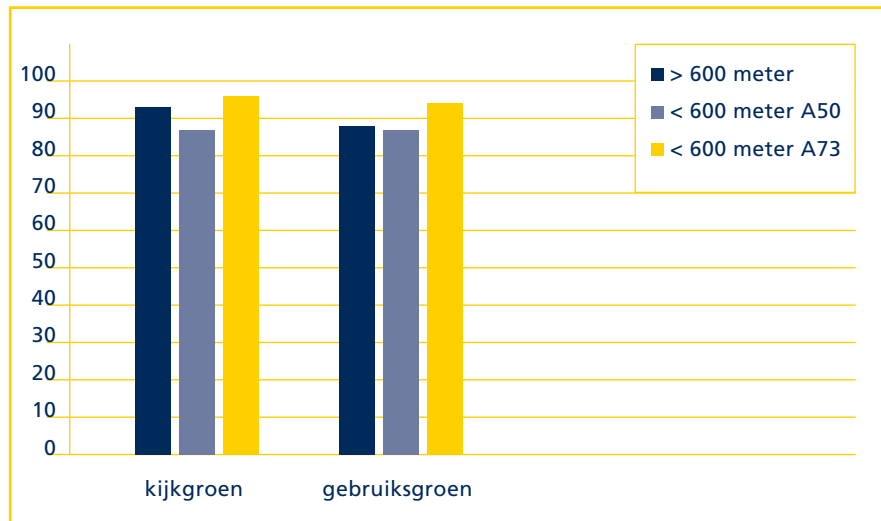
Tevredenheid over groenvoorzieningen

Positieve aspecten van de leefomgeving, zoals de aanwezigheid van groen, zijn van belang voor de ervaren gezondheid. Nabij de A50 zijn minder mensen tevreden over het 'kijkgroen' (plantsoenen, straatbomen) dan mensen die verder van de snelweg wonen. De tevredenheid over het 'gebruiksgroen' (parken, bos en natuurgebied) verschilt niet. Nabij de A73 zijn mensen die dichtbij de snelweg wonen, tevreden over zowel het kijkgroen als het gebruiksgroen. Zij zijn tevredener dan de mensen die verder weg wonen van de snelweg.

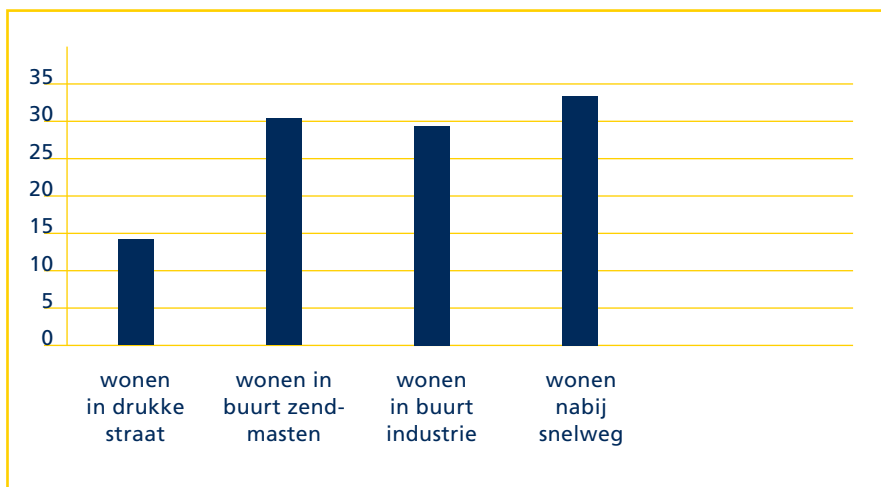
Bezorgdheid over gezondheid

Hoewel de meeste inwoners zich gezond voelen (zie 'ervaren gezondheid'), maakt een deel van hen zich zorgen over zijn/haar gezondheid als gevolg van milieufactoren. Ongeveer 30% van de mensen die wonen in de buurt van zendmasten, industrie of snelweg ziet dit als een reden om bezorgd te zijn. Hetzelfde geldt voor 14% van de mensen die in een drukke straat wonen. Van de mensen die dichtbij de A50 wonen, maakt 45% zich zorgen over het wonen dichtbij de snelweg. Dit geldt voor 24% van de mensen die nabij de A73 wonen.

Tevredenheid over groenvoorzieningen (%)



Bezorgdheid over milieufactoren (%)



Onderzoek naar geluidsbelasting en luchtverontreiniging

Werkwijze

Dit onderzoek richt zich op het berekenen van de gezondheidseffecten voor Beuningenaren die wonen langs de A50 en A73. Op beide snelwegen zal het autoverkeer in de toekomst groeien, omdat het autogebruik toeneemt. Daarnaast omdat de verbreding van de A50 – die voor een betere doorstroming moet zorgen – ook meer verkeer aantrekt. Om de geluidsoverlast na de wegverbreding te beperken is door Rijkswaterstaat op vrijwel het gehele traject tweelaags zeer open asfaltbeton (ZOAB) aangelegd en zijn geluidsschermen en geluidswallen geplaatst.

Drie scenario's

Om te bepalen wat het beschermende effect is van de geplaatste geluidsschermen en wat het effect zou zijn van eventuele aanvullende maatregelen, zijn voor de A50 drie verschillende scenario's doorgerekend:

1. De situatie in 2011, vóór de verbreding van de A50.
2. De situatie in 2015, met de gerealiseerde beschermende maatregelen.
3. De situatie in 2015, als nog extra beschermende maatregelen worden genomen (hogere schermen).

Adviesbureau DGMR heeft in opdracht van de gemeente Beuningen de concentraties luchtverontreiniging en de geluidsbelasting (in decibellen) voor de verschillende scenario's berekend. Op basis van deze gegevens zijn de volgende gezondheidseffecten voor omwonenden in kaart gebracht:

- Hoge bloeddruk (door geluidsbelasting).
- Ernstige hinder en ernstige slaapverstoring (door geluidsbelasting).
- Vroegtijdige sterfte door longziekten of hart- en vaatziekten (door luchtverontreiniging).



Geluidsbelasting

Voor het bepalen van de blootstelling aan geluid is rekening gehouden met de 'geluidsdichte' gevels van de woningen die direct grenzen aan de A73. Voor de overige woningen is de isolatiewaarde van de gevel niet meegenomen. Het geluidsniveau op de benedenverdieping is bepalend voor de eventuele hinder en hart- en vaatziekten. En het geluidsniveau op de bovenverdieping is van belang voor de slaapverstoring.

Resultaten

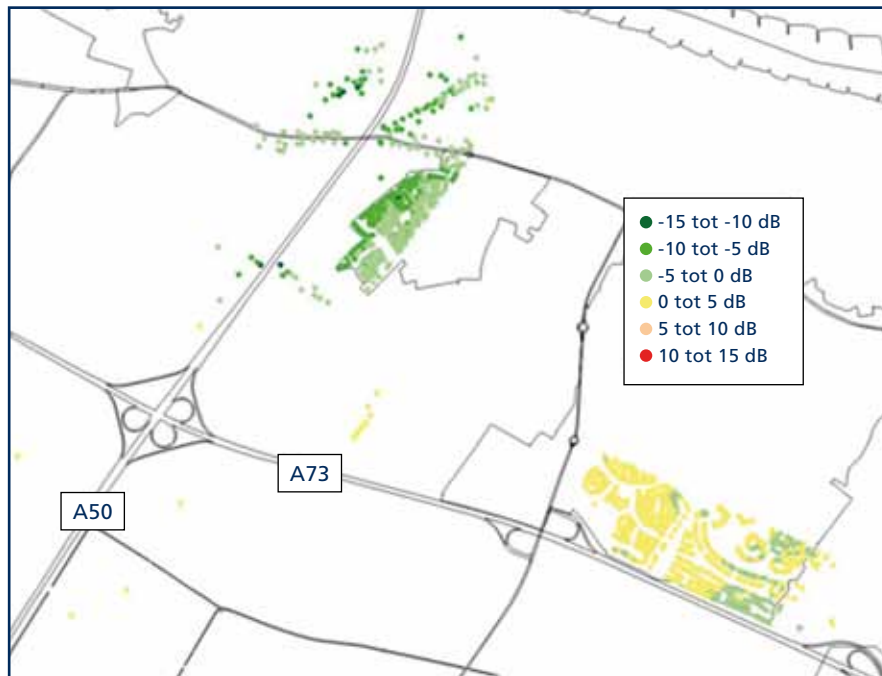
Ondanks de verkeerstoename, wordt voor de A50 in 2015 een gemiddelde geluidsafname verwacht van ongeveer 5 dB. Zowel aan de beneden- als aan de bovengevels. Dit komt door de genomen maatregelen. Het effect van de geplaatste geluidsschermen is het grootst binnen korte afstand (binnen 300 meter) van de A50. Extra maatregelen zouden nog een afname van ongeveer 1 dB opleveren. Voor de A73 neemt de gemiddelde geluidsbelasting in 2015 licht toe: 0,3 dB vergeleken met 2011.

Gezondheidseffecten

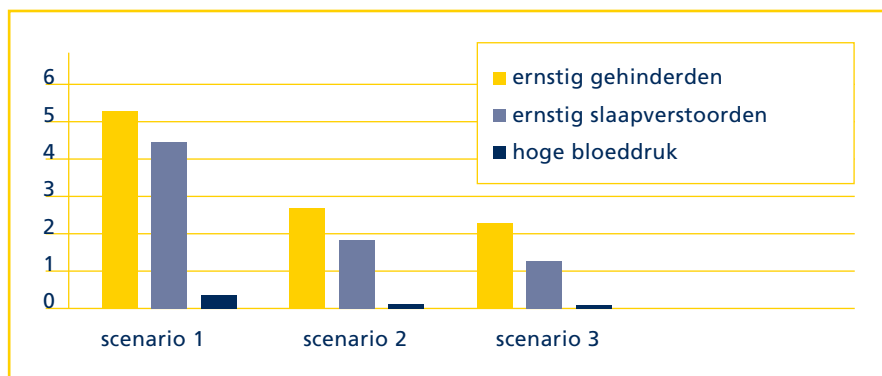
A50

Door de gerealiseerde maatregelen neemt de gemiddelde geluidsbelasting aan de A50 af, wat de gezondheid ten goede komt. In 2011 werd 5,3% van de omwonenden 'ernstig gehinderd' door geluid, in 2015 is dit percentage gedaald naar 2,7%. Het percentage omwonenden dat kampt met 'ernstige slaapverstoring' neemt ook af: van 4,5% in 2011 naar 1,8% in 2015. Extra maatregelen kunnen deze percentages ver-

Figuur 1: geluidsbelasting in 2015 ten opzichte van 2011



Gezondheidseffecten door geluid, nabij de A50 (%)



der naar beneden brengen met respectievelijk 0,4% en 0,5%.

Door de afname van geluidsbelasting neemt het aantal omwonenden met hoge bloeddruk af: van 0,35% in 2011 naar 0,1% in 2015. Extra maatregelen leveren geen noemenswaardige daling op.

A73

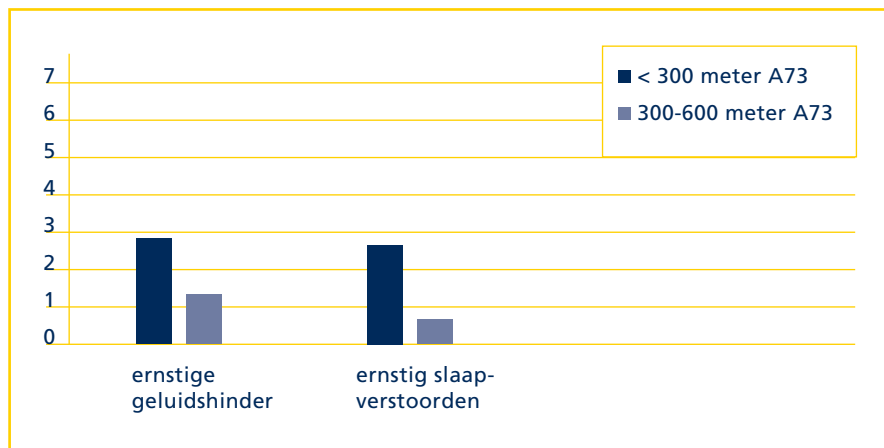
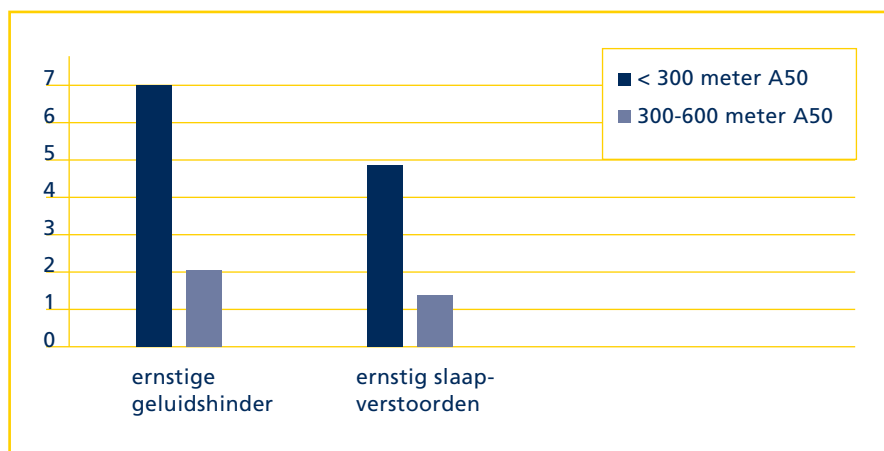
Door de lichte toename in geluidsbelasting in 2015 ten opzichte van 2011, neemt het aantal omwonenden dat te maken heeft met 'ernstige hinder' en 'ernstige slaapverstoring' met 0,1% toe ten opzichte van 2011. In 2015 zijn er dan 1,8% 'ernstig gehinderden' en 1,4% 'ernstig slaapverstoorden'. Het aantal omwonenden met hoge bloeddruk (0,03%) blijft in 2015 gelijk.

Afstand tot de snelweg

Dichter bij de snelweg is er meer hinder en slaapverstoring. Binnen 300 meter van de A50 heeft 7% in 2015 te maken met 'ernstige hinder' en 4,9% met 'ernstige slaapverstoring'. Tussen 300-600 meter is dat respectievelijk 2% en 1,4%. Binnen 300 meter van de A73 kampt 2,7% in 2015 met 'ernstige hinder' en 2,5% met 'ernstige slaapverstoring'. Tussen 300-600 meter is dat respectievelijk 1,3% en 0,6%.



Gezondheidseffecten bij scenario 2, in relatie tot afstand van de snelweg (%)



Luchtverontreiniging

Als het gaat om luchtverontreiniging door het verkeer, dan zijn roet, fijn stof (PM10 / PM2,5) en stikstofdioxide (NO₂) de belangrijkste veroorzakers van gezondheidseffecten. De huidige rekenmodellen voor roet zijn echter onvoldoende ontwikkeld om betrouwbare uitspraken te kunnen doen over gezondheidseffecten. Fijn stof is geen goede maat voor gezondheidseffecten door de snelweg, omdat de concentratie met name door andere bronnen wordt bepaald. Stikstofdioxide daarentegen is wel een goede maat om blootstelling aan het verkeer te bepalen, vandaar dat in dit onderzoek de gezondheidseffecten berekend zijn aan de hand van NO₂-concentraties.

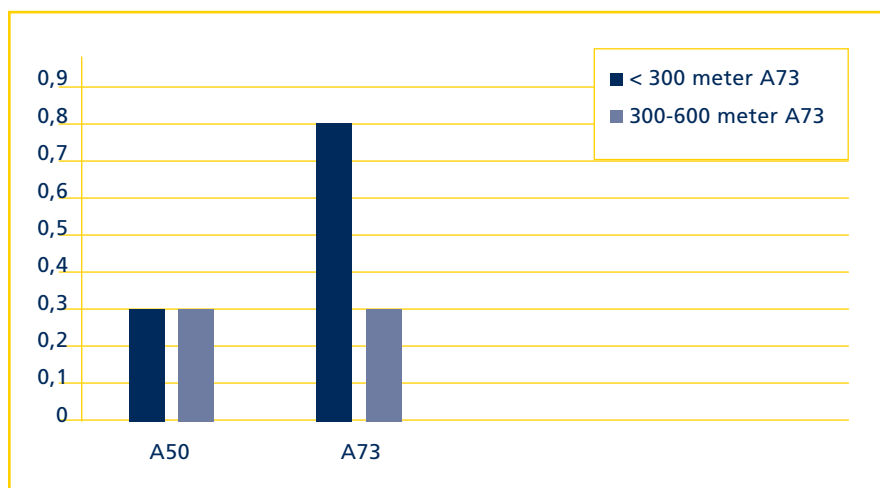
Resultaten

Bij de A50 neemt de NO₂-concentratie licht toe: van 26,2 microgram (=µg)/m³ in 2011 naar 26,5 µg/m³ in 2015. Als er extra maatregelen worden genomen, kan deze concentratie binnen 300 meter van de snelweg met 0,1 µg/m³ worden teruggebracht.

Bij de A73 neemt de NO₂-concentratie ook licht toe: van 26,2 µg/m³ in 2011 naar 26,7 µg/m³ in 2015. In 2015 neemt de NO₂-concentratie binnen 300 meter van de A50 met 0,3 µg/m³ toe en bij de A73 is dit 0,8 µg/m³.

De toename van de NO₂-concentratie is nabij de A50 kleiner dan nabij de A73. Waarschijnlijk heeft dit te maken met de verbeterde doorstroming en de genomen maatregelen bij de A50.

Toename NO₂-concentratie in 2015 ten opzichte van 2011 (µg/m³)





Gezondheidseffecten

Blootstelling aan NO_2 kan vroegtijdige sterfte veroorzaken door verergering van longziekten of hart- en vaatziekten. Dit geldt met name voor personen die een chronische luchtwegaandoening hebben, of lijden aan hart- en vaatziekten. Bij chronische blootstelling aan NO_2 verliest een mens gemiddeld 18 levensdagen per $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

A50

De toename van de NO_2 -concentratie in 2015 ten opzichte van 2011 ($0,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$) betekent dat omwonenden van de A50 gezamenlijk 7.448 dagen korter leven. Per persoon is dat 5,6 dagen. Mensen die binnen 300 meter van de A50 wonen, leven gemiddeld 4 dagen korter en mensen die iets verder wonen – tussen 300-600 meter – leven gemiddeld 5,8 dagen korter. Dit verschil is mogelijk te verklaren door de aanwezigheid van geluidsschermen: het beschermende effect is groter voor mensen die dichtbij de schermen wonen. Ook extra maatregelen hebben alleen effect voor de mensen die dichtbij de snelweg wonen (binnen 300 meter). Hogere schermen kunnen ervoor zorgen dat het levensduurverlies voor hen daalt van 4 dagen naar 2,4 dagen.

A73

De toename van de NO_2 -concentratie in 2015 ten opzichte van 2011 ($0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$) betekent dat omwonenden van de A73 gezamenlijk 17.666 dagen korter leven. Per persoon is dat 8,7 dagen. Met name mensen die binnen 300 meter van de A73 wonen, leven korter: 14,9 dagen per persoon. Dit komt omdat dichtbij de snelweg de toename van de NO_2 -concentratie het grootst is: $0,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Het levensduurverlies op een afstand van 300-600 meter van de A73 bedraagt 4,7 dagen per persoon.





Gelderland-Zuid



Colofon

Tekst en figuren

Francée Aarts (arts Medische Milieukunde KNMG, GGD Gelderland-Zuid) en **Anoek Besselink** (milieugezondheidskundige, GGD Gelderland-Zuid) *in samenwerking met:*

Moniek Zuurbier (adviseur Milieu en Gezondheid, GGD'en Gelderland/Overijssel), **Rik van de Weerd** (arts M&G Medische Milieukunde | toxicoloog, GGD'en Gelderland/Overijssel), **Gerdine Fransen** (coördinator Integraal Gezondheidsbeleid, academische werkplaats AMPHI)



Vormgeving

OptimaForma, Nijmegen

Fotografie

Jeroen van Lieshout
Eelco de Bruijn
Gryphes

Drukwerk

Gemeente Beuningen

Uitgave

GGD Gelderland-Zuid
Team Milieu en Gezondheid
gezondheidsmilieu@ggdgelderlandzuid.nl
www.ggdgelderlandzuid.nl

Jaar van uitgave: 2013