

RAPPORT

Beschrijving Leefbaarheidsscan Gennep

Klant: Gemeente Gennep

Referentie: BG1385-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0001

Status: Concept/P01.01

Datum: 14 maart 2019

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Amerikalaan 110
6199 AE MAASTRICHT AIRPORT
Transport & Planning
Trade register number: 56515154

+31 88 348 78 48 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Beschrijving Leefbaarheidsscan Gennepe

Ondertitel:
Referentie: BG1385-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0001
Status: P01.01/Concept
Datum: 14 maart 2019
Projectnaam:
Projectnummer: BG1385-101-100
Auteur(s): Lucien De Baere

Opgesteld door: _____

Gecontroleerd door: _____

Datum/Initialen: _____

Goedgekeurd door: _____

Datum/Initialen: _____

Classificatie

Projectgerelateerd



Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and OHSAS 18001:2007.

Inhoud

No table of contents entries found.

Tabellen

No table of figures entries found.

Figuren

No table of figures entries found.

Bijlagen

No table of contents entries found.

1 Inleiding

Gemeente Gennep heeft Royal HaskoningDHV gevraagd te onderzoeken hoe het gesteld is met de leefbaarheid in de gemeente. Met als doel te bezien of bepaalde maatregelen al dan niet genomen moeten worden. Dit onderzoek is tevens bedoeld om de bewustwording binnen de gemeente te vergroten. Bewustwording richting bestuur over de aard van de problematiek en de reikwijdte van de mogelijkheden.

Dit heeft geresulteerd in een (online) tool die op diverse aspecten de leefbaarheid van Gennep in kaart brengt. Met behulp van de tool kan op straatniveau de leefbaarheid beoordeeld worden en kunnen diverse aandachtspunten gecombineerd worden.

2 Beschrijving leefbaarheidsscan

De resultaten van de leefbaarheidsscan zijn opgenomen in een online tool die te bereiken is via de website: www.royalhaskoningdhv.com/leefbaarheidsscangennep. Via deze site kunnen de verschillende leefbaarheidsaspecten beoordeeld worden voor de gehele gemeente Gennep. Binnen de tool wordt gewerkt met een lagenstructuur die door de gebruiker aan- en uit gezet kan worden. Vervolgens laat de tool zien waar sprake is van aandachtspunten in de leefbaarheid. In dit hoofdstuk komen de verschillende aspecten ten aanzien van de leefbaarheid aan de orde, inclusief de achtergrond van deze gegevens.

2.1 Verkeersveiligheid

Bij het in kaart brengen van de leefbaarheid is tevens de verkeers(on)veiligheid van belang. In de leefbaarheidsscan zijn de ongevallen in de voorbije jaren opgenomen conform BRON data van Rijkswaterstaat. Deze ongevallendatabase is de landelijke database met ongevallen. Voor de leefbaarheidsscan is onderscheid gemaakt tussen de volgende categorieën ongevallen:

- Ongevallen met dodelijke afloop;
- Ongevallen met letsel;
- Ongevallen met uitsluitend materiele schade.

Deze ongevallen worden in de onlinetool weergegeven door middel van grijze, zwarte en rode stippen op de kaart.

2.2 Snelheidsovertredingen

Naast de verkeersongevallen zijn tevens de snelheidsovertredingen in de online tool opgenomen. Hiervoor is gebruik gemaakt van floating car data conform de gegevens van de BLIQ rapportage 2014 Q2 2018. BLIQ (onderdeel van VIA) maakt gebruik van de snelheidsgegevens gemeten met 'Floating Car Data' tijdens het rijden. De data zijn zeer gedetailleerd en voor een dicht wegennet beschikbaar. Bovendien zijn de snelheidsresultaten in deze rapportage getoetst op betrouwbaarheid en minimaal aantal metingen. Bij de snelheidsoverschrijding wordt aangehouden dat er sprake is van een snelheidsoverschrijding als de 'V85'¹ boven de wettelijk toegestane snelheidslimiet ligt. De snelheidsovertredingen zijn in de tool weergegeven door middel van een gekleurd wegvak. De volgende categorieën zijn hierbij onderscheiden:

- Lichte overtreding (lichtblauw)
- Overtreding (blauw)
- Zware overtreding (donker blauw).

¹ V85: een verkeerskundige maat van de snelheid die minstens door 15% van het verkeer wordt overschreden.

2.3 Knelpunten raadsbijeenkomst

Tijdens een Raads Informatie Bijeenkomst zijn door inwoners, raad en belangengroepen van de gemeente Gennep diverse knelpunten ten aanzien van de leefbaarheid aangedragen. Deze knelpunten kunnen diverse achtergronden hebben, zoals verkeersveiligheid, bereikbaarheid of toegankelijkheid voor minder validen of geluidsoverlast. Deze knelpunten zijn op kaart weergegeven door middel van een ster. Daarnaast zijn deze knelpunten gebundeld in een presentatie en voorzien van een oplossingsrichting bij de gemeente Gennep aangeleverd.

2.4 Trillingshinder

In Nederland bestaat geen specifiek juridisch kader voor trillingen zoals deze geldt voor geluid met de Wet Geluidshinder. Het juridisch kader wordt door wetgeving bepaald die niet specifiek voor trillingen is bestemd. Het civielrechtelijk kader wordt door het onderstaande bepaald.

In het ruimtelijk spoor is het kader de Wet Ruimtelijke Ordening (WRO). Dientengevolge dienen voor het aspect trillingen bestemmingen ruimtelijk zorgvuldig te worden gescheiden.

Partijen kunnen elkaar in geval van trillinghinder of –schade civielrechtelijk aanspreken op basis van *onrechtmatige daad*. Hierbij wordt aangetekend dat in dergelijke geschillen de rechter tegenwoordig verder kijkt dan het pure causale verband tussen trillingen en het geclaimde gevolg (hinder of schade). Van minstens even groot belang voor de uitkomst van dergelijke zaken is de mate waarin partijen deskundig zijn en zich redelijk en zorgvuldig hebben opgesteld. Partijen die ter zake deskundig zijn (grote opdrachtgevers van infrastructurele werken, bouwbedrijven, grote beheerders van infrastructuur) hebben een zwaardere plicht waar het gaat om het informeren van andere partijen, het instellen van onderzoeken en het overwegen van alternatieven. Het principe dat de partij die eist ook de bewijslast moet leveren geldt altijd. Maar in de praktijk wordt deze bewijsplicht door de rechter aanzienlijk lichter gewogen, zeker als de deskundige partijen zich weinig zorgvuldig hebben opgesteld.

Naast het juridisch kader is de jurisprudentie aangaande de meetrichtlijnen en normstelling van belang. In de gebruiksfase van de infrastructuur is de SBR B richtlijn “*hinder voor personen in gebouwen*” als normstelling te hanteren.

Ook is de SBR A richtlijn “*schade aan gebouwen*” als normstelling te hanteren met betrekking tot de aanlegfase voor infrastructuur.

De beoordelingssystematiek in de SBR B richtlijn “hinder voor personen in gebouwen” kent streefwaarden. Voor een gewijzigde situatie is de beoordelingssystematiek geënt op het “stand still principe”. Dit houdt in dat als in de bestaande situatie niet aan de streefwaarden wordt voldaan, er in de situatie na wijziging moet worden voldaan aan de waarden uit de nulmeting voor de wijziging.

2.4.1 Aspect hinder door trillingen

De streefwaarden binnen de SBR B beoordelingsrichtlijn hebben geen directe relatie tot de mate van hinder bij personen. Tot op heden zijn er geen richtlijnen vastgelegd om de effecten van trillingshinder objectief en systematisch in beeld te brengen. Wel zijn er richtlijnen om trillingshinder te beoordelen ten behoeve van ruimtelijke besluiten. In het verleden werd ook wel gebruik gemaakt van de SBR richtlijn, deel B, om de hinder voor omwonenden te beoordelen. Omdat de streefwaarden in deze richtlijn geen directe aanwijzingen geven om de milieueffecten van trillingshinder te beschrijven zijn de streefwaarden niet geschikt als leidraad.

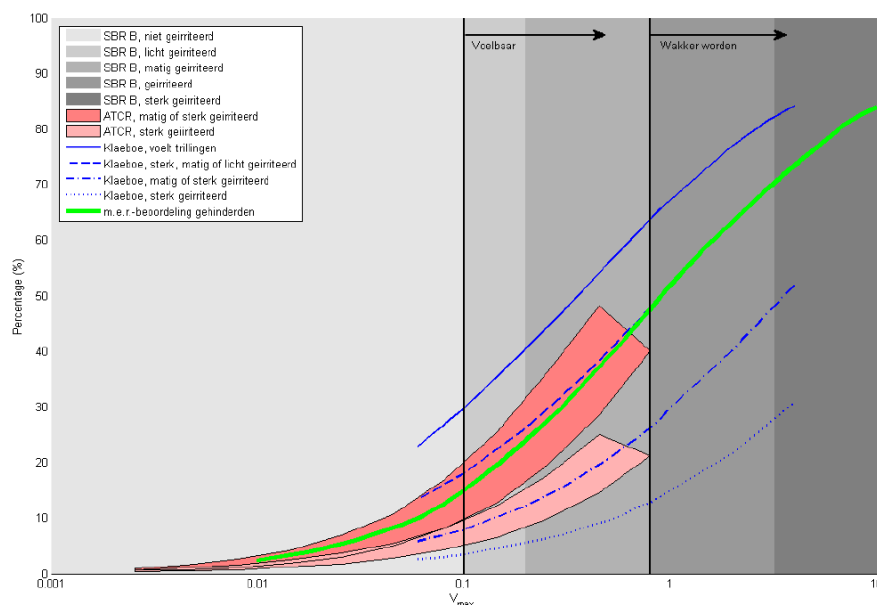
Belangrijk voor een juiste beoordeling van de effecten van trillingshinder is dat de methode aansluit bij de hinderbeleving van omwonenden en voldoende onderscheidend vermogen heeft

Internationaal is een groot aantal onderzoeken uitgevoerd waarin de relatie tussen trillingssterkte en hinderbeleving is vastgesteld door middel van enquêtes en wetenschappelijk onderzoek, zie tabel 1.

Tabel 1: Internationale onderzoeken naar hinderbeleving

	Publicatie
[1]	Asmussen, Bernd e.a., <i>Review of existing standards, regulations and guidelines, as well as laboratory and field studies concerning human exposure to vibration</i> , RIVAS Deliverable D1.4, 12 januari 2011
[2]	Woodcock, James e.a., <i>Human response to vibration from passenger and freight railway traffic in residential environments</i> , ICSV19, Vilnius, Lithuania, 8-12 juli 2012
[3]	Klaeboe, R. e.a., <i>Vibration in dwellings from road and rail traffic – Part II: exposure-effect relationships based on ordinal logit and logistic regression models</i> , Applied Acoustics, 64, 89-109, 2003
[4]	Klaeboe, R. e.a., <i>Vibration in dwellings from road and rail traffic – Part III: towards a common methodology for socio-vibrational surveys</i> , Applied Acoustics, 64, 111-120, 2003
[5]	Steinhauser, P. e.a., <i>Erschutterungsbeurteilung nach ONORM S 9012 im Vergleich zur internationalen Normung</i> , Lärmbekämpfung, Bd. 5 Nr. 5, 206-212, 2010
[6]	Zapfe, J.A. e.a., <i>Groundborn Noise and Vibration in Buildings Caused by Rail Transit</i> , Final report for Transit Cooperative Research Program (TCRP), D-12, 2009
[7]	SBR B-richtlijn, <i>Hinder voor personen in gebouwen, meet- en beoordelingsrichtlijnen</i> , augustus 2002

Met behulp van deze onderzoeken is een curve bepaald, die aangeeft bij welke trillingssterkte hoeveel procent van de omwonenden hinder ervaart, zie figuur 1. De curve is met groen weergegeven in de figuur.



Figuur 1 Kans op hinder als functie van de trillingssterkte V_{max} (groene curve)

In de bijlage van de SBR B richtlijn is de onderstaande hinderkwalificatietabel weergegeven.

Hinderkwalificatie voor weg- en railverkeer

V_{max}	hinderkwalificatie
< 0,1	geen hinder
0,1 - 0,2	weinig hinder (bestaande situaties)
0,2 - 0,8	matige hinder
0,8 - 3,2	hinder
> 3,2	ernstige hinder

De vraag is gesteld om de aandachtspunten voor het aspect trillinghinder in de gemeente Gennep inzichtelijk te maken. Gebaseerd op figuur 1 en de tabel hinderkwalificatie weg- en railverkeer stellen we voor om matige hinder $V_{max} = 0,4$ als maat te hanteren voor de aandachtspunten in de gemeente Gennep in de gemeente Gennep. Boven deze grens hebben mensen matige hinder en kunnen significante hinder percentages ontstaan.

2.4.2 Bepaling invloedsafstand trillingshinder

Het aspect trillinghinder wordt door passages van zware voertuigen bepaald. Voor trillingen is geen algemeen geaccepteerde rekensystematiek voorhanden. Dit houdt in dat de aanpak voor de gemeente Gennep voor het aspect trillingen specifiek is voor de onderzoeksvraag.

Voor trillingen geldt verder dat de volgende parameters relevant zijn:

- snelheid (zwaar vrachtverkeer);
- type oppervlakteverharding (elementverharding of glad asfalt);
- langsvlakheid van de weg;
- fundatie weg;
- afstand overdracht door de bodem (grondslag Gennep);
- bouwkundige constructie van de woning.

Voor 2 type wegen is op basis van maaiveldmetingen een invloedsafstand specifiek voor Gennep bepaald:

- 50 kmh weg glad asfalt;
- 80 kmh weg glad asfalt.

Een 50 kmh weg met element verharding komt in de gemeente Gennep niet voor en een 30 kmh weg heeft geen relevante emissie van trillingen. Voor de snelweg wordt aangenomen dat er geen trillingsgevoelige objecten binnen de invloedsafstand aanwezig zijn.

Trillingen is een aspect dat door lokale omstandigheden van de weg sterk kan worden beïnvloed. De aanwezigheid van lokale verzakkingen, het uit verband raken van elementverharding, aanwezige putdeksels in de rijbaan of aanwezige verkeersdrempels kan sterk van invloed zijn. Deze factoren worden vallen buiten de scope van de gehanteerde numerieke aanpak en onderzoek.

In overleg met de gemeente Gennep zijn 2 locaties bepaald waar maaiveldmetingen hebben plaats gevonden.

- Locatie 1
 - 80 kmh glad asfalt
 - Locatie: N271 Milsbeek ter hoogte van Achterbroek
- Locatie 2:
 - 50 kmh glad asfalt
 - Locatie: Zwarteweg Milsbeek ter hoogte van Heiveld en Potkuilen

Resultaat is een kaart met de invloed afstand waarbinnen woningen worden geteld. Hiermee ontstaan er aandachtsgebieden voor het aspect trillingen.

2.4.3 Schatting invloedsafstand

De invloedsafstand waarbij $V_{max} = 0,4$ is bepaald. In onderstaande tabel zijn de rekenresultaten samengevat weergegeven.

Bron	Datum	Pieken V_{max} [--]		
		Invloeds afstand [m]	Aantal passages	Snelheid [kmh]
80 kmh provinciale weg	1-2-2018	11	137	75-85
50 kmh weg	3-2-2018	14	205	30-55

2.5 Geluidscontouren

Ten aanzien van eventuele geluidseffecten is in de online tool de geluidbelasting door het wegverkeer weergegeven. De geluidbelasting wordt uitgedrukt in L_{den} (Lday-evening-night), de maat voor de gemiddelde geluidbelasting over een etmaal. De geluidbelasting 's avonds en 's nachts wordt hierbij veel zwaarder meegerekend dan die van overdag, omdat het geluid dan hinderlijker is. Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

De getoonde geluidcontouren zijn van het basisjaar en zijn berekend conform RMG2012, bijlage III, met een SRM II berekening. Op de resultaten zijn geen verdere correcties toegepast. De gehanteerde rekenhoogte is 4,5 meter. Voor deze hoogte is gekozen, omdat dit goed de hoogte van de slaapkamer representeert. Bij de berekening zijn ook alle omgevingskenmerken meegenomen. De afscherming en reflectie van bebouwing is bepaald met behulp van de BAG. De hoogtegegevens van het model zijn afgeleid van het BAG 3D en van de AHN. Gegevens over de bodemgebieden komen uit het BGT. Van deze basisregistraties zijn de gegevens van januari 2018 gehanteerd.

Laag Geluidscontouren

De geluidscontouren zijn op de kaart weergegeven in 4 geluidklassen. In de legenda is per geluidklasse de bovenwaarde (High_VAL) weergegeven in dB (L_{den}). Zo geeft het groene vlak de geluidklasse t/m 48 dB weer, waarbij voor de bepaling van de geluidbelasting de gemiddelde dag/avond/nacht waarde inclusief toeslagen voor de avond (+5 dB) en de nachtperiode (+10 dB) is meegenomen.