

Wet of richtlijn?

Werkt de Wet geluidhinder
beter dan de richtlijnen voor
verkeersveiligheid?

R-2015-24



Wet of richtlijn?

Werkt de Wet geluidhinder beter dan de richtlijnen voor verkeersveiligheid?

R-2015-24

Dr. C.A. Bax, drs. W. Wijnen (W2Economics), L. Vissers, MSc & drs. I.N.L.G. van Schagen

Den Haag, 2015

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV

Documentbeschrijving

Rapportnummer:	R-2015-24
Titel:	Wet of richtlijn?
Ondertitel:	Werkt de Wet geluidhinder beter dan de richtlijnen voor verkeersveiligheid?
Auteur(s):	Dr. C.A. Bax, drs. W. Wijnen (W2Economics), L. Vissers, MSc & drs. I.N.L.G. van Schagen
Projectleider:	Dr. C.A. Bax
Projectnummer SWOV:	S15.10
Trefwoorden:	Legislation; traffic; safety; local authority; environment; sound; specifications; secondary road; design (overall design); measurement; Netherlands; SWOV.
Projectinhoud:	In dit onderzoek is bekeken of bindende normen beter dan niet-bindende regelgeving leiden tot aandacht voor verkeersveiligheid en passende maatregelen op dat terrein. Daarvoor zijn de effecten onderzocht van de niet-bindende richtlijnen voor verkeersveiligheid op de naleving van deze richtlijnen en op de aandacht voor het onderwerp. De uitkomsten zijn vergeleken met de effecten van de wettelijke normen voor geluid. Het onderzoek richtte zich op nieuwe en gereconstrueerde 50- en 70km/uur-wegen.
Aantal pagina's:	46 + 7
Uitgave:	SWOV, Den Haag, 2015

De informatie in deze publicatie is openbaar.
Overname is echter alleen toegestaan met bronvermelding.

Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV
Postbus 93113
2509 AC Den Haag
Telefoon 070 317 33 33
Telefax 070 320 12 61
E-mail info@swov.nl
Internet www.swov.nl

Samenvatting

Leiden bindende normen beter dan niet-bindende regelgeving tot aandacht voor verkeersveiligheid en passende maatregelen op dat terrein? Dat was de vraag van dit onderzoek. Daarvoor hebben we gekeken naar de effecten van niet-bindende richtlijnen voor een veilige infrastructuur op de naleving van die richtlijnen en op de aandacht voor het onderwerp bij de aanleg van wegen. De uitkomsten hebben we vergeleken met een beleidsterrein waarover wel wettelijke eisen aan infrastructuur worden gesteld: milieu, en meer specifiek geluid. We richtten ons op 50- en 70km/uur-wegen.

De normen voor geluid zijn beschreven in de Wet geluidhinder. Normen voor verkeersveiligheid zijn vastgelegd in richtlijnen voor het ontwerp van infrastructuur, meestal opgesteld door CROW in samenspraak met relevante stakeholders. In ons onderzoek gaan we uit van het handboek *Basiskenmerken wegontwerp* (CROW, 2012).

We interviewden 27 gemeenten en twee experts over de naleving van de beide normen en het effect ervan op de aandacht voor de normen (in termen van bijvoorbeeld tijd en budget). Ook beoordeelden we van 6 projecten het definitief ontwerp (DO).

Effecten op naleving van normen

De nieuwe of gereconstrueerde 50- en 70km/uur-wegen voldoen volgens de respondenten vaker aan de ideale inrichtingseisen van CROW (42%) dan aan de voorkeursnorm voor geluid (17%). Daarbij valt wel een kanttekening te maken. Een aantal gemeenten overschat mogelijk de naleving van verkeersveiligheidsnormen: voor geluid is de norm zeer eenduidig en meten gemeenten verplicht de geluidsnorm. Voor verkeersveiligheid zijn de normen diffuser en is het niet verplicht om de norm te meten. Uit de analyse van de DO's van zes projecten blijkt ook dat er bij dit antwoord sprake is van overschatting: drie gemeenten gaven aan dat de weg voldoet aan de CROW-richtlijnen, terwijl uit de DO's blijkt dat de weg niet voldoet aan verschillende criteria van ideale inrichting volgens CROW. Ook de projecten in de andere drie gemeenten voldoen niet volledig aan de CROW-richtlijnen, maar daarbij gaat het om relatief kleine afwijkingen zoals een enkele erfaansluiting.

Verder zijn in de projecten meer verkeersveiligheids- dan geluidsmaatregelen genomen (gemiddeld 4,6 verkeersveiligheidsmaatregelen tegen 1,9 geluidsmaatregelen). Het aantal maatregelen zegt echter weinig over de effectiviteit. Bovendien is in de vragenlijst de uitgangssituatie van het project buiten beschouwing gelaten.

Effecten op aandacht

In de besluitvorming blijkt meer aandacht te zijn voor verkeersveiligheid dan voor geluid: verkeersveiligheidsdeskundigen zijn vaker vertegenwoordigd in het projectteam en er wordt meer tijd besteed aan dit onderwerp. Projecten waarin meer tijd is besteed aan verkeersveiligheid, voldoen vaker aan de hoogste verkeersveiligheidsnormen. Voor geluid bestaat er juist een negatieve relatie: hoe meer tijd besteed, hoe minder wordt voldaan aan de geluids-

normen en hoe minder tevreden burgers zijn. Tijdsbesteding lijkt daarmee geen algemeen geldige indicator voor het belang dat gemeenten aan een onderwerp hechten, maar bijvoorbeeld voor de complexiteit van het project.

Gemeenten beoordelen de begrijpelijkheid, relevantie en bruikbaarheid van normen voor verkeersveiligheid gemiddeld als goed. Die van de normen voor geluid beoordelen ze als matig tot goed.

Conclusie

Het onderzoek biedt geen aanwijzingen dat bindende verkeersveiligheidsnormen voor het aanleggen of reconstrueren van wegen, in plaats van niet-bindende richtlijnen, zullen zorgen voor een betere naleving. We zagen een tendens tot betere naleving van verkeersveiligheidsrichtlijnen dan van de Wet geluidhinder. De wettelijk vastgelegde eenduidige geluidsnorm lijkt wel te leiden tot een betere *inschatting* van de naleving dan de diffusere, niet-wettelijk vastgelegde verkeersveiligheidsnorm.

Waarom worden niet-bindende verkeersveiligheidsrichtlijnen beter nageleefd dan de bindende geluidswet? In elk geval niet omdat er eenvoudigweg meer aandacht is voor het onderwerp. De negatieve relatie tussen aandacht voor en naleving van geluidsnormen maakt duidelijk dat de hoeveelheid aandacht op zichzelf nog niet veel zegt.

Wat wel een verklaring kan zijn is dat de houding van gemeenten bij geluid wellicht meer reactief is en bij verkeersveiligheid meer proactief: gemeenten laten de aandacht die zij besteden aan geluid afhangen van de uitgangssituatie in het betreffende project. Ze besteden er vervolgens de aandacht aan die zij nodig achten om de normen te halen – hoewel blijkt dat zij daar vaak nog niet in slagen. Omdat de richtlijnen voor verkeersveiligheid geen wettelijke basis hebben, laten gemeenten de aandacht die zij daaraan besteden mogelijk meer afhangen van hun ambities voor verkeersveiligheid. Dat heeft dan een positief verband tussen tijdsbesteding en verkeersveiligheidsresultaat als gevolg. Nader onderzoek naar de relatie tussen de ambitie van gemeenten en de niet-bindende richtlijnen is nodig om hierover verdere uitspraken te kunnen doen.

Dat gemeenten de begrijpelijkheid, relevantie en bruikbaarheid van verkeersveiligheidsnormen hoger waarderen dan die van geluidsnormen, kan ook een verklaring vormen voor de betere naleving van verkeersveiligheidsnormen. Wanneer de normen niet duidelijk zijn of minder relevant worden gevonden, zullen gemeenten minder geneigd zijn beleid te voeren dat gericht is op het halen van de normen.

Om de verkeersveiligheid te verbeteren, lijken wettelijke normen dus niet nodig. Omdat gemeenten in vergelijking met geluid minder goed kunnen inschatten of is voldaan aan de verkeersveiligheidsnormen, is het wel belangrijk maatregelen te treffen om die inschatting te verbeteren. Dat kan bijvoorbeeld door de inrichting van bestaande infrastructuur te monitoren, of door inrichtingsplannen systematisch te evalueren, bijvoorbeeld met een verkeersveiligheidsaudit.

Summary

Law or guideline? Is the Law on Noise Pollution more effective than the guidelines for road safety?

Are binding standards more effective in putting the focus on road safety and appropriate road safety measures than non-binding regulations? That was the research question of this study. We have looked at the effects of non-binding guidelines for safe infrastructure on compliance with these guidelines and at the attention paid to this topic in road constructions. We have compared the results with a policy area that does have legal requirements for infrastructure: the environment and, more specifically, noise. We focused on at 50 and 70 km/h-roads.

The standards for noise are put down in the Law on Noise Pollution. Standards for road safety are set out in guidelines for infrastructural design, which are usually prepared by CROW in consultation with relevant stakeholders. Our study has used the manual *Basic characteristics road design* (CROW, 2012) as a foundation.

We interviewed 27 municipalities and two experts on the compliance with the two standards and their effects on the attention for the standards (in terms of, for example, time and budget). We also assessed the final design (FD) of 6 projects.

Effects on compliance with the norms

According to the respondents, the new or reconstructed 50 and 70 km/h roads more frequently comply with the ideal design requirements of CROW (42%) than with the preferred standard for noise (17%). A comment must however be made. A number of municipalities may overrate the compliance with road safety standards. For noise the standards are very clear and municipalities are required to measure the noise level. For road safety the standards are more diffuse and municipalities are not required to measure compliance with the standards. The analyses of the FDs of six projects also show that overestimation occurred in this answer: three municipalities indicated that the road complies with the CROW-guidelines, whereas the FDs were found not be in compliance with several criteria of ideal design according to CROW. The projects in the other three municipalities also do not entirely comply with the CROW-directives, but these are relatively small deviations like a single property access.

Furthermore, more noise-related measures than road safety measures were taken in the projects; an average of 4.6 road safety measures against 1.9 noise measures. However, the number of measures says little about its effectiveness. In addition, the questionnaire ignores the situation at the start of the project.

Effects on attention

Decision-making appears to have more attention for road safety than for noise: road safety experts are more commonly represented in the project

team and more time is spent on this topic. Projects in which more time is spent on road safety, more frequently meet the highest road safety standards. For noise, on the other hand, there is a negative relationship: the more time is spent, the less the noise standards are met and the less citizens are satisfied. Therefore, the time that is spent on a topic does not seem to be a generally valid indicator for the importance municipalities attach to a topic, but rather, for example, for the complexity of the project.

On average, municipalities assess the comprehensibility, relevance and usefulness of road safety standards as good. The standards for noise are assessed as moderate to good.

Conclusion

The study offers no indications that binding road safety standards for the construction or reconstruction of roads will ensure better compliance than non-binding guidelines. We observed a trend towards better compliance with road safety guidelines than with the Law on Noise Pollution. The unambiguous legislation of standards for noise, however, does seem to lead to a better *assessment* of the compliance with the norms than the more diffuse, non-legal road safety standard.

Why do the non-binding guidelines have better compliance than the binding Law on Noise Pollution? This cannot simply be explained by more attention being paid to the subject. The negative relationship between attention being paid to and compliance with noise standards shows that the amount of attention in itself does not say much.

An explanation may however be that the attitude of municipalities are more reactive towards noise and more proactive towards road safety: municipalities let the attention they pay to noise depend on the initial conditions in the project concerned. Consequently, they pay the attention they deem necessary to comply with the standards – although they often still fail. Because the guidelines for road safety have no legal basis, municipalities may let the attention they pay be determined by their ambitions for road safety. This consequently results in a positive relationship between the amount of time used and road safety results. Further research into the relationship between the ambitions of municipalities and the non-binding guidelines is required as a basis to make further statements on this topic.

Municipalities attaching a higher value to the comprehensibility, relevance and usefulness of road safety standards than to noise standards, may also explain the better compliance with road safety standards. When the standards are deemed unclear or less relevant, municipalities will be less inclined to implement policies aimed at achieving these standards.

Therefore, legal standards do not seem necessary for road safety improvement. As, compared to compliance to noise, municipalities are less well able to assess compliance with the road safety standards, it is important to take measures to improve this assessment. That can, for example, be done by monitoring the design of existing infrastructure, or by systematic evaluation of intended design, for instance with a road safety audit.

Inhoud

1. Inleiding	9	
1.1. Aanleiding en vraagstelling	9	
1.2. Hoe is dit onderzocht?	9	
1.3. Leeswijzer	10	
2. Keuzen en methoden	11	
2.1. Wetten en beleidsregels	11	
2.2. Waarom geluid vergelijken met verkeersveiligheid?	12	
2.3. Keuze voor te onderzoeken wegen	15	
2.4. Selectie van te onderzoeken gemeenten	16	
2.5. Naleving van normen	16	
2.6. Aandacht	17	
2.7. Keuze voor methoden	18	
2.7.1. Document- en literatuuronderzoek	19	
2.7.2. Oriënterende interviews	19	
2.7.3. Telefonische enquête	19	
2.7.4. Beoordeling definitieve ontwerpen	21	
2.7.5. Populatie	23	
3. Normen voor geluid en verkeersveiligheid	25	
3.1. Normen voor geluid bij het aanleggen van infrastructuur	25	
3.2. Normen voor verkeersveiligheid bij het aanleggen van infrastructuur	26	
3.3. Omgevingswet	28	
4. Effect op aandacht, budget en naleving van de normen	30	
4.1. Inleiding	30	
4.2. Resultaten van beleid	30	
4.2.1. Maatregelen	30	
4.2.2. Tevredenheid aanwonenden	32	
4.2.3. Richtlijnen en normen	32	
4.3. Aandacht voor verkeersveiligheid en geluid	35	
4.3.1. Betrokkenen bij besluitvorming	35	
4.3.2. Tijdsbesteding en budget	35	
4.3.3. Kennis projectteam en beoordelingen richtlijnen en normen	36	
4.4. Relatie tussen aandacht voor verkeersveiligheid en geluid en resultaten van beleid	37	
4.4.1. Tijdsbesteding en budget	37	
4.4.2. Kennis projectteam	39	
5. Conclusie en discussie	41	
5.1. Wet versus richtlijn	41	
5.2. Normen voor geluid en verkeersveiligheid	41	
5.3. Effecten op aandacht, budget en naleving van de normen	42	
5.4. Conclusie	43	
5.5. Discussie	44	
Literatuur	45	
Bijlage 1	Vragenlijst tijdens eerste telefonisch contact	47
Bijlage 2	Vragenlijst telefonische enquête	49

1. Inleiding

1.1. Aanleiding en vraagstelling

Verkeersveiligheid kent vele facetten. Vooral op decentraal niveau wordt verkeersveiligheidsbeleid daarom steeds meer gezien als onderdeel van breder gedefinieerde beleidsterreinen, bijvoorbeeld het verkeer- en vervoersbeleid, het ruimtelijkeordeningsbeleid of het leefbaarheidsbeleid. Voor verkeersveiligheid creëert dit vaak ‘dreigende kansen’: Is er bij deze integrale aanpak nog wel aandacht voor verkeersveiligheid of is er sprake van beleidsconcurrentie? Wordt aandacht geborgd in wet- en regelgeving? Is er voldoende budget voor verkeersveiligheid bij toenemende bezuinigingen? De vraag is hoe, bij toenemende integratie en beleidsconcurrentie, verkeersveiligheid kan worden betrokken in de besluitvorming, en in hoeverre normering en toetsing noodzakelijk is om deze aandacht te borgen.

In dit rapport onderzoeken we of deze borging beter kan worden bewerkstelligd met niet-bindende normen, zoals nu het geval is, of met (verplichtende) wetgeving. Dat leidt tot de volgende vraagstelling:

Wordt verkeersveiligheid beter meegewogen en geborgd als normen zijn opgenomen in wetgeving dan, zoals nu het geval is, in niet-bindende regelgeving?

1.2. Hoe is dit onderzocht?

Om bovenstaande vraag te beantwoorden, zou idealiter een situatie met wetgeving voor verkeersveiligheidsnormen met niet-bindende verkeersveiligheidsnormen vergeleken moeten worden. In werkelijkheid bestaat er in Nederland voor verkeersveiligheid alleen wetgeving die op nationaal niveau wordt uitgevoerd (bijvoorbeeld wetten over rijbewijzen, alcohol en voertuigkenmerken). De taken van decentrale overheden op het gebied van verkeersveiligheid zijn niet in wetten vastgelegd. Wel zijn er niet-bindende richtlijnen voor de aanleg van veilige infrastructuur. Daarom vergelijken we in dit onderzoek de decentrale naleving van niet-bindende richtlijnen voor een veilige infrastructuur met een beleidsterrein waarover wel wettelijke eisen aan decentrale infrastructuur worden gesteld: milieu, en meer specifiek geluid. In *Hoofdstuk 2* wordt de keuze voor geluid verder toegelicht. Het onderzoek bekijkt dus of de wettelijke eisen rond geluidsoverlast die aan infrastructuur gesteld worden, beter of minder goed worden meegewogen en nageleefd dan de niet-bindende richtlijnen voor een veilige infrastructuur.

De onderzoeksvraag is uitgesplitst in de volgende deelvragen:

1. Wat zijn de wettelijke normen voor geluid bij het aanleggen van infrastructuur?
2. Wat zijn de niet-bindende richtlijnen voor verkeersveiligheid bij het aanleggen van infrastructuur?
3. Wat is het effect van de wettelijke regels voor geluid en de niet-bindende regels voor verkeersveiligheid op de naleving van de normen?
4. Wat is het effect van de wettelijke regels voor geluid en de niet-bindende regels voor verkeersveiligheid op de aandacht voor beide onderwerpen?

De deelvragen zijn onderzocht met behulp van literatuurstudie en interviews met gemeentelijke projectleiders, en door een klein aantal definitieve ontwerpen van de betreffende projecten te toetsen.

1.3. Leeswijzer

In *Hoofdstuk 2* onderbouwen we de gemaakte keuzen in het onderzoek en bespreken we de gebruikte methoden. *Hoofdstuk 3* beschrijft de wet- en regelgeving voor de twee beleidsterreinen en beantwoordt daarmee de eerste twee deelvragen van dit onderzoek. *Hoofdstuk 4* beschrijft allereerst de effecten van de wet- en regelgeving rondom geluid en verkeersveiligheid op de uiteindelijke naleving van de normen bij de aanleg van infrastructuur. Vervolgens komen de effecten op de aandacht voor de beleidsterreinen aan bod. Daarnaast gaan we in op de relatie tussen aandacht en naleving. Daarmee beantwoorden we de laatste twee deelvragen van dit onderzoek. *Hoofdstuk 5* beantwoordt de hoofdvraag van het onderzoek en zet de antwoorden af tegen eerder onderzoek naar (het gebruik van) richtlijnen.

2. Keuzen en methoden

In dit hoofdstuk bespreken we enkele keuzen in het onderzoek, lichten we bepaalde termen toe en verantwoorden we de onderzoeksmethoden. Allereerst beschrijven we de (juridische) verschillen tussen wetten en niet-bindende regelgeving, meer specifiek beleidsregels (*Paragraaf 2.1*). Daarna verklaren we de keuze voor geluid als vergelijkend beleidsterrein (*Paragraaf 2.2*). *Paragraaf 2.3* beschrijft de keuze voor de te onderzoeken gemeenten en wegen. Vervolgens bespreken we wat er met aandacht en naleving van de normen wordt bedoeld, en volgens welke criteria we dat hebben gemeten (*Paragraaf 2.4*). *Paragraaf 2.5* benoemt de gebruikte methoden in dit onderzoek en geeft een overzicht van de onderzochte populatie.

2.1. Wetten en beleidsregels

Normering is een begrip dat zowel 'maatstaf' als 'regeling' als 'het vaststellen van een maatstaf' kan betekenen. In dit rapport gebruiken we de term om zowel een norm – dus: een maatstaf – aan te duiden als de regeling waarin die maatstaf is vastgelegd. In het onderzoek worden twee soorten regelingen vergeleken: normen die in een wet zijn vastgelegd en normen die in beleidsregels zijn vastgelegd. De normen voor geluid bij het aanleggen van infrastructuur zijn vastgelegd in de Wet geluidhinder, terwijl de normen voor verkeersveiligheid zijn neergelegd in beleidsregels (Snoeren, 2008).

Wat zijn wetten en beleidsregels en waarin verschillen ze? Een eerste definitie levert het instituut Parlement en Politiek op haar website (Parlement & Politiek, 2015). Een wet is een besluit van een bevoegd orgaan (bijvoorbeeld de regering en de Staten-Generaal, of een provincie of gemeente) en bevat algemeen verbindende voorschriften. Dat laatste betekent dat het geen besluit is dat slechts is bestemd voor één persoon of organisatie. Wetten zijn bindend voor degenen aan wie ze zijn opgelegd. Beleidsregels worden ook opgesteld door een bestuursorgaan, maar hebben alleen een interne werking binnen het bestuur en zijn dus geen algemeen verbindende voorschriften. Beleidsregels worden gebruikt om de uitoefening van een bestuursbevoegdheid vorm te geven (bijvoorbeeld afwegen van belangen, vaststellen van feiten, uitleg van wettelijke voorschriften). Beleidsregels zijn niet opgenomen in de wet en kunnen gezien worden als richtlijnen van het bestuursorgaan waarmee men duidelijkheid kan scheppen naar de burger (Ommeren, 2008; Parlement & Politiek, 2015). Deze burger kan zich dan ook bij de rechter beroepen op de beleidsregels, als het bestuursorgaan met deze beleidsregels verwachtingen heeft gewekt bij de burger.

In diverse literatuur worden wetten en beleidsregels met elkaar vergeleken (Kirton & Trebilcock, 2004; Kistenkas & Kuindersma, 2004; Korsten, 2010). Wetten kennen een hoge naleving en zijn altijd rechtsgeldig. Tegelijkertijd is voor wetten een zwaar en lang wetgevingstraject verplicht en laten wetten meestal weinig ruimte om in individuele gevallen af te wijken van de algemene regels. Sommige auteurs (Korsten, 2010) noemen hoge administratieve lasten en een toename van bureaucrativering, en daarmee een afname van creativiteit en slagvaardigheid, als nadelen van het neerleggen van regels in wetten. Beleidsregels zijn daarentegen snel en

gemakkelijk aan te passen, overheden kunnen er gemakkelijker van afwijken en het totstandkomingstraject is minder zwaar, lang en duur. Maar daardoor kennen beleidsregels over het algemeen een lagere naleving dan wetten en is er vaker onzekerheid over de rechtsgeldigheid.

In *Hoofdstuk 3* worden de wettelijke regels rondom geluid en de beleidsregels voor verkeersveiligheid beschreven.

2.2. **Waarom geluid vergelijken met verkeersveiligheid?**

Normen voor verkeersveiligheid zijn in Nederland geborgd in richtlijnen en hebben geen wettelijke verankering. Bij het ontwerpen en aanleggen van wegen vormt de handleiding *Basiskenmerken wegontwerp* (CROW, 2012) de kapstok voor alle richtlijnen en basiskenmerken voor het veilig inrichten van infrastructuur. In deze studie vragen we ons af wat de effecten zouden zijn als normen voor nieuwe infrastructuur worden geborgd in wetten in plaats van beleidsregels. Leidt dat tot meer of minder aandacht voor deze normen, en tot een betere of slechtere kwaliteit van de infrastructuur (waarbij 'kwaliteit' is gedefinieerd als de mate waarin de normen worden nageleefd)? Een manier om dat te achterhalen is door de normen voor verkeersveiligheid in beleidsregels te vergelijken met een norm voor nieuw aan te leggen infrastructuur die wel is verankerd in een wet.

Veel eisen voor het aanleggen van wegen die geborgd zijn in de Nederlandse wet hebben betrekking op het milieu. De Wet ruimtelijke ordening (Wro) is een belangrijke wet in de ruimtelijke besluitvorming in Nederland en vormt de basis voor de milieuwetten. De Wro verplicht overheden om structuurvisies op te stellen waarin zij hun visie en beleid op de ruimtelijke ontwikkeling in het betreffende gebied opnemen. Daarnaast zijn overheden verplicht bestemmingsplannen vast te stellen waarin de uitvoering van het ruimtelijke beleid beschreven staat. Bij de aanleg van wegen moet de grond in het bestemmingsplan de bestemming 'verkeer' hebben, of verkrijgen via een bestemmingsplanwijziging. Bij wijziging van een bestemmingsplan dient de uitvoerende partij rekening te houden met specifieke milieueisen.

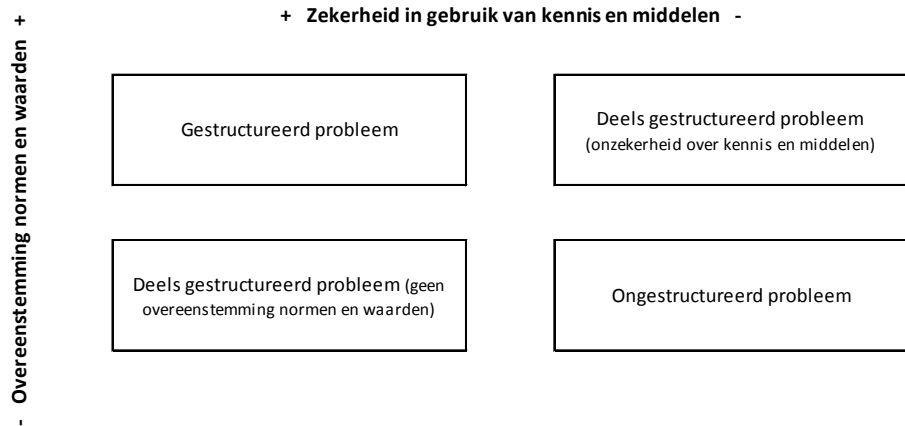
Vooraf eisen voor de luchtkwaliteit, waterbelangen en geluid spelen hierbij een rol (Kenniscentrum InfoMil, 2015a; Waard & Oortwijn, 2014). De Wet milieubeheer verplicht tot het uitvoeren van een luchtkwaliteitsonderzoek om het effect van de nieuwe weg op de luchtkwaliteit vast te stellen. Hierbij gaat het om wettelijk vastgestelde normen en grenswaarden voor bepaalde stoffen in de lucht die in Europees verband zijn afgesproken. Een soortgelijke milieueis zien we in de Wet geluidhinder, die regels en normen bevat voor de toegestane geluidsbelasting bij onder meer wegverkeer (Waard & Oortwijn, 2014). Een derde milieueis waarmee rekening gehouden dient te worden is wettelijk verankerd in de Wro en betreft de Watertoets. Deze toets moet ervoor zorgen dat er aan normen en doelstellingen wordt voldaan rond overstromingen, wateroverlast en –schaarste en ecologische kwaliteit (Landelijke Werkgroep Watertoets, 2009).

Van deze drie milieunormen vergelijken we in dit rapport de normen voor geluid (Wet geluidhinder) met de richtlijnen voor verkeersveiligheid. Voor deze keuze zijn diverse redenen aan te voeren.

Beide beleidsterreinen zijn tot op zekere hoogte vergelijkbaar, omdat het in beide gevallen normen betreft die de infrastructuur op de weg direct beïnvloeden. Voor verkeersveiligheid bestaan de normen volledig uit aanpassingen van de infrastructuur. Bij geluid gaat het bijvoorbeeld om zaken als het wijzigen van verkeersstromen, het aanleggen van stiller asfalt, het instellen van snelheidsbeperkingen en het stimuleren van andere modaliteiten. De andere milieunormen zijn in dat opzicht minder geschikt voor een vergelijking. Normen voor watermanagement, bijvoorbeeld, beïnvloeden vaak niet het ontwerp van de weg, maar bijvoorbeeld het soort asfalt, de breedte van de sloot enzovoort. Ook normen voor luchtkwaliteit leiden vaak niet tot ontwerpaanpassingen. Verder zijn verkeersveiligheid en geluid beleidsterreinen die in de media niet lijken te leiden tot landelijke debatten, zoals dat bijvoorbeeld voor luchtkwaliteit wel het geval is (zie bijvoorbeeld de recente nieuwsberichten rondom de uitstoot van schadelijke stoffen van Volkswagens). Geluid en verkeersveiligheid leven echter als onderwerp wel bij directbetrokkenen (aanwonenden en weggebruikers op vaste routes).

Een praktische reden om verkeersveiligheid te vergelijken met geluids-overlast is dat geluidsnormen op een eenduidige wijze zijn verankerd in de Wet geluidhinder en op praktische wijze meetbaar zijn. Dat draagt in deze studie bij aan een overzichtelijke onderzoeksmethodiek (zie ook *Paragraaf 2.3*). Bij normen voor luchtkwaliteit ligt dat bijvoorbeeld minder eenduidig, omdat het is toegestaan om bij de aanleg of reconstructie van een weg overschrijding van de luchtkwaliteitsnorm te compenseren met onderschrijding bij een ander project.

Een meer theoretische onderbouwing vinden we in het werk van Hoppe (2002) naar de structuur van beleidsproblemen. Hoppe onderscheidt vier typen beleidsproblemen, die zijn ingedeeld op basis van twee dimensies. Ten eerste kan er veel of weinig overeenstemming tussen de betrokkenen bestaan over de normen en waarden bij een beleidsprobleem. Ten tweede kan er zekerheid of onzekerheid bestaan over de benodigde kennis of middelen om het beleidsprobleem op te lossen. Problemen zijn volgens Hoppe gestructureerd wanneer er overeenstemming bestaat over de normen en waarden én wanneer er zekerheid bestaat over de in te zetten kennis. Voor ongestructureerde problemen geldt het tegenovergestelde: er bestaat geen overeenstemming over de normen en waarden en er is onzekerheid over de kennis of middelen om het probleem op te lossen. In deels gestructureerde problemen bestaat er óf overeenstemming in normen en waarden tussen stakeholders en onzekerheid over kennis, óf er bestaat zekerheid over de in te zetten middelen en geen overeenstemming over de normen en waarden. Overleg tussen de betrokken partijen is noodzakelijk om elkaars voorkeur te bespreken en tot een gezamenlijke oplossing te komen (Runhaar & Driessen, 2007). *Afbeelding 2.1* geeft een overzicht van de vier typen beleidsproblemen van Hoppe (2002).



Afbeelding 2.1. *Gestructureerde en ongestructureerde beleidsproblemen (Bron: Hoppe, 2002).*

De geluids- en verkeersveiligheidsvraagstukken die spelen bij het aanleggen van een nieuwe weg of het reconstrueren van een bestaande weg zijn ook vanuit dit perspectief vergelijkbaar. Beide vraagstukken kunnen worden gezien als deels gestructureerde problemen met een consensus over de normen, maar met een gebrek aan consensus over de in te zetten middelen. De norm voor geluid ligt vast in een wet en zorgt over het algemeen niet voor grote publieke debatten. Ook mogelijke maatregelen (stiller asfalt, geluidsschermen, isoleren woningen enzovoort) die getroffen moeten worden om de nieuwe weg aan de geluidsnorm te laten voldoen zijn over het algemeen helder. Gemeente en aanwonenden gaan echter wel vaak in gesprek over de meest wenselijke maatregelen. Het geluidsscherm kan de voorkeur van de gemeente hebben vanwege de lagere kosten, terwijl de aanwonenden dit zien als horizonvervuiling en opteren voor stiller asfalt. Ook in het kader van verkeersveiligheid geldt dat de norm onomstreden is en de maatregelen helder zijn, maar de voorkeur van de betrokkenen regelmatig verschilt. Aanwonenden van een heringerichte gebiedsontsluitingsweg kunnen bijvoorbeeld de voorkeur geven aan een erfaansluiting, terwijl de gemeente dat vanuit veiligheidsoogpunt geen goed idee vindt. Voor luchtkwaliteit is de consensus over de normen minder groot dan bij geluid en verkeersveiligheid, getuige de publieke debatten die regelmatig in de pers plaatsvinden. Watermanagement leidt, voor zover wij daar zicht op hebben, juist tot minder discussie dan verkeersveiligheidsmaatregelen.

Concluderend kunnen we stellen dat er zowel een praktische als een theoretische onderbouwing bestaat om het meewegen van verkeersveiligheidsrichtlijnen te vergelijken met eisen voor geluid.

Het is echter niet zo dat er geen verschillen bestaan tussen beide beleids-terreinen. Verkeersveiligheid wordt in beleidsplannen meestal gemeten in outcome: aantallen doden en gewonden. Meestal wordt daarbij niet gemeten of gemeenten aan de CROW-richtlijnen voldoen. De aantallen worden doorgaans ook niet per weg gemeten, maar als totaal per gemeente. Er zijn ook geen streefnormen voor maximaal aantal per weg (soms wel per gemeente). Geluid wordt gemeten in output: de hoeveelheid geluid. Dit gebeurt wel per weg. Hoewel geluidsoverlast ook een impact kan hebben op gezondheid en levensduur, kan dit niet op een zo directe manier worden

gemeten als verkeersonveiligheid. Een tweede verschil is dat voor het beperken van geluid geluidsnormen zijn voorgeschreven, maar er geen concrete maatregelen zijn opgenomen in de Wet geluidhinder: gemeenten zijn vrij hun eigen maatregelen te kiezen zolang het effect op het geluid voldoende is. Voor verkeersveiligheid bestaan er geen bindende doelstellingen, maar in de (niet-bindende) richtlijnen zijn wel gedetailleerde maatregelen beschreven.

2.3. Keuze voor te onderzoeken wegen

Om de vergelijking te maken tussen richtlijnen voor verkeersveiligheid en eisen van geluid richtten we ons op gemeentelijke wegen binnen de bebouwde kom. We beperkten ons hierbij tot één weg per gemeente. De beleidsprocessen spelen namelijk een belangrijke rol bij de vergelijking tussen beide normen, en we nemen aan dat beleidsprocessen binnen dezelfde gemeente overeenkomsten zullen hebben.

Omdat we verkeersveiligheid met geluid vergelijken hebben we casussen gezocht waarbij het vanuit de Wet geluidhinder verplicht is een akoestisch onderzoek uit te voeren. Een geluidstoets is onderdeel van een akoestisch onderzoek. De uitvoerende partij dient deze toets uit te voeren als er wordt afgeweken van het bestaande bestemmingsplan (Kenniscentrum InfoMil, 2015c). Dit is het geval als er een weg wordt aangelegd of gereconstrueerd op een stuk grond waarvoor voorheen nog niet de bestemming 'verkeer' gold.

Er zijn vier mogelijke aanleidingen om een weg aan te leggen of te reconstrueren, met een bestemmingsplanwijziging en dus een geluidstoets als gevolg (Bron: interview Robert Groenhof, zie Paragraaf 2.7.2). Ten eerste kan er een hele nieuwe weg aangelegd worden om een knelpunt of probleem op het bestaande wegennet op te lossen. Ook kan er een nieuwe weg aangelegd worden als onderdeel van een gebiedsontwikkeling, zoals een bedrijventerrein of een woonwijk. Daarnaast kan een bestaande weg heringericht worden, bijvoorbeeld om de weg een andere functie te geven vanwege hogere intensiteiten. Tot slot kan er sprake zijn van groot onderhoud aan een weg: de inrichting blijft dan grotendeels gelijk, maar het asfalt en dergelijke worden vernieuwd. In de eerste twee situaties verandert de bestemming van het betreffende stuk grond en is er een wijziging van het bestemmingsplan en dus een akoestisch onderzoek nodig. Wanneer de wijziging van een bestaande weg (de derde en vierde situatie) tot gevolg heeft dat de weg geheel of gedeeltelijk buiten de begrenzing van de bestemming 'verkeer' komt te liggen, is er ook een aanpassing van het bestemmingsplan nodig. Soms passen in deze twee situaties de wijzigingen wel binnen het bestaande bestemmingsplan. Dit is vaak het geval als er geen verbreding van de weg plaatsvindt en werken binnen de bestemming 'verkeer' of 'verkeersdoeleinden' van het bestemmingsplan kunnen worden uitgevoerd. Dan is geen aanpassing van het bestemmingsplan en geen geluidstoets nodig.

In dit onderzoek hebben we alle bovenstaande situaties meegenomen, behalve de nieuwe wegen die worden aangelegd als onderdeel van gebiedsontwikkeling. Dit soort infrastructurele projecten zijn groter van omvang en hebben een lange doorlooptijd, wat het lastig maakt om respondenten te vinden die het volledige project kunnen overzien. Daarnaast zijn dit soort omvangrijke projecten vaak uniek van karakter. Daardoor is het niet eenvoudig om deze projecten met elkaar te vergelijken.

Er bestaan verschillende motieven om een nieuwe weg aan te leggen, een bestaande weg herin te richten of groot onderhoud uit te voeren aan een weg. Meestal vormt de aanleiding een doorstromingsprobleem, een verkeersveiligheidsprobleem of een geluidsprobleem (Bron: interview Robert Groenhof). Dit onderzoek maakt geen onderscheid tussen casussen op basis van deze motieven. We erkennen echter dat het motief de inrichting van de weg kan beïnvloeden. Een probleem van doorstroming zal een ander effect op de inrichting van een nieuwe weg hebben dan wanneer een geluidsprobleem de aanleiding vormt. Tijdens het interpreteren van de resultaten houden we rekening met mogelijke verschillen in deze motieven.

Tot slot hebben we alleen wegen meegenomen die zich binnen de bebouwde kom bevinden, omdat zich binnen de bebouwde kom de meeste geluidsgevoelige objecten bevinden. Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur vielen af omdat er geen geluidstoets nodig is bij de aanleg of reconstructie van dit type weg. Daarmee richtten we ons dus op 50- en 70km/uur-wegen binnen de bebouwde kom. Dit zijn in principe gebiedsontsluitingswegen.

2.4. Selectie van te onderzoeken gemeenten

Het streven van dit onderzoek was om 25 tot 30 gemeenten als onderzoekseenheden mee te nemen. Vanwege de uitgebreide telefonische begeleiding lag hier de natuurlijke grens van het onderzoek. Om tot dit aantal bruikbare projecten te komen – waarbij dus een nieuwe weg is aangelegd of een bestaande weg is gereconstrueerd – hebben we meerdere bronnen geraadpleegd.

We hebben oproepen geplaatst onder SWOV-collega's, op de website van SWOV en in de nieuwsbrief van CROW. In deze oproepen vroegen we naar gemeenten die recent (tot maximaal 5 jaar geleden, dat wil zeggen: 2010) een nieuwe weg hebben aangelegd of een bestaande weg hebben gereconstrueerd. Daarnaast hebben we ook contacten bij adviesbureaus benaderd met dezelfde oproep. Verder is gebruikgemaakt van internet, bijvoorbeeld van websites zoals www.ruimtelijkeplannen.nl en www.aanbestedingskalender.nl, en hebben we met trefwoorden gezocht naar recente gemeentelijke infrastructurele projecten. In totaal heeft de zoektocht 27 bruikbare casussen opgeleverd. De intensiteit van de zoekactie en het feit dat informatie uit verschillende bronnen elkaar ondersteunde, lijkt erop te wijzen dat we weinig tot geen casussen over het hoofd hebben gezien: de 27 casussen lijken een redelijk uitputtende verzameling van de beschikbare casussen die voldoen aan alle gewenste criteria.

2.5. Naleving van normen

Het onderzoek kijkt of de naleving van de Wet geluidhinder beter is dan die van de verkeersveiligheidsrichtlijnen uit het handboek *Basiskennmerken wegontwerp* van CROW (2012). We hebben drie zaken gemeten:

1. *Voldoet het definitief ontwerp van de weg aan de normen voor geluid en verkeersveiligheid?*

Voor de geluidsnorm is per weg nagegaan of het resultaat van de akoestische toets binnen de grenzen van de Wet geluidhinder valt. Voor verkeersveiligheid zijn we nagegaan of de basiskennmerken van een gebiedsontsluitingsweg in het definitief ontwerp zijn opgenomen; zo ja, dan is aan de norm voldaan.

Allereerst hebben we gemeten of de projectleider vond dat het project voldoet aan de normen voor geluid en voor verkeersveiligheid. De wettelijke normen voor geluid en de richtlijnen voor verkeersveiligheid worden uitgebreid besproken in *Hoofdstuk 3*. Gemeenten zijn (in de projecten die in dit onderzoek zijn bekeken) verplicht in een akoestische toets aan te geven of zij voldoen aan de geluidsnorm. Voor verkeersveiligheid is zo'n toets niet verplicht. Om respondenten te helpen bij het inschatten van het verkeersveiligheidsniveau van hun project, zijn in de vragenlijst de normen in een plaatje en in tekst weergegeven. Deze normen zijn in het telefonisch interview doorgenomen met de respondent. Ook is bij elke gemeente het definitief ontwerp opgevraagd en hebben we een klein aantal van deze definitieve ontwerpen geanalyseerd (zie *Paragraaf 2.7.4*). Ten overvloede benadrukken we dat in dit onderzoek alleen het definitief ontwerp wordt bekeken. De uiteindelijke realisatie kan uiteraard (op kleine punten) afwijken van het definitief ontwerp.

2. Hoeveel en welke maatregelen zijn genomen om aan de norm te voldoen?

Dit is slechts een grove indicatie van naleving, omdat hierbij geen rekening wordt gehouden met de uitgangssituatie van het project of met de effectiviteit van de maatregelen (zie ook Runhaar & Driessen, 2007). Om de last voor respondenten te beperken en daarmee de respons te vergroten, is ervoor gekozen respondenten geen inschatting te laten maken van de uitgangssituatie. De effectiviteit van maatregelen is voor veel maatregelen niet eenvoudig vast te stellen.

3. Wat is de tevredenheid van de aanwonenden?

Diverse literatuur over (milieu)effectrapportages (Van Buuren & Nootboom, 2009; Cashmore, Bond & Cobb, 2008) benadrukt het belang van het meten van het effect op de tevredenheid van de actoren in het proces, naast het meten van het effect op het beleidsresultaat. De belangrijkste actoren in het beleidsproces waarvoor de tevredenheid kan worden gemeten zijn wat ons betreft de aanwonenden van de weg. Zij ondervinden tenslotte het directe resultaat van de maatregelen en beleidsmakers zullen het meest direct met hen te maken krijgen als het resultaat afwijkt van de verwachtingen.

2.6. **Aandacht**

Het onderzoek bekijkt of er meer of minder aandacht wordt besteed aan verkeersveiligheid (met niet-bindende richtlijnen) dan aan milieu (met wettelijke voorschriften). Aandacht kan op verschillende manieren worden gemeten. In dit onderzoek hebben wij aandacht als volgt geoperationaliseerd:

1. Zijn verkeersveiligheids- en geluidskundigen betrokken in het beleidsproces, en hoeveel kennis was er over verkeersveiligheid en geluid in het algemeen en de richtlijnen en wetten in het bijzonder?

In de bestuurskundige literatuur (Lieverink, 2006), criminologische literatuur (Expertisecentrum Rechtspleging en Rechtshandhaving, 2006) en literatuur over (milieu)effectrapportages (Niekerk, 2000) wordt aandacht onder andere vertaald in de aanwezigheid in het beleidsproces van actoren met kennis over het beleidsterrein.

2. *Hoeveel tijd is er besteed aan verkeersveiligheid en geluid in het beleidsproces en was dit voldoende?*

Diverse literatuur (Lieverink, 2006) geeft aan dat de inzet van mensdagen een belangrijke indicator kan zijn om het beleidsproces te beschrijven. Maar literatuur over (milieu)effectrapportages (Niekerk, 2000) en juridische literatuur (Kirton & Trebilcock, 2004; Kistenkas & Kuindersma, 2004; Korsten, 2010) laat ook zien dat wettelijke normen in vergelijking met niet-bindende richtlijnen vaak vertragend werken.

3. *Vindt men de CROW-richtlijnen en de Wet geluidhinder begrijpelijk, relevant en praktisch bruikbaar?*

Divers bestuurskundig onderzoek (Bax, 2011; Landry, Amara & Lamari, 2001; Niekerk, 2000; Runhaar & Driessen, 2007) laat zien dat aansluiting van kennis bij de behoeften van gebruikers de kans op gebruik van die kennis vergroot. Recent onderzoek (Bax, Van Petegem & Giesen, 2014) laat zien dat acceptatie van richtlijnen een belangrijke voorwaarde is voor een goede naleving.

4. *Was het beschikbare budget toereikend?*

Budget wordt in de bestuurskundige literatuur (Lieverink, 2006; Niekerk, 2000) gezien als een van de cruciale hulpbronnen (naast kennis en bemensing) om beleid mogelijk te maken. Omdat het lastig is binnen het budget van infrastructuurprojecten specifiek kosten voor verkeersveiligheid en geluid aan te wijzen, hebben we gevraagd naar het bestaan van een geormerkt budget. We hebben daarbij niet gevraagd naar de hoogte van het budget. Allerlei factoren (uitgangssituatie, genomen maatregelen) kunnen tenslotte een verschil in het budget tussen gemeenten veroorzaken, zonder dat dit hoeft te zorgen voor een slechtere verkeersveiligheid of geluidssituatie. Wel hebben we respondenten gevraagd of naar hun mening het budget toereikend was.

2.7. Keuze voor methoden

In deze studie zijn verschillende onderzoeksmethoden gebruikt. *Tabel 2.1* toont een overzicht van de methoden per deelvraag, in de subparagrafen gaan we nader in op de individuele methoden.

Deelvraag	Methode
1. Wat zijn de wettelijke normen voor geluid bij het aanleggen van infrastructuur?	Documentonderzoek, oriënterend interview met twee adviesbureaus, test-enquête bij gemeente, telefonische enquête onder gemeenten.
2. Wat zijn de niet-bindende richtlijnen voor verkeersveiligheid bij het aanleggen van infrastructuur?	Documentonderzoek, oriënterend interview met twee adviesbureaus, test-enquête bij gemeente, telefonische enquête onder gemeenten.
3. Wat is het effect van de wettelijke regels voor geluid en de niet-bindende regels voor verkeersveiligheid op de naleving van de normen? 4. Wat is het effect van de wettelijke regels voor geluid en de niet-bindende regels voor verkeersveiligheid op de aandacht voor beide onderwerpen?	Literatuuronderzoek, telefonische enquête onder gemeenten, beoordeling van 6 definitief ontwerpen.

Tabel 2.1. *Gebruikte methoden gerangschikt per deelvraag.*

2.7.1. Document- en literatuuronderzoek

Om de eerste twee deelvragen te beantwoorden zijn we gestart met een documentonderzoek. Voor de richtlijnen voor verkeersveiligheid is het CROW-handboek *Basiskennmerken wegontwerp* (CROW, 2012) bekeken. Om te achterhalen welke wettelijke eisen er bestaan voor geluid, welke normen hieraan vasthangen en hoe de uitvoering en toetsing plaatsvindt bij het aanleggen of herinrichten van wegen, hebben we relevante literatuur en documentatie gezocht. Daarbij hebben we zoektermen gebruikt als 'geluidstoets', 'akoestisch rapport', 'geluidseisen', 'geluidsnormen', 'besluitvorming geluidhinder' en 'wegverkeerslawaaï'. Die hebben we ingevoerd in de eigen digitale SWOV-bibliotheek en in andere zoeksystemen als Google, Google Scholar en de universiteitsbibliotheken van de Universiteit Utrecht en de Radboud Universiteit. Ook de website van Kenniscentrum InfoMil (www.infomil.nl) en het online wetboek van de overheid (wetten.overheid.nl) zijn geraadpleegd.

Ook is een literatuurstudie uitgevoerd om begrippen uit deelvraag 3 en 4 te operationaliseren. We hebben gezocht naar relevante literatuur over de effectiviteit van (milieu)toetsingen en verkeersveiligheidsbeleid, en over de effectiviteit van wetten enerzijds en richtlijnen en beleidsregels anderzijds. Ook hier is gebruikgemaakt van de digitale SWOV-bibliotheek, de universiteitsbibliotheken van de Radboud Universiteit en de Universiteit Utrecht en Google Scholar. We hebben zowel Nederlandstalige als Engelstalige zoektermen ingevoerd, zoals 'effectrapportage', 'milieueffect-rapportage' (MER), 'besluitvormingsanalyse MER', 'besluitvorming (verkeers)infrastructuur', 'institutionalisering (milieu)beleid', 'regeldichtheid milieubeleid', 'road infrastructure planning', 'EIA' (Environmental Impact Assessment), 'SEA' (Strategic Environmental Assessment), 'soft law' en 'hard law'.

2.7.2. Oriënterende interviews

Om inzicht te krijgen in de normering van geluid (en in mindere mate verkeersveiligheid) bij infrastructurele projecten en om het beleidsproces in kaart te brengen, zijn er twee oriënterende interviews gehouden. Deze interviews zijn afgenomen bij twee personen met ervaring met beleidsprocessen waarin zowel verkeersveiligheidseffecten als milieueffecten een rol spelen: Robert Groenhof, adviseur verkeer en infrastructuurontwikkeling bij Arcadis, en Aries van Beinum, Groepshoofd Wegen en Verkeer, werkzaam bij Witteveen+Bos. We hebben onder meer gevraagd hoe de besluitvorming bij de aanleg van een weg verloopt en in welke fasen verkeersveiligheid en geluid hierin terugkomen. Verder is gevraagd hoe geluid en verkeersveiligheid in het besluitvormingsproces zijn geborgd en of beide onderdelen goed vergelijkbaar zijn of juist veel van elkaar verschillen.

2.7.3. Telefonische enquête

Om deelvraag 3 en 4 te beantwoorden, over het effect van normeringen op enerzijds naleving en anderzijds aandacht, hebben we twee vragenlijsten ontwikkeld. Beide vragenlijsten zijn telefonisch afgenomen onder projectleiders, verkeerskundigen of geluidskundigen die betrokken zijn bij gemeentelijke infrastructurele projecten. Alle interviews zijn in principe afgenomen met projectleiders, tenzij deze aangaven op bepaalde vragen

geen antwoord te kunnen geven. Voordat de dataverzameling van start ging zijn beide vragenlijsten eerst face to face getest bij één gemeente. Op basis van dit testinterview zijn de vragenlijsten niet gewijzigd, maar is de interview-instructie wel aangepast.

De respondenten is tijdens een eerste telefonisch contact gevraagd te participeren in het onderzoek door in te stemmen met een telefonisch interview over hun project. Tijdens dat eerste telefonische contact werd de eerste vragenlijst afgenomen. De tweede vragenlijst werd (eveneens telefonisch) afgenomen tijdens een speciaal daarvoor gemaakte afspraak.

De eerste vragenlijst richt zich specifiek op het soort project, de rol van de respondent in dit project en zijn of haar achtergrond. Het eerste deel van de vragenlijst bevat vragen over enkele kenmerken van het project. De antwoorden maken duidelijk of het project voldoet aan de voorwaarden van het onderzoek (zie *Paragraaf 2.3*) en in hoeverre de projecten onderling vergelijkbaar zijn. Daarbij gaat het bijvoorbeeld om de aanleiding (doorstromings-, verkeersveiligheids- of geluidsprobleem) en het type project (aanleg nieuwe weg, reconstructie bestaande weg of groot onderhoud). Andere vragen gaan over enkele eigenschappen van de weg (categorisering, snelheidsregime en binnen of buiten de bebouwde kom). Tot slot richten enkele vragen zich op de respondent zelf: het vakgebied waarin de respondent werkzaam is, zijn of haar werkgever, de fasen van het project waarbij de respondent betrokken is geweest en de huidige fase waarin het project zich bevindt. Indien mogelijk hebben we deze vragen in ons voorwerk reeds beantwoord. De ontbrekende antwoorden zijn tijdens het eerste telefoongesprek gesteld. In *Paragraaf 2.7.5* worden de participerende projecten en respondenten aan de hand van enkele vragen uit de eerste vragenlijst beschreven. Zie *Bijlage 1* voor de vragenlijst zelf.

De tweede vragenlijst vormt de basis van het eigenlijke onderzoek. De vragenlijst bestaat uit vier onderdelen:

- A. Het verloop van het besluitvormingsproces
- B. Kennis over de eisen en richtlijnen van geluid en verkeersveiligheid
- C. Resultaten van de besluitvorming over geluid
- D. Resultaten van de besluitvorming over verkeersveiligheid

Het eerste onderdeel van de vragenlijst richt zich vooral op de aandacht die in het betreffende project is besteed aan geluid en verkeersveiligheid. Hierbij is telkens een onderscheid gemaakt in twee tijdvakken: de planvormingsfase (de verkenningsfase en planstudiefase) en de uitwerkingsfase (de schetsontwerpfase en het definitief ontwerp).

In de verkenningsfase worden de algemene kaders en randvoorwaarden van het project vastgesteld. De planstudiefase werkt de plannen verder uit en geeft een eerste inschatting van tijd en budget. In het schetsontwerp worden de eerste schetsen gemaakt voor de concrete infrastructuur. Er ontstaat dan ook gedetailleerder zicht op het benodigde budget. Uiteindelijk mondt dat uit in een definitief ontwerp, goedgekeurd door burgemeester en wethouders. Bij het vaststellen van het definitief ontwerp wordt ook een eventuele wijziging in het bestemmingsplan goedgekeurd. Daarvoor zijn alle toetsen op de relevante milieueisen (zoals de akoestische toets) uitgevoerd (Bron: interview Aries van Beinum).

Het tweede deel van de vragenlijst gaat in op de aanwezige kennis van geluid en verkeersveiligheid in het projectteam, en op de vraag in hoeverre de betrokkenen op de hoogte zijn van de specifieke eisen en richtlijnen. Ook wordt gevraagd naar het eigen oordeel van de respondent over de eisen van geluid en de richtlijnen van verkeersveiligheid.

De laatste twee onderdelen van de vragenlijst richten zich op de resultaten van de besluitvorming op het gebied van geluid en verkeersveiligheid. Zijn er maatregelen genomen om aan de eisen en richtlijnen te voldoen en welke zijn dit? Ook de rol van de aanwonenden van de betreffende weg komt hierbij aan bod. Is deze mensen gevraagd naar het bereikte geluids- en verkeersveiligheidsresultaat en zijn ze hier tevreden mee? Tot slot wordt voor beide beleidsvelden gevraagd of er met de resultaten is voldaan aan de norm. Voor het onderdeel 'geluid' refereren we in de vragenlijst aan de bestaande geluidsnorm voor een 50- of 70km/uur-weg binnen de bebouwde kom in de buurt van geluidsgevoelige bestemmingen. Bij verkeersveiligheid refereren we aan de richtlijnen van CROW voor een gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom op basis van *Basiskenmerken wegontwerp* (CROW, 2012). Bij de zelfbeoordeling van het halen van de verkeersveiligheidsnormen is in de vragenlijst een tekening en tekst opgenomen met de geldende verkeersveiligheidsnormen voor de betreffende weg. Deze normen zijn ook mondeling toegelicht door de interviewer en doorgesproken met de respondent, zo mogelijk aan de hand van beschikbare definitieve ontwerpen. Het definitief ontwerp is tijdens het eerste interview opgevraagd. Zie *Bijlage 2* voor de tweede vragenlijst.

2.7.4. *Beoordeling definitieve ontwerpen*

Om na te gaan hoe gemeenten de mate waarin de weg voldoet aan de CROW-richtlijnen inschatten, hebben we de definitieve ontwerpen (DO's) opgevraagd bij gemeenten. Elf gemeenten stuurden hun DO toe. Van zes projecten is beoordeeld in hoeverre het ontwerp voldoet aan de 'ideale' variant van de weginrichting volgens de CROW-richtlijnen (CROW, 2012), zoals ook in de interviews is gedaan. We hebben de DO's beoordeeld op zeven criteria voor wegvakken en drie criteria voor kruisingen, die zijn samengevat in de *Tabellen 2.2 en 2.3*. De criteria zijn in overleg met SWOV-infrastructuurdeskundigen gekozen op basis van het belang voor verkeersveiligheid en op basis van de vraag of het criterium in een DO terug te vinden is. Zo is bijvoorbeeld het criterium voor parkeren (niet parkeren op de rijbaan) niet meegenomen. Een wegvak wordt als onveilig beoordeeld als parkeren op de rijbaan is toegestaan. Dit is op een DO echter niet aangegeven en is daarom niet meegenomen als beoordelingscriterium. Parkeervakken worden overigens wel bekeken in het kader van de obstakelvrije afstand.

Kenmerk	Verantwoording
Obstakelvrije afstand links en rechts	De obstakelvrije afstand is de afstand tot het dichtstbijzijnde obstakel links of rechts van de weg. Voor een weg die gecategoriseerd is als gebiedsontsluitingsweg (GOW) en een snelheidslimiet heeft van 50 of 70 km/uur geldt een obstakelvrije afstand van 1,5 meter. Het obstakel moet minimaal een doorsnee van 8 cm hebben en kan een boom zijn, maar ook parkeervakken, een mast of paal zonder afschuifconstructie, wal/talud of sloot. Op alle definitieve ontwerpen zijn bomen getekend, maar lantaarnpalen of andere obstakels zijn vaak niet te onderscheiden en zijn vaak ook kleiner dan 8 cm of (in geval van lantaarnpalen) botsvriendelijk. Daarom is gekozen om alleen parkeervakken en bomen als obstakels mee te nemen.
Ov-haltes	Bij OV-haltes kan onderscheid worden gemaakt tussen een halte op de rijbaan en een halte met een haven. Een GOW met een snelheidslimiet van 50 of 70 km/uur wordt als veilig gezien als er geen OV-halte is of als er een OV-halte met een haven is. Een OV-halte op de rijbaan wordt gezien als onveilig.
Rijrichtingscheiding	Een GOW met een maximale snelheid van 50 of 70 km/uur is veilig als de rijrichtingscheiding niet overrijdbaar of moeilijk overrijdbaar is.
Erfaansluitingen rechts en links	Wanneer er geen erfaansluitingen zijn is de weg veilig. Een weg wordt als onveilig gezien als er wel erfaansluitingen aanwezig zijn.
Drempels/plateaus	Een GOW wordt als veilig gezien als er geen drempels of plateaus aanwezig zijn op het wegvak (let op: wel bij kruising!).
Fiets-/bromfietsvoorziening op rijbaan links en rechts	Een GOW geldt als veilig wanneer er een (vrijliggend) fiets-/bromfietspad aanwezig is.
Oversteken wegvakken	Een weg wordt hier als veilig bestempeld wanneer er op de wegvakken geen oversteek is.

Tabel 2.2. *Beoordelingscriteria voor wegvakken.*

Kenmerk	Verantwoording
Regeling van het kruispunt	Een kruispunt tussen een erftoegangsweg (ETW) en een gebiedsontsluitingsweg (GOW) is veilig wanneer de voorrang is geregeld. Een kruising met een GOW en een GOW geldt als veilig wanneer het kruispunt wordt geregeld met een rotonde of verkeersregelinstallatie. Een GOW met een stroomweg is veilig als er een toe- of afrit aanwezig is.
Aantal takken van het kruispunt	Als een kruispunt minder dan vier takken heeft, dan geldt het op dit kenmerk als veilig.
Verhoging	Een kruispunt tussen een ETW en een GOW geldt zowel met als zonder plateau als veilig. Een kruispunt tussen een GOW en een GOW is veilig als de regeling geen plateau is.

Tabel 2.3. *Beoordelingscriteria voor kruispunten.*

Voor de beoordeling van de DO's is voor elk kenmerk 1 punt toegekend als het volledige DO in overeenstemming was met de CROW-norm. Indien op een of meer plaatsen in het DO is afgeweken van de CROW-norm, is geen punt toegekend. De totale score is uitgedrukt in een percentage van de maximumscore (10 punten). Om de beoordeling te kunnen vergelijken met de beoordeling van het DO door de respondent, zijn deze percentages vertaald naar de beoordelingen in de vragenlijst: niet gelijk/bijna gelijk/gelijk/hoger dan de CROW-norm (zie *Tabel 2.4*).

Beoordeling interview	Beoordeling DO
Hoger dan CROW-norm	100% plus extra verbetering voor verkeersveiligheid, zoals ongelijkvloerse kruising
Gelijk aan CROW-norm	100%
Bijna gelijk aan CROW-norm	80-99%
Niet gelijk aan CROW-norm	0-79%

Tabel 2.4. *Vertaling van beoordeling DO's naar beoordeling door respondent.*

2.7.5. Populatie

In totaal zijn er 27 interviews afgenomen met 27 gemeenten. Alle projecten voldoen aan de gestelde voorwaarden: het gaat om gebiedsontsluitingswegen die binnen de bebouwde kom vallen.

Bij negen projecten vormden problemen in doorstroming de aanleiding voor de aanleg of reconstructie van de weg. Bij vier projecten was de aanleiding niet alleen een doorstromingsprobleem maar ook een verkeersveiligheidsprobleem. In enkele gevallen vormden geluidsproblemen of de aanleg van een nieuwe wijk of bedrijventerrein de aanleiding. Er waren ook andere aanleidingen, zoals de aanleg van het hoogwaardig openbaar vervoer (HOV)-netwerk, veroudering van het wegdek of de ruimtelijke situatie, en een verslechterde leefbaarheid of luchtkwaliteit. In *Tabel 2.5* zijn de verschillende aanleidingen en hun frequenties weergegeven.

	Frequentie	Percentage
Doorstromingsproblemen	9	33%
Anders	7	26%
Doorstromings- en verkeersveiligheidsprobleem	4	15%
Verkeersveiligheidsproblemen	2	7%
Aanleg nieuwe wijk of bedrijventerrein	2	7%
Doorstromings-, verkeersveiligheids- en geluidsprobleem	2	7%
Doorstromingsprobleem en aanleg nieuwe wijk	1	4%
Totaal	27	100%

Tabel 2.5. *Aanleiding voor het aanleggen of reconstrueren van een weg.*

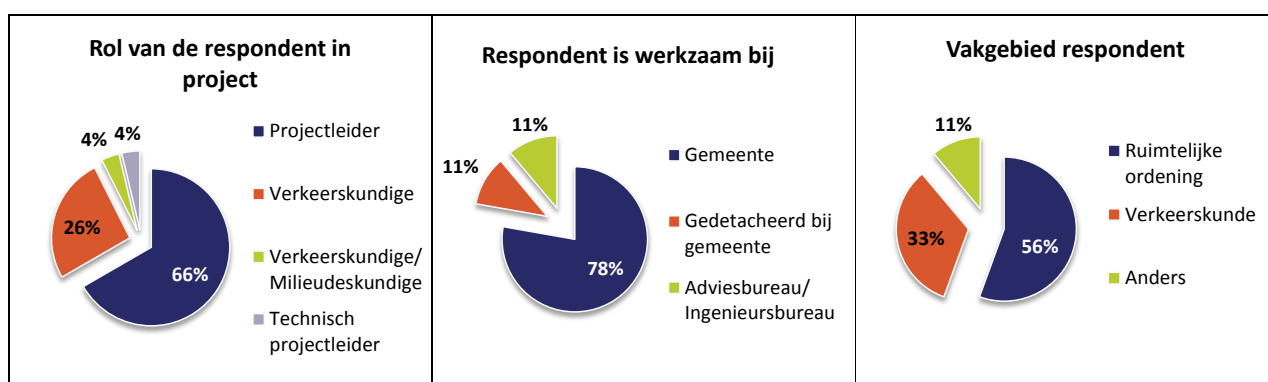
In 22% van de projecten gaat het om een weg die nieuw wordt aangelegd. Op al deze wegen geldt een snelheidsregime van 50 km/uur en bij één daarvan mag op een deel van de weg 70 km/uur worden gereden. In de meerderheid van de infrastructurele projecten in dit onderzoek gaat het om reconstructies van bestaande wegen (78%). Ook bij de wegen die gereconstrueerd worden geldt in de meeste gevallen een snelheidsregime van 50 km/uur (70%). In *Tabel 2.6* zijn alle projecten terug te vinden, gerangschikt naar type (nieuwe weg of reconstructie) en snelheidslimiet.

Maximum-snelheid	Nieuwe weg		Reconstructie bestaande weg		Totaal	
	Frequentie	Percentage	Frequentie	Percentage	Frequentie	Percentage
50 km/uur	5	18,5%	19	70,4%	24	88,9%
70 km/uur	0	0,0%	2	7,4%	2	7,4%
Anders	1*	3,7%	0	0,0%	1	3,7%
Totaal	6	22,2%	21	77,8%	27	100,0%

* Op deze weg mag deels 50 km/uur en deels 70 km/uur worden gereden.

Tabel 2.6. *Infrastructurele projecten naar type en snelheidslimiet.*

De figuren in *Afbeelding 2.2* geven informatie over de respondenten die telefonisch zijn geïnterviewd over de projecten.



Afbeelding 2.2. *Achtergrond respondenten.*

De linker figuur laat zien dat 66% (N=18) van de respondenten als projectleider betrokken was bij het project. Zeven respondenten (26%) waren als verkeerskundige betrokken. Verder was er één geïnterviewde zowel als verkeerskundige en als milieudeskundige actief en was één respondent technisch projectleider. Een ruime meerderheid van 78% (N=21) is werkzaam voor de gemeente, zoals is af te lezen in de middelste figuur. Daarnaast is zowel 11% (N=3) werkzaam bij de gemeente maar gedetacheerd via een andere organisatie en werkt 11% bij een adviesbureau. De rechter figuur laat zien dat net iets meer dan de helft (56%, N=15) van de respondenten ruimtelijke ordening als vakgebied heeft. Een derde (33%, N=9) heeft als vakgebied verkeerskunde en drie respondenten (11%) geven aan een ander vakgebied (spoorontwikkeling, mobiliteit, procesmanagement) te hebben.

3. Normen voor geluid en verkeersveiligheid

In dit hoofdstuk geven we antwoord op de eerste twee deelvragen die we in dit onderzoek willen beantwoorden. In *Paragraaf 3.1* beschrijven we de normen voor geluid bij het aanleggen van infrastructuur. *Paragraaf 3.2* geeft een overzicht van de normen voor verkeersveiligheid op dat terrein. De laatste paragraaf bespreekt de laatste ontwikkelingen rondom de nieuwe Omgevingswet.

3.1. Normen voor geluid bij het aanleggen van infrastructuur

Normen voor geluid zijn vastgelegd in de Wet geluidhinder. Deze wet vormt sinds 1979 het juridisch kader voor het Nederlandse geluidbeleid. De wet bevat bepalingen over geluidshinder door onder andere industrie, spoorwegverkeer en wegverkeer ter bescherming van zogenaamde geluidsgevoelige bestemmingen zoals woningen, onderwijsgebouwen en ziekenhuizen (Deierkauf, 2010; Kenniscentrum InfoMil, 2015c). De onderstaande bespreking van de Wet geluidhinder beperkt zich tot die aspecten die te maken hebben met weginfrastructuur.

Om te bepalen in welke gebieden de Wet geluidhinder van toepassing is, introduceert de wet het begrip 'geluidszones'. Geluidszones zijn zones waarbinnen een maximaal toelaatbare geluidsbelasting is vastgesteld. De geluidszones van wegen strekken zich uit naar beide zijden van de weg en ook naar boven en onder de weg. De lengte van de zone is afhankelijk van het aantal rijstroken van de weg en van de ligging binnen of buiten stedelijk gebied (een term waarmee de wet globaal binnen en buiten de bebouwde kom bedoelt).

Tabel 3.1 toont de geluidszones voor wegen, gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

Tabel 3.1. Geluidszones voor wegen.

De zones gelden niet voor wegen binnen woonerven en op wegen waar een maximumsnelheid geldt van 30 km/uur.

Wanneer binnen deze geluidszones gebouwd wordt, is de akoestische toets verplicht als de geluidsbelasting met 2 of meer decibel toeneemt. De toets is ook verplicht als bestaande bebouwing binnen een geluidszone komt te vallen, omdat er een nieuwe weg wordt aangelegd of een weg bijvoorbeeld wordt verbreed of verlegd. Voor de akoestische toets maakt een gespecialiseerde ambtenaar of adviseur een berekening van de hoeveelheid geluid voor geluidsgevoelige bestemmingen zoals woonhuizen, scholen, ziekenhuizen, verpleeghuizen en woonwagenstandplaatsen. Kantoren,

recreatieparken en hotels vallen niet onder de geluidsgevoelige bestemmingen. De berekening is tijdrovend en wordt vaak gemaakt door een 3D-model van de omgeving te bouwen. De akoestische toets bevat een voorkeursgrenswaarde en een maximale ontheffingswaarde voor geluidsgevoelige objecten binnen de geluidszone van een weg. De maximale ontheffingswaarde ligt hoger dan de voorkeurswaarde. Soms blijkt dat overschrijding van de voorkeurswaarde onvermijdelijk is, vanwege bijvoorbeeld verkeerskundige, stedenbouwkundige of financiële aspecten. De gemeente waarin de weg ligt kan dan een hogere grenswaarde vaststellen, tot aan de maximale ontheffingswaarde. Voor wegen binnen de bebouwde kom ligt de voorkeurswaarde in principe op 48 dB en de maximale ontheffingswaarde op 63 dB.

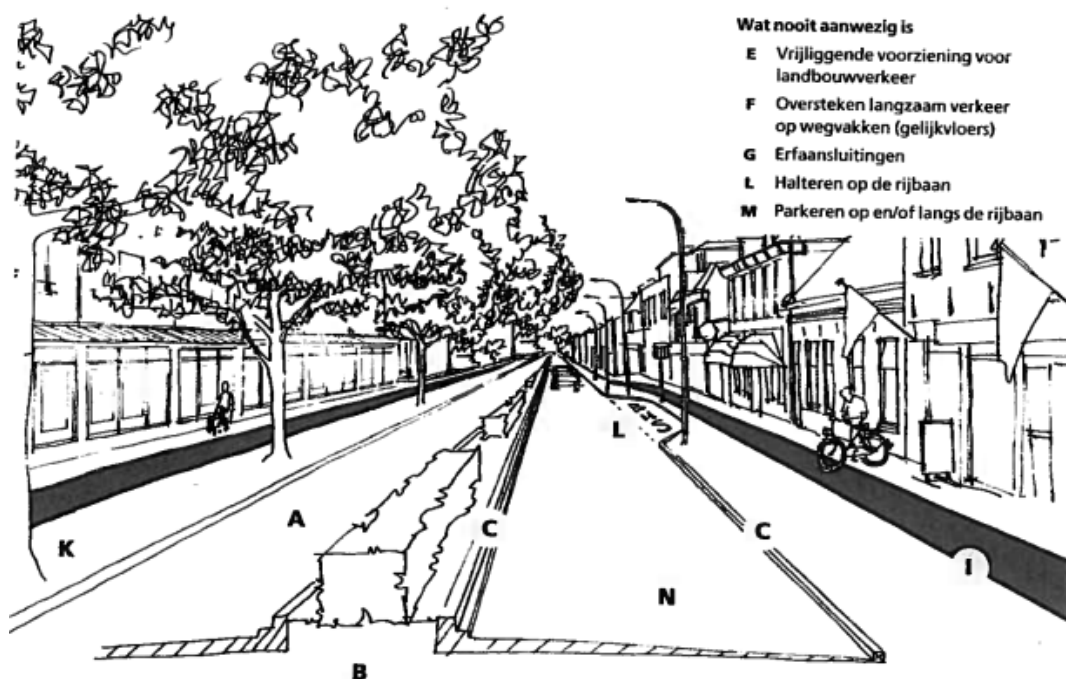
Verskillende maatregelen kunnen worden genomen om de geluidsbelasting te verlagen. Het gaat dan bijvoorbeeld om het isoleren van woningen, het plaatsen van geluidswallen en/of –schermen, het wijzigen van verkeersstromen, het aanleggen van stiller asfalt, het instellen van snelheidsbeperkingen en het stimuleren van andere modaliteiten om een lagere intensiteit op de weg te krijgen (Deierkauf, 2010; Fast & Van Bruggen, 2004).

3.2. Normen voor verkeersveiligheid bij het aanleggen van infrastructuur

Richtlijnen voor verkeersveiligheid worden vastgesteld door CROW. In werkgroepen, waarin een breed scala van relevante organisaties is vertegenwoordigd, worden ontwerprichtlijnen voor wegen opgesteld waarin aandacht is voor verkeersveiligheid (CROW, 2015b). Deze werkgroepstructuur zorgt ervoor dat de richtlijnen kunnen rekenen op een uitzonderlijk groot draagvlak onder Nederlandse gemeenten (Bax, Van Petegem & Giesen, 2014). De richtlijnen, die ook namen dragen als ‘handboeken’ en ‘ontwerpsuggesties’, hebben geen wettelijke status in Nederland. Wel hebben rechters in het verleden aangegeven dat zij de richtlijnen beschouwen als beleidsregels. De implicatie daarvan is dat gemeenten worden geacht zich te houden aan de CROW-richtlijnen, tenzij ze gemotiveerd afwijken. Dat kan in een specifieke situatie, of meer in het algemeen in een beleidsnota (Snoeren, 2008). Er bestaat inmiddels een groot aantal richtlijnen voor het ontwerpen van infrastructuur. Een snelle telling geeft 21 publicaties met normen voor wegontwerp (CROW, 2015a). In al deze publicaties wordt in meer of mindere mate aandacht besteed aan verkeersveiligheid.

Naar de naleving van CROW-richtlijnen is eerder onderzoek gedaan (Bax, 2011; Bax, Van Petegem & Giesen, 2014). Daaruit bleek dat veel gemeenten de richtlijnen wel kennen en lezen, maar dat de aanpassing van (bestaande) infrastructuur vaak achterblijft. Redenen om de infrastructuur niet aan te passen zijn vooral gelegen in de kosten van maatregelen en in praktische zaken zoals gebrek aan ruimte. Ook heeft het aanpassen van bestaande infrastructuur niet altijd prioriteit binnen gemeenten. Verder bleek dat gemeenten eerder de richtlijnen omzetten in verkeersveilige infrastructuur als zij de richtlijnen accepteren en als er sociale druk vanuit collega's wordt ervaren. Onderzoek naar het gebruik van richtlijnen heeft zich tot nu toe gericht op de bestaande infrastructuur, terwijl het huidige onderzoek zich richt op de aanleg van nieuwe wegen of ingrijpende reconstructies.

Voor het huidige onderzoek zijn de richtlijnen voor het aanleggen van 50- en 70km/uur-wegen binnen de bebouwde kom relevant. Deze richtlijnen zijn, zoals in *Hoofdstuk 2* al is beschreven, te vinden in de publicatie *Basiskenmerken wegontwerp* (CROW, 2012). De richtlijnen voor 50- en 70km/uur-wegen laten zich samenvatten in een plaatje en een tabel. We hebben in de enquête verwezen naar de ideale inrichtingssituatie volgens het CROW.



Belangrijkste kenmerken toegelicht:

Kenmerk	50 km/uur	70 km/uur
B Fysieke rijrichtingscheiding	Bij 2x1 rijstrook of meer met fysieke rijrichtingscheiding en bij 2x2 of meer een deelstreep tussen de rijstroken	Bij 2x1 rijstrook of meer met fysieke rijrichtingscheiding
F Oversteken langzaam verkeer op wegvakken	Langzaam verkeer steekt niet (gelijkvloers) over op wegvakken. Oversteken vindt (geconcentreerd) plaats bij kruispunten of ongelijkvloers	Langzaam verkeer steekt niet (gelijkvloers) over op wegvakken. Oversteken vindt (geconcentreerd) plaats bij geregelde kruispunten verkeerslichten of een (turbo)rotonde
I Fietsvoorzieningen	Fietsen op een bij voorkeur rode vrijliggende fietsvoorziening en er is een trottoir aanwezig	Fietsen en bromfietsen rijden op een vrijliggende voorziening (parallelweg of fiets/bromfietspad). Er is geen aanliggend trottoir aanwezig
Kruisingen	Geen restricties	Geen kruisingen met erftoegangswegen

Tabel 3.2. Toelichting CROW-normen 50- en 70km/uur-wegen binnen de bebouwde kom (Bron: CROW, 2012).

De maatregelen die genomen kunnen worden om wegen verkeersveiliger in te richten zijn bijvoorbeeld:

- de aanleg van oversteekvoorzieningen voor voetgangers bij kruisingen;
- de aanleg van een plateau bij een oversteekvoorziening voor voetgangers;
- een rijbaanscheiding met doorgetrokken streep;
- een moeilijk of niet overrijdbare rijbaanscheiding;
- een aanliggend fietspad;
- een vrijliggend fietspad;
- afzien van parkeervoorzieningen;
- afzien van OV-voorzieningen op de rijbaan zoals bushaltes;
- afzien van erfaansluitingen;
- het aanhouden van een ruime obstakelvrije afstand;
- aanleg van een rotonde.

3.3. Omgevingswet

Veel decentrale overheden vinden de regels voor ruimtelijke plannen ingewikkeld en onduidelijk (Rijksoverheid, 2015a). De Omgevingswet, die naar verwachting in 2018 in werking treedt, integreert 26 wetten op het gebied van de fysieke leefomgeving. Het wettelijke kader voor overheden, ondernemers en burgers moet op deze manier inzichtelijker worden en het ontwikkelen, inrichten en ordenen van de leefomgeving beter beheersbaar. Een nieuwe wet, die eenvoudiger is opgezet en onderling beter samenhangt, moet leiden tot een efficiëntere aanpak van de ruimtelijke ordening. In deze paragraaf bekijken we of al duidelijk is welke gevolgen de Omgevingswet zal hebben voor geluid en verkeersveiligheid.

Ontwerpen die in de nieuwe wet worden opgenomen, zullen uit de bestaande wetgeving verdwijnen. De Omgevingswet regelt de volgende zaken (Kenniscentrum InfoMil, 2015b):

- het versnellen en verbeteren van besluitvorming in het brede fysieke domein;
- de integratie van plannen en toetsingskaders;
- het vergroten van bestuurlijke afwegingsruimte;
- het doelmatig uitvoeren van onderzoek.

In de Omgevingswet zal ook de Wet geluidhinder een plek krijgen, wat inhoudt dat de geluidswetgeving wijzigt. Onder de noemer 'Swung' (Samen werken aan de uitvoering van nieuw geluidbeleid) (Kenniscentrum InfoMil, 2015b) zijn in de afgelopen jaren al wijzigingen doorgevoerd om tot een efficiëntere en effectievere regelgeving te komen. Dit heeft geleid tot de beoordelingsystematiek Swung-1, die al per 1 juli 2012 in werking is getreden. In deze systematiek zijn geluidsproductieplafonds voor de rijksinfrastructuur opgenomen.

Voor deze studie is echter vooral Swung-2 interessant. In dit traject wordt namelijk de geluidsregelgeving rond provinciale en gemeentelijke wegen en rond industrielawaai aangepast. In maart 2013 schreef de toenmalig staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu een brief over de geluidsregelgeving naar de Tweede Kamer. Zij gaf daarin aan dat er wordt gewerkt aan het eerste wetsvoorstel voor het geluidbeleid voor provinciale en gemeentelijke wegen (Swung-2), dat opgenomen moet worden in de nieuwe Omgevingswet.

In de brief worden de beleidskeuzes voor Swung-2 besproken, zoals een stelsel met een vijfjaarlijkse monitoring en een systeem dat meer preventief te werk gaat, met onder andere een 'preventieve toets'. Deze toets moet ervoor zorgen dat voorafgaand aan grootschalige ontwikkelingen geluidseffecten op tijd worden beoordeeld. Daarnaast wordt in de brief aangestipt dat de geluidsregelgeving vereenvoudigd moet worden door eventueel de hogere waarde procedure te schrappen en het normenstelsel te herzien.

In de Omgevingswet zal het huidige bestemmingsplan plaatsmaken voor het nieuwe omgevingsplan (Rijksoverheid, 2015b). In dit omgevingsplan leggen gemeenten de inrichting van de fysieke leefomgeving integraal en op de lange termijn vast, wat de regeldruk moet verminderen. Doordat gemeenten meerdere thema's in het omgevingsplan opnemen, wordt het mogelijk de geldende regels op één locatie beter op elkaar af te stemmen. De bestemming 'verkeer' zal waarschijnlijk onderdeel blijven uitmaken van dit nieuwe gemeentelijke omgevingsplan. Mogelijke veranderingen in de wetgeving met betrekking tot geluid en ook verkeer worden op dit moment voorbereid en het omgevingsplan wordt door enkele gemeenten getoetst. Het is nog onduidelijk hoe de rol van verkeersveiligheid eruit gaat zien onder de nieuwe Omgevingswet.

4. Effect op aandacht, budget en naleving van de normen

4.1. Inleiding

In dit hoofdstuk gaan we in op de laatste twee deelvragen die we in dit onderzoek hebben gesteld: die naar het effect van normeringen voor verkeersveiligheid en geluid op de aandacht voor deze onderwerpen (deelvraag 3) en op de naleving van de betreffende normen (deelvraag 4). We kunnen deze deelvragen vervolgens weer opsplitsen in drie vragen, die we in dit hoofdstuk in drie achtereenvolgende paragrafen beantwoorden:

1. In hoeverre verschillen de resultaten van de besluitvorming over verkeersveiligheid en geluid (*Paragraaf 4.2*)? Daarbij gaat het in het bijzonder om:
 - a. de mate waarin gemeenten maatregelen hebben genomen;
 - b. de tevredenheid van aanwonenden over het bereikte verkeersveiligheids- en geluidsresultaat;
 - c. de mate waarin gemeenten zich houden aan de eisen en richtlijnen met betrekking tot verkeersveiligheid en geluid.
2. Hebben gemeenten meer aandacht besteed aan verkeersveiligheid dan aan geluid (*Paragraaf 4.3*)?
3. Hebben gemeenten die meer aandacht hebben besteed aan geluid of verkeersveiligheid ook betere resultaten bereikt op het gebied van geluid respectievelijk verkeersveiligheid (*Paragraaf 4.4*)?

We beantwoorden deze vragen aan de hand van de enquête over 50- en 70km/uur-wegen onder 27 gemeenten.

Vanwege het relatief kleine aantal respondenten is besloten geen statistische toetsen uit te voeren. Hoewel in de presentatie van de resultaten regelmatig percentages worden genoemd, is het belangrijk daarbij de populatiegrootte in de gaten te houden. Deze staat dan ook telkens vermeld. Zo is het goed te weten dat een verschil van één gemeente op het totaal gelijkstaat aan 4%.

4.2. Resultaten van beleid

Om inzicht te krijgen in de verkeersveiligheids- en geluidsresultaten van de projecten is in de enquête gevraagd naar de verkeersveiligheids- en geluidsmaatregelen die zijn genomen, naar de tevredenheid van de aanwonenden over het resultaat en naar de mate waarin de projecten voldoen aan de betreffende eisen en richtlijnen.

4.2.1. Maatregelen

In de enquête is gevraagd of en zo ja welke verkeersveiligheidsmaatregelen respectievelijk geluidsmaatregelen zijn genomen in de projecten. Het overgrote deel van de gemeenten heeft verkeersveiligheids- en geluidsmaatregelen genomen: één gemeente heeft geen verkeersveiligheidsmaatregelen genomen en twee (andere) gemeenten hebben geen geluidsmaatregelen genomen. De gemeenten hebben gemiddeld 4,6 verkeersveiligheidsmaatregelen en 1,9 geluidsmaatregelen genomen. *Tabel 4.1* en *Tabel 4.2*

geven per maatregel weer hoeveel gemeenten deze maatregel hebben genomen. De meest voorkomende verkeersveiligheidsmaatregelen zijn oversteekvoorzieningen voor voetgangers en vrijliggende fietspaden. Het aanbrengen van stiller asfalt is de meest toegepaste geluidsmaatregel.

Het aantal maatregelen dat een gemeente heeft genomen hoeft overigens niet zoveel te zeggen over de naleving van de normen voor verkeersveiligheid en geluid, omdat bijvoorbeeld de effectiviteit van de maatregelen kan verschillen per beleidsterrein. Ook kan het voorkomen dat maatregelen in de uitgangssituatie al aanwezig waren, zodat deze niet meer genomen hoefden te worden en door gemeenten dus niet meer zijn genoemd.

Maatregel	Aantal	%
De aanleg van oversteekvoorzieningen voor voetgangers bij kruisingen	25	93%
Een vrijliggend fietspad	23	85%
Een moeilijk of niet overrijdbare rijbaanscheiding	13	48%
Een rijbaanscheiding met doorgetrokken streep	12	44%
Aanleg van een rotonde	11	41%
De aanleg van een plateau bij een oversteekvoorziening voor voetgangers	10	37%
Afzien van parkeervoorzieningen	9	33%
Afzien van erfaansluitingen	9	33%
Het aanhouden van een ruime obstakelvrije afstand	8	30%
Afzien van OV-voorzieningen op de rijbaan zoals bushaltes	4	15%
Geen maatregelen	1	4%
Een aanliggend fietspad	0	0%

Tabel 4.1. Aantal en percentage gemeenten dat verkeersveiligheidsmaatregelen heeft genomen (N=27).

Maatregel	Aantal	%
Stiller asfalt	20	77%
Plaatsen geluidswallen en/of -schermen	11	42%
Isoleren woningen	9	35%
Andere maatregel	5	19%
Wijzigingen verkeersstromen	4	15%
Snelheidsbeperking	3	12%
Geen maatregelen	2	8%
Stimuleren andere modaliteiten	0	0%

Tabel 4.2. Aantal en percentage gemeenten dat geluidsmaatregelen heeft genomen (N=26).

4.2.2. Tevredenheid aanwonenden

Om inzicht te krijgen in de resultaten van de besluitvorming over de projecten is gemeenten onder meer gevraagd naar hun inschatting van de tevredenheid van aanwonenden (volledig, grotendeels, enigszins of niet tevreden). Veel gemeenten gaven aan dat zij de aanwonenden niet expliciet hebben gevraagd naar hun tevredenheid over het verkeersveiligheids- en geluidsresultaat (zie *Tabel 4.3*). Voor verkeersveiligheid kon 65% van de gemeenten echter wel zelf inschatten in hoeverre aanwonenden tevreden zijn. Voor geluid is dat percentage een stuk lager (35%). Om de tevredenheid over verkeersveiligheid en geluid met elkaar te vergelijken hebben we aan de antwoorden scores toegekend van 1 (niet tevreden) tot 4 (volledig tevreden). De gemiddelde scores ontlopen elkaar niet veel, maar de score voor verkeersveiligheid (3,1) ligt iets hoger dan die voor geluid (2,9), zo laat *Tabel 4.3* zien. Dit betekent dat aanwonenden gemiddeld grotendeels tevreden zijn. De spreiding daarin is gering: 87% van de gemeenten die antwoordden, gaf het antwoord 'grotendeels tevreden' als het gaat om het verkeersveiligheidsresultaat. Bij geluid was dat 75%.

	Verkeersveiligheid	Geluid
Aanwonenden gevraagd naar tevredenheid	32% (N=25)	22% (N=23)
Gemiddelde score tevredenheid aanwonenden	3,1 (N=15)	2,9 (N=8)

Tabel 4.3. Percentage gemeenten dat aanwonenden heeft gevraagd naar tevredenheid over het verkeersveiligheids- en geluidsresultaat en gemiddelde score voor tevredenheid van aanwonenden; inschatting gemeenten.

Waarom hebben gemeenten minder vaak gevraagd naar de tevredenheid over geluid, en waarom kunnen ze hiervan zelf een minder goede inschatting maken dan van de tevredenheid over verkeersveiligheid? Een mogelijke verklaring is dat het bij geluid gaat om wettelijke normen, waardoor de tevredenheid van aanwonenden voor gemeenten mogelijk minder relevant is. Indien aan de norm wordt voldaan is er immers geen (wettelijke) verplichting om nog verdere maatregelen te nemen, en daarom ook niet om met burgers te overleggen.

4.2.3. Richtlijnen en normen

Aan gemeenten is verder gevraagd in hoeverre de betreffende weg voldoet aan de 'ideale' variant van de weginrichting volgens de CROW-richtlijnen (CROW, 2012) en aan de wettelijke geluidsnormen. In de CROW-richtlijnen staat onder meer dat fysieke rijrichtingscheiding en vrijliggende fietspaden aanwezig zijn en langzaam verkeer alleen kan oversteken bij kruispunten of ongelijkvloers (zie ook de toelichting op de laatste pagina van de vragenlijst, *Bijlage 2*). Gemeenten konden aangeven of het verkeersveiligheidsniveau van de weg hoger dan / precies gelijk aan / bijna gelijk aan / niet gelijk is aan de inrichting volgens deze richtlijnen.

Wat betreft geluid is uitgegaan van de voorkeursgrenswaarde (48 dB) en de hoogst toelaatbare ontheffingsnorm (63 dB) volgens de Wet geluidhinder. Het wettelijke uitgangspunt is dat gemeenten moeten streven naar een geluidsbelasting onder de voorkeursgrenswaarde. Als het echter niet mogelijk om deze norm te halen, kan een hogere norm worden gehanteerd tot

maximaal de hoogst toelaatbare ontheffingsnorm (zie *Paragraaf 3.1*). In de interviews is gevraagd of het geluidsniveau lager is dan de voorkeursgrenswaarde (48 dB) / tussen de voorkeursgrenswaarde en de hoogst toelaatbare ontheffingsnorm ligt / bijna of precies gelijk is aan de hoogst toelaatbare ontheffingsnorm / hoger is dan de hoogst toelaatbare ontheffingsnorm.

Tabel 4.4 toont de resultaten, waarbij is weergegeven hoeveel gemeenten aangaven dat de betreffende weg voldoet aan de meest strikte norm. We beschouwen daarbij de CROW-richtlijnen die in de interviews zijn gehanteerd als de hoogste norm voor verkeersveiligheid en de voorkeursgrenswaarde als het equivalent daarvan voor geluid.¹ Deze normen geven immers de meest wenselijke situatie weer vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid en geluid. Het aandeel projecten dat aan de hoogste verkeersveiligheidsnorm voldoet (42%) is aanmerkelijk hoger dan het aandeel dat voldoet aan de hoogste norm voor geluid (17%). In twee gevallen (8%) is het geluidsniveau hoger dan de hoogst toelaatbare ontheffingsnorm, terwijl er bij verkeersveiligheid geen wegen zijn die niet aan de CROW-richtlijnen voldoen.

	Verkeersveiligheid (N=26)		Geluid (N=24)	
Voldoet aan hoogste norm	Hoger dan CROW	8%	<48 dB	17%
	Precies CROW	35%		
	<i>Totaal</i>	<i>42%</i>	<i>Totaal</i>	<i>17%</i>
Onder hoogste norm	Bijna gelijk aan CROW	58%	48-63 dB	58%
			63 dB	17%
	Niet CROW	0%	> 63 dB	8%
	<i>Totaal</i>	<i>58%</i>	<i>Totaal</i>	<i>83%</i>

Tabel 4.4. Mate waarin wordt voldaan aan CROW-richtlijnen voor wegontwerp en aan geluidsnormen (voorkeursgrenswaarde: 48 dB, hoogst toelaatbare ontheffingsnorm: 63 dB); inschatting gemeenten.

Een van de mogelijke verklaringen hiervoor is dat de geluidsnormen uit eenduidige cijfers bestaan, die de gemeente verplicht is te meten, terwijl de richtlijnen voor verkeersveiligheid bestaan uit een groot aantal aanbevelingen. Gemeenten zijn niet verplicht te meten in hoeverre hun wegen voldoen aan CROW-richtlijnen. Om aan dit verschil tegemoet te komen, hebben de interviewers de CROW-richtlijnen uitgebreid doorlopen met de respondenten.

Ook is bij alle respondenten het definitief ontwerp opgevraagd. Hiervan hebben we een selectie (zes DO's) beoordeeld. Van de elf ontvangen DO's zijn alle DO's beoordeeld waarvan de zelfrapportage aangaf dat het project precies de normen van het CROW had gevolgd. Deze projecten weken niet af van de totale populatie projecten voor wat betreft de kennis van de projectleider: deze vertoonden geen grote afwijkingen van de gehele populatie. De projecten werden iets minder vaak uitgevoerd vanwege doorstromingsproblemen, en iets vaker vanwege verkeersveiligheidsproblemen of een combinatie van doorstromings- en verkeersveiligheidsproblemen.

¹ Wanneer we in het vervolg van dit rapport spreken over de 'hoogste norm' bedoelen we voor verkeersveiligheid dan ook de CROW-richtlijnen en voor geluid de voorkeursgrenswaarde.

Uit de analyse van zes projecten blijkt dat er sprake is van overschatting: drie gemeenten gaven aan dat de weg voldoet aan de CROW-richtlijnen, terwijl uit de DO's blijkt dat de weg niet voldoet aan verschillende criteria van ideale inrichting volgens het CROW. Het gaat onder meer om de aanwezigheid van (veel) erfaansluitingen, oversteekplaatsen op wegvakken en kruispunten met vier takken. Ook de projecten in de andere drie gemeenten voldoen niet volledig aan de CROW-richtlijnen, maar daarbij gaat het om relatief kleine afwijkingen zoals een enkele erfaansluiting. *Tabel 4.5* toont een overzicht van de beoordelingen. De maximumscore geeft weer op hoeveel procent van de criteria het DO volledig voldeed aan de CROW-norm. De kolom 'Zelfrapportage' vermeldt het antwoord van de gemeentelijke respondent. Onder 'Tekortkomingen' staan de concrete zaken waarop in het DO is afgeweken van de CROW-norm.

Gemeente	% max. score	Beoordeling	Zelfrapportage	Tekortkomingen
1	91%	Bijna gelijk/gelijk	Gelijk	3 erfaansluitingen
2	90%	Bijna gelijk/gelijk	Gelijk	1x oversteken op wegvak
3	67%	Niet gelijk	Gelijk	13 erfaansluitingen en 4x oversteken op rijbaan
4	90%	Bijna gelijk/gelijk	Gelijk	Overrijdbare rijrichtingscheiding (dubbele doorgetrokken streep)
5	70%	Niet gelijk	Gelijk	22 parkeerplaatsen < 1,5m, 1x oversteken wegvak, kruispunt 4 takken
6	69%	Niet gelijk	Gelijk	Niet overal fysieke rijrichtingscheiding, 1x oversteken wegvakken, 2 kruispunten 4 takken

Tabel 4.5. *Beoordeling definitieve ontwerpen van 6 projecten en vergelijking met antwoorden van respondenten.*

Voor zowel geluid als verkeersveiligheid blijkt er een negatief verband te zijn tussen de mate waarin wordt voldaan aan de hoogste norm en het aantal maatregelen dat is genomen: projecten waarin weinig maatregelen zijn genomen voldoen vaker aan de hoogste norm, en andersom (zie *Tabel 4.6* en *Tabel 4.7*). Hierbij moet worden aangetekend dat het aantal projecten dat aan de hoogste geluidsnorm voldeed klein was. Voorzichtigheid is dus geboden bij het trekken van conclusies uit deze tabellen. De schijnbare negatieve samenhang tussen maatregelen en voldoen aan de hoogste norm hangt mogelijk samen met de Ausgangssituatie van een project: wanneer weinig maatregelen zijn genomen, was de Ausgangssituatie wellicht gunstig en waren (meer) maatregelen blijkbaar niet nodig om aan de normen te voldoen. En andersom: wanneer veel maatregelen zijn genomen, was dat blijkbaar nodig (en vaak nog niet voldoende om aan de norm te voldoen) vanwege een ongunstige Ausgangssituatie. Ook kan, vooral bij de geluidsmaatregelen, het effect van maatregelen verschillen: sommige gemeenten nemen wellicht meerdere maatregelen met een geringer effect, waar andere één maatregel nemen met een groter effect. We hebben het effect van de maatregelen in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.

Aantal verkeersveiligheidsmaatregelen	Percentage hoogste norm
0-2	100% (N=3)
3-5	38% (N=13)
>5	30% (N=10)

Tabel 4.6. *Percentage projecten dat voldoet aan CROW-richtlijnen voor wegontwerp naar aantal genomen maatregelen per project.*

Aantal geluidsmaatregelen	Percentage hoogste norm
0	50% (N=2)
1	20% (N=5)
2	11% (N=9)
3	13% (N=8)

Tabel 4.7. *Percentage projecten dat voldoet aan voorkeursgrenswaarde (48 dB) naar aantal genomen geluidsmaatregelen per project.*

4.3. Aandacht voor verkeersveiligheid en geluid

Tijdens de interviews zijn ook enkele vragen gesteld om een beeld te krijgen van de aandacht die gemeenten tijdens het project besteden aan verkeersveiligheid en geluid. Zo is onder meer gevraagd hoeveel tijd in de besluitvorming is besteed aan verkeersveiligheid en geluid, welke kennis daarover aanwezig was in het projectteam, hoe de gemeenten de normen beoordelen (in termen van begrijpelijkheid, relevantie en bruikbaarheid) en of de budgetten toereikend waren. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen de planvormingsfase en de uitwerkingsfase (zie *Paragraaf 2.7.3*).

4.3.1. Betrokkenen bij besluitvorming

Bij verreweg de meeste gemeentelijke projecten (25 van de 27: 93%) was een verkeersveiligheidsdeskundige betrokken in zowel de planvormings- als de uitwerkingsfase. In de andere twee projecten was een verkeersveiligheidsdeskundige in slechts een van beide fasen betrokken. Geluidsdeskundigen waren minder vaak vertegenwoordigd in het besluitvormingsproces: in 20 van de 26 projecten (74%) was een geluidsdeskundige betrokken in beide fasen (voor één project is dit niet bekend). In vijf projecten was een geluidsdeskundige betrokken in slechts één fase (waarvan viermaal de uitwerkingsfase) en in één project was geen geluidsdeskundige betrokken.

Aanwonenden zijn in 20 van de 27 projecten (74%) betrokken bij beide fasen van het besluitvormingsproces. In vijf projecten zijn aanwonenden alleen in de uitwerkingsfase betrokken, in één project alleen in de planvormingsfase, en in één project in geen van beide fasen.

4.3.2. Tijdsbesteding en budget

Gemeenten gaven aan dat aan verkeersveiligheid meer tijd is besteed dan aan geluid, vooral in de planvormingsfase, zo laat *Tabel 4.8* zien. De score

voor tijdsbesteding in deze tabel is gebaseerd op de inschatting van de gemeente of er veel/redelijk veel/weinig/geen tijd is besteed aan verkeersveiligheid respectievelijk geluid. Daarbij is aan 'veel' een score van 4 toegekend en aan 'geen' een score van 1. Verder blijkt dat er vaak geen geormerkte budgetten beschikbaar zijn voor verkeersveiligheid en geluid.

	Verkeersveiligheid		Geluid	
	Planvorming	Uitwerking	Planvorming	Uitwerking
Tijdsbesteding (schaal 1-4)	3,4 (N=27)	3,3 (N=26)	2,9 (N=26)	3,1 (N=25)
Geormerkt budget beschikbaar	31% (N=26)	31% (N=26)	27% (N=26)	38% (N=26)

Tabel 4.8. Score voor tijdsbesteding aan verkeersveiligheid en geluid en percentage projecten waarvoor een geormerkt budget beschikbaar was voor verkeersveiligheid of geluid, in de planvormings- en uitwerkingsfase.

Verreweg de meeste gemeenten (89%, N=27) beoordelen de tijd die is besteed aan discussie over zowel verkeersveiligheid als geluid in de planvormings- en uitwerkingsfase als voldoende.² Eén gemeente gaf aan dat in beide fasen te veel tijd is besteed aan zowel verkeersveiligheid als geluid. Daarnaast gaf één gemeente aan dat er aan geluid te weinig tijd is besteed (alleen planvormingsfase) en een andere gemeente dat er aan geluid te veel tijd is besteed in alleen de uitwerkingsfase.

De beoordeling van de toereikendheid van het budget voor verkeersveiligheids- en geluidsmaatregelen laat hetzelfde beeld zien: 83% (N=24) gaf aan dat de budgetten in de planvormings- en uitwerkingsfase voldoende waren.³ Eén gemeente gaf aan dat er weinig budget was voor geluid in beide fasen. Enkele gemeenten gaven aan dat er juist te veel budget was: volgens twee gemeenten was er te veel budget voor geluid in de uitwerkingsfase en twee gemeenten gaven aan dat er te veel budget was voor verkeersveiligheid (één keer planvormingsfase en één keer uitwerkingsfase).

4.3.3. Kennis projectteam en beoordelingen richtlijnen en normen

Aan de gemeenten is gevraagd hoeveel kennis het projectteam heeft over verkeersveiligheid en geluid in het algemeen (veel/redelijk veel/weinig/niet) en hoe goed het projectteam op de hoogte is van specifieke eisen/richtlijnen voor wegen (uitstekend/goed/matig/slecht). Tabel 4.9 toont de gemiddelde scores, uitgaande van een score op een schaal van 1 (niet/slecht) tot 4 (veel/uitstekend). Voor zowel verkeersveiligheid als geluid geldt dat er (volgens de beoordeling van gemeenten) gemiddeld redelijk veel tot veel algemene kennis aanwezig is en dat de kennis over specifieke eisen/richtlijnen gemiddeld meer dan goed is. De projectteams beschikken gemiddeld wel over iets meer algemene kennis over verkeersveiligheid dan over geluid. De kennis over eisen en richtlijnen is ook iets beter bij verkeersveiligheid, maar de gemiddelde scores ontlopen elkaar niet veel.

² Niet alle gemeenten konden dat echter aangeven voor zowel verkeersveiligheid als geluid in beide fasen. Zie *Bijlage 2*, onderdeel A, vraag 3 voor details (resultaten per fase).

³ Ook hier geldt dat niet alle 24 gemeenten dit konden aangeven voor zowel verkeersveiligheid als geluid in beide fasen. Zie *Bijlage 2*, onderdeel A, vraag 5 voor details (antwoorden per fase).

	Verkeersveiligheid		Geluid	
	Planvorming	Uitwerking	Planvorming	Uitwerking
Kennis projectteam algemeen (score 1-4)	3,6 (N=27)	3,7 (N=26)	3,4 (N=25)	3,5 (N=24)
Kennis projectteam richtlijnen/normen (score 1-4)	3,3 (N=27)		3,2 (N=26)	

Tabel 4.9. Gemiddelde scores voor de algemene kennis van projectteams over verkeersveiligheid en geluid en over specifieke eisen/richtlijnen voor wegen, beoordeling van gemeenten.

Tabel 4.10 toont de scores die gemeenten gaven aan de begrijpelijkheid, relevantie en bruikbaarheid van richtlijnen voor verkeersveiligheid en normen voor geluid (slecht/matig/goed/uitstekend; vertaald naar een score van 1 tot 4). Dit laat zien dat gemeenten richtlijnen voor verkeersveiligheid gemiddeld beter beoordelen dan normen voor geluid, vooral wat betreft begrijpelijkheid.

	Verkeersveiligheid	Geluid
Begrijpelijkheid (schaal 1-4)	3,0 (N=27)	2,5 (N=24)
Relevantie (schaal 1-4)	3,0 (N=27)	2,8 (N=24)
Bruikbaarheid (schaal 1-4)	2,9 (N=27)	2,6 (N=23)

Tabel 4.10. Beoordeling van gemeenten voor richtlijnen voor verkeersveiligheid en normen voor geluid.

4.4. Relatie tussen aandacht voor verkeersveiligheid en geluid en resultaten van beleid

In deze paragraaf relateren we de aandacht (tijd, geld etc.) die gemeenten in de projecten hebben besteed aan verkeersveiligheid en geluid aan de resultaten van de projecten. Bij resultaten gaat het om de tevredenheid van aanwonenden over de verkeersveiligheids- en geluidsresultaten (volgens de inschatting van gemeenten)⁴ en de mate waarin de projecten voldoen aan de (hoogste) normen voor verkeersveiligheid en geluid. We gebruiken daarbij onder meer de scores die in de voorgaande paragrafen zijn gebruikt.

4.4.1. Tijdsbesteding en budget

Tabel 4.11 geeft de relatie weer tussen tijdsbesteding aan verkeersveiligheid en de naleving van de normen. Dit laat zien dat gemeenten die meer tijd hebben besteed aan verkeersveiligheid geen hogere score hebben voor tevredenheid van aanwonenden over het verkeersveiligheidsresultaat. De projecten waarin 'veel' tijd is besteed aan verkeersveiligheid voldoen wel vaker aan de CROW-richtlijnen dan wanneer 'redelijk veel' tijd aan is besteed, met name in de planvormingsfase. Opvallend is wel dat de projecten van gemeenten die weinig tijd hebben besteed aan verkeersveiligheid voldoen aan de CROW-richtlijnen. Het gaat echter om slechts twee projecten.

⁴ De respons op de vraag in hoeverre aanwonenden tevreden zijn over het geluidsresultaat is echter laag (N=8, zie Tabel 4.3). De cijfers over de tevredenheid van aanwonenden over geluid moeten daarom met de nodige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd.

Blijkbaar was bij deze projecten de inrichting in de uitgangssituatie al goed en was het daarom niet nodig veel tijd aan verkeersveiligheid te besteden.

Tijdsbesteding verkeersveiligheid	Planvorming		Uitwerking	
	Tevredenheid	Hoogste norm	Tevredenheid	Hoogste norm
Niet	- (N=0)	- (N=0)	- (N=0)	- (N=0)
Weinig	- (N=0)	100% (N=2)	- (N=0)	100% (N=1)
Redelijk veel	3,2 (N=6)	17% (N=12)	3,1 (N=9)	36% (N=14)
Veel	3,1 (N=9)	58% (N=12)	3,2 (N=6)	50% (N=10)

Tabel 4.11. *Tevredenheid van aanwonenden en aandeel projecten dat aan CROW-richtlijnen voldoet, naar tijdsbesteding aan verkeersveiligheid in planvormings- en uitwerkingsfase.*

Wat betreft geluid lijkt er een negatief verband te zijn tussen de tijdsbesteding en de naleving van de normen: vrijwel alle scores voor tevredenheid en het aandeel projecten dat voldoet aan de voorkeursgrenswaarde nemen af naarmate meer tijd is besteed aan geluid (zie *Tabel 4.12*). Blijkbaar besteden gemeenten meer aandacht aan geluid wanneer de voorkeursnorm niet wordt gehaald, maar is dat niet voldoende om deze norm te halen. En andersom: wanneer de norm wordt gehaald is daar vaak relatief weinig tijd voor nodig, bijvoorbeeld omdat de geluidsbelasting in de uitgangssituatie al onder de voorkeursgrenswaarde ligt.

Tijdsbesteding geluid	Planvorming		Uitwerking	
	Tevredenheid	Hoogste norm	Tevredenheid	Hoogste norm
Niet	- (N=0)	100% (N=1)	- (N=0)	50% (N=2)
Weinig	3,0 (N=3)	25% (N=8)	3,5 (N=2)	33% (N=3)
Redelijk veel	3,3 (N=3)	13% (N=8)	3,0 (N=3)	11% (N=9)
Veel	2,0 (N=2)	0% (N=7)	2,3 (N=3)	11% (N=9)

Tabel 4.12. *Tevredenheid van aanwonenden en aandeel projecten dat aan de voorkeursgrenswaarde voldoet, naar tijdsbesteding aan geluid in planvormings- en uitwerkingsfase.*

Als het gaat om het beschikbare budget lijkt er een negatief verband te zijn met tevredenheid van aanwonenden en de mate waarin wordt voldaan aan de hoogste normen. Dit geldt zowel voor verkeersveiligheid als voor geluid. Projecten waarin een geormerkt budget voor verkeersveiligheid en/of geluid beschikbaar was in de planvormings- en/of uitwerkingsfase⁵ scoren gemiddeld slechter op beide onderdelen (zie *Tabel 4.13*). Het beschikbaar stellen van een geormerkt budget kan er (dus) op wijzen dat de verkeersveiligheids- en/of geluidsomstandigheden in de uitgangssituatie van een project ongunstig zijn. Mogelijk wordt er dan eerder een geormerkt budget

⁵ Planvormings- en/of uitwerkingsfase zijn hier samengenomen omdat de beschikbaarheid van een geormerkt budget in de meeste projecten niet verschilt per fase: in slechts twee projecten was er alleen in de uitwerkingsfase een geormerkt budget voor geluid, terwijl er in de overige projecten in beide fasen wel of juist geen geormerkt budget was.

beschikbaar gesteld om de verkeersveiligheid en/of geluidsbelasting te verbeteren.

Geoormerkt budget	Verkeersveiligheid		Geluid	
	Tevredenheid	Hoogste norm	Tevredenheid	Hoogste norm
Ja	3,0 (N=5)	25% (N=8)	2,5 (N=4)	10% (N=10)
Nee	3,2 (N=10)	53% (N=17)	3,3 (N=4)	21% (N=14)

Tabel 4.13. *Tevredenheid van aanwonenden en aandeel projecten dat aan de voorkeursgrenswaarde voldoet, naar beschikbaarheid geoormerkt budget (in planvormings- en/of uitwerkingsfase).*

4.4.2. Kennis projectteam

Tabel 4.14 toont de relatie tussen de kennis die in het projectteam aanwezig is over verkeersveiligheid in het algemeen en de naleving van de normen. De score voor tevredenheid en de mate waarin wordt voldaan aan de CROW-richtlijnen zijn lager voor projecten waarin het projectteam 'veel' kennis over verkeersveiligheid had in vergelijking met projecten waarin dit 'redelijk veel' was. Ook voor geluid scoren projecten met veel kennis in het projectteam (iets) lager wat betreft tevredenheid van aanwonenden (in vergelijking met redelijk veel of weinig kennis), laat Tabel 4.15 zien. Maar alleen projecten waarin veel kennis aanwezig was over geluid voldoen aan de voorkeursgrenswaarde.⁶ Kennis over geluid in het projectteam lijkt dus een voorwaarde voor een goed geluidsresultaat. Het aandeel projecten dat de hoogste geluidsnorm haalt is echter nog altijd laag voor projecten waarin er veel kennis over geluid was (15 tot 17%).

Kennis verkeersveiligheid algemeen	Planvorming		Uitwerking	
	Tevredenheid	Hoogste norm	Tevredenheid	Hoogste norm
Niet	- (N=0)	- (N=0)	- (N=0)	- (N=0)
Weinig	3,0 (N=1)	100% (N=1)	- (N=0)	- (N=0)
Redelijk veel	3,7 (N=3)	63% (N=8)	3,5 (N=4)	56% (N=9)
Veel	3,0 (N=11)	29% (N=17)	3,0 (N=11)	38% (N=16)

Tabel 4.14. *Tevredenheid van aanwonenden en aandeel projecten dat aan de CROW-richtlijnen voldoet, naar algemene kennis over verkeersveiligheid in het projectteam in planvormings- en uitwerkingsfase.*

⁶ Met uitzondering van één project waarin geen kennis over geluid in het projectteam aanwezig was. In dit project was de uitgangssituatie zodanig gunstig dat er geen expertise over geluid nodig was om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen. Bovendien is in dit project gebruikgemaakt van een algemene beleidsnota van de gemeente over geluid die kort voor aanvang van het project beschikbaar was gekomen, waardoor het niet nodig was een geluidskundige in het projectteam te betrekken.

Kennis geluid algemeen	Planvorming		Uitwerking	
	Tevredenheid	Hoogste norm	Tevredenheid	Hoogste norm
Niet	- (N=0)	100% (N=1)	- (N=0)	100% (N=1)*
Weinig	3,0 (N=1)	0% (N=2)	- (N=0)	0% (N=1)
Redelijk veel	3,0 (N=2)	0% (N=7)	3,0 (N=3)	0% (N=8)
Veel	2,8 (N=5)	15% (N=13)	2,8 (N=5)	17% (N=12)

* Zie voetnoot 6.

Tabel 4.15. *Tevredenheid van aanwonenden en aandeel projecten dat aan de voorkeursgrenswaarde voldoet, naar algemene kennis over geluid in het projectteam in planvormings- en uitwerkingsfase.*

Het beeld voor verkeersveiligheid wordt bevestigd als we kijken naar de relatie tussen specifieke kennis over richtlijnen en de resultaten van de projecten (zie Tabel 4.16): in projecten waarin deze kennis (volgens het oordeel van de gemeenten zelf) 'uitstekend' is zijn de score voor tevredenheid van aanwonenden en het aandeel projecten die aan de CROW-richtlijnen voldoen lager dan wanneer deze kennis 'goed' is. Voor geluid valt op dat projecten waarin de specifieke kennis over normen 'uitstekend' is, een lage score hebben voor tevredenheid van aanwonenden. Een mogelijke verklaring is dat de 'uitstekende' kennis bewust is ingezet bij projecten waarbij geluids-overlast een belangrijk probleem is. Blijkbaar was dat echter niet voldoende om tot bevredigende oplossingen voor aanwonenden te komen.

Specifieke kennis richtlijnen/normen	Verkeersveiligheid		Geluid	
	Tevredenheid	Hoogste norm	Tevredenheid	Hoogste norm
slecht	- (N=0)	- (N=0)	- (N=0)	- (N=0)
matig	3,0 (N=1)	0% (N=1)	3,0 (N=2)	50% (N=4)
goed	3,2 (N=10)	50% (N=18)	3,5 (N=2)	8% (N=12)
uitstekend	3,0 (N=4)	29% (N=7)	2,5 (N=4)	13% (N=8)

Tabel 4.16. *Tevredenheid van aanwonenden en aandeel projecten dat aan de voorkeursgrenswaarde voldoet, naar specifieke kennis van het projecten over verkeersveiligheidsrichtlijnen en geluidsnormen.*

5. Conclusie en discussie

In dit onderzoek is bekeken of verkeersveiligheid beter meegewogen en geborgd zou worden als normen hiervoor zijn opgenomen in wetgeving dan, zoals nu het geval is, in niet-bindende regelgeving. Daarvoor is de naleving van niet-bindende richtlijnen voor een veilige infrastructuur vergeleken met een beleidsterrein waarover wel wettelijke eisen aan infrastructuur worden gesteld: milieu, en meer specifiek geluid. We interviewden 27 gemeenten en twee experts over de naleving van de normen en de effecten van aandacht, tijd en budget.

In *Paragraaf 5.1* bespreken we in het kort het verschil tussen een wet en een richtlijn. *Paragraaf 5.2* gaat in op de normen voor geluid en verkeersveiligheid, en beantwoordt daarmee de eerste twee deelvragen uit dit onderzoek. In *Paragraaf 5.3* geven we antwoord op de twee laatste deelvragen: wat is het effect van de niet-bindende en wettelijke normen op de aandacht en het budget voor het betreffende onderwerp enerzijds en op de naleving van de normen anderzijds? In *Paragraaf 5.4* volgt de algemene conclusie – het antwoord op de hoofdvraag – en tot slot, in *Paragraaf 5.5*, de discussie.

5.1. Wet versus richtlijn

Een wet is een besluit van een bevoegd orgaan (bijvoorbeeld de regering en de Staten-Generaal, of een provincie of gemeente) en bevat algemeen verbindende voorschriften. Beleidsregels worden ook opgesteld door een bestuursorgaan, maar hebben alleen een interne werking binnen het bestuur en zijn dus geen algemeen verbindende voorschriften. Beleidsregels zijn niet opgenomen in de wet en kunnen gezien worden als richtlijnen van het bestuursorgaan (zoals een gemeente) waarmee men duidelijkheid kan scheppen naar de burger. Wetten kennen een hoge naleving, maar bieden meestal weinig ruimte voor maatwerk. Sommige auteurs (Korsten, 2010) noemen een afname van creativiteit en slagvaardigheid als nadelen van het neerleggen van regels in wetten. Beleidsregels zijn daarentegen snel en gemakkelijk aan te passen en overheden kunnen er gemakkelijker van afwijken. Maar juist daardoor kennen beleidsregels in het algemeen een lagere naleving dan wetten.

5.2. Normen voor geluid en verkeersveiligheid

Normen voor geluid zijn neergelegd in de Wet geluidhinder. Voor 50- en 70km/uur-wegen binnen de bebouwde kom die nieuw worden aangelegd of ingrijpend gereconstrueerd ligt de voorkeurswaarde in principe op 48 dB. Indien deze waarde niet kan worden gehaald, kan besloten worden de norm te verhogen tot de maximale ontheffingswaarde van 63 dB. De geluids-normen zijn precieze getallen, en daarmee output-normen. De wettelijke constructie betekent dat gemeenten met een akoestisch onderzoek verplicht zijn te onderzoeken of nieuwe wegen daaraan voldoen. Normen voor verkeersveiligheid zijn vastgelegd in richtlijnen voor het ontwerp van infrastructuur, meestal opgesteld door CROW in samenspraak met relevante stakeholders. In tegenstelling tot geluidsnormen zijn normen voor verkeersveilige wegen niet gevat in getallen. Meestal wordt niet gemeten of gemeenten aan de CROW-richtlijnen voldoen. Wel meten gemeenten in hun

eigen beleidsplannen vaak outcome-normen, zoals aantallen doden en gewonden. Deze worden echter meestal niet per weg gemeten, maar als totaal per gemeente en er zijn geen streefnormen voor maximaal aantallen per weg (soms wel per gemeente). De richtlijnen bevatten een groot aantal aanbevelingen voor het veilig inrichten van wegen. De status van de richtlijnen is die van beleidsregels: gemeenten zijn niet verplicht ze te volgen, maar rechters verwachten bij afwijking van de richtlijnen wel een motivatie. Ook is het niet verplicht om te meten of voldaan wordt aan de normen voor verkeersveilige wegen. Daar is ook geen eensluidende systematiek voor.

5.3. Effecten op aandacht, budget en naleving van de normen

De nieuwe of gereconstrueerde 50- en 70km/uur-wegen voldoen volgens de respondenten vaker aan de ideale inrichtingseisen van CROW (42%) dan aan de voorkeursnorm voor geluid (17%). Dit kan te maken hebben met de diffusere normen voor verkeersveiligheid en het ontbreken van de verplichting om deze normen te meten. Dat kan leiden tot subjectievere oordelen die positiever uitvallen. De beoordeling van de definitieve ontwerpen (DO's) van zes projecten lijkt dat te onderschrijven. Uit de analyse blijkt dat er bij drie van de zes projecten sprake is van substantiële overschatting van het veiligheidsniveau: deze gemeenten gaven aan dat de weg voldoet aan de CROW-richtlijnen, terwijl uit de DO's blijkt dat de weg niet voldoet aan verschillende criteria voor een ideale inrichting volgens CROW. Ook de projecten in de andere drie gemeenten voldeden niet volledig aan de CROW-richtlijnen, maar daarbij ging het om relatief kleine afwijkingen zoals een enkele erfaansluiting.

Bewoners zijn iets tevredener over het verkeersveiligheidsresultaat dan over het geluidsresultaat, maar het verschil is klein. Kanttekening hierbij is dat weinig gemeenten (35%) een goed beeld hebben van de tevredenheid van aanwonenden over geluid, terwijl veel meer gemeenten (65%) een goed beeld hebben van de tevredenheid over het verkeersveiligheidsresultaat. Een mogelijke verklaring daarvoor is dat er voor geluid wettelijke normen zijn. In de projecten zijn ook meer verkeersveiligheids- dan geluidsmaatregelen genomen (gemiddeld 4,6 verkeersveiligheidsmaatregelen tegen 1,9 geluidsmaatregelen). Het aantal zegt echter weinig over de effectiviteit. In de enquête is de uitgangssituatie van het project buiten beschouwing gelaten. Het blijkt dat projecten minder vaak aan de hoogste verkeersveiligheids- of geluidsnorm voldoen naarmate er meer maatregelen zijn genomen. Dat kan samenhangen met de uitgangssituatie.

In de besluitvorming blijkt meer aandacht te worden besteed aan verkeersveiligheid dan aan geluid: verkeersveiligheidsdeskundigen zijn vaker vertegenwoordigd in het projectteam en er wordt meer tijd besteed aan verkeersveiligheid. Ook blijkt dat projecten waarin meer tijd is besteed aan verkeersveiligheid vaker voldoen aan de hoogste verkeersveiligheidsnormen, hoewel ook twee projecten aan de hoogste norm voldoen die weinig tijd hebben besteed aan verkeersveiligheid. De tevredenheid van burgers blijft constant. Voor geluid bestaat er een negatieve relatie: hoe meer tijd besteed, hoe minder voldaan wordt aan de geluidsnormen en hoe minder tevreden burgers zijn. Tijdsbesteding lijkt daarmee geen indicator voor het belang dat gemeenten aan een onderwerp hechten, maar bijvoorbeeld voor de complexiteit van het project. Vanwege de kleine aantallen ondervraagden zijn deze verbanden niet statistisch getoetst.

Er is iets vaker een geormerkt budget voor geluid in de uitwerkingsfase dan voor verkeersveiligheid. Verreweg de meeste gemeenten beoordelen de tijdsbesteding en het beschikbare budget voor zowel verkeersveiligheid als geluid overigens als voldoende. Voor zowel verkeersveiligheid als geluid blijkt het voldoen aan de norm negatief gerelateerd te zijn aan de beschikbaarheid van een geormerkt budget en aan het kennisniveau van het projectteam. Dat wil zeggen dat de normen minder goed worden nageleefd wanneer er een geormerkt budget is, en ook wanneer het projectteam meer kennis heeft over verkeersveiligheid respectievelijk geluid. Hier speelt waarschijnlijk de uitgangssituatie een rol: wanneer de verkeersveiligheids- of geluidssituatie ongunstig is, wordt er mogelijk vaker een geormerkt budget beschikbaar gesteld en wordt er meer kennis ingezet. Ook deze verbanden zijn vanwege de kleine aantallen ondervraagden niet statistisch getoetst.

Gemeenten beoordelen de begrijpelijkheid, relevantie en bruikbaarheid van normen voor verkeersveiligheid gemiddeld als goed, en de normen voor geluid als matig tot goed. Ook dit zou een van de verklaringen kunnen zijn voor de betere naleving van de normen voor verkeersveiligheid in vergelijking met geluid: wanneer de normen niet duidelijk zijn of minder relevant worden gevonden, zullen gemeenten minder geneigd zijn beleid te voeren dat gericht is op het halen van de normen.

5.4. Conclusie

De hoofdvraag van het onderzoek luidde:

Wordt verkeersveiligheid beter meegewogen en geborgd als normen zijn opgenomen in wetgeving dan, zoals nu het geval is, in niet-bindende regelgeving?

Op grond van dit onderzoek vinden we geen aanwijzingen dat bindende verkeersveiligheidsnormen voor het aanleggen of reconstrueren van wegen in wetten, in plaats van in niet-bindende richtlijnen, zullen zorgen voor een betere naleving. We zagen een tendens tot betere naleving van verkeersveiligheidsrichtlijnen dan van de Wet geluidhinder. De wettelijk vastgelegde eenduidige geluidsnorm lijkt echter wel te leiden tot een betere *inschatting* van de naleving dan de diffusere, niet-wettelijk vastgelegde verkeersveiligheidsnorm.

Waarom worden niet-bindende verkeersveiligheidsrichtlijnen beter nageleefd dan de bindende geluidswet? Een verklaring daarvoor is in elk geval niet dat er eenvoudigweg meer aandacht is voor het onderwerp. Bij verkeersveiligheid vonden we weliswaar een positieve relatie tussen beleidsaandacht en naleving van verkeersveiligheidsnormen, maar bij geluid lijkt er juist een negatieve relatie te zijn tussen aandacht en naleving van geluidsnormen.

Wat wel een verklaring kan zijn is dat de houding van gemeenten bij geluid wellicht meer reactief is en bij verkeersveiligheid meer proactief: gemeenten laten de aandacht die zij besteden aan geluid afhangen van de uitgangssituatie in het betreffende project. Ze besteden er vervolgens de aandacht aan die zij nodig achten om de normen te halen – hoewel blijkt dat zij daar vaak nog niet in slagen. Omdat de richtlijnen voor verkeersveiligheid geen wettelijke basis hebben, laten gemeenten de aandacht die zij besteden aan verkeersveiligheid mogelijk meer afhangen van hun ambities op dat vlak.

Dat heeft dan een positief verband tussen tijdsbesteding en verkeersveiligheidsresultaat als gevolg. Nader onderzoek naar de relatie tussen de ambitie van gemeenten en de niet-bindende richtlijnen is nodig om hierover verdere uitspraken te kunnen doen.

Dat gemeenten de begrijpelijkheid, relevantie en bruikbaarheid van verkeersveiligheidsnormen hoger waarderen dan die van geluidsnormen, kan ook een verklaring vormen voor de betere naleving van verkeerveiligheidsnormen. Wanneer de normen niet duidelijk zijn of minder relevant worden gevonden, zullen gemeenten minder geneigd zijn beleid te voeren dat gericht is op het halen van de normen.

Om de verkeersveiligheid te verbeteren, lijken wettelijke normen dus niet nodig. Omdat gemeenten in vergelijking met geluid minder goed kunnen inschatten of is voldaan aan de verkeersveiligheidsnormen, is het wel belangrijk maatregelen te treffen om die inschatting te verbeteren. Dat kan bijvoorbeeld door de inrichting van bestaande infrastructuur te monitoren, of door inrichtingsplannen systematisch te evalueren, bijvoorbeeld met een verkeersveiligheidsaudit.

5.5. Discussie

Diverse kanttekeningen kunnen bij bovenstaande conclusies worden gemaakt. Allereerst betreft het hier een vergelijking tussen twee verschillende beleidsterreinen. Hoewel de beleidsterreinen zo gekozen zijn dat zij zo goed mogelijk vergelijkbaar zijn (beide invloed op infrastructuur, lokale impact en gedeeltelijk gestructureerde problemen), verschillen ze toch op het meetniveau (output bij geluid versus outcome bij verkeersveiligheid) en de eenduidigheid van de norm. Daarnaast betreft het onderzoek grotendeels zelfrapportage. Hierbij is het altijd onzeker in hoeverre respondenten hun situatie goed kunnen inschatten en of zij sociaal-wenselijke antwoorden hebben gegeven. Door de respondenten uitgebreid telefonisch te begeleiden bij het invullen van de vragenlijst en door de definitieve ontwerpen van de wegen op te vragen (en een klein aantal daarvan te beoordelen), hebben we geprobeerd deze nadelen te compenseren. Vanwege de uitgebreide telefonische begeleiding, maar ook door de eis van recente nieuw aangelegde of gereconstrueerde wegen, kon slechts een relatief klein aantal (27) gemeenten worden onderzocht.

Naar de naleving van CROW-richtlijnen is eerder onderzoek gedaan (Bax, 2011; Bax, Van Petegem & Giesen, 2014). Daaruit bleek dat veel gemeenten de richtlijnen wel kennen en lezen, maar dat de aanpassing van (bestaande) infrastructuur vaak achterblijft vanwege de kosten van maatregelen en een gebrek aan ruimte. Dat lijkt enigszins in tegenspraak met de resultaten uit het huidige onderzoek. Hierin gaf namelijk 42% van de gemeenten aan hun nieuwe infrastructuur gelijk aan of beter dan de CROW-richtlijnen in te richten. Het is daarom belangrijk te vermelden dat eerder onderzoek zich heeft gericht op de bestaande infrastructuur, waar het huidige onderzoek zich richtte op de aanleg van nieuwe wegen of ingrijpende reconstructies.

Literatuur

Bax, C.A. (2011). *Processes and patterns. The utilisation of knowledge in Dutch road safety policy*. Proefschrift Radboud Universiteit Nijmegen. SWOV Dissertatiereeks. SWOV, Leidschendam.

Bax, C.A., Petegem, J.W.H. van & Giesen, M. (2014). *Gebruik van de Ontwerpwijzer Fietsverkeer. Bekendheid en toepassing van richtlijnen voor fietsinfrastructuur onderzocht met enquêtes, diepte-interviews en veldwaarnemingen*. R-2014-23A. SWOV, Den Haag.

Buuren, A. van & Nootboom, S. (2009). *Evaluating strategic environmental assessment in The Netherlands. Content, process and procedure as indissoluble criteria for effectiveness*. In: Impact Assessment and Project Appraisal, vol. 27, nr. 2, p. 145-154.

Cashmore, M., Bond, A. & Cobb, D. (2008). *The role and functioning of environmental assessment. Theoretical reflections upon an empirical investigation of causation*. In: Journal of Environmental Management vol. 88, nr. 4, p. 1233-1248.

CROW (2012). *Basiskennmerken wegontwerp. Categorisering en inrichting van wegen*. Publicatie 315. CROW, Ede.

CROW (2015a). *Bibliotheek, onderwerp wegontwerp*. Geraadpleegd 26 november 2015 op <http://www.crow.nl/vakgebieden/verkeer-en-vervoer/bibliotheek.aspx?onderwerp=510;&page=1&searchsort=date&pagesize=10>.

CROW (2015b). *Over CROW*. Geraadpleegd 26 november 2015 op <http://www.crow.nl/over-crow>.

Deierkauf, F.A. (2010). *Wet geluidhinder*. Wolter Kluwer, Rotterdam.

Expertisecentrum Rechtspleging en Rechtshandhaving (2006). *De 'Tafel van elf', een veelzijdig instrument*. Ministerie van Justitie, Den Haag.

Fast, T. & Bruggen, M. van (2004). *Beoordelingskader Gezondheid en Milieu. GSM-basisstations, Legionella, radon, fijn stof en geluid door wegverkeer*. RIVM Rapport 609031001. RIVM, Bilthoven.

Hoppe, R. (2002). *Cultures of public policy problems*. In: Journal of Comparative Policy Analysis, vol. 4, nr. 3, p. 305-326.

Kenniscentrum InfoMil (2015a). *Kenniscentrum InfoMil*. Geraadpleegd 26 november 2015 op <http://www.infomil.nl/>.

Kenniscentrum InfoMil (2015b). *Omgevingswet SWUNG-2*. Geraadpleegd 26 november 2015 op <http://www.infomil.nl/onderwerpen/hinder-gezondheid/geluid/regelgeving/omgevingswet-swung-2/>.

Kenniscentrum InfoMil (2015c). *Systematiek wegverkeerslawaaï Wgh*. Geraadpleegd 26 november 2015 op

<http://www.infomil.nl/onderwerpen/hinder-gezondheid/geluid/inhoudelijk-dossier/regelgeving/wet-geluidhinder/wegverkeerslawaai/systematiek/>.

Kirton, J.J. & Trebilcock, M.J. (red.) (2004). *Hard choices, soft law. Voluntary standards in global trade, environment and social governance*. Ashgate, Surrey/Burlington.

Kistenkas, F.H. & Kuindersma, W. (2004). *Europees en nationaal natuurbeschermingsrecht. Ontwikkelingen in jurisprudentie, regelgeving en beleid*. Planbureau rapporten 21. Natuurplanbureau, Wageningen.

Korsten, A.F.A. (2010). *Juridisering*. Geraadpleegd 9 november 2015 op <http://www.arnokorsten.nl/PDF/Beleidsinstrumenten/Juridisering.pdf>

Landelijke Werkgroep Watertoets (2009). *Handreiking Watertoetsproces 3*. Evers Litho & Druk, Lelystad.

Landry, R., Amara, N. & Lamari, M. (2001). *Climbing the ladder of research utilization. Evidence from social science research*. In: Science Communication, vol. 22, nr. 4, p. 396-422.

Liefferink, D. (2006). *The dynamics of policy arrangements. Turning round the tetrahedron*. In: Arts, B. & Leroy, P. (red.), Institutional Dynamics in Environmental Governance. Springer, Dordrecht, p. 45-68.

Niekerk, F. (2000). *Het effect gerapporteerd. De gebruikswaarde van effectrapportage voor de planning van verkeersinfrastructuur*. Proefschrift Rijksuniversiteit Groningen RUG. Geo Pers, Groningen.

Ommeren, F.J. van (2008). *Bestuurswetgeving en haar alternatieven: een verkenning van beleidsregels, algemene voorwaarden van de overheid en normalisatienormen als prototypen*. In: RegelMaat, vol. 3, p. 74-87.

Parlement & Politiek (2015). *Wetgeving*. Geraadpleegd 9 november 2015 op <http://www.parlement.com/id/vh8lnhronvvv/wetgeving>.

Rijksoverheid (2015a). *Omgevingswet*. Geraadpleegd 26 november 2015 op <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/omgevingswet>.

Rijksoverheid (2015b). *Veelgestelde vragen over de Omgevingswet*. Geraadpleegd 26 november 2015 op <https://veelgesteldevragenomgevingswet.pleio.nl/pages/view/23541612/omgevingsplan>.

Runhaar, H. & Driessen, P.P.J. (2007). *What makes strategic environmental assessment successful environmental assessment? The role of context in the contribution of SEA to decision-making*. In: Impact Assessment and Project Appraisal, vol. 25, nr. 1, p. 2-14.

Snoeren, P.W.M. (2008). *Een bon voor de wegbeheerder? Vrijheid in vormgeving en inrichting van wegen aan banden*. Afstudeerscriptie Nederlands Recht, Universiteit van Utrecht. P.W.M. Snoeren, Nieuwegein.

Waard, R. de & Oortwijn, B. (2014). *Hoofdpijnen van het Omgevingsrecht*. Berghauser Pont, Amsterdam.

Bijlage 1

Vragenlijst tijdens eerste telefonisch contact

1. Wat is de naam van het project?
2. Welke weg betreft het?
3. Google maps plot van omgeving, groot en klein
4. Betreft het hier
 - Een nieuwe weg
 - Reconstructie van een bestaande weg (weg krijgt andere functie)
 - Groot onderhoud waarbij ook verkeerskundige aanpassingen worden meegenomen
 - Anders, nl
5. Wat was de aanleiding van het project?
 - Doorstromingsproblemen
 - Verkeersveiligheidsproblemen
 - Geluidsproblemen
 - Nieuwe wijk of nieuw bedrijventerrein
 - Anders nl
6. Wat is de categorisering van de weg?
 - ETW
 - GOW
 - Anders nl
7. Ligt de weg binnen of buiten de bebouwde kom?
 - Bibeko
 - Bubeko
8. Wat is het snelheidsregime op de weg?
 - 30 km/uur
 - 50 km/uur
 - 70 km/uur
 - 80 km/uur
 - Ander nl
9. Zijn er bijzonderheden in dit project?
10. Naam van de geïnterviewde
11. Rol van de geïnterviewde in het projectteam
12. Geïnterviewde is werkzaam bij:
 - Gemeente
 - Gedetacheerd bij gemeente via adviesbureau/ingenieursbureau
 - Adviesbureau/ingenieursbureau
 - Anders nl

13. In welke fasen is de geïnterviewde bij het project betrokken? Plaats kruisjes

Verkenningfase planstudiefase schetsontwerpfase definitief ontwerp

14. In welk vakgebied is de geïnterviewde werkzaam?

- Ruimtelijke ordening
- Stedenbouw
- Verkeerskunde
- Verkeersveiligheid
- Geluid
- Anders, nl

15. In welke fase bevindt het project zich?

- Definitief ontwerp gereed
- Bezig met uitvoering
- Weg is aangelegd

16. Wat is de naam/het emailadres/telefoonnummer van de betrokken verkeerskundig? Mag onze stagiaire Eveline Gordijn van de Erasmus Universiteit hem/haar een aantal vragen stellen?

17. We zouden graag het definitief ontwerp willen toetsen aan enkele verkeersveiligheidsrichtlijnen. Kan de projectleider het DO opsturen (mail), of is het ergens op de site van de gemeente te vinden? (check: er moet 'definitief ontwerp' op de tekening staan, en er moet een schaal bij staan)

Bijlage 2

Vragenlijst telefonische enquête

Deze bijlage bevat de vragenlijst die is gebruikt voor de dataverzameling onder 27 gemeenten. Bij elke vraag is tussen haakjes weergegeven hoeveel gemeenten het betreffende antwoord hebben gegeven.

A. Verloop van het besluitvormingsproces

De vragen in deel A gaan over het verloop van het besluitvormingsproces. Hierbij maken we telkens onderscheid tussen twee tijdvakken:

- Het eerste tijdvak combineert de verkenningsfase (ook wel schetsfase genoemd) en de planstudiefase (ook wel variantenstudie genoemd). Deze fase noemen we in dit onderzoek de *planvormingsfase*.
- Het tweede tijdvak combineert de schetsontwerpfase (ook wel voorlopig ontwerp) en de fase van het definitief ontwerp. Deze fase noemen we in dit onderzoek de *uitwerkingsfase*.

1. Wie zijn er bij het besluitvormingsproces over deze (nieuwe) weg betrokken geweest? (gewenste antwoord omcirkelen)

	Planvormingsfase	Uitwerkingsfase
Geluidsdeskundige	Ja (21) /nee (5)	Ja (24) /nee (2)
Verkeers(veiligheids)deskundige	Ja (26) /nee (1)	Ja (26) /nee (1)
Aanwonenden	Ja (21) /nee (6)	Ja (25) /nee (2)

2. Hoeveel tijd is er in het project besteed aan de discussie over het meten van en maatregelen voor:

	Planvormingsfase	Uitwerkingsfase
Geluid	Veel (8) /redelijk veel (9) /weinig (8) /niet (1)	Veel (10) /redelijk veel (9) /weinig (4) /niet (2)
Verkeersveiligheid	Veel (12) /redelijk veel (13) /weinig (2) /niet (0)	Veel (10) /redelijk veel (15) /weinig (1) /niet (0)

3. Was de tijd besteed aan deze discussie naar uw mening:

	Planvormingsfase	Uitwerkingsfase
Geluid	Te veel (1) /voldoende (24) /te weinig (1)	Te veel (2) /voldoende (23) /te weinig (0)
Verkeersveiligheid	Te veel (1) /voldoende (26) /te weinig (1)	Te veel (1) /voldoende (25) /te weinig (0)

4. Was er een geoordeeld budget voor geluidsmaatregelen en/of voor verkeersveiligheidsmaatregelen?

	Planvormingsfase	Uitwerkingsfase
Geluid	Ja (7) /nee (19)	Ja (10) /nee (16)
Verkeersveiligheid	Ja (8) /nee (18)	Ja (8) /nee (18)

5. Was het budget besteed aan deze maatregelen naar uw mening:

	Planvormingsfase	Uitwerkingsfase
Geluid	Te veel (0) /voldoende (21) /te weinig (1)	Te veel (2) /voldoende (19) /te weinig (1)
Verkeersveiligheid	Te veel (1) /voldoende (23) /te weinig ()	Te veel (1) /voldoende (22) /te weinig (0)

B. Eisen en richtlijnen over geluid en verkeersveiligheid

De vragen in deel B gaan over uw kennis van en mening over de richtlijnen voor geluid en verkeersveiligheid.

1. Hoeveel kennis was, naar uw inschatting, in het projectteam aanwezig over Geluidshinder en over verkeersveiligheid in het algemeen?

	Planvormingsfase	Uitwerkingsfase
Geluid	Veel (15) /redelijk veel (7) /weinig (2) /niet (1)	Veel (14) /redelijk veel (8) /weinig (1) /niet (1)
Verkeersveiligheid	Veel (18) /redelijk veel (8) /weinig (1) /niet (0)	Veel (17) /redelijk veel (9) /weinig (0) /niet (0)

2. Hoe goed is uw projectteam, naar uw inschatting, op de hoogte van de specifieke eisen/richtlijnen aan wegen?

Geluid	slecht (0) /matig (4) /goed (13) /uitstekend (9)
Verkeersveiligheid	slecht (0) /matig (1) /goed (18) /uitstekend (8)

3. Hoe beoordeelt u de eisen/richtlijnen?

Geluid	Begrijpelijk	slecht (2) /matig (8) /goed (14) /uitstekend (0)
	Relevant	slecht (0) /matig (4) /goed (20) /uitstekend (0)
	Praktisch bruikbaar	slecht (0) /matig (10) /goed (13) /uitstekend (0)
Verkeersveiligheid	Begrijpelijk	slecht (0) /matig (3) /goed (21) /uitstekend (2)
	Relevant	slecht (0) /matig (3) /goed (21) /uitstekend (2)
	Praktisch bruikbaar	slecht (0) /matig (4) /goed (21) /uitstekend (1)

C. Resultaten besluitvorming over geluid

De vragen in deel C gaan over de resultaten van de besluitvorming over geluid ten aanzien van de nieuwe of gereconstrueerde weg.

- Zijn er maatregelen speciaal genomen om de geluidsnorm te halen (meerdere antwoorden mogelijk)?
 - Nee, dat was niet nodig (2)
 - Isoleren woningen (9)
 - Plaatsen geluidswallen en/of -schermen (11)
 - Wijzigingen verkeersstromen (4)
 - Stiller asfalt (20)

- Snelheidsbeperking (3)
 - Stimuleren andere modaliteiten (0)
 - Anders, nl... (5)
2. Zijn aanwonenden gevraagd naar hun mening over het bereikte geluidsresultaat?
- Ja, aanwonenden zijn gevraagd en ik heb daar een rapportage over beschikbaar (1)
 - Ja, aanwonenden zijn gevraagd, maar ik heb daar geen rapportage over beschikbaar (4)
 - Nee, aanwonenden zijn niet gevraagd (18)
3. In hoeverre zijn de aanwonenden volgens u tevreden met het bereikte geluidsresultaat?
- Volledig (1)
 - Grotendeels (6)
 - Enigszins (0)
 - Niet (1)
 - Weet ik niet (14)
4. De geluidsnorm voor een 50- of 70km/uur-weg binnen de bebouwde kom in de buurt van geluidsgevoelige bestemmingen ziet er in beginsel als volgt uit:

Voorkeursgrenswaarde	Hoogst toelaatbare ontheffingsnorm
48 dB	63 dB

In hoeverre voldoet de weg aan de geluidsnorm?

- Het geluidsniveau is lager dan de voorkeursgrenswaarde. (4)
- Het geluidsniveau bevindt zich tussen de voorkeursgrenswaarde en de hoogst toelaatbare ontheffingsnorm. (14)
- Het geluidsniveau voldoet bijna of precies aan de hoogst toelaatbare ontheffingsnorm. (4)
- Het geluidsniveau is hoger dan de hoogst toelaatbare ontheffingsnorm. (2)
- Weet ik niet. (1)

D. Resultaten besluitvorming over verkeersveiligheid

De vragen in deel D gaan over de resultaten van de besluitvorming over verkeersveiligheid ten aanzien van de nieuwe of gereconstrueerde weg.

1. Zijn er maatregelen speciaal genomen om te voldoen aan de verkeersveiligheidsrichtlijnen (meerdere antwoorden mogelijk)?
- Nee, dat was niet nodig (1)
 - De aanleg van oversteekvoorzieningen voor voetgangers bij kruisingen (25)
 - De aanleg van een plateau bij een oversteekvoorziening voor voetgangers (10)
 - Een rijbaanscheiding met doorgetrokken streep (12)
 - Een moeilijk of niet overrijdbare rijbaanscheiding (13)
 - Een aanliggend fietspad (0)
 - Een vrijliggend fietspad (23)

- Afzien van parkeervoorzieningen (9)
 - Afzien van OV-voorzieningen zoals bushaltes (4)
 - Afzien van erfaansluitingen (9)
 - Het aanhouden van een ruime obstakelvrije afstand (8)
 - Aanleg van een rotonde (11)
2. Zijn aanwonenden gevraagd naar hun mening over het bereikte verkeersveiligheidsresultaat?
- Ja, aanwonenden zijn gevraagd en ik heb daar een rapportage over beschikbaar (3)
 - Ja, aanwonenden zijn gevraagd, maar ik heb daar geen rapportage over beschikbaar (5)
 - Nee, aanwonenden zijn niet gevraagd (17)
 - Weet ik niet (2)
3. In hoeverre zijn de aanwonenden volgens u tevreden met het bereikte verkeersveiligheidsresultaat?
- Volledig (2)
 - Grotendeels (13)
 - Enigszins (0)
 - Niet (0)
 - Weet ik niet (8)
4. De CROW-verkeersveiligheidsrichtlijn voor een gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom ziet er als volgt uit, zie volgende pagina:

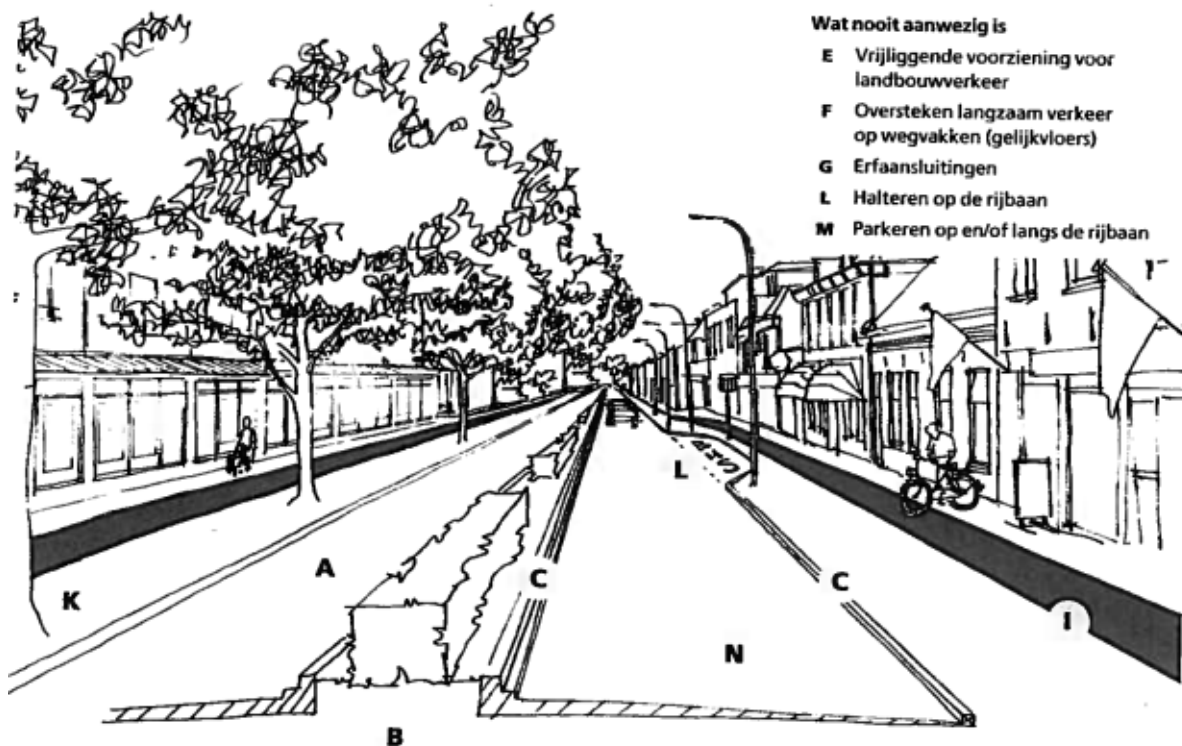
In hoeverre voldoet de weg volgens u aan deze CROW-richtlijn?

- Het verkeersveiligheidsniveau is hoger dan de CROW-richtlijn (2)
- Het verkeersveiligheidsniveau is precies gelijk aan de CROW-richtlijn (9)
- Het verkeersveiligheidsniveau is bijna gelijk aan de CROW-richtlijn (15)
- Het verkeersveiligheidsniveau voldoet niet aan de CROW-richtlijn (0)
- Weet ik niet (0)

Hartelijk dank voor uw medewerking!

Als u daarvoor belangstelling heeft, houden wij u graag op de hoogte van de uitkomsten van het onderzoek.

Heeft u nog aanvullende opmerkingen? We horen het graag hieronder.



Belangrijkste kenmerken toegelicht'

Kenmerk	50 km/uur	70 km/uur
B Fysieke rijrichtingscheiding	Bij 2x1 rijstrook of meer met fysieke rijrichtingscheiding en bij 2x2 of meer een deelstreep tussen de rijstroken	Bij 2x1 rijstrook of meer met fysieke rijrichtingscheiding
F Oversteken langzaam verkeer op wegvakken	Langzaam verkeer steekt niet (gelijkvloers) over op wegvakken. Oversteken vindt (geconcentreerd) plaats bij kruispunten of ongelijkvloers	Langzaam verkeer steekt niet (gelijkvloers) over op wegvakken. Oversteken vindt (geconcentreerd) plaats bij geregelde kruispunten verkeerslichten of een (turbo)rotonde
I Fietsvoorzieningen	Fietsen op een bij voorkeur rode vrijliggende fietsvoorziening en er is een trottoir aanwezig	Fietsen en bromfietsen rijden op een vrijliggende voorziening (parallelweg of fiets/bromfietspad). Er is geen aanliggend trottoir aanwezig
Kruisingen	Geen restricties	Geen kruisingen met erftoegangswegen

Bron: CROW (2012). *Basiskennmerken Wegontwerp*. Publicatie 315. CROW, Ede.