




Gebiedsgericht Benutten *plus* Duurzaam Veilig

Samenwerken aan veilige bereikbaarheid
en bereikbare veiligheid

Aanvulling op het Werkboek Gebiedsgericht Benutten







© 2007 Rijkswaterstaat Rotterdam

ISBN 978-90-369-3637-8

Eerste druk, april 2007

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande toestemming van de uitgever.
No part of this book may be reproduced in any way whatsoever without the written permission of the publisher.

Hoewel de gegevens van deze brochure met grote zorgvuldigheid zijn bijeengebracht, aanvaardt de uitgever geen aansprakelijkheid voor eventuele fouten of onvolledigheden.

Gebiedsgericht Benutten *plus* Duurzaam Veilig

Samenwerken aan veilige bereikbaarheid
en bereikbare veiligheid

Een symbiose tussen Gebiedsgericht Benutten en Duurzaam Veilig is wenselijk

Nederland is dichtbevolkt en dichtbebouwd. Daarnaast is ons land hooggemotoriseerd. We willen dat de fiets en het openbaar vervoer een volwaardige rol spelen in onze mobiliteit. De economische structuur van ons land en de sociale ontwikkeling moeten versterkt worden door de bereikbaarheid te verbeteren, zo staat in de Nota Mobiliteit te lezen. In deze nota staan ook andere ambities geformuleerd, op het terrein van de kwaliteit van de leefomgeving en de veiligheid.

Het in goede banen leiden van verkeer en vervoer in deze gecompliceerde werkelijkheid is geen sinecure en stelt ons voor een immense opgave. Het vereist een integrale aanpak op nationaal maar ook op regionaal niveau, waarbij verschillende belangen tegen elkaar worden afgewogen. Het volstaat niet meer één beleidsdoel centraal te stellen en de ogen te sluiten voor andere doelen. Het is bijvoorbeeld niet acceptabel de betrouwbaarheid van de reistijd verbeteren als daardoor het aantal verkeersslachtoffers zou toenemen. Om nog maar niet te spreken over afwegingen waarbij schadelijke neveneffecten simpelweg buiten beeld blijven.

In de Nota Mobiliteit zijn verschillende doelen geformuleerd: bereikbaarheid, veiligheid en leefbaarheid. Omdat we die doelen willen bereiken tegen de laagste kosten, is een integrale, rationele en transparante afweging van doelen en middelen onontkoombaar. Dergelijke integrale afwegingen zijn in Nederland zeker niet ongewoon, maar worden nog niet overal en altijd gemaakt. De ene beleidsafdeling houdt zich immers bezig met bereikbaarheid, de andere met veiligheid, de derde met milieu. Het is al moeilijk als deze afdelingen met elkaar moeten communiceren, laat staan als belangen door verschillende diensten en verschillende wegbeheerders voor eenzelfde gebied moeten worden behartigd. Op dit punt is een start gemaakt, maar niet veel meer dan dat.

Om deze integrale afwegingen toch te kunnen maken, zullen we afscheid moeten nemen van de 'verkokerde aanpak'. Het is gemakkelijk dit als intentie uit te spreken, maar de uitvoering hiervan in de praktijk blijkt weerbarstig. Deze brochure is een uitstekend voorbeeld van een poging tot symbiose van de twee beleidsvelden doorstroming en verkeersveiligheid.

In de Van Dale staat bij 'symbiose' naast een letterlijke toelichting uit de biologie ook een figuurlijke beschrijving: 'het harmonisch met elkaar leven of met elkaar omgaan van (groepen van) mensen die wederzijds van elkaar afhankelijk zijn.' Ik meen dat Gebiedsgericht Benutten en Duurzaam Veilig in symbiose verder zullen moeten gaan, waarbij ik de stelling aandurf dat dit zowel goed is voor Gebiedsgericht Benutten als voor Duurzaam Veilig. Deze brochure brengt beide 'werelden' bij elkaar, biedt inzicht in de mogelijkheden voor een gezamenlijke aanpak en inspireert hopelijk om samen aan de slag te gaan.

Het bevorderen van de verkeersveiligheid in ons land is mijns inziens heel goed mogelijk. In het boek Door met Duurzaam Veilig (www.doormetduurzaamveilig.nl) heeft de SWOV in grote lijnen toegelicht hoe dat aangepakt zou kunnen worden. De brochure 'Gebiedsgericht benutten plus Duurzaam Veilig' werkt dit verder uit, als een praktische handreiking aan de betrokkenen om door de uitvoering van benuttingsplannen in de regio tegelijkertijd een duurzaam veilig wegverkeer te realiseren.



Fred Wegman

*Directeur Stichting Wetenschappelijk
Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV*

Inhoudsopgave

Voorwoord	4
<hr/>	
Veiligheid en bereikbaarheid: twee sporen die elkaar kunnen versterken	8
Duurzaam Veilig - kennismaking	12
Gebiedsgericht Benutten - kennismaking	16
<hr/>	
1 Start het project Gebiedsgericht Benutten <i>Plus</i> op	18
2 Bepaal de gezamenlijke beleidsuitgangspunten	24
3 Ontwikkel de regelstrategie	30
4 Bepaal het referentiekader	38
5 Beschrijf de feitelijke situatie	46
6 Bepaal en analyseer de knelpunten	52
7 Ontwikkel de services	60
8 Bepaal de maatregelen	70
9 Rond het project Gebiedsgericht Benutten <i>Plus</i> af	78
<hr/>	
Nawoord	84
<hr/>	
Bijlage A - Hulpmiddelen bij Gebiedsgericht Benutten <i>Plus</i>	86
Bijlage B - Verkeersveiligheid in het referentiekader	90
Bijlage C - Optimalisatiemodel Duurzaam Veilig	96
Bijlage D - Naslagwerken	98
<hr/>	
Colofon	101

Veiligheid en bereikbaarheid

Twee sporen die elkaar kunnen versterken

Het verkeersaanbod is de laatste decennia spectaculair gegroeid en het ziet er naar uit dat die groei voorlopig niet afneemt. De verkeersveiligheid én de bereikbaarheid komen dan ook steeds meer onder druk te staan. Duurzaam Veilig is erop gericht het verkeer veilig af te wikkelen. Gebiedsgericht Benutten streeft naar een vlotte afwikkeling. Hoe kunnen wegbeheerders ervoor zorgen dat bereikbaarheids- en veiligheidsmaatregelen elkaar niet verstoren, maar juist versterken?



Twee bekende en breed toegepaste methodes om een goede verkeersveiligheid en een goede bereikbaarheid te waarborgen, zijn Duurzaam Veilig en Gebiedsgericht Benutten.

De eerste vormt sinds de jaren '90 de basis voor het uitvoeren van het verkeersveiligheidsbeleid¹. Het is een breed gedragen concept waarbij het voorkomen van verkeersongevallen en verkeersslachtoffers voorop staat. Door samenwerking tussen wegbeheerders en andere betrokken partijen worden functie, vormgeving en feitelijk gebruik van de weg op elkaar afgestemd. De eerste resultaten van het 'startprogramma Duurzaam Veilig' betroffen een categorisering en een herinrichting van het wegennet. Inmiddels is Duurzaam Veilig verankerd in

de Nota Mobiliteit en wordt het gezien als dé beproefde methode om het aantal verkeersslachtoffers de komende jaren verder terug te dringen.

De tweede methode, Gebiedsgericht Benutten, is gericht op een betere en slimmere benutting van de bestaande wegcapaciteit in een regio. Het Werkboek Gebiedsgericht Benutten² beschrijft hoe bestuurders en wegbeheerders een regionaal, gezamenlijk verkeersmanagementplan kunnen opstellen, inclusief maatregelenpakket. Sinds de uitgave van het Werkboek in 2002 hebben tientallen regio's deze aanpak in een of andere vorm toegepast. Naast de methode is er ook een hulpmiddel ontwikkeld, de Regionale BenuttingsVerkenner (RBV, zie Bijlage A), waarmee de stappen uit het Gebiedsgericht Benutten-

proces worden ondersteund en de effecten van de pakketten van maatregelen in beeld kunnen worden gebracht.

Meer afstemming, beide doelen beter gediend

Beide methodes hebben hun waarde zonder meer bewezen. Maar tot nu toe zijn ze nog vooral los van elkaar ingezet. Veiligheid en bereikbaarheid worden vaak beschouwd als afzonderlijke vakgebieden. Vaak ligt de verantwoordelijkheid ook bij verschillende mensen of afdelingen.

Maar de thema's hangen natuurlijk veel met elkaar samen. Afstemming is dus vereist. Een slimme combinatie van beide benaderingen kan leiden tot een situatie waarin zowel bereikbaarheidsbelangen als veiligheidsbelangen beter gediend worden. Wegbeheerders zouden de Gebiedsgericht Benutten-methode bijvoorbeeld zo kunnen toepassen dat het verkeer onveilige wegen mijdt en kiest voor (veilige) hoofdwegen. Dit past ook in de ambitie van de Nota Mobiliteit om door goede onderlinge samenwerking op regionale schaal de weggebruikers een veilig en robuust wegennet te bieden.

Een dergelijke afstemming is precies het doel van deze brochure: bestuurders en wegbeheerders helpen om Gebiedsgericht Benutten en Duurzaam Veilig van meet af aan zo op elkaar af te stemmen dat het eindresultaat meer is dan de som der delen.

Leeswijzer

Bij het schrijven van deze brochure is ervoor gekozen de methodiek van Gebiedsgericht Benutten als uitgangspunt te nemen. Veiligheid krijgt meer en meer een plaats bij het toepassen van deze methodiek, maar vaak nog impliciet. Door Duurzaam Veilig een expliciete plaats in de Gebiedsgericht Benutten-aanpak te geven, kan het op het juiste moment de aandacht krijgen die het verdient. Zo ontstaat regionale samenwerking met een plus, die zich richt op duurzaam veilige bereikbaarheid en bereikbare veiligheid, oftewel Gebiedsgericht Benutten *Plus*.

Op de volgende bladzijden maakt u kort kennis met beide methodes. Eerst wordt Duurzaam Veilig belicht. Daarna komt Gebiedsgericht Benutten aan bod, met een kort overzicht van de negen processtappen van deze methode. In de hoofdstukken die daarop volgen, wordt per stap uit het proces Gebiedsgericht Benutten aangegeven waar en hoe het aspect veiligheid aan de orde kan worden gesteld.

De uitwerking van de stappen in deze uitgave is zo opgesteld dat verschillende doelgroepen - managers, het projectteam - gemakkelijk de voor hen benodigde informatie tot zich kunnen nemen.

- Wie alleen kennis wil nemen van de hoofdlijnen van Gebiedsgericht Benutten (managementniveau), kan volstaan met het lezen van de vette introductieteksten aan het begin van elke stap. Dit geeft een goede indruk van de wijze waarop met regionale samenwerking

bereikbaarheid én verkeersveiligheid gediend kunnen worden.

- De tabel en de teksten na de introductie zijn vooral bedoeld voor degenen die daadwerkelijk aan de slag gaan met de concrete uitvoering van een project Gebiedsgericht Benutten *Plus*. Denk aan de professionals die verantwoordelijk zijn voor de begeleiding en aan de deelnemers zelf. Op dit niveau wordt verondersteld dat men kennis heeft van het Werkboek Gebiedsgericht Benutten. De tabel biedt een overzicht van de aandachtspunten vanuit verkeersveiligheid. In de daaropvolgende teksten worden die punten toegelicht.
- Een theoretische case en praktijkvoorbeelden bieden de aanvullende inspiratie om direct aan de slag te gaan. Het geeft degenen die alleen op hoofdlijnen kennis hoeven te nemen van de methode ook een goed beeld van de (deel)producten waar de projectmedewerkers aan werken.

¹ 'Naar een duurzaam veilig wegverkeer. Nationale Verkeersveiligheidsverkenning voor de jaren 1990-2010'. Uitgegeven in 1992 door de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid SWOV, Leidschendam. Eind 2005 verscheen een update: 'Door met Duurzaam Veilig. Nationale Verkeersveiligheidsverkenning voor de jaren 2005-2020'. ISBN-10: 90-807958-3-6. ISBN-13: 978-90-807958-3-9. Het boek is te downloaden op www.doormetduurzaamveilig.nl.

² 'Werkboek Gebiedsgericht Benutten met de Architectuur voor Verkeersbeheersing'. Uitgegeven in 2002 door Rijkswaterstaat, Adviesdienst Verkeer en Vervoer, Rotterdam. ISBN 903693617 9.

Bereikbaarheid en veiligheid in de Nota Mobiliteit

Hoewel Gebiedsgericht Benutten niet specifiek in de Nota Mobiliteit wordt genoemd, spreekt de Nota zich wel duidelijk uit voor de principes erachter. Er staat bijvoorbeeld: "Een gebiedsgerichte aanpak en een goede samenwerking met andere overheden in de regio en private partijen staan voorop. Partijen werken samen aan verkeers- en vervoerplannen, stemmen deze af met de ruimtelijke plannen, en maken afspraken over financiering en planning. [...] Uitgangspunt zijn niet de hiërarchische verhoudingen tussen partijen, maar ieders specifieke verantwoordelijkheden, belangen en mogelijkheden om bij te dragen aan een betere bereikbaarheid, veiligheid of leefomgeving in het gebied."

Ook wat de verkeersveiligheid betreft, is de Nota Mobiliteit duidelijk. "Voor 2010 is het beleid erop gericht het aantal doden en ziekenhuisgewonden terug te brengen tot respectievelijk 900 en 17.000: een daling van 15% (doden) en 7,5% (ziekenhuisgewonden) ten opzichte van 2002. Tien jaar later, in 2020, mogen er niet meer dan 580 doden en 12.250 ziekenhuisgewonden vallen: een daling van respectievelijk 45% en 34% ten opzichte van 2002. Deze nationale doelstelling werkt voor alle provincies en WGR-plusregio's in gelijke mate door in regionale doelstellingen, zodat zij allemaal de aantallen met eenzelfde percentage moeten terugbrengen."

Duurzaam Veilig - kennismaking

Duurzaam Veilig is zowel nationaal als internationaal een begrip in de verkeers(veiligheids)wereld. De basis is gelegd in 1992 en vanaf 1997 is de aanpak breed geïmplementeerd in Nederland.

Duurzaam Veilig is een integrale benadering van het verkeerssysteem 'mens', 'voertuig' en 'weg'. Het *doel* van Duurzaam Veilig is om (ernstige) ongevallen te voorkomen en daar waar dat niet kan, de kans op ernstig letsel nagenoeg uit te sluiten. De mens is daarbij het uitgangspunt. Zijn fysieke kwetsbaarheid staat centraal, maar ook wat hij kan en wil - mensen maken nu eenmaal fouten en houden zich niet altijd aan de regels. Vanuit dat uitgangspunt:

- moet de infrastructuur aansluiten bij de (beperkte) begrips- en reactievermogens van de mens;
- zijn voertuigen voorzien van middelen om de taken van mensen te vereenvoudigen en zijn ze zodanig geconstrueerd dat ze de kwetsbare mens zo goed mogelijk beschermen;
- worden verkeersdeelnemers adequaat geïnformeerd.

Voor de wegbeheerders was de algemene *werkwijze* in de eerste fase (1997-2001) om het wegennet in te delen in verschillende wegcategorieën. Deze zogeheten categoriseringsplannen vormden de basis voor de verkeersveiligheidsmaatregelen, zoals het veilig inrichten van de verblijfsgebieden binnen en buiten de bebouwde kom, het



regelen van voorrang op de verkeersaders, de invoering van bromfiets op de rijbaan en voorrang van fietsers van rechts. De tweede fase van Duurzaam Veilig, vanaf 2004, richt zich naast de verdere inrichting van de verblijfsgebieden, op het veilig inrichten van de verkeersaders binnen en buiten de bebouwde kom. Om deze grootschalige operatie te bespoedigen en te uniformeren zijn een vaste set nieuwe strepen per wegcategorie afgesproken. Deze zogenaamde essentiële herkenbaarheidskenmerken (EHK) dragen bij aan de herkenbaarheid van de verschillende wegcategorieën en het bijbehorende verkeersgedrag.

Het *proces* van Duurzaam Veilig richt zich op een goede afstemming van functie, vorm en feitelijk gebruik van de

weg. Bij elke wegfunctie hoort een specifieke wegcategorie met een kenmerkende snelheidslimiet:

- de toegang tot de aanliggende erven verzorgen: **erftoegangswegen** met een lage snelheid;
- de ontsluiting van gebieden verzorgen: **gebiedsontsluitingswegen** met een hogere snelheid;
- grote verkeersstromen opvangen, vaak over grotere afstanden: **stroomwegen** met de hoogste snelheid.

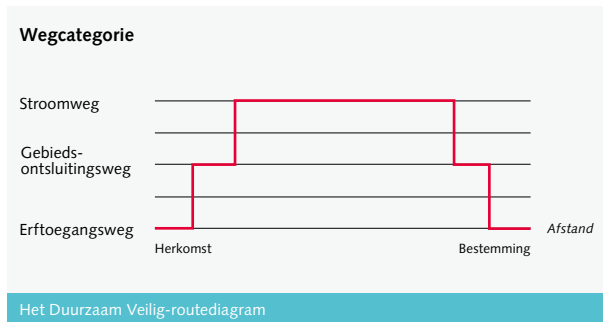
In combinatie met het onderscheid binnen en buiten de bebouwde kom worden vijf categorieën onderscheiden. Aan al deze wegcategorieën zijn uniforme vormgevings- en inrichtingseisen gesteld - zie de tabel op pagina 14.

Vormgevings- en inrichtingseisen	Buiten bebouwde kom			Binnen bebouwde kom	
	Stroomweg	Gebiedsontsluitingsweg	Erftoegangsweg	Gebiedsontsluitingsweg	Erftoegangsweg
Snelheidslimiet (km/uur)	120/100	80	60	70/50	30 of lager
Markering (in lengterichting)	volledig	volledig	gedeeltelijk	gedeeltelijk	geen
Rijbaanindeling (rijbanen x rijstroken)	2x1 of meer	2x1	1x1	2x1 of meer	1x1
Pechvoorziening	vluchtstrook	in berm of havens	geen	in berm of havens	geen
Rijbaanscheiding	niet overrijdbaar	moeilijk overrijdbaar	n.v.t.	moeilijk overrijdbaar	n.v.t.
Verharding, mate van vlakheid	groot	groot	gering	groot	gering
Erfaansluitingen	nee	nee	ja	nee	ja
Oversteken (op wegvakken)	ongelijkvloers	ongelijkvloers	ja	ongelijkvloers	ja
Parkeren	nee	in vakken	op rijbaan	in vakken	op rijbaan
Halte Openbaar Vervoer	nee	in havens	op rijbaan	in havens	op rijbaan
Obstakelafstand	groot	matig	klein	matig	klein
Fietsers op rijbaan	nee	nee	afhankelijk van situatie	nee	ja
Bromfietsers op rijbaan	nee	nee	ja	ja (behalve bij 70 km/uur)	ja
Langzaam gemotoriseerd verkeer op rijbaan	nee	nee	ja	ja (behalve bij 70 km/uur)	ja
Snelheidsremmers	nee	nee	ja	soms	ja
Verlichting	afstemmen op categorie				

De vormgevings- en inrichtingseisen die worden gesteld aan de vijf Duurzaam Veilig-wegcategorieën.

Bij het feitelijk gebruik wordt de weggebruiker geacht zijn route te kiezen volgens het Duurzaam Veilig-routediagram (zie figuur). Alleen dicht bij zijn vertrekpunt en dicht bij zijn eindpunt maakt hij gebruik van wegen uit de 'lagere categorie' (erftoegangswegen en gebiedsontsluitingswegen).

Eenmaal rijdend op een bepaalde weg is het de bedoeling dat de weggebruiker door de eenduidige vormgevings- en inrichtingseisen 'als vanzelf weet' op welk type weg hij of zij rijdt, en welk gedrag van hem of haar verwacht wordt.



Om dit samenspel van functie, vormgeving en gebruik goed te laten plaatsvinden, zijn binnen het Duurzaam Veilig-concept functionele eisen opgesteld waaraan op netwerkniveau de indeling in de verschillende wegcategorieën en op lokaal niveau de eenduidige inrichting van alle wegcategorieën dient te voldoen - zie het kader.

Functionele eisen Duurzaam Veilig

Op netwerk- en routeniveau

1. Realiseer zo groot mogelijke aaneengesloten verblijfsgebieden.
2. Laat slechts een minimaal deel van de rit toe op relatief onveilige wegen.
3. Ritten tussen herkomst en bestemming dienen zo kort mogelijk te zijn.
4. Laat de kortste en de veiligste route samenvallen.
5. Vermijd zoekgedrag.

Op lokaal niveau

6. Maak wegcategorieën herkenbaar.
7. Beperk en uniformeer het aantal typen verkeersoplossingen.
8. Vermijd conflicten met tegemoetkomend verkeer.
9. Vermijd conflicten met kruisend en overstekend verkeer.
10. Breng een scheiding aan tussen voertuigsoorten.
11. Reduceer de snelheid op potentiële conflictpunten.
12. Vermijd obstakels langs de rijbaan.

Gebiedsgericht Benutten - kennismaking

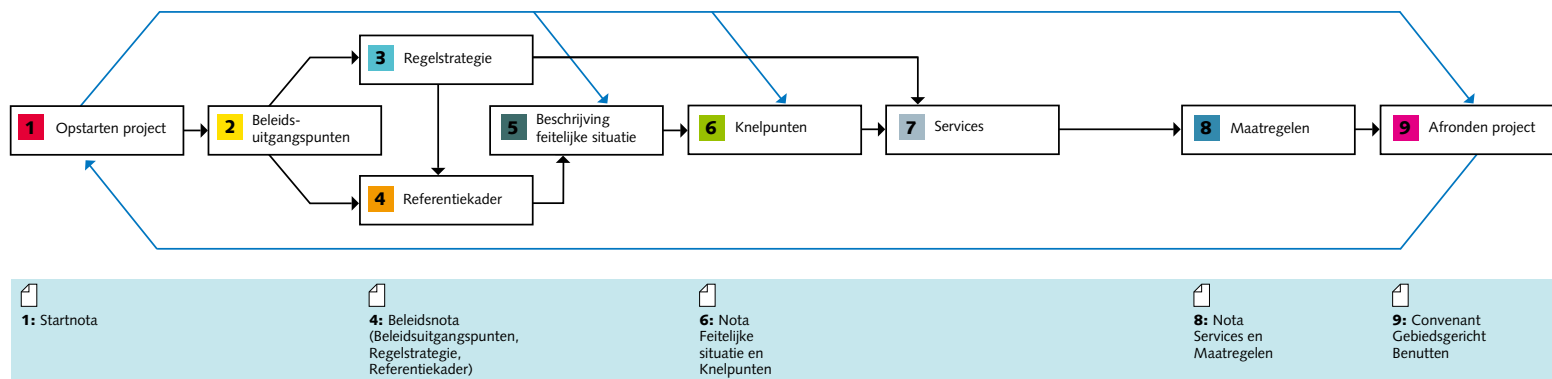
Gebiedsgericht Benutten is in 2002 in Nederland geïntroduceerd. Sindsdien hebben veel groepen wegbeheerders de methode gebruikt om gezamenlijk beleidsplannen te ontwikkelen voor regionaal verkeersmanagement.

Het *doel* van Gebiedsgericht Benutten is om de bereikbaarheid op een samenhangend, regionaal netwerk te bevorderen met behulp van regionaal afgestemde benuttingsmaatregelen.

De *werkwijze* is dat beleidsmedewerkers van de betrokken wegbeheerders gezamenlijk negen stappen doorlopen. Van een (nog abstract) beleidskader komen zij dan via een inventarisatie van knelpunten en oplossingen, tot een

investeringsprogramma voor benuttingsmaatregelen. De bestuurders zijn daarna aan zet om het beleidskader en investeringsprogramma formeel goed te keuren.

Het *proces* ziet u gevisualiseerd in het schema hiernaast. Na het opstarten van het project (stap 1), formuleren de deelnemende partijen de gezamenlijke beleidsuitgangspunten (2) op basis van hun eigen doelstellingen. Vervolgens leggen zij in de regelstrategie (3) vast welke doorstromingsprioriteiten worden gesteld als niet aan al deze uitgangspunten kan worden voldaan. Anders gezegd: op welke delen van het netwerk willen we het verkeer zo lang mogelijk rijdend houden als er overbelasting dreigt? De gewenste kwaliteit voor bereikbaarheid en



LEGENDA 10 stap met nummer 📄 product → hoofdrelatie → subrelatie

doorstroming worden vastgelegd in het referentiekader (4). Hierin wordt ook aandacht besteed aan verkeersveiligheid en leefbaarheid. Beleidsuitgangspunten, regelstrategie en referentiekader vormen samen de 'opdracht voor Gebiedsgericht Benutten'.

De deelnemers richten vervolgens hun blik op het beschrijven van de feitelijke verkeerssituatie in de regio (5). Door de nauwkeurige en objectieve beschrijving naast het referentiekader uit stap 4 te leggen, is goed zichtbaar op welke relaties en locaties de knelpunten (6) liggen, maar bijvoorbeeld ook waar in het netwerk nog ruimte is voor meer verkeer.

Voor de knelpunten ontwikkelen de partijen 'oplossingsrichtingen', ook wel services (7) genoemd. Bijvoorbeeld: 'beperken instroom voor knelpunt A'. Daarna selecteren de deelnemers de maatregelen (8) om de services uit te voeren (verkeersregelinstallatie, toeritdoseerinstallatie enzovoort). Op basis van inzicht in kosten, effectiviteit en realiseringstermijn stellen ze vervolgens een investeringsprogramma op. De bestuurders accorderen dit programma (9). De partijen kunnen dan beginnen aan het daadwerkelijk realiseren van de maatregelen en aan het opstellen van regelscenario's om de (regionale) inzet van de maatregelen gedetailleerd te beschrijven.



stap 1

Start het project Gebiedsgericht Benutten *Plus* op

In stap 1 van Gebiedsgericht Benutten *Plus* legt u een stevige basis voor de rest van het project. U formuleert de gezamenlijke ambitie, stelt de randvoorwaarden vast en zet de projectorganisatie op poten. Juist omdat deze beginstap zo bepalend is voor het vervolg, is het des te belangrijker dat u meteen een duidelijke uitspraak doet over de rol van verkeersveiligheid in het proces. Ziet u veiligheid als een doel of als een randvoorwaarde?

stap 1

	Substappen Gebiedsgericht Benutten <i>Plus</i>	Insteek veiligheid
1.1	Initiatiefnemer benoemt initiële aanleiding en intentie.	De initiatiefnemer oriënteert zich ook op verkeersveiligheid.
1.2	Betrek relevante partijen bij het project en benoem de gezamenlijke intentie.	Bepaal samen met de deelnemende partijen de rol die verkeersveiligheid in het project krijgt: doel of randvoorwaarde.
1.3	Identificeer de beleidsmatige problemen.	Benoem in algemene termen de relevante veiligheidsproblemen.
1.4	Formuleer de opdracht voor Gebiedsgericht Benutten <i>Plus</i> .	Onderzoek of de aangedragen veiligheidsproblemen (deels) op regionaal niveau zijn aan te pakken. Deze worden onderdeel van de 'opdracht'.
1.5	Bepaal de randvoorwaarden en organisatie van het project.	Inventariseer relevante verkeersveiligheidsprojecten in het studiegebied. Maak afspraken over de inbreng van veiligheidsdeskundigen.
1.6	Stel de Startnota op.	Geef de ambities voor verkeersveiligheid een prominente plek in de (bestuurlijk te behandelen) Startnota.

Aanleiding en intentie: verkeersveiligheid meenemen

In stap 1 identificeren de partijen in globale termen de problemen die zij met het project willen aanpakken - de 'opdracht voor Gebiedsgericht Benutten'. Doel van deze snelle inventarisatie is om de reikwijdte en omvang van het project in te schatten. Het biedt bestuurders bovendien de gelegenheid enkele (beleidsmatig of politiek gezien) ernstige problemen op het verlanglijstje te zetten: 'file op snelweg X moet dringend worden aangepakt'.

Breng in dit stadium ook de beleidsmatige problemen op het gebied van verkeersveiligheid in beeld. Zijn er black spots? Is er sluijverkeer dat leidt tot onveilige situaties? Kijk daarnaast naar de ambities: in hoeverre wil men het aantal doden en ziekenhuisgewonden laten afnemen?

Een Gebiedsgericht Benutten *Plus*-project richt zich meestal op problemen die een regionale aanpak (van meerdere wegbeheerders) vergen. Ga na in hoeverre regionale samenwerking nodig is en of regionaal verkeersmanagement (deel) soelaas kan bieden bij de geïnteriseerde verkeersveiligheidsproblemen. Een aantal problemen kan een wegbeheerder misschien prima alleen oplossen. Soms heeft verkeersmanagement ook weinig zin en is reeds voorzien in andere (Duurzaam Veilig-) projecten om het probleem lokaal aan te pakken. Maar vaak zijn samenwerking en verkeersmanagement wel degelijk zinvol. Zo ligt de fundamentele oplossing voor een veiligheidsknelpunt misschien bij 'de burens', zoals in

het geval van sluijverkeer. Ook kan een ogenschijnlijk lokale herinrichting conform Duurzaam Veilig repercussies hebben voor de regionale bereikbaarheid. Op beheersgrenzen blijkt soms letterlijk dat de wegbeheerders een verschillende visie hebben op de (regionale) functie van de weg. Juist dan is het tijd voor een gezamenlijke aanpak in een project Gebiedsgericht Benutten *Plus*.

Veiligheid: doel of randvoorwaarde in de opdracht voor het project?

In de eerste substep benoemt de initiatiefnemer de initiële aanleiding en intentie van het Gebiedsgericht Benutten-project. In stap 1.2 bepalen de uitgenodigde partijen vervolgens de gezamenlijke intentie. Het is van belang dat u meteen vanaf de start een uitspraak doet over de rol van verkeersveiligheid in het project.

Wilt u de verbetering van de regionale bereikbaarheid en de verbetering van de verkeersveiligheid op een gelijkwaardige en evenwichtige wijze nastreven? Vanuit dit perspectief is deze brochure geschreven. Daarom spreken we bewust niet meer van alleen Gebiedsgericht Benutten, maar van Gebiedsgericht Benutten *Plus*.

Of zien u en uw partners verkeersveiligheid als een randvoorwaarde in een overigens puur bereikbaarheidsproject ('de te ontwikkelen verkeersmanagementmaatregelen mogen de veiligheid niet verslechteren')? Dan blijft deze brochure nog steeds nuttig, maar zullen de suggesties in de praktijk op meer restrictieve wijze worden ingevuld.

Door nu al een duidelijk standpunt in te nemen over de rol van veiligheid en deze keuze ook nadrukkelijk voor te leggen aan bestuurders zorgt u ervoor dat verkeersveiligheid in alle stappen van het Gebiedsgericht Benutten Plus-project de gewenste aandacht krijgt.

Verkeersveiligheidsprojecten in beeld

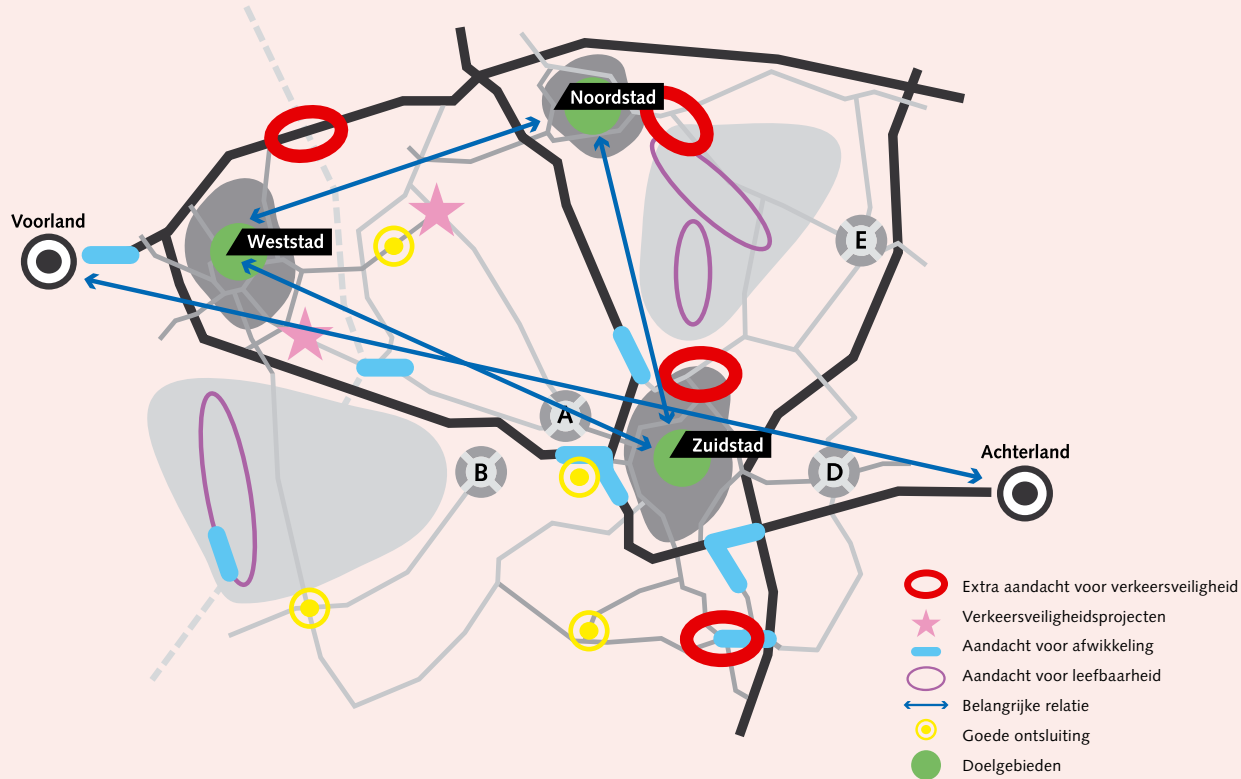
Maak een overzicht van lopende verkeersveiligheidsprojecten. Uit deze projecten kunt u in de volgende stappen de nodige kennis betrekken (probleemanalyses, bestaande uitvoeringsplannen enzovoort). Hiermee legt u de basis voor een goede afstemming tussen de verschillende projecten in de volgende stappen van Gebiedsgericht Benutten.

Verkeersveiligheidsexperts in de organisatie?

Sta bij het opzetten van de projectorganisatie stil bij de wijze waarop de kennis, ervaring en belangen van verkeersveiligheid vertegenwoordigd worden. Hebben de beoogde deelnemers zelf deze expertise in huis? Is het slim om veiligheidscollega's toe te voegen aan het team, of worden ze tussentijds geconsulteerd? Als u een ondersteunende consultant inschakelt, beschikt die dan over én expertise op het gebied van Gebiedsgericht Benutten én kennis en vaardigheden op het gebied van Duurzaam Veilig?

Denk verder aan de hulpdiensten als een belangrijke bron van kennis. Neem hen bijvoorbeeld op in een klankbordgroep.

Situatie en opdracht voor project



Case

Beter Bereikbaar Zuid-Merendal

Toelichting

Om vast te stellen waar zich beleidsmatige problemen voordoen, heeft de initiatiefgroep van het project 'Beter Bereikbaar Zuid-Merendal' de wensen ten aanzien van verkeer en vervoer letterlijk op de kaart gezet. Ook de gebieden waar extra (regionale) aandacht nodig is voor de verkeersveiligheid zijn duidelijk aangegeven. Lopende verkeersveiligheidsprojecten zijn eveneens ingetekend. De initiatiefgroep heeft in deze eerste stap ook afspraken gemaakt over de inbreng van verkeersveiligheidsdeskundigen.



stap 2

Bepaal de gezamenlijke beleidsuitgangspunten

Met de 'Opdracht voor Gebiedsgericht Benutten *Plus*' uit stap 1 heeft u in globale termen de problemen benoemd die u met Gebiedsgericht Benutten wilt aanpakken. In de tweede stap maakt u deze opdracht concreter door ze als specifieke beleidsuitgangspunten te formuleren. Ook de doelen voor verkeersveiligheid verwoordt u zo concreet mogelijk en u geeft aan hoe ze zich verhouden tot de doelen voor bereikbaarheid en leefbaarheid.

stap 2

	Substappen Gebiedsgericht Benutten <i>Plus</i>	Insteek veiligheid
2.1	Inventariseer de beleidsuitgangspunten.	Inventariseer relevant verkeersveiligheidsbeleid.
2.2	Uniformeer de beleidsuitgangspunten.	Maak de doelstellingen voor verkeersveiligheid voldoende concreet.
2.3	Inventariseer de tegenstrijdige beleidsuitgangspunten en harmoniseer die.	Maak tegenstellingen tussen verkeersveiligheids- en bereikbaarheidswensen expliciet.
2.4	Bepaal de hoofdlijnen van de beleidsuitgangspunten.	Zorg ervoor dat veiligheid een van de hoofdlijnen is.

Inventarisatie relevant veiligheidsbeleid

In stap 1 heeft u globaal aangegeven welke problemen u wilt aanpakken. Maar welk beleid zult u daarbij volgen, oftewel: wat zijn uw wensen en doelstellingen? Dat verwoordt u in de gezamenlijke beleidsuitgangspunten. Eerste actie in dit verband is om al het relevante beleid van de deelnemende partijen te inventariseren. Zorg er daarbij voor dat ook de uitgangspunten met betrekking tot verkeersveiligheid op tafel komen. De partijen kunnen hiervoor putten uit hun eigen beleidsdocumenten, zoals Duurzaam Veilig-nota's. Ook de Nota Mobiliteit en provinciale en regionale verkeers- en vervoersplannen (PVVP en RVVP) zijn een bron van input: deze doen immers uitspraken over de doelstellingen en ambities met betrekking tot verkeersveiligheid. Zie bijvoorbeeld het kader op pagina 11 over de concrete doelstellingen in de Nota Mobiliteit met betrekking tot het aantal doden en ziekenhuisgewonden.

Net als in de eerste stap is het van belang om met elkaar vast te stellen in hoeverre de Gebiedsgericht Benutten-aanpak kan en moet bijdragen aan de betreffende veiligheidsdoelstellingen.

Doelgericht en concreet

In het Werkboek Gebiedsgericht Benutten wordt aanbevolen om de beleidsuitgangspunten te 'uniformeren': doelgericht en zo concreet mogelijk formuleren. Dat geldt uiteraard ook voor de beleidsuitgangspunten voor verkeersveiligheid. Een beleidsuitgangspunt zou

bijvoorbeeld kunnen luiden dat 'het verkeer over de juiste wegen wordt afgewikkeld'. Daarmee wordt waarschijnlijk bedoeld op de Duurzaam Veilig-wegcategorieën stroomwegen en gebiedsontsluitingswegen. Als dat zo is, maak dat dan ook voldoende concreet, door te zeggen dat 'bij het regionaal sturen alléén gebruik wordt gemaakt van stroomwegen en gebiedsontsluitingswegen'.

Een ander voorbeeld: 'Op de provinciale weg A moet de snelheid fors omlaag.' In feite beschrijft u hier al de oplossing. In de beleidsuitgangspunten is het beter het doel van deze maatregel te benoemen. Bijvoorbeeld: 'Provinciale weg A moet verkeersveilig zijn.'

Een hulpmiddel om de beleidsuitgangspunten te ordenen en concretiseren is om ze te verdelen naar schaalniveau (netwerk en lokaal) en invalshoek (oorzaken en gevolgen van verkeersonveilige situaties). Bijvoorbeeld:

	Oorzaken van onveilige situaties	Gevolgen van onveilige situaties
Netwerk	Bij regionaal sturen wordt bij voorkeur gebruik gemaakt van stroomwegen, eventueel van gebiedsontsluitingswegen, zeker niet van erftoegangswegen.	Gebiedsgericht Benutten moet bijdragen aan reductie van het aantal slachtoffers in het studiegebied.
Lokaal	Sluipverkeer op provinciale weg A wordt niet geaccepteerd.	De verkeersveiligheid op de blackspots B en C moet verbeteren.

Tegenstrijdige beleidsuitgangspunten

Als alle beleidsuitgangspunten concreet zijn beschreven, zal het gemakkelijker zijn eventuele tegenstrijdigheden tussen beleidswensen op te merken. Is er inderdaad een conflict tussen bijvoorbeeld een bereikbaarheidswens en een veiligheidswens, dan zal de expliciete formulering het veiligheidspunt ook sterker maken. Een duidelijke veiligheidskwestie zullen de partijen immers niet zomaar willen 'wegharmoniseren' ter wille van de bereikbaarheid.

Besteed in deze fase van het proces overigens niet te veel energie aan discussies over de 'machtsverhouding' tussen verkeersveiligheid en bereikbaarheid. Die discussies kunnen bijvoorbeeld ontstaan bij tegengestelde beleidsuitgangspunten van verschillende partijen: wegbeheerder A wil een bereikbaarheidswens opnemen, wegbeheerder B heeft juist een tegengestelde veiligheidswens. In die gevallen is het beter om de discussiepunten nu vast te leggen en daar in de latere stappen (stap 6, Knelpuntanalyse, en stap 7, Formuleren oplossingsrichtingen) op terug te komen.

Praktijkvoorbeeld

GGB Alblasserwaard en de Vijfheerenlanden



Voor de regio Alblasserwaard en de Vijfheerenlanden zijn verkeersveiligheid en leefbaarheid belangrijke thema's binnen Gebiedsgericht Benutten. Veiligheid en leefbaarheid zijn ook niet 'randvoorwaardelijk' aan bereikbaarheid, maar ze zijn gelijkwaardig. De volgende beleidsdoelen zijn in dit verband geformuleerd:

- 1) De verkeersveiligheid op de A15, A27 en N3 moet verbeteren. Ook dienen de effecten van ongevallen op de doorstroming te worden verkleind.
- 2) De verkeersveiligheid op het onderliggende wegennet moet omhoog.
- 3) Sluipverkeer op het onderliggende wegennet dient actief te worden bestreden.

Toelichting

In het Gebiedsbericht Benutten-project van de regio Alblasserwaard en de Vijfheerenlanden zijn de beleidsuitgangspunten helder en expliciet verwoord.

Bron: 'Gezamenlijke overheden Alblasserwaard en de Vijfheerenlanden: Gebiedsgericht Benutten', Eindrapport 5 maart 2004. Arane Adviseurs Verkeer en Vervoer.

Bereikbaarheid

Relatie

Autoverkeer

- Snelle en betrouwbare doorstroming op relaties tussen drie grote steden en regio.
- Snelle en betrouwbare doorstroming op relatie tussen Weststad en dorp G.

Zakelijk verkeer

- Snelle en betrouwbare reistijd voor zakelijk verkeer tussen Zuid-Merendal en de regio.

Vrachtverkeer

- Snelle en betrouwbare doorstroming van doorgaand vrachtverkeer op relatie Voorland/Achterland.

Openbaar Vervoer

- Ongehinderde doorstroming op alle hoogwaardige OV-verbindingen.

Locatie

Autoverkeer

- Snelle en betrouwbare doorstroming op autosnelwegen rondom drie grote steden, specifiek rondom Zuidstad.
- Vinex-locaties F en C: snelle en betrouwbare ontsluiting op autosnelwegen.
- Snelle en betrouwbare doorstroming via bruggen over de Meervaart.
- De prioritering tussen modaliteiten (auto/OV, auto/scheepvaart) vindt plaats volgens geformuleerde beleidswensen.

Zakelijk en vrachtverkeer

- Snelle en betrouwbare ontsluiting bedrijventerreinen specifiek bij Zuidstad.

Openbaar Vervoer

- Stimuleren overstap auto naar OV door verbeteren bereikbaarheid Transferium specifiek bij Weststad.

Leefbaarheid

Locatie

Autoverkeer (inclusief zakelijk verkeer) en vrachtverkeer

- Sluipverkeer in natuurgebieden verminderen.
- Verbetering leefbaarheidsprobleem Zuidstad als gevolg van slechte verkeersafwikkeling op noordelijke rondweg.
- Geen congestie op erftoegangswegen en gebiedsontsluitingswegen.

Veiligheid

Netwerk

Alle verkeer

- Totaal aantal verkeersslachtoffers in Zuid-Merendal moet dalen.
- Het verkeer dient zoveel mogelijk te worden afgewikkeld op de stroomwegen en zo min mogelijk op erftoegangswegen (DV-principes).

Locatie

Alle verkeer

- Sluipverkeer over relatief onveilige wegen verminderen.
- Verbetering veiligheidsproblemen noordelijke rondweg Zuidstad, zuidelijke invalsweg Zuidstad vanaf A101, de N7 en de N6.

Case

Beter Bereikbaar Zuid-Merendal

Toelichting

De partijen van het project hebben al hun beleidsuitgangspunten naar voren gebracht. De expertgroep is vervolgens aan de slag gegaan om deze uniform te verwoorden. Voor het aspect veiligheid is een aantal specifieke doelstellingen opgesteld.



stap 3

Ontwikkel de regelstrategie

De regelstrategie, bestaande uit voorkeurroutes en een 'prioriteitenkaart', is een eerste mijlpaal in uw project.

U geeft hiermee op hoofdlijnen aan hoe u het verkeer over uw wegennet wilt sturen. Bij het bepalen van de voorkeurroutes voor verplaatsingen in de regio gaat u uit van de principes van Duurzaam Veilig (onder meer de wegategorisering). Op de prioriteitenkaart tekent u de wegen in die van groot belang zijn voor de regionale bereikbaarheid. Maar u geeft ook duidelijk aan op welke wegen u omwille van de veiligheid juist zo min mogelijk doorgaand verkeer wilt hebben. Op deze wijze legt u met de regelstrategie de basis voor een veilige bereikbaarheid.

stap 3

	Substappen Gebiedsgericht Benutten <i>Plus</i>	Insteek veiligheid
3.1	Analyseer en prioriteer de beleidsmatig belangrijke gebieden.	
3.2	Inventariseer het beschikbare netwerk.	Baseer het 'beschikbare netwerk' op de Duurzaam Veilig-categorisering.
3.3	Bepaal de voorkeurroutes voor de relaties.	Projecteer ritten over de daarvoor bestemde wegen. Voorkom daarbij (te veel) omrijden en laat de kortste en de veiligste route samenvallen.
3.4	Prioriteer de netwerkdelen.	De hoogste prioriteit wegen zijn bij voorkeur stroomwegen. Geef ook wegen aan die omwille van verkeersveiligheid moeten worden ontzien. Wegen van een lage prioriteit zijn mogelijk wel van belang bij omleidingen!

Analyseren van beleidsmatig belangrijke gebieden

De eerste actie in stap 3 is het analyseren van de beleidsmatig belangrijke gebieden en relaties. Dat is nog een vrij abstracte exercitie. Een relatie bijvoorbeeld staat voor sec een verkeersstroom tussen twee gebieden ('relatie stad A - dorp B'), waarbij u nog niet kijkt naar de routekeuze. Veiligheid is daarbij dan ook niet aan de orde.

Baseer 'beschikbare netwerk' op Duurzaam Veilig-categorisering

In actie 3.2 van Gebiedsgericht Benutten bepaalt u het 'beschikbare netwerk'. Hiermee geeft u op een kaart aan welke wegen u binnen uw project mag gebruiken bij het sturen. De voorkeurroutes (actie 3.3) bijvoorbeeld lopen per definitie over het beschikbare wegennet. Het is daarom essentieel hier een duidelijke link te leggen naar Duurzaam Veilig.

Basis van Duurzaam Veilig is de wegcategorisering in stroomwegen, gebiedsontsluitingswegen en erftoegangswegen. Deze indeling is gebaseerd op de functie van de weg in een netwerk. Elke categorie kent zijn eigen vormgevings- en inrichtingseisen – zie de tabel 'Vormgevings- en inrichtingseisen' op pagina 14. Omdat Gebiedsgericht Benutten om *regionaal* verkeersmanagement gaat, moet u erop toezien dat het beschikbare netwerk normaliter uitsluitend uit stroomwegen en relevante gebiedsontsluitingswegen

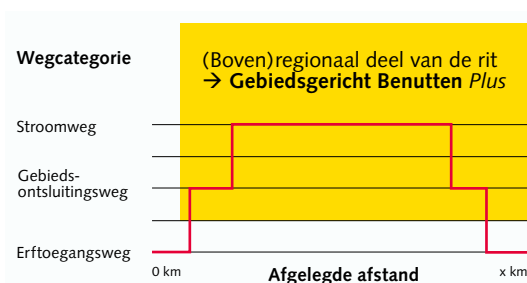
bestaat. Erftoegangswegen kunnen hooguit onder voorwaarden een (beperkte) regionale afwikkelingsfunctie krijgen, bijvoorbeeld voor het afwikkelen van verkeer bij een calamiteit. Zie hiervoor ook het kopje 'Omleidingen bij incidenten of werkzaamheden' in dit hoofdstuk.

Voorkeurroutes: ritten over de daarvoor bestemde wegen leiden

Met de voorkeurroutes geeft u aan hoe u de onderscheiden relaties uit 3.1 over uw wegennet wilt afhandelen. Bij het uitstippelen van die routes beperkt u zich tot de delen van een rit die over het beschikbare wegennet lopen (niet de 'laatste meters'). Hierop richt u zich namelijk in het project Gebiedsgericht Benutten *Plus*. Bij het opstellen van de voorkeurroutes gaat u uit van de principes van Duurzaam Veilig. Vooral de eerste vijf 'functionele eisen' uit Duurzaam Veilig vormen een goede leidraad om te komen tot bruikbare en veilige voorkeurroutes:

- 1) Realiseer zo groot mogelijke aaneengesloten verblijfsgebieden.
- 2) Laat slechts een minimaal deel van de rit toe op relatief onveilige wegen.
- 3) Ritten tussen herkomst en bestemming dienen zo kort mogelijk te zijn.
- 4) Laat de kortste en de veiligste route samenvallen.
- 5) Vermijd zoekgedrag.

De tweede eis is gevisualiseerd in het zogenaamde 'Duurzaam Veilig routediagram' – zie de figuur hieronder. Het principe is dat een weggebruiker tijdens een rit alleen dicht bij zijn vertrekpunt en dicht bij zijn eindpunt gebruik maakt van wegen uit de 'lagere categorie' (erftoegangswegen en gebiedsontsluitingswegen). Het grootste deel van een route, het middenstuk, verloopt bij voorkeur via stroomwegen.



Het 'Duurzaam Veilig-routediagram'.
Het geeft de ideale volgorde van wegcategorieën in een route aan.

Ook de functionele eisen 'Hou ritten tussen herkomst en bestemming zo kort mogelijk' en 'Laat de kortste en de veiligste route samenvallen' zijn relevant bij het opstellen van voorkeurroutes. Het heeft geen zin om een beleidsmatige voorkeurroute te verzinnen die twee of drie keer zo lang is als de kortst mogelijke route. Zo'n route zal de weggebruiker in de praktijk niet of nauwelijks willen volgen. Natuurlijk zal er altijd enige discrepantie zijn

tussen wat u veiligheidshalve wil en wat de weggebruiker logisch, kort en optimaal vindt. Benoem deze verschillen alvast, zodat u daar later in het proces (in de stappen 6 en 7, Knelpunten en Oplossingsrichtingen) aandacht aan kunt besteden. De discrepanties vormen immers een voedingsbodemp voor sluiproutes - en daarmee voor onveiligheid.

Prioritering netwerkdelen

De kaart waarop u de prioritering van de netwerkdelen intekent, is het tweede belangrijke onderdeel van de regelstrategie. Netwerkdelen waarover veel voorkeurroutes worden afgewerkt, geeft u de hoogste prioriteit. Die zijn immers het belangrijkste voor de regionale bereikbaarheid.

Als u het Duurzaam Veilig-routediagram goed heeft gevolgd, zijn wegen met de hoogste prioriteit voornamelijk, zo niet uitsluitend stroomwegen. Het is wel goed om dat nog na te lopen. Vergelijk hiertoe de prioriteitenkaart met een kaart met de wegcategorisering. Mocht blijken dat enkele wegen van de hoogste prioriteit geen stroomweg zijn, dan heeft u twee mogelijkheden. U kunt de voorkeurroutes aanpassen, zodat de betreffende weg minder belangrijk is voor de regionale bereikbaarheid. Of u komt tot de conclusie dat de betreffende weg bij nader inzien een grotere functie heeft in de regionale bereikbaarheid, dan destijds voorzien bij het opstellen van het Duurzaam Veilig-wegcategoriseringsplan. Benoem deze verschillen, en besteed daar later in het proces (in de stappen 6 en 7) aandacht aan.

Wegen die omwille van verkeersveiligheid ontzien moeten worden

Op de prioriteitenkaart zal een groot aantal wegen helemaal geen prioriteit krijgen. Ze zijn niet van belang voor de regionale bereikbaarheid en vervullen vooral een lokaal ontsluitende functie. Maar een aantal van deze wegen verdient wel nadrukkelijk aandacht uit het oogpunt van de verkeersveiligheid. Denk hierbij aan mogelijke sluiproutes. In sommige gevallen gaat het belang van verkeersveiligheid ook gelijk op met leefbaarheidaspecten, zoals in verblijfsgebieden.

Voor de kennis over (potentiële) veiligheidsknelpunten en sluiproutes kunt u gebruik maken van de *expert judgement* in uw projectteam. Welke trajecten en locaties kennen nu nog geen probleem, maar zijn door hun ligging (dicht bij scholen bijvoorbeeld) of vormgeving wel extra 'veiligheidsgevoelig'?

Om het verkeersveiligheidsbelang op deze wegen te waarborgen is het zinvol om, als 'tegenhanger' van de prioriteitenkaart, een kaart op te stellen met de wegen die ontzien moeten worden omwille van de verkeersveiligheid (en/of leefbaarheid).

Omleidingen bij incidenten of werkzaamheden

In de meeste gevallen wordt een Gebiedsgericht Benutten-project doorlopen voor de reguliere werkdagen. De prioritering van het wegennet geldt dan ook vooral

Praktijkvoorbeeld

Bereikbaarheid Regio Zwolle



Beschikbaar netwerk

- DV-categorisering als uitgangspunt voor netwerk.
- Potentiële sluiproutes benoemd.

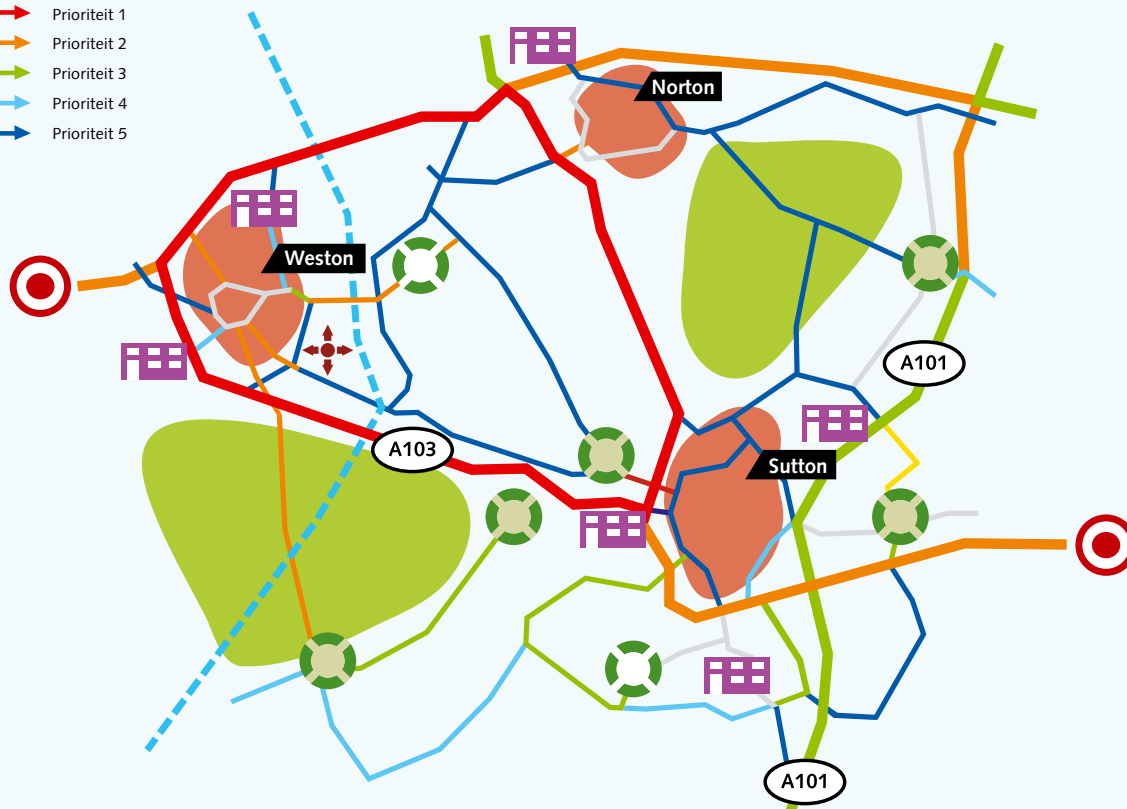


voor de normale dagen. Maar door zware ongevallen, wegwerkzaamheden of evenementen kunnen zelfs hoog geprioriteerde wegen tijdelijk uitvallen. Op die momenten zal het verkeer uitwijken naar andere (vaak lager geprioriteerde) wegen.

Met deze notie in het achterhoofd is het raadzaam om in een Gebiedsgericht Benutten-project een snelle scan uit te voeren: als een hoog geprioriteerde weg (bijvoorbeeld prioriteit 1, 2 en 3) uitvalt, kan het verkeer dan omgeleid worden via andere hoog geprioriteerde wegen? Of moet noodgedwongen tijdelijk gebruik gemaakt worden van wegen met een lagere (of zelfs geen) prioriteit? Het is raadzaam om die laatste groep wegen expliciet op de kaart te zetten. Dan kan in de vervolgstappen van Gebiedsgericht Benutten, maar vooral ook in de uitwerking van Duurzaam Veilig-plannen, rekening gehouden worden met de bijzondere functie die deze wegen incidenteel moeten vervullen.

Prioritering netwerkdelen

- ←→ Prioriteit 1
- ←→ Prioriteit 2
- ←→ Prioriteit 3
- ←→ Prioriteit 4
- ←→ Prioriteit 5



Case

Beter Bereikbaar Zuid-Merendal

Toelichting

Op basis van de wegcategorisering, de prioritering van gebieden en relaties en de voorkeurroutes zijn de netwerkdelen van het beschikbare wegennet geprioriteerd. Op de overzichtskaart is duidelijk te zien dat de netwerkdelen tussen de drie grote steden de hoogste prioriteit hebben. De expertgroep heeft verder aangegeven dat bepaalde lager geprioriteerde wegen wel belangrijk zijn voor omleidingen bij incidenten.



stap 4

Bepaal het referentiekader

Met de regelstrategie heeft u in stap 3 de beleidsuitgangspunten letterlijk op de kaart gezet.

Nu kwantificeert u het beleid door het te vertalen in een referentiekader – een beschrijving van de gewenste situatie op uw wegennet in concrete, meetbare waarden.

Door in dit referentiekader ook criteria op te nemen als 'intensiteit op sluiptrajecten', kunt u bij het uitwerken van uw oplossingen bewust rekening houden met verkeersveiligheid.

stap 4

	Substappen Gebiedsgericht Benutten <i>Plus</i>	Insteek veiligheid
4.1	Selecteer relevante en bruikbare criteria.	Relevante criteria voor veiligheid zijn: - lokaal: gebruik versus functie; - (deel)netwerk: netwerkprestatie.
4.2	Specificeer de criteria naar plaats en tijd.	Concentreer u op locaties waar veiligheid nu al een probleem is (zoals black spots) of waar het een probleem kan worden (op bijvoorbeeld sluiproutes).
4.3	Stel grenswaarden op.	De grenswaarden zijn afhankelijk van de vraag of u veiligheid als randvoorwaarde of als ambitie ziet.
4.4	Stel de Beleidsnota op.	Besteed in de nota expliciet aandacht aan verkeersveiligheid, bijvoorbeeld in een aparte paragraaf.

Twee functies van het referentiekader

Het referentiekader heeft in het Gebiedsgericht Benutten-proces twee functies. Het is allereerst bedoeld om knelpunten te identificeren en te waarderen. Stel bijvoorbeeld dat u voor een aantal wegen een maximale intensiteit heeft vastgesteld. Door nu de feitelijke waarden te meten of (voor de toekomst) te berekenen met de Regionale BenuttingsVerkenner, kunt u bepalen waar de grenswaarden worden overschreden - en waar dus de knelpunten liggen. Ook kunt u de ernst van het probleem inschatten: betreft het slechts een kleine overschrijding of is de intensiteit flink hoger dan gewenst?

Een tweede functie van het referentiekader is om later in het proces maatregelenpakketten op hun effectiviteit te beoordelen. Hiervoor legt u de uitgangssituatie van (delen van) uw netwerk vast, in termen als 'voertuigkilometers per type weg'. Met verkeersmodellen berekent u vervolgens welk effect uw oplossing (het maatregelenpakket) op deze criteria heeft.

Aldus helpt het referentiekader u om bereikbaarheid én verkeersveiligheid uit te drukken in harde cijfers. Daarmee geeft u ze een expliciete rol in de besluitvorming rond benuttingsmaatregelen.

In dit hoofdstuk beperken we ons tot de hoofdlijnen van de acties. Een uitvoerige beschrijving van de rol van verkeersveiligheid in het referentiekader vindt u in bijlage B van deze handleiding ³.

Relevante criteria voor veiligheid

Om de link met de beleidsuitgangspunten helder te houden, kunt u bij het kiezen van relevante verkeersveiligheidscriteria uitgaan van de onderverdeling naar niveau (lokaal, netwerk) en achtergrond (oorzaak, gevolg). Deze onderverdeling heeft u ook bij het concretiseren van de beleidsuitgangspunten gebruikt - zie pagina 27. De criteria die zich richten op de *oorzaken* van verkeersonveilige situaties, samen te vatten in 'te veel verkeer op (potentieel) onveilige wegen', zijn:

- **Gebruik versus functie.** Voor lokale situaties. Het gebruik drukt u uit in verkeersintensiteit en de functie drukt u uit in de (Duurzaam Veilig) wegcategorie. Met dit criterium gaat u na of het gebruik van een weg op lokaal niveau in overeenstemming is met de functie ervan - een typische Duurzaam Veilig-overweging. Het is een goede indicator om de ernst te bepalen van knelpunten met sluipverkeer, black spots en mogelijke blokkadevorming.
- **Netwerkprestatie.** Voor het wegennet als geheel. Het gebruik drukt u uit in voertuigkilometers. U maakt onderscheid naar de wegen per (Duurzaam Veilig) wegcategorie en/of wegprioriteit (zoals u heeft vastgesteld in stap 3 van dit project). Dit criterium helpt u inzicht te krijgen in de netwerkbrede effecten van een maatregelenpakket: neemt het gebruik van (on)veilige wegen af of juist toe?

De criteria die meer de gevolgen van verkeersonveilige situaties betreffen, zijn:

- **Aantal ongevallen, lokaal.** Onderscheiden naar locatie, bijvoorbeeld wegvak of kruispunt. Maak onderscheid naar aard en afloop. Doel van dit criterium is onder meer de ernst van de knelpunten te bepalen.
- **Weggedrag.** Toe te passen op locatieniveau. Gebruik als meetbare eenheid bijvoorbeeld het aantal snelheids-overtredingen (bekeuringen). Dit criterium gebruikt u om de ernst van de huidige veiligheidsknelpunten te onderbouwen en/of om inzicht te geven in de achterliggende gedragsmatige aspecten.
- **Subjectieve veiligheid.** Op locatieniveau. Denk aan klachten en meldingen. Is eveneens bedoeld om de ernst van de huidige veiligheidsknelpunten te onderbouwen.
- **Aantal ongevallen, netwerk.** Criterium voor het hele gebied, uitgedrukt in het aantal ongevallen met onderscheid naar afloop: uitsluitend materiële schade, letsel, dood. U kunt het uitdrukken in totalen voor het gehele netwerk, maar ook in subtotalen per type weg (conform de Duurzaam Veilig-wegcategorisering) en deelgebieden (binnen of buiten de bebouwde kom). Dit criterium geeft u op regionaal niveau inzicht in de verkeersveiligheid op het wegennet.

Relevante locaties bepalen

Het bepalen van relevante locaties voor een criterium geldt natuurlijk met name voor de lokale criteria (zoals 'Gebruik versus functie', 'Aantal ongevallen lokaal'). Concentreer u

op locaties waar veiligheid nu al een probleem is, of waar veiligheid een probleem kan worden. Bij het samenstellen van de lijst relevante locaties put u uit:

- De wegcategorisering uit Duurzaam Veilig. Bij het opstellen van de regelstrategie heeft u de voorkeurroutes bepaald. Misschien belast u een bepaalde gebiedsontsluitingsweg noodgedwongen met meer voorkeurroutes dan voor zo'n weg ideaal is. Zulke trajecten neemt u zeker op in het referentiekader, zodat u voorwaarden kunt verbinden aan het gebruik.
- De aandachtspunten voor veiligheid die u heeft vastgelegd bij het opstellen van de regelstrategie. U heeft deze trajecten en locaties (wegen met sluipverkeer, black spots enzovoort) al in een kaart verwerkt.

Grenswaarden opstellen

Voor het bepalen van de grenswaarde van het lokale criterium 'Gebruik versus functie' moet u kiezen. Wilt u scherp zicht hebben op de ernst van lokale (potentiële) veiligheidsknelpunten? Gebruik dan absolute grenswaarden, zoals 'op een erftoegangsweg wensen we niet meer dan x motorvoertuigen per uur'. Zo kunt in stap 6 objectief de ernst van de knelpunten bepalen. Ook kunt u hiermee nagaan in welke mate de oplossingen leiden tot verbetering of verslechtering van de lokale situatie (stap 7, 8).

Wilt u echter vooral zicht hebben op de effecten van de oplossingen en maatregelen, dan gebruikt u relatieve grenswaarden ten opzichte van een uitgangssituatie (nu, of over x jaar 'als er geen maatregelen getroffen worden').

Zo'n grenswaarde zou dan kunnen luiden: 'op weg A mag de intensiteit maximaal 10% toenemen', 'op weg B moet de intensiteit met 25% afnemen' enzovoort. Aldus kunt op een objectieve wijze bepalen in welke mate de oplossingen leiden tot verbetering of verslechtering van de lokale situatie (stap 7, 8).

In het kader van een Gebiedsgericht Benutten *Plus*-project is het voor de lokale criteria 'Aantal ongevallen lokaal', 'Weggedrag' en 'Subjectieve veiligheid' niet nodig gebruik te maken van harde grenswaarden.

Voor de 'Netwerkprestatie', het criterium op netwerk-niveau, gebruikt u relatieve grenswaarden ten opzichte van een uitgangssituatie. Bijvoorbeeld: 'op gebiedsontsluitingswegen moet de intensiteit met 10% afnemen'. Aldus kunt op een objectieve wijze bepalen in welke mate de oplossingen leiden tot verbetering of verslechtering van de situatie (stap 7, 8) op netwerk-niveau.

Verkeersveiligheid expliciet in Beleidsnota

In de Beleidsnota bundelt u de resultaten van de stappen 2, 3 en 4: beleidsuitgangspunten, de regelstrategie en het referentiekader. Door bij elke stap een aparte paragraaf te wijden aan verkeersveiligheid geeft u duidelijk aan welk belang u hieraan hecht.

³ Ook de brochure 'Het referentiekader in Gebiedsgericht Benutten-projecten, handleiding' (2005, Rijkswaterstaat Rotterdam) gaat uitvoerig in op deze relatief complexe stap van Gebiedsgericht Benutten.

Praktijkvoorbeeld

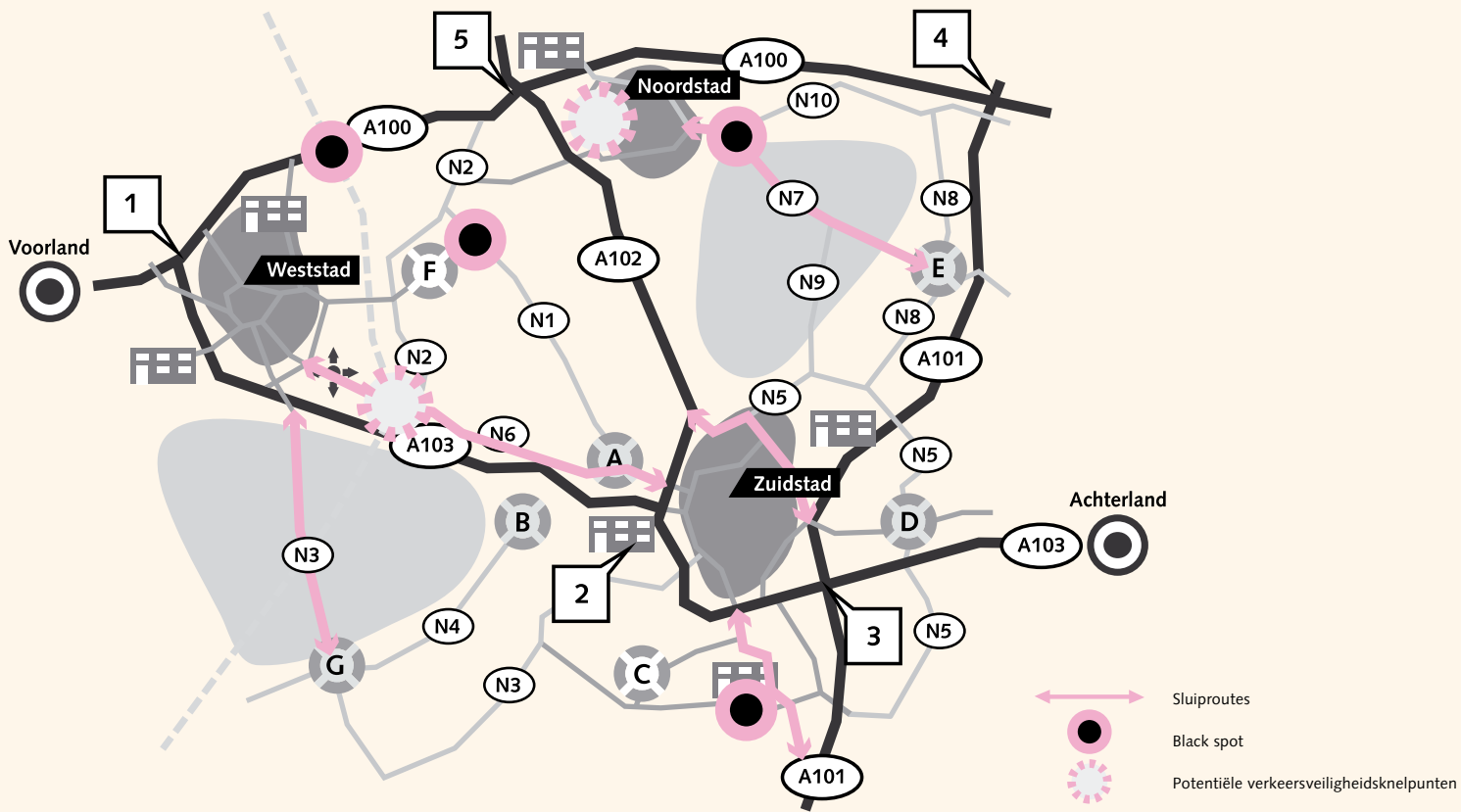
Gebiedsgericht Benutten Joure



Wanneer spreken we van een knelpunt?

- Op wegen met prioriteit 5: etmaal-intensiteit hoger dan 3000-7000 mvt/etmaal
- Op wegen met prioriteit 1 en 2: bij een intensiteit/capaciteit-verhouding van $> 0,8$
- Aandeel 'sluipverkeer' is substantieel

Referentiekader



Bereikbaarheid

Relatie

- Streven naar gemiddelde snelheid van 70 km/uur op relaties tussen drie grote steden - deze snelheid dient in minimaal 80% van de gevallen te worden gehaald.
- Gemiddelde snelheid van 70 km/uur op relatie Noordstad en het zuiden.
- Gemiddelde snelheid voor doorgaand vrachtverkeer minimaal 60 km/uur.
- Gemiddelde snelheid openbaar vervoer minimaal 60 km/uur.

Locatie

- Vinex-locaties F en C: voertuigen maximaal 1 keer overstaan bij geregelde kruispunten.
- Geen congestie op toeleidende wegen transferium.
- Door brugopeningen mag geen blokkade van andere kruispunten ontstaan.
- Structurele knelpunten mogen niet groter worden.
- Verkeer vanaf bedrijventerreinen in maximaal 15 minuten op hoofdwegenet.

Leefbaarheid

Locatie

- Intensiteit op wegen door natuurgebieden mag niet stijgen.
- Intensiteit op noordelijke rondweg Zuidstad moet afnemen met 25%.
- Wachtrijvorming op stedelijke wegennet mag andere kruispunten niet blokkeren.
- Geluidshinder maximaal 50 dB(A), met uitzondering tussen Noordstad en Zuidstad: maximaal 60 dB(A).

Veiligheid

Netwerk

- Aantal voertuigkilometers op gebiedsontsluitingswegen moet afnemen met 10% en mag niet stijgen op erftoegangswegen.
- Totaal aantal verkeersslachtoffers moet dalen met 5%.

Locatie

- Intensiteit op de noordelijke rondweg Zuidstad mag max. 1.500 mvt/uur bedragen (doorsnede).
- Intensiteit op de sluiproute vanaf de A101 naar Zuidstad mag max. 1200 mvt/uur bedragen.
- Etmaalintensiteit op N7 mag maximaal 12.000 mvt/etmaal bedragen.
- Etmaalintensiteit op de N6 mag maximaal 18.000 mvt/etmaal bedragen.

Case

Beter Bereikbaar Zuid-Merendal

Toelichting

In de vierde stap bepaalt de projectgroep de te hanteren criteria en stelt ze hiervoor grenswaarden vast. Voor verkeersveiligheid wordt hierbij ingezoomd op daadwerkelijke en potentiële knelpunten. De projectgroep heeft gekozen voor het opstellen van criteria op netwerkniveau en locatie-niveau.



stap 5

Beschrijf de feitelijke situatie

In deze stap verzamelt u gericht alle relevante informatie om een objectief beeld te krijgen van de feitelijke situatie. U concentreert zich daarbij op die aspecten die u in het referentiekader benoemd heeft. Voor verkeersveiligheid gaat het enerzijds om het gebruik van de wegen, afgezet tegen hun functie. Anderzijds gaat het om de achterliggende gegevens, zoals ongevalsgegevens.

stap 5

	Substappen Gebiedsgericht Benutten <i>Plus</i>	Insteek veiligheid
5.1	Beschrijf de feitelijke situatie.	Vul de aandachtspunten voor veiligheid in.
5.2	Beschrijf de context van de feitelijke situatie.	Werk achtergrondinformatie over veiligheid uit.

Feitelijke situatie verkeersveiligheid

In het referentiekader heeft u nauwkeurig aangegeven waar en wanneer u welke criteria wenst te hanteren. Ook de grenswaarden zijn vastgelegd. De beschrijving van de feitelijke situatie richt zich op dezelfde relaties, locaties, tijdsperiodes (spits, buiten de spits, recreatief) en thema's met de simpele vraag: 'Welke feitelijke waarde voor het betreffende criterium meet ik op de betreffende locatie/relatie?'.

Voor verkeersveiligheid werkt u de criteria af die u in het referentiekader gedefinieerd heeft. Als eerste zijn dat 'Gebruik versus functie' en 'Netwerkprestatie'. Grijp hiervoor terug op beschikbare data, zoals monitor-rapporten en modelgegevens. Vul de gegevens waar nodig aan door bijvoorbeeld extra onderzoek of globale inschattingen. In hoeverre u de gegevens aanvult, hangt af van het detailniveau van het referentiekader. U kunt hierbij ook gebruikmaken van de Regionale BenuttingsVerkenner. Geef waar nodig een toelichting op de status en betrouwbaarheid van de gebruikte meetwaarden.

Vanzelfsprekend vormen ook de ongevalsgegevens een essentiële basis voor de beschrijving van de feitelijke situatie. Bij de start van het project (stap 1) en bij het referentiekader (stap 4) heeft u de feitelijke ongevalslocaties reeds globaal in kaart gebracht. Denk daarbij bijvoorbeeld aan de black spots. Nu verzamelt u ook de bijbehorende details: naast locatie ook aard en afloop.

Belangrijke bronnen hiervoor zijn de gemeentelijke, provinciale en nationale beleidsrapportages op het gebied van verkeersveiligheid en de nationale verkeersongevallenregistratie BRON (Bestand geRegistreerde Ongevallen Nederland).

Neem hierbij nadrukkelijk het tijdstip waarop de ongevallen plaatsvonden in ogenschouw. Zo kunnen bijvoorbeeld op een bepaalde locatie in het weekeinde veel ongevallen plaatsvinden. Maar als u zich in het Gebiedsgericht Benutten *Plus*-project gaat richten op de reguliere werkdagspitsen is het de vraag of u daar verbeteringen kunt boeken.

Context feitelijke situatie verkeersveiligheid

De tweede actie richt zich op de context: welke verklaringen zijn er voor de waargenomen feitelijke situatie of voor de verwachte ontwikkelingen? Inzicht in deze context dient als basis voor de toelichting bij de relevante knelpunten (stap 6) én geven een eerste inzicht in het realiteitsgehalte van de services en maatregelen waarmee u in de stappen 7 en 8 aan de gang gaat. In het Werkboek Gebiedsgericht Benutten (pagina 93, 94) worden diverse suggesties gegeven voor het verzamelen van feitenmateriaal om een beter begrip te krijgen van de context. Twee daarvan zijn ook relevant voor het thema verkeersveiligheid:

- **De beschrijving van het wegennet en de inrichting ervan.**

Dit heeft u al uitgevoerd in stap 3 bij het opstellen van de regelstrategie. Wat de ontwikkelingen op het wegennet betreft, is het raadzaam om nogmaals de verkeersveiligheidsprojecten (in beeld gebracht in stap 1) nauwkeurig te bestuderen, met hun consequenties voor de verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid. Bijvoorbeeld: worden de verkeersregelinstanties vervangen door rotondes of worden er binnenkort doseersystemen op sluiproutes geplaatst?

- **Het gebruik van het wegennet.**

In het kader van verkeersveiligheid is inzicht in het gebruik van de wegen relevant: omvang van verkeersstromen, samenstelling van verkeer, ontwikkelingen. U richt zich hierbij in het bijzonder op de wegen die van belang zijn voor verkeersveiligheid (aangegeven in stap 3).

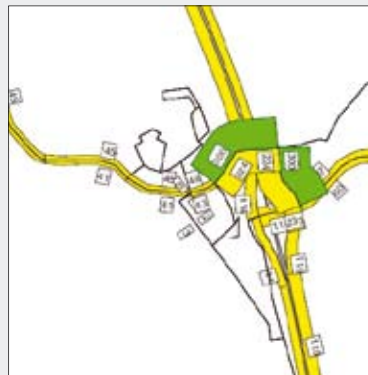
Merk op dat in het oorspronkelijke Werkboek Gebiedsgericht Benutten ook wordt gesteld dat stap 5 het moment is om alle informatie over verkeersveiligheid boven tafel te krijgen ('Beschrijf de veiligheid en leefbaarheid', op pagina 94). In de aanpak die in deze brochure wordt voorgesteld, heeft u de meeste informatie al in voorafgaande stappen bijeengebracht.

Praktijkvoorbeeld

Gebiedsgericht Benutten Joure



Vergelijking netwerkvisie met feitelijke situatie



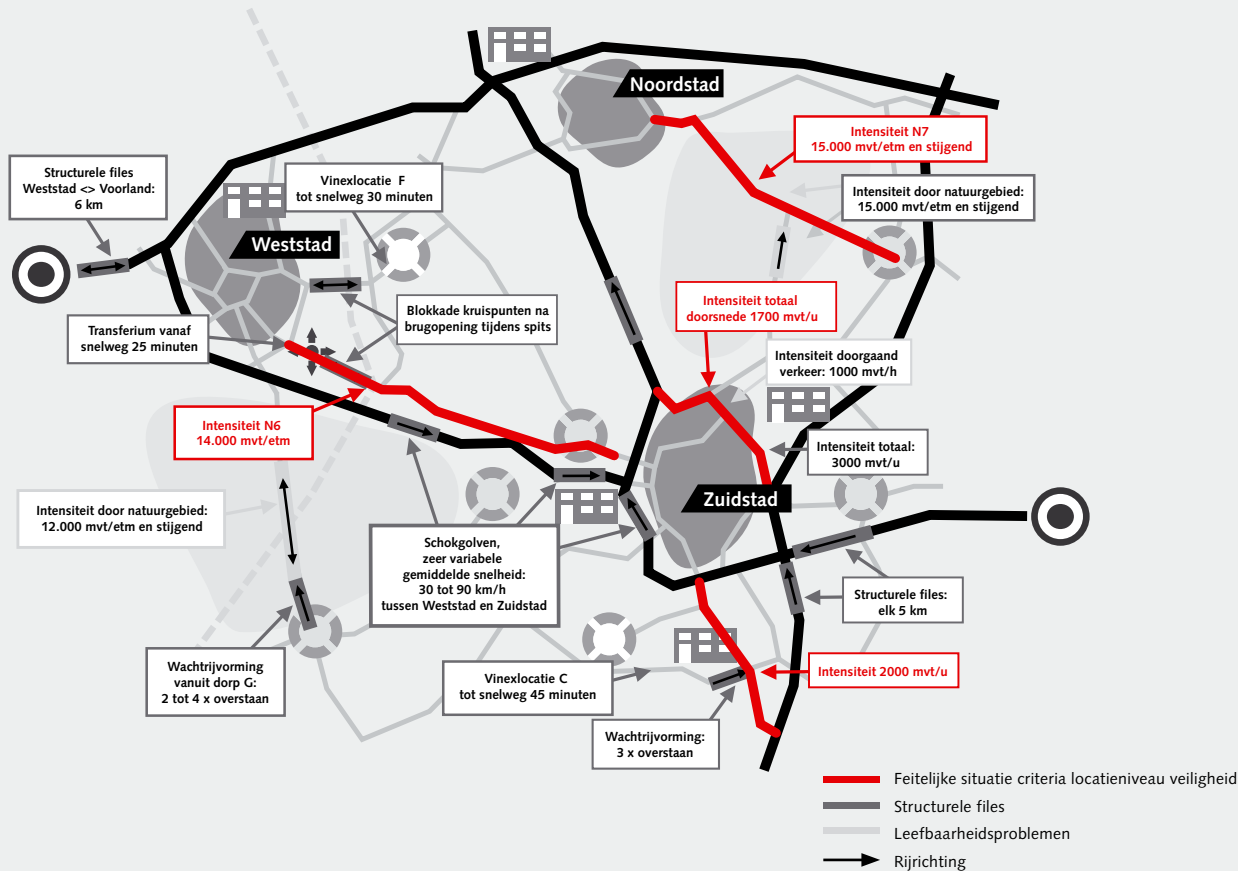
Bijvoorbeeld invalsweg Akkrum:

Feitelijke situatie: > 5000 mvt/etmaal

Netwerkvisie: Prioriteit 5

→ Knelpunt

Feitelijke situatie



Case

Beter Bereikbaar Zuid-Merendal

Toelichting

Na het bepalen van de criteria heeft in deze stap de feitelijke situatie vastgesteld. Het totaal aantal verkeersslachtoffers in de regio Zuid-Merendal bedraagt 1.500 per jaar. Het aantal voertuigkilometers in de regio verdeeld over erftoegangswegen (ETW), gebiedsontsluitingswegen (GOW) en stroomwegen (SW) kent de verhouding 1 staat tot 3 staat tot 9 (ETW:GOW:SW). Dagelijks worden in de regio ongeveer 15 miljoen voertuigkilometers afgelegd.



stap 6

Bepaal en analyseer de knelpunten

In stap 4 heeft u de gewenste situatie op uw wegennet vastgelegd in het referentiekader. In stap 5 heeft u de feitelijke situatie bepaald. Door deze twee 'plaatjes' naast elkaar te leggen, ziet u waar de (veiligheids)knelpunten liggen en hoe ernstig ze zijn – in welke mate wijkt de feitelijke situatie af van het niveau van het referentiekader? Belangrijk ander onderdeel in deze stap is het leggen van causale verbanden tussen de ontwikkelingsknelpunten en veiligheidsknelpunten.

stap 6

	Substappen Gebiedsgericht Benutten <i>Plus</i>	Insteek veiligheid
6.1	Vergelijk de feitelijke situatie met het referentiekader.	Wáár de veiligheidsknelpunten zijn, is vaak wel bekend. Richt u dus met name op het bepalen van de ernst van de knelpunten.
6.2	Bepaal de prioriteit van de knelpunten.	Afwikkelingsknelpunten krijgen een hoge prioriteit als ze ernstig zijn én op een hoog geprioriteerde weg liggen. De prioriteit kan echter ook (extra) hoog worden als het afwikkelingsknelpunt leidt tot veiligheidsknelpunten.
6.3	Analyseer de (ruimtelijke samenhang in de) knelpunten.	Mogelijk zijn er causale verbanden tussen een veiligheidsknelpunt ('sluipverkeer') en een bereikbaarheidsknelpunt ('file op snelweg'). Samenhangende knelpunten vormen een cluster.
6.4	Bepaal de speelruimte.	Zoek speelruimte alleen op verkeersveilige wegen.
6.5	Stel de nota Feitelijke situatie en Knelpunten op.	Besteed in de nota per stap expliciet aandacht aan verkeersveiligheid.

De aanpak in het kort

In het referentiekader (stap 4) heeft u verkeersveiligheid expliciet gemaakt door te kijken naar de oorzaken van verkeersonveilige situaties, samen te vatten in 'te veel verkeer op (potentieel) onveilige wegen', en naar de gevolgen van verkeersonveiligheid.

In de knelpuntanalyse richt u zich met name op het criterium 'Gebruik versus functie'. U gebruikt dit criterium om de ernst van de beleidsmatige (veiligheids)knelpunten te bepalen. Vervolgens brengt u deze inzichten samen met gegevens over de gevolgen van verkeersonveiligheid (aantal ongevallen, weggedrag en subjectieve veiligheid). Het criterium 'Netwerkprestatie' (voertuigkilometers per type weg) gebruikt u pas in stap 7 en 8: het is bedoeld om het effect van uw aanpak te beoordelen.

Analyseer ernst en oorzaken van verkeersveiligheidsknelpunten

Aan het criterium 'Gebruik versus functie' heeft u bepaalde locaties en netwerkdelen gekoppeld. In stap 5 heeft u het gebruik van het wegennet nader onderzocht. Vergelijk nu de feitelijke intensiteiten op deze plaatsen - de gemeten waarden of de waarden zoals u die met de Regionale BenuttingsVerkenner heeft berekend - met de in het referentiekader genoemde intensiteiten. Waar de feitelijke intensiteiten te hoog zijn, is sprake van een knelpunt. Er rijdt daar méér verkeer dan gewenst. In de meeste gevallen zal het hier gaan om (potentiële) knelpunten die u al eerder in beeld heeft gebracht.

De ernst van deze knelpunten bepaalt u op basis van de van de mate van overschrijding, maar u kijkt ook nadrukkelijk naar de situatie ter plaatse: is er sprake van slechte oversteekbaarheid? Scholen of winkels in de buurt? Enzovoort.

Verdiep u ook in de oorzaken van de knelpunten. Mogelijk zijn er causale verbanden met bereikbaarheidsknelpunten. Zo kan sluipverkeer op het onderliggende wegennet (= een overschrijding van de intensiteit uit het referentiekader) het gevolg zijn van congestie op het rijkswegennet. Let er wel op dat u bij het leggen van deze causale verbanden, rekening houdt met het tijdsaspect. Zijn bijvoorbeeld de intensiteiten op de sluiproute inderdaad hoog tijdens de periode congestie op het wegennet, of juist in een andere periode? Betrek verder het type ongeval bij de analyse: hangt een black spot met veel kop-staartongevallen samen met een locatie met veel files? Verwerk alle knelpunten in een kaart en een tabel.

Integrale analyse van knelpunten verkeersveiligheid en afwikkeling

Een beter inzicht in de verbanden tussen knelpunten op verschillende locaties kan ertoe leiden dat u voor bepaalde knelpunten de prioriteit moet heroverwegen. In eerste instantie wordt de prioriteit van een afwikkelingsknelpunt bepaald op basis van de ernst van het afwikkelingsknelpunt (hoeveel vertraging wordt opgelopen) en de prioriteit van de weg waarop die vertraging plaatsvindt (hoe belangrijk is deze weg voor de regionale bereik-

baarheid?). Maar uit oogpunt van verkeersveiligheid kunt u besluiten om bepaalde afwikkelingsknelpunten ook een hogere prioriteit te geven als ze leiden tot extra verkeersveiligheidsknelpunten. Bijvoorbeeld: een file die leidt tot veel kop-staartongevallen (direct gevolg) en sluisverkeer over onveilige wegen (indirect gevolg).

De bereikbaarheids- en verkeersveiligheidsknelpunten die nauw met elkaar samenhangen, voegt u samen tot een knelpuntencluster. Bij het ontwikkelen van services (oplossingsrichtingen) in stap 7 pakt u elk knelpuntencluster steeds als een samenhangend geheel aan. Zo waarborgt u een samenhangende aanpak van knelpunten voor afwikkeling én verkeersveiligheid.

Zoek speelruimte alleen op verkeersveilige wegen

Het referentiekader heeft u tot nu toe gebruikt om overschrijdingen te constateren. Het is echter ook belangrijk te weten waar nog 'ruimte over' is. Met die informatie kunt u immers het verkeer beter over het regionale netwerk verdelen.

Geef daarom duidelijk aan (op een kaart en/of een tabel) waar de feitelijke intensiteiten de grenswaarden voor het criterium 'Gebruik versus functie' uit het referentiekader niet overschrijden. Doe dat alleen als de ruimte substantieel is. Loop deze locaties nog wel ter controle na: zijn ze met het oog op veiligheid werkelijk geschikt om extra verkeer te verwerken?

Praktijkvoorbeeld

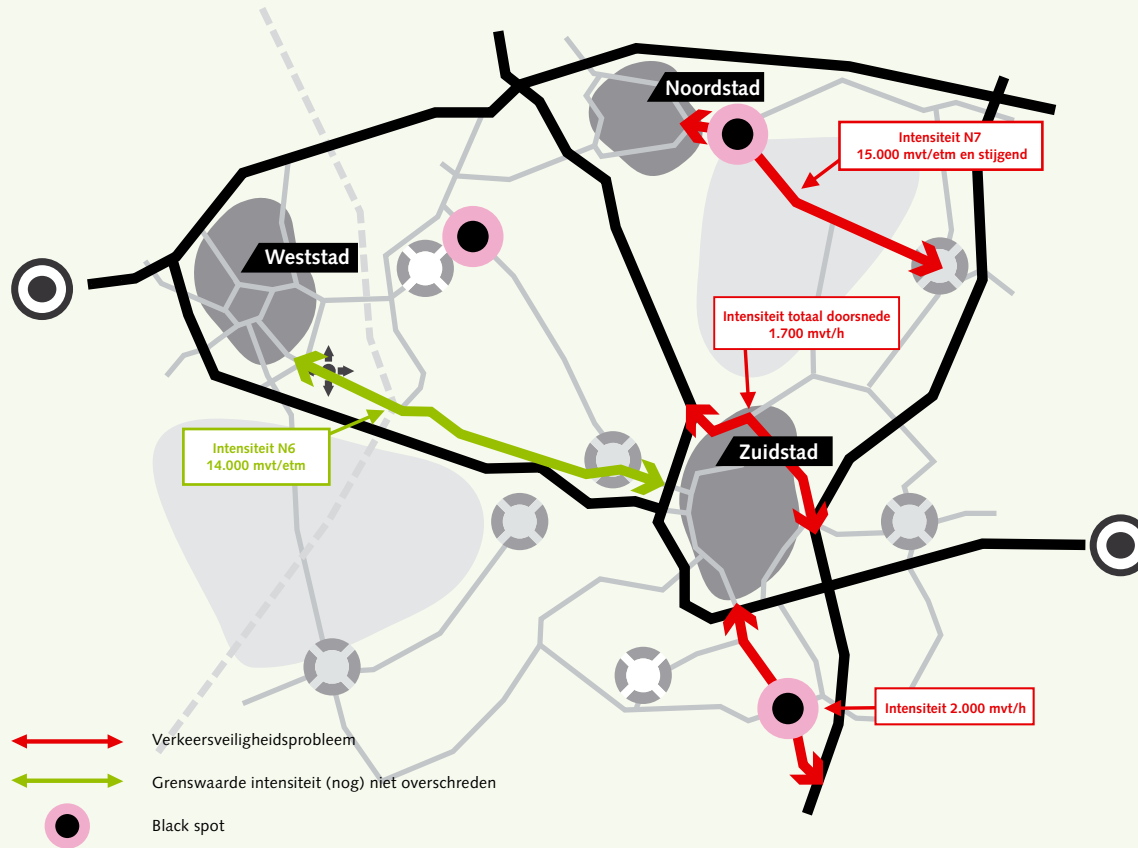
Gebiedsgericht Benutten Joure



Knelpunten leefbaarheid en veiligheid samengevat

- Aandeel sluisverkeer op Jousterweg is een derde van de totale belasting. Daardoor extra druk op aansluiting Oudehaske.
- Door Scharsterbrug ook veel 'sluisverkeer': verkeer dat deze weg gebruikt in plaats van A6.
- Op knooppunt A7 veel ongevallen:
 - Gemiddelde snelheid op knooppunt 60-65 km/u.
 - Aanrijdsnelheid naar knooppunt toe is hoog.
 - 2001-2003: ca. 600 ongevallen geregistreerd - ca. 400 op knooppunt zelf, ca. 200 op de toeleidende wegen (1,5 km).
 - Aantal letselongevallen neemt toe.
- Een alternatieve route tussen Heerenveen en Joure ontbreekt. Dit is ook een probleem bij calamiteiten op A7.

Vaststellen knelpunten verkeersveiligheid



Case

Beter Bereikbaar Zuid-Merendal

Toelichting

De projectgroep heeft de feitelijke situatie vergeleken met het referentiekader uit stap 4. Er blijken drie veiligheidsproblemen op locatie-niveau te bestaan. De grenswaarde voor de N6 (intensiteit) wordt in de feitelijke situatie nog niet overschreden, maar het blijft een aandachtspunt in de rest van het project.

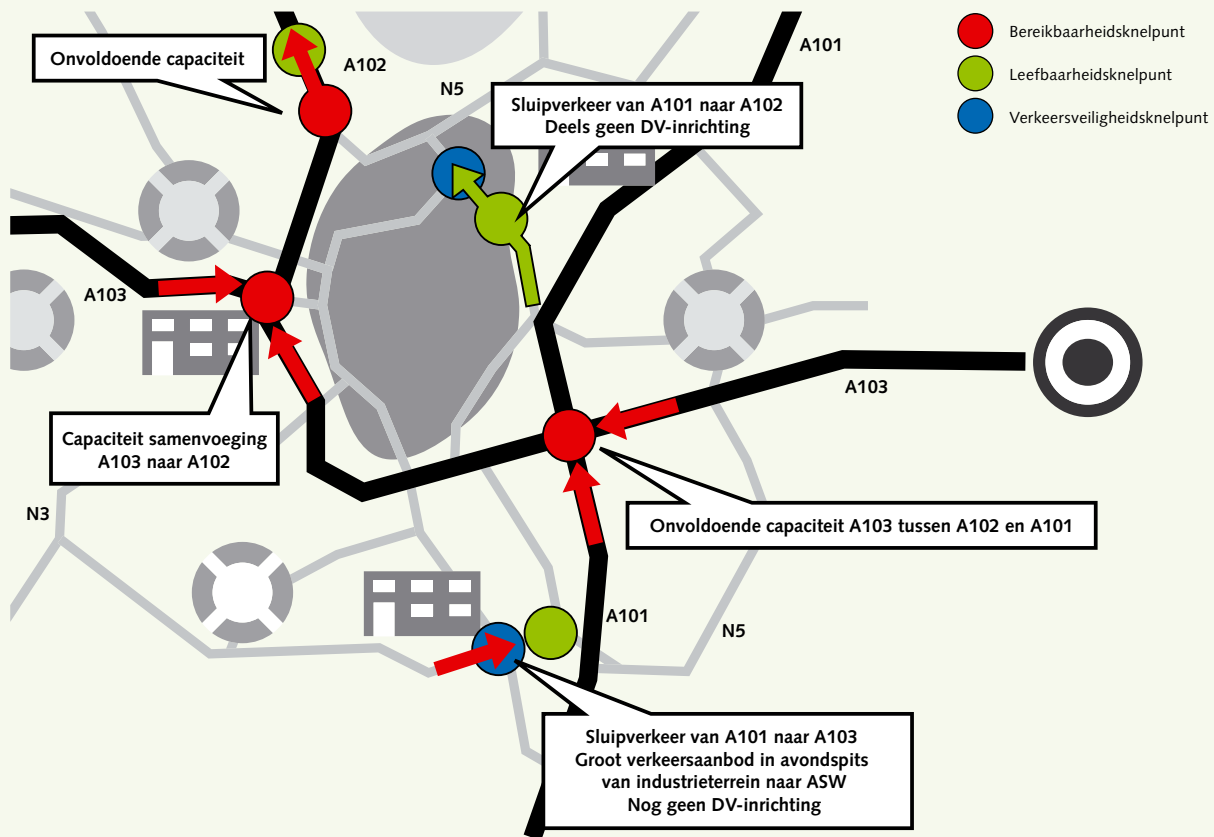
Case

Beter Bereikbaar Zuid-Merendal

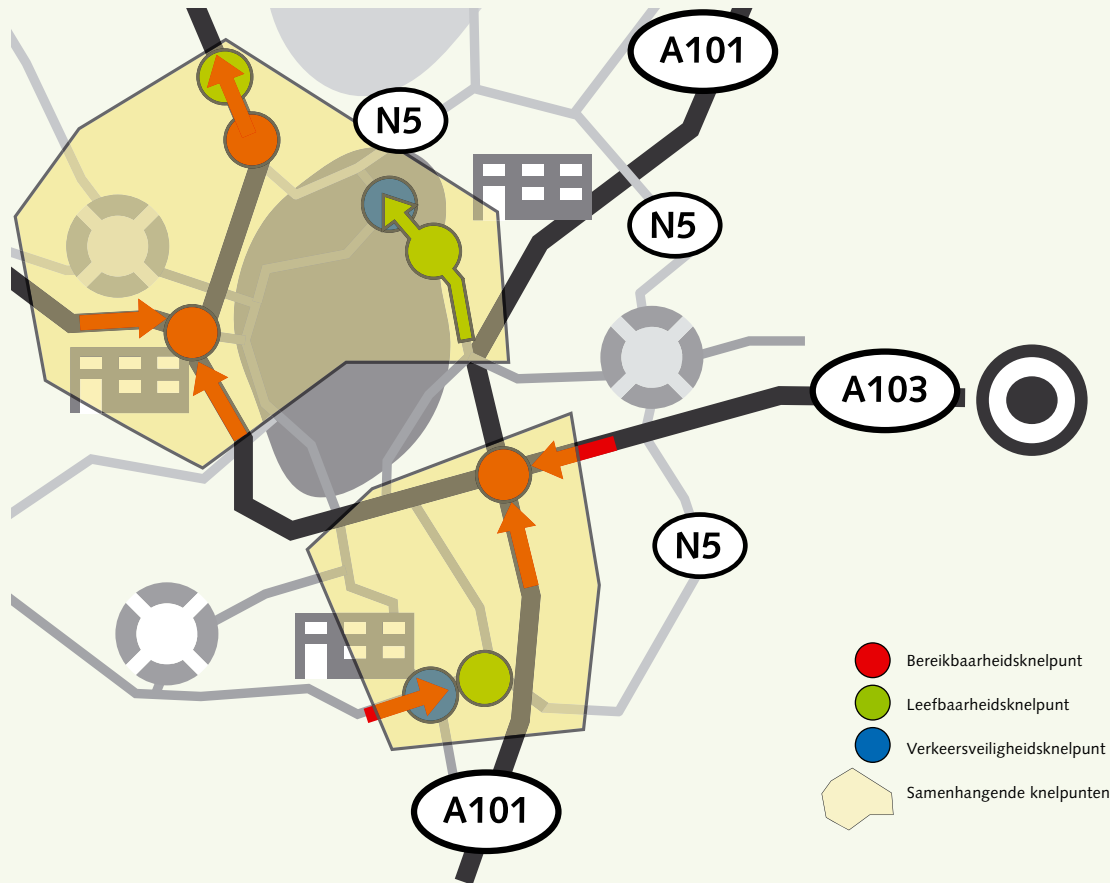
Toelichting

Voor de overzichtelijkheid is de case in het navolgende beperkt tot de omgeving Zuidstad. De projectgroep heeft natuurlijk niet alleen de veiligheidsknelpunten vastgesteld, maar ook die voor bereikbaarheid en leefbaarheid. In de figuur is een overzicht van alle vastgestelde knelpunten in de omgeving Zuidstad.

Vaststellen alle knelpunten



Samenhang knelpunten



Case

Beter Bereikbaar Zuid-Merendal

Toelichting

Vanwege problemen bij de grote knooppunten zoekt het verkeer alternatieve routes via het onderliggende wegennet. Hierdoor ontstaan leefbaarheids-, verkeersveiligheids- en afwikkelingsproblemen op de noordelijke rondweg en de parallelle routes langs de snelwegen. De structurele files bij het knooppunt A101-A103 leiden tot sluipverkeer, waardoor het kruispunt bij het industrieterrein Zuid extra zwaar wordt belast. De noordelijke rondweg wordt gebruikt voor verkeer richting Noordstad wat tevens afwikkelingsproblemen op de snelweg ten noorden van Zuidstad veroorzaakt. De problemen in de geaccenteerde gebieden hangen derhalve samen.



stap 7

Ontwikkel de services

Nu u een goed beeld hebt van de knelpunten en hun oorzaken, kunt u gericht samenwerken aan integrale oplossingen voor de bereikbaarheids- en veiligheidsproblemen. In deze stap richt u zich vooral op de vraag wat u wilt bereiken. U beschrijft dat eerst op hoofdlijnen met behulp van 'netwerk-services'. Op dit niveau kunt u door het beïnvloeden van de routekeuze ook een bijdrage leveren aan een veilig gebruik van het wegennet als geheel. Vervolgens werkt u de aanpak meer in detail uit in 'services' voor knooppunten en wegvakken. Hierbij moet u ervoor zorgen dat de weggebruiker ook op lokaal niveau de weg veilig benut. Met welke maatregelen u die effecten precies wilt bewerkstelligen, bepaalt u in stap 8.

stap 7

	Substappen Gebiedsgericht Benutten <i>Plus</i>	Insteek veiligheid
7.1	Schets (in globale termen) de aanpak met verkeersmanagement.	Leid verkeer over relatief veilige(r) wegen. Denk ook aan regionale gedragsbeïnvloeding.
7.2	Ontwikkel de complete set services.	Kies de services in de geest van de functionele Duurzaam Veilig-eisen. Ga wat veiligheid betreft na wat moet worden aangepakt: de weg zelf of het gebruik ervan. Bepaal de (neven)effecten, met behulp van de Regionale BenuttingsVerkenner.

Aanpak in hoofdlijnen: verkeer over veilige(r) wegen?

In deze stap schetst u éérst de grote lijnen van uw verkeersmanagementaanpak met behulp van netwerkservices: de gewenste effecten op geografisch grof niveau. Er zijn vier netwerkservices:

- **Beïnvloeden van de wegcapaciteit.**

De meest vergaande optie. Hiermee biedt u extra capaciteit aan (een deel van) de weggebruikers. Dit heeft vaak lokaal een groot effect op de verkeersafwikkeling. Het heeft echter ook (grote) effecten op de intensiteiten stroomafwaarts en -opwaarts.

- **Beïnvloeden van de doorstroming.**

Vooraf een optie bij relatief lichte knelpunten. U richt zich op een soepeler verkeersafwikkeling en een rustiger verkeersbeeld.

- **Herverdelen van verkeersstromen.**

Een optie als er alternatieve routes zijn om de verkeersstroom over te spreiden én als er op die alternatieve routes nog 'speelruimte' is.

- **Beïnvloeden van de verkeersvraag.**

Bewust verkeer sturen: omleiden, instroom beperken of uitstroom bevorderen, verkeer tijdelijk bergen.

Vraag u bij het bepalen van de netwerkservices steeds af: leidt dit ertoe dat het verkeer meer gebruik gaat maken van veiliger wegen of niet? Controleer dit aan de hand van de speelruimte die u in de knelpuntanalyse (stap 6) heeft geïdentificeerd. Ga ook consequent na of de netwerk-

services die u wilt inzetten, passen bij de voorkeurroutes uit de regelstrategie (stap 3).

Blijf bij het opstellen van de netwerkservices ook consequent werken in de geest van de eerste vijf functionele eisen van Duurzaam Veilig (zie pagina 15):

- Realiseer zo groot mogelijke aaneengesloten verblijfsgebieden.
- Laat slechts een minimaal deel van de rit toe op relatief onveilige wegen.
- Ritten tussen herkomst en bestemming dienen zo kort mogelijk te zijn.
- Laat de kortste en de veiligste route samenvallen.
- Vermijd zoekgedrag.

Door aldus de doorstromings- en afwikkelingsknelpunten op hoofdlijnen aan te pakken, zult u vanzelf een aantal veiligheidsknelpunten oplossen. Bijvoorbeeld: door een file op de snelweg aan te pakken, bestrijdt u indirect ook sluipverkeer op het onderliggende wegennet.

De vier genoemde netwerkservices richten zich vooral op het beïnvloeden van de verkeersstromen op het netwerk, en daarmee samenhangend op de routekeuze van de weggebruikers. Omwille van verkeersveiligheid kan op regionaal niveau nog een vijfde 'netwerkservice' aangeboden worden: algemene gedragsbeïnvloeding. Dit heeft bijvoorbeeld betrekking op het dragen van autogordels, alcoholgebruik enzovoort.

	Verblijfsgebieden zo groot mogelijk maken	Minimaal deel van de rit over relatief onveilige wegen	Ritten zo kort mogelijk maken	Kortste en veiligste route laten samenvallen	Zoekgedrag vermijden	Wegcategorieën herkenbaar maken	Aantal verkeersoplossingen beperken en uniformen	Conflicten met tegemoetkomend verkeer vermijden
Beïnvloeden doorstroming								
Beïnvloeden snelheid								
Rust in verkeer								
Faciliteren samenvoegen verkeer								
Attentieniveau verhogen								
Herverdelen verkeersstromen								
Beïnvloeden routekeuze								
Beïnvloeden verkeersvraag								
Omleiden van verkeer								
Beperken van instroom								
Bevorderen van in- of uitstroom								
Bergen van verkeer								
Verminderen verkeersvraag								
Beïnvloeden capaciteit								
Duur capaciteitsbeperking								
Maximaliseren capaciteit bottleneck								
Herverdelen van capaciteit								
Algemeen								
Breed informeren								

Mogelijke relaties tussen services en Duurzaam Veilig-eisen (bron: SWOV).

De set services samenstellen

De services - Beperken van instroom, Capaciteit bottleneck verhogen enzovoort - zijn een detaillering van de netwerkservices. U gebruikt ze op het niveau van knooppunten en wegvakken. Uw aanpak met services werkt u per knelpuntencluster uit. Ook pakt u de 'losse' knelpunten aan (die niet in een cluster vielen).

Hierbij gaat u als volgt te werk:

- Werk de netwerkservices uit tot services. In het Werkboek Gebiedsgericht Benutten (Appendix B) is een tabel opgenomen waarin voor elke netwerkservice de mogelijke services worden genoemd.
- Check de services. Past de service in de prioritering van de regelstrategie? Staat het effect van de betreffende service in verhouding tot de ernst van de knelpunten? Is de service een reële optie? Zijn er mogelijk negatieve neveneffecten, als sluipverkeer?
- Ga na of de services onderling consistent zijn.
- Bepaal de services voor de knelpunten (locaties) die buiten de clusters (buiten de 'netwerkservices') vallen.
- Geef voor alle gekozen services de 'gewenste sterkte' aan.

Een deel van de veiligheidsknelpunten heeft u in hoofdlijnen al aangepakt op het niveau van de netwerkservices. Daar lag het accent op het routekeuzegegedrag. Nu ligt het accent vooral op de lokale invulling. Vraag u zelf daarbij af of het nodig is het lokale gedrag van de

weggebruikers op de weg aan te pakken, of de weg zelf (door herinrichting)?

Bij het beïnvloeden van het gedrag kunt u denken aan:

- Beïnvloeden van snelheid. Bijvoorbeeld het verlagen van de snelheid op gevaarlijke locaties.
- Rust in verkeer. De snelheidsverschillen tussen voertuigen verkleinen en rijstrookwisselingen terugdringen.
- Faciliteren samenvoegen verkeer. Ervoor zorgen dat verkeersstromen soepel invoegen, ritsen en weven.
- Attentieniveau verhogen. Waarschuwen van weggebruikers voor iets onverwachts of ongebruikelijks, of bij conflicten met kwetsbare groepen als fietsers en voetgangers.
- Instroom beperken. Bijvoorbeeld op gevaarlijke sluiptwegen minder verkeer toelaten.

Blijkt dat u de weg zelf moet aanpakken, dan kunt u denken aan het aanbieden van extra fysieke wegcapaciteit, bijvoorbeeld door herinrichting van de rijbaan, of van opstelvakken bij een kruispunt. In die gevallen neemt u het aspect verkeersveiligheid met name mee bij de uitwerking tot fysieke maatregelen (stap 8).

Beoordelen (neven)effecten

Hoewel een slimme aanpak van bereikbaarheidsproblemen ook veiligheidsknelpunten kan oplossen, is het natuurlijk ook mogelijk dat een bepaalde service juist extra (veiligheids)problemen veroorzaakt. Bijvoorbeeld:

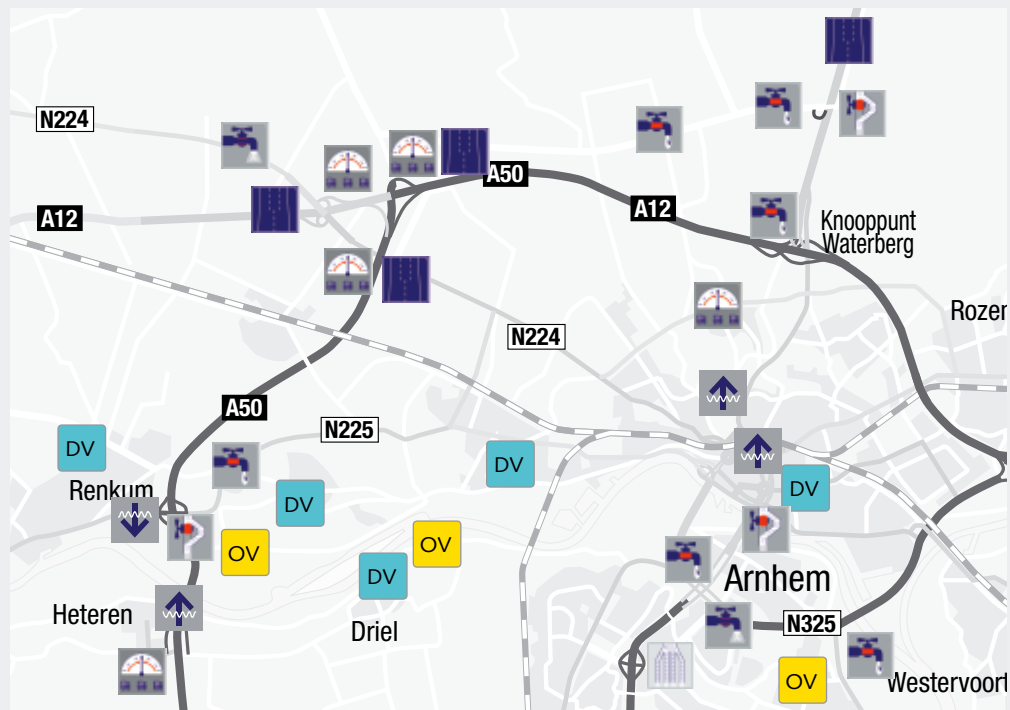
Praktijkvoorbeeld

Beter Bereikbaar KAN!













Toelichting

Veel services in het project BBKAN! zijn erop gericht het verkeer op de snelwegen (A50 en A12) zo goed mogelijk rijdend te houden. Daarmee worden deze wegen aantrekkelijk voor doorgaand en regionaal verkeer en zullen de weggebruikers minder geneigd zijn een sluiproute te kiezen. Daarnaast zijn voor bepaalde routes Duurzaam Veilig-maatregelen gepland om de veiligheid te waarborgen, voor het geval de betreffende wegen toch als sluiproute gebruikt worden.



Services Veluwezoom West

	Uitstroom vergroten
	Dwarsprofiel aanpassen
	Snelheid/doorstroming vergroten
	Snelheid verlagen
	Homogeniseren
	Samenvoegen verbeteren
	Instroom beperken
	Bufferen
	Rerouten
	Spreiden
	OV-maatregel
	Duurzaam Veilig-maatregel
	Cross Border Management

- Door de service 'Beperken van instroom' ontstaan er wachtrijen en daardoor een grotere kans op kopstaartongevallen bij de filestaart.
- De services 'Beïnvloeden routekeuze' en 'Omleiden van verkeer' kunnen zorgen voor extra verkeer op andere routes. De hoeveelheid extra verkeer op die route is op basis van het criterium 'Gebruik versus functie' wellicht nog acceptabel, maar dan nog kan de verkeersveiligheid iets afnemen, bijvoorbeeld doordat de oversteekbaarheid voor langzaam verkeer verslechtert.
- Bij de services 'Herverdelen van de capaciteit' en 'Maximaliseren capaciteit bottleneck' neemt de voertuigdichtheid toe, en daarmee wellicht ook de kans op ongevallen.

Een hulp bij het inschatten van de effecten van services op de Duurzaam Veilig-eisen is de tabel 'Mogelijke relaties tussen services en Duurzaam Veilig-eisen' op bladzijde 64. De kruistabel geeft aan welke Duurzaam Veilig-eisen een service mogelijk beïnvloedt, positief dan wel negatief.

Een tweede, belangrijke hulp bij het beoordelen van de (neven)effecten is de Regionale BenuttingsVerkenner - zie Bijlage A. Het kan de bereikbaarheidseffecten van services berekenen en visualiseren en vanaf versie 2.0 ook bepalen wat de services betekenen voor de netwerkveiligheid.

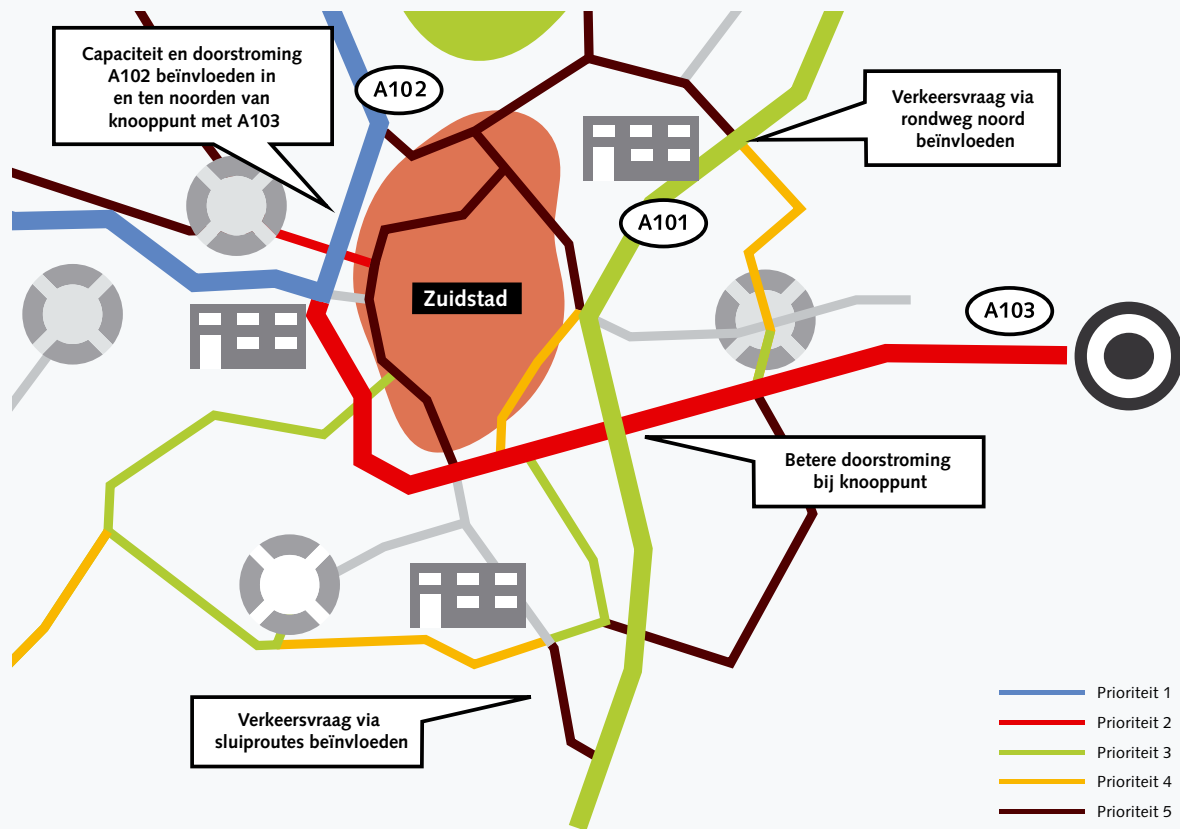
Case

Beter Bereikbaar Zuid-Merendal

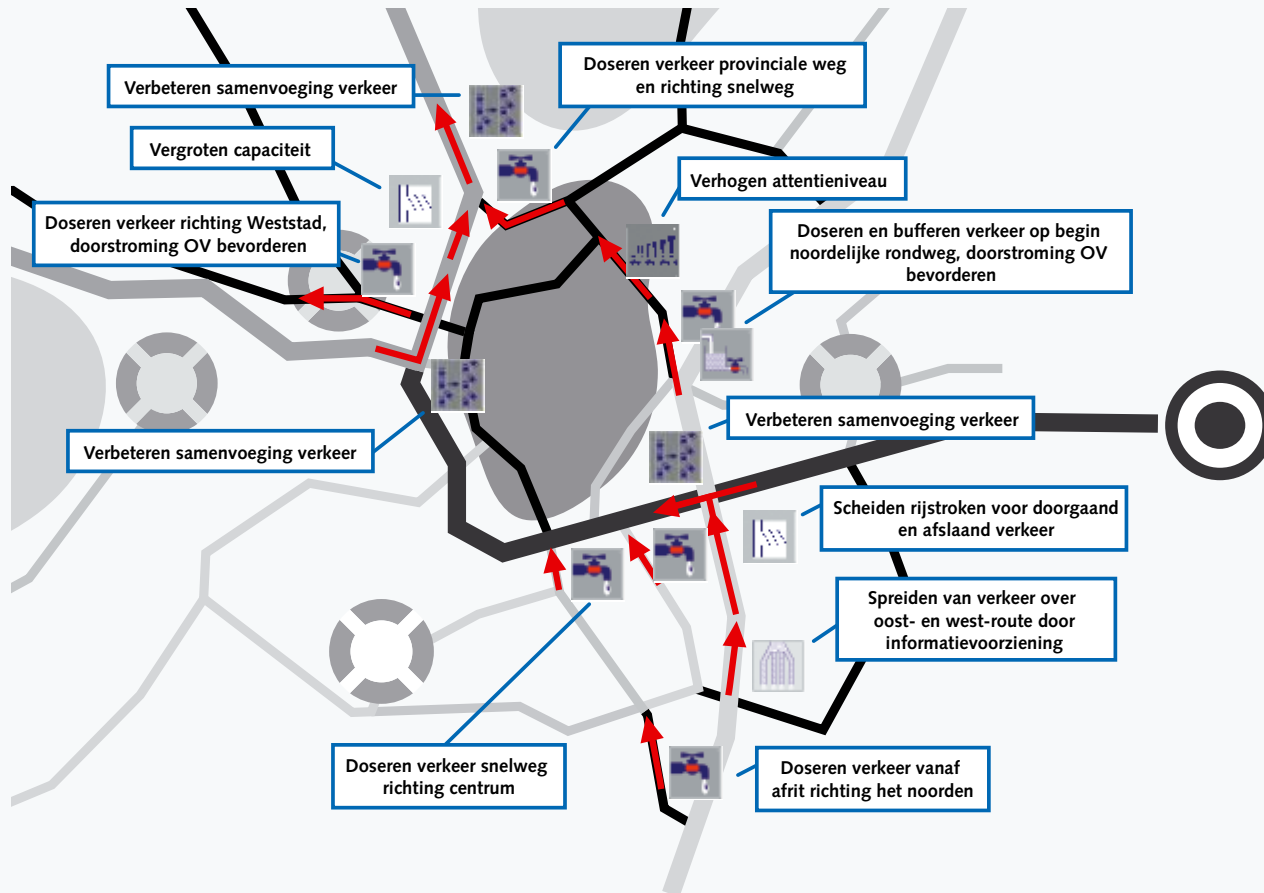
Toelichting

De afgebeelde netwerkservices (wederom beperken we ons tot Zuidstad) zijn gericht op het verbeteren van de doorstroming en daarmee op het benutten van de stroomwegen. Sluiproutes waar zich leefbaarheids- en verkeersveiligheidsproblemen voordoen, moeten minder aantrekkelijk worden.

Overzicht netwerkservices



Overzicht services



Case

Beter Bereikbaar Zuid-Merendal

Toelichting

De projectgroep heeft de netwerkservices uitgewerkt in services en heeft een aantal services met een meer lokaal invloedsgebied aangegeven. Dit geldt met name rond het industriegebied ten zuiden van Zuidstad, waar neveneffecten worden verwacht. De genoemde services spelen in op het beperken of oplossen van de geconstateerde verkeersveiligheidsknelpunten.



stap 8

Bepaal de maatregelen

In deze laatste inhoudelijk stap in het Gebiedsgericht Benutten-proces vertaalt u de services (zoals 'instroom beperken') in concrete maatregelen ('afkruisen rijstroken' of 'groenfase in verkeersregeling korter maken'). U houdt hierbij nadrukkelijk rekening met de Duurzaam Veilig-eisen ten aanzien van een eenduidige inrichting van wegen.

U werkt tevens een maatregelprogrammering uit: welke maatregelen geeft u de hoogste prioriteit en zullen dus zeker gerealiseerd worden? Het uiteindelijke maatregelenpakket controleert u ten slotte op effectiviteit, zowel voor bereikbaarheid als verkeersveiligheid. Hiermee verzekert u zich van een pakket dat werkelijk veilige bereikbaarheid bevordert.

stap 8

	Substappen Gebiedsgericht Benutten <i>Plus</i>	Insteek veiligheid
8.1	Selecteer de maatregelen om services uit te voeren.	Let nu vooral op de lokale veiligheid: kies een maatregel die past bij de functionele eisen van Duurzaam Veilig ten aanzien van een eenduidige inrichting van wegen.
8.2	Beschrijf de kenmerken van de maatregelen.	
8.3	Werk de maatregelprogrammering uit.	Mocht de programmering bedoeld zijn om (bij een beperkt budget) keuzes te maken, zorg er dan voor dat maatregelen met betrekking tot veiligheid niet komen te vervallen. Reken met de Regionale BenuttingsVerkenner de effecten van het maatregelenpakket door, onder meer met het criterium 'Netwerkprestatie' uit het referentiekader. Weeg kosteneffectiviteit van algemene gedragsbeïnvloeding af tegen (benuttings)maatregelen voor de veilige inrichting van de weg. Stem de programmering voor Gebiedsgericht Benutten af met de programmering Duurzaam Veilig.
8.4	Stel de Nota Services en Maatregelen op.	

Selecteer de maatregelen

In deze stap koppelt u aan elke service één of meer maatregelen: de middelen waarmee de services worden uitgevoerd, zoals toeritdosering, verkeersregelinstallatie, spitsstrook enzovoorts. Hiervoor zijn verschillende hulpmiddelen beschikbaar, zoals Appendix D in het Werkboek Gebiedsgericht Benutten. Maar ook de (papieren en on-line) uitgave MaatregelenCatalogus Benutten is een belangrijk hulpmiddel. Hierin worden naast benuttingsmaatregelen ook nadrukkelijk veiligheidsmaatregelen benoemd – zie Bijlage A.

Een bijzondere netwerkservice voor veiligheid die u in stap 7 hebt kunnen gebruiken, is 'Algemene gedragsbeïnvloeding'. Deze kan gebiedsbreed worden uitgevoerd met maatregelen als mottoborden en publiciteitscampagnes in de regionale media. Meer lokaal kunt u denken aan bijvoorbeeld 'feedback-borden' waarop de weggebruiker kan aflezen of hij zich houdt aan de snelheidslimiet. Natuurlijk is ook handhaving een maatregelen waarmee u het gewenste gedrag kunt bewerkstelligen.

Aandachtspunten bij het inzetten van maatregelen

Omdat het in feite gaat om een vertaling van uw keuzes, zou u in stap 8 geen principiële conflicten meer moeten hebben tussen bereikbaarheids- en veiligheidskwesties. Uw aandacht gaat nu vooral uit naar het lokale verkeersveiligheidsaspect: op welke wijze moeten de maatregelen worden ingezet?

Zeven functionele eisen die zijn opgesteld in het kader van Duurzaam Veilig (zie ook pagina 15) hebben een relatie met het veilig inpassen van lokale maatregelen:

Functionele eisen Duurzaam Veilig	Veilige inpassing benuttingsmaatregelen
Maak wegcategorieën herkenbaar.	Past de vormgeving van rijbaandosering bij de wegcategorie stroomweg?
Beperk en uniformeer het aantal typen verkeersoplossingen.	Wordt een spitsstrook op een uniforme wijze vormgegeven?
Vermijd conflicten met tegemoetkomend verkeer.	Let hier vooral op bij tegenverkeersystemen en wisselstroken. Is er ook een conflictvrije afwikkeling bij verkeersregelinstallaties?
Vermijd conflicten met kruisend en overstekend verkeer.	Denk aan de detaillering van omleidingsroutes (linksafslaand verkeer kan veiligheidsprobleem met zich mee brengen).
Breng een scheiding aan tussen voertuigsoorten.	Denk aan rerouten via provinciale gebiedsontsluitingswegen waarop ook landbouwverkeer rijdt.
Reduceer snelheid op potentiële conflictpunten.	Let bijvoorbeeld op naderen van doseerpunten.
Vermijd obstakels langs de rijbaan.	Veilige plaatsing van signaalgevers zoals berm-DRIP's.

De maatregelen die u aldus kiest, voegt u toe aan de lijst aanpassingen aan de weg die u in de voorgaande stap al had gemaakt.

De (neven)effecten beoordelen

In stap 7 heeft u de effectiviteit van de services doorge-rekend. Nu u de maatregelen heeft gekozen, kunt u een 'finale check' doen. Met behulp de Regionale BenuttingsVerkenner rekent u de effecten en eventuele ongewenste effecten van de maatregelen door. Kies in dat laatste geval een andere maatregel voor de service, of plan een extra maatregel in om de neveneffecten te bestrijden. Ook het complete pakket beoordeelt u op zijn merites. Gebruik hiervoor het criterium 'Netwerkprestatie' uit het referentiekader. Als u opnieuw het criterium 'Gebruik versus functie' doorrekent, kunt u inzichtelijk maken hoeveel veiligheidsknelpunten u met het pakket oplost: 'zonder maatregelen zoveel overschrijdingen van het referentiekader, met maatregelen nog slechts zoveel' (eventueel opgesplitst naar 'ernst' van de overschrijding).

Als verkeersveiligheid randvoorwaarde is in het Gebiedsgericht Benutten-project, moet de finale controle in ieder geval duidelijk maken dat het maatregelenpakket geen negatieve gevolgen heeft voor de verkeersveiligheid.

Omgekeerd is het zinvol om ook de veiligheidsmaatregelen kritisch te beoordelen op hun effecten op de afwikkeling en bereikbaarheid: kan de weg met deze maatregelen nog wel voldoen aan de functie die hij in de regelstrategie gekregen heeft? Dit geldt niet alleen voor de maatregelen die in het kader van het Gebiedsgericht Benutten-project zijn ontwikkeld, maar ook voor maatregelen die in het kader van Duurzaam Veilig worden overwogen.

Bijvoorbeeld: rotondes worden vaak toegepast om kruispunten minder gevaarlijk te maken. Maar het kan zijn dat de capaciteit van de rotonde kleiner is dan de huidige vormgeving, waardoor er afwikkelings- en bereikbaarheidsproblemen kunnen ontstaan. Daarnaast is het met een rotonde lastiger om het verkeer te sturen (met een verkeerslicht is dat wel mogelijk).

De maatregelprogrammering

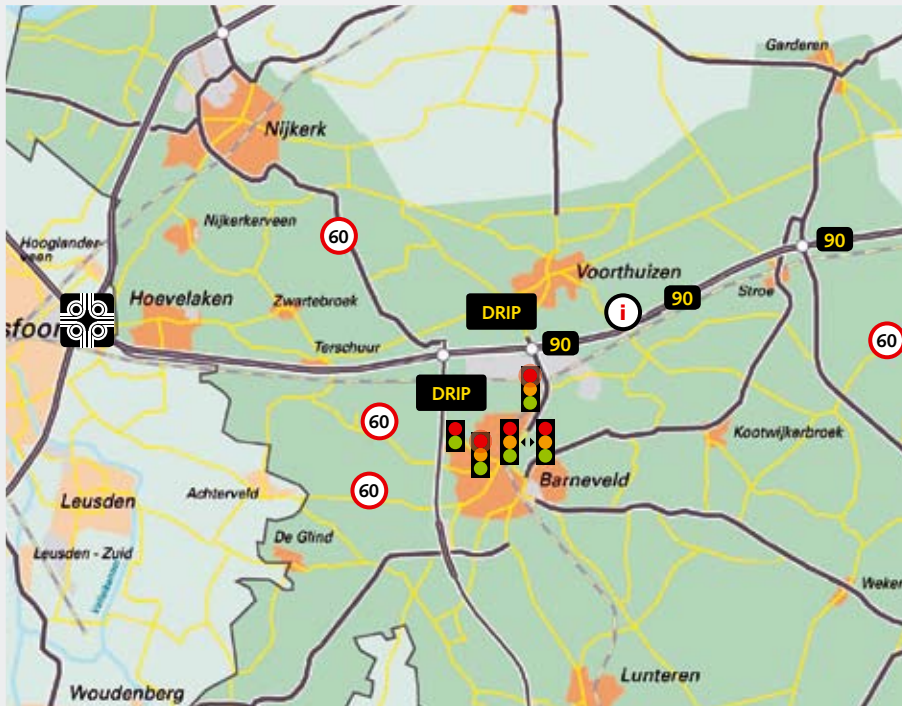
De maatregelprogrammering die u in deze stap maakt, is niet alleen een tijdschema ('wanneer moet de uitrol van een maatregel plaatsvinden, gelet op de samenhang met andere maatregelen?'), maar ook een prioritering. Mochten de bestuurders een beperkt budget ter beschikking stellen, dan kunt u maatregelen vanaf onderaan in de lijst - de laagste prioriteiten - gaan schrappen. Het is wel belangrijk dat u ervoor zorgt dat u met dit schrappen geen belangrijke verkeersveiligheidsknelpunten onopgelost laat!

Dit is ook het moment om de kosteneffectiviteit van verschillende programma's tegen elkaar af te zetten. Zet u bijvoorbeeld omwille van de verkeersveiligheid fors in op gedragsbeïnvloeding en handhaving? Of investeert u in (benuttings- en vormgevings-) maatregelen waardoor het onveilige gedrag van de weggebruikers een minder fatale afloop heeft?

Stem de programmering uiteraard af met de (reeds lopende) uitvoeringsprogramma's voor Duurzaam Veilig.

Praktijkvoorbeeld

Beter Bereikbaar Vallei



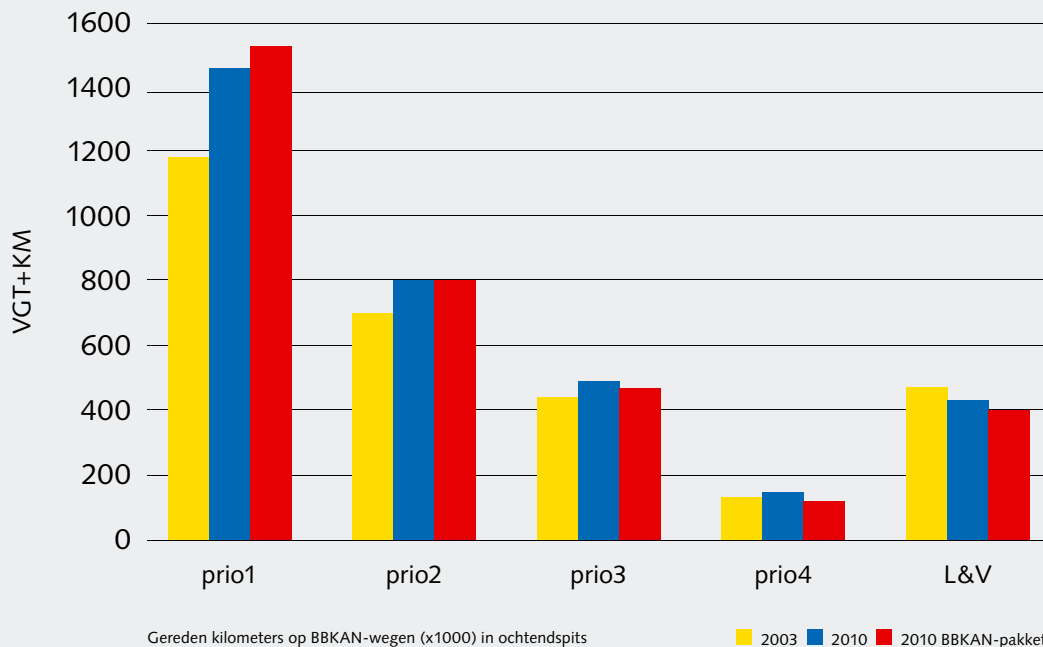
Veiligheidsmaatregelen BBV

- DV-inrichting 60 km/u.
- Als sturend instrument voor het gebruik van de 'juiste' wegcategorieën.
- Daar waar sluipverkeerproblemen gevreesd zijn.

	Vri plaatsen		Snelheidslimiet
	Vri: langer groen		Toeritdosering
	Vri: langer rood		Informatie
	Vri: koppelen		DRIP
	Vri: spitsprogramma		Homogeniseren
	Bewegwijzering aanpassen		Doseren in knooppunt

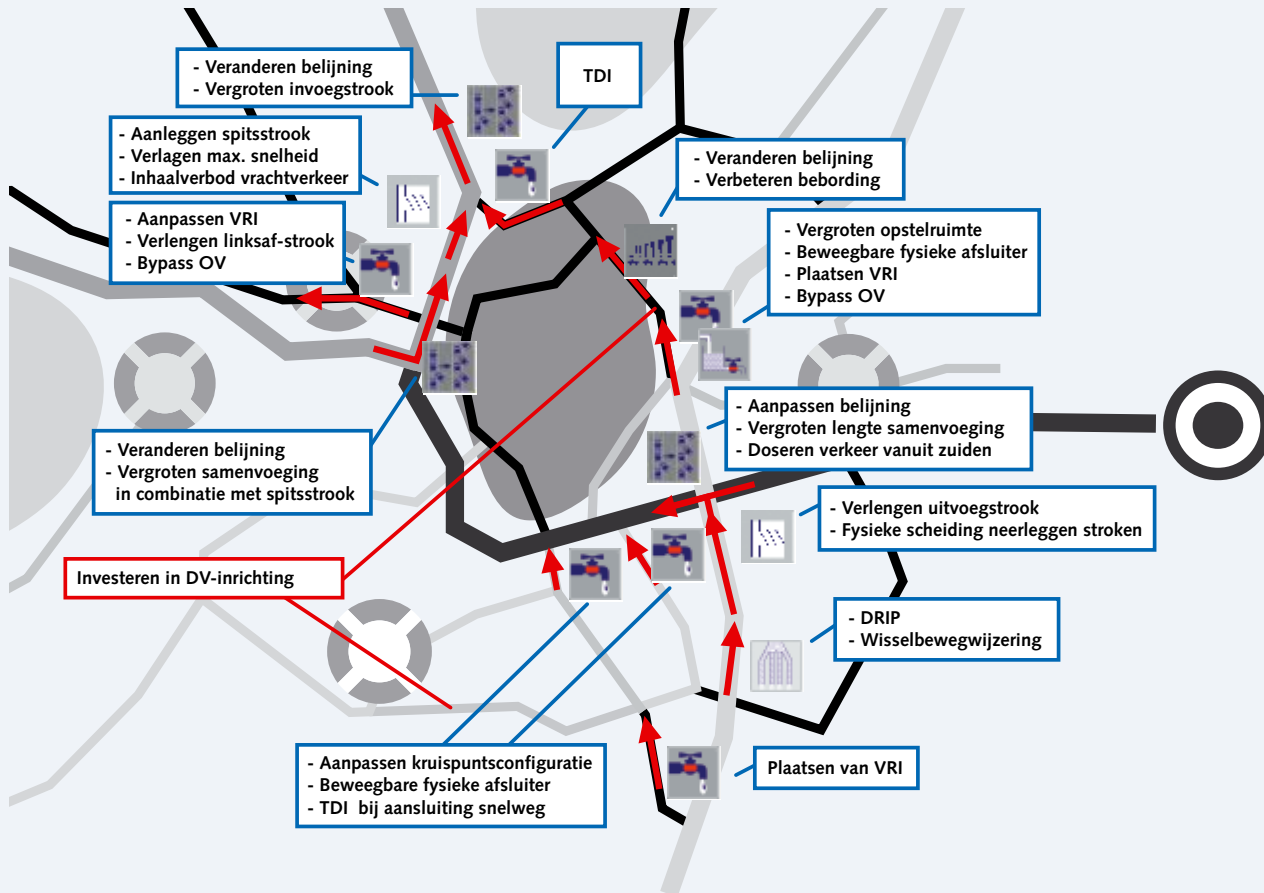
Praktijkvoorbeeld

Beter Bereikbaar KAN!

**Toelichting**

Een voorbeeld van het gebruik van het criterium 'Netwerkprestatie' in het project Beter Bereikbaar KAN! In de tabel is de afgelegde afstand over het KAN-wegennet weergegeven (berekend door een verkeersmodel). Uit de grafiek is af te lezen dat de groei van het aantal voertuigkilometers vooral plaatsvindt op de prioriteit 1-wegen - de routes die daarop het beste zijn berekend. De verkeersdruk op wegen die belangrijk zijn voor de leefbaarheid en de verkeersveiligheid, en die dus gebaat zijn bij minder verkeer, neemt juist af. Dat is de gewenste ontwikkeling.

Overzicht maatregelen



Case

Beter Bereikbaar Zuid-Merendal

Toelichting

Voor elke service zijn de maatregelen gekozen om te kunnen voldoen aan de criteria uit het referentiekader. Daarnaast is als aandachtspunt aangegeven dat voor twee wegen geldt dat deze Duurzaam Veilig ingericht dienen te worden om de resterende verkeersveiligheidsknelpunten aan te kunnen pakken.



stap 9

Rond het project Gebiedsgericht Benutten *Plus* af

Met stap 9 rondt u de papieren fase van Gebiedsgericht Benutten *Plus* af. Als het goed is, kunt u uw bestuurders een plan presenteren voor een gedegen maatregelenpakket dat én de bereikbaarheid én de veiligheid ten goede komt. Natuurlijk bent u er met deze papieren plannen nog niet en daarom kijkt u alvast vooruit in een 'Opdracht voor vervolg'. Veiligheidsknelpunten hebben daarbij vanzelfsprekend een hoge prioriteit!

stap 9

	Substappen Gebiedsgericht Benutten <i>Plus</i>	Insteek Veiligheid
9.1	Integreer alle (tussen)producten tot één document.	
9.2	Stel de 'Opdracht voor vervolg' op.	
9.3	Stel het Convenant op.	Positioneer veiligheid als een van de hoofddoelen. Besteed ruim aandacht aan de veiligheidseffecten van de voorgestelde maatregelen.

Positioneer veiligheid als hoofddoel

In deze stap gaat het er vooral om dat u voor de bestuurders veiligheid nog eens goed positioneert als een van de hoofddoelen van het Gebiedsgericht Benutten-project. Besteed ook ruim aandacht aan het presenteren van de veiligheidseffecten, met behulp van bijvoorbeeld het criterium 'Netwerkprestatie' uit het referentiekader of het verkeersveiligheidscijfer uit de Regionale BenuttingsVerkenner.

Geef daarnaast nadrukkelijk aan hoe het Gebiedsgericht Benutten-programma zich verhoudt tot Duurzaam Veilig, zowel wat doelstellingen betreft als in de concrete uitwerking en maatregelprogrammering. Sluit de functie die een weg krijgt in het Gebiedsgericht Benutten-project (voor de regionale bereikbaarheid) aan op de Duurzaam Veilig-wecategorisering? Of komt u gezamenlijk tot de conclusie dat een goed onderbouwde heroverweging van de functie en bijbehorende categorisering op zijn plaats is?

Opdracht voor vervolg

In de Opdracht voor vervolg schetst u de volgende stappen: maatregelen realiseren, regelscenario's opstellen en tot slot operationeel verkeersmanagement. Maak hierbij goed duidelijk wat van elke wegbeheerder verwacht wordt, zodat de vastgelegde afspraken over (bereikbaarheid en) verkeersveiligheid ook gewaarborgd blijven.

Case

Beter Bereikbaar
Zuid-Merendal

Convenant



Gebiedsgericht Benutten *Plus*
Gewest Zuid Merendal

**Op weg naar verbetering
van verkeersveiligheid
en bereikbaarheid**

Inhoudsopgave

1. Inleiding
2. Beleidskader, netwerkvisie voor de inzet van verkeersmanagement
3. Maatregelen en programmering
4. Financiën
5. Organisatie vervolgtraject
6. Opdracht voor vervolg
7. Accordering deelnemende partijen

Het vervolg Na het project Gebiedsgericht Benutten *Plus*

We hopen van harte dat deze brochure u duidelijk heeft kunnen maken hoe Duurzaam Veilig en Gebiedsgericht Benutten sámen meer kunnen worden dan de som der delen. Mogelijk bent u zelfs al zo ver gekomen dat u alle stappen in de praktijk hebt doorlopen. In dat geval beschikt u over een gedegen, bestuurlijk gedragen kader voor netwerkbreed verkeersmanagement afgestemd op Duurzaam Veilig.

In de volgende fase van de Verkeerskundige Architectuur zult u de maatregelen realiseren en regelscenario's opstellen ten behoeve van dit 'veilige verkeersmanagement'. Daarbij is het van belang dat het convenant goed gevolgd wordt - elke wijziging heeft immers invloed op de bereikbaarheid en verkeersveiligheid.

Doordat de oplossingen die u heeft uitgewerkt slim zijn afgestemd, kan dit leiden tot per saldo meer veiligheid. Omgekeerd vormt het convenant een goed uitgangspunt voor Duurzaam Veilig, zodat verkeersveiligheid kan meeliften op de uitvoeringsplannen voor verbeterde doorstroming. Als Gebiedsgericht Benutten en Duurzaam Veilig zijn afgestemd zal verkeersveiligheid ook doorwerken in de regelscenario's en het operationeel verkeersmanagement. Uiteraard kunnen extra verkeersveiligheidsmaatregelen worden ingezet.

Het eindresultaat van uw inspanningen is een ideale mix van maatregelen, waarbij bereikbaarheids- en veiligheidsmaatregelen elkaar niet verstoren, maar juist versterken. Gebiedsgericht Benutten en Duurzaam Veilig samen leiden dan inderdaad tot veilige bereikbaarheid en een bereikbare veiligheid!

De uitgevers

Hulpmiddelen bij Gebiedsgericht Benutten *Plus*

Verkeersveiligheid in de Regionale Benuttingsverkenner

De Regionale BenuttingsVerkenner (RBV) is een gebruiksvriendelijk computerprogramma dat wegbeheerders ondersteunt bij het opzetten van gezamenlijk, regionaal netwerkmanagement. Het is speciaal ontworpen voor gebruik met de methode Gebiedsgericht Benutten. De gebruiker kan de verkeerssituatie in een regio visualiseren, de grote lijnen van het gezamenlijke beleid uitzetten en de effecten van (pakketten van) maatregelen in beeld brengen. Natuurlijk is het ook mogelijk om de in een referentiekader afgesproken grenswaarden te vergelijken met de 'feitelijke' (door het model berekende) situatie. De RBV richt zich in eerste instantie op doorstroming en verkeersafwikkeling. Vanaf versie 2.0 kunt u met de RBV echter ook een inschatting maken van het aantal ongevallen en slachtoffers (ziekenhuisgewonden en verkeersdoden). De RBV rekent eerst uit welke effecten de gekozen maatregelen hebben op de bereikbaarheid - wat er bijvoorbeeld met de intensiteit gebeurt. Die gegevens worden vervolgens gekoppeld aan de veiligheidskencijfers van de SWOV per wegtype. Op basis hiervan bepaalt de module een risicocijfers per

weg. Deze worden bij elkaar opgeteld en aldus ontstaat een netwerkveiligheidscijfer. Deze resultaten geven op netwerkniveau, voor deelnetten en voor wegvakken inzicht in de mogelijke veiligheidseffecten van benuttingsmaatregelen.



Hulpmiddelen bij Gebiedsgericht Benutten *Plus*

De maatregelencatalogus

Op de site www.maatregelencatalogus.nl staat een up-to-date overzicht van bereikbaarheids-, verkeersveiligheids- en leefbaarheidsmaatregelen. De catalogus is helemaal afgestemd op de Gebiedsgericht Benutten-werkwijze. Zo kunt u gemakkelijk zoeken per service: alle maatregelen om de service te bewerkstelligen vindt u bij elkaar. Ook handig is dat bij elke maatregel het effect, de kosten (effectiviteit) en de realiseerbaarheid wordt genoemd, inclusief verwijzingen naar meer informatie (zoals rapporten). Onder 'Effect' vindt u de invloed van de maatregel op de bereikbaarheid, de leefbaarheid én de verkeersveiligheid. Dit maakt het veel gemakkelijker om oplossingen uit te werken die zowel de bereikbaarheid als de veiligheid ten goede komen.

De Maatregelencatalogus is ook in boekvorm en op cd-rom verschenen. Meer informatie vindt u op de website.



Hulpmiddelen bij Gebiedsgericht Benutten *Plus*

Verkeersveiligheidsaudit

De SWOV heeft een kwalitatieve methode ontwikkeld om de keuze van de dwarsprofielen op wegvakken en de verkeerskundige inrichting van kruispunten te toetsen op de Duurzaam Veilig-eisen. In het kort komt deze methode erop neer dat er een koppeling wordt gemaakt tussen Duurzaam Veilig-eisen en de conflicttypen die daarmee voorkomen moeten worden. Centrale vraag is welke verkeersvoorzieningen er nodig zijn om een Duurzaam Veilig-eis daadwerkelijk vorm te geven. Daarbij gaat het er natuurlijk niet alleen om welke voorzieningen zoal mogelijk zijn, maar ook om de

kosteneffectiviteit. Hoe een gegeven budget zo te gebruiken dat de beste (veiligheids)resultaten worden gehaald?

De SWOV heeft op basis van de verdeling van de dodelijke ongevallen over de conflict- en locatietypen een prioritering gemaakt. Daarmee is een weging mogelijk van de verschillende verkeersvoorzieningen: een concentratie van ongevallen bij een bepaald conflict- of locatietype rechtvaardigt eerder een voorziening dan geen of weinig ongevallen. Op deze manier heeft de SWOV een 'gewogen' lijst gemaakt met voorgestelde verkeersvoorzieningen.

Bron: 'Gebiedsgericht Benutten: kan dat op een veilige manier?'.
Zie ook het SWOV-rapport 'Kwaliteitsaspecten van duurzaam-veilige weginfrastructuur', 2003, ir. A. Dijkstra.

Hulpmiddelen bij Gebiedsgericht Benutten *Plus*

Conflict	Locatietype	Conflict- of botspartners			
		Motorvoertuigen enkelvoudig	Motorvoertuigen onderling	Voetgangers, fietsers en bromfietzers onderling	Personen- of vrachtauto vs. voetganger, fiets of bromfiets
Zelfde richting	Wegvak	Limiet ≥ 70 km/u: semiverharde berm en obstakelvrije zone.	Limiet ≥ 70 km/u: inhaalstrook of weefvak.	Voetganger en limiet ≥ 50 km/u: pad. Fiets & bromfiets: geen voorz. of bij fietspad: BOR.	Voetganger en limiet ≥ 50 km/u: pad. Fiets & bromfiets en limiet 50 km/u: strook of pad & BOR. Limiet ≥ 70 km/u: pad.
Zelfde richting	Kruispunt	N.v.t.	Rotonde of snelheidsremmer.	N.v.t.	Rotonde of snelheidsremmer.
Zelfde richting, rechts-afslaan vs. rechtdoorgaan		N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	Bij pad en limiet 50 km/u: afknotten. Bij VRI: OFOS.
Tegengestelde richting	Wegvak	N.v.t.	Fysieke scheiding.	Pad: asstreep.	Fysieke scheiding.
Tegengestelde richting	Kruispunt	N.v.t.	Rotonde of fysieke / moeilijk overrijdbare scheiding.	N.v.t.	Fysieke / moeilijk overrijdbare scheiding.
Tegengestelde richting, met afslaan		N.v.t.	Indien geen rotonde: opstelstrook voor linksaf.	N.v.t.	Tussenberm.
Dwarsrichting	Wegvak	N.v.t.	Limiet 50 km/u: drietaks-kruispunt. Hogere limiet: geen aansluiting.	N.v.t.	Limiet ≥ 50 km/u: geregelde oversteekplaats.
Dwarsrichting	Kruispunt	N.v.t.	Rotonde / snelheidsremmer.	Snelheidsremmer.	Rotonde / snelheidsremmer.

Verkeersvoorzieningen per conflict- en locatietype

Verkeersveiligheid in het referentiekader

Het referentiekader zal u slechts beperkt gebruiken om veiligheidsknelpunten te identificeren. De meeste (potentiële) knelpunten, zoals black spots en sluiroutes, zijn immers al bekend: die heeft u in stap 1 (aanleiding en ambitie) geïdentificeerd en in stap 3 (regelstrategie) op de kaart gezet. U zult het referentiekader wel vaak gebruiken om de ernst van veiligheidsknelpunten in te schatten, zeker als het om situaties in de toekomst gaat, en om maatregelenpakketten te beoordelen. Het is voor die gevallen absoluut zinvol om het referentiekader voor verkeersveiligheid uit te werken, omdat u er daarmee voor zorgt dat veiligheid expliciet wordt meegewogen bij de cruciale beslissingen in het Gebiedsgericht Benutten-proces.

De relevante verkeersveiligheidscriteria zijn onder te verdelen naar niveau (lokaal, netwerk) en achtergrond (oorzaak, gevolg).

De criteria die zich richten op de oorzaken van verkeersonveilige situaties, samen te vatten in 'te veel verkeer op (potentieel) onveilige wegen', zijn:

- **Gebruik versus functie.** Voor lokale situaties, uit te drukken in verkeersintensiteit per wegtype.
- **Netwerkprestatie.** Voor het wegennet als geheel, uit te drukken in voertuigkilometers per wegtype of deelnet.

De criteria die meer de gevolgen van verkeersonveilige situaties betreffen, zijn:

- **Aantal ongevallen, lokaal.** Met onderscheid naar aard en afloop.
- **Weggedrag.** Toe te passen op locatieniveau, uit te drukken in bijvoorbeeld het aantal snelheidsovertredingen (bekeuringen).
- **Subjectieve veiligheid.** Op locatieniveau, te baseren op onder meer klachten en meldingen.
- **Aantal ongevallen, netwerk.** Criterium voor het hele gebied, uitgedrukt in het aantal ongevallen met onderscheid naar afloop:

Verkeersveiligheid in het referentiekader

uitsluitend materiële schade, letsel, dood. U kunt het uitdrukken in totalen voor het gehele netwerk, maar ook in subtotaal per type weg (conform de Duurzaam Veilig-wegcategorisering) en deelgebieden (binnen of buiten de bebouwde kom).

De eerste en tweede groep criteria komen samen in de binnen verkeersveiligheid bekende risicocijfers. Risicocijfers worden onder meer gebruikt om verkeersonveiligheid te kunnen vergelijken en prognoses te maken. Bij deze risicocijfers worden slachtoffers, letselongevallen of betrokkenen bij letselongevallen steeds afgemeten aan een expositiegraad. Binnen verkeer wordt als expositiegraad veelal voertuigkilometers of weglengte (afhankelijk van de intensiteit) gebruikt. Bij het toepassen van risicocijfers kan onderscheid worden gemaakt in wegtypen, waarbij het ene wegtype onveiliger is (een hogere risicocijfer heeft) dan het andere. De Regionale BenuttingsVerkenner maakt ook gebruik van risicocijfers om de veiligheidsprestatie van het netwerk en onderdelen te beoordelen.

Meetlocaties en grenswaarden

Hieronder volgt voor de eerste groep criteria een toelichting op het bepalen van de meetlocaties (stap 4.2 in Gebiedsgericht Benutten) en op het kiezen van de grenswaarden (4.3).

Gebruik versus functie

Met dit criterium gaat u na of het gebruik van een weg op lokaal niveau in overeenstemming is met de functie ervan – een typische Duurzaam Veilig-overweging. Het is een goede indicator om sluipverkeer, black spots en mogelijke blokkadevorming te waarderen.

Bij het samenstellen van de lijst relevante locaties put u uit:

- De in stap 3 vastgelegde aandachtspunten voor veiligheid. U heeft deze trajecten en locaties (wegen met sluipverkeer, black spots enzovoort) als het goed is al in een kaart verwerkt.
- De wegcategorisering uit Duurzaam Veilig. In stap 3 heeft u de voorkeurroutes bepaald. Misschien belast u een bepaalde gebiedsontsluitingsweg noodgedwongen met meer voorkeurroutes dan voor zo'n categorie ideaal is. Zulke trajecten neemt u zeker op in het referentiekader, zodat u voorwaarden kunt verbinden aan het gebruik.

Welke grenswaarden u kiest, hangt af van de wijze waarop u het referentiekader voor een specifieke locatie wilt gaan gebruiken. Wilt u de ernst van (potentiële) veiligheidsknelpunten bepalen (stap 6), dan kunt u het beste absolute grenswaarden formuleren. Vanzelfsprekend kunt u met dit criterium later (in stap 8) ook de effecten van de

Verkeersveiligheid in het referentiekader

maatregelenpakketten beoordelen. De intensiteiten die uit veiligheids-overwegingen nog aanvaardbaar zijn, zijn sterk afhankelijk van de omstandigheden ter plaatse: soort weg, Duurzaam Veilig-categorisering, overzichtelijkheid enzovoort. U zult bij het invullen van het referentiekader goed gebruik moeten maken van de aanwezige 'lokale kennis'.

Gaat het u erom de effecten van de oplossingen en maatregelen boven water te krijgen, dan kunt u gebruik maken van een relatieve grenswaarde, gerelateerd aan de feitelijke waarde in de uitgangssituatie (de situatie nu of de situatie over x jaar 'als er geen maatregelen worden getroffen'). Op de door u aangewezen trajecten en locaties mag de intensiteit dan niet toenemen, of moet die zelfs afnemen.

Bedenk wel dat het afnemen van de intensiteit geen doel op zich is, maar dat het om minder ongevallen gaat. Soms is het veel zinvoller de locatie of het traject zelf aan te pakken (veiligere inrichting), in plaats van onwerkbaar lage intensiteiten in het referentiekader op te nemen. Denk bijvoorbeeld aan wegen die nog niet volgens Duurzaam Veilig zijn ingericht of aan wegen en wegtypen waarvoor een relatief hoog risicocijfer geldt. Door de weg veiliger in te richten, verlaagt u het risico en kan meer verkeer veiliger worden afgewikkeld. In stap 6 kunt u deze probleemlocaties en -trajecten nader onderzoeken.

Netwerkprestatie

Het criterium Netwerkprestatie gebruikt u om de netwerkbrede effecten van een maatregelenpakket te beoordelen. Als indicator voor de veiligheid gebruikt u voertuigkilometers per type weg. Een onderscheid naar type zoals in de Duurzaam Veilig-categorisering ligt daarbij als eerste voor de hand. Bijvoorbeeld: worden de (relatief veilige) stroomwegen door de benuttingsmaatregelen meer gebruikt en de (relatief minder veilige) erftoegangswegen minder? Zonodig onderscheidt u wegen die nog niet volgens Duurzaam Veilig zijn ingericht.

Een alternatieve indeling in wegtypen gaat uit van de prioriteitenkaart in combinatie met de kaart met aandachtspunten voor veiligheid die u in stap 3 heeft opgesteld. Wegen hebben een hoge prioriteit (zoals 1, 2 en 3) gekregen omdat ze bedoeld zijn om veel verkeer te verwerken én daarvoor ook veilig zijn ingericht (vaak de stroomwegen). Wegen met een lagere prioriteit (4, 5) vormen vaak een tussencategorie: minder belangrijk voor de regionale bereikbaarheid en lang niet altijd veilige gebiedsontsluitingswegen. Dan volgen de niet-geprioriteerde wegen. Een bijzonder wegtype dat vanzelfsprekend onderscheiden moet worden, zijn de wegen die u in stap 3 op een aparte kaart hebt gezet omdat ze uit oogpunt van verkeersveiligheid ontzien moeten worden.

Verkeersveiligheid in het referentiekader

Beide indelingen helpen u om snel inzicht te krijgen in de mate waarin het verkeer over (on)veilige wegen rijdt. Voordeel van de eerste indeling is de directe koppeling met de Duurzaam Veilig-categorieën. Voordeel van de tweede indeling is de heldere koppeling tussen de thema's bereikbaarheid en veiligheid.

Voor de bereikbaarheid maakt u bij het criterium 'Netwerkprestatie' gebruik van de indicator voertuigverliesuren. In het 'ideale' Gebiedsgericht Benutten-project met veilige bereikbaarheid neemt op de hoogst geprioriteerde wegen (1,2 en 3) het aantal voertuigkilometers toe en aantal voertuiverliesuren af (oftewel: meer verkeer verwerken tegen een betere afwikkelingskwaliteit), maar neemt het aantal voertuigkilometers op de lager en niet-geprioriteerde wegen af - zeker op de wegen die uit oogpunt van verkeersveiligheid ontzien moeten worden.

Wat de grenswaarde voor 'Netwerkprestatie' betreft, kiest u de feitelijke waarde in de uitgangssituatie (nu of over x jaar). Deze berekent u met de Regionale BenuttingsVerkenner. Later in het proces beoordeelt u met de Regionale BenuttingsVerkenner welk effect de geplande maatregelen hebben op de voertuigkilometers en voertuigverliesuren op uw netwerk. Zie pagina 94.

Overige criteria

Voorgaande criteria, die beide direct samenhangen met de verkeersstromen (intensiteit, voertuigkilometers) en karakteristieken van het wegennet (DV-categorieën), worden al vrijwel standaard in Gebiedsgericht Benutten-projecten gebruikt.

De andere criteria zijn in de praktijk redelijk tot goed meetbaar (achteraf, vaak op basis van gegevens over meerdere jaren):

- Aantal ongevallen (met onderscheid naar aard en afloop)
- Weggedrag (snelheidsovertredingen, bekeuringen)
- Subjectieve veiligheid (klachten en meldingen)

Ze kunnen daarom prima gebruikt worden om de ernst van de huidige veiligheidsknelpunten te onderbouwen of om inzicht te geven in de achterliggende gedragsmatige aspecten (stap 6). Maar in de meeste gevallen zijn ze lastiger te prognosticeren of te gebruiken bij het (onderling) beoordelen van maatregelenpakketten (stap 8). Daarnaast worden ze vaak weer afgeleid uit de eerdergenoemde criteria. Zo worden ongevalsgegevens tot op heden via kentallen afgeleid uit intensiteiten.

Verkeersveiligheid in het referentiekader

Netwerkprestatie: verkeer maximaal over veilige wegen

Het criterium 'Netwerkprestatie' uit het referentiekader staat voor het aantal voertuigkilometers per prioriteitsklasse en type weg. In stap 8 zult u de uitgangssituatie vergelijken met de situatie 'als maatregelenpakket A of B wordt ingevoerd'. Met dit criterium kunt u de netwerkbrede effecten van uw maatregelen beoordelen. Waar zult u naar willen streven?

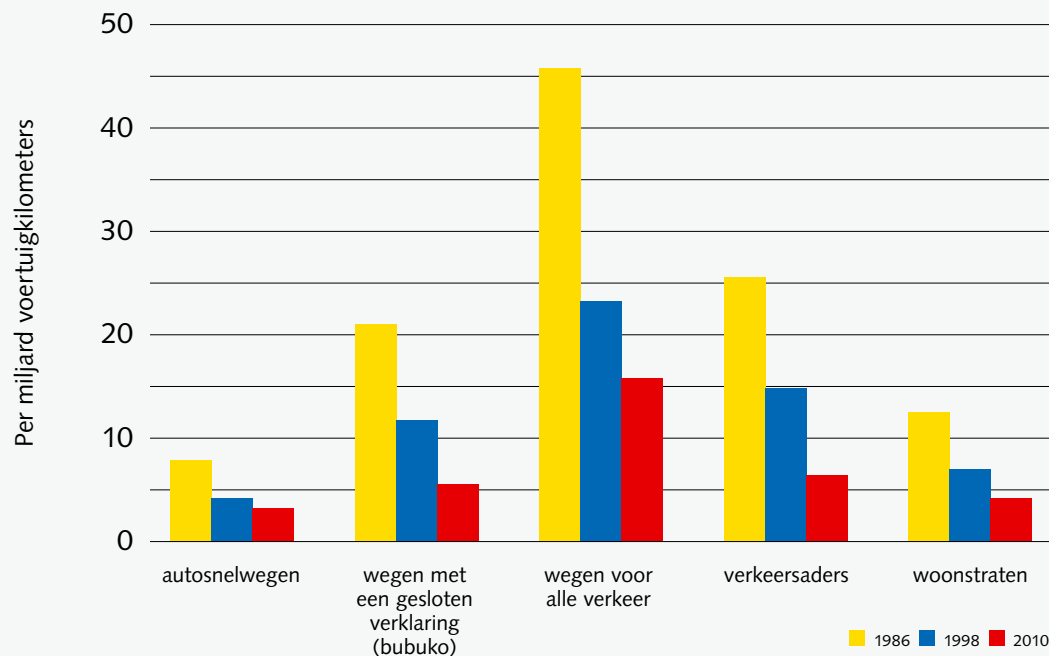
Uit de grafiek hiernaast blijkt dat de ongevalsrisico's voor verschillende typen wegen aanmerkelijk verschillen. Uit oogpunt van veiligheid is het dus zinvol om zoveel mogelijk verkeer af te wikkelen via de autosnelwegen of op wegen met een 'gesloten verklaring'. Wegen voor gemengd verkeer buiten de bebouwde kom zijn relatief onveilig. In stap 3 heeft u bij het opstellen van de regelstrategie al zoveel mogelijk rekening gehouden met deze verschillen door uit te gaan van de Duurzaam Veilig-categorisering. Ook heeft u daarin juist de wegen aangegeven die van belang zijn uit oogpunt van verkeersveiligheid. Als het u vervolgens lukt om in de geest van de regelstrategie met benuttingsmaatregelen meer voertuigkilometers te realiseren op de

hoogst geprioriteerde wegen en minder voertuigkilometers op de lager geprioriteerde wegen, dan kan dat op zich een goed resultaat zijn.

Bedenk echter dat een toename van verkeer op hoog geprioriteerde wegen (door sturing óf door een toename van het totaal aantal voertuigkilometers) niet per definitie ideaal is. Over het algemeen zijn prioriteit 1- en 2-wegen vooral snelwegen en deze zijn relatief gezien zeer veilig. Maar soms krijgen ook autowegen of wegen met een lagere maximumsnelheid dan 100 kilometer per uur prioriteit 1 of 2. Daar kan sprake zijn van tweerichtingsverkeer, gelijkvloerse kruisingen, landbouwverkeer, het ontbreken van vangrails enzovoort. Op deze wegen is een toename van het aantal voertuigkilometers niet automatisch een vooruitgang! U zult de ontwikkeling van het verkeersaanbod daar dan goed in de gaten moeten houden. Dat kan bijvoorbeeld door aan deze trajecten ook het criterium 'Gebruik versus functie' (uit het referentiekader) te koppelen. U kunt dan steeds met modellen controleren of de maatregelen die u treft, er niet tot een onverantwoord hoge intensiteit leiden.

Verkeersveiligheid in het referentiekader

Het aantal dodelijke slachtoffers per miljard voertuigkilometers voor verschillende wegcategorieën in Nederland in 1986, 1998 en (geschat) 2010.



Optimalisatiemodel Duurzaam Veilig

Het Optimalisatiemodel Duurzaam Veilig is een methodiek ontwikkeld in opdracht van het Regionaal Orgaan Verkeersveiligheid Limburg. Doel van het model is om de bestaande Duurzaam Veilig-wegcategorisering in een gebied nog eens kritisch tegen het licht te houden en waar nodig aan te passen. De methodiek sluit goed aan bij het ontwikkelen van de regelstrategie.

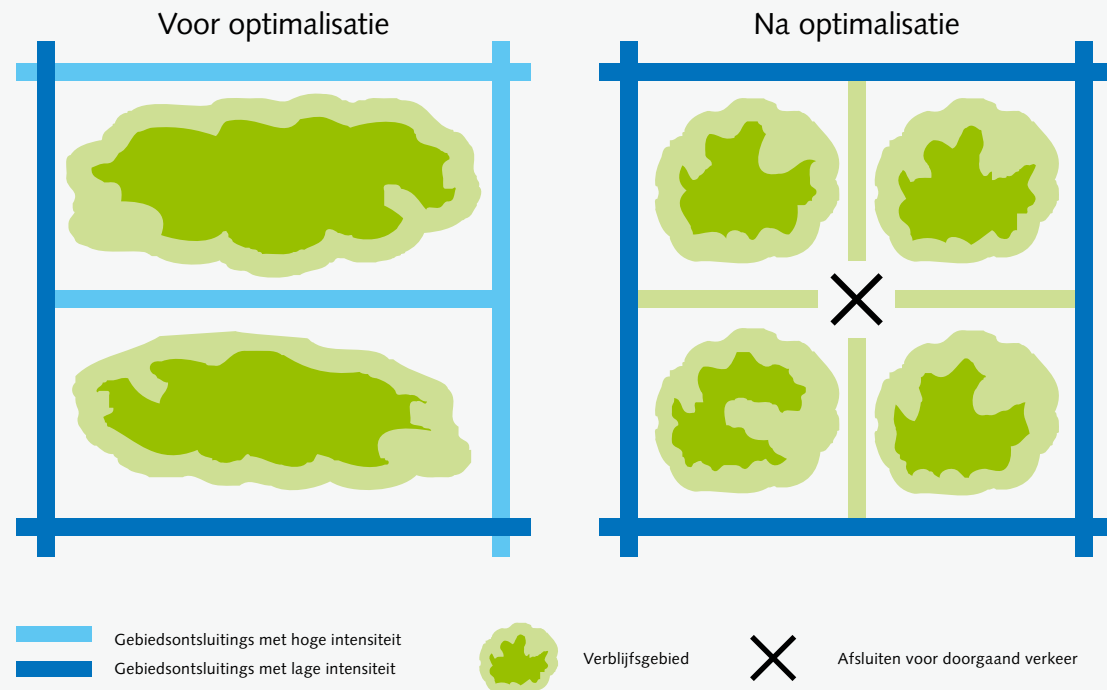
Het optimalisatiemodel is erop gericht het aantal gebiedsontsluitende wegen te beperken tot die wegen met een hoge toegestane intensiteit en een laag risico. Gebiedsontsluitende wegen met een hoog verkeersveiligheidsrisico en een lage intensiteit zullen worden 'gedowngraded' tot erftoegangsweg. Dit sluit goed aan bij de uitgangspunten van Duurzaam Veilig – zie pagina 12 tot en met 15.

Om te bepalen hoe om te gaan met de bestaande gebiedsontsluitende wegen, beoordelen de wegbeheerders deze op verkeersveiligheid, bereikbaarheid, leefbaarheid en inpasbaarheid. In het Optimalisatiemodel gebeurt dat kwantitatief door aan verschillende aspecten van de vier doelstellingen een score toe te kennen. Dat resulteert in een totaalscore per gebiedsontsluitende weg, die aangeeft of de status van de betreffende weg moet worden gehandhaafd of dat de weg moet worden 'gedowngraded'.

Als extra check worden de resultaten van de kwantitatieve afweging met het Optimalisatiemodel ook nog aan een kwalitatieve toets onderworpen. Praktijkmensen van de wegbeheerders, hulpdiensten en openbaarvervoermaatschappijen bekijken dan of de modeluitkomsten stroken met hun eigen praktijkwaarnemingen en -ervaringen.

Als de wegbeheerders besluiten de status van de weg aan te passen, moet dat natuurlijk worden doorgevoerd in de inrichting van de weg (fysieke herkenbaarheid bijvoorbeeld). De ontwikkelde methodiek is toegepast in stedelijk gebied maar ook in het buitenstedelijke gebied. Meer informatie is te lezen in de rapportage 'Optimalisatie wegcategory RMO Maastricht; verslag van de pilot' uit 2002 (Via Advies).

Optimalisatiemodel Duurzaam Veilig



Naslagwerken

Duurzaam Veilig

Literatuur

- 'Door met Duurzaam Veilig - Nationale verkeersveiligheidsverkenning voor de jaren 2005-2020', ISBN-10: 90-807958-3-6, ISBN-13 978-90-807958-3-6, SWOV, Leidschendam, 2005.
- 'Handboek categorisering van wegen op Duurzaam Veilige basis', CROW-publicatie 116, Ede, april 1997.

Websites

- www.swov.nl • www.crow.nl/duurzaamveilig

Gebiedsgericht Benutten

Literatuur

- 'Werkboek Gebiedsgericht Benutten - Met de Architectuur voor Verkeersbeheersing', ISBN 90-369-3617-9, Rijkswaterstaat, Rotterdam, 2002.
- 'Alternatieve routes bij verstoringen - Werken aan regionale bereikbaarheid', Rijkswaterstaat, Rotterdam, 2005.
- 'Het referentiekader in Gebiedsgericht Benutten-projecten', Rijkswaterstaat, Rotterdam, 2005.
- 'MaatregelenCatalogus Benutten', ISBN 90-369-3617-9, Rijkswaterstaat, Rotterdam, 2005.
- 'Het managen van een gebiedsgericht proces', Kennisplatform Verkeer en Vervoer, Rotterdam, 2006.
- 'Werkboek Regelscenario's - Voor gebiedsgericht operationeel verkeersmanagement', ISBN 978-90-369-3635-4, Rijkswaterstaat, Rotterdam, 2006.

Websites

- www.gebiedsgerichtbenutten.nl • www.maatregelencatalogus.nl
- www.benuttingsverkenner.nl

Colofon

Uitgever

Rijkswaterstaat Adviesdienst Verkeer en Vervoer
Boompjes 200
Postbus 1031
3000 BA Rotterdam

Inhoudelijke basis

Adviesdienst Verkeer en Vervoer, Goudappel Coffeng

Theorieontwikkeling

Adviesdienst Verkeer en Vervoer, Arcadis, DHV, Goudappel Coffeng,
Via-Advies

Tekst en samenstelling brochure

Adviesdienst Verkeer en Vervoer, Goudappel Coffeng

Redactie en vormgeving

Essencia bv, Rotterdam

Fotografie

Zomertijd Fotografie, Schiedam

Praktijkvoorbeelden

Gebiedsgericht Benutten Joure: Rijkswaterstaat Noord-Nederland,
Provincie Fryslân, Gemeente Skarsterlân, DHV.

Gebiedsgericht Benutten Alblasserwaard-Vijfheerenlanden:
Gezamenlijke overheden Alblasserwaard en de Vijfheerenlanden, Arane.
BREZ: Rijkswaterstaat Oost-Nederland, Provincie Overijssel, Gemeente
Zwolle, Gemeente Kampen, Arcadis.

BBKAN!: Rijkswaterstaat Oost-Nederland, Provincie Gelderland,
Knooppunt Arnhem-Nijmegen, Goudappel Coffeng.

Beter Bereikbaar Vallei: Provincie Gelderland en Utrecht, Gemeenten
Wageningen, Ede, Rhenen, Veenendaal, Barneveld, Nederbetuwe en
Nijkerk, Rijkswaterstaat Oost-Nederland, Regio De Vallei, Arcadis.

Meer informatie

AVV Loket

T 010 282 5959

E avvloket@rws.nl

I www.rws.nl







Door de groei van het verkeersaanbod komen bereikbaarheid en verkeersveiligheid steeds meer onder druk te staan. Gebiedsgericht Benutten streeft naar een vlotte afwikkeling. Duurzaam Veilig is erop gericht het verkeer veilig af te wikkelen. Hoe kunnen wegbeheerders ervoor zorgen dat bereikbaarheids- en veiligheidsmaatregelen elkaar niet verstoren, maar juist versterken?

Deze uitgave **Gebiedsgericht Benutten *plus* Duurzaam Veilig** is een hulp voor bestuurders en wegbeheerders om de methodieken Gebiedsgericht Benutten en Duurzaam Veilig van meet af aan zo op elkaar af te stemmen dat het eindresultaat meer is dan de som der delen. In negen stappen wordt de basis gelegd voor veilige bereikbaarheid en bereikbare veiligheid!