

Met 30 km/uur ook echt minder geluid?

Nederland heeft de 'Stockholm declaration' ondertekend over het toepassen van 30 km/uur. In hoeverre kunnen we deze 'verklaring' gebruiken voor de verbetering van geluidssituaties?

Door: Marloes van de Klundert

Over de auteur:

Marloes van de Klundert is adviesgroepmanager lucht en geluid bij de businesslijn Milieu Veiligheid en Gezondheid van Antea Group.

INLEIDING

In de kern van Helsinki en Oslo zijn alle wegen 30 km/uur gemaakt. Het argument voor deze snelheidsverlaging is gelegen in de verkeersveiligheid. In 2019 zijn er geen verkeersdoden meer gevallen onder fietsers en voetgangers in Helsinki. Ook Spanje verlaagt de snelheid in de bebouwde kom, waarbij 30 km/uur de norm is¹. In smalle straten waaronder stadscentra wordt de limiet zelfs 20 km/uur. Nu levert een snelheidsverlaging meer positieve effecten op dan alleen de verkeersveiligheid. Het verbetert ook de luchtkwaliteit en kan de geluidssituatie verbeteren. Deze laatste heeft wel extra aandacht nodig omdat verkeersremmende maatregelen als drempels en ander wegdek, niet per definitie geluidreducerend werken.

30 KM/UR ZONE IN NEDERLAND ALS STANDAARD?

Diverse Nederlandse gemeenten maken inmiddels werk van het omzetten van 50 km/uur wegen naar 30 km/uur. De argumenten waarom dit beleid wordt ingezet is over het algemeen gelegen in het aspect veiligheid. Voorkomend argument is ook om woningbouw mogelijk te maken waarbij niet getoetst hoeft te worden aan de Wet geluidhinder. In februari 2020 is door 140 landen de 'Stockholm declaration'² ondertekend. Deze verklaring heeft als doel om het aantal verkeersdoden terug te brengen. In oktober 2020 is een motie van GroenLinks en de SGP door de Tweede kamer aangenomen waarbij 30 km/uur als de standaard geldt en 50 km/uur waar het veilig kan, in plaats van 50 km/uur als standaard. Overigens heeft minister Cora van Nieuwenhuizen nog wel aangegeven dat de keuze voor 30 km/uur een gemeentelijke keuze is en dat er geen beleid vanuit het ministerie voor wordt opgesteld. Een uniform beleid voor heel Nederland is wel zo duidelijk voor de weggebruiker. Desalniettemin zien we dat diverse gemeenten vergoederd zijn met beleid om de kernen nog slechts met 30 km/uur wegen in te richten. De gemeente Utrecht is al vergoederd en ook de gemeente Haarlem heeft eind november een motie aangenomen die het college verzoekt 30 km/uur te hanteren als norm. De gemeente Amsterdam is begin dit jaar gestart met een onderzoek naar de haalbaarheid van 30 km/uur op de gemeentelijke wegen.

Reactie Carlo Schoonebeek, geluidsadviseur gemeente Amsterdam

Het Amsterdamse college heeft plannen om 30 km/u als de standaard maximumsnelheid in de stad in te voeren. Uniek aan dit voornemen is alleen op

die wegen 50 km/u toe te (blijven) staan waarvoor er een zwaarwegend argument is. Dat betekent dus dat veel van de doorgaande wegen in Amsterdam 30 km/u worden! Op dit moment is een snelheid van 30 km/u voorbehouden aan de zogenoemde erftoegangswegen, de 'woonstraten' in de stad. Met het beoogde nieuwe beleid gaan we de voordelen van een lagere snelheid op veel meer plekken terugzien. Hierbij is wel van belang dat de doorgaande wegen waar straks 30 km/u geldt, niet als een erftoegangsweg ingericht hoeven te worden.

Een lagere maximumsnelheid van 30 km/uur leidt tot veiliger, stiller en op termijn ook minder verkeer. Dat draagt bij aan de leefbaarheid in de stad. Bij een verlaging van de snelheid van 50 km/u naar 30 km/u neemt de geluidbelasting met ca. 3 dB af. De precieze reductie hangt af van de verkeerssamenstelling en van de wegondergrond. Klinkers bijvoorbeeld kunnen het positieve effect weer teniet doen. In Amsterdam is voornamelijk echter het uitgangspunt dat we die wegen waar 30 km/u gaat gelden niet herinrichten met klinkers.

Amsterdam legt straks in haar beleid ook de relatie met de lopende inzet op uitstootvrij vervoer. Nu al is de wens en inzet dat vanaf 2030 al het gemotoriseerde weg- en waterverkeer binnen de bebouwde kom van Amsterdam volledig emissievrij (elektrisch) is. Bij elektrisch vervoer is er geen motorgeluid meer. Wat overblijft is het geluid van banden. Voor personenauto's gaat het bandengeluid vanaf 30-40 km/uur overheersen boven het motorgeluid. Dat betekent dat de verlaging van de maximumsnelheid voor geluid een positief effect zal hebben op de Amsterdamse uitstootvrij aanpak.

De komende tijd wordt het beleidsvoornemen om de snelheid te verlagen naar 30 km/uur nog verder uitgewerkt. Hierbij worden ook de geluidseffecten van de overgang naar 30 km/uur én het effect van de zero emission inzet in kaart gebracht. De besluitvorming zal naar verwachting nog dit jaar plaatsvinden.

MEER DAN ALLEEN EEN VERKEERSBORD VERVANGEN

Nu is bekend dat het daadwerkelijk terugbrengen van de snelheid meer inhoudt dan alleen het verkeersbord vervangen van 50 door 30! De vraag die vervolgens speelt is: welke maatregelen kunnen gemeenten treffen om de snelheid ook daadwerkelijk uit het verkeer te halen naar 30 km/uur en is daarbij voldoende aandacht voor eventuele geluidhinder of het slim combineren van maatregelen om de geluidbelasting verder omlaag te brengen? Dat de uiteindelijke realisatie kostbaar is en daarmee even kan duren blijkt uit een voorbeeld van de gemeente Heemstede³. De gemeente Heemstede heeft 20 jaar geleden besloten om 30 km-zones aan te wijzen. Het heeft 18 jaar geduurd voor al deze zones ook daadwerkelijk als 30 km/uur zijn ingericht. Vele gemeentes zijn zelfs nog niet zo ver. Bij de gemeente Baarle-Nassau is de keuze gemaakt om van buiten naar binnen te werken. Eerst de aanleg van een rondweg (die tientallen jaren heeft geduurd door o.a. de complexe



grenssituatie, met zowel Nederlandse als Vlaamse Raad van State) en de aanpak van de toegangswegen. Vanaf 2021 komen ook de wegen binnen de bebouwde kom aan de beurt⁴. Voorgaande voorbeelden geven aan dat het geen korte termijn uitvoeringen zijn om verkeerssituaties te herzien, als het gaat om een brede doorwerking in een groot deel van de gemeente.

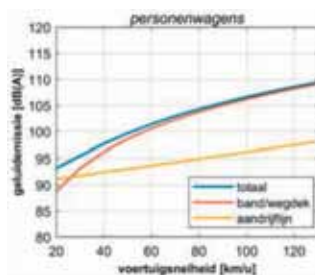
De standaardmaatregelen die gemeenten doorgaans kiezen, zijn het aanbrengen van drempels en het versmallen van (delen van) de weg. Dit zijn doorgaans maatregelen die niet zonder risico zijn voor de geluidssituatie aangezien het aanleggen van drempels vaak gepaard gaat met aanvullende geluidoverlast. In Puth en Schinnen bezorgen nieuwe verkeersdrempels omwonenden slapeloze nachten door de trillingen die in de woning ervaren worden⁵. Ook in Barneveld zijn klachten geuit begin 2020 over de drempels die een hoge piekbelasting geven aan het geluid bij de woningen⁶. Dit zijn maar twee voorbeelden, maar het probleem komt veel vaker voor. In een artikel van Martin Tennekes van 2010⁷ blijkt dat destijds al voorbeelden waren van negatieve effecten van drempels. Helaas hebben de voorbeelden er niet toe geleid dat het in alle navolgende situaties goed ging.

Bij wegversmallingen is het belangrijk dat de gehele weg zodanig is ingericht dat er geen rem- en optrekgeluid ontstaat ter hoogte van de wegversmalling. Het is dan ook een combinatie van factoren waardoor weggebruikers zich houden aan de maximum snelheid. Ook de uitstraling van het wegdek zelf kan een belangrijke bijdrage leveren bij het beperken van snelheden. Een klinkerweg nodigt minder uit om hard te rijden dan een asfaltweg. Voor geluid is dat echter veelal het kind met het badwater weggooien, want daarmee neemt de geluidbelasting meestal juist toe. De belijning van de weg, de kleur van het wegdek (zoals een fietssuggestiestrook), wegdektype en de inrichting naast de weg (beplanting) leveren allemaal een bijdrage bij de uiteindelijke rijnsnelheid. In bijgevoegde foto's een aantal voorbeelden waarbij het verschil in uitstraling van de weg goed zichtbaar is. Rustiger rijden is naar verwachting makkelijker wanneer dat nagenoeg overal moet.

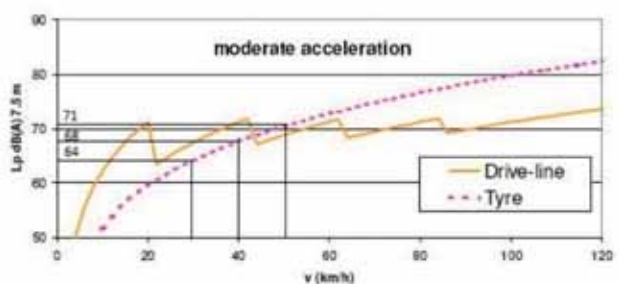
EFFECTIEVE WINST VOOR GELUID

In figuur 1 en 2 is de verhouding van het motorgeluid en het bandengeluid weergegeven van een personenauto op dicht as-

faltbeton bij rijden⁸ en bij optrekken⁹. In deze figuren is zichtbaar dat met de snelheidsverlaging van 50 km/uur naar 30 km/uur een geluidwinst behaald wordt van enkele dB's. Bij 50 km/uur is de bijdrage van het bandengeluid een paar dB hoger dan het motorgeluid. Bij 30 km/uur vindt een verschuiving plaats en is het motorgeluid enkele dB's hoger dan het aandeel van het bandengeluid. Voor het bandengeluid is met de snelheidsbeperking van 50 naar 30 km/uur een afname van ca 6 dB te verwachten, echter voor het motorgeluid is deze afname hooguit enkele dB's. Bij een niet optrekkend voertuig is het motorgeluid minder dominant. In totaal zal de winst hooguit enkele dB's zijn.



FIGUUR 1: VOORBEELD VAN DE VERHOUDING TUSSEN MOTOR- EN BAND/WEGDEK- GELUID VAN EEN PERSONENAUTO MET BENZINEMOTOR OP DICHT ASFALT ZONDER ACCELERATIE⁸, GELUIDBRONVERMOGEN.



FIGUUR 2: VOORBEELD VAN DE VERHOUDING TUSSEN MOTOR- EN BAND/WEGDEK- GELUID (MATIGE ACCELERATIE VAN EEN PERSONENAUTO MET BENZINEMOTOR OP DICHT ASFALT)⁹, GELUIDNIVEAU OP 7,5 METER.

Met het gegeven dat bij 30 km/uur het motorgeluid bepalend is, kunnen we een goed inschatting maken van de effecten van maatregelen. Zoals eerder vermeld is één van de verkeersremmende maatregelen de uitstraling van de weg aanpassen. Klinkers leveren een remmend effect op ten opzichte van dicht asfaltbeton. Het verlagen van de snelheid levert een reductie op van het motor en bandengeluid echter kan het type wegdek deze reductie (deels) teniet doen. Volgens de gegeven wegdekcorrecties¹⁰ zijn bij 30 km/uur de effecten van toepassing opgenomen in tabel 1. Ondanks dat het motorgeluid bepalend is, kunnen maatregelen aan het wegdek toch een negatief effect op de cumulatieve geluidbelasting (motorgeluid en banden/wegdekgeluid samen) veroorzaken. Alleen de toepassing van stille elementenverharding levert een positief effect op.

TABEL 1: EFFECT VAN BRONMAATREGELEN GEBASEERD OP 100% LICHTE MOTORVOERTUIGEN

Bronmaatregel wegdek tov DAB	effect bij 30 km/uur in dB	Effect bij 50 km/uur in dB
elementenverharding keperverband	+1,3	+1,9
elementenverharding niet in keperverband	+4,9	+5,5
stille elementenverharding	-1,3	-1,7

De effectieve geluidwinst van een groter aandeel van elektrische auto's op wegen met een snelheid van 30 km/u is groter dan bij wegen met een hogere snelheid. Vanaf 50 km/uur is het rolgeluid van de banden nog steeds bepalend, zie ook figuur 1.

Gemeenten hebben vooralsnog geen invloed op het gebruik van het motortype van voertuigen, behoudens het openbaar vervoer

en het eigen wagenpark. We zijn helaas nog niet zover dat we alleen elektrische voertuigen toestaan in bepaalde straten, hoewel het werven van bepaalde oude diesels al wel gebeurt (al is het argument daarbij dan weer niet geluid- maar luchtkwaliteit). In tabel 2 is een tweetal voorbeelden opgenomen van de geluidwinst bij een aandeel elektrische auto's ten opzichte van het totaal aantal motorvoertuigen. Het uitgangspunt hierbij is dat het motorgeluid van de elektrische auto's verwaarloosbaar is en er met name lichte motorvoertuigen rijden. In werkelijkheid maken elektrische auto's wel wat geluid en rijdt er naast lichte motorvoertuigen (afhankelijk van de locatie van de weg) ook een aandeel middel- en zwaar vrachtverkeer, waardoor de geluidwinst (iets) minder kan zijn. Bij een gemiddelde woonwijk is het aandeel vrachtverkeer echter klein.

TABEL 2: EFFECT VAN PERCENTAGE ELEKTRISCHE AUTO'S BIJ 30 KM/UR OP ASFALT OF STILLE ELEMENTENVERHARDING.

'Bron'maatregel gebruikers	effect in dB
10% van het totaal aantal auto's elektrisch	-0,3
30% van het totaal aantal auto's elektrisch	-0,9
50% van het totaal aantal auto's elektrisch	-1,6

BELONINGSSYSTEEM

Naast diverse maatregelen is misschien de grootste geluidwinst te behalen in het daadwerkelijk niet overschrijden van de maximaal toegestane snelheid. Blijft men immers te hard rijden, dan is er geen merkbaar effect. Inmiddels lopen in een aantal gemeenten experimenten met een beloningssysteem als bestuurders zich aan de snelheid houden in plaats van een boete als men te hard rijdt. In 2013 is hier reeds een aantal proeven mee uitgevoerd door ijskrabbers uit te delen en Limburgse vlaaien,



als men zich aan de snelheid hield¹¹. Uit deze studies kwam naar voren dat een wijk- of buurtgerichte aanpak effectiever werkt. Ook is de aantrekkelijkheid van de beloning van belang. Recent zijn mooie voorbeelden in o.a. Scheveningen en Bonheiden waar geld voor de wijk kon worden verdiend. Het gespaarde geld gaat naar een project dat de buurtbewoners zelf mogen kiezen. Op deze manier worden de bewoners niet alleen betrokken bij de verkeersveiligheid in hun eigen wijk en verbetering van de lucht- en geluidssituatie, maar krijgen ze een beloning waarmee ze ook zelf profijt bij hebben. Dat participatie werkt is inmiddels via verschillende projecten aangetoond. De vraag is alleen, hoe zorgen we ervoor dat het gedrag blijft ook zonder het beloningssysteem? In Tilburg is een tijd geleden een proef uitgevoerd door het toenmalige ministerie van Verkeer en Waterstaat en SWOV waar een Intelligente snelheidsadaptie (ISA) is toegepast. Bij de toepassing van ISA kan ofwel een 'harde begrenzing' worden toegepast, waarbij de geldende maximum snelheid niet kan worden overschreden ofwel een 'zachte begrenzing', waarbij de bestuurder een waarschuwing krijgt wanneer deze de limiet overschrijdt. Na afloop van de proef was 69% van de testrijders en bewoners positief over het ISA-systeem. De gemiddelde snelheid nam met 1,5 tot 6 km/uur af^{12,13}. In België was deze test minder succesvol en werd nog steeds vaak te hard gereden. Een grootschaliger onderzoek dient uit te wijzen of ISA een oplossing is voor de toekomst.

ARGUMENTEN WAAROM GEKOZEN WORDT VOOR 30 KM/UR ZONES

Zoals in de inleiding vermeldt ligt de aanleiding voor de 30 km/uur wegen grotendeels in het aspect verkeersveiligheid. Uiteraard zijn er ook redenen en genoeg voorbeelden te noemen waarbij



wegen 30 km/uur zijn gemaakt vanwege geluidhinder. Tot februari 2020 kon hiervoor subsidie worden aangevraagd bij het Bureau Sanering Verkeerslawaaai. Met de komst van de Omgevingswet vallen 30 km wegen binnen de onderzoeksplicht. Dit betekent dat er naast een goede ruimtelijke ordening ook getoetst moet worden aan normen. Hiermee kan het zijn dat afgehandelde saneringswoningen weer terug in beeld komen. Het is helaas niet zo dat 30 km/uur wegen per definitie een lage geluidbelasting veroorzaken.

KANSEN

Gezien de diverse onderzoeken maar ook de verschillende ervaringen (positieve en negatieve) zou het goed zijn om deze te delen en het wiel niet opnieuw uit te vinden. Wat van belang is bij een goed beleid is dat deze integraal wordt opgesteld door zowel collega's van verkeer, openbare ruimte, ruimtelijke ordening, milieu en gezondheid. Dat is helaas nog geen vanzelfsprekendheid en het kan naast de milieuwinst ook kosten besparen. Denk hierbij ook aan het combineren van onderhoudswerkzaamheden zoals riool- of ander leidingwerk in combinatie met het vervanging van wegdekken. Daarnaast is het van belang om participatie van bewoners mee te nemen. Bewoners weten als geen ander wat het algemeen gedrag van verkeersgebruikers in hun straat is. Ook zijn bewoners op deze manier betrokken bij de maatregelen die 'in hun tuin' genomen worden. Je kunt hierbij nog wel eens verrast worden door de oplossingsrichtingen waar bewoners mee komen. Wie wil er nu geen veilige en gezonde omgeving in de buurt van je woning!

REFERENTIES

- 1 <https://nos.nl/artikel/2380415-spanje-verlaagt-snelheid-in-bebouwde-kom-30-km-u-nu-de-norm>
- 2 <https://context.reverso.net/vertaling/engels-nederlands/Stockholm+Declaration>
- 3 <https://www.nhnieuws.nl/nieuws/268015/heimstede-trekt-aan-de-rem-maximumsnelheid-op-aantal-wegen-omlaag>
- 4 https://www.baarle-nassau.nl/fileadmin/files/baarle-nassau/Nieuws/26-03_Gemeentelijk_Mobiliteitsplan.pdf
- 5 https://www.limburger.nl/cnt/dmf20200908_00174921
- 6 <https://www.lokaal-belang.com/schriftelijke-vragen-aangaande-maatregelen-rotonde-stationsweg-en-geluidsoverlast-stationsweg>
- 7 Blad geluid 2010-1 artikel Martin Tennekkes: De problematiek van 30 km/h-wegen in historisch perspectief
- 8 Blad geluid 2019-2 artikel Bert Peeters en Erik de Graaff: Eindelijk stiller verkeer, dankzij elektrische voertuigen. Of hebben we dan te vroeg gejuicht?
- 9 Kortbeek et al., 2000. Bron: Colloquium RIVM
- 10 Infomil: bestand wegdekcorrecties, versie 28 mei 2020
- 11 <https://www.verkeersnet.nl/verkeersveiligheid/verkeerseducatie/9930/automobilisten-rijden-niet-langzamer-vanwege-een-beloning/>
- 12 <https://www.swov.nl/publicatie/intelligente-snelheidsadaptatie-isa>
- 13 https://nl.wikipedia.org/wiki/Intelligente_snelheidsaanpassing

