



# De omgeving van infrastructuur

## Beleving en waardering van de omgeving van de A12 en het spoortracé Den Haag-Arnhem

Beleidsstudies

## De omgeving van infrastructuur



# De omgeving van infrastructuur

## Beleving en waardering van de omgeving van de A12 en het spoortracé Den Haag-Arnhem

Leon Crommentuijn  
Auke Vlonk



**De omgeving van infrastructuur. Beleving en waardering van de omgeving van de A12 en het spoortracé Den Haag-Arnhem**

© Planbureau voor de Leefomgeving (PBL)

Den Haag/Bilthoven, oktober 2010

Contact: [auke.vlonk@pbl.nl](mailto:auke.vlonk@pbl.nl)

Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding: Planbureau voor de Leefomgeving, de titel van de publicatie en het jaartal.

Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) is het nationale instituut voor strategische beleidsanalyses op het gebied van milieu, natuur en ruimte. Het PBL draagt bij aan de kwaliteit van de politiek-bestuurlijke afweging door het verrichten van verkenningen, analyses en evaluaties waarbij een integrale benadering vooropstaat. Het PBL is voor alles beleidsgericht. Het verricht zijn onderzoek gevraagd en ongevraagd, onafhankelijk en altijd wetenschappelijk gefundeerd.

Planbureau voor de Leefomgeving

Vestiging Den Haag

Postbus 30314

2500 GH Den Haag

T 070 3288700

F 070 3288799

E: [info@pbl.nl](mailto:info@pbl.nl)

[www.pbl.nl](http://www.pbl.nl)

Vestiging Bilthoven

Postbus 303

3720 AH Bilthoven

T 030-2742745

F 030-2744479

# Inhoud

## Bevindingen 7

- De omgeving van infrastructuur 9
  - Inleiding 9
  - Het onderzoek 10
  - De resultaten 10
  - Aanknopingspunten voor ruimtelijk beleid 11
  - Aanbevelingen voor monitoring en verder onderzoek 12

## Verdieping 13

- 1 Conceptueel model en onderzoeksvragen 15
  - 1.1 Beleving en waardering 15
  - 1.2 Fysieke kenmerken 15
  - 1.3 Sociale kenmerken 16
  - 1.4 Conceptueel model 17
  - 1.5 Onderzoeksvragen 18
- 2 Data en methoden 19
  - 2.1 De A12 als casus 19
  - 2.2 Uitwerking enquête 19
  - 2.3 Het studiegebied 20
  - 2.4 Respons 21
- 3 Waardering en beleving van de omgeving van infrastructuur in perspectief 23
  - 3.1 Tevredenheid in perspectief 23
  - 3.2 Aantrekkelijkheid regionaal gezien 25
  - 3.3 Maatschappelijke relevantie 25
  - 3.4 Sociale kenmerken 25
  - 3.5 Recreatiegebruik 26
- 4 Fysieke omgevingskenmerken: waardering en betekenis 27
  - 4.1 Bewoners 27
  - 4.2 Werkenden 29
  - 4.3 Recreanten 30
  - 4.4 Automobilisten 30
  - 4.5 Treinreizigers 32
  - 4.6 Bedrijventerreinen 35
- 5 Verklaring van verschillen op basis van alle kenmerken 37
  - 5.1 Bewoners 37
  - 5.2 Werkenden 37
  - 5.3 Recreatie nabij de A12 37
  - 5.4 Automobilisten 37
  - 5.5 Treinreizigers 37
  - 5.6 De gebruiksperspectieven vergeleken 39
- Literatuur 41
- Bijlage 43



# Bevindingen







# De omgeving van infrastructuur

## Beleving en waardering van de omgeving van de A12 en het spoortracé Den Haag-Arnhem

### Inleiding

Dit onderzoek maakt deel uit van de *Belevingswaardenmonitor* die het Planbureau voor de Leefomgeving periodiek uitbrengt. In januari 2005 verzocht de minister van VROM het toenmalige Ruimtelijk Planbureau en het toenmalige Milieu- en Natuurplanbureau – sinds 2008 vormen zij het Planbureau voor de Leefomgeving – de monitoring van de feitelijke ruimtelijke ontwikkelingen ter hand te nemen: de *Monitor Nota Ruimte* (Ritsema van Eck & Farjon 2008; Snellen et al. 2006). Daarnaast vroeg de minister de planbureaus een monitor op te stellen voor de beleving en waardering van ruimtelijke ontwikkelingen. Deze *Belevingswaardenmonitor* biedt een kwalitatieve verbreding van de fysiek-ruimtelijke informatie uit de *Monitor Nota Ruimte*. Hierdoor wordt het mogelijk de effecten van ruimtelijke ontwikkelingen op de waardering, het gebruik en de beleving van de leefomgeving van burgers mee te wegen in het ruimtelijk beleid. Aanleiding voor deze monitor is het feit dat één oordeel over de kwaliteit van ruimtelijke objecten, zoals landschap, groen en infrastructuur, niet volstaat. Er zijn meerdere dimensies die van belang zijn voor het ruimtelijk beleid. Door – naast sociale normen en objectief meetbare fysieke criteria – nadrukkelijk ook voor belevingswaarde te kiezen, neemt het Rijk bij de waardering van landschappen het persoonlijk perspectief van individuele burgers mee.

De eerste Belevingswaardenmonitor verscheen in 2007 (Crommentuijn et al. 2007). Dit was een nulmeting gericht op de beleving en waardering van landschap en groen in en om de stad. Bij de huidige rapportage staat de beleving en waardering van (de omgeving van) nationale infrastructuur centraal. Infrastructuur is een voor de ruimtelijke ontwikkeling belangrijk onderwerp dat een aantal beleidsvelden dekt, en daarmee verschillende ministeries: van mobiliteit, bereikbaarheid en netwerken tot de ruimtelijke hoofdstruc-

tuur. In ons onderzoek beperken we ons tot de ruimtelijke invloed van het beleid – vooral het ruimtelijk beleid uit de *Nota Ruimte* (VROM et al. 2006) en de *Structuurvisie voor de snelwegomgeving* (VROM 2008) – op de omgeving van de infrastructuur. Het gaat dan over de belevingswaarde van de infrastructuur en de omgeving daarvan.

In deze (nul)meting gaan we na welke aspecten van invloed zijn op de waardering van de omgeving van nationale infrastructuur (zie hoofdstuk 1 van de Verdieping voor de definitie van begrippen en hoofdstuk 2 voor de data en methoden van het onderzoek). De belangrijkste vraag is hoe burgers de ruimtelijke kwaliteit van de omgeving van de infrastructuur beoordelen. Daarnaast onderzoeken we welke (fysieke en sociale) kenmerken een rol spelen bij de verschillen van die beoordelingen, en hoe de waardering van de omgeving verschilt tussen groepen burgers en tussen gebieden (zie hoofdstuk 3, 4 en 5 van de Verdieping). Tot slot doen we enkele aanbevelingen voor vervolgonderzoek.

### Het onderzoek

Voor deze studie hebben we ervoor gekozen één bepaald tracé als onderzoeksgebied te nemen. Een nationale steekproef zou hebben geleid tot een dermate grote ruimtelijke spreiding dat het moeilijk zou zijn geweest om representatieve uitkomsten te verkrijgen. We hebben het tracé van de A12 gekozen, omdat het ontwerp van deze snelweg en zijn omgeving op dit moment integraal wordt aangepast; dit naar aanleiding van een studie van het College van Rijksadviseurs (Routeontwerp 2005). Daarbij is de omgeving van het tracé verdeeld in vier soorten landschappen: bos, weide, mozaïek (mix) en stedelijke landschappen (Routeontwerp 2005). Deze indeling biedt ons een aangrijpingspunt om de mogelijke samenhang tussen ruimtelijke aspecten en de

belevingswaarde van een omgeving in beeld te brengen. Een ander voordeel van de tracékeuze is dat de spoorlijn Den Haag-Arnhem parallel loopt aan de A12, op niet meer dan zes kilometer afstand. In het onderzoek kunnen we dus niet alleen de snelwegomgeving bestuderen, maar ook aspecten die verband houden met de spoorlijn en de spooromgeving. Tot slot is van belang dat de minister van VROM het gebied Wiericke, dat grenst aan de A12, heeft aangewezen als een van de negen snelwegpanorama's (VROM 2008). Het studiegebied is begrensd aan de hand van de viercijferige postcodegebieden die liggen binnen 500 meter van de A12 of de spoorlijn Den Haag-Arnhem. De onderscheiden deelgebieden zijn: de omgeving Den Haag-Zoetermeer, het Groene Hart, de omgeving Utrecht en de Gelderse Vallei & Veluwe. Voor het onderzoek zijn in totaal 2.177 respondenten van 18 jaar en ouder geënquêteerd. Dit leverde, zowel ruimtelijk als naar gebruiksperspectieven, voldoende respons op voor onze analyses.

In het onderzoek onderscheiden we vier typen gebruikers: mensen die in het studiegebied wonen, werken of recreëren en mensen die gebruik maken van de A12 of een deel van de spoorlijn Arnhem-Den Haag, ofwel bewoners, werkenden, recreanten en reizigers (automobilisten en treinreizigers). Door het perspectief van deze typen gebruikers (gebruiksperspectief) mee te nemen, ontstaat een beter beeld van de aspecten die bij de beoordeling van de omgeving van belang zijn. Een bewoner zal immers andere aspecten belangrijk vinden dan bijvoorbeeld een automobilist. Het onderzoek heeft plaats gevonden onder de volgende doelgroepen:

- mensen die binnen het studiegebied wonen;
- mensen die bij bedrijven in het studiegebied werken;
- mensen die de A12 gebruiken; daarbij wilden we minimaal 600 automobilisten enquêteren die niet in de buurt van de A12 wonen of werken.

Door deze drie doelgroepen te vragen naar hun laatste recreatieve buitenactiviteit, kregen we ook informatie over de manier waarop recreanten de omgeving beleven. Tot slot is de respondenten die aangaven vaker dan één keer per maand gebruik te maken van de trein op het traject Den Haag-Arnhem, een aantal vragen voor treinreizigers voorgelegd.

## De resultaten

### De waardering van de infrastructuuromgeving hangt af van het gebruiksperspectief

De mate waarin mensen de omgeving van de infrastructuur waarderen, varieert per gebruiksperspectief. Zo vindt 79 procent van de bewoners, 70 procent van de recreanten, 65 procent van de treinreizigers, 51 procent van de automobilisten en 43 procent van de werkenden de infrastructuuromgeving aantrekkelijk. De door ons gevonden verschillen zijn in lijn met eerdere onderzoeksresultaten.

Mensen die in de buurt van de infrastructuur wonen (bewoners), geven hun woonomgeving een lagere waardering dan het gemiddelde voor heel Nederland: 79 respectievelijk 86 procent vindt die omgeving aantrekkelijk. Deze lagere waardering is verklaarbaar, omdat een woonomgeving

in de buurt van infrastructuur niet representatief is voor de gemiddelde woonomgeving in Nederland. De waardering van de woonomgeving nabij infrastructuur komt overeen met die voor de grote steden.

Mensen die in de buurt van de A12 of het spoortracé recreëren (recreanten), vinden die omgeving significant minder aantrekkelijk dan een recreatieomgeving die niet in de buurt daarvan ligt: 70 respectievelijk 75 procent vindt die omgeving aantrekkelijk. Hebben de respondenten in de buurt van zowel de A12 als het spoor gerecreëerd, dan is het verschil minder significant. Een mogelijke verklaring is dat deze groep respondenten uit relatief meer fietsers bestond dan de andere groepen, en daardoor een groter gebied beoordeelde. De groep reizigers in de omgeving van de A12 onderscheiden we in treinreizigers en automobilisten. Van de treinreizigers is ongeveer twee derde tevreden over de omgeving van en het uitzicht vanuit de spoorweg. Automobilisten waarderen de omgeving van de snelweg duidelijk lager: iets meer dan de helft van de automobilisten is tevreden over het uitzicht. Veiligheid en congestie vinden zij echter belangrijker aspecten van de snelweg dan het uitzicht of de landschaps- en omgevingsgerelateerde aspecten. Automobilisten vinden de gebruikswaarde van de snelweg belangrijker dan de belevingswaarde van de snelwegomgeving. De groep werkenden heeft duidelijk de laagste waardering voor de snelwegomgeving. Net iets meer dan 40 procent van deze groep is tevreden over de werkomgeving bij de A12. De mate waarin de verschillende gebruikersgroepen de snelwegomgeving waarderen, lijkt gerelateerd aan de mate waarin zij invloed hebben op die omgeving. Hoe minder invloed, hoe lager de gemiddelde waardering.

### De hoeveelheid groen bepaalt de omgevingswaardering voor alle gebruiksperspectieven

Voor alle gebruiksperspectieven geldt dat de aantrekkelijkheid van de omgeving in grote mate samenhangt met de aanwezigheid van bos. Dat blijkt uit de regionale verschillen in de mate waarin de snelwegomgeving wordt gewaardeerd. Zo geven alle gebruikersgroepen de omgeving van de A12 in het westen van Nederland gemiddeld een lagere waardering dan die ten oosten van Utrecht. Stedelijke gebieden krijgen een lagere waardering dan de meer landelijke gebieden, en de waardering voor overgangsgebieden zit hier tussenin. Ook binnen de landelijke gebieden worden gebieden anders gewaardeerd. Zo krijgen de gebieden in een bosrijke omgeving een hogere waardering dan de gebieden in bijvoorbeeld het Groene Hart.

Niet alleen de aanwezigheid van bos, ook 'ander groen' draagt bij aan de waardering van de omgeving. Het is vooral de hoeveelheid ervaren groen in de omgeving, en niet de objectief gemeten hoeveelheid groen, die de verschillen verklaart in de mate waarin gebruikers de snelwegomgeving waarderen; dit geldt voor alle gebruiksperspectieven. Groene geluidsschermen worden bijvoorbeeld aantrekkelijker gevonden dan andere geluidsschermen. Ook bedrijventerreinen die groen ogen, worden door automobilisten en de mensen die er werken aantrekkelijker gevonden dan minder groene bedrijventerreinen. Hetzelfde geldt voor de woonomgeving: hoe groener bewoners de omgeving ervaren, hoe aantrekkelijker zij deze vinden. Deze bevinding is in lijn met onderzoek naar de beleving van groen in de stad. Daaruit

blijkt dat groen in de straat (bomen en de aanwezigheid van voortuinen) veel bepalender is voor de ervaren groene uitstraling van de omgeving dan de daadwerkelijke hoeveelheid openbaar groen (Crommentuijn et al. 2007).

Naast de perceptie van groen is ook de inpassing ervan van belang: het groen dient zo te zijn ingepast dat de omgeving een groene uitstraling heeft. Wellicht heeft dit te maken met zaken als landschapskundige en/of stedenbouwkundige vormgeving of ontwerp en objecten in de directe leefomgeving, zoals de aanwezigheid van bomen en groen in de straat. Een dergelijke observatie komt ook naar voren uit onderzoek naar de relatie tussen leefbaarheid en woonomgeving (zie Leidelmeijer et al. 2009).

Tot slot is er een duidelijk verband tussen de hoeveelheid ervaren geluidsschermen langs de A12 en de mate waarin de automobilist de omgeving van die snelweg waardeert. Hoe meer geluidsschermen de automobilist denkt dat er op zijn traject zijn, hoe lager hij de snelwegomgeving waardeert. Net als bij de aanwezigheid van groen is hier geen relatie met de objectief gemeten lengte van de geluidsschermen.

### Aanknopingspunten voor ruimtelijk beleid

De *Nota Ruimte* kent acht algemene doelstellingen, waarvoor uitvoeringsdoelstellingen bestaan. De voor dit onderzoek meest relevante uitvoeringsdoelstellingen zijn:

- een basiskwaliteit voor de gehele hoofdinfrastructuur,
- een integraal gebiedsgericht ruimtelijk ontwerp bij de aanleg van nieuwe of de verbreding van bestaande infrastructuur,
- het behoud van panorama's.

Aan de hand van deze doelstellingen beschrijven we hieronder de resultaten van ons onderzoek.

#### Basiskwaliteit voor de hoofdinfrastructuur

De basiskwaliteit voor de gehele hoofdinfrastructuur betreft het geheel van maatregelen om de mobiliteit, in balans met veiligheid en de kwaliteit van de leefomgeving, in goede banen te leiden. In de *Nota Mobiliteit* (VenW & VROM 2006) komen voornamelijk aspecten met betrekking tot lucht en geluid aan bod. De ruimtelijke kwaliteit van de leefomgeving wordt benoemd in termen van gebruikswaarde, toekomstwaarde en belevingswaarde.

De respondenten van ons onderzoek vinden congestie, reistijd en veiligheid belangrijker dan de ruimtelijke aspecten van de infrastructuur. Zij beoordelen de infrastructuur, en haar omgeving, vooral in het licht van het gegeven dat deze er nu eenmaal is. Dit komt ook tot uitdrukking in de mate waarin de verschillende gebruikersgroepen de infrastructuur en haar omgeving waarderen. Voor alle gebruiksperspectieven blijkt de ervaren kwaliteit belangrijker te zijn dan de (fysieke) hoeveelheid van een kenmerk, bijvoorbeeld bos en groen. Deze bevinding komt overeen met de resultaten van recent onderzoek naar de leefbaarheid in wijken (zie Leidelmeijer et al. 2009).

Hieruit blijkt dat het ruimtelijk beleid vooral moet zijn gericht op de kwaliteit van het ruimtelijk ontwerp van de infrastructuur en haar omgeving. Vooral de strategische aanleg van groen, en niet zozeer de aanleg van extra groen, is van

invloed op de mate waarin gebruikers de (omgeving van) infrastructuur als aantrekkelijk ervaren. Daarnaast spelen aspecten als zichtbaarheid en uitstraling een rol. Ook een goed ontwerp van gebouwen en gebieden en de aankleding van gebieden zijn dus van belang voor een hogere waardering van de snelwegomgeving.

#### Een integraal gebiedsgericht ruimtelijk ontwerp bij de aanleg van nieuwe of de verbreding van bestaande infrastructuur

Met deze doelstelling wordt geprobeerd de mogelijke barrièrewerking van infrastructuur te verminderen of op te heffen. De barrièrewerking die respondenten ervaren bij de beleving en waardering van de A12, hangt vooral samen met de recreatiefunctie van het buitengebied. Mensen die de A12 als barrière ervaren, vinden hun recreatieomgeving een stuk minder aantrekkelijk dan degenen die geen last hebben van de snelweg.

In stedelijke gebieden is er geen relatie tussen de aanwezige infrastructuur en de ervaren barrière die deze infrastructuur kan opwerpen. Een mogelijke verklaring voor deze bevinding is dat respondenten in het stedelijk gebied de ligging van infrastructuur als een gegeven accepteren. Mensen hebben er zelf voor gekozen om in de buurt van een snelweg of spoorlijn te wonen (de huizen zijn er bijvoorbeeld goedkoper) en dat nemen ze dan voor lief (cognitieve dissonantie). De aanwezigheid van groen tussen de woning en snelweg zorgt ervoor dat bewoners de infrastructuur niet zien en de omgeving als mooi ervaren. Het groen in de omgeving zorgt er wellicht ook voor dat mensen het gevoel hebben dat ze minder dicht bij de snelweg of spoorlijn wonen.

#### Het behoud van panorama's

Verrommeling van het buitengebied, onder andere langs de snelwegen, en de ongewenste toename van verspreide glastuinbouw zijn steeds vaker onderwerp van discussie, zowel in het onderzoek als in de publieke opinie. In de *Nota Ruimte* stelt de minister van VROM zich ten doel om de schaarse ruimte duurzaam te gebruiken, op een manier die Nederland mooier en vitaler maakt, onder andere door snelwegpanorama's te behouden. Deze doelstelling is verder uitgewerkt in de *Structuurvisie voor de snelwegomgeving* (VROM 2008), waarin de minister van VROM negen snelwegpanorama's aanwijst.

Eén van de negen snelwegpanorama's ligt langs het voor de Belevingswaardenmonitor gekozen A12-tracé: de Wiericke, het open veenweidelandschap tussen Bodegraven en Woerden in Nationaal Landschap Het Groene Hart. Uit ons onderzoek blijkt dat automobilisten dit snelwegpanorama een iets hogere waardering geven dan het landelijk gemiddelde, maar dit verschil is niet significant. Alleen bosachtige gebieden blijken significant aantrekkelijker te worden gevonden dan de overige gebieden (stad, weide, mozaïek). Die aantrekkelijkheid wordt vooral bepaald door de ervaren hoeveelheid natuur langs de snelweg en door de aandacht die de automobilist heeft voor het uitzicht. Zo vinden automobilisten die veel op het uitzicht letten, de omgeving een stuk aantrekkelijker dan automobilisten die dat weinig doen. Verder heeft de aanwezigheid van bedrijventerreinen en geluidsschermen vaak een negatieve invloed op de waardering; deze kenmerken worden vaak als onaantrekkelijk beschouwd.

Zoals gezegd, vinden automobilisten veiligheid, snelheid en fileleed belangrijker onderwerpen dan het uitzicht vanuit de auto. Daarmee is niet gezegd dat snelwegpanorama's niet nodig of nuttig zouden zijn, maar wel dat het uitzicht niet de eerste zorg van automobilisten is. Uit eerder onderzoek blijkt wel dat meer bekendheid met het landschap en de omgeving leidt tot een hogere waardering, ook voor de omgeving van de snelweg (zie bijvoorbeeld Vlonk 2008).

Snelwegpanorama's hebben als doel het in stand houden van, en het attenderen van weggebruikers op, de open Nederlandse cultuurlandschappen. Vanuit dat doel hebben deze panorama's een waarde. Maar met het oog op de beleving en belevingswaarde van de automobilisten zijn andere factoren belangrijker en zou een uitbreiding van deze snelwegpanorama's naar stads- en landschapsgezichten voor de hand liggen. Het uitzicht op een stad, dorp of landmark zorgt voor herkenbaarheid en een zogenoemde *sense of place* door lokale vergezichten te accentueren. Daarnaast kan dit zorgen voor een vergroting van de gewenste afwisseling tussen omgevingen. Het creëren van samenhang tussen deze gebieden via een integrale aanpak van de omgeving van infrastructuur is gewenst. Dit is momenteel al verankerd in nieuw beleid (zie VROM 2008).

Een ander aspect dat naar voren komt, is dat een belangrijk deel van de waardering van de aantrekkelijkheid van infrastructuur wordt bepaald door de gepercipieerde kwaliteit van de omgeving. Een groene aanblik wordt in dit licht het best gewaardeerd. Daarbij is niet de hoeveelheid groen belangrijk, maar het groene uit- en aanzicht. Voor bedrijventerreinen bijvoorbeeld, kan hier de voorzichtige conclusie worden getrokken dat 'groen inpakken' een goede optie lijkt.

### Aanbevelingen voor monitoring en verder onderzoek

Dit rapport bevat de eerste resultaten van een meting naar de beleving en waardering van de omgeving van nationale infrastructuur. Gezien de geringe ruimtelijke verschillen en de geringe samenhang met ruimtelijke en fysieke indicatoren lijkt een herhalingsmeting weinig zinvol. Het lijkt raadzamer het onderzoek naar de beleving van de infrastructuur omgeving in ander onderzoek mee te nemen. Daarnaast blijkt uit deze studie dat de relatie tussen de belevingswaarde van infrastructuur en de kwaliteit van de omgeving meer samenhangt met kleinschaliger aspecten, zoals de aanwezigheid van bomen en overig groen in de directe leefomgeving. In ieder geval zou de kwaliteit van de bebouwing in vervolgonderzoek moeten worden meegenomen, omdat deze de waardering van de snelwegomgeving sterk blijkt te beïnvloeden.

Uit het onderzoek komt verder naar voren dat nog niet voor alle geanalyseerde (ruimtelijke en sociale) kenmerken duidelijk is hoe deze precies samenhangen met de waardering van de omgeving van infrastructuur. Zo heeft een groen aan- of uitzicht weliswaar een positief effect op de waardering, maar is niet helemaal duidelijk waar de aantrekkelijkheid precies in schuilt. Dit is een onderwerp voor vervolgonderzoek, ook relevant voor het integrale ontwerp van de omgeving van infrastructuur.

Voor de ruimtelijke afbakening van dit onderzoek is uitgegaan van het viercijferige postcodeniveau. Dit schaalniveau lijkt te grof voor het vaststellen van de relatie tussen de belevingswaarde en de fysieke kwaliteit van de omgeving van infrastructuur. Nader onderzoek is gewenst naar de ruimtelijke, stedenbouwkundige en ontwerpaspecten die de belevingswaarde op een lager schaalniveau beïnvloeden. Routeontwerp biedt hiervoor een handvat, omdat in de grootschalige aanpak van de nationale infrastructuur diverse (ontwerp)oplossingen zijn gekozen, die nu op de belevingswaarde kunnen worden geëvalueerd.

# Verdieping





# Conceptueel model en onderzoeksvragen



In dit hoofdstuk gaan we in op literatuur gericht op de beleving en waardering van de omgeving (het landschap) en de invloed van infrastructuur (of andere fysieke kenmerken) daarop. We bespreken de gehanteerde begrippen en behandelen de resultaten uit eerder onderzoek naar beleving en waardering van de omgeving in relatie tot fysieke kenmerken van de ruimte, sociale kenmerken van de gebruikers en de aard en mate van het gebruik van (de omgeving van) infrastructuur. Dit mondt uit in het conceptuele model en de onderzoeksvragen die als uitgangspunt hebben gediend voor deze nulmeting naar de beleving en waardering van de omgeving van infrastructuur.

## 1.1 Beleving en waardering

Beleving, waardering en gebruik van (de omgeving van) infrastructuur zijn de onderzoeksobjecten die we in dit rapport beschrijven. De begrippen ‘beleving’ en ‘waardering’ worden nogal eens door elkaar gebruikt. Taalkundig en wetenschappelijk gaat het om duidelijk verschillende zaken. In het geval van beleving is er sprake van ‘iets meemaken’, waarbij de nadruk ligt op de verwerking van indrukken vanuit het persoonlijk perspectief. In het geval van waardering gaat het om ‘een oordeel over’, waarbij indrukken zijn gewogen ten opzichte van bepaalde verwachtingen. Bovendien is er bij waardering vaak een impliciet of expliciet oordeel dat is getoetst aan of wordt gevormd door de normen en waarden van anderen. Voor een uitwerking van de theoretische begrippen ‘beleving’ en ‘waardering’ verwijzen we naar bijvoorbeeld Lengkeek (2002) en Jacobs (2006), en naar de eerste rapportage van de Belevingswaardenmonitor (Crommentuijn et al. 2007).

In dit onderzoek richten we ons op zowel de ‘waardering’ als de ‘beleving’ van de omgeving van infrastructuur. Waardering biedt een duidelijker handelingsperspectief voor beleid dan beleving (zie ook paragraaf 1.4). Daarbij kiezen we ervoor de waardering van verschillende bevolkingsgroepen te beschrijven. Zo krijgen we meer zicht op de mate waarin groepen individuen de (omgeving van) infrastructuur waarderen dan wanneer we zouden uitgaan van de gemiddelde Nederlander. De uitkomsten geven zo een handvat om in te schatten in welke mate groepen Nederlanders waardering

hebben voor gepleegde of toekomstige ruimtelijke ingrepen. Ook krijgen we inzicht in de mate waarin toekomstige ruimtelijke ingrepen gewenst zijn en kunnen we inschatten in welke mate een ruimtelijke ingreep positief of negatief zal worden gewaardeerd. Omdat de in de enquête gemeten waardering is gekoppeld aan objectief gemeten fysieke kenmerken, biedt onze onderzoekswijze een handreiking voor het ruimtelijk beleid. Daarbij merken we wel op dat de relatie tussen beleid, fysieke kenmerken en waardering conceptueel lastig is.

## 1.2 Fysieke kenmerken

Een belangrijk deel van het onderzoek naar de beleving en waardering van ruimtelijke objecten is gericht op de fysieke kenmerken van de ruimte. Vaak proberen onderzoekers de beleving of waardering al dan niet direct te relateren aan het voorkomen van ruimtelijke kenmerken (zie bijvoorbeeld Coeterier 2000; Kamphuis et al. 2004; De Vries & Van Kralingen 2002). Ook in de eerste Belevingswaardenmonitor (Crommentuijn et al. 2007) is deze benadering deels gekozen. Uit deze onderzoeken komen verschillende kenmerken naar voren die (mogelijk) een rol spelen bij de beoordeling van een landschap. Denk aan het voorkomen van natuur, de samenhang van het landschap, afwisseling, landelijkheid, historisch karakter, enzovoort. Daarnaast komen ook vaak meer belevingsgerelateerde kenmerken naar voren; deze zijn te herleiden op wat mensen zien, ruiken, voelen en/of horen (zie bijvoorbeeld Rijkswaterstaat 2006; De Vries 2007). Vergelijkbare kenmerken komen naar voren als belangrijk voor de beleving en waardering van de snelwegomgeving (Jacobs 2006; Vlonk 2008). Schöne et al. (1997) noemen kenmerken als harmonie, rust, ruimte met uitzicht op de omgeving, afwisseling en beheer. Deze kenmerken gelden voor de snelwegomgeving in het algemeen, maar ook voor parkeerterreinen en bedrijventerreinen langs de snelweg. Weer andere kenmerken hebben te maken met verandering, zoals verrommeling en aantasting van openheid (Grakist 2007; Janssen 2007). Verschillen in waardering op basis van fysieke kenmerken worden vooral veroorzaakt door de aan- of afwezigheid van groen in de omgeving en tussen de woning en de snelweg, het uiterlijk van de bebouwing, (afval-)beheer en overlast door jongeren (Vlonk 2008).



## Werklocaties

Werkgevers vestigen zich het liefst aan de stadsrand of langs een snelweg, omdat deze locaties goed bereikbaar en zichtbaar zijn (Van Geffen & De Kort 2007). Ook werknemers vinden de bereikbaarheid van hun werklocatie belangrijk, maar zichtbaarheid is voor hen geen argument. Volgens The SmartAgent Company et al. (2005) willen werknemers het liefst goed bereikbare, kleinschalige werklocaties die goed verweven zijn met andere functies (zoals wonen, winkelen en andere stedelijke voorzieningen), het liefst in of nabij het stadscentrum. Uit hetzelfde onderzoek blijkt dat werknemers de snelweg als werklocatie het minst waarderen, al geven ze deze nog wel een '7-'. Ook als het om bereikbaarheid gaat, worden de snelweglocaties het laagst gewaardeerd. Werknemers hebben in hun werkomgeving het liefst een goede groenvoorziening, genoeg bankjes en voorzieningen als pinautomaten, restaurants, cafés en een supermarkt (The SmartAgent Company et al. 2005).

## Ruimtelijke kwaliteit

Zowel werkenden als automobilisten geven de snelwegomgeving een hogere waardering wanneer deze een hoge ruimtelijke en architectonische kwaliteit heeft en er voldoende groen aanwezig is (Vlonk 2008; Vlonk & Crommentuijn 2009). Ook afwisseling is een belangrijk aspect dat bijdraagt aan de waardering. Bij langere ritten vinden automobilisten de aanwezigheid van bedrijventerreinen goed voor de afwisseling van de snelwegomgeving (Schöne 1997). Bij een landelijk landschap zien automobilisten het liefst een afwisselende omgeving langs de snelweg, en bij een stedelijk landschap zien ze liever bomen, struiken of een vrij uitzicht. Automobilisten rijden liever door een groene dan door een bebouwde omgeving (Schöne et al. 1997; Vlonk 2008). Bovendien ervaren ze snelwegen door landelijke gebieden als mooier dan snelwegen in stedelijk gebied (Kamphuis et al. 2004). In dit kader wordt ook regelmatig gesproken over snelwegpanorama's (Grakist 2007).

## Geluidsschermen

Geluidsschermen zijn ook belangrijk voor de beleving en waardering van infrastructuur. Volgens Van den Berg (2004), Kamphuis et al. (2004), Schöne et al. (1997) en Vlonk (2008) zien weggebruikers en bewoners het liefst groene geluidswallen. Bewoners zien liever groene geluidswallen vanuit hun woning dan auto's op snelwegen; de laatste ervaren zij als storend. De keerzijde is dat automobilisten geluidsschermen vaak als onaantrekkelijk en landschapsontsierend ervaren (Te Boekhorst et al. 1986; Vlonk 2008). Betonnen geluidsschermen worden het laagst gewaardeerd (Kamphuis et al. 2004; Schöne et al. 1997).

## 1.3 Sociale kenmerken

Niet alleen fysieke kenmerken, ook sociale kenmerken (of persoonskenmerken) zijn van invloed op de mate waarin gebruikers het landschap en de snelwegomgeving waarderen. In dit onderzoek gaan we uit van de vooronderstelling dat de wijze waarop de snelweg en zijn omgeving wordt gebruikt, van invloed is op de waardering. In de eerste Belevingswaardenmonitor (Crommentuijn et al. 2007) worden duide-

lijke verschillen in waardering aangetoond naar leeftijd en gebruik, en ook uit ander onderzoek blijkt dat kenmerken als leeftijd en opleiding van invloed zijn op de waardering. We vatten hier de belangrijkste kenmerken samen.

## Leeftijd

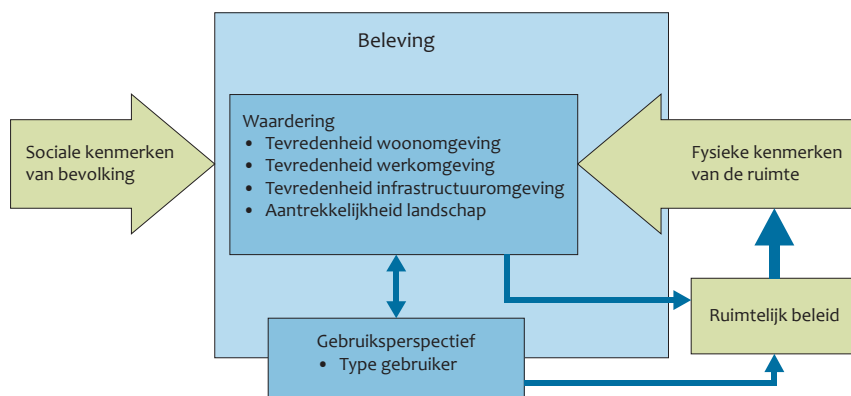
Leeftijd is niet alleen een belangrijke verklarende variabele voor verschillen in landschapsvoorkeuren (Van den Berg 1999), maar ook voor verschillen in waardering. Schuttelaar & Partners (2006) concluderen dat naarmate mensen ouder worden, zij het belangrijker vinden hoe het landschap er uitziet. Ouderen hebben hun hele leven een bepaalde kwaliteit van het landschap ervaren en staan minder open voor verandering. Ze willen het karakteristieke landschap graag behouden. Zo worden het landschap en het groen in en om de stad hoger gewaardeerd naarmate de leeftijd toeneemt (Crommentuijn et al. 2007). Buijs et al. (2007) concluderen dat jongeren het landschap lager waarderen dan ouderen, onder andere omdat zij andere prioriteiten en voorkeuren hebben dan ouderen. Zo hebben jongeren vaak een voorkeur voor ruigere landschappen, terwijl ouderen een arcadisch of functioneel natuurbild hebben (Buijs & De Vries 2005). Ook maken de twee groepen verschillend gebruik van het landschap. Ouderen genieten vooral van de natuur en het landschap, jongeren van een stadspark of duinen (Buijs & De Vries 2005). Zij beoordelen het landschap dus op basis van verschillende criteria. Leeftijd bepaalt ook de mate waarin mensen de snelwegomgeving waarderen. Naarmate de leeftijd toeneemt, wordt meer aantasting van de snelwegomgeving ervaren (Vlonk 2008). Ouderen en jongeren beleven de snelwegomgeving bovendien anders. Ouderen (50+) waarderen de omgeving van de snelweg hoger dan jongeren, omdat de laatsten zich minder interesseren voor het uitzicht vanaf de snelweg (Vlonk & Crommentuijn 2009).

## Opleiding

Ook opleiding is een belangrijke variabele die het verschil in landschapswaardering verklaart (Van den Berg 1999). Mensen met een hoge opleiding waarderen het landschap meer dan mensen met een lage opleiding (Crommentuijn et al. 2007). Ook jongeren hebben een positiever waardering voor het landschap naarmate ze een hogere opleiding hebben (Buijs et al. 2007). Meestal wordt kennis over de omgeving genoemd als verklaring voor deze verschillen. Mensen met een hoge opleiding hebben een lagere waardering voor de snelwegomgeving dan mensen met een lage opleiding, wat enigszins in tegenstelling is met hun waardering voor het landschap (Grakist 2007). Hoogopgeleiden spreken ook vaker van verrommeling en een saai uitzicht dan laagopgeleiden. Ook in dit geval is kennis over de omgeving een mogelijke verklaring: hoger opgeleiden zijn kritischer over veranderingen en laten meer factoren meewegen in hun beoordeling van de omgeving dan lager opgeleiden.

## Ervaren gezondheid

Mensen met een goede gezondheid waarderen het landschap en het buurtgroen hoger dan mensen met een slechtere gezondheid (Crommentuijn et al. 2007). Hoewel de verklaring hiervoor nog onduidelijk is, blijkt wel dat mensen met een goede gezondheid vaker activiteiten in het buitengebied



Bron: Leidelmeijer & Kamp (2003); bewerking PBL

ondernemen. Daardoor zouden ze het landschap/groen beter kunnen waarderen (Crommentuijn et al. 2007). Ook Vlonk (2008) komt tot deze conclusie in zijn onderzoek naar mensen die in de omgeving van de snelweg wonen.

#### Mate van gebruik

Uit de vorige Belevingswaardenmonitor bleek dat respondenten die vaker wandelen, fietsen of een andere buitenactiviteit ondernemen, een significant hogere waardering voor het landschap hebben dan respondenten die minder actief zijn. Een landschap (of omgeving) moet men immers kennen om er een oordeel over te hebben. Ook voor de snelwegomgeving blijkt dat automobilisten die dagelijks of wekelijks gebruikmaken van een snelweg, het uitzicht als minder verrommeld zien dan automobilisten die hier maandelijks of incidenteel gebruik van maken (Grakist 2007). Een mogelijke verklaring is dat degenen die de snelweg weinig gebruiken, kritischer naar de omgeving kijken dan degenen die veel rijden (Schöne 1997). Een andere mogelijke verklaring is dat automobilisten die de snelweg vrijwel elke dag gebruiken, dit vooral tijdens de spits doen en dus minder op het uitzicht letten (Vlonk 2008). Automobilisten die de snelweg minder vaak gebruiken, doen dat vaak op tijdstippen waarop het rustig is en zij meer aandacht voor het uitzicht kunnen hebben.

#### Perspectief

Het perspectief van waaruit de snelweg wordt waargenomen en gewaardeerd, kan een grote invloed hebben op de waardering (Antrop 2007). Zo neemt een automobilist het landschap waar vanuit het horizontale perspectief (vanaf de grond), terwijl een werkende in een hoog gebouw het landschap vanuit een verticaal perspectief ('vogelperspectief') bekijkt (Antrop 2007). Het beeld van een automobilist kan worden verstoord door bijvoorbeeld geluidsschermen, terwijl de werkende in het hoge gebouw een totaal ander beeld van dezelfde situatie kan hebben. Een automobilist is zich bewust van de aanwezigheid van geluidsschermen op een snelweg, van de rijbaan in tegenoverliggende richting, van via- en aquaducten enzovoort. Een recreant daarentegen kan in een gebied of landschap 'plots' worden geconfronteerd met de fysieke dan wel hoorbare aanwezigheid van een snelweg.

#### 1.4 Conceptueel model

In de voorgaande paragrafen hebben we de belangrijkste bevindingen uit de literatuur over waardering en beleving op een rij gezet. Om een zekere ordening aan te brengen, onderscheiden we vier hoofdgroepen van onafhankelijke factoren:

1. Fysieke kenmerken van de ruimte. Dit kunnen zowel kenmerken van een object zijn als kenmerken van het gebied waarbinnen het object ligt. Voorbeelden zijn de hoeveelheid buurtgroen, de stedelijkheid van een landschap of het woonmilieu, het aantal rijbanen op de snelweg, de aan- of afwezigheid van een geluidsscherm, enzovoort.
2. Sociale kenmerken (persoonskenmerken) van de bevolking. Dit zijn kenmerken van personen of groepen personen, zoals leeftijd, opleiding en gezondheid.
3. Ruimtelijke beleidskenmerken. Dit zijn gebieden of gebiedskenmerken die voor bepaalde thema's relevant zijn. Voorbeelden hiervan zijn de in Routeontwerp (Steunpunt Routeontwerp 2005) onderscheiden gebieden, het snelwegpanorama van de Wiericke (VROM 2008), enzovoort.
4. Gebruiksperspectief. Dit zijn bijvoorbeeld activiteiten die men beoefent, of de verschillen tussen werkenden, bewoners, recreanten, automobilisten en treinreizigers.

De invloed van deze groepen onafhankelijke factoren op de waardering van de omgeving is grafisch weergegeven in het conceptuele model in figuur 1.1, dat is gebaseerd op Leidelmeijer & Kamp (2003).

In de analyse van de waardering is het gebruiksperspectief meegenomen als afhankelijke en als onafhankelijke variabele. Daarom is er een wederkerige relatie tussen waardering en gebruik. Het ruimtelijk beleid heeft alleen direct invloed op de fysieke kenmerken van de ruimte. Indirect werkt die invloed ook door op andere kenmerken. Deze indirecte doorwerking is in het conceptuele model niet zichtbaar. Verder zijn in het conceptuele model alleen de, voor dit onderzoek, meest relevante relaties weergegeven.

Dit onderzoek gaat over de beleving van de (omgeving van) infrastructuur. Aangezien beleving een theoretisch moeilijk te definiëren begrip is, perken we beleving in deze studie in tot waardering. In welke mate een respondent de infrastructuur waardeert, wordt beïnvloed door de fysieke kenmerken van de ruimte, de sociale kenmerken van de bevolking en door het gebruiksperspectief of groep waartoe de respondent op dat moment kan worden gerekend. Deze hoofdfactoren hebben een directe invloed op de waardering. De sociale kenmerken van de bevolking staan buiten het blok 'Beleving' van de infrastructuur, terwijl de fysieke kenmerken van de ruimte en het gebruik voor een deel met het blok overlappen. Ruimtelijk beleid staat buiten het blok Beleving. Deze factor kan een duidelijke invloed hebben op de beleving, maar die invloed is grotendeels indirect en heeft vooral te maken met de impact van het beleid op de fysieke kenmerken van de ruimte.

## 1.5 Onderzoeksvragen

Op basis van de literatuurstudie en de conceptualisatie hebben we de volgende hoofdvragen voor het onderzoek geformuleerd:

1. Hoe verhoudt de waardering van infrastructuur zich tot andere onderwerpen? Zijn er verschillen in de waardering van infrastructuur met de waardering van groen en landschap, woonomgeving en woning? Welke aspecten van infrastructuur worden beter dan wel slechter gewaardeerd, zonder nog uitsplitsingen te maken naar locatie en groep?
2. Welke ruimtelijke en geografische verschillen zijn er in waardering? We kijken hier naar verschillen tussen onder andere type gebieden, de mate van stedelijkheid en milieufactoren.
3. Zijn er verschillen in de waardering van infrastructuur naar sociale kenmerken van de bevolking, zoals leeftijd, opleiding, gezondheid en waardeoriëntatie?
4. Welke verschillen in waardering bestaan er tussen de gebruiksperspectieven? Wat voor invloed heeft het perspectief op de waardering van infrastructuur?
5. Welke factoren verklaren de verschillen in waardering het best?
6. Wat zijn de aanknopingspunten voor ruimtelijk beleid? Zijn er causale determinanten? Welke zaken kan het ruimtelijk beleid sturen?

# Data en methoden

In dit hoofdstuk bespreken we de data en methoden van de nulmeting van de beleving van infrastructuur. We gaan in op het gekozen studiegebied, de enquête, de gegevensverzameling en de respons van de enquête.

## 2.1 De A12 als casus

De nulmeting is aan de hand van een grootschalige enquête uitgevoerd (GfK 2008). Daarbij hebben we gekozen voor het tracé van de A12 als onderzoeksgebied. Een nationale steekproef zou hebben geleid tot een dermate grote ruimtelijke spreiding dat het moeilijk zou zijn geweest om representatieve uitkomsten te verkrijgen. De omgeving van de A12 is weliswaar niet helemaal representatief voor de snelwegomgeving van heel Nederland – elke snelweg heeft uiteraard zijn eigen omgeving –, maar ze omvat wel een grote verscheidenheid aan soorten omgevingen. Daarom zullen de conclusies uit dit onderzoek grotendeels van toepassing zijn op de omgeving van alle snelwegen in Nederland.

Het tracé van de A12 is ook gekozen omdat de spoorlijn Den Haag-Utrecht-Arnhem er parallel aan loopt. Dit spoorlijntracé is ook meegenomen in de ruimtelijke en inhoudelijke afbakening van het onderzoek. Bovendien wordt het ontwerp van de weg en zijn omgeving, voor het totale tracé, integraal aangepast naar aanleiding van een studie van het College van Rijksadviseurs (Routeontwerp 2005). Het tracé Gouda-Den Haag wordt momenteel verbreed, en ook op diverse andere plaatsen wordt aan het tracé gewerkt. Door de snelweg, en door de naast- en nabijgelegen bedrijventerreinen, wordt de omgeving mogelijk visueel verstoord, en spelen er diverse milieugerelateerde onderwerpen, zoals geluid en fijn stof. Tot slot ligt één van de negen snelwegpanorama's, namelijk het veenweidegebied Wiericke (VROM 2008), langs de A12 tussen Bodegraven en Woerden.

Om meer grip te krijgen op de beleving en waardering van infrastructuur en mogelijke veranderingen in infrastructuur hebben we het gebied rond de A12 als casus uitgewerkt. In een corridor om de A12 heen zijn personen geënuquëteerd over de beleving en waardering van hun omgeving en over diverse onderwerpen gerelateerd aan de A12 (visuele aspecten, bereikbaarheid, geluid, fijn stof, enzovoort). Daarbij nemen we meer onderwerpen mee dan strikt noodzakelijk is voor de meting van de beleving van de infrastructuur. Dat doen we om bij deze nulmeting voldoende inzicht te verkrijgen in de beleving van infrastructuur om de uitwerking

van eventuele herhalingsmetingen zo optimaal mogelijk te accommoderen.

## 2.2 Uitwerking enquête

In het onderzoek kijken we vanuit de perspectieven van vier gebruikersgroepen (in het vervolg gebruiksperspectieven genoemd) naar de beleving en de waardering van infrastructuur: bewoners, werkenden, recreanten en reizigers (dat wil zeggen automobilisten en treinreizigers). Deze gebruiksperspectieven zijn uitgewerkt naar afzonderlijke onderdelen in de vragenlijsten. Om de vragenlijsten per perspectief te stroomlijnen, onderscheiden we een aantal blokken:

1. *Algemeen blok met achtergrondkenmerken*  
Hierbij gaat het om huishoudenssamenstelling van respondenten, leeftijd, geboortejaar van kind(eren), gezondheid, opleiding, arbeidssituatie, de politieke partij waarop in 2006 gestemd is, en de maatschappelijke zaken die zij belangrijk vinden.
2. *Waardeoriëntaties*  
Hierbij gaat het om de voor de respondent meeste urgente maatschappelijke vraagstukken.
3. *Woonomgeving*  
Dit blok bevat vragen voor bewoners over de waardering van hun woonomgeving. Vervolgens is aan bewoners die binnen 500 meter van de A12 en/of de spoorlijn wonen, gevraagd wat de invloed is van de infrastructuur op de waardering van hun woonomgeving.
4. *Werkomgeving*  
Dit blok bevat vragen voor werkenden over de waardering van hun werkomgeving. Vervolgens is aan werkenden die binnen 500 meter van de A12 en/of de spoorlijn werken, gevraagd wat de invloed is van de infrastructuur op de waardering van hun werkomgeving.
5. *Recreatie*  
Dit blok bevat vragen voor bewoners, werkenden en reizigers over hun laatste buitenactiviteit, de locatie en de waardering van die locatie. Vervolgens is aan recreanten die binnen 500 meter van de A12 en/of de spoorlijn hebben gerecreëerd, gevraagd wat de invloed is van de infrastructuur op de waardering van hun recreatieomgeving.
6. *Mobiliteit*  
Dit blok bevat vragen over het gebruik van de infrastructuur en de afstanden die respondenten met alle verschillende mogelijkheden van vervoer afleggen.

	Bewoners	Werkenden	Reizigers
Algemeen	x	x	x
Waardeoriëntatie	x	x	x
Recreëren	x	x	x
Mobiliteit	x	x	x
Gebruik A12	x	x	x
Gebruik spoor	x	x	x
Woonomgeving	x		
Werken		x	

Doelgroep	Deelgebied	Doel	Netto Respons
<b>Bewoners</b>	Omgeving Den Haag-Zoetermeer	150	150
	Groene Hart	150	162
	Omgeving Utrecht	150	163
	Gelderse Vallei & Veluwe	150	164
<b>Werkenden</b>	Omgeving Den Haag-Zoetermeer	150	173
	Groene Hart	150	186
	Omgeving Utrecht	150	187
	Gelderse Vallei & Veluwe	150	196
<b>Automobilisten</b>	Niet van toepassing	600 (+nvt)	658 (+982)
<b>Treinreizigers</b>	Niet van toepassing	nvt	372

### 7. Gebruik A12

Automobilisten is gevraagd naar het gebruik van bepaalde motorvoertuigen (auto, motor, vrachtwagen, bus), de belangrijkste aspecten met betrekking tot de snelweg en zijn omgeving, de waardering van het uitzicht vanaf de snelweg van het traject dat zij gebruiken, en de waardering van geluidsschermen en bedrijventerreinen.

### 8. Gebruik spoorlijn

Treinreizigers is gevraagd naar het gebruik van de trein, het traject dat ze afleggen, de belangrijkste aspecten met betrekking tot het reizen zelf en de omgeving, en de waardering van het uitzicht.

Uiteindelijk zijn in het onderzoek drie vragenlijsten samengesteld, namelijk voor de gebruiksperspectieven bewoners, werkenden en reizigers. Hierbij zijn niet alle blokken vragen voorgelegd aan alle gebruiksperspectieven. Tabel 2.1 biedt een overzicht van de per gebruiksperspectief gehanteerde vragenblokken. Voor het gebruiksperspectief recreanten is een andere werkwijze gehanteerd: alle respondenten (dus bewoners, werkenden en reizigers) is gevraagd naar de laatste recreatieactiviteit. De integrale enquête, met alle blokken, is te vinden op <http://www.pbl.nl/nl/publicaties/2010/de-beleving-van-infrastructuur.html>.

## 2.3 Het studiegebied

Het studiegebied omvat het gebied rondom de A12, van Den Haag naar Zevenaar (Arnhem), en het gebied rondom de spoorlijn Den Haag-Arnhem. Het studiegebied is begrensd aan de hand van viercijferige postcodegebieden die voor het

grootste gedeelte liggen binnen een corridor van 500 meter van de snelweg dan wel de spoorlijn. Binnen het studiegebied zijn vier deelgebieden onderscheiden: a) omgeving Den Haag-Zoetermeer, b) Groene Hart, c) omgeving Utrecht en d) Gelderse Vallei & Veluwe. De vier onderscheiden deelgebieden zijn deels gebaseerd op Routeontwerp (2005); wel zijn enkele van de in die studie onderscheiden gebieden voor dit onderzoek samengevoegd.

Het onderzoek heeft plaats gevonden onder de volgende doelgroepen:

- mensen die binnen het studiegebied wonen;
- mensen die bij bedrijven in het studiegebied werken;
- mensen die de A12 gebruiken; deze reizigers mochten werken of wonen in de buurt van de A12, maar het doel was om minimaal 600 automobilisten te bevragen die dat niet deden.

Voor de ruimtelijke verdeling van de steekproef kreeg het onderzoeksbureau de opdracht om minimaal 150 respondenten per onderscheiden deelgebied te verwerven, zowel voor bewoners als voor werkenden. Voor de groep automobilisten zijn geen eisen gesteld aan de regionale spreiding; automobilisten zullen altijd meer gespreid over de verschillende gebieden reizen. Wel zijn eisen gesteld aan de omvang van de nettosteekproef voor deze groep: minimaal 600 respondenten. De nettosteekproef komt hiermee op 1.800 personen.

## 2.4 Respons

Het onderzoek heeft plaatsgevonden onder respondenten van 18 jaar en ouder. Per deelgebied zijn de respondenten geselecteerd aan de hand van postcodegegevens. Als steekproefkader dienen de panels van het marktonderzoeksbureau Growth from Knowledge (GfK). Dit bureau beschikt (momenteel) over verschillende consumentenpanels; op elk panel worden vaste onderwerpen gemeten. Elk van de panels kan tevens worden ingezet voor ad-hoc-onderzoek. In totaal bestaan deze panels uit circa 20.000 huishoudens; dat wil zeggen dat ruim 40.000 personen hun medewerking aan onderzoek hebben toegezegd. Aan de hand van de postcodes die bij de betreffende deelgebieden horen, is een precieze inschatting gemaakt van het aantal respondenten uit de panels in de betreffende deelgebieden. Om te bepalen of men rondom de A12 werkt, is medio augustus 2008 een screening gehouden. Daarnaast zijn de panels gescreend om te bepalen of men de A12 gebruikt.

De GfK-panelleden zijn per e-mail uitgenodigd de vragenlijst in te vullen via een daarvoor ingerichte website; daarvoor is de methode Computer Assisted Web Interviewing (CAWI) gebruikt. Met een persoonlijk wachtwoord konden ze inloggen op deze website en daar de vragenlijst invullen. Na anderhalve week kregen de respondenten die nog niet hadden gereageerd, een herinneringsemail. Bij de helft van de aangeschreven huishoudens is een vrouwelijke respondent uitgenodigd en bij de andere helft een mannelijke respondent. Daarbij ging het steeds om de man of vrouw (van 18 jaar en ouder) binnen het huishouden die het eerst jarig zou zijn. Van de 2.859 uitgezette enquêteverzoeken is een respons van 2.177 enquêtes behaald. Dit betekent een netto respons van 76 procent.

In totaal hebben 639 bewoners en 742 werkenden de enquête ingevuld. Voor de automobilisten bedraagt dit aantal 1.640. Van hen zijn er 982 die ook bewoner of werkende langs de A12 zijn. Dit houdt automatisch in dat er 658 respondenten zijn die alleen automobilist zijn binnen dit onderzoek. Verder zijn er 372 respondenten die het blok 'gebruik spoor' hebben ingevuld (zie tabel 2.2). Van de in totaal 2.177 respondenten hebben 2.131 mensen hun laatste recreatieve activiteit genoemd en gewaardeerd. Van deze respondenten zijn er 139 die alleen in de buurt van de A12 hebben gerecreëerd, 321 die alleen in de buurt van spoor hebben gerecreëerd en 182 respondenten die zowel in de buurt van de A12 als een spoorlijn hebben gerecreëerd.



# 3

## Waardering en beleving van de omgeving van infrastructuur in perspectief

In dit hoofdstuk beschrijven we de resultaten van ons onderzoek naar de waardering en de beleving van de (omgeving van) infrastructuur eind 2008 en hoe deze zich verhouden tot eerdere metingen en ander waarderingsonderzoek naar de omgeving en de leef- en woonsituatie. Verder gaan we in op de verschillen in waardering van de omgeving tussen bepaalde regio's van het A12- en spoortracé en de maatschappelijke relevantie van het onderwerp van deze studie.

### 3.1 Tevredenheid in perspectief

- De omgeving nabij infrastructuur wordt minder hoog gewaardeerd dan de woning en de woonomgeving

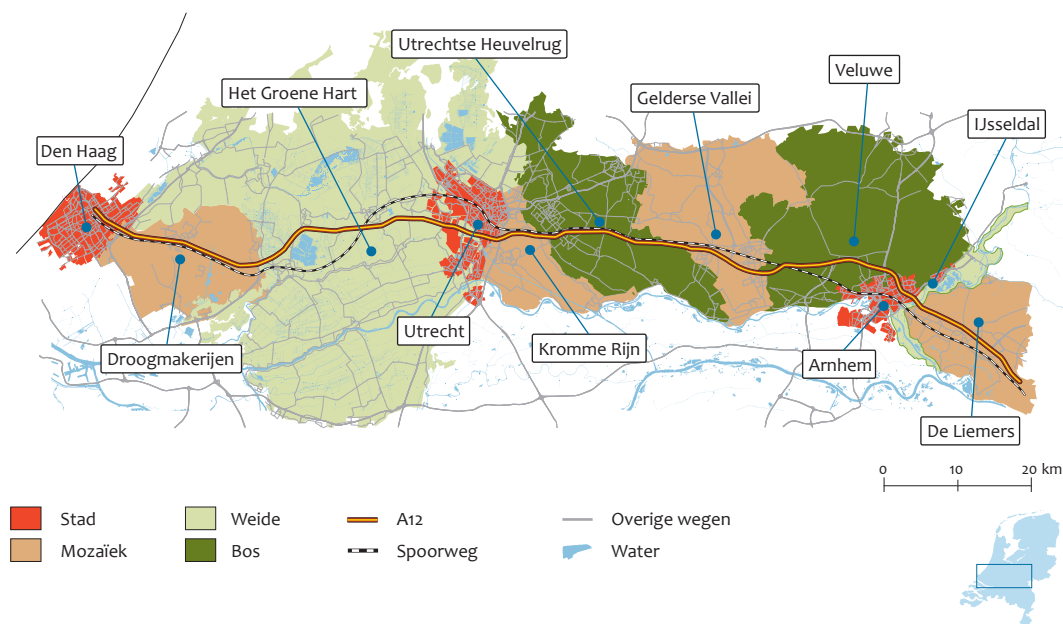
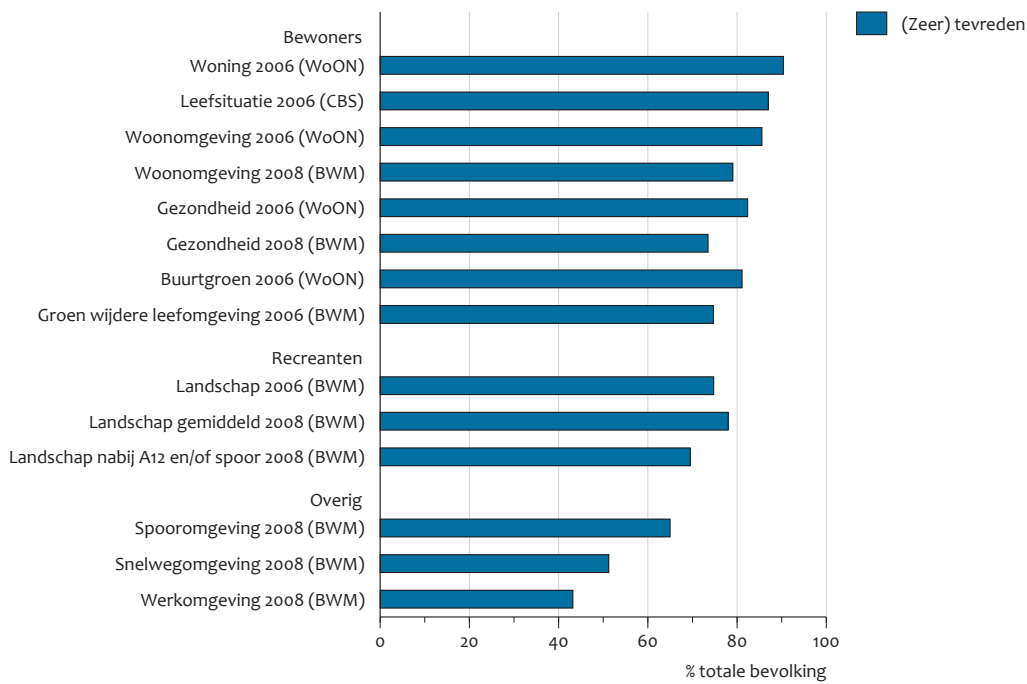
In deze paragraaf worden resultaten uit dit onderzoek vergeleken met uitkomsten uit voorgaande onderzoeken. Er wordt ingegaan op de waardering van diverse onderwerpen zoals de woonomgeving, ervaren gezondheid en waardering van diverse landschappen. Nederlanders zijn minder tevreden over landschap en groen dan over hun woning, woonomgeving en gezondheid. Verder is hun tevredenheid over groen in de buurt groter dan over groen om de stad en over landschap dat verder van de woning ligt (zie figuur 3.1). Hoe meer invloed 'de burger' heeft op zijn omgeving, hoe groter zijn tevredenheid. Deze tendens sluit aan bij resultaten van onderzoek naar de sociale staat van Nederland (SCP 2005). Daaruit blijkt dat Nederlanders meer tevreden zijn over de eigen leefsituatie dan over de samenleving als geheel.

De woonomgeving in de nabijheid van infrastructuur wordt lager gewaardeerd dan gemiddeld. Iets minder dan 80 procent van de Nederlanders die in de omgeving van infrastructuur wonen is tevreden over de woonomgeving, tegenover 86 procent gemiddeld in Nederland (WoON2006). Ook is te zien dat het percentage respondenten dat een goede of uitstekende gezondheid ervaart in dit onderzoek lager is dan gemiddeld voor heel Nederland (WoON2006); de aanwezigheid van infrastructuur zou hierin een rol kunnen spelen. Het percentage respondenten dat niet in de buurt van infrastructuur heeft gerecreëerd en de omgeving aantrekkelijk vindt,

ligt hoger dan het Nederlandse gemiddelde (BWM2006). In de figuur is te zien dat de recreatieomgeving minder aantrekkelijk wordt gevonden als deze in de buurt van infrastructuur is gelegen. De overige omgevingen (spoor, snelweg en werk) kunnen niet worden vergeleken met voorgaand onderzoek.

De beleving en de waardering van de omgeving van de snelweg zijn afhankelijk van een breed spectrum aan factoren (zie hoofdstuk 1). De gebruiksperspectieven laten duidelijke verschillen zien in de mate waarin deze groepen de snelwegomgeving waarderen. Werkenden, reizigers en recreanten in de omgeving van de snelweg waarderen die omgeving bijvoorbeeld lager dan de mensen die in de snelwegomgeving wonen. Rond 80 procent van alle bewoners en recreanten (gemiddeld) vinden die omgeving aantrekkelijk. Recreanten die tijdens hun recreatieactiviteit binnen 500 meter van de A12 en/of een spoorlijn zijn geweest, vinden de omgeving iets minder aantrekkelijk: 70 procent van hen is tevreden. Ongeveer twee derde van de treinreizigers waardeert de omgeving positief, tegenover de helft van de automobilisten. Van de werkenden vindt slechts 43 procent de snelwegomgeving aantrekkelijk. Hoewel, met uitzondering van de werkenden, ongeveer de helft van de respondenten of meer tevreden is over de snelwegomgeving, lijkt dit in overeenstemming met de zorgelijke signalen die te horen zijn in het maatschappelijk debat over de snelwegomgeving en de effecten van de snelweg op de leefbaarheid. Uit diverse studies (zie bijvoorbeeld Hamers & Nabielek 2006; Piek et al. 2006) blijkt dat de ruimte langs de snelweg snel verstedelijkt. Deze vorm van verstedelijking wordt steeds vaker geassocieerd met verrommeling (VROM 2008). Vooral het toenemende aantal bedrijventerreinen en het aanzicht daarvan worden vaak als oorzaak gezien van verrommeling. Daarom heeft het ministerie van VROM in 2008 een structuurvisie voor de snelwegomgeving opgesteld, met als doel 'de ruimtelijke kwaliteit van de snelwegomgeving te verbeteren en herkenbare en kenmerkende landschapskwaliteiten in de snelwegomgeving veilig te stellen, onder meer door negen Nationale Snelwegpanorama's te selecteren' (VROM 2008: 7).





Bron: Steunpunt Routeontwerp (2005), ontwerp Beautiful Minds; bewerking PBL

Rangorde	Maatschappelijke problemen	Gewicht*
1	Dat de gezondheidszorg in Nederland verbetert	4.689
2	Dat er meer wordt gedaan aan de bestrijding van criminaliteit in Nederland	3.733
3	Dat de ouderdagsvoorzieningen van mensen in Nederland in de toekomst goed geregeld blijven	3.908
4	Dat we meer rekening houden met het milieu	2.527
5	Dat de files in Nederland afnemen	2.469
6	Dat in de toekomst de kwaliteit van het onderwijs in Nederland hoger zal zijn	3.067
7	Dat de leefbaarheid in mijn buurt verbetert	1.785
8	Dat er in Nederland minder discriminatie naar ras, sekse, religie en geaardheid is	1.718
9	Dat er in de toekomst voldoende en betaalbare woningen in Nederland zijn	1.667
10	Dat de overheidsfinanciën in Nederland in de toekomst beter op orde zullen zijn	1.589
11	Dat de natuur en het landschap in Nederland in de toekomst mooier zullen zijn	1.358
12	Dat de water-, gas- en elektriciteitsvoorziening in Nederland in de toekomst even betrouwbaar blijft als nu	1.749
13	Dat de kwaliteit van het openbaar vervoer in Nederland verbetert	1.347
14	Dat Nederlandse bedrijven in de toekomst steeds beter kunnen concurreren met bedrijven uit het buitenland	758
15	Dat de kans op een ramp in Nederland kleiner wordt dan nu het geval is	291

\* Het gewicht is berekend op basis van de gegeven rangorde van de respondenten, het probleem met de hoogste prioriteit heeft waarde 5, het tweede waarde 4, enzovoort. Door vervolgens de antwoorden van de respondenten op te tellen krijgen we het genoemde gewicht.

Bron: BWM enquête (2008)

### 3.2 Aantrekkelijkheid regionaal gezien

Regionaal zijn er duidelijke verschillen in de mate waarin mensen de snelwegomgeving waarderen. Alle vier onderscheiden gebruikersgroepen vinden de omgeving rond de stedelijke agglomeraties minder aantrekkelijk dan de meer landelijke gebieden. Ook het Groene Hartgebied vinden zij in de meeste gevallen iets minder aantrekkelijk dan de gemiddelde waardering voor de omgeving van de A12. Het gebied ten oosten van Utrecht vindt men het meest aantrekkelijk. De mate waarin automobilisten en treinreizigers de omgeving waarderen, verschilt daarentegen duidelijk. Zo vinden automobilisten het gebied rond Den Haag-Zoetermeer veel minder aantrekkelijk dan gemiddeld: 43 procent van de automobilisten vindt de snelwegomgeving daar aantrekkelijk tegenover 51 procent die gemiddeld het hele A12-tracé aantrekkelijk vindt. Treinreizigers vinden het traject ten oosten van Utrecht, en dan vooral het traject ten oosten van Ede-Wageningen, aantrekkelijker dan de omgeving tussen Den Haag en Utrecht.

De analyse van de Routeontwerpgebieden (Routeontwerp 2008) leert ons iets meer over de mogelijke achtergronden van deze verschillen. Voor het (her)ontwerp van de A12 zijn vier typen gebieden onderscheiden (Routeontwerp 2005), te weten stad, weide, mozaïek en bos (zie figuur 3.2). Deze typen gebieden zijn gebaseerd op de omgeving waar het traject doorheen loopt. Echter, in de waardering van de aantrekkelijkheid van deze Routeontwerpgebieden door de diverse gebruiksperspectieven, valt op dat veel verschillen niet significant zijn. Alle gebruikersgroepen vinden het gebiedstype 'stad' het minst aantrekkelijk, terwijl hun waardering voor de gebiedstypen 'mozaïek' en 'weide' rond het gemiddelde ligt; mozaïek wordt wel als iets aantrekkelijker beschouwd dan weide en stad. Het gebiedstype 'bos'

daarentegen, wordt significant aantrekkelijker gevonden dan de andere gebieden. Bos (en groen) dragen duidelijk bij aan een hogere aantrekkelijkheid van gebieden, ongeacht het gebruiksperspectief. In de volgende hoofdstukken zullen de verschillen tussen gebieden, groepen en gebruiksperspectieven nader worden geanalyseerd.

### 3.3 Maatschappelijke relevantie

Een tweede blok vragen die de respondenten hebben beantwoord, heeft betrekking op hun mening over de grootse maatschappelijke problemen die nationaal spelen. Een dergelijke rangordening is uitermate gevoelig voor het moment waarop de enquête wordt gehouden (welke problemen spelen er in de publieke opinie), alsook voor de problemen die spelen en de manier waarop deze worden geformuleerd (zie Aalbers 2006; Visser et al. 2007).

Een vergelijking met andere lijsten laat zien dat de rangordening moeilijk vergelijkbaar is met andere onderzoeken (zie Aalbers 2006; MNP 2004). Wel illustreert deze prioritering dat burgers ruimtelijke problemen niet direct als meest urgent aanmerken (zie tabel 3.1).

### 3.4 Sociale kenmerken

De verschillen in de beleving en waardering van de omgeving van infrastructuur hangen niet alleen af van verschillen in gebiedskenmerken. Ook sociale kenmerken (persoonskenmerken) kunnen belangrijk zijn.

### Gezondheid

Bewoners van de snelwegomgeving die een slechte tot redelijke gezondheid ervaren, vinden de woonomgeving significant minder aantrekkelijk (68 procent) dan gemiddeld (79 procent). Respondenten die een goede gezondheid ervaren, vinden hun woonomgeving significant aantrekkelijker (85 procent) dan gemiddeld. Mensen met een uitstekende gezondheid vinden de woonomgeving nog iets aantrekkelijker, maar door het geringe aantal respondenten waarvoor dit geldt, is het verschil ten opzichte van het gemiddelde niet significant.

### Leeftijd

Jongeren (-30 jaar) vinden hun woonomgeving het minst aantrekkelijk (68 procent); dit percentage wijkt significant af van het algemene gemiddelde van 79 procent. Ouderen (50+) vinden hun woonomgeving het meest aantrekkelijk: 84 procent. De middengroep (30-50 jaar) zit tussen de jongeren en ouderen in: de score van deze leeftijdsgroep komt overeen met het gemiddelde van 79 procent.

Recreanten van 50 jaar of ouder vinden de recreatieomgeving binnen 500 meter van de snelweg significant aantrekkelijker (82 procent) dan het algemene gemiddelde van de waardering voor de omgeving waarin een recreatieactiviteit heeft plaatsgevonden. Jongeren en vooral respondenten van middelbare leeftijd vinden de recreatieomgeving minder aantrekkelijk dan gemiddeld, al verschilt dit niet significant van het gemiddelde. Er zijn geen significante verschillen tussen respondenten die alleen binnen 500 meter van de spoorlijn hebben gerecreëerd of respondenten die zowel binnen 500 meter van de A12 als van de spoorlijn hebben gerecreëerd.

### Opleiding

Laag opgeleide automobilisten (N=94), die ook nabij de snelweg kunnen wonen of werken (N=1.648), vinden de snelwegomgeving het meest aantrekkelijk (68 procent). Het verschil ten opzichte van de gemiddelde waardering voor de snelwegomgeving is hier significant. Hoog opgeleide respondenten vinden de snelwegomgeving het minst aantrekkelijk (49 procent is tevreden), maar het verschil ten opzichte van het gemiddelde is niet significant.

## 3.5 Recreatiegebruik

Ook het recreatiegebruik is van invloed op de diverse omgevingen. Het patroon dat zich daarbij vormt, is dat respondenten die in het algemeen veel recreatieve activiteiten ondernemen, de omgeving aantrekkelijker vinden. Zo vinden respondenten die vaker dan drie keer per jaar picknicken, barbecueën, zitten, luieren, zonnen en dergelijke de woonomgeving significant aantrekkelijker dan mensen die dat minder vaak doen (83 versus 70 procent). Respondenten die vaker dan drie keer per jaar wandelen, vinden een recreatieactiviteit die zich (deels) binnen 500 meter van de snelweg heeft afgespeeld significant aantrekkelijker dan respondenten die dat minder vaak doen (71 tegenover 45 procent). Ook vinden zij de snelweg- en spooromgeving significant aantrekkelijker dan respondenten die minder vaak een wandeling

maken. En van de respondenten die meer dan drie keer per jaar fietsen, vindt 68 procent de omgeving van het spoor aantrekkelijk, tegenover 43 procent van de respondenten die minder vaak fietsen.

In de eerste Belevingswaardemonitor is aangetoond dat mensen die meer kennis hebben over de omgeving, deze ook hoger waarderen (Crommentuijn et al. 2007). De oorzakelijke relatie tussen gebruik, kennis en waardering is analytisch aangetoond, maar conceptueel moeilijk te duiden. Of meer kennis leidt tot meer gebruik of dat meer gebruik leidt tot meer kennis, is niet duidelijk. Hetzelfde geldt voor de relatie met de waardering van een omgeving.

# Fysieke omgevingskenmerken: waardering en betekenis

# 4

In dit hoofdstuk behandelen we de uitkomsten van de beleving en waardering van de omgeving van infrastructuur in relatie tot de fysieke kenmerken. Omdat in het vorige hoofdstuk naar voren kwam dat de verschillen in gebruiksperspectief van grote invloed zijn, bespreken we hier de uitkomsten per gebruiksperspectief. Aan de orde komen de fysieke gebiedskenmerken die het meest bijdragen aan de verschillen in de aantrekkelijkheid van de diverse omgevingen; daarbij wordt ook ingegaan op de invloed van de A12 en de spoorlijn. Voor elke omgeving is een logistisch regressiemodel gecreëerd en bespreken we de kenmerken die het meest de verschillen in de aantrekkelijkheid van de desbetreffende omgeving verklaren. In de laatste paragraaf gaan we dieper in op de waardering van bedrijventerreinen.

## 4.1 Bewoners

- De invloed van de A12 en het spoorlijntracé op de waardering van de aantrekkelijkheid van de woonomgeving lijkt beperkt.
- De kwaliteit van de bebouwing, de lokale infrastructuur (inclusief parkeerproblematiek) en de nationale infrastructuur (A12 en spoorlijntracé) zijn volgens bewoners de minst aantrekkelijke aspecten van een woonomgeving nabij infrastructuur.

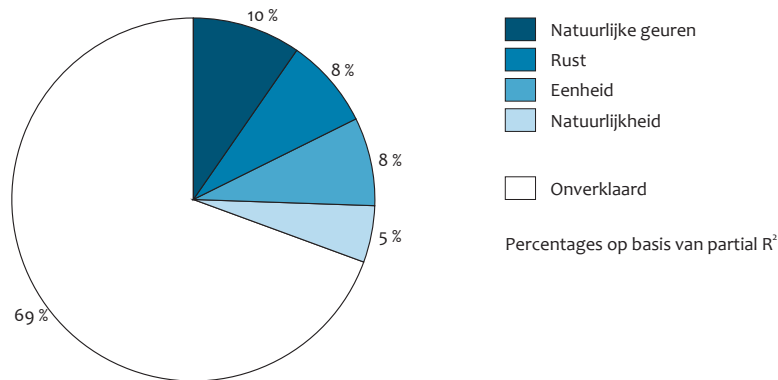
De invloed van grote infrastructuur op de aantrekkelijkheid van de woonomgeving lijkt beperkt, ondanks dat de gemiddelde aantrekkelijkheid iets lager ligt dan in eerdere onderzoeken is geconstateerd (zie hoofdstuk 3). Verschillen in aantrekkelijkheid van de woonomgeving nabij infrastructuur worden meer verklaard door de ervaren natuur, natuurlijke geuren van bijvoorbeeld bloemen en planten, de aanwezigheid van veel of weinig mensen (rust) en een woonomgeving die versnipperd is of juist een eenheid vormt (figuur 4.1). In het westen van het land (regio Den Haag-Zoetermeer, Groene Hart) hangen verschillen in aantrekkelijkheid vaker dan in de overige regio's samen met (het ontbreken van) rust. In de andere regio's komt vaker de beleving van groen naar voren: hoe groener bewoners de eigen omgeving ervaren, des te hoger is hun waardering van de woonomgeving. Opvallend genoeg komt een dergelijk verband niet naar voren als het gaat om de objectief gemeten hoeveelheid groen. Dit kan

verband houden met een discrepantie tussen de hoeveelheid groen zoals die in ons onderzoek is gemeten en het groen zoals de respondenten dit beleven. Uit onderzoek van Leidelmeijer et al. (2009) blijkt dat ook bij de beleving van groen in de stad kenmerken als bomen in de straat en voortuinen belangrijker worden gevonden voor de aantrekkelijkheid van de woonomgeving dan de objectieve hoeveelheid groen.

In totaal wordt slechts 30,6 procent van de variantie verklaard door het regressiemodel. Dit geldt zowel voor woonomgevingen exclusief en inclusief de nabijheid van het spoor. Dit betekent dat er nog andere kenmerken zijn die de aantrekkelijkheid van de woonomgeving verklaren. Uit de antwoorden op de open vragen (wat vinden bewoners mooi/lelijk aan de woonomgeving) komen zaken als de aanwezigheid van voorzieningen (winkels/recreatie) en de aantrekkelijkheid van de bebouwing naar voren. De lokale infrastructuur (inclusief de parkeerproblematiek) wordt als minder aantrekkelijk ervaren dan de nationale infrastructuur. Verder maakt het uit in wat voor soort wijk een respondent woont en of de woning een huur- of koopwoning is.

Meer dan 90 procent van alle respondenten vindt de woonomgeving aantrekkelijk als ze veel natuurlijke geuren ervaren; de helft van alle respondenten ervaart daadwerkelijk veel natuurlijke geuren in de woonomgeving. Bewoners die weinig natuurlijke geuren ervaren, vinden de woonomgeving een stuk minder aantrekkelijk dan degenen die dat veel doen; het aandeel bewoners met een geringe 'geurervaring' dat de woonomgeving aantrekkelijk vindt, varieert van 52 procent in de omgeving van Utrecht tot 73 procent in het Groene Hart. Het aandeel van 52 procent in Utrecht is significant lager dan de gemiddelde waardering van respondenten die weinig natuurlijke geuren ervaren. In het algemeen wordt de woonomgeving significant aantrekkelijker gevonden dan gemiddeld in het betreffende gebied als er veel natuurlijke geuren worden ervaren. Anderzijds wordt in de omgeving van Utrecht en Gelderse Vallei & Veluwe de woonomgeving significant minder aantrekkelijk gevonden dan gemiddeld als er weinig natuurlijke geuren worden ervaren.

Er zijn duidelijke regionale verschillen in hoe versnipperd/rommelig dan wel samenhangend bewoners hun woonomgeving vinden. Als bewoners hun woonomgeving als



een eenheid beschouwen (dit geldt voor 66 procent van alle respondenten), vindt gemiddeld 89 procent de woonomgeving aantrekkelijk. Ervaren bewoners de woonomgeving als verrommeld, dan vindt gemiddeld slechts 60 procent de woonomgeving aantrekkelijk. In de regio Den Haag-Zoetermeer wordt de woonomgeving als significant meer verrommeld ervaren dan gemiddeld. Het Groene Hart en de Gelderse Vallei & Veluwe worden als minder verrommeld ervaren, de regio Utrecht als iets meer verrommeld, maar deze verschillen zijn niet significant. Nagegaan is in hoeverre dit ook samenhangt met objectief gemeten kenmerken, maar hiermee kan geen aantoonbaar verband worden gelegd. Zowel in Utrecht als het Groene Hart geldt dat wanneer de woonomgeving als versnipperd wordt ervaren, bewoners de woonomgeving significant minder aantrekkelijk vinden dan het regionale gemiddelde.

Van de respondenten die weinig of geen last van andere mensen (rust) hebben in hun woonomgeving (dat geldt voor 60 procent van alle respondenten), vindt 90 procent de woonomgeving aantrekkelijk. In Utrecht is dit slechts 80 procent. Van de respondenten die vaak last hebben van andere mensen, ligt het aandeel dat de woonomgeving aantrekkelijk vindt in alle regio's rond de 60 procent. Bewoners die weinig last ondervinden van andere mensen en die in Den Haag-Zoetermeer, Groene Hart of Gelderse Vallei & Veluwe wonen, vinden de woonomgeving significant aantrekkelijker dan het gebiedsgemiddelde. Anderzijds geldt voor deze regio's dat bewoners de woonomgeving significant minder aantrekkelijk vinden als ze veel hinder van anderen ondervinden.

Ook voor dit kenmerk kan, net als bij verrommeling, geen verband worden gelegd met objectief gemeten kenmerken, zoals gemeten geluidsniveaus in de postcodegebieden. In het algemeen geldt wel dat wanneer bewoners hun woonomgeving als druk ervaren, het geluidsniveau significant hoger is dan wanneer zij de woonomgeving als rustig ervaren (57 dB tegenover 55 dB). Probleem hier is dat de geluidsniveaus op postcodeniveau zijn gerapporteerd. Voor individuele

respondenten kunnen de geluidsniveaus binnen de postcodegebieden echter variëren, wat ook van invloed is op de waardering.

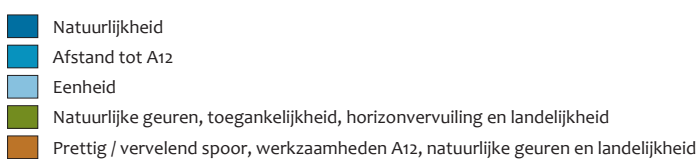
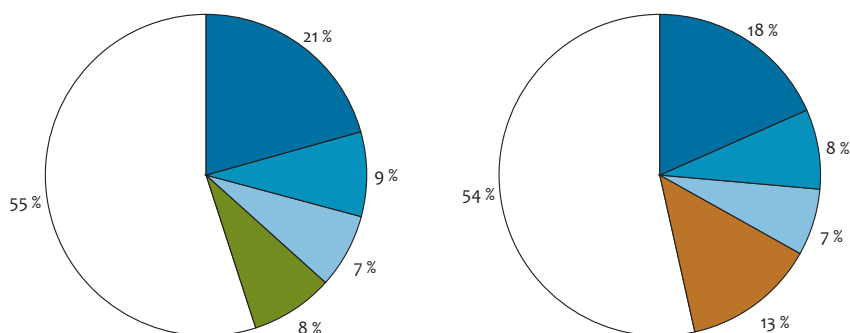
Hoe natuurlijker/groener de woonomgeving wordt ervaren, hoe aantrekkelijker de woonomgeving wordt gevonden. Van de bewoners die (zeer) veel natuur ervaren (64 procent van alle respondenten) vindt namelijk 88 procent de woonomgeving aantrekkelijk. Bij de bewoners die weinig tot geen natuur ervaren, is dit aandeel slechts 62 procent. In het Groene Hart, de omgeving Utrecht en in de Gelderse Vallei & Veluwe vinden bewoners die veel natuur ervaren, de woonomgeving significant aantrekkelijker dan de gemiddelde totale waardering van de woonomgeving in deze gebieden. Verder vinden respondenten die in de omgeving van Utrecht wonen en die weinig tot geen natuur ervaren, hun woonomgeving het minst aantrekkelijk van alle respondenten die weinig tot geen natuur ervaren. Dit verschil is echter niet significant.

Ook in dit geval is het verband met de objectief gemeten hoeveelheid natuur niet geheel duidelijk. Respondenten die aangeven dat er weinig tot geen natuur in de omgeving is, hebben gemiddeld 122 vierkante meter groen binnen 500 meter, tegenover 451 vierkante meter voor respondenten die aangeven veel groen in de omgeving te hebben. Regionaal komt dit niet eenduidig naar voren; alleen in de omgeving van Utrecht en Gelderse Vallei & Veluwe komt hetzelfde patroon naar voren.

Voor zowel groen als geluid afkomstig van infrastructuur is er een statistisch verband tussen de gemeten hoeveelheid en de ervaren hoeveelheid. Er is ook een statistisch verband tussen de ervaren hoeveelheid en de waardering van de omgeving, maar niet tussen de gemeten hoeveelheid en de waardering. Uit eerder onderzoek weten we dat de hoeveelheid groen belangrijk is voor de verklaring van de verschillen in de aantrekkelijkheid van de woonomgeving. We zien nu dat dit wellicht toch andere aspecten van groen zijn dan de objectief gemeten hoeveelheid groen (zie ook Leidelmeijer et al. 2009).

Exclusief spoor

Inclusief spoor



Onverklaard

Percentages op basis van partial  $R^2$

## 4.2 Werkenden

- De A12 en het spoorlijntracé hebben een duidelijke invloed op de waardering van de aantrekkelijkheid van de werkomgeving. Fysieke aspecten van de werkomgeving dragen maar beperkt bij aan de verklaring van de gevonden verschillen. Deze verschillen worden voornamelijk bepaald door de ervaren kwaliteiten van de omgeving.
- De ervaren natuur is belangrijk voor de verklaring van verschillen in aantrekkelijkheid van de werkomgeving. Deze is zelfs belangrijker dan de werkelijke hoeveelheid natuur/groen. Zolang mensen dus ervaren dat ze in een groene omgeving werken, waarderen ze deze omgeving hoger, ongeacht de aanwezige hoeveelheid groen.

Infrastructuur heeft een duidelijker effect op de waardering van de aantrekkelijkheid van de werkomgeving dan op waardering van de omgeving door de overige gebruikersgroepen. Verder is er een duidelijke samenhang met de (ervaren) afstand tot de snelweg of spoorlijn: werkenden die hun werkomgeving lager waarderen, schatten de afstand tot de snelweg of spoorlijn lager in dan respondenten die tevreden zijn over hun werkomgeving.

Voor werkenden levert de ervaren natuur de meeste bijdrage aan de verklaring van verschillen in de aantrekkelijkheid van de werkomgeving (zie figuur 4.2). Het tweede kenmerk dat significant bijdraagt aan verschillen is de ervaren afstand tot de A12. Ook de ervaren eenheid/versnipperdheid draagt significant bij. Overige kenmerken die in mindere mate een

significante bijdrage leveren, zijn de ervaren toegankelijkheid van het gebied, de natuurlijke geuren, de stedelijkheid/landelijkheid en horizonvervuiling. Voor de aantrekkelijkheid van de werkomgeving nabij spoor geldt dat het ook van significant belang is of de respondent het prettig of vervelend vindt om dicht bij het spoor te werken.

Het regressiemodel waarbij zowel de nabijheid van de snelweg als het spoor wordt meegenomen, verklaart 46,5 procent van de variantie. Het regressiemodel zonder de omgeving van de spoorlijn verklaart 45 procent van de variantie.

Uit de antwoorden op de open vragen (wat vinden werkenden mooi/lelijk aan de werkomgeving), komt de aan- of afwezigheid van groen ook duidelijk naar voren. Daarnaast worden de aan- of afwezigheid van voorzieningen en de kwaliteit (of het ontbreken daarvan) van de bebouwing genoemd, alsook aspecten die verband houden met de lokale infrastructuur en de A12 en het spoorlijntracé.

Gemiddeld ervaart 39 procent van de werkenden natuur/groen in de werkomgeving. In het Groene Hart en de Gelderse Vallei & Veluwe ervaart 46 procent van de respondenten (zeer) veel natuur in de werkomgeving. In de omgeving Den Haag-Zoetermeer en Utrecht is dat aandeel kleiner: respectievelijk 37 en 28 procent. Voor alle regio's geldt dat respondenten die (zeer) veel natuur in de omgeving ervaren, de werkomgeving significant hoger waarderen dan het (gebieds)gemiddelde: 73 procent vindt de werkomgeving aantrekkelijk. Respondenten die weinig tot geen natuur/groen

in de werkomgeving ervaren, vinden hun werkomgeving significant minder aantrekkelijk dan het (gebieds)gemiddelde; van hen beoordeelt slechts 24 procent de werkomgeving als aantrekkelijk. Tussen de gebiedsgemiddelden en de totale gemiddelde waardering van respondenten die weinig natuur/groen in de werkomgeving ervaren zijn geen significante verschillen.

Van de werkenden die in de buurt van de A12 of het spoorlijn-tracé werken, geeft gemiddeld over het hele tracé (meer dan) de helft aan de aanwezigheid van de A12/het spoor ook te ervaren.

Naarmate de ervaren afstand tot de snelweg of spoorlijn toeneemt, wordt de werkomgeving significant aantrekkelijker dan gemiddeld gevonden; dit geldt voor alle regio's. Iets meer dan een kwart van de respondenten (28 procent) vindt dat ze ver van de A12 werken. Van hen vindt gemiddeld 66 procent de werkomgeving aantrekkelijk, tegenover slechts 35 procent van de werkenden die menen dat ze dicht bij de snelweg werken. Iets minder dan 60 procent van de werkenden ervaart dat ze ver van de spoorlijn werken. Van hen vindt 51 procent de omgeving aantrekkelijk, tegenover 36 procent van de werkenden die ervaren ver van de spoorlijn te werken.

Ook de ervaren eenheid van de werkomgeving is belangrijk. Van de respondenten ervaart 58 procent de werkomgeving als een eenheid. Binnen deze groep werkenden vindt 56 procent de omgeving aantrekkelijk; voor de werkenden die hun omgeving als versnipperd zien, geldt dit slechts voor 25 procent. Regionaal zijn hier geen significante verschillen. Wel zijn er op basis van versnippering of eenheid significante verschillen binnen de gebieden zelf. Zo vinden werkenden in elk gebied de omgeving significant minder aantrekkelijk als ze de werkomgeving als versnipperd ervaren. In Den Haag-Zoetermeer en Utrecht vinden werkenden die de werkomgeving als een eenheid ervaren, deze omgeving significant aantrekkelijker dan gemiddeld.

### 4.3 Recreanten

- De A12 en spoorlijn hebben een duidelijke invloed op de waardering van de aantrekkelijkheid van de recreatieomgeving. Als de A12 als een barrière wordt ervaren, vinden recreanten hun recreatieomgeving minder aantrekkelijk.
- Fysieke aspecten van de recreatieomgeving leveren maar een beperkte bijdrage aan de verklaring van de gevonden verschillen, de ervaren kenmerken zijn belangrijker.
- De ervaren afstand tot de A12 en spoorlijn heeft een duidelijke invloed op de waardering van de aantrekkelijkheid van de omgeving.

Alle respondenten is gevraagd naar hun laatste recreatie-activiteit. Van deze activiteiten vond 15 procent plaats binnen 500 meter van het spoor, 6 procent binnen 500 meter van de A12 en ongeveer 9 procent binnen 500 meter van zowel de A12 als het spoor. Driekwart van de recreanten die binnen 500 meter van de A12/de spoorlijn zijn geweest, heeft gefietst of gewandeld. Ook de waardering van de respondenten die niet in de buurt van infrastructuur hebben gerecreëerd is te zien in figuur 4.3.

Van de respondenten die niet nabij de infrastructuur hebben gerecreëerd, vindt 82 procent de omgeving aantrekkelijk. Bij de recreanten die zowel in de buurt van de A12 als het spoor zijn geweest, is dit aandeel iets lager, namelijk 76 procent. Dit laatste lijkt in strijd met de aantrekkelijkheidsscore van respondenten die alleen in de buurt van de A12 (68 procent) of alleen in de buurt van het spoor (66 procent) hebben gerecreëerd, wat dus significant lager is (figuur 4.3). Het blijkt echter dat de groep die zowel in de nabijheid van de A12 als van het spoor zijn geweest, voor een belangrijk deel hebben gefietst. Hun oordeel slaat dan ook waarschijnlijk op een groter gebied dan dat van de andere recreanten.

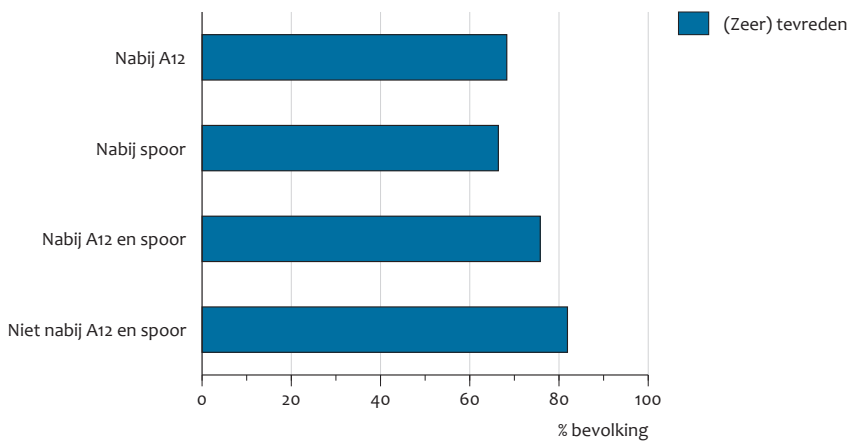
Voor alle recreanten is de ervaren natuur een belangrijke factor voor de verklaring van verschillen in aantrekkelijkheid van de omgeving (figuur 4.4). De verschillen in de aantrekkelijkheid van de recreatieomgeving van respondenten die alleen in de buurt van de A12 zijn geweest, worden verklaard door de ervaren natuur, eenheid, natuurlijke geluiden (zoals geïnterpreteerd door de recreanten, bijvoorbeeld vogelgeluiden), barrièrevorming van de A12 en rust. Met deze kenmerken is 70,5 procent van de totale variantie verklaard. Een van de belangrijkste kenmerken is barrièrevorming: als de A12 als een barrière wordt ervaren, vindt slechts 51 procent de omgeving aantrekkelijk, tegenover 87 procent van de respondenten die de A12 niet als een barrière ervaren.

Bij de recreanten die in de buurt van het spoor zijn geweest, verklaart de ervaren natuur voor het overgrote deel de verschillen in de aantrekkelijkheid van de recreatieomgeving. Ongeveer twee derde van de respondenten vindt dat er veel natuur aanwezig is. Van hen vindt 86 procent de omgeving aantrekkelijk. Bij de overige respondenten is dat aandeel slechts 31 procent. Andere kenmerken die bijdragen aan verschillen zijn de ervaren mate van horizonvervuiling, de ervaren stedelijkheid/landelijkheid en de ervaren eenheid of versnippering. In totaal verklaren deze vier kenmerken 48,4 procent van de variantie. Verschillen in de aantrekkelijkheid van de recreatieomgeving van respondenten die zowel in de nabijheid van de A12 als de spoorlijn zijn geweest, worden voor 89 procent verklaard door de ervaren natuur. Bij deze respondenten speelt ook de toegankelijkheid van het gebied een rol. Deze twee kenmerken samen verklaren 57,5 procent van de variantie.

### 4.4 Automobilisten

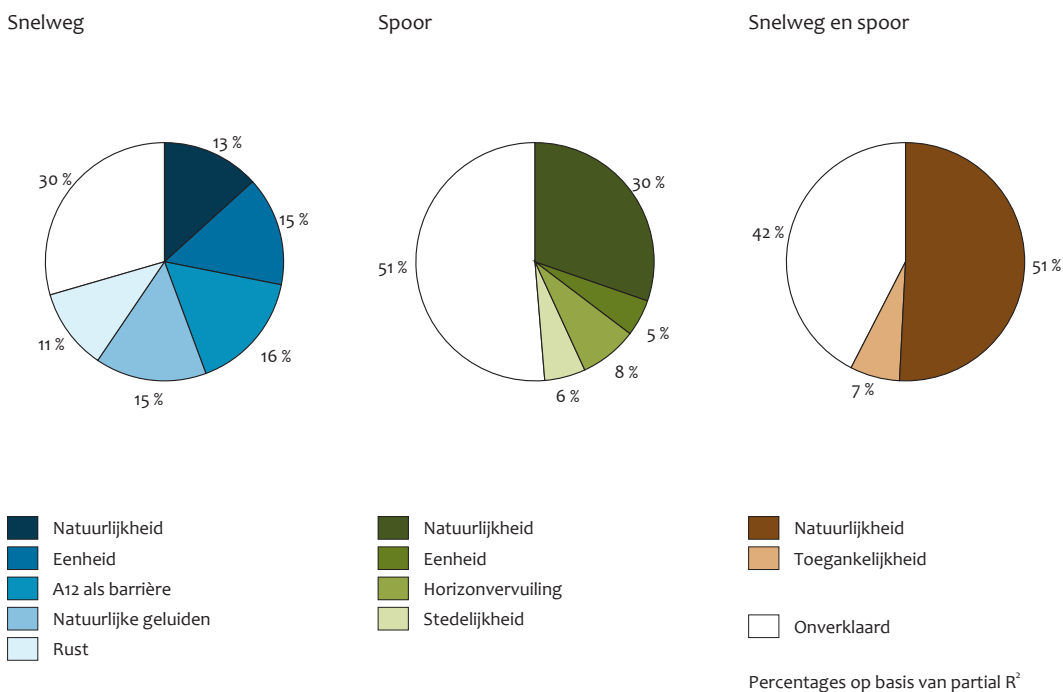
- De omgeving van de A12 wordt niet als het meest belangrijke aspect van de snelweg ervaren, veiligheid, fileleed en snelheid zijn veel belangrijker.

Gemiddeld vindt 51 procent van de automobilisten de snelwegomgeving aantrekkelijk. Voor de verklaring van verschillen in de waardering van deze gebruikersgroep voor de snelwegomgeving komen drie aspecten naar voren, die samen 59,5 procent van de variantie verklaren. Dit zijn de ervaren natuur, de ervaren eenheid/versnippering van de omgeving en de mate waarin automobilisten letten op de omgeving (figuur 4.5). Er zijn geen aanwijzingen dat de objectieve ruimtelijke gegevens een significante verklaring bieden; wel is het zo dat de waardering van automobilisten is gerelateerd aan objectieve, ruimtelijke gegevens.



Bijdrage beleving kenmerken aan aantrekkelijkheid recreatieomgeving nabij infrastructuur, 2008

Figuur 4.4



Belangen van automobilisten in perspectief

Tabel 4.1

	(1)	(2)	(3)	Totaal
Veiligheid	49,8	24,3	14,0	88,1 (29,4%)
Fileleed	26,1	27,4	18,3	71,7 (23,9%)
Snelheid	14,0	24,9	22,9	61,7 (20,6%)
Behoud van open gebieden	4,3	7,8	13,1	25,2 (8,4%)
Breedte rijstroken	3,0	9,6	16,9	29,5 (9,8%)
Uitzicht/panorama's	2,5	4,9	8,6	16,0 (5,3%)
Uiterlijk infrastructuur	0,3	1,2	6,3	7,7 (2,6%)



Via de open vragen (wat vinden automobilisten mooi/lelijk aan de snelwegomgeving) komt groen (weilanden, natuur, landschap en bos) als meest aantrekkelijke aspect naar voren. Bedrijventerreinen en geluidsschermen worden het vaakst als onaantrekkelijke aspecten van de snelwegomgeving genoemd.

#### Belangen in perspectief

In het onderzoek is naar het mobiliteitsgedrag gevraagd, alsook naar het gebruik van de A12 en de frequentie daarvan en het belang van bepaalde aspecten van de A12 (zie tabel 4.1). Bijna negen van de tien automobilisten vinden veiligheid een van de drie belangrijkste aspecten van de snelweg(omgeving). Voor de helft van de respondenten staat veiligheid op nummer 1. Andere belangrijke onderwerpen zijn fileleed en snelheid. De omgevingsaspecten staan op plaats 4, 6 en 7: in totaal vindt 25,2 procent van de automobilisten het behoud van open gebieden een van de drie belangrijkste aspecten, gevolgd door uitzicht/panorama's (16 procent) en het uiterlijk van infrastructuur (zoals geluidsschermen en viaducten, 7,7 procent).

Deze uitkomsten laten zien dat automobilisten de ruimtelijke aspecten niet als het belangrijkste ervaren; verkeerstechnische en verkeerskundige factoren worden belangrijker gevonden. Niettemin komen er wel regionale verschillen in waardering naar voren. In figuur 4.6 zijn de verschillen in waardering van de aantrekkelijkheid van de snelwegomgeving weergegeven. Dit zijn de scores die automobilisten hebben gegeven voor het gereden traject. Opgemerkt moet worden dat de score van iemand die van Arnhem naar Den Haag rijdt, meetelt in alle vier de gebieden. De scores voor de gebieden zijn een optelling van de individuele scores van automobilisten die in ieder geval een deel van het traject in het betreffende gebied hebben gereden. De minst verstedelijkte gebieden laten de hoogste scores zien, te weten Groene Hart en Gelderse Vallei & Veluwe. Gelderse Vallei & Veluwe en Den Haag-Zoetermeer wijken significant af van het gemiddelde. Er is een samenhang met stedelijkheid en de oppervlakte natuur, maar die is niet significant. Hoe stedelijker, des te lager de waardering, en hoe meer natuur, des te hoger de waardering van de automobilist.

Van de gereden trajecten hebben we ook informatie over de totale lengte aan geluidsschermen en de lengte van wegwerkzaamheden. Wat betreft de lengte aan geluidsschermen blijkt dat hoe langer de gemiddelde lengte aan geluidsschermen is, des te lager de aantrekkelijkheid is van de snelwegomgeving (zie figuur 4.7). Hoewel het verschil in waardering significant is, komt de lengte van de geluidsschermen niet als een significante factor naar voren in de logistische regressie.

Tijdens de periode van het enquêteren vonden wegwerkzaamheden plaats op diverse plekken op de A12. Het gaat hierbij om de knooppunten Gouwe-Waddinxveen, Nieuwerbrug-Woerden, Woerden-De Meern en Veenendaal-Oosterbeek. De totale lengte van de grotere wegwerkzaamheden op de A12 bedroeg ongeveer 23 kilometer. Ongeveer 45 procent van de respondenten heeft over een traject gereden waar ook daadwerkelijk werkzaamheden waren.

Op trajecten waar volgens de gegevens van Rijkswaterstaat werkzaamheden waren, vonden volgens 9 procent van de geënquêteerde automobilisten geen werkzaamheden plaats. Aan de andere kant, als er geen werkzaamheden waren, viel het ook maar een kwart van de automobilisten op dat er niet werd gewerkt. Opvallender is echter dat er geen relatie is tussen wel of geen werkzaamheden en de beoordeling van de aantrekkelijkheid van de snelwegomgeving: van de automobilisten die geen hinder ondervinden van werkzaamheden, vindt 53 procent de omgeving aantrekkelijk, van de automobilisten die wel last van werkzaamheden hadden, is dat aandeel maar iets lager, namelijk 51 procent. Van de 5,3 procent van de automobilisten die het uitzicht verstoord vinden door werkzaamheden, vindt 58 procent de omgeving aantrekkelijk. Dit verschilt niet significant van het gemiddelde.

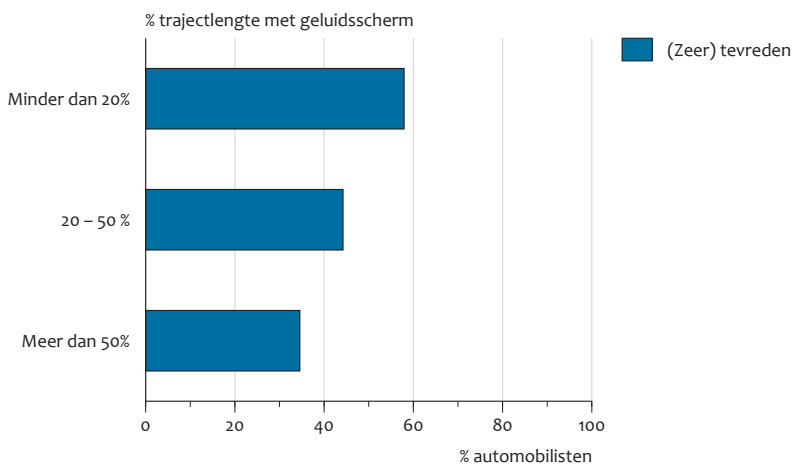
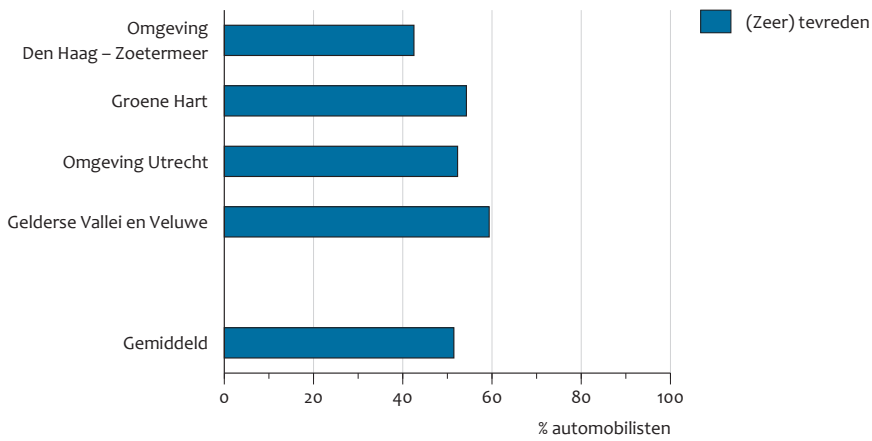
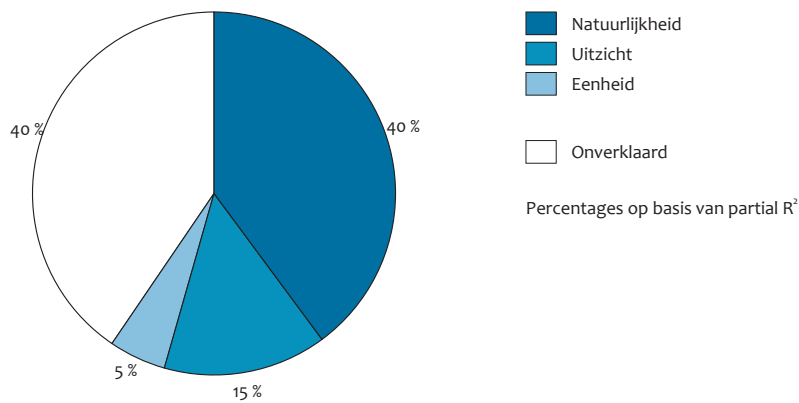
Ook voor de filezwaarte van de verschillende trajecten is geen verband met de beoordeling van de aantrekkelijkheid te vinden. Automobilisten geven wel aan dat files een van de punten zijn die voor hen hoog op de agenda staan, maar er is geen relatie met de aantrekkelijkheid van de snelwegomgeving. Het ontbreken van die relatie is op zich niet opmerkelijk, omdat we geen informatie hebben over het tijdstip waarop over de A12 is gereden hebben of over de momenten dat er wel of geen congestie was.

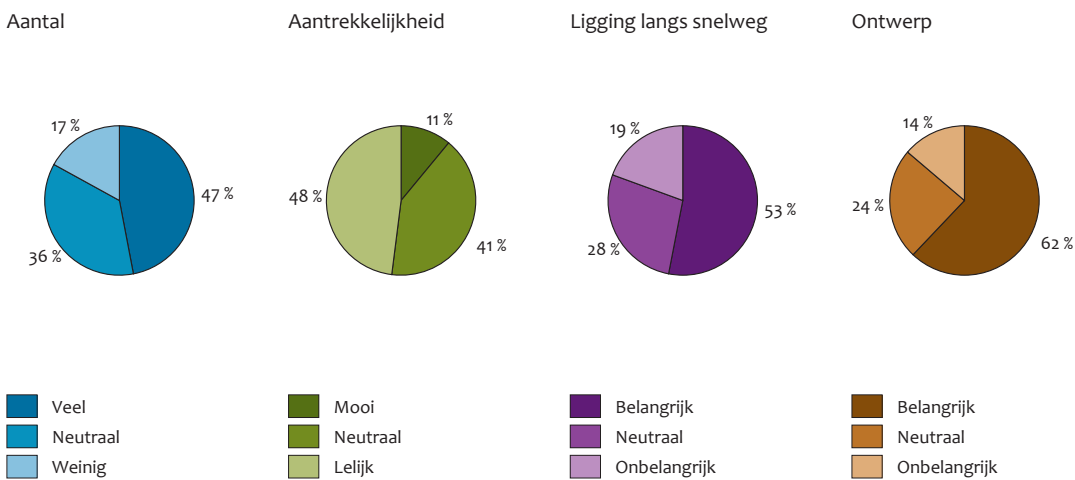
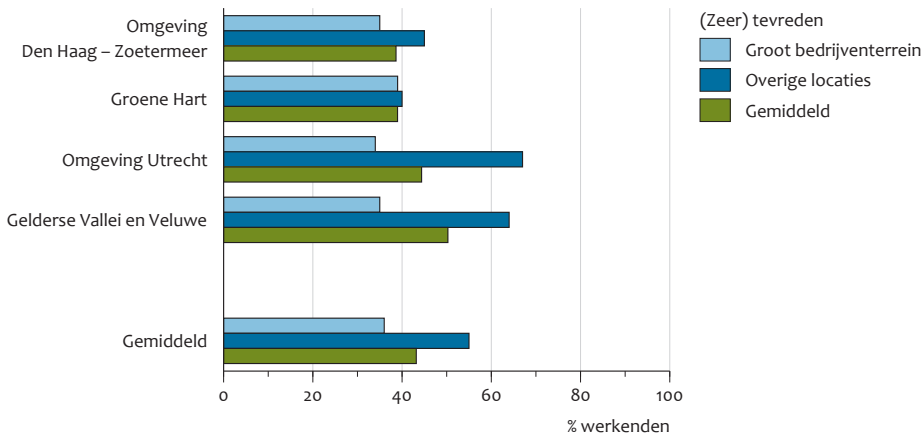
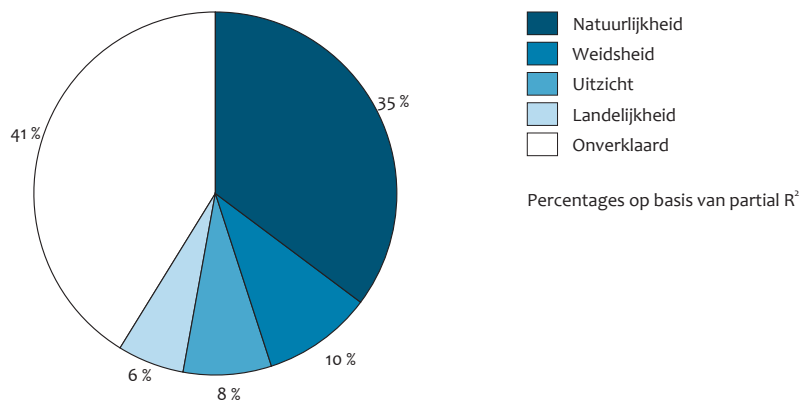
#### 4.5 Treinreizigers

- Slechts 15 procent van de treinreizigers noemt een omgevingskenmerk als belangrijkste aspect van de omgeving van de infrastructuur. Snelheid en veiligheid vinden zij belangrijker.

Aan de respondenten is gevraagd wat ze het belangrijkste aspect vinden aan het reizen per trein. Daarbij koos 60 procent voor de snelheid van het reizen, 25 procent voor de veiligheid, 10 procent voor het uitzicht en 5 procent voor het behoud van open gebieden. Eén respondent vond het uiterlijk van geluidsschermen en viaducten het belangrijkste. Gemiddeld vindt 65 procent van de treinreizigers de omgeving van het spoor aantrekkelijk. Verschillen in de aantrekkelijkheid van de spooromgeving worden het meest verklaard door de ervaren natuur. Andere kenmerken die significant bijdragen aan verschillen in aantrekkelijkheid zijn de ervaren weidsheid, de mate waarin respondenten op het uitzicht letten en de ervaren landelijkheid (zie figuur 4.8). Andere kenmerken die significant verklarend kunnen zijn, zijn de ervaren eenheid (Utrecht-Ede-Wageningen) en de mate van horizonvervuiling (Ede-Wageningen-Arnhem).

Dit is terug te zien in de antwoorden die treinreizigers hebben gegeven op de open vraag wat ze mooi of lelijk aan de spooromgeving vinden. Over het hele traject bezien zijn weilanden, natuur, bos en 'groene omgeving' de kenmerken die zij het meest vinden. Ten westen van Utrecht worden vooral de weilanden mooi gevonden, ten oosten de bossen. Bebouwing (huizen, gebouwen, bedrijven/industrie), bedrijven- en industrieterreinen, kassen en infrastructuur (stations, zicht op de snelweg) worden het minst mooi gevonden.





## 4.6 Bedrijventerreinen

### Bewoners

Van de (639) bewoners in dit onderzoek noemen drie respondenten het bedrijventerrein in hun omgeving mooi, terwijl 46 respondenten een bedrijventerrein als lelijk kwalificeren. Daarbij moet er rekening mee worden gehouden dat niet alle bewoners in de buurt van een bedrijventerrein wonen en dat alle bewoners drie mogelijkheden hadden om een mooi of lelijk aspect uit hun woonomgeving te benoemen.

### Werkenden

De (260) respondenten die niet op een groot bedrijventerrein werken, vinden hun werkomgeving significant aantrekkelijker dan gemiddeld (55 versus 43 procent). Respondenten uit deze groep die werkzaam zijn in de regio's Utrecht en de Gelderse Vallei & Veluwe vinden hun werkomgeving aantrekkelijker dan gemiddeld, terwijl de respondenten uit het Groene Hart hun werkomgeving significant minder aantrekkelijk dan gemiddeld vinden. In die laatste regio is vrijwel geen verschil in de aantrekkelijkheid van de werkomgeving op basis van het wel of niet werken op een groot bedrijventerrein. Van de (430) respondenten die op een groot bedrijventerrein werken, vindt 36 procent de werkomgeving aantrekkelijk (figuur 4.9). Dit is significant lager dan het gemiddelde.

### Automobilisten

In figuur 4.10 is te zien dat er uit het perspectief van automobilisten het een en ander valt aan te merken op de kwantiteit en kwaliteit van bedrijventerreinen. Zo vindt iets minder dan de helft van de automobilisten dat er veel bedrijventerreinen zijn (35 procent is neutraal over het aantal). Verder vindt bijna 50 procent bedrijventerreinen lelijk (41 procent is neutraal, 11 procent vindt ze aantrekkelijk). Daar staat tegenover dat iets meer dan de helft van de automobilisten het belangrijk vindt dat bedrijventerreinen langs snelwegen mogen worden gebouwd. Ten slotte vindt 62 procent van de respondenten het ontwerp voor bedrijventerreinen belangrijk. Zoals eerder vermeld, worden bedrijventerreinen als het meest onaantrekkelijke aspect van de snelwegomgeving beschouwd.



# Verklaring van verschillen op basis van alle kenmerken

# 5

In dit hoofdstuk voegen we de fysieke, sociale en gebruikerskenmerken bij elkaar in een logistisch regressiemodel, zodat we kunnen bepalen welke variabelen het meest significant verklarend zijn voor verschillen in de waardering van de omgeving van de A12. Voor de werkomgeving en de omgeving van het spoor blijken de persoons- en gebruikerskenmerken niet van invloed te zijn op de waardering van de omgeving. Daarom gaan we alleen in op de woonomgeving, de recreatieomgeving (alleen binnen 500 meter van de A12) en de omgeving van de A12.

## 5.1 Bewoners

Het persoonskenmerk 'gezondheid' levert de grootste bijdrage aan de verklaring van verschillen in de aantrekkelijkheid van de woonomgeving (figuur 5.1). De kenmerken die in hoofdstuk 3 naar voren kwamen, zijn nog steeds erg belangrijk voor de verklaring van verschillen. Ook leeftijd speelt een, zij het kleine rol in de verklaring: hoe ouder, hoe aantrekkelijker de woonomgeving wordt bevonden. De frequentie van bepaalde recreatieve activiteiten (picknicken, barbecueën, zitten, luieren, zonnen en dergelijke) heeft eveneens een significante invloed op de aantrekkelijkheid van de woonomgeving. Het model is met bijna 5 procent verbeterd ten opzichte van het in hoofdstuk 4 gehanteerde model; nu wordt 34,9 procent van de variantie verklaard. De perceptie van de omgeving is dus erg belangrijk. Als mensen zich gezond voelen, zijn ze vaak positiever. Voor de bewoners geldt dat fysieke kenmerken geen verklaring bieden voor verschillen in de aantrekkelijkheid van de woonomgeving.

## 5.2 Werkenden

De verklaring van de aantrekkelijkheid van de werkomgeving wordt niet door persoonskenmerken en het gebruik van de omgeving bepaald. De kenmerken die wel een bijdrage leveren, zijn de ervaren natuur, de ervaren afstand tot de A12, toegankelijkheid, natuurlijke geuren, landelijkheid, horizonvervuiling en het wel of niet prettig vinden dat er een spoorlijn in de buurt is. Dit model is beschreven in hoofdstuk 4. Dit betekent dus dat de gepercipieerde kwaliteit belangrijker is dan de fysiek gemeten hoeveelheid van bepaalde kenmerken. Hier vinden we geen significante verschillen naar

persoonskenmerken. Dit lijkt erop te duiden dat de lage waardering voor de werkomgeving breed gedragen is. Uitstraling lijkt derhalve heel belangrijk bij het ontwerp van een als aantrekkelijk beschouwde werkomgeving nabij nationale infrastructuur.

## 5.3 Recreatie nabij de A12

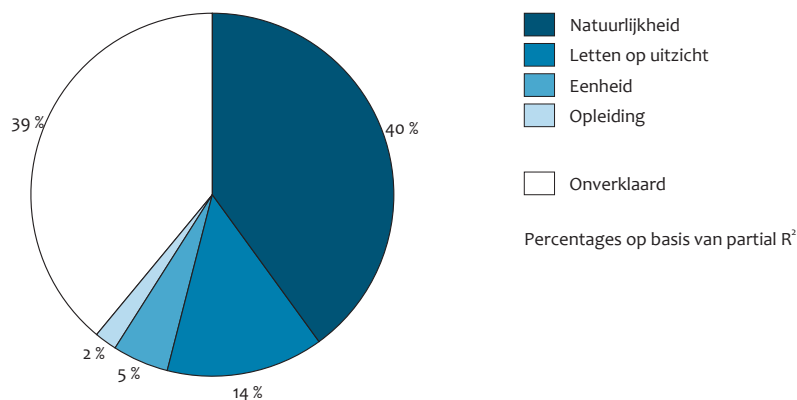
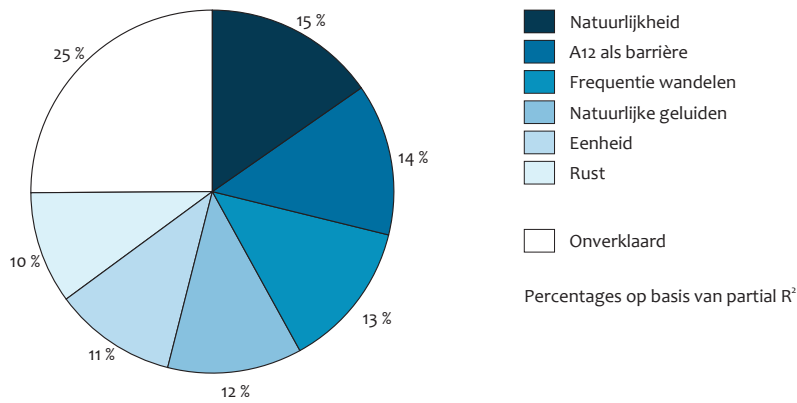
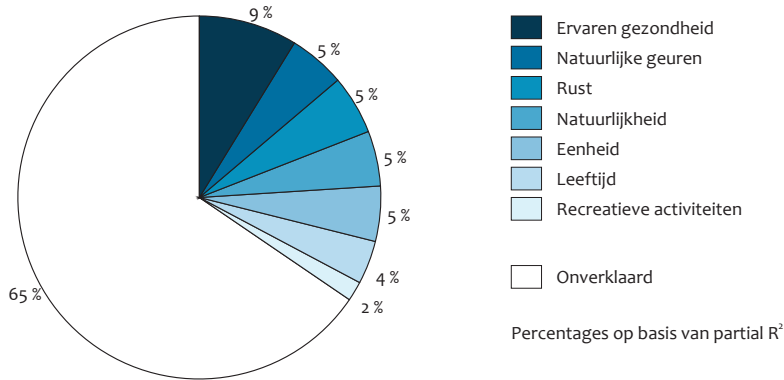
Het model van hoofdstuk 4 heeft door middel van de frequentie van wandelen een verandering ondergaan (figuur 5.2). Respondenten die namelijk meer dan drie keer per jaar wandelen, vinden de omgeving nabij de A12 (exclusief het spoor) gemiddeld aantrekkelijker dan respondenten die dat minder vaak doen. De ervaren natuur is nu het kenmerk dat het meeste bijdraagt aan de verklaring van verschillen in de aantrekkelijkheid van de recreatieomgeving in de nabijheid van de A12. Met dit model wordt 74,9 procent van de variantie verklaard (ten opzichte van 70,5 procent in het model van hoofdstuk 4).

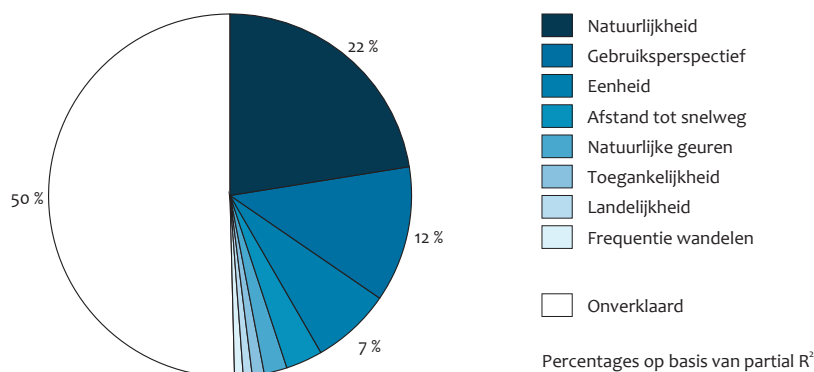
## 5.4 Automobilisten

In vergelijking met het model van hoofdstuk 4 blijkt de opleiding van automobilisten licht mee te spelen in de verklaring van verschillen in de aantrekkelijkheid van de snelwegomgeving (figuur 5.3). Laag en gemiddeld opgeleide automobilisten vinden de snelwegomgeving namelijk aantrekkelijker dan degenen die hoog opgeleid zijn. Het model is met 0,9 procent verbeterd, naar 60,4 procent.

## 5.5 Treinreizigers

Ook voor treinreizigers spelen persoonskenmerken en gebruikerskenmerken geen significante rol. De verklaring van verschillen in de aantrekkelijkheid van de spooromgeving wordt vooral verklaard door de ervaren natuur (zie hoofdstuk 4). Andere kenmerken die significant bijdragen aan verschillen in aantrekkelijkheid zijn de ervaren weidsheid, de mate waarin respondenten op het uitzicht letten en de ervaren landelijkheid. Andere kenmerken die significant verklarend kunnen zijn, zijn eenheid/versnippering (Utrecht-Ede-Wageningen) en de mate van horizonvervuiling (Ede-Wageningen-Arnhem).





### 5.6 De gebruiksperspectieven vergeleken

Tot nu toe zijn de gebruiksperspectieven afzonderlijk geanalyseerd. In hoofdstuk 3 en 4 hebben we gezien dat er grote verschillen zijn in de aantrekkelijkheid van de omgeving van infrastructuur per gebruiksperspectief. In de analyses komen grofweg vergelijkbare conclusies naar voren. Om dit ook te testen, hebben we een overkoepelende analyse uitgevoerd, waarbij het gebruiksperspectief als een onafhankelijke variabele is meegenomen. In deze analyse moeten we helaas de treinreizigers buiten beschouwing laten, omdat we niet alle variabelen vergelijkbaar kunnen maken met de andere gebruikersgroepen. In figuur 5.4 staan de uitkomsten van deze analyse. Daarin is te zien dat het gebruiksperspectief inderdaad zeer belangrijk is voor de verklaring van verschillen in de aantrekkelijkheid van de omgeving van infrastructuur. Maar de gepercipieerde hoeveelheid natuur is voor alle gebruiksperspectieven nog belangrijker. In totaal wordt met dit model 49,6 procent van de variantie verklaard.

Ook uit deze analyse blijkt dat de objectief gemeten kenmerken niet als significant verklarende variabelen naar voren komen. Het gaat duidelijk om de perceptie van kenmerken. De ervaren natuurlijkheid is de belangrijkste verklarende variabele, zonder dat de objectief gemeten groen naar voren komt. Dit wil uiteraard niet zeggen dat de gebieden niet groen zijn, maar dat de uitstraling en wellicht de fysieke kenmerken gemeten op een lager schaalniveau belangrijker zijn.





# Literatuur

- Aalbers, T. (red.) (2006), *Waardenoriëntaties, wereldbeelden en maatschappelijke vraagstukken. Verantwoording van het opinieonderzoek voor de Duurzaamheidsverkenning 'Kwaliteit en Toekomst'*, MNP Rapport 550031002/2006, Bilthoven: Milieu- en Natuurplanbureau.
- Antrop, M. (2007), *Perspectieven op het landschap. Achtergronden om landschappen te lezen en te begrijpen*, Gent: Academia press.
- Berg, A.E. van den (1999), *Individual differences in the aesthetic evaluation of natural landscapes*, Thesis, Groningen: Rijksuniversiteit Groningen.
- Berg, A.E. van den (2004), 'Snelwegbeleving. Lessen voor ontwerpers', pp. 1-12 in: A. Kamphuis, P.G. van Konijnenburg & J.H.A. van Uden (red.), *Is er wat te beleven aan snelwegen? Aspecten van een routeontwerp die van belang zijn bij de beleving van de ruimtelijke kwaliteit*, Utrecht: Bouwdienst Rijkswaterstaat.
- Boekhorst, J.K.M. te, J.F. Coetier & W.J.C. Hoeffnagel (1986), *Effecten van rijkswegen op de beleving*, Rapport nr. 442, Wageningen: Rijksinstituut voor onderzoek in de bos en landschapsbouw 'De Dorskamp'.
- Buijs, A.E. & S. de Vries (2005), *Verschillen in landschapsbeleving tussen bevolkingsgroepen. Literatuurstudie en opzet voor empirisch onderzoek*, NPB-werkdocument, Wageningen: NPB.
- Buijs, A.E., M.H.G. Custers & F. Langers (2007), *Natuur door andere ogen bekeken. De natuurbeleving van allochtonen en jongeren*, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, Wageningen: Alterra.
- Coetier, J.F. (2000), *Hoe beleven wij onze omgeving? Resultaten van 25 jaar omgevingspsychologisch onderzoek in stad en landschap*, Wijchen: Peter Tychon.
- Crommentuijn, L.E.M., J.H.J. Farjon, C. Den Dekker & N. van der Wulp (2007), *Belevingswaardenmonitor Nota Ruimte 2006. Nulmeting landschap en groen in en om de stad*, Rapport 500073001, Bilthoven: Milieu- en Natuurplanbureau.
- Geffen, P. van & E.-J. de Kort (2007), *Blik van de weg. Verbetering kwaliteit bedrijventerreinen snelwegzone*, Stec Groep.
- GfK (2008), *Beleving en Waardering Snelweg A12. Onderzoeksverantwoording*, GfK Panel Services Benelux, 13343 Jvd/PW/sh.
- Grakist, M. (2007), *Vooruitzicht. Het landschapsbeeld van de Nederlandse automobilist*, Afstudeerscriptie Wageningen Universiteit; leerstoelgroep Landscape, Architecture, and Planning.
- Hamers, D. & K. Nabielek (2006), *Bloeiende bermen. Verstedelijking langs de snelweg*, Rotterdam/Den Haag: NAI Uitgevers/Ruimtelijk Planbureau.
- Harms, L. (2007), *Trends in beleving. Een notitie naar aanleiding van het KiM-rapport 'Beleving en beeldvorming van mobiliteit'*, Den Haag: Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid.
- Jacobs, M. (2006), *The production of mindscapes. A comprehensive theory of landscape experience*, Wageningen Universiteit.
- Janssen, E. (2007), *De weggebruiker en het landschappelijke kunstwerk. Een onderzoek naar de beleving van de omgeving van de weg*, Scriptie voor Universiteit Utrecht; leerstoelgroep Sociale Geografie.
- Kamphuis, A., P.G. van Konijnenburg & J.H.A. van Uden (red.) (2004), *Is er wat te beleven aan snelwegen? Aspecten van een routeontwerp die van belang zijn bij de beleving van ruimtelijke kwaliteit*, Utrecht: Bouwdienst Rijkswaterstaat.
- Leidemeijer, K. & I. van Kamp (2003), *Kwaliteit van de leefomgeving en leefbaarheid. Naar een begrippenkader en conceptuele inkadering*, RIVM-rapport 630950002; RIGO-rapport 80330.
- Leidemeijer, K., J. van Iersel & I. Giesbers (2009), *Kwaliteit van buurt en straat: tussen feit en fictie*, Rigo Research en Advies bv. i.o.v. VROM WWI.
- Lengkeek, J. (2002), *De wereld in lagen – sociaal-ruimtelijke analyse nader verklaard*, Inaugurele rede, 5 december 2002.
- MNP (2004), *Kwaliteit en toekomst. Verkenning van duurzaamheid*, Bilthoven: Milieu- en Natuurplanbureau.
- Piek, M., M. van Middelkoop, M. Breedijk, W. Hornis, N. Sorel & N. Verhoeff (2006), *Snelwegpanorama's in Nederland*, Rotterdam/Den Haag: NAI Uitgevers/Ruimtelijk Planbureau.
- Rijkswaterstaat (2006), *Praktische Handleiding Belevingswaardenonderzoek*, Den Haag: Rijkswaterstaat Adviesdienst Verkeer en Vervoer.
- Ritsema van Eck, J. & H. Farjon (2008), *Monitor Nota Ruimte. De eerste vervolgmeting*, Rotterdam/Den Haag: NAI Uitgevers/Planbureau voor de Leefomgeving.
- Schöne, M.B. & J.F. Coetier m.m.v. M.W.M van den Toorn (1997), *Auto-snelwegen in het landschap. Beleving door weggebruikers*, Wageningen: DLO-Staring Centrum.
- Schuttelaar & Partners (2006), *LNV Consumentenplatform. NL voor mensen. Nationale Landschappen in ontwikkeling*, Den Haag: Ministerie van LNV.
- Snellen, D., H. Farjon, R. Kuiper & N. Pieterse (2006), *Monitor Nota Ruimte. De opgave in beeld*, Rotterdam/Bilthoven/Den Haag: NAI Uitgevers/Milieu- en Natuurplanbureau/Ruimtelijk Planbureau.

- Steunpunt Routeontwerp (2005), *De koers voor het routeontwerp. Perspectieven voor het routeontwerp van snelwegen op basis van de Regenboogroute*, Den Haag: Steunpunt Routeontwerp
- Steunpunt Routeontwerp (2008), *Regenboogroute A12. Samenhangende weg door een palet van karakteristieke gebieden*, Den Haag: Steunpunt Routeontwerp.  
<http://www.routeontwerp.nl/files/pdf/A12.pdf?t=1168007046&PHPSESSID=9329603cf908605679e025dd285704a9>
- The SmartAgent Company, DHV & Bedrijventerrein (2005), *Werknemers over werklocaties*, Bedrijventerrein.
- VenW & VROM (2004), *Nota Mobiliteit: naar een betrouwbare en voorspelbare bereikbaarheid*, Den Haag: Ministerie van Verkeer en Waterstaat.
- Visser, H., T.G. Aalbers, K. Vringer & D. Verhue (2007), *How Dutch citizens prioritise the social agenda. An analysis of the 2003, 2005 and 2006 surveys*, MNP Report 500086002/2007, Bilthoven: Milieu- en Natuurplanbureau.
- Vlonk, A. (2008), *Waar een weg is, is een wil. Sociaal-demografische determinanten als verklaring van verschillen binnen de beleving van de snelwegomgeving*, Afstudeerscriptie Rijksuniversiteit Groningen, Population Research Centre, Groningen.
- Vlonk, A. & L. Crommentuijn (2009), 'De snelwegomgeving van alle kanten', *Rooilijn* 42 (3): 212-217.
- Vries, S. de (2007), *Veranderende landschappen en hun beleving. Verkenning van het effect van het veranderd zijn op zich*, Werkdocument 43, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur en Milieu, Wageningen: WUR.
- Vries, S. de & R.B.A.S. van Kralingen (2002), *De beleving van het Nederlandse landschap door haar bewoners. De geschiktheid van het SPEL-instrument voor monitoringsdoeleinden*, Rapport 609, Wageningen: Alterra.
- VROM (2008), *Zicht op Mooi Nederland. Structuurvisie voor de snelwegomgeving*, Den Haag: Ministerie van VROM.
- VROM, LNV, VenW & EZ (2006), *Nota Ruimte. Ruimte voor ontwikkeling. Deel 4: tekst na parlementaire instemming*, Den Haag: Ministerie van VROM.
- Wulp, N. van der (2008), *Belevingswaardenmonitor Nota Ruimte 2006. Nulmeting landschap naar gebieden*, Werkdocument, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur en Milieu, Wageningen: WUR.

# Bijlage

## De logistische regressiemodellen

### De aantrekkelijkheid van de woonomgeving op basis van fysieke kenmerken ( $R^2=0,306$ )

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
WoonNatuur2	0,684819	0,231938	8,717839	1	0,003151	1,983412
WoonRustDruk2	0,89718	0,241048	13,85323	1	0,000198	2,452676
WoonEenheid2	0,861766	0,233891	13,57534	1	0,000229	2,367338
WoonGeur2	1,186015	0,290855	16,6275	1	4,55E-05	3,274008
Constant	-0,373413	0,182013	4,208968	1	0,040211	0,688381

### De aantrekkelijkheid van de werkomgeving (exclusief spoor) op basis van fysieke kenmerken ( $R^2=0,450$ )

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
WerkNatuur2	1,622331	0,210392	59,45965627	1	1,24827E-14	5,064883289
WerkStedLand2	0,513278	0,251006	4,181568753	1	0,040865857	1,670759652
WerkToegang2	0,685719	0,26138	6,882521668	1	0,008704267	1,985199106
WerkEenheid2	0,960038	0,206832	21,54483754	1	3,45652E-06	2,611796543
WerkHorizon2	0,489936	0,222601	4,844231563	1	0,027738749	1,632211655
WerkGeur2	0,66311	0,232672	8,12234271	1	0,004372302	1,940818654
WerkAfstandSnelweg2	1,072188	0,216513	24,52303123	1	7,34269E-07	2,921764955
Constant	-2,822453	0,279893	101,6881434	1	6,49882E-24	0,059459902

### De aantrekkelijkheid van de werkomgeving (inclusief spoor) op basis van fysieke kenmerken ( $R^2=0,465$ )

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
WerkNatuur2	1,670773	0,278957	35,87242	1	2,11E-09	5,316274
WerkStedLand2	0,615866	0,304647	4,086749	1	0,043221	1,851259
WerkEenheid2	0,941237	0,2601	13,0954	1	0,000296	2,56315
WerkGeur2	0,805962	0,301331	7,153859	1	0,00748	2,23885
WerkAfstandSnelweg2	1,053742	0,266259	15,66251	1	7,57E-05	2,868364
WerkWerkzaam2	0,53622	0,250572	4,579523	1	0,032356	1,709532
WerkSpPrettigVerv2	0,823577	0,256577	10,30324	1	0,001328	2,278636
Constant	-2,958706	0,315407	87,99573	1	6,56E-21	0,051886

### De aantrekkelijkheid van de recreatieomgeving (alleen nabij de A12) op basis van fysieke kenmerken ( $R^2=0,705$ )

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
RecNatuur2	1,560038	0,61642	6,404975	1	0,01138	4,759001
RecGeluid2	2,247727	0,831954	7,299418	1	0,006898	9,466195
RecRustigDruk2	1,858869	0,805788	5,32177	1	0,021061	6,416474
RecEenheid2	1,839548	0,687538	7,158619	1	0,00746	6,293693
RecA12Barriere2	1,764287	0,630162	7,838508	1	0,005114	5,837409
Constant	-2,40723	0,538914	19,95244	1	7,94E-06	0,090064

#### De aantrekkelijkheid van de recreatieomgeving (alleen nabij het spoor) op basis van fysieke kenmerken (R<sup>2</sup>=0,484)

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
RecNatuur2	1,783766	0,325718	29,9911	1	4,34E-08	5,952228
RecStedLand2	0,964025	0,411133	5,492825	1	0,019095	2,62223
RecEenheid2	0,732955	0,329122	4,959534	1	0,025947	2,081222
RecHorizon2	1,132136	0,406971	7,738749	1	0,005405	3,102276
Constant	-1,33739	0,249924	28,63523	1	8,74E-08	0,26253

#### De aantrekkelijkheid van de recreatieomgeving (nabij A12 en spoor) op basis van fysieke kenmerken (R<sup>2</sup>=0,575)

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
RecNatuur2	3,524768	0,495651	50,57194	1	1,15E-12	33,94589
RecToegang2	1,372073	0,529408	6,71697	1	0,00955	3,943519
Constant	-1,81822	0,501127	13,16432	1	0,000285	0,162314

#### De aantrekkelijkheid van de snelwegomgeving op basis van fysieke kenmerken (R<sup>2</sup>=0,595)

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
A12LetOpUitzicht2	1,20825	0,216952	31,01594	1	2,56E-08	3,34762
A12Natuur2	2,66502	0,217858	149,6426	1	2,08E-34	14,36823
A12Eenheid2	0,981961	0,230158	18,20265	1	1,99E-05	2,669685
Constant	-2,3148	0,191236	146,5164	1	1E-33	0,098786

#### De aantrekkelijkheid van de spooromgeving op basis van fysieke kenmerken (R<sup>2</sup>=0,588)

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
SpoorLetOpUitzicht2	1,015486	0,33048	9,441872	1	0,002121	2,760705
SpoorNatuur2	2,203571	0,338552	42,36456	1	7,58E-11	9,057297
SpoorStedland2	0,978786	0,365954	7,153581	1	0,007481	2,661225
SpoorWeids2	1,118519	0,326279	11,75192	1	0,000608	3,060318
Constant	-2,32134	0,329138	49,74189	1	1,75E-12	0,098142

#### De aantrekkelijkheid van de woonomgeving op basis van fysieke, persoons- en gebruikerskenmerken (R<sup>2</sup>=0,349)

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
WoonNatuur2(1)	.779	.238	10.696	1	.001	2.179
WoonRustDruk2(1)	.814	.249	10.731	1	.001	2.257
WoonEenheid2(1)	.788	.242	10.634	1	.001	2.199
WoonGeur2(1)	1.133	.299	14.379	1	.000	3.105
Gez3Kl			14.397	2	.001	
Gez3Kl(1)	.864	.242	12.748	1	.000	2.373
Gez3Kl(2)	.984	.407	5.847	1	.016	2.676
Leeftijd	.009	.008	1.287	1	.257	1.009
FreqOverig2(1)	.550	.248	4.905	1	.027	1.733
Constant	-1.652	.443	13.882	1	.000	.192

#### De aantrekkelijkheid van de recreatieomgeving (alleen A12) op basis van fysieke, persoons- en gebruikerskenmerken (R<sup>2</sup>=0,749)

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
RecNatuur2(1)	2.295	.751	9.324	1	.002	9.920
RecGeluid2(1)	2.479	.891	7.735	1	.005	11.934
RecRustigDruk2(1)	2.162	.907	5.682	1	.017	8.684
RecEenheid2(1)	1.865	.763	5.970	1	.015	6.454
RecA12Barriere2(1)	2.126	.709	8.991	1	.003	8.378
FreqWandelen2(1)	2.437	.898	7.368	1	.007	11.438
Constant	-4.847	1.148	17.822	1	.000	.008

**De aantrekkelijkheid van de snelwegomgeving op basis van fysieke, persoons- en gebruikerskenmerken (R<sup>2</sup>=0,604)**

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
A12LetOpUitzicht2(1)	1.563	.144	118.184	1	.000	4.772
A12Natuur2(1)	2.697	.148	330.599	1	.000	14.841
A12Eenheid2(1)	1.005	.155	42.284	1	.000	2.731
Opl3KI			16.896	2	.000	
Opl3KI(1)	1.116	.312	12.816	1	.000	3.052
Opl3KI(2)	.408	.153	7.090	1	.008	1.504
Constant	-2.665	.150	313.786	1	.000	.070

**De aantrekkelijkheid van de omgeving op basis van fysieke, persoons- en gebruikerskenmerken en het gebruiksperspectief (groep) (R<sup>2</sup>=0,496)**

	B	Std. Error	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% Confidence Interval for Exp(B)	
							Lower Bound	Upper Bound
Intercept	2.043	.214	91.339	1	.000			
[Groep=1]	2.390	.254	88.790	1	.000	10.909	6.636	17.932
[Groep=2]	.934	.232	16.177	1	.000	2.546	1.615	4.014
[Groep=3]	0b	.	.	0	.	.	.	.
[Gez3KI=1]	-.353	.193	3.352	1	.067	.702	.481	1.025
[Gez3KI=2]	-.170	.172	.977	1	.323	.844	.603	1.181
[Gez3KI=3]	0b	.	.	0	.	.	.	.
[FreqWandelen2=-,00]	-.434	.152	8.119	1	.004	.648	.481	.873
[FreqWandelen2=1,00]	0b	.	.	0	.	.	.	.
[OverallNatuur2=1,00]	-1.804	.126	205.040	1	.000	.165	.129	.211
[OverallNatuur2=2,00]	0b	.	.	0	.	.	.	.
[OverallStedLand2=1,00]	-.437	.138	10.014	1	.002	.646	.493	.847
[OverallStedLand2=2,00]	0b	.	.	0	.	.	.	.
[OverallToegang2=-9,00]	0b	.	.	0	.	.	.	.
[OverallToegang2=1,00]	-.539	.186	8.345	1	.004	.584	.405	.841
[OverallToegang2=2,00]	0b	.	.	0	.	.	.	.
[OverallEenheid2=1,00]	-1.052	.127	68.843	1	.000	.349	.272	.448
[OverallEenheid2=2,00]	0b	.	.	0	.	.	.	.
[OverallGeur2=-9,00]	0b	.	.	0	.	.	.	.
[OverallGeur2=1,00]	-.723	.179	16.360	1	.000	.485	.342	.689
[OverallGeur2=2,00]	0b	.	.	0	.	.	.	.
[OverallAfstandSnelweg2=-9,00]	0b	.	.	0	.	.	.	.
[OverallAfstandSnelweg2=1,00]	-.905	.173	27.465	1	.000	.405	.289	.568
[OverallAfstandSnelweg2=2,00]	0b	.	.	0	.	.	.	.
[OverallOpenbGroen2=-9,00]	0b	.	.	0	.	.	.	.
[OverallOpenbGroen2=1,00]	-.018	.173	.011	1	.916	.982	.699	1.379
[OverallOpenbGroen2=2,00]	0b	.	.	0	.	.	.	.
[OverallSemiOpenbGroen2=-9,00]	0b	.	.	0	.	.	.	.
[OverallSemiOpenbGroen2=1,00]	.198	.172	1.321	1	.250	1.219	.870	1.710
[OverallSemiOpenbGroen2=2,00]	0b	.	.	0	.	.	.	.



# Colofon

## Eindverantwoordelijkheid

Planbureau voor de Leefomgeving

## Onderzoek

Leon Crommentuijn

Auke Vlonk

## Supervisor

Ries van der Wouden

## Klankbordgroep

Agnes van de Berg (Alterra)

Bart van Bleek (Ministerie van VROM)

Christian Bröer (UvA)

Tertius Hanekamp (RouteOntwerp)

Lucas Harms (KiM)

Han Lörzing (PBL)

Anja Steenbekkers (SCP)

Peter Walbeek (Ministerie van VROM)

## Met dank aan

Bas van Bommel (PBL)

Jos Diederiks (PBL)

Petra van Egmond (PBL)

Hans Farjon (PBL)

Leo Pols (PBL)

David van Zelm van Eldik (Ministerie van VROM)

## Redactie figuren

Marian Abels, Filip de Blois, Raymond de Niet, Jan de Ruiter

## Eindredactie

Uitgeverij PBL

## Opmaak

Textcetera, Den Haag





