

# SCHETSBOEK NATUURLIJK STUREN IN LIMBURG



Opdrachtgever: Provincie Limburg



# SCHETSBOEK NATUURLIJK STUREN IN LIMBURG

Opdrachtgever: Provincie Limburg



# Voorwoord

Onze samenleving stelt de laatste tijd steeds meer vraagtekens bij de geloofwaardigheid van verkeersmaatregelen. Vooral snelheidsremmers zoals drempels roepen steeds vaker weerstand op. We worden met z'n allen een beetje drempelmoe. De vraag doet zich voor of er alternatieven hiervoor zijn die vriendelijker zijn en ook een positieve invloed hebben op het (snelheids)gedrag van weggebruikers. Daarnaast vindt het ROVL dat er een cultuuromslag noodzakelijk is, waarbij de verantwoordelijkheid weer terug naar de weggebruiker moet. Regeldichtheid en steeds meer infrastructurele maatregelen werpen het beeld op dat overheid en politie gaan over verkeersveiligheid, terwijl we zelf letterlijk aan het stuur zitten.

Het Regionaal Orgaan Verkeersveiligheid Limburg (ROVL) is daarom, samen met de Provincie Limburg, bezig met een 'ontdekkingstocht' naar andere inzichten die een bijdrage kunnen leveren in een gedragen Duurzaam Veilige weginrichting. Zo zou de inrichting van de wegomgeving een rol spelen in de beleving en betekenis van de verkeerskundige inrichting. Van die omgeving kunnen prikkels uitgaan die het verkeersgedrag beïnvloeden. In feite gaat het om 'omgevings- en gebiedsgericht verkeerstechnisch ontwerpen'. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de inrichting van de omgeving én de betekenis van die inrichting op het beïnvloeden van het verkeersgedrag van weggebruikers.

ROVL ziet op basis van dergelijke kennis mogelijkheden om ook op Limburgse wegen omgevings- en gebiedsgericht verkeerstechnisch ontwerpen te introduceren ter verhoging van de verkeersveiligheid. Er bestaan echter nog veel vragen omtrent de betekenis van de interactie tussen de (inrichting van de) omgeving en het waarnemingsproces van de weggebruiker. ROVL wil de uitdaging aan gaan om antwoorden te vinden op deze vragen.

Daarvoor hebben wij het project 'Natuurlijk Sturen in Limburg' geïnitieerd. Het doel van dit project is enerzijds het maken van een schetsboek met negen Limburgse locaties die volgens het principe van Natuurlijk Sturen zijn uitgewerkt; anderzijds het bieden van een inspiratiebron voor gebiedsgericht ontwerpen in Limburgse situaties. Concreet betekent dit dat per locatie is nagegaan of de (inrichting van de) omgeving een bijdrage kan leveren aan de beleving en betekenis van de weginrichting. Voor tenminste twee locaties willen we wegbeheerders overtuigen om de locaties volgens dit gedachtengoed in te richten. In het ontwerp gebruiken we landschappelijke, stedenbouwkundige en cultuurhistorische elementen voor het inrichten van de verkeersomgeving, in het bijzonder specifieke kenmerken van het Limburgse landschap. Juist deze kenmerken zijn het vertrekpunt voor een Limburgse zoektocht naar een betere en veiligere inrichting van de verkeersruimte en de openbare ruimte als geheel.

Het project moet enerzijds pragmatisch en uitvoeringsgericht zijn en moet anderzijds een meer fundamentele onderbouwing voor omgevings- en gebiedsgericht ontwerpen opleveren. De fundamentele onderbouwing hebben wij opgesteld in samenwerking met de Radboud Universiteit Nijmegen.

Voorliggend schetsboek is het eerste resultaat in onze zoektocht. Het geeft een indruk hoe wij per locatie met behulp van landschap, natuur, stedenbouw en cultuur tot een beeld van een inrichting zijn gekomen waar wij ook verkeerskundige impulsen van verwachten. Ik heb van de samenstellers van het Schetsboek gehoord dat zij met enthousiasme en geïnspireerd door de interdisciplinaire samenwerking aan de slag zijn gegaan. Zij zijn ervan overtuigd mooie en functionele uitwerkingen van de negen locaties te hebben gemaakt die u in dit Schetsboek vindt.

Blader ons schetsboek door, neem kennis van onze inspanningen en leer omgevings- en gebiedsgericht ontwerpen. Het inspireert u vast en zeker om een bijdrage te leveren aan het natuurlijker vormgeven van verkeersveilige maatregelen. Ik ben de begeleiders en samenstellers van dit Schetsboek bijzonderlijk erkentelijk voor hun bijdrage en inzet. Ook de Provincie Limburg ziet een meerwaarde in omgevings- en gebiedsgericht ontwerpen. Het maken van het Schetsboek is voor de Provincie Limburg een bijdrage aan het Provinciaal Programma "Investeren in steden en dorpen", in het bijzonder aan het "Investeren in regionale iconen". Daarom dat de Provincie het project "Natuurlijk Sturen in Limburg" heeft gefinancierd.

De begeleiders van de Provincie Limburg:

- Aad Blokland
- Herman Bohn
- Jan Houwen
- Harrie Peeters

De samenstellers:

- Harry Duijnhoven (Kragten)
- Frans Janssens (Kragten)
- Bob Luijckx (Kragten)
- Eva Frieling (Radboud Universiteit Nijmegen)
- Sanne Hemmer (Radboud Universiteit Nijmegen)
- Max van Kelegom (VMC Beleids- en Procesmanagement)

**Bart Pastoor**  
*Secretaris ROVL*

Maastricht, december 2010



# Samenvatting

## Aanleiding

Inrichting van de openbare ruimte vindt nog steeds vooral sectoraal plaats. Zo komen wegontwerpen vanuit de discipline verkeerskunde tot stand. Dan gaat het vooral om optimalisatie van (verkeers)veiligheid door verkeerskundige functionaliteit en inrichtingsmaatregelen. De aspecten mooi en functioneel vanuit andere disciplines dan verkeer is daarbij van ondergeschikt belang. We hebben het dan over landschap, stedenbouw, architectuur en cultuurhistorie

Het Regionaal Orgaan Verkeersveiligheid Limburg is een ontdekkingsstocht gestart om omgevings- en gebiedsgericht verkeers-technisch ontwerpen te ontwikkelen. Deze ontdekkingsstocht naar Natuurlijk Sturen richt zich op integraal ontwerpen. Met de drieslag veilig, mooi en functioneel wordt in samenhang gebruik gemaakt van de disciplines verkeer, landschap en stedenbouw.

## Doelstelling project

'Natuurlijk Sturen in Limburg' is een project van de Provincie Limburg en het Regionaal Orgaan Verkeersveiligheid Limburg (ROVL). Het doel van het project is om inzicht te krijgen in de toepasbaarheid van Natuurlijk Sturen aan de hand van negen voorbeeldlocaties. Deze zijn in voorliggend Schetsboek beschreven en uitgewerkt met een inrichtingsvisie en mogelijke inrichtingsmaatregelen. Het Schetsboek dient als inspiratiebron voor omgevings- en gebiedsgericht verkeers-technisch ontwerpen. Het streven is om met wegbeheerders van tenminste twee locaties tot een herinrichting te komen om ervaring op te doen met 'omgevings- en gebiedsgericht verkeers-technisch ontwerpen'.

## Werkwijze

Voor het Schetsboek hebben we negen locaties geselecteerd. De selectie heeft plaatsgevonden op basis van spreiding over Limburg, verkeersongevallen, landschapstype en de mate van landschappelijke/stedenbouwkundige betekenis voor verhoging van de verkeersveiligheid. De locaties zijn ter plaatse verkend door verkeerskundigen, landschapskundigen en gedragswetenschappers van de Radboud Universiteit Nijmegen.

## Schetsboek

Na de plaatselijke verkenning zijn voor de locaties gebiedsvisies op hoofdlijnen ontwikkeld. Daarin zijn voorstellen voor mogelijke inrichtingsmaatregelen beschreven. Deze zijn interdisciplinair tot stand gekomen, d.w.z. dat verkeersontwerper, landschapsontwerper en gedragswetenschapper elk ontwerp met elkaar hebben gemaakt. In het Schetsboek zijn de volgende locaties opgenomen, zie tabel hiernaast.

| Locatie                        | Kenmerken                                                                  |                                                                                      |                                                                                                                      |                                                                                                        |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | Verkeerskundig                                                             | Landschap                                                                            | Gebiedsvisie                                                                                                         | Inrichting                                                                                             |
| Twistweg, Venray               | 60 km/h;<br>hoge snelheden                                                 | Natte<br>heideontginning                                                             | Gebruikmaken van aanwezige elementen:<br>eilandjes van bebouwing, laanbeplanting,<br>kruising met kanaal, houtsingel | Erven van bebouwing naar weg trekken,<br>bebouwde komgrens benadrukken,<br>accentuering met beplanting |
| Venloseweg,<br>Grubbenvorst    | 60 km/h; sluiproute                                                        | Rivierdal                                                                            | Kenmerkende elementen: beekovergang,<br>cultuurhistorische objecten, bebouwings-<br>cluster, laanbomen               | Accentueren beekovergang, bebouwde<br>komgrens, kruising als plein inrichten                           |
| N562, Helden                   | 80 km/h; hoge<br>snelheden, onduidelijke<br>weginrichting                  | Beekdal, jonge<br>heideontginning en<br>kampen                                       | Accentueren bebouwingsclusters en<br>benutten kleinschalig landschap bij<br>beekovergang                             | Optische versmallingen met beplanting ter<br>plaatse van kruisingen                                    |
| N570,<br>Herkenbosch           | 80 km/h; ernstige<br>ongevallen op<br>kruisingsvlak                        | Overgang van droge,<br>jonge heideontginning<br>naar oud bouwland<br>met stuifduinen | Ontwikkelen van toegangsruimte naar<br>bezoekerscentrum De Meinweg                                                   | Afwijkende bestrating toepassen en<br>kunstwerken plaatsen                                             |
| Lerop                          | 30 en 60 km/h;<br>hoge snelheden en sluip-<br>verkeer                      | Oud bouwland met<br>overgang naar<br>Roerdal                                         | Gebruikmaken van kenmerkende<br>elementen: bebouwing, wegkruisingen                                                  | Benadrukken bebouwde komgrens,<br>bebouwde en landschappelijke omgeving<br>naar de weg trekken         |
| Hoofdstraat,<br>Posterholt     | 50 km/h; onduidelijke<br>weginrichting                                     | Dorpskern met ach-<br>terliggend beekdal                                             | Verbeteren van de beeldkwaliteit van<br>bebouwing en omgeving                                                        | 30 km/h gebied; markante punten als be-<br>grenzing van gebied (kerk en markt)                         |
| Vilterweg-<br>Sibberweg, Sibbe | 50 en 80 km/h; onduide-<br>lijke overgang binnen en<br>buiten bebouwde kom | Plateau                                                                              | Bebouwde komgrens in landschap<br>benadrukken                                                                        | Bomen en hagen als poort                                                                               |
| N281, Nijswiller               | 80 km/h;<br>hoge snelheden,<br>steile helling                              | Helling                                                                              | Aanbrengen discontinuïteiten in weg- en<br>landschapsbeeld                                                           | Plaatsen bomen en hagen                                                                                |
| Dorpsstraat,<br>Slenaken       | 50 en 80 km/h;<br>onduidelijke<br>weginrichting                            | Dal                                                                                  | Het karakter van ontmoeten, verblijven,<br>plezieren herkenbaar benadrukken en de<br>overgang er naar toe inleiden   | Landelijk en dorpskarakter benadrukken                                                                 |







# Inhoudsopgave

|                                            |    |     |                                       |    |
|--------------------------------------------|----|-----|---------------------------------------|----|
| Voorwoord                                  | 5  | 4   | Uitwerking locaties                   | 19 |
| 1 Inleiding                                | 11 | 4.1 | Twistweg, Venray                      | 21 |
| 1.1 Natuurlijk sturen                      | 11 | 4.2 | Venloseweg, Grubbenvorst              | 29 |
| 1.2 Werkwijze                              | 11 | 4.3 | N562, Helden                          | 37 |
| 1.3 Leeswijzer                             | 11 | 4.4 | N570 (Herkenboscherbaan), Herkenbosch | 45 |
| 2 Natuurlijk sturen, menselijk gedrag      | 13 | 4.5 | Lerop                                 | 53 |
| 2.1 Aanleiding                             | 13 | 4.6 | Hoofdstraat, Posterholt               | 63 |
| 2.2 Kernbegrippen                          | 13 | 4.7 | Vilterweg - Sibberweg, Sibbe          | 73 |
| 2.3 Hypothese 'Natuurlijk Sturen'          | 14 | 4.8 | N281, Nijswiller                      | 81 |
| 2.4 Betekenis van de omgeving op weggedrag | 14 | 4.9 | Dorpsstraat, Slenaken                 | 89 |
| 2.4.1 Informatieverwerking                 | 14 | 5   | Conclusies                            | 97 |
| 2.4.2 Beïnvloedingspsychologie             | 14 |     |                                       |    |
| 2.4.3 Natuurlijk ontwerpen                 | 15 |     |                                       |    |
| 2.5 Omgevings- en gebiedsgericht ontwerpen | 15 |     |                                       |    |
| 3 Landschapstypen                          | 17 |     |                                       |    |





# 1 Inleiding

“Natuurlijk Sturen in Limburg” is een project van de Provincie Limburg en het Regionaal Orgaan Verkeersveiligheid Limburg (ROVL). Aanleiding voor het project is de behoefte aan inzicht in de praktische toepasbaarheid van gebiedsgericht wegontwerp met gebruikmaking van specifiek Limburgse landschappelijke en cultuurhistorische elementen. Daarbij zou het mogelijk moeten zijn om zo min mogelijk gebruik te maken van weerstand oproepende verkeerstechnische maatregelen, zoals drempels. In plaats hiervan moeten landschappelijke, stedenbouwkundige en cultuurhistorische inrichtingselementen een bijdrage leveren aan verhoging van de verkeersveiligheid door beïnvloeding van het verkeers- en weggedrag van weggebruikers (voornamelijk automobilisten).

Het doel van het project ‘Natuurlijk Sturen in Limburg’ is om inzicht te krijgen in de toepasbaarheid van Natuurlijk Sturen aan de hand van negen voorbeeldlocaties. Deze zijn in voorliggend Schetsboek beschreven en uitgewerkt met een inrichtingsvisie en mogelijke inrichtingsmaatregelen. Het Schetsboek dient als inspiratiebron voor omgevings- en gebiedsgericht verkeerstechnisch ontwerpen. Het streven is om met wegbeheerders van tenminste twee locaties tot een herinrichting te komen om ervaring<sup>1</sup> op te doen met ‘omgevings- en gebiedsgericht verkeerstechnisch ontwerpen’. Tenslotte moet het project een bijdrage leveren aan het provinciale Programma “Investeren in steden en dorpen”, in het bijzonder in de programmalijn “investeren in regionale iconen”.

## 1.1 Natuurlijk sturen

Op verschillende plekken in Nederland is het principe van ‘Natuurlijk Sturen’ in mindere of meerdere mate toegepast. Deze plekken zijn veelal op gevoel door landschapsarchitecten ingericht, al dan niet in samenwerking met verkeerskundigen. Op ‘gevoel’, omdat een feitelijke onderbouwing vaak ontbreekt. Van ‘harde’ verkeersmaatregelen weten we inmiddels door onderzoeken wat de effecten zijn. Maar van de invloed op het weggedrag van landschappelijke, stedenbouwkundige en cultuurhistorische ontwerpen weten we niet zo veel. Daarom hebben we in dit project de Radboud Universiteit van Nijmegen gevraagd om onze inrichtingsvoorstellen te toetsen aan het functioneren van het menselijk brein en gedrag. Zo hebben medewerkers van de Universiteit de wegvakken uit ons project beoordeeld en voor onze ontwerpen onderbouwingen gegeven.

1 De herinrichting van de locaties moet inzicht verschaffen in:

- welke verbetering wordt behaald in verkeersveiligheid met Natuurlijk Sturen?
- is die verbetering (significant) anders dan met traditionele verkeersveiligheidsmaatregelen?
- wat is de beleving van de weggebruikers voor en na de herinrichting?
- is er sprake van gedragsbeïnvloeding en/of –verandering bij weggebruikers?

De herinrichting moet dan ook begeleid worden met een nul- en 1-meting.

Met deze samenwerking hebben we beoogd gedragswetenschap in het ruimtelijk ontwerp te brengen. Met dit schetsboek als basis willen we tenminste twee locaties (her)inrichten. Deze locaties zullen we monitoren op effecten op het weggedrag. Daarmee willen we te zijner tijd de (on)mogelijkheden van ‘Natuurlijk Sturen’ aantonen. Het uiteindelijke doel is meer wegen veilig in te richten met behulp van logische, plaatselijk aanwezige ruimtelijke kenmerken. Dit betekent dat ‘Natuurlijk Sturen’ maatwerk is. Immers, je maakt in je ontwerp juist gebruik van de kenmerken van de lokale omgeving. De resultaten in dit Schetsboek zijn toegespitst op lokale gebiedskenmerken en zijn daardoor niet zo maar te kopiëren naar andere locaties. Wel willen wij dit Schetsboek een inspiratiebron laten zijn voor de vele mogelijkheden die ‘Natuurlijk Sturen’ te bieden heeft.

## 1.2 Werkwijze

Voor dit Schetsboek hebben we negen locaties geselecteerd. Criteria voor de selectie: verspreid over heel Limburg, verschillende landschappelijke kenmerken, zowel binnen als buiten de bebouwde kom en ongevalgegevens. De wegvakken hebben we verkend en geanalyseerd op uiterlijke verschijningsvormen, op ligging in de omgeving en op cultuurhistorische kenmerken van de omgeving. Met deze resultaten hebben we een visietekening van elke locatie ontworpen. Op deze visietekening is de gewenste verandering op hoofdlijnen aangegeven, zonder daarbij een uitspraak te doen over de exacte vorm van de herinrichting. Immers, in dit stadium zitten we in een zoektocht en zijn we aan het aftasten welke mogelijkheden we kunnen aanboren. Per locatie worden enkele specifieke, kenmerkende elementen uit de visietekening uitgewerkt in modellen. Deze modellen laten concreet zien welke mogelijkheden er zijn voor een herinrichting, wat de kenmerken ervan zijn en hoe deze (o. a. vanuit gedrag) functioneren. De mogelijkheden uit de modellen hebben we (vaak gecombineerd) uitgewerkt in ruimtelijke schetsen, om de modellen concreet en inzichtelijk te maken. De hierbij gebruikte kleurstellingen zijn slechts indicatief (de kleuren zijn bewust opvallend in de schetsjes gekozen) en zeggen niets over de uiteindelijke materiaalkeuze.

## 1.3 Leeswijzer

Dit Schetsboek werkt in hoofdstuk 2 eerst het begrip ‘Natuurlijk Sturen’ uit. Dit gebeurt enerzijds vanuit gedachtenvormingen over ‘Natuurlijk Sturen’, anderzijds vanuit kennis van de gedragswetenschap. In hoofdstuk 3 staat een overzicht van de Limburgse landschapstypen. In hoofdstuk 4 worden de locaties en de mogelijkheden voor (her)inrichting beschreven, gevisualiseerd met modellen en schetsen. In hoofdstuk 5, tenslotte, trekken we conclusies uit de eerste stappen van onze zoektocht.





## 2 *Natuurlijk Sturen, menselijk gedrag*<sup>1</sup>

### 2.1 *Aanleiding*

Al jaar en dag leveren verschillende vakdisciplines adviezen omtrent de inrichting van de openbare ruimte. Stedenbouwkundigen, landschapsarchitecten, verkeerskundigen, civiel technici, landbouwkundigen, ecologen, ze zijn hier vaak ieder vanuit hun eigen percepties en achtergronden mee bezig. Wegontwerpen komen vaak tot stand vanuit een sectorale insteek vanuit de discipline verkeerskunde. Dan vindt vooral optimalisatie van veiligheid door verkeerskundige inrichtingsmaatregelen en van verkeerskundige functionaliteit. Het aspect mooi en het aspect functionaliteit voor andere functies dan verkeer is daarbij van ondergeschikt belang. Echter, op deze wijze van sectoraal plannen/ontwerpen nadelen, omdat we geen rekening houden met eigenschappen van andere disciplines met hun voordelen. Problemen krijgen we hiermee niet altijd opgelost, omdat :

- openbare ruimte schaars is;
- de standaard verkeersmaatregelen niet altijd voldoende oplozend vermogen hebben;
- verkeersveiligheid ook bepaald wordt door omgevingsfactoren;
- de burger steeds meer eisen stelt aan de openbare ruimte;
- de beleving van de weggebruiker steeds belangrijker wordt (recreatie, identiteit);
- infrastructuur steeds meer als onderdeel van de totale ruimte wordt gezien en minder als autonome lijn in het landschap.

Bij dit project *Natuurlijk Sturen* richten wij ons op integraal ontwerpen van wegen, met de nadruk op de drieslag veilig, mooi en functioneel door de gezamenlijke inzet van de disciplines landschap, stedenbouw en verkeerskunde. In het wegontwerp spelen landschappelijke en stedenbouwkundige kenmerken van de omgeving een belangrijke rol om de drieslag veilig, mooi en functioneel in onderlinge samenhang te optimaliseren.

Er is al enige kennis ontwikkeld in de interactie van landschapskundige en verkeerskundige inrichting. Zo heeft CROW de publicatie 'Plattelandswegen mooi en veilig; een beeldenboek' uitgebracht. Er bestaan echter nog veel vragen omtrent de betekenis van de interactie tussen de (inrichting van de) omgeving en het waarnemingsproces van de weggebruiker. ROVL wil de uitdaging aan gaan om antwoorden te vinden op deze vragen. De hoofdvraag is als volgt te

formuleren:

Kunnen we de weg in combinatie met zijn omgeving meer integraal inrichten door een gezamenlijke inzet van verkeerskunde, landschap en stedenbouw met als resultaat een meer verkeersveilig gedrag van weggebruikers, een mooiere verschijningsvorm en een meer functionele inrichting?

### 2.2 *Kernbegrippen*

Voor de begripsvorming en discussie is het goed een aantal kernbegrippen uiteen te zetten. Waar we hiervoor een pleidooi hebben gehouden voor interdisciplinair en integraal werken en in gezamenlijkheid tot een ontwerp te komen, is het zinvol de juiste terminologie te gebruiken en bij die terminologie ook de zelfde definitie te hanteren.

#### *Natuurlijk Sturen*

De opgave waar we voor staan is dat de weggebruiker op een natuurlijke manier aan de vormgeving van weg en omgeving kan aflezen welk verkeersgedrag van hem wordt verwacht. Tegelijkertijd zal een weginrichting die is afgestemd op zijn omgeving de aantrekkelijkheid van die omgeving kunnen waarborgen of zelfs vergroten (CROW-publicatie 259 'Plattelandswegen mooi en veilig; een beeldenboek').

Als aanvulling hierop kan worden gesteld dat het woord 'natuurlijk' niet moet worden verward met het woord natuur (= groen). Een 'natuurlijke' manier is veel meer een vanzelfsprekende (vanuit gebiedskenmerken uitlegbare) vormgeving en kan naast natuur ook vormgegeven worden vanuit reliëf, architectuur, water, e.d. De CROW-publicatie spreekt voornamelijk over het platteland, ons inziens kan 'natuurlijk sturen' ook in de bebouwde omgeving toegepast worden met stedenbouwkundige kenmerken.

#### *Shared Space*

Shared Space is een verkeersconcept dat de multifunctionaliteit van de openbare ruimte centraal stelt, en daarmee de relatie tussen verkeersveiligheid en omgeving. De verblijfsruimte wordt ingedeeld als mensenruimte en niet geïnterpreteerd als verkeersruimte. De essentie van Shared Space is "Liever veiligheid met onzekerheid dan ongelukken met duidelijkheid". Dat betekent een geringe aanwezigheid van verkeersborden en verkeerslichten. Door het weghalen van dergelijke aanwijzingen wordt het straatbeeld overzichtelijker en neemt de subjectieve verkeersveiligheid af. Daardoor zal een bestuurder van voertuigen alerter en voorzichtiger rijgedrag vertonen. Dit heeft een toename van de objectieve veiligheid tot gevolg.

De openbare ruimte met een verblijfsfunctie moet uitnodigen tot sociaal gedrag. De weggebruiker moet aan de omgeving zien wat gepast

1 Dit hoofdstuk is mede tot stand gekomen met input van Sanne Hemmer & Eva Frieling van de Radboud Universiteit Nijmegen.

2 Verblijfsruimte = openbare ruimte waarin sociale, economische en ruimtelijke functies in balans zijn en waarin de bewegingsvrijheid van en sociale interactie tussen mensen maatgevend zijn.

3 Verkeersruimte = openbare ruimte waarin snel (grote) afstanden worden afgelegd om van verblijfsruimte naar verblijfsruimte te kunnen gaan.



en ongepast is. Sociale interactie tussen de verschillende verkeersdeelnemers (oogcontact maken) bepaalt wie voorrang heeft en wat gewenst gedrag is.

Een ander kernpunt van Shared Space is het verbeteren van de leefbaarheid en de ruimtelijke kwaliteit. Omdat de wegen niet worden geïnterpreteerd als verkeersruimte, maar als verblijfsruimte, is er meer ruimte voor langzaam verkeer. Asfaltwegen worden vervangen door bestrate ruimten en verkeersborden zijn bijna helemaal uit het straatbeeld verdwenen. Ook gaat Shared Space uit van culturele en historische waarden van een gebied, die als elementen voor het inrichten van een straat worden gebruikt. Een dergelijke inrichting maakt het voor automobilisten onzekerder (subjectieve onveiligheid), waardoor zij alerter reageren.

(Bron: Wikipedia)

## 2.3 Hypothese 'Natuurlijk Sturen'

Verkeersmaatregelen zijn meestal enkel afgestemd op de weg, zoals snelheidsremmende maatregelen (drempels en wegversmallingen). Bij de aanpak volgens Natuurlijk Sturen wordt ook de omgeving betrokken bij de maatregelen. Basis voor gedragsverandering is dat de weggebruiker aan de inrichting van de weg en omgeving kan zien welk (verkeers)gedrag gewenst is en dat hij dat gewenste gedrag ook vertoont. Daarbij kunnen landschappelijke, stedenbouwkundige en cultuurhistorische ontwerp-elementen een rol spelen. Onze stelling is dat met een integraal ontwerp het weggedrag ook is te beïnvloeden, met als voordeel dat het wegbeeld beter in zijn omgeving past (mooi, veilig en functioneel).

## 2.4 Betekenis van de omgeving op weggedrag

Uit verschillende onderzoeken blijkt dat objecten die in lijn liggen met de verwachting sneller door het menselijk brein worden verwerkt dan objecten die niet in lijn liggen met wat je verwacht. In een onderzoek van Palmer (1975) kregen proefpersonen ongeveer 2 seconden een bepaalde scene te zien. Daarna kreeg men die scene heel kort nog een keer te zien, maar dit keer werd een object toegevoegd. Dit was een contextueel kloppend object, een niet kloppend object van dezelfde grootte en vorm of een niet kloppend object met een andere vorm. De proefpersonen werd gevraagd welk object ze gezien hadden. Het contextueel kloppend object werd door 80% van de proefpersonen goed geïdentificeerd, de niet kloppende objecten door slechts 40%. De conclusie lijkt gerechtvaardigd dat objecten in hun natuurlijke context gemakkelijker en sneller herkend worden. Sneller herkennen is in het verkeer een cruciaal aspect.

### 2.4.1 Informatieverwerking

De uiterlijke kenmerken van een weg bepalen voor een groot gedeelte ons rijgedrag, ze geven ons informatie over welk rijgedrag mogelijk en gepast is (Weller et. Al., 2008). Door bijvoorbeeld parallelle, witte lijnen op het wegdek wordt de weg gezien als een echte 'rij'weg waar hard gereden kan worden (Uzell & Muckle, 2005). Terwijl een weg met een strook gras in het midden als een landweg wordt gezien, waar langzamer gereden moet worden (Uzell & Muckle, 2005). Mensen rijden dus anders, afhankelijk van de omgeving waarin ze rijden (Goldenbeld & Van Schagen, 2007).

Het lijkt daarom aanbevelenswaardig om kenmerken van een weg overeen te laten komen met het rijgedrag dat wenselijk is op die weg. Op deze manier maken we gebruik van omgevingsfactoren om het gedrag van automobilisten op een onbewuste, en dus natuurlijke manier te sturen. Maatregelen op basis van Natuurlijk Sturen passen meer bij de weg en de omgeving. Dus worden ze door meer weggebruikers als logisch herkend; dit heeft een positieve invloed op het rijgedrag.

### 2.4.2 Beïnvloedingspsychologie

Verkeerskundige maatregelen kunnen leiden tot weerstand bij weggebruikers. Weerstand is een belangrijke term in de beïnvloedingspsychologie; het is een natuurlijke reactie wanneer we het gevoel hebben dat we een bepaald gedrag 'moeten' vertonen. Hierdoor ervaren we, vaak onbewust, een gevoel van vrijheidsbeperking. Het gevolg hiervan is dat we de neiging krijgen om ons te verzetten tegen datgene wat ons wordt opgedragen (Knowles & Linn, 2004). De implicatie hiervan voor het verkeer kan zijn dat men eerder geneigd is om verkeersregels te negeren of minder streng op te volgen.



Hard rijden is een van de belangrijkste factoren in het ontstaan van ongevallen (Comte & Jamson, 2000). De snelheid waarmee iemand rijdt wordt deels bepaald door zijn persoonlijke eigenschappen en deels door de situatie en omgeving waarin iemand zich bevindt. De informatie die iemand uit de omgeving haalt speelt hierin een rol. Uiteindelijk bepaalt iemand op basis van deze informatie wat een geschikte snelheid is. Deze beoordeling komt o.a. tot stand door onbewuste associaties die iemand bij een weg heeft. In bovenstaande figuren is het duidelijk in welke omgeving 30 km/h als maximum snelheid wel en niet gepast is en dus waar de weggebruiker zijn snelheid wel of niet aanpast.



Met dergelijke kennis van beïnvloedingspsychologie hebben we voor ons schetsboek de negen locaties met Natuurlijk Sturen in hoofdstuk 4 schetsmatig uitgewerkt. In de uitwerkingen leggen we ook uit wat de invloed is van maatregelen op weggedrag.

### 2.4.3 *Natuurlijk ontwerpen*

De term natuur(lijk) heeft in ons project twee betekenissen:

1. het staat voor de wijze waarop we de weggebruiker willen beïnvloeden. De huidige, éénsectorale, verkeerskundige benadering kan aangevuld worden met een benadering, waarin de weg en zijn omgeving zo worden ingericht dat de weggebruiker op een natuurlijke (lees automatische) manier correct over de weg wordt geleid.
2. het staat voor de middelen waarmee we de weg en vooral zijn omgeving willen (her)inrichten. Het streven is om zoveel mogelijk gebruik te maken landschappelijke, stedenbouwkundige en cultuurhistorische elementen die kenmerkend zijn voor het Limburgse landschap en de Limburgse dorpjes en kernen.

Het gebruik van natuurlijke elementen is niet alleen mooi, maar heeft ook nog andere voordelen. Zo heeft natuur een stressverlagende werking (Cackowski & Nasar, 2003). Stress in het verkeer kan leiden tot verminderde rijprestaties, met meer ongevallen tot gevolg (Hill & Boyle, 2007). Een natuurlijke, stressverlagende omgeving kan dus een positieve invloed hebben op de verkeersveiligheid.

Daarnaast kunnen natuurlijke elementen een positieve invloed hebben op aandacht en vermoeidheid. Wanneer op mentaal vlak veel van ons wordt gevraagd, putten we onze aandacht uit en kunnen we vermoeid raken. Een natuurlijke omgeving kan het gevoel van vermoeidheid verminderen en onze aandacht herstellen (Kaplan, 1995).

## 2.5 *Omgevings- en gebiedsgericht ontwerpen*

Om daadwerkelijk invulling te geven aan een mooie, veilige en functionele ruimte moeten ontwerpers uit verschillende vakgebieden interdisciplinair met elkaar aan de slag gaan. Hierbij gaat het er niet om wie de baas is van de openbare ruimte, maar op welke wijze in gezamenlijkheid de openbare ruimte kan worden vormgegeven. Daarvoor is van belang dat ontwerpers:

- naar elkaars doelen luisteren (dialogoog in plaats van discussie);
- elkaar ruimte gunnen
- inzicht hebben in problemen die spelen;
- zoeken naar overeenkomstige schaalniveaus;
- praten over waarden en niet over normen.

Dit is een leerproces, dat we met voorliggend Schetsboek een impuls willen geven.

## 2.6 *Referentielijst*

Cackowski, J.M. & Nasar, J.L. (2003). Restorative effects of roadside vegetation: Implications for automobile driver anger and frustration. *Environment and Behavior*, 35, 736-751.

Comte, S.L. & Jamsom, A.H. Traditional and innovative speed-reducing measures for curves: an investigation of driver behavior using a simulator. *Safety Science*, Vol. 36, Issue 3, 2000, pp. 137-150.

Goldenbeld, C. & van Schagen, I. (2007). The credibility of speed limits on 80 km/h rural roads: The effect of road and personality characteristics. *Accident analysis and prevention*, 39, 1121-1130.

Hauptmeijer, W.M., Berg, R. van den, Beunen, R., Blerck, H. van & Jaarsma, C.F. (2008). *Plattelandswegen, mooi en veilig; een beeldenboek*. Ede. CROW nationaal kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte.

Hill, J.D. & Boyle, L.N. (2007). Driver stress as influenced by driving maneuvers and roadway conditions. *Transportation Research*, 10, 177-186.

Kaplan, S. (1995). The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework. *Journal of Environmental psychology*, 15, 169-182.

Knowles, E.S. & Linn, J.A. (2004). *Resistance and persuasion*, (301-310), 337pp. Mahwah, N.J., US: Lawrence Erlbaum Associates Publishers [Book; Edited Book].

Lewis-Evans, B. & Charlton, S.G. (2006). Explicit and implicit processes in behavioral adaptation to road width. *Accident analysis and prevention* 38, 610-617.

Liu, Y.C. & Wu, T.J. (2009). Fatigued driver's driving behavior and cognitive task performance; effects of road environments and road environment changes. *Safety science*, 47 (8), 1083-1089.

Martens, M.H. & Fox, M.R.J. (2007). Does road familiarity change eye fixations? A comparison between watching a video and real driving. *Transportation Research: Traffic psychology and behavior* 10 (1), 33-47.

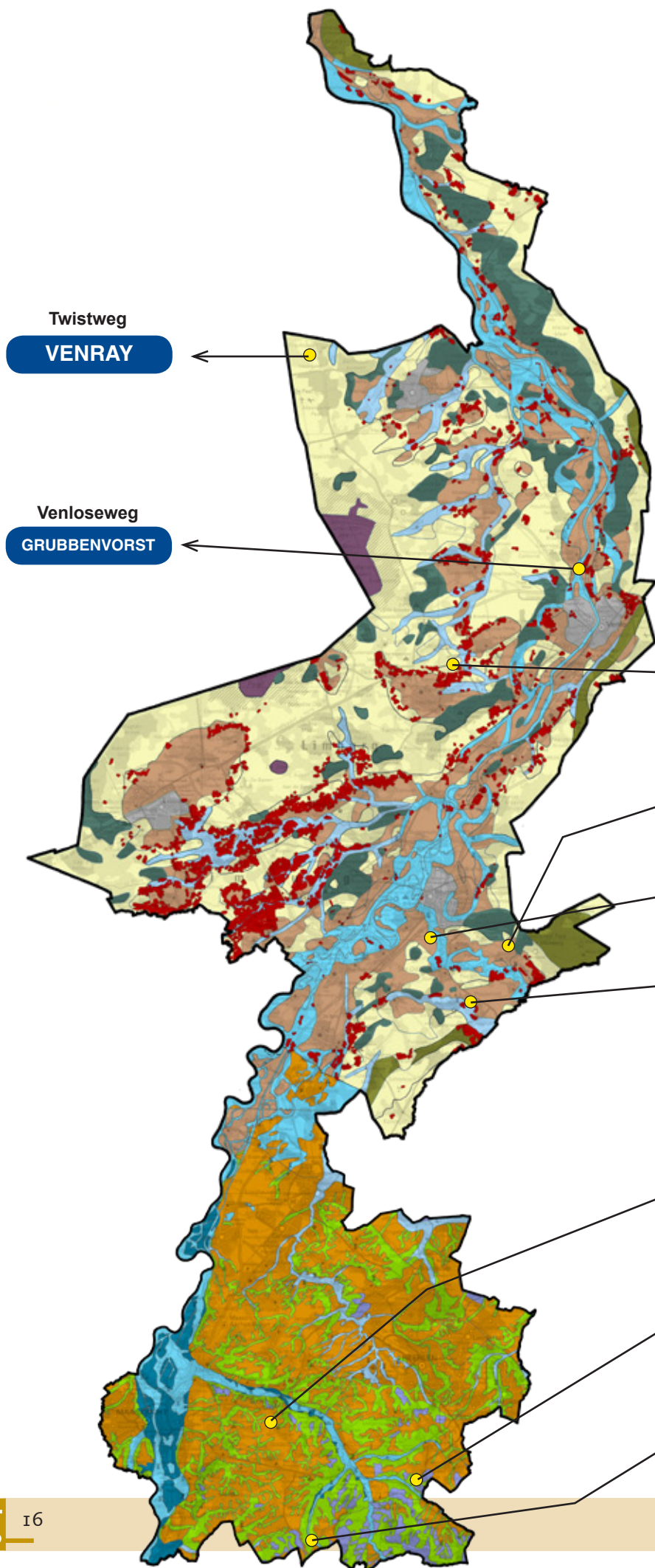
Martens, M.H. & Fox, M.R.J. (2007). Do road familiarity and expectations change perception? Drivers' glances and response to changes. *Transportation Research: Traffic psychology and behavior* 10 (6), 476-492.

O'Donnel, R.D. & Eggemeier, F.T. (1986). Workload assessment methodology. In K.R. Boff, L. Kaufman & J.P. Thomas (Eds.), *Handbook of perception and human performance: Vol.2. Cognitive processes and performance* (42/1-42/49). New York: Wiley.

Uzzel, D.L. & Muckle, R. (2005). Simulating traffic engineering solutions to predict changes in driving behavior. *Transportation Research*, 8, 311-329.

Weller, G., Schlag, B., Friedel, T. & Rammin, C. (2008). Behaviourally relevant road categorisation: a step towards self-explaining rural roads. *Accident analysis and prevention*, 40, 1518-1588.





Op deze pagina's vindt u informatie over de landschapstypen van Limburg. Links zijn de landschapstypen op een kaart weergegeven, rechts zijn ze in een schema gezet. In het schema zijn tevens kenmerken van de landschapstypen opgenomen. In de kolom 'abiotisch landschap' zijn de bodemeigenschappen beschreven, onder 'ruimtelijke patronen' is aangegeven hoe het landschap er uit ziet en in de kolom 'inrichtingselementen' hoe het landschap is ingevuld.

In het schema staan ook de locaties van onze wegvakken naar landschapstype gerangschikt. In hoofdstuk 4 zijn de wegvakken verder uitgewerkt, mede op basis van de kenmerken van de plaatselijke landschapstypen.

|                                 | <b>Landschapstype</b><br>(alleen voornaamste)                 |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>Noord- en Midden-Limburg</b> | Rivierdal incl. oude graslanden                               |
|                                 | Beekdal                                                       |
|                                 | Oud bouwland, velden                                          |
|                                 | Oud bouwland, kampen                                          |
|                                 | Droge en natte heideontginning                                |
|                                 | Rivier- en stuifduinen                                        |
|                                 | Oude stad- en dorpskern                                       |
|                                 | Stads- en dorpskern bedrijventerrein                          |
| <b>Zuid-Limburg</b>             | Plateau                                                       |
|                                 | Helling, incl. droogdal (flauwe helling & steile helling >8°) |
|                                 | Dal                                                           |

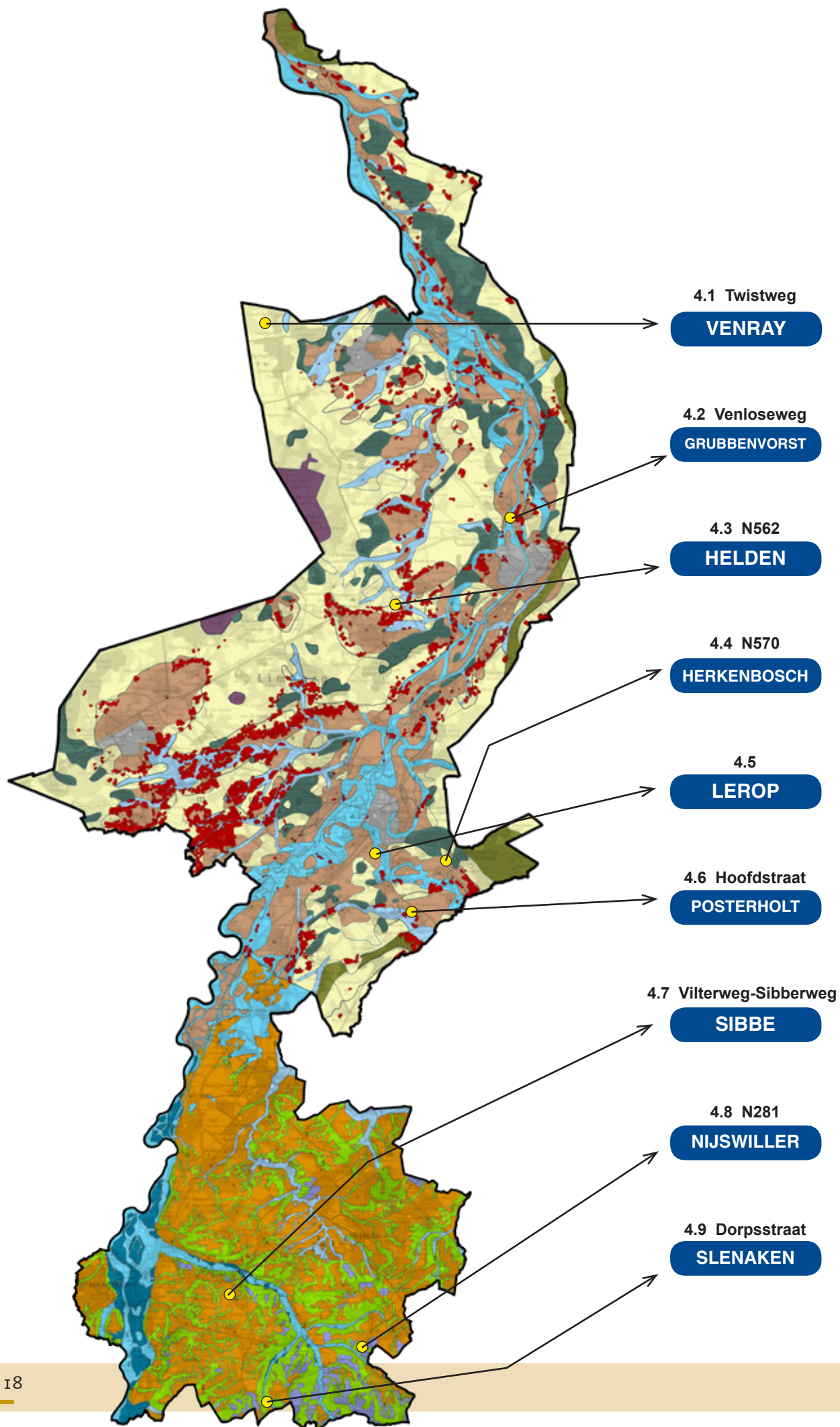




### 3 Landschapstypen

|                                                       | <b>Abiotisch landschap</b>                                                                                                          | <b>Ruimtelijke patronen</b>                                                                                                                      | <b>Inrichtingselementen</b>                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Venloseweg, Grubenvorst                               | Langgerekte laagtes, steilranden, microreliëf van oude meanders, beekmondingen<br>Hoge grondwaterstand, grindplassen<br>Klei, grind | Open landschap, soms kleinschalig (heggen)<br>Wegen parallel aan rivier<br>Veelal kleinschalig, ook grootschalig, ongeperceleerd en onregelmatig | Grasland (natuur, hooiland), heggen, singels, oobossen, boomgaarden, bakenbomen<br>Bebouwing ontbreekt                                                                                       |
| N562, Helden<br>Lerop<br>Hoofdstraat, Posterholt      | Steile en flauwe oevers<br>Oude meanders, poelen, bronnen<br>Klei, grind                                                            | Halfopen landschap<br>Wegen parallel aan beekdal<br>Verkaveling ongeperceleerd, onregelmatig of loodrecht op beek                                | Grasland (natuur, hooiland), heggen, knotwilgen, populieren, natte bossen<br>Weinig bebouwing, watermolens, kastelen, bruggen                                                                |
| N570, Herkenbosch<br>Lerop                            | Vaak bolvorming<br>Lage grondwaterstanden, geen open water<br>Eerdgrond, dekzandruggen                                              | Open landschap, zichtlijnen (kerktorens)<br>Wegen lopen rond de velden, hooguit zandpaden over de velden<br>Onregelmatig gevormde grote percelen | Opgaande beplanting langs de randen, laanbomen, solitaire veldbomen, bloemrijke akkerranden, graan als traditioneel gewas<br>(Lint)bebouwing langs de rand                                   |
| N562, Helden<br>N570, Herkenbosch                     | Lichte bolling<br>Lage grondwaterstanden<br>Eerdgrond, zand                                                                         | Kleinschalig<br>Kronkelig wegenpatroon<br>Onregelmatige blokverkaveling                                                                          | Houtwallen of bosschages langs de randen, soms laanbeplanting, bloemrijke akkerranden, graan als traditioneel gewas<br>Losse boerderijen, soms verdicht tot linten                           |
| Twistweg, Venray<br>N562, Helden<br>N570, Herkenbosch | Lage (grond) waterstanden, diepe sloten<br>Zandgrond, op de oostelijke plateau's soms löss                                          | Open tot half open landschap<br>Rechte wegen<br>Regelmatige blokverkaveling                                                                      | Laanbomen, erfbeplanting, productiebossen<br>Losse boerderijen (intensieve teelten, vee), soms linten                                                                                        |
| N570, Herkenbosch                                     | Zeer reliëfrijk<br>Zand                                                                                                             | Gesloten<br>Wegen soms diep in duinen ingesneden<br>Verkaveling niet van toepassing                                                              | Naaldbos (productiebos), loofbos, heide<br>Bebouwing langs de randen                                                                                                                         |
| Lerop<br>Hoofdstraat, Posterholt                      | Variabel                                                                                                                            | Divers<br>Bij dorpen, sterke relaties met buitengebied (zichtlijnen)                                                                             | Laanbomen, erfbeplanting, nutstuinen, openbaar groen, parken<br>Agrarische bebouwing, woonbebouwing, kerken, beelden, kruisen, kapellen, bruggen                                             |
|                                                       | Variabel                                                                                                                            | Divers<br>Bij dorpen, sterke relaties met buitengebied (zichtlijnen)                                                                             | Laanbomen, erfbeplanting, nutstuinen, openbaar groen, parken<br>Agrarische bebouwing, woonbebouwing, kerken, beelden, kruisen, kapellen, bruggen                                             |
| Vilterweg, Sibbe                                      | Vlak tot licht glooiend, hoog gelegen<br>Diep grondwater, poelen<br>Löss                                                            | Zeer open landschap<br>Webvormig wegenpatroon<br>Grootschalige blokverkaveling                                                                   | Boomgroepen bij wegkruisen, laanbomen alleen langs oude straatwegen<br>Incidentele boerderijen, dorpen op wegknoep, waterputten en kapellen                                                  |
| N281, Nijswiller                                      | Steil<br>Diep grondwater<br>Löss, krijt, vuursteen                                                                                  | Besloten landschap, uitzichten<br>Wegen parallel aan hoogtelijnen of haaks hierop (holle wegen)<br>Onregelmatig verkavelingspatroon              | Hellingbossen, graften, wijngaarden, (kalk) graslanden<br>Bebouwing ontbreekt                                                                                                                |
| Dorpsstraat, Slenaken                                 | Steile en flauwe oevers, asymmetrische dalen<br>Oude meanders, poelen, bronnen, visvijvers<br>Klei, grind                           | Kleinschalig<br>Wegen parallel aan beekdal<br>Onregelmatige blokverkaveling of ongeperceleerd                                                    | Grasland (natuur, hooiland), heggen, knotwilgen, populieren, boomgaarden (kers), natte bossen<br>Boerderijen (vakwerk, carré), bebouwingslinten, watermolens, kastelen, bruggen en valhekken |





## 4 Wegkeuze

In onze 'ontdekkingstocht' zijn we op zoek gegaan naar inzichten die een bijdrage kunnen leveren in een gedragen Duurzaam Veilig ingerichte weg. Natuurlijk Sturen zou ons daarbij kunnen helpen. Hoe zijn we te werk gegaan? Eerst hebben we negen locaties geselecteerd, die hebben we ter plaatse geobserveerd, waarna we schetsmatig inrichtingsvoorstellen hebben gemaakt.

De wegvakken zijn op basis van de volgende criteria geselecteerd:

- Er moeten op het wegvak ongevallen hebben plaatsgevonden.
- De wegvakken moeten verspreid over Limburg liggen.
- De wegvakken moeten zoveel mogelijk in verschillende, voor Limburg typerende landschappen liggen.
- Er moet zoveel mogelijk landschappelijke aanleiding zijn om voor het desbetreffende wegvak de verkeersveiligheid te vergroten (het alleen verkeerstechnisch oplossen van bijvoorbeeld een probleemkruising is niet voldoende).

Bij de observatie ter plaatse waren, naast verkeerskundigen en landschapskundigen, ook gedragsonderzoekers van de Radboud Universiteit Nijmegen aanwezig. Zo vond kennisuitwisseling en kruisbestuiving plaats. De onderlinge gesprekken en constatering leverden veel stof tot nadenken op, maar ook inzichten die bij de uitwerking van pas zijn gekomen.

Met deze schat aan informatie zijn verkeers- en landschapsontwerpers aan de slag gegaan. De gedragsonderzoekers keken over hun schouders mee en gaven psychologische onderbouwing voor de keuze van inrichtingsmaatregelen. Het doel van deze keuze is dat er een positief effect op het rij- en snelheidsgedrag wordt behaald. Bij de schetsen in de volgende paragrafen is zoveel mogelijk aangegeven wat die effecten kunnen zijn.

Overigens is het wel zo, dat de uitwerkingen nog geen waarborg voor resultaat zijn. Daarvoor moeten ze eerst buiten worden gerealiseerd, in gebruik genomen en na een bepaalde periode geëvalueerd. Dit schetsboek heeft ook als doel wegbeheerders van onze locaties te overtuigen van het nut om tot realisatie over te gaan. Want uitproberen, 'vallen en opstaan' en experimenteren zijn in dit stadium, zoals bij elke innovatie, nodig. Pas dan kunnen we nut en voordeel van Natuurlijk Sturen hard maken. Wij geloven in Natuurlijk Sturen, maar geloven is niet voldoende om Duurzaam Veilig verder te brengen. Wij hebben wel met de negen voorbeeldlocaties geleerd hoe we interdisciplinair tot een integraal ontwerp kunnen komen, zowel verkeerskundig als landschappelijk/stedenbouwkundig. Die ervaring willen we met het Schetsboek uitdragen.

Links staan de geselecteerde wegvakken op de kaart aangegeven. In de volgende paragrafen zijn de wegvakken schetsmatig uitgewerkt volgens ons principe van Natuurlijk Sturen. De nummering van de wegvakken op de kaart verwijst naar de betreffende paragrafen. De opbouw van de paragrafen is dat eerst kenmerken van de locatie worden gegeven, zoals wegcategorie, landschapstype, probleemstelling en visie op de locatie. Vervolgens geven we in schetsmatige kaarten de huidige situatie en op basis van onze analyse een inrichtingsvisie weer. De denklijn van de maatregelen wordt vervolgens in modellen uitgewerkt. De modellen hebben we daarna in inrichtingsvoorstellen geschetst.





Twistweg  
VENRAY

## 4.1 Twistweg, Venray

### Wegcategorie

ETW (erftoegangsweg), 60 km/h, buiten bebouwde kom.

ETW, 30 km/h ter hoogte van Vredepeel.

GOW, 80 km/h ten noorden van het Afleidingskanaal.

### Wegkenmerken

- Smalle rijbaan, lange rechtstand
- Kantmarkering binnen en buiten de bebouwde kom identiek, geen asmarkering.
- Relatief veel erfaansluitingen op de Twistweg.
- Geen onderscheid in wegbeeld binnen en buiten de bebouwde kom.
- Komgrens wordt niet vormgeeflijk ondersteund.
- Kleine knik in weg.
- Geen voorzieningen voor langzaamverkeer.
- Wandelnetwerk in de omgeving aanwezig, onder andere langs de Twistweg. Speciale voorzieningen hiervoor ontbreken.
- Er wordt vaak (40-70%) te hard gereden (bron: Verkeershandhaving).
- Ongevallen vinden voornamelijk overdag plaats, onder 'normale' omstandigheden.

### Landschapstype

Natte heideontginning, deels dorpskern Vredepeel

### Historische landschappelijke kenmerken en waarden

- Jong landschapstype, waardoor (oude) cultuurhistorische waarden ontbreken. Als jonge, moderne ontginning waardevol door de duidelijke rechte lijnvoering, onaangetaast door recentere ontwikkelingen.

### Specifieke landschappelijke kenmerken

- Geen markante hoogteverschillen aanwezig. Het gebied helt langzaam af richting het noorden (van 28 +NAP naar 24 +NAP). In het bosgebied ten oosten van de Twistweg komen stuifduinen voor.
- Open agrarisch landschap.
- Akkerbouw, o.a. maïs.
- Rechthoekige landschappelijke structuur van kavelgrenzen, wegen,



Rechthoekige structuur van wegenomgeving



De komgrens wordt niet vormgeeflijk ondersteund.

beplanting en sloten.

- Laanbeplanting (eik) aan weerszijden van de Twistweg.
- Laanbeplanting haaks op de Twistweg.
- De Twistweg wordt aan de noordzijde begrensd door het Afleidingskanaal. Dit kanaal wordt begeleid door een dubbele bomenrij.
- Verspreid liggende (grootschalige) agrarische bebouwing met grote stallen en erfbeplanting. De bebouwing ligt ver naar achteren, waardoor deze een beperkte interactie heeft met de rijbaan. Dit effect wordt versterkt doordat de Twistweg begeleid wordt door brede bermen, waardoor ook de tuinen relatief ver van de rijbaan beginnen.
- Huisnummers worden uniform met bordjes aan de straat zichtbaar gemaakt.
- De Twistweg ligt afzijdig van Vredepeel. De bebouwing van Vredepeel is georiënteerd op de zijwegen. Door de nieuwbouwplannen komt de Twistweg stedenbouwkundig binnen de kern te liggen. De karakteristieke relatie met het landschap en de kenmerkende opzet van Vredepeel dreigen hiermee verloren te gaan.
- Aan de oostkant worden de agrarische gronden begrensd door 'woeste' gronden. Het reliëfvrije gebied is met bos (o.a. grove den) beplant.

### Probleemstelling

- Metingen en klachten wijzen uit dat er te hard wordt gereden (max. snelheid is 60 km/h); mogelijke aanleiding is het rechte wegverloop en de monotone inrichting van weg en directe omgeving.
- In de periode 2005 – 2008 hebben zich 3 ongevallen voorgedaan:
  - 1 ernstig slachtoffer,
  - alle op het wegvak, waarvan 1 met een ziekenhuisopname,
  - ongevalbetrokkenen: personen- en bestelauto's en (brom)fietsers.

### Visie

Het monotone, lange karakter van de nagenoeg kaarsrechte weg moet worden onderbroken. De weggebruiker krijgt als het ware 'brokjes' weg aangeboden, waar hij zijn gedrag aanpast aan weg en omgeving.



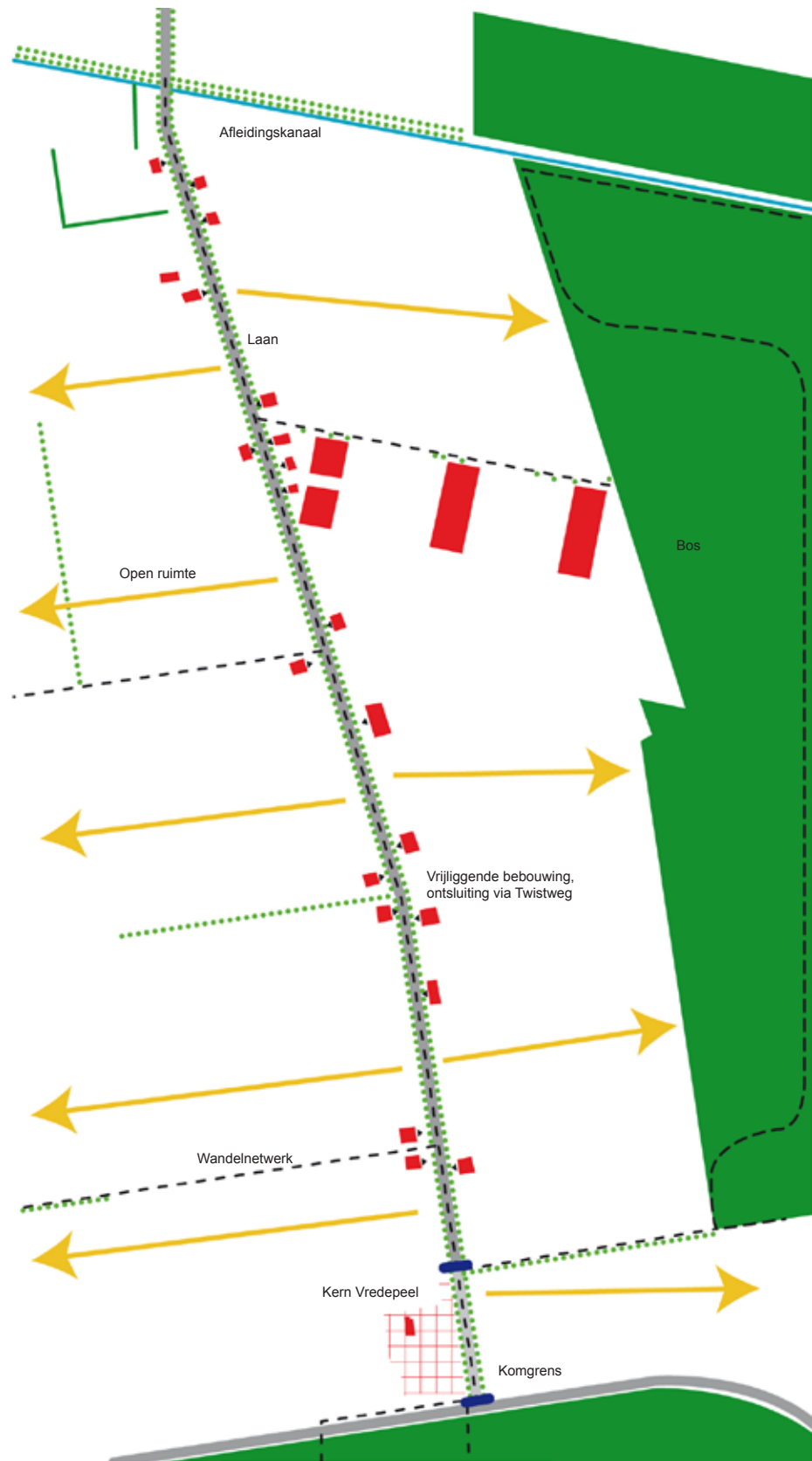
Verdichting rond aanwezige agrarische bebouwing.



Open, agrarisch landschap.

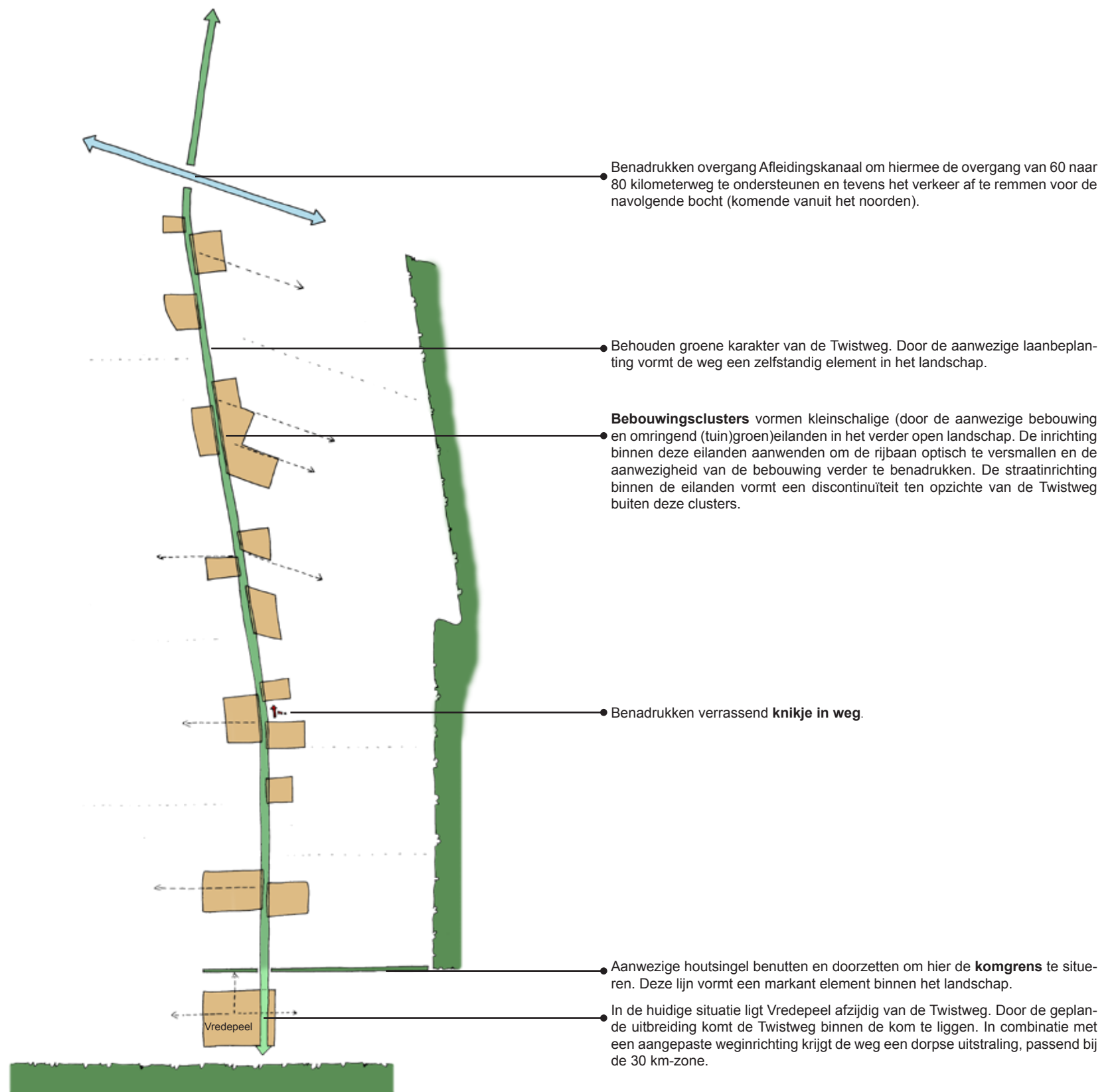


# Huidige hoofdstructuur Twistweg.

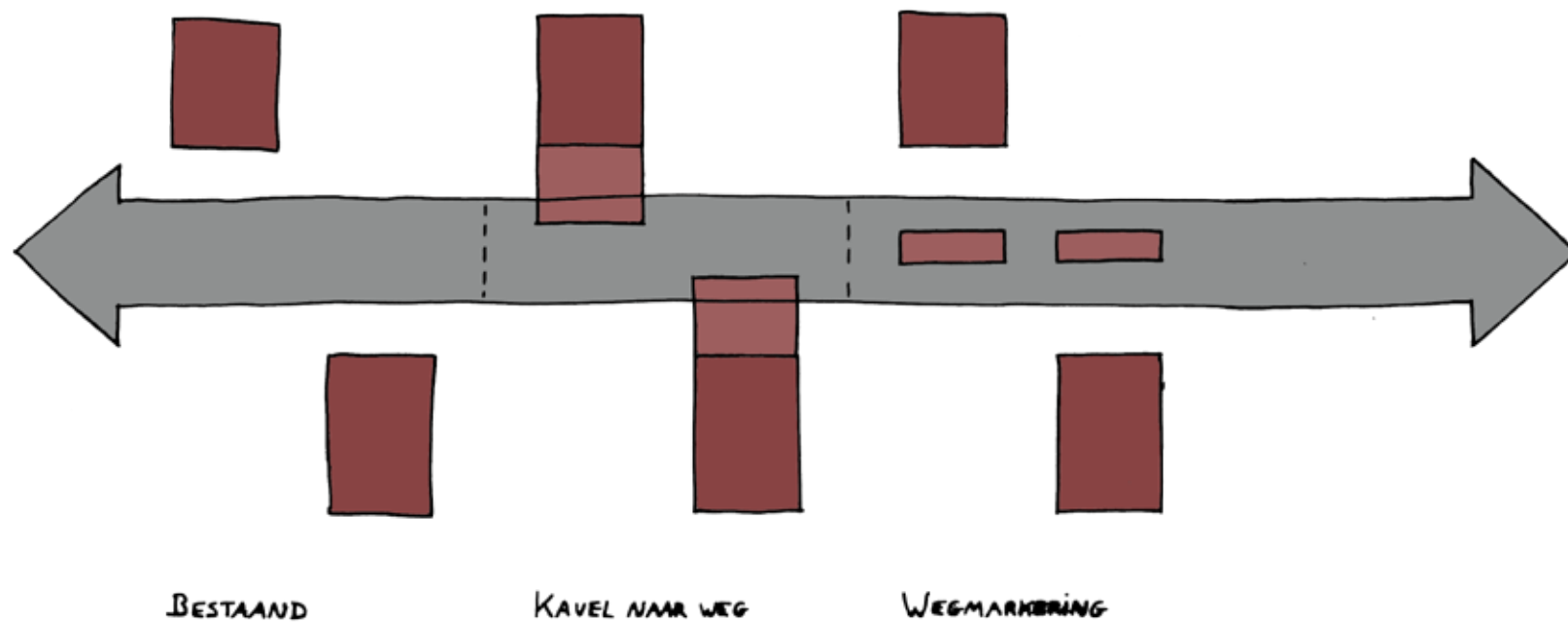


## Inrichtingsvisie. Twistweg , Venray

Met vet is aangegeven waar we maatregelen treffen, die we op de volgende bladzijden schetsmatig hebben uitgewerkt.



## Model bebouwingscluster



In de huidige situatie ligt de bebouwing afzijdig van de Twistweg; de inrichting van de Twistweg is over de volle lengte uniform. Binnen de bebouwingsclusters kan discontinuïteit binnen het ritme van de Twistweg ingebracht worden. Dit kan door de kavels fysiek naar of tot op de weg door te trekken, of door het plaatsen van een accent in de Twistweg.

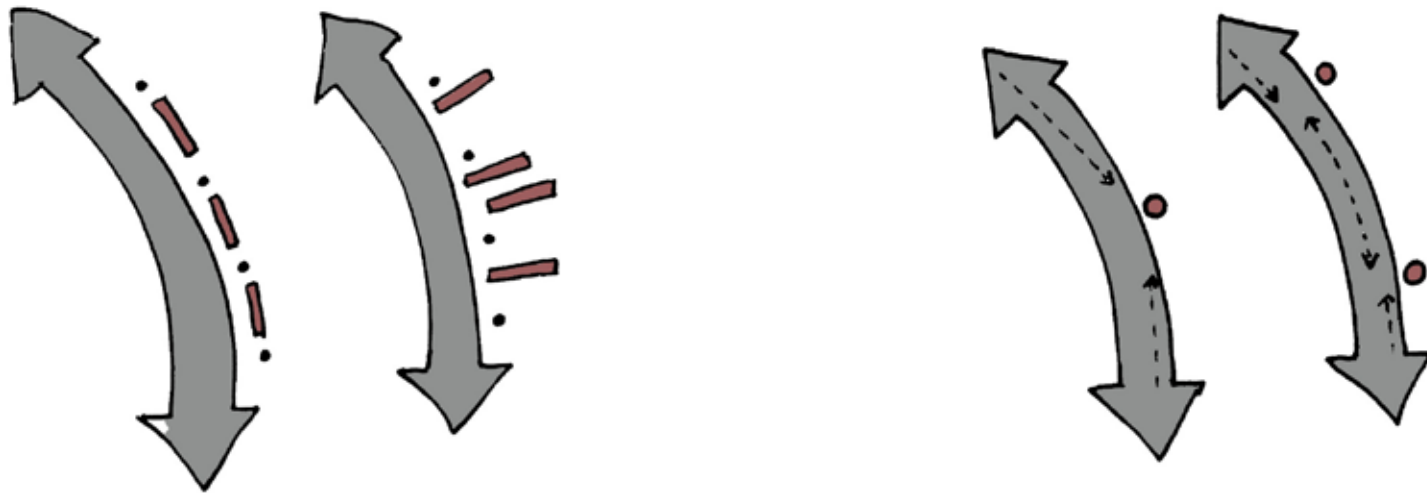


- Met strips van een afwijkende verharding en een inspringende inrit worden de erftoegangen benadrukt en wordt de rijbaan optisch versmald. De inrichting is zodanig dat men over de verhardingsstrips moet rijden (slalomen gaat dus niet).
- Iedere boerderij heeft een identieke vorm van huisnummering. Dit gegeven wordt vergroot ingebracht, waardoor de rijbaan optisch versmald wordt en tevens de erftoegangen benadrukt worden.
- Hagen benadrukken het karakter van het bebouwingscluster (anders dan de Twistweg door het open landschap). Hiermee wordt het ritme van de laan doorbroken. Ook andere tuinelementen zijn hiervoor geschikt.

Schets van verschillende inrichtingsmogelijkheden. De extra beplanting vermindert de openheid van de omgeving langs het wegdek. Daarnaast onderbreken de gekleurde vlakken op de weg de continuïteit van het wegdek. Beide maatregelen zorgen bij de weggebruiker voor meer alertheid en voorkomen daarmee dat er op de automatische piloot wordt gereden. Door de huisnummers een prominente plaats langs de weg te geven, wordt de automobilist bewust van het feit dat hij door een bewoond gebied rijdt. Dit bewustzijn verhoogt de kans dat er automatisch een meer rustige en alerte rijstijl aangenomen wordt, die past bij het rijden in een bewoond gebied.



## Model knik in de weg



Door elementen langs de rijbaan toe te voegen wordt het wegverloop beter zichtbaar gemaakt. Hagen parallel aan de rijbaan werken sterk ondersteunend. Omdat het maar een flauw knikje betreft, kan een haag parallel aan de rijbaan al in een te vroeg stadium duidelijkheid verschaffen, waardoor de automobilist met hogere snelheid in staat is de bocht te nemen. Hagen haaks op de rijrichting maken het wegverloop duidelijk en zorgen voor een snelheidverlagend effect.

In de huidige situatie is de verlichting precies halverwege de knik ingebracht om de aandacht hier 's nachts op te vestigen. Het verloop van de bocht is echter niet duidelijk. Door (minimaal) twee verlichtingselementen aan het begin van de bocht te situeren wordt hier zowel de zichtbaarheid als het bochtverloop benadrukt. Het aantal verlichtingselementen is afhankelijk van de lengte, kromming en daarmee zichtbaarheid van de bocht.

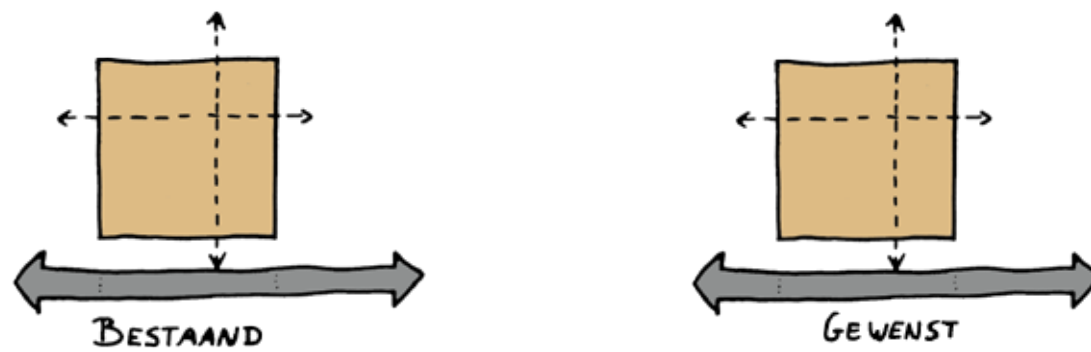


- Door de bocht met hagen te benadrukken wordt het verloop van de bocht zichtbaar gemaakt.
- Door de hagen haaks op de weg te zetten wordt de rijrichting van de flauwe bocht wat minder direct ondersteund.

Inrichtingsschets voor het benadrukken van het 'knikje' in de Twistweg. De hagen zorgen er hier voor dat er extra aandacht op de bocht gevestigd wordt. Daarnaast zorgen ze tijdens het rijden voor een verhoogde waarneming van contrast en structuur in de randen van het blikveld. Hierdoor wordt de waarneming van snelheid verhoogd. Wanneer verder de hagen dicht langs de weg worden geplaatst, wordt de weg optisch versmald. Zowel een verhoogde waarneming van snelheid als een optische versmalling van de weg kan een remmend effect op de snelheid hebben.



## Modellen bebouwde kom Vredepeel



- Een ander verhardingsmateriaal zorgt voor discontinuïteit binnen de Twistweg, waardoor de komgrens benadrukt wordt.
- Met hagen wordt het profiel (optisch) versmald. Tevens zorgen de hagen voor een meer gecultiveerde inrichting van de buitenruimte, waarmee het dorpskarakter wordt onderstreept.
- De aanwezige groënsingel in het buitengebied wordt verdicht en doorgezet aan de bebouwde zijde van Vredepeel. In het verder open landschap zorgt de dichte singel voor een ruimtelijke afbakening in het landschap. Het aanwezige bedrijf wordt tevens beter ingebed in het landschap.

Combinatieschets van verschillende inrichtingsmogelijkheden voor het benadrukken van de bebouwde kom van Vredepeel. Voor wat betreft de afwijkende verharding zijn twee varianten getekend. In de variant hierboven ontstaat een smalle rijloper. Binnen de variant hiernaast zorgt een centraal gelegen goot voor het versmallende effect.



### ***Effectiviteit van de inrichtingsmaatregelen***

De inrichtingsmaatregelen hebben voornamelijk het doel de snelheid te verlagen en daarmee de veiligheid te vergroten. Het effect van snelheidsverlaging wordt bereikt door de uniformiteit binnen het straatbeeld te doorbreken. Hiervoor worden bebouwingsconcentraties aangewend.

Allereerst komt de Twistweg door het uitbreidingsplan van Vredepeel ruimtelijk binnen de kern te liggen. Het straatprofiel zal hier passend bij een 30 km-zone heringericht moeten worden.

Buiten de kern van Vredepeel worden de individuele boerderijen aangewend om de uniformiteit binnen de Twistweg te doorbreken. In de huidige situatie liggen de boerderijen met de erfinrichting relatief ver van de weg af, waardoor de omgeving geen prikkels geeft richting de Twistweg. De inritten van de percelen worden in de verharding benadrukt, waarbij de inrit zich doorzet tot in het straatprofiel en nog eens extra wordt benadrukt met een kleine strip in eenzelfde verharding. Door deze zodanig te positioneren, wordt de automobilist gedwongen over de afwijkende verharding te rijden. Hierdoor is er naast een visuele ook een geluids- en bewegingsprikkel (trilling) om de snelheid te verlagen.

De aanwezigheid van bebouwing wordt versterkt door het aanleggen van erfbeplanting (haag of lage sierbeplanting) richting de Twistweg te stimuleren. Hierdoor gaat de kavelinrichting meespelen in het straatbeeld. Het effect wordt verder versterkt door een opvallende, uniforme woningnummering langs de rijbaan te situeren.





Venloseweg  
GRUBBENVORST



## 4.2 Venloseweg, Grubbenvorst

### Wegcategorie

ETW (erftoegangsweg), 60 km/h, buiten bebouwde kom.

### Wegkenmerken

- Kantmarkering behorende bij wegcategorie.
- Geen voorzieningen voor langzaamverkeer.
- 'Knip' ter voorkoming van sluijverkeer.
- Geen onderscheid in wegbeeld binnen en buiten de bebouwde kom.
- Komgrens wordt niet vormgeeflijk ondersteund.

### Landschapstype

Rivierdal

### Historische landschappelijke kenmerken en waarden

- Oude landschappelijke opbouw van bos, beekdal en Maasdal, inclusief wegen- en padenpatroon nagenoeg ongestoord aanwezig. Een uitzondering hierop vormt het lint aan villa's aan de zuidzijde van Grubbenvorst. Hier zijn historisch landschappelijke relaties verstoord.
- Oude cultuurhistorische elementen in de vorm van een ruïne, watermolen en monumentale boerderij zijn nog alle aanwezig, maar zijn door de aanwezige landschappelijke beplanting (boerderij en ruïne), bouwkundige staat of huidige functie (watermolen) slecht beleefbaar.

### Specifieke landschappelijke kenmerken

- Sterk wisselend, besloten landschapsbeeld (uitgezonderd zuidelijke deel).
- Parallel aan de Venloseweg dringt het bos (o.a. beuk, eik) diep door tot in Grubbenvorst. In het bos zijn verschillende wandelpaden aanwezig.
- De Venloseweg kruist de Everlose Beek. De beek stroomt grotendeels parallel aan de Venloseweg. De beek verbreedt zich tot (voormalige) molenvijver. Langs de beek staat veel spontane opslag van o.a. els. Nabij de 'knip' is een verbouwde watermolen aanwezig.
- Opvallend aanwezig reliëf, steilrand als overgang naar Maasdal.
- Landgoed met slecht zichtbare ruïne Gebroken Slot.
- Ten noorden van de splitsing met de Sint Jansweg is een volledige laanbeplanting van eik en Amerikaanse eik aanwezig. Ten zuiden van deze splitsing is de laan gefragmenteerd.
- Op de splitsing met de Sint Jansweg is een kapelletje aanwezig.
- Net buiten de komgrens van Grubbenvorst bevinden zich villatuinten met hagen en hekken. De kavels zijn veelal rechtstreeks ontsloten via de Venloseweg.
- De Maas is nergens zichtbaar.

### Probleemstelling

- Hoge verkeersdruk doordat weg als sluijroute wordt gebruikt (in de weg is een knip aangebracht om druk te verminderen).
- In de periode 2005 – 2008 hebben zich 4 ongevallen voorgedaan:
  - met 2 ernstige slachtoffers,
  - 3 kruispuntongevallen, waarvan 1 met een ziekenhuisopname,
  - ongevalbetrokkenen: personen- en bestelauto en (brom)fiets.

### Visie

De weggebruiker moet weten dat hij binnen of buiten de bebouwde kom rijdt. Daartoe moet de overgang duidelijk zijn en de inrichting van de wegvakken in overeenstemming zijn met functie (binnen of buiten bebouwde kom) en omgeving.



De komgrens wordt niet vormgeeflijk ondersteund.



Verkeerstechnische oplossing tegen sluijverkeer (knip).



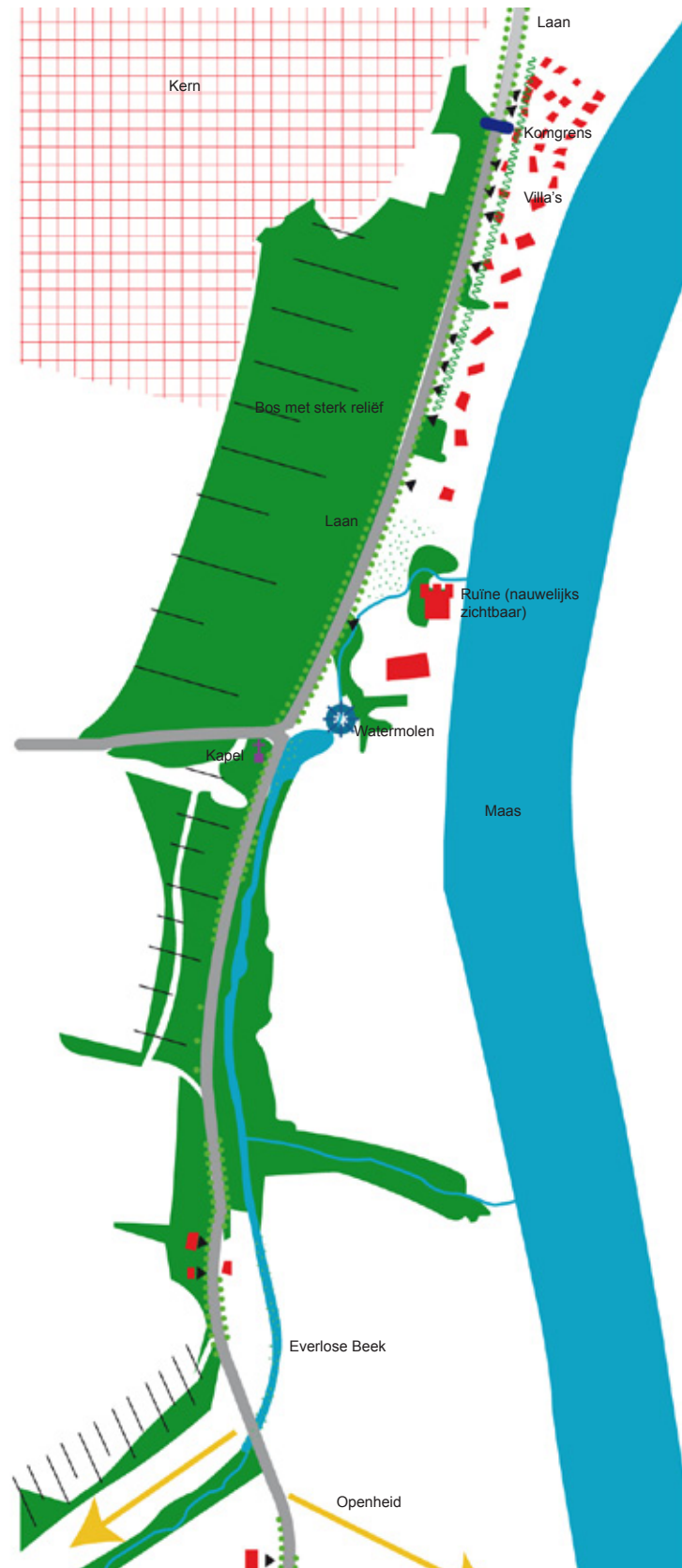
Steilrand maasdal en kruising Everlose Beek.



Nauwelijks beleefbare cultuurhistorie (Gebroken Slot).

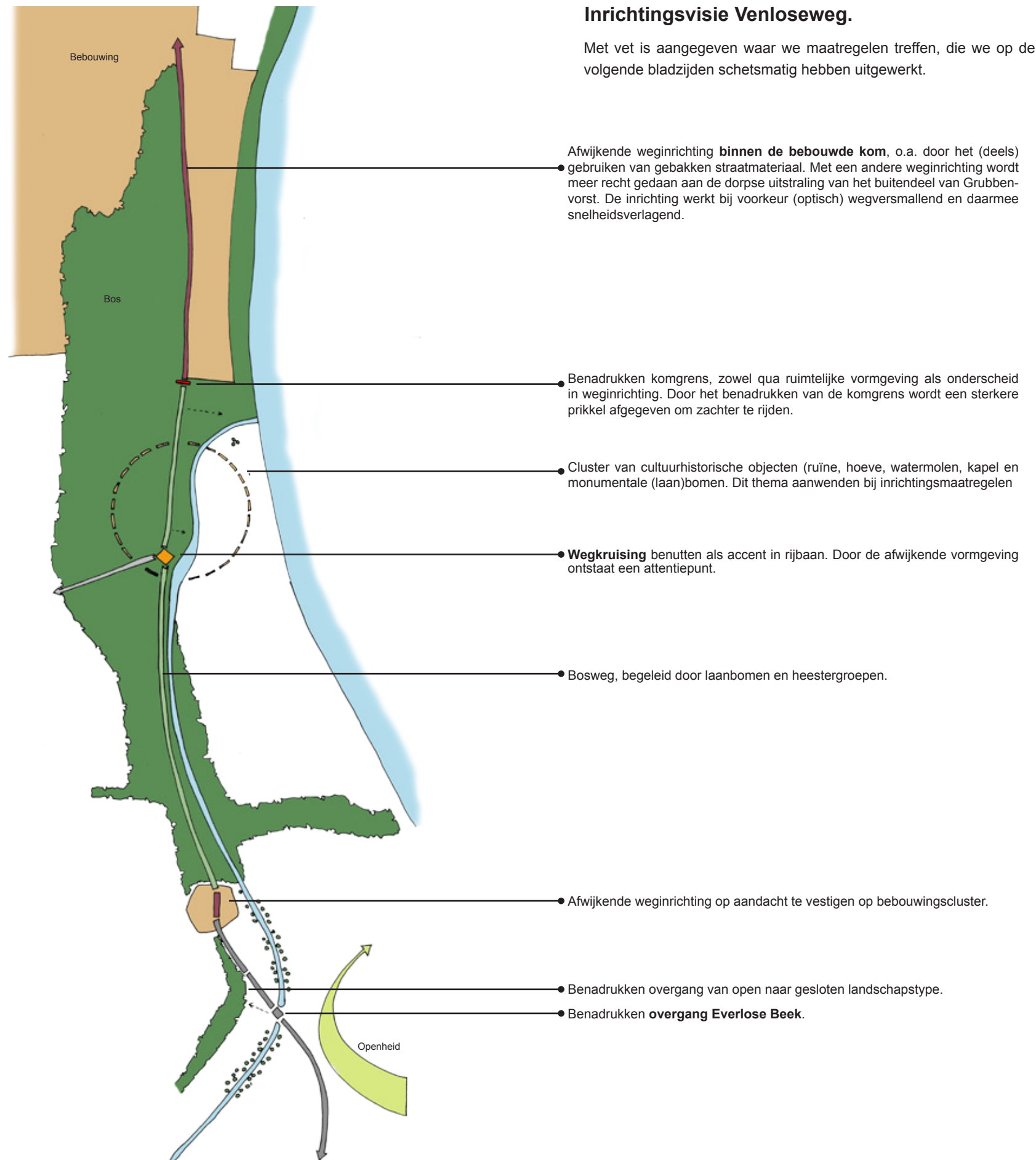


# Huidige hoofdstructuur Venloseweg.

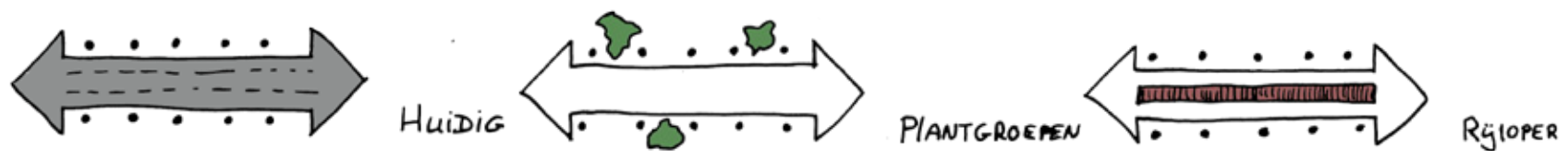


## Inrichtingsvisie Venloseweg.

Met vet is aangegeven waar we maatregelen treffen, die we op de volgende bladzijden schetsmatig hebben uitgewerkt.



## Modellen binnen bebouwde kom



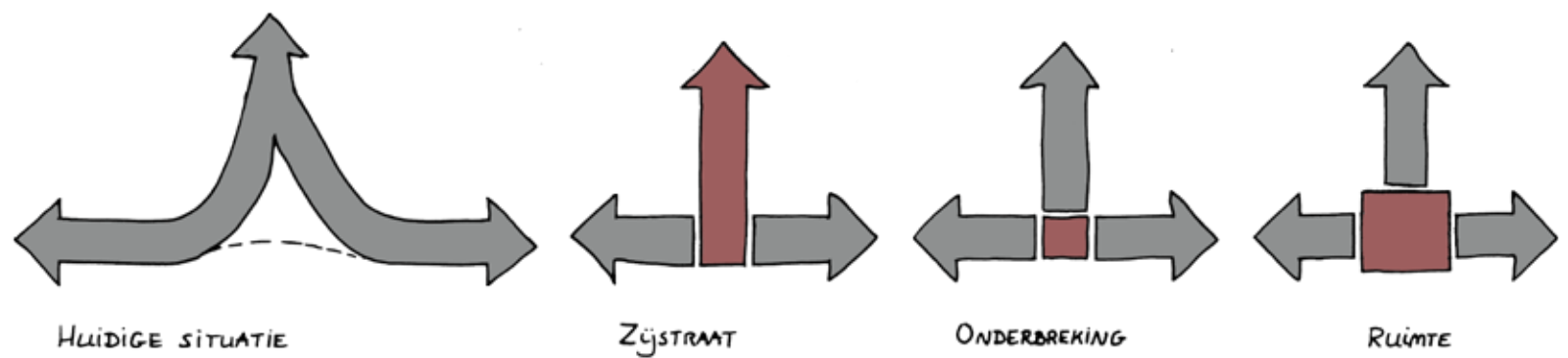
In de huidige situatie bestaat de rijbaan uit asfalt, begeleid door laanbomen.



Schets Venloseweg binnen de bebouwde kom (let op: bestaande kombord staat in deze situatie een eind verderop). 1. Plantgroepen: De toevoeging van extra plantgroepen langs de weg zorgt voor een verhoogde waarneming van contrast en structuur in de randen van het blikveld. Hierdoor wordt de waargenomen snelheid verhoogd: de automobilist heeft het gevoel dat hij sneller rijdt en zal eerder snelheid minderen. Rijloper: Door de rijloper wordt de weg optisch versmald. De structuur van de stenen zorgt ervoor dat het wegdek minder glad en comfortabel aanvoelt tijdens het rijden. Beide maatregelen hebben een snelheidsverlagende werking. Tot slot kan de rode kleur de associatie met een fietspad oproepen waardoor de automobilisten zich bewuster zijn van de mogelijke aanwezigheid van fietsers. Duidelijke scheiding bebouwde kom: Door het verschil in wegdek binnen en buiten de bebouwde kom, wordt het contrast tussen de twee groter en duidelijker. Het wegdek binnen de bebouwde kom roept bovendien een associatie op met een bewoond gebied. Deze associatie verhoogt de kans dat er een meer rustige en alerte rijstijl aangenomen wordt, die past bij het rijden in een bewoond gebied.



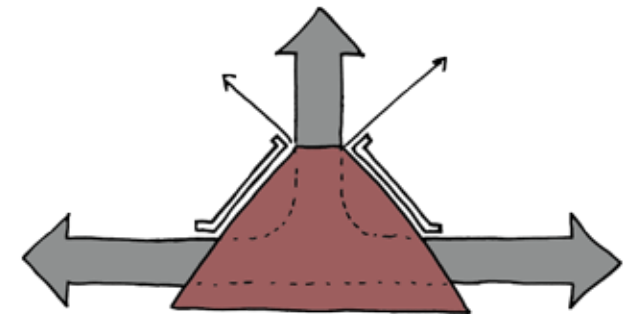
## Modellen Venloseweg - Sint Jansweg



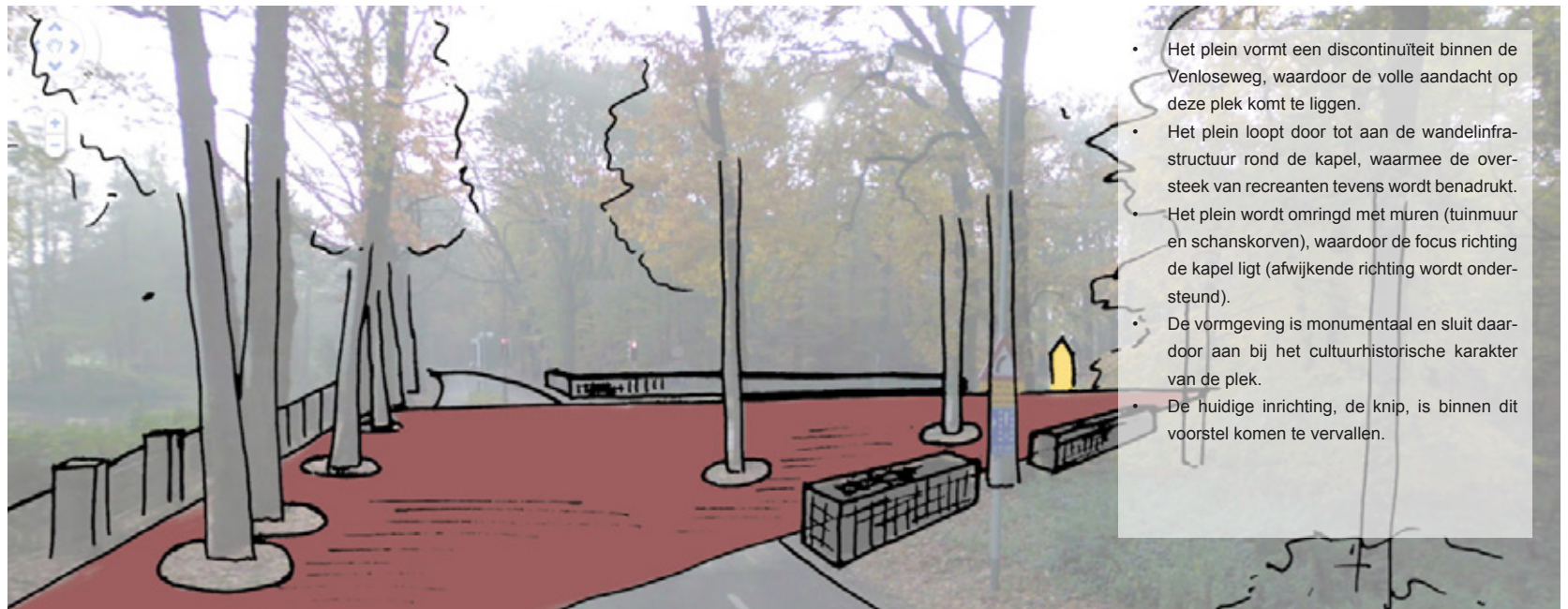
In de huidige situatie zorgt een knip voor de gewenste verkeersafwikkeling. Binnen het model zijstraat wordt de Sint Jansweg gebruikt voor het creëren van discontinuïteit. In het model onderbreking en ruimte zijn alle wegen gelijk aan elkaar, maar wordt een afwijkende vormgeving / ruimte ingebracht om het patroon te doorbreken en de aandacht te vestigen op de t-splitsing.



Basingrediënten die leidend zijn voor inrichtingsmaatregelen rond de t-splitsing Venloseweg - Sint Jansweg.



Uitgewerkt model t-splitsing Venloseweg - Sint Jansweg. Hierbij wordt het weglaten van de huidige inrichting, de knip, overwogen. De knip wordt dan gezien als tijdelijke maatregel om mensen een andere route te 'leren' rijden.



- Het plein vormt een discontinuïteit binnen de Venloseweg, waardoor de volle aandacht op deze plek komt te liggen.
- Het plein loopt door tot aan de wandelinfrastuctuur rond de kapel, waarmee de overstek van recreanten tevens wordt benadrukt.
- Het plein wordt omringd met muren (tuinmuur en schanskorven), waardoor de focus richting de kapel ligt (afwijkende richting wordt ondersteund).
- De vormgeving is monumentaal en sluit daardoor aan bij het cultuurhistorische karakter van de plek.
- De huidige inrichting, de knip, is binnen dit voorstel komen te vervallen.

Inrichtingsschets pleinruimte t-splitsing Venloseweg - Sint Jansweg. Het afwijkende uiterlijk van de kruising kan bij verkeersdeelnemers zorgen voor een verhoging van de aandacht. Hierdoor zullen ze bewuster over de kruising rijden. Vanuit de kruising zelf wordt er bovendien weinig sturing gegeven, de automobilist wordt daardoor gedwongen om actief een inschatting te maken van de verkeerssituatie en welk rijgedrag hier gepast is.





Inrichtingsschets brugsituatie Everlose Beek.

## ***Effectiviteit van de inrichtingsmaatregelen***

De maatregelen hebben tot doel de omgevingskenmerken te benutten en verder te versterken. Hiertoe is de Venloseweg onderverdeeld in verschillende sferen: bebouwde kom, bos met daarin de cultuurhistorische cluster, buurtschap en maasdal. Iedere sfeer kent z'n eigen inrichting en roept daarbij een eigen weggedrag op.

Binnen de bebouwde kom heeft de inrichting vooral tot doel de dorpse sfeer in het wegbeeld te brengen en de snelheid te verlagen. De rijbaan wordt optisch versmald door het inbrengen van een ander verhardingsmateriaal (straatstenen). Hiertoe is het wenselijk de bebouwde kom te verlengen, zodat alle villawoningen langs de weg binnen de bebouwde kom komen te liggen.

Ook in de bossfeer wordt de rijbaan optisch versmald. Hier gebeurt dat door het inbrengen van opvallende heestergroepen in de bosrand, bijvoorbeeld rododendrons. Het monotone ritme van de laanbomen wordt hiermee gebroken.

Centraal binnen de bossfeer is de cultuurcluster gelegen. De focus ligt hier op het vergroten van het bijzondere karakter van de plek. Het wegbeeld wordt op deze plek doorbroken door een pleinvormig element dat verwijst naar de verschillende cultuurhistorische objecten.

De overgang van het Maasdal wordt benadrukt door het aanwezige reliëf in combinatie met de bosrand visueel te versterken, alsmede de overgang met de Everlose Beek te benutten voor snelheidsverlaging.





N562  
HELDEN

## 4.3 N562, Helden

### Wegcategorie

GOW (gebiedsontsluitingsweg), 80 km/h, buiten bebouwde kom.

### Wegkenmerken

- Geen onderscheid in wegbeeld binnen en buiten de bebouwde kom. Pas bij de rotonde binnen de kom van Helden wordt het verkeer geremd.
- Komgrens wordt niet vormgeeflijk ondersteund.
- Tweezijdig vrijliggend brom-fietspad.
- Kantmarkering niet conform duurzaam veilig.

### Landschapstype

Beekdal, jonge heideontginning en kampen

### Historische landschappelijke kenmerken en waarden

- Rechthoekige ontginningsstructuur nog duidelijk herkenbaar. Het huidige wegenpatroon volgt vrijwel volledig het oude wegenpatroon.
- De kleinschaligheid van de oude kampen en het beekdal zijn verloren gegaan.
- Typerende vrijstaande bebouwing en kleine buurtschapjes, zoals bijvoorbeeld rond de kruising met de Zandbergweg zijn vanuit de kleinschalige ontginningen ontstaan en vertegenwoordigen hiermee een tijdsbeeld. Dit soort bebouwing is nog altijd aanwezig, maar wordt deels vertroebeld door de toevoeging van nieuwe bebouwing en moderne bijgebouwen, zoals stallen en kassen.
- Veel oude ontginninglijnen (wegen) werden in het verleden begeleid door laanbomen, inclusief de N562. Veel van deze elementen zijn tijdens latere ruilverkavelingen en schaalvergrotingen verdwenen.

### Specifieke landschappelijke kenmerken

- Het landschap is grootschalig en open van karakter. Het (deels) van oorsprong kleinschalige kampenlandschap is niet meer beleefbaar (aanwezig).
- De kruising met de Kwistbeek is niet beleefbaar.
- Langs de weg bevinden zich verschillende kwekerijen en kassen.
- Verspreide bebouwing langs de N562 aanwezig. Deze bebouwing is veelal rechtstreeks ontsloten via de N562. De bebouwing heeft uiteenlopende functies: agrarisch, wonen en handel.
- Wegbegeleidende beplanting ontbreekt. Alleen bij de kruising met de Zandbergweg bevinden zich een aantal markante lindes.
- Het bosje bij de kruising met de Zandbergweg is het laatste relict van de (grotere) bosjes die langs de N562 aanwezig zijn geweest. Het bosje gaat grotendeels schuil achter de aanwezige bebouwing.

### Probleemstelling

- Gevaarlijke kruising (gemarkeerd met felgele waarschuwingsborden) met de Zandbergweg als gevolg van (recreatief) langzaam verkeer.
- Er wordt te hard gereden door de lange rechtstanden en het brede, overzichtelijke wegprofiel.
- Nauwelijks vormgegeven komgrens waardoor binnen de bebouwde kom te hard wordt gereden.
- In de periode 2005 – 2009 hebben zich 30 ongevallen voorgedaan:
  - met 7 ernstige slachtoffers,
  - 5 ongevallen met een ziekenhuisopname,
  - 17 ongevallen op een kruising, 13 op het wegvak,
  - bij 13 ongevallen sprake van kop/staartongevallen,
  - ongevalbetrokkenen: personen-, vracht- en bestelauto's en (brom)fietsers.

### Visie

Het karakter van de weg zodanig inrichten dat weg- en snelheidsge drag zich richten naar lokale gebeurtenissen als een kruising en de overgang van buiten naar binnen de bebouwde kom.



Vrijliggend brom-fietspad.



Aanwezige bebouwing met uiteenlopende functies.



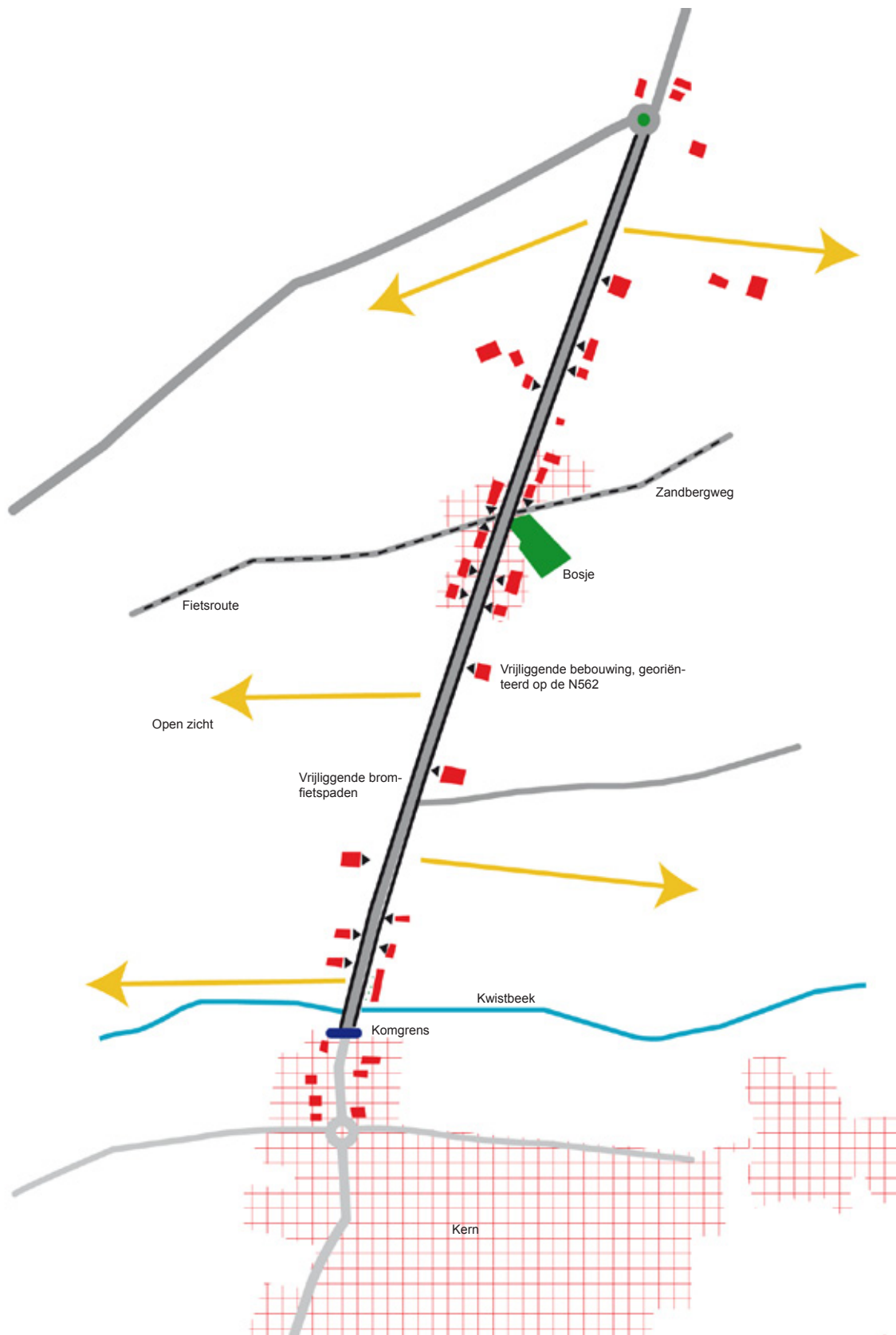
Onzichtbare beekkruising.



Kruising met het langzaamverkeer op de Zandbergweg.

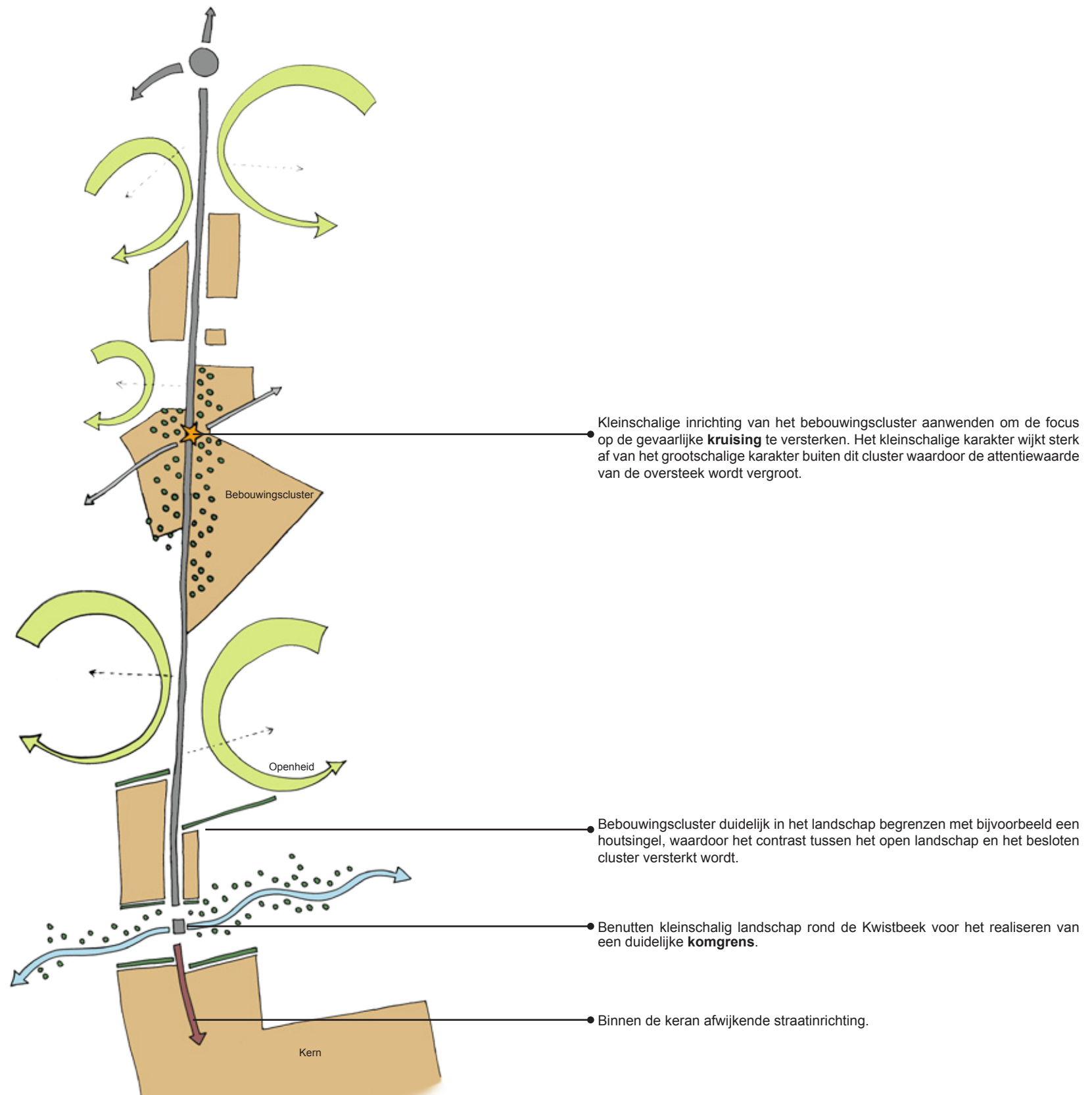


# Huidige hoofdstructuur N281.

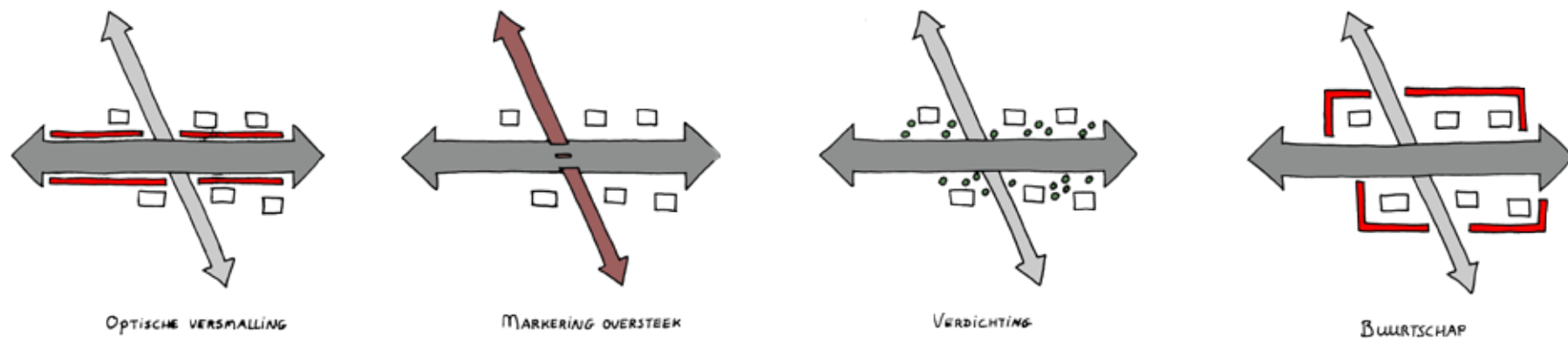


## Inrichtingsvisie N281.

Met vet is aangegeven waar we maatregelen treffen, die we op de volgende bladzijden schetsmatig hebben uitgewerkt.



## Model N562 - Zandbergweg



Een optische versmalling ter hoogte van de wegkruising benadrukt het punt. Door middel van een markering wordt de kruising binnen het wegprofiel zichtbaar gemaakt, zonder dat onduidelijkheid ontstaat over de voorrangssituatie. Door het toevoegen van elementen wordt het cluster verdicht t.o.v. het omringende landschap en wordt daardoor al vanaf afstand herkenbaar. De inrichting betreft hierbij steeds het gehele buurtschap, zodat deze als eenheid beleefd/ behouden wordt.

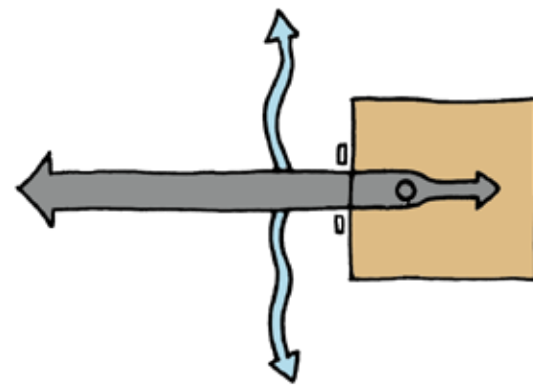


- Versterken en verdichten van het bebouwingscluster met groene elementen. Hiermee wordt het contrast met het open landschap versterkt en wordt de aandacht gevestigd op het cluster en daarmee de gevaarlijke oversteek.
- Accent verhardingsmateriaal, zowel in de rijbaan als op de aansluitende vlakken.
- Hagen ter hoogte van de kruising maken het wegprofiel optisch smaller en leggen de nadruk extra op de kruising.

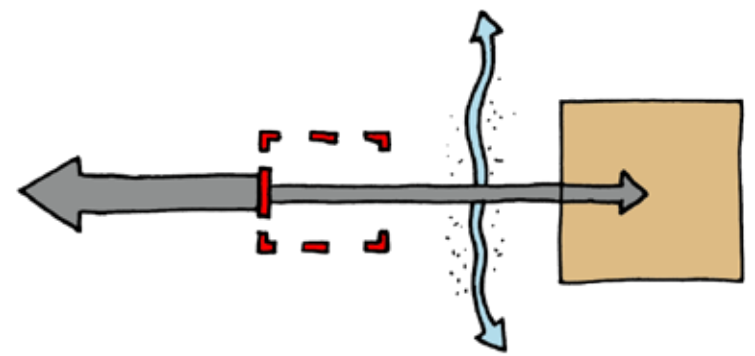
Combinatieschets van verschillende inrichtingsmogelijkheden rond de kruising met de Zandbergweg. De extra beplanting langs de weg, en de rode structuren op het wegdek, maken de omgeving complexer in vergelijking met het open landschap daarvoor. Deze overgang zorgt bij de weggebruiker voor een verhoogde aandacht, waardoor er beter geanticipeerd/gereageerd kan worden wanneer er fietsers oversteken. De rode kleur van het wegdek zorgt daarnaast voor een associatie met een fietspad. Hierdoor wordt de automobilist zich bewuster van de mogelijke aanwezigheid van fietsers en zal deze daardoor ook eerder opmerken. Tot slot zorgen de twee hagen langs de weer voor een optische versmalling waardoor men langzamer gaat rijden.



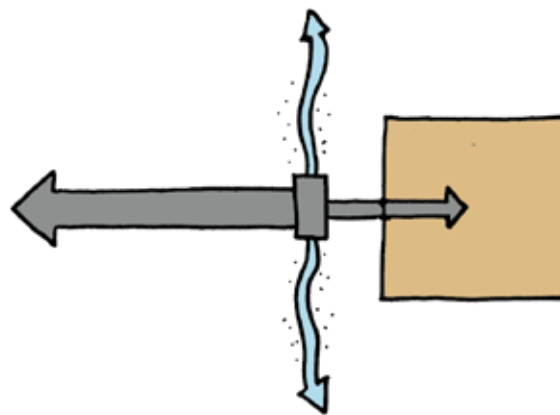
## Model komgrens



KOMGRENS HUIDIG



KOMGRENS BUURTSCHAP



KOMGRENS BEEK

In de huidige situatie wordt het verkeer pas geremd door de rotonde, die 100 m binnen de kern ligt. De beekruising of het aanwezige buurtschapje kunnen als aanleiding gebruikt worden voor het goed vormgeven van een verschoven komgrens





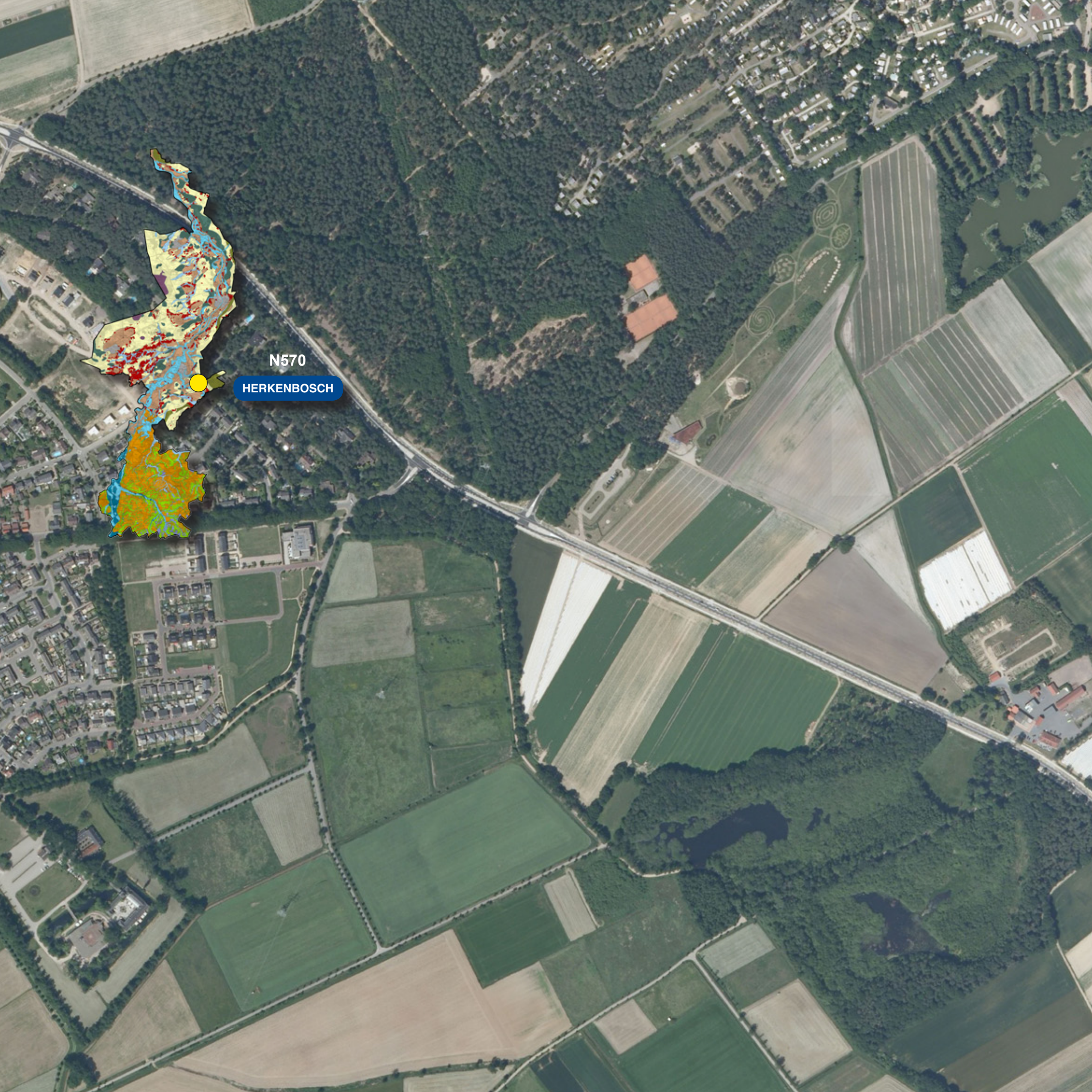
## ***Effectiviteit van de inrichtingsmaatregelen***

De inrichtingsmaatregelen hebben tot doel de snelheid te verlagen, zowel binnen als buiten de bebouwde kom.

Het onderscheid in wegbeeld tussen landelijk gebied en bebouwde kom moet versterkt worden. Binnen de bebouwde kom dient de rijbaan aangepast te worden naar functie en gewenste snelheid. De rijbaan wordt hierbij fysiek en visueel smaller gemaakt, eventueel in combinatie met een andere verhardingsmateriaal. Hiermee wordt de attentiewaarde van de automobilisten vergroot. Afhankelijk van de exacte oplossing is het wenselijk de komgrens te verplaatsen naar een 'logische' plaats, zoals de beekruising of de uitwaaiende bebouwing net ten noorden van de huidige bebouwde kom.

Door gebruik te maken van 'verdichte' landschappen rond de N562, wordt het ruime, rechte straatbeeld doorbroken. De kruising met de Zandbergweg met omringende bebouwing leent zich hier goed voor. Bovendien ligt juist hier een gevaarlijke oversteek, die met de inrichtingsmaatregelen benadrukt wordt. Het verlagen van de snelheid wordt bereikt door het optisch versmallen van de rijbaan, door het toevoegen van hagen en bomen in de wegberm, de aangrenzende groene ruimtes en de ruimte direct rond het gehucht zelf. Een kleuraccent in de verharding benadrukt de aanwezigheid van de wegkruising. Om het contrast zo sterk mogelijk te houden, dienen de open ruimtes tussen deze verdichtingen zo open mogelijk te blijven. Bebouwing en groene elementen zijn hier niet wenselijk.





N570

HERKENBOSCH

## 4.4 N570 (Herkenboscherbaan), Herkenbosch

### Wegcategorie

GOW (gebiedsontsluitingsweg), buiten de bebouwde kom, 80 km/h; wegaansluitingen 50 km/h; Meinweg 60 km/h.

### Wegkenmerken

- Tweezijdig vrijliggende brom-fietspaden.
- Middengeleider en linksafvakken bij wegaansluitingen.
- Halteren openbaar vervoer op de rijbaan.
- Veel recreatief verkeer in verband met Nationaal Park De Meinweg (met bezoekerscentrum).
- Verkeersintensiteit hoog, vrachtverkeer richting Duitsland 12%.

### Landschapstype

Overgang van droge, jonge heideontginning naar oud bouwland (zowel velden als kampen), met delen stuifduinen.

### Historische landschappelijke kenmerken en waarden

- Door de jonge ontginningen is het oude landschap met glooiende heidevelden en vennen bijna volledig verdwenen. Het gebied rond de Zandbergen vormt hierop een uitzondering. Bos en reliëf zijn hier behouden gebleven. Ook de Turfkoelen zijn als nat natuurgebied behouden gebleven. Het aandeel aan bos is hier echter sterk toegenomen.
- De oude ontginningen aan de noordzijde van Herkenbosch (Het Haldert) en rondom Kasteel Daalenbroek zijn in hoofdopzet ongeschonden en nog altijd als open ruimte beleefbaar.

### Specifieke landschappelijke kenmerken

- Bosaanplant met exoten (grove den en Amerikaanse eik) en inheemse beplanting (eik, berk) op stuifduinen.
- Overgang van besloten landschap naar open landschap met zicht op bosranden van Zandbergen en Turfkoelen.
- Kruising met hoogspanningsleiding. Hier bevindt zich een zone met lage vegetatie waardoor het aanwezige reliëf duidelijk zichtbaar is.
- Toegang tot Nationaal Park De Meinweg - bezoekerscentrum, alsmede camping Elfenmeer. Het bezoekerscentrum met bijbehorend parkeerterrein is vanaf de weg te zien.
- Diverse (bebouwings)elementen langs de N570 aanwezig: tankstation, toeristenproducten en vakantiewoningen Koezoep.
- Veenvinning Turfkoelen, alleen als bos beleefbaar.
- Boschbeek niet in het landschap zichtbaar.
- Wegbegeleidende beplanting ontbreekt.

### Probleemstelling

- Veel overstekend verkeer richting De Meinweg, zowel automobilisten als fietsers.
- Relatief veel en zware ongevallen binnen het wegvak. Over de oorzaak kan helaas niets concreets worden gezegd, maar een hoge snelheid ligt hier (mede) voor de hand.
- In de periode 2005 – 2009 hebben zich 33 ongevallen voorgedaan:
  - 2 ongevallen met dodelijke afloop,
  - met 12 ernstige slachtoffers,
  - 3 ongevallen met een ziekenhuisopname,
  - 13 kruispunt- en 15 wegvakongevallen,
  - ongevalbetrokkenen: personen-, vracht- en bestelauto's, motor, (brom)fietsers en overige (landbouw?)voertuigen.

### Visie

Karakteristieke punten in het wegverloop waar andere verkeersbewegingen aan de orde zijn herkenbaar inrichten.



Aansluiting richting Herkenbosch.



Overgang naar bouwland met zicht op de Turfkoelen.



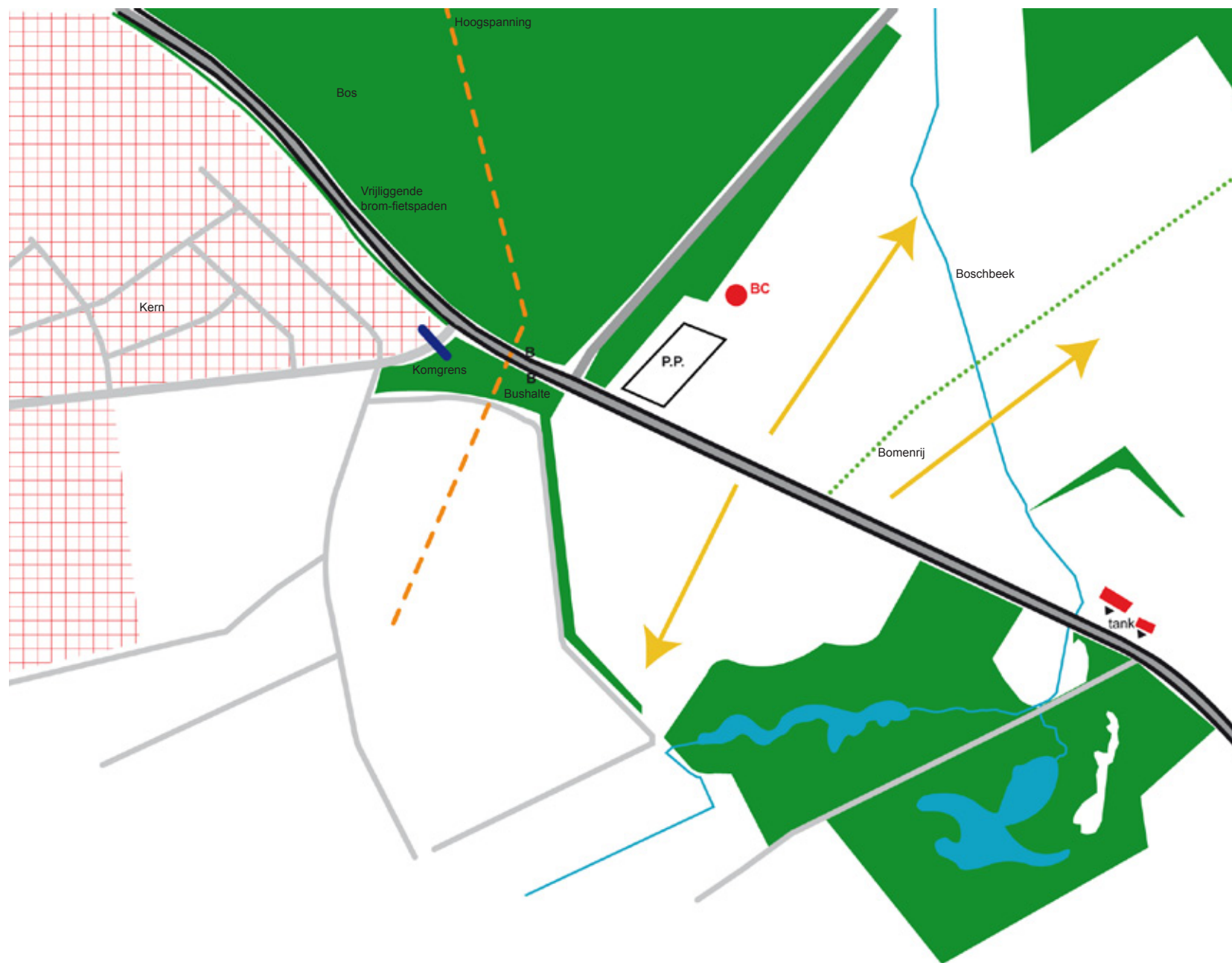
Bezoekerscentrum De Meinweg.



Zicht richting de Zandbergen vanaf de Turfkoelen.

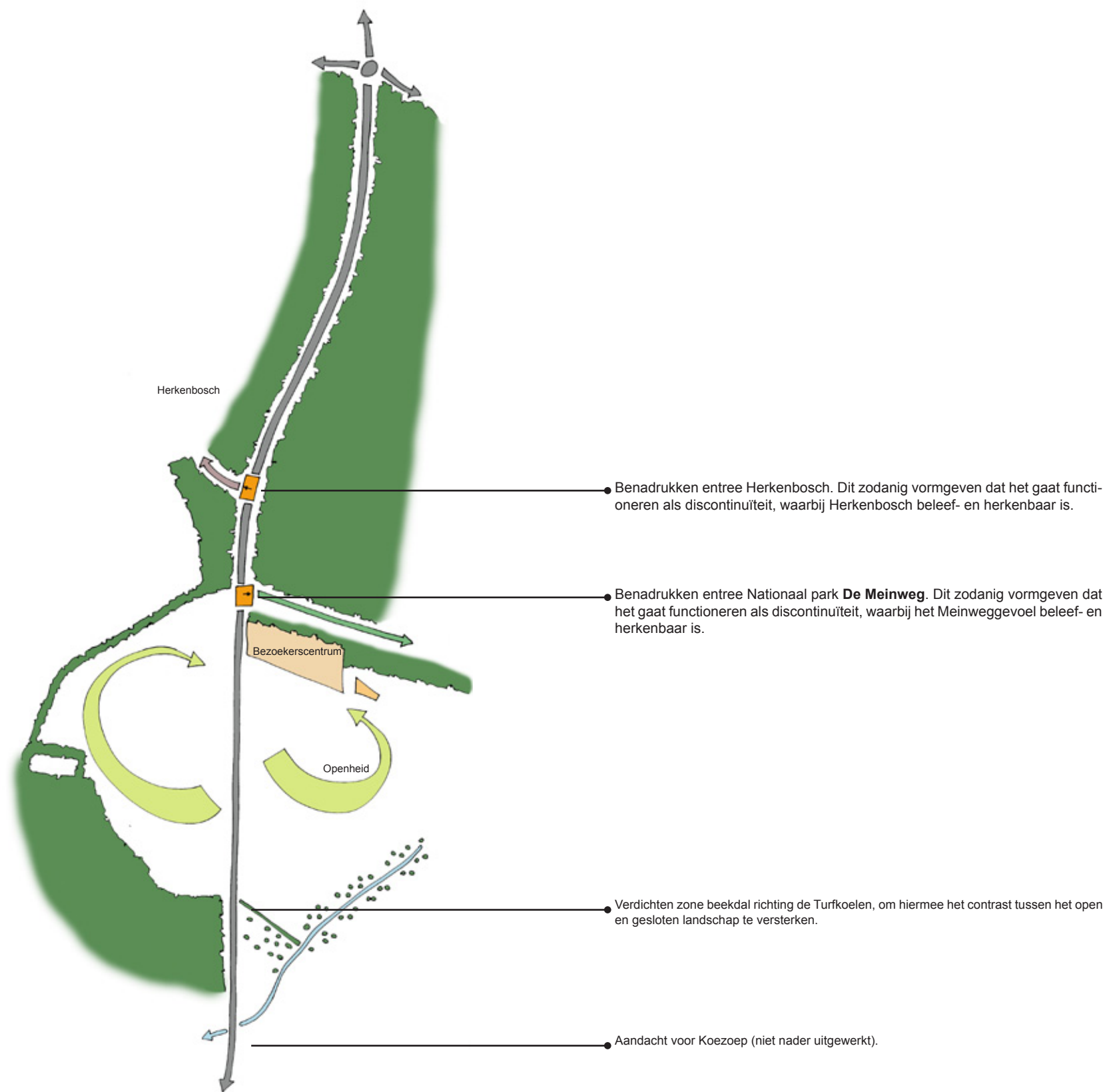


# Huidige hoofdstructuur N570

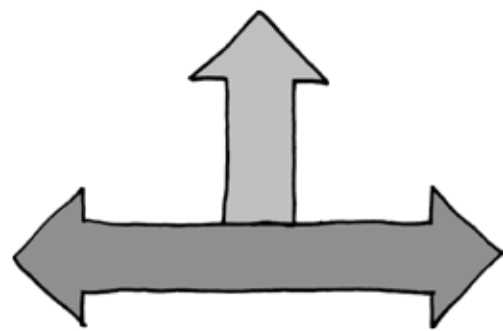


## Inrichtingsvisie N570

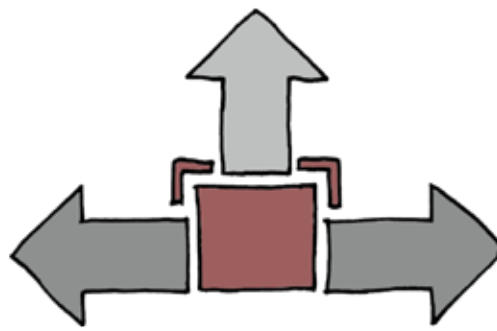
Met vet is aangegeven waar we maatregelen treffen, die we op de volgende bladzijden schetsmatig hebben uitgewerkt.



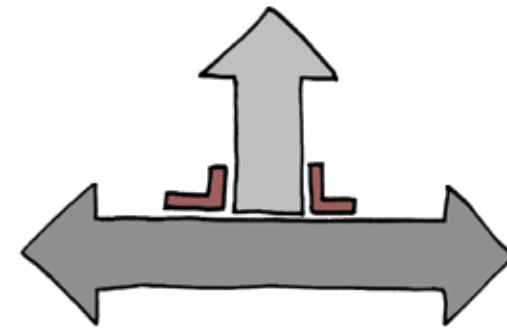
## Modellen entree De Meinweg



Huidig



ACCENT FOCUS

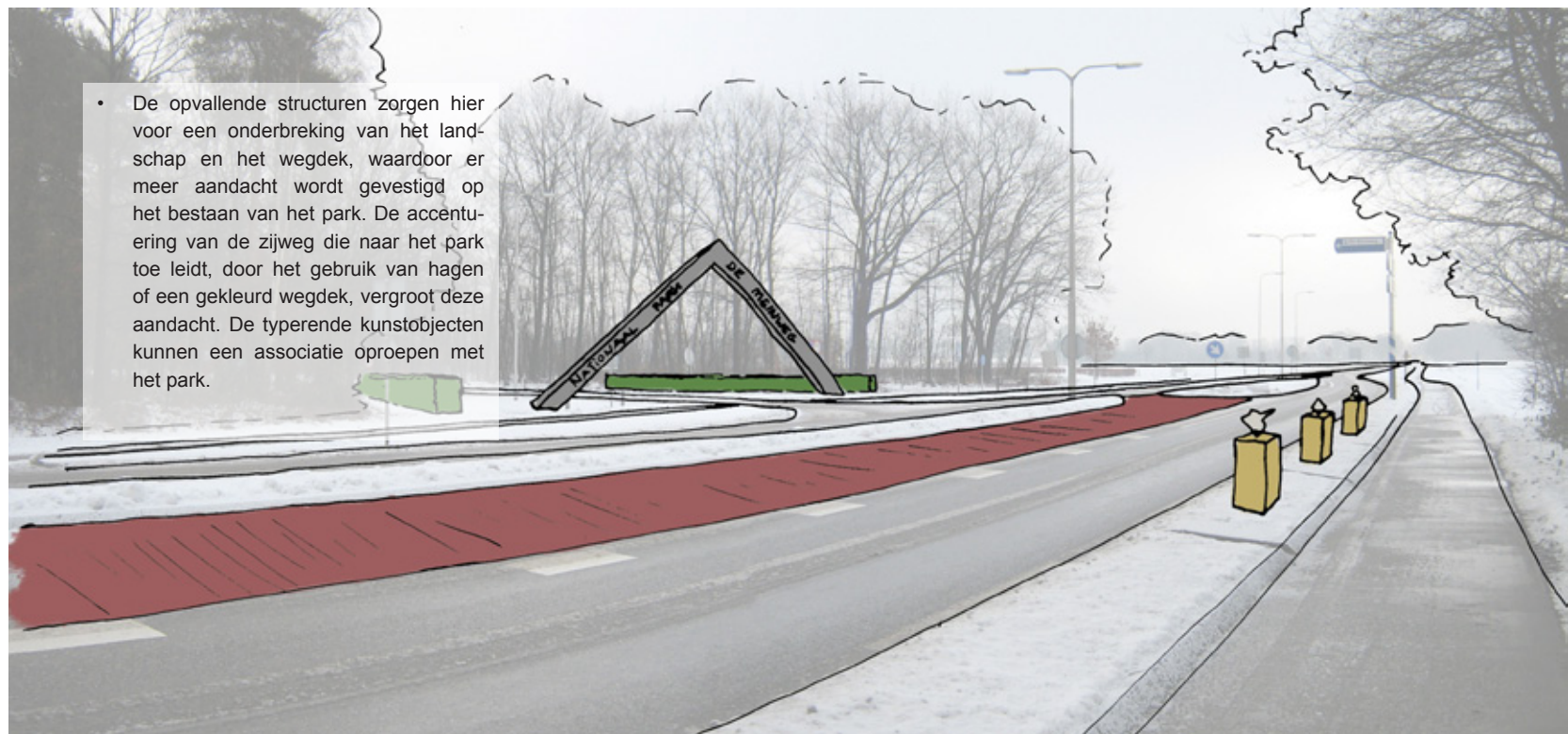


ENTREE

In de huidige situatie wordt de entree verkeerstechnisch, maar niet vormgeeflijk en ruimtelijk ondersteund. Om de aandacht op de entrees te versterken, kan gekozen worden voor het toevoegen van herkenbare (poort)elementen. Een alternatief wordt gevormd door een voorruimte te ontwikkelen, waardoor binnen de rijbaan een discontinuïteit ontstaat en de aandacht extra op deze plek gericht wordt.

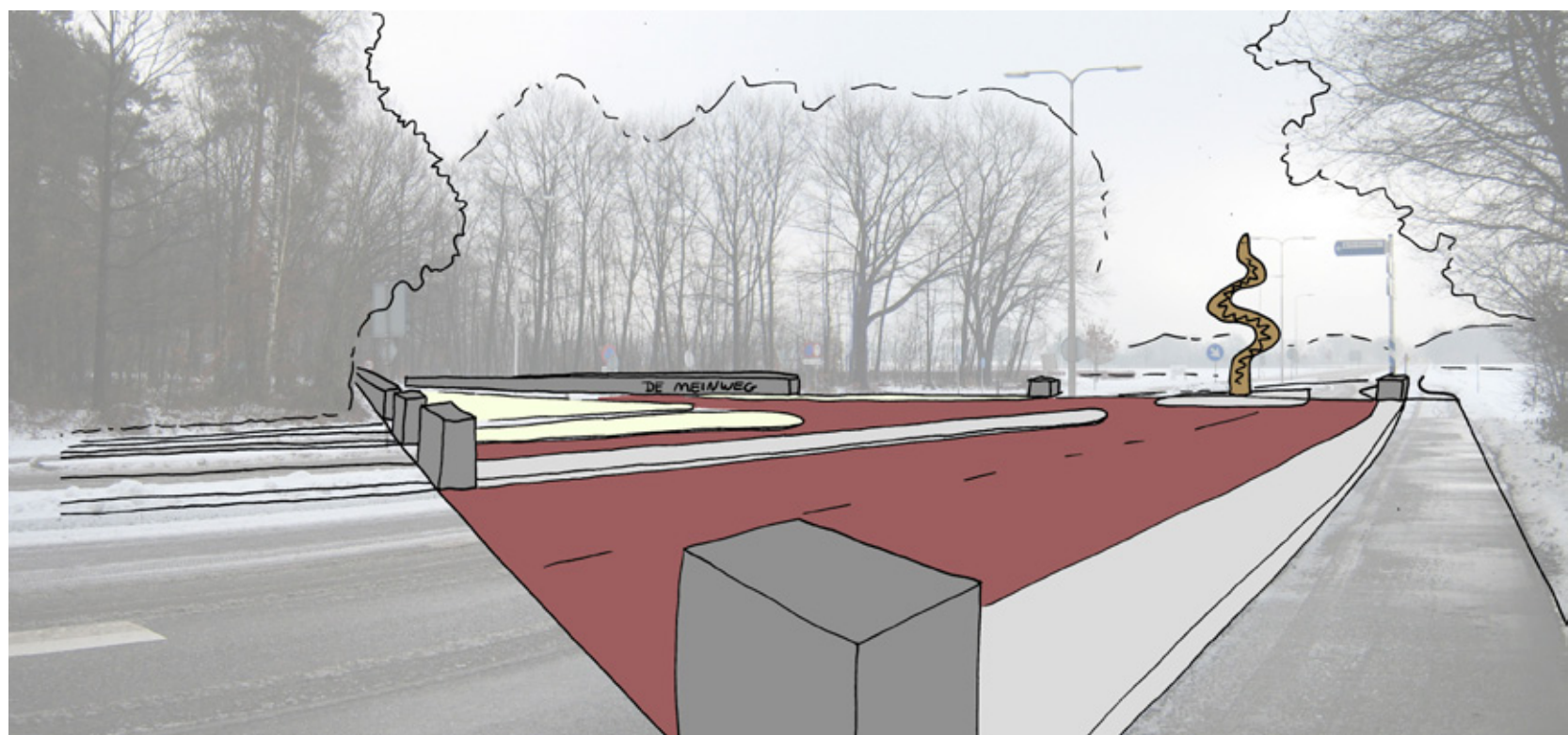






- De opvallende structuren zorgen hier voor een onderbreking van het landschap en het wegdek, waardoor er meer aandacht wordt gevestigd op het bestaan van het park. De accentuering van de zijweg die naar het park toe leidt, door het gebruik van hagen of een gekleurd wegdek, vergroot deze aandacht. De typerende kunstobjecten kunnen een associatie oproepen met het park.

Inrichtingsschets entree De Meinweg: de fysieke poort benadrukt de entree tot het nationaal park. De linksafstrook wordt uitgevoerd in een ander materiaal om de aandacht te vestigen op het nationaal park en de visuele breedte van het asfalt te beperken. Hagen benadrukken de entree verder. Tussen de rijbaan en het brom-fietspad refereren kunstobjecten naar het nationaal park.



Inrichtingsschets / -principe entree De Meinweg: de entree wordt geheel in een afwijkend materiaal vormgegeven (infrastructurele vormgeving blijft identiek aan de huidige situatie). Blokken en muren / hagen markeren de ruimte, gefocust op De Meinweg. Een kunstwerk refereert naar de karakteristiek van De Meinweg (bijvoorbeeld de adder) en geeft daarmee identiteit en herkenbaarheid aan de plek.





### ***Effectiviteit van de inrichtingsmaatregelen***

Binnen het wegvak doen zich alleen problemen voor bij afslaande en kruisende verkeersbewegingen. Deze situaties doen zich voor bij de Stationsweg (entree Herkenbosch, afslag golfbaan - uitgevoerd als rotonde), Melickerweg (afslag manege), Daelenbroekweg (entree Herkenbosch), Meinweg (entree nationaal park, afslag camping) en Koezoep (vakantieparkje, tankstation, winkel).

De inrichtingsmaatregelen hebben vooral tot doel het benadrukken van deze afslagen, om deze binnen het wegbeeld vanaf grotere afstand zichtbaar te maken. Hierbij is het van belang dat Nationaal park De Meinweg een gezicht krijgt aan de N570. Nu is het nationaal park immers alleen als bosgebied beleefbaar. Dit doet geen recht aan de bijzondere status ervan. Dit kan door het situeren van een beeldmerk bij de entrees van het nationaal park (dus ook bij entrees buiten het wegvak, zoals de afslag naar Vlodrop-Station). Het beeldmerk kan eventueel ondersteund worden door het creëren van een poort (letterlijk of figuurlijk).





LEROP

Lerop

## 4.5 Lerop

### Wegcategorie

ETW (erftoegangsweg), binnen bebouwde kom 30 km/h, buiten bebouwde kom 60 km/h.

### Wegkenmerken

- Relatief smal en bochtig.
- Plantenbakken als snelheidsverlagende maatregel.
- Geen voorzieningen voor langzaamverkeer.
- Aanduiding bebouwde kom d.m.v. bebording, ondersteund d.m.v. wegmarkering. Het wegbeeld verandert niet.
- Toeristisch/ recreatief verkeer.

### Landschapstype

Oud bouwland met overgang naar Roerdal

### Historische landschappelijke kenmerken en waarden

- De ruimtelijke samenhang tussen Roerdal, Lerop en de omliggende akkers is nog nagenoeg intact. Vrijwel alle bijbehorende landschappelijke kenmerken zijn behouden gebleven, zoals een meanderende Roer met populierenaanplant, open akkers en het wegenpatroon. Een uitzondering hierop wordt gevormd door de fruitteelt, die het open karakter van de voormalige akkers en daarmee de relatie van het dorp met de agrarische gronden verstoort.
- In het dorp relatief veel monumentale, veelal agrarisch gerelateerde bebouwing (o.a. Jongenhof, Steenhuis). Ook bebouwing van recentere datum sluit over het algemeen goed aan op het historische karakter van Lerop, uitgezonderd enkele moderne, grote stallen.

### Specifieke landschappelijke kenmerken

- Bebouwing niet haaks op rijbaan.
- Directe interactie met Roer.
- Populieren in Roerdal.
- Een doorgaande laanbeplanting ontbreekt. Richting de Jongenhof is een zware eikenlaan aanwezig. Binnen de kom, tussen komgrens en Roer, is een enkelzijdige laanbeplanting van es aanwezig. Aan de overzijde hiervan zijn recentelijk enkele beuken geplant. Ook net ten oosten van Steenhuis en rond de zuidelijke kernrand is een enkelzijdige essenbeplanting aanwezig.
- Open akkers en fruitteelt op de hogere gronden, grasland in het Roerdal. Het agrarisch gebruik is steeds vanuit de kern zichtbaar. Eén fruitkwekerij wordt begrensd door een hoog hekwerk. Aan de binnenzijde van dit hekwerk is recentelijk een beukenhaag geplant.
- Licht glooiend reliëf.
- Verschillende wegkruisen aanwezig.

### Probleemstelling

- Er wordt harder gereden dan de toegestane 30 km/h. Met plantenbakken wordt geprobeerd de snelheid te verlagen. Dit draagt echter niet bij aan de rustieke sfeer binnen Lerop.
- De weg wordt door relatief veel sluipverkeer gebruikt door een gebrek aan een logischere route. Daarnaast wordt de weg op mooie dagen veel gebruikt door fietsers. In combinatie met het smalle wegprofiel en de plantenbakken (staan ook voor fietsers in de weg!) zorgt dit voor conflictsituaties.
- In de periode 2005 – 2007 hebben zich 7 ongevallen voorgedaan:
  - 1 ernstige slachtoffer (fietser),
  - 1 kruispunt met een ziekenhuisgewonde,
  - overig: wegvakongevallen
  - ongevalbetrokkenen: personen- en bestelauto en (brom)fietser.
  - Door bewoners worden regelmatig klachten geuit

### Visie

'Natuurlijk Sturen' moet meer en beter het gewenste gedrag oproepen dan de 'harde' inrichting van de weg.



Monumentale bebouwing binnen Lerop.



Directe relatie met de Roer.



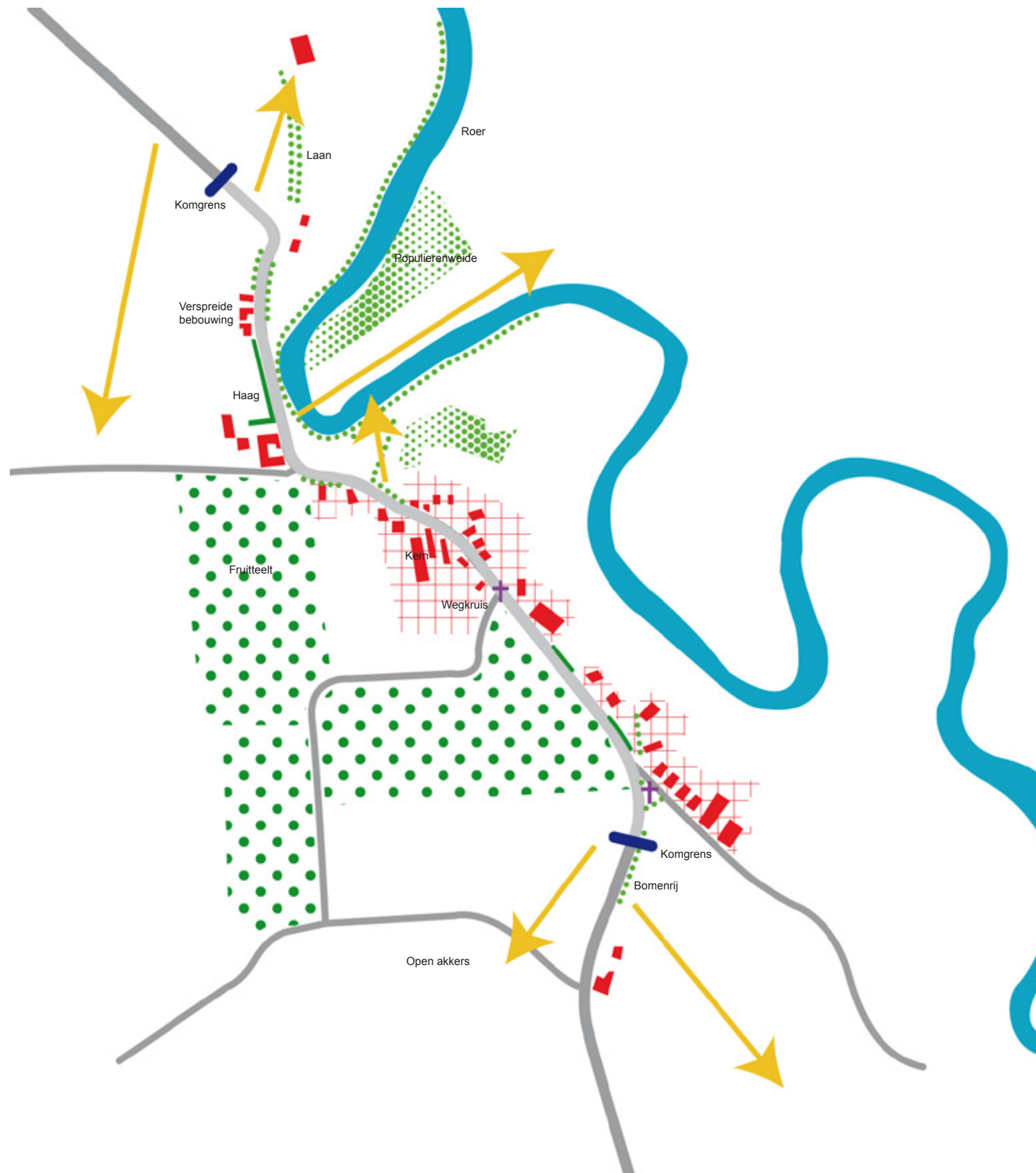
Plantenbakken op de weg en een hoog hekwerk langs een fruitkwekerij.



Komgrens met bebording en wegmarkering.

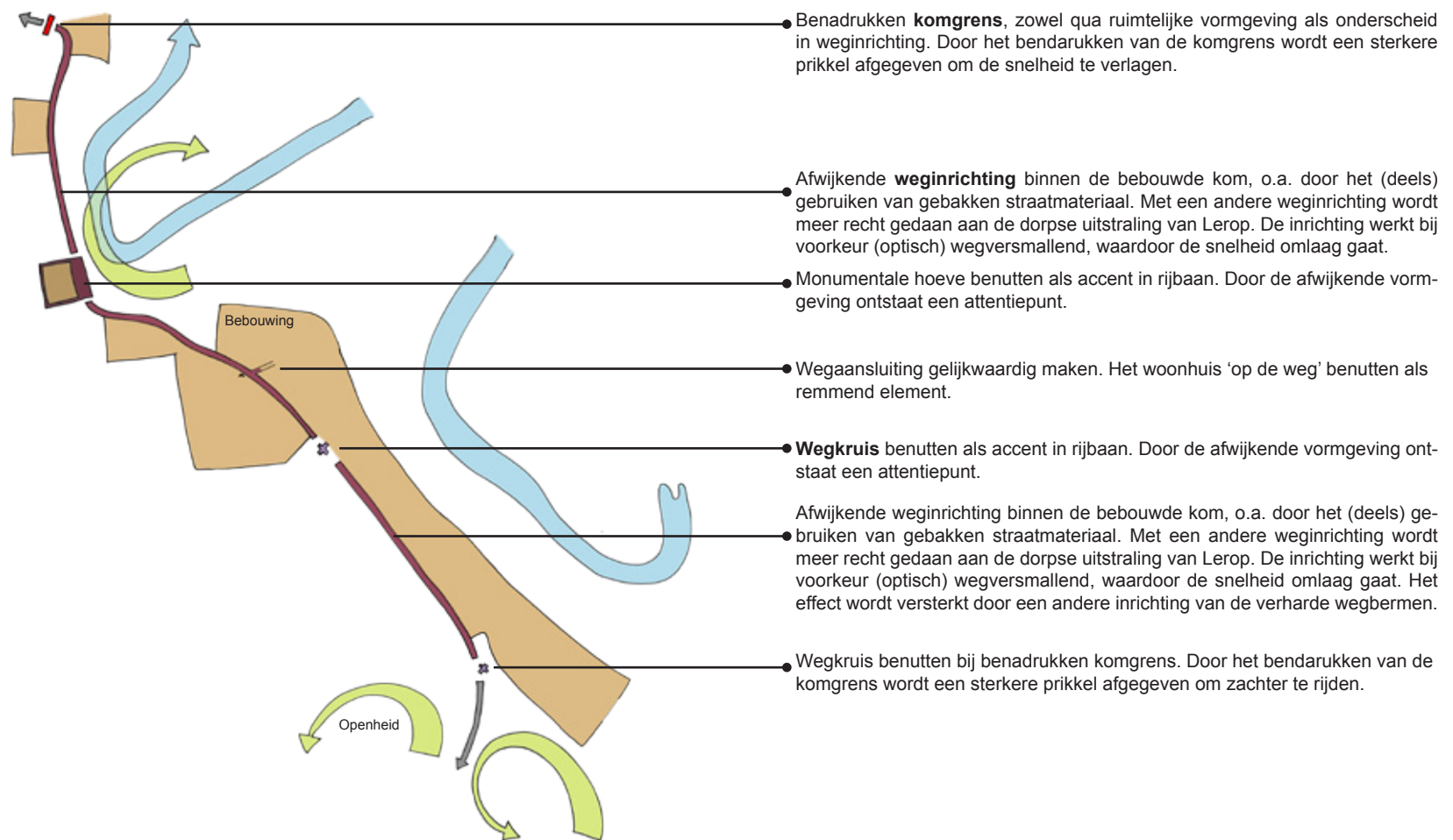


# Huidige hoofdstructuur Lerop

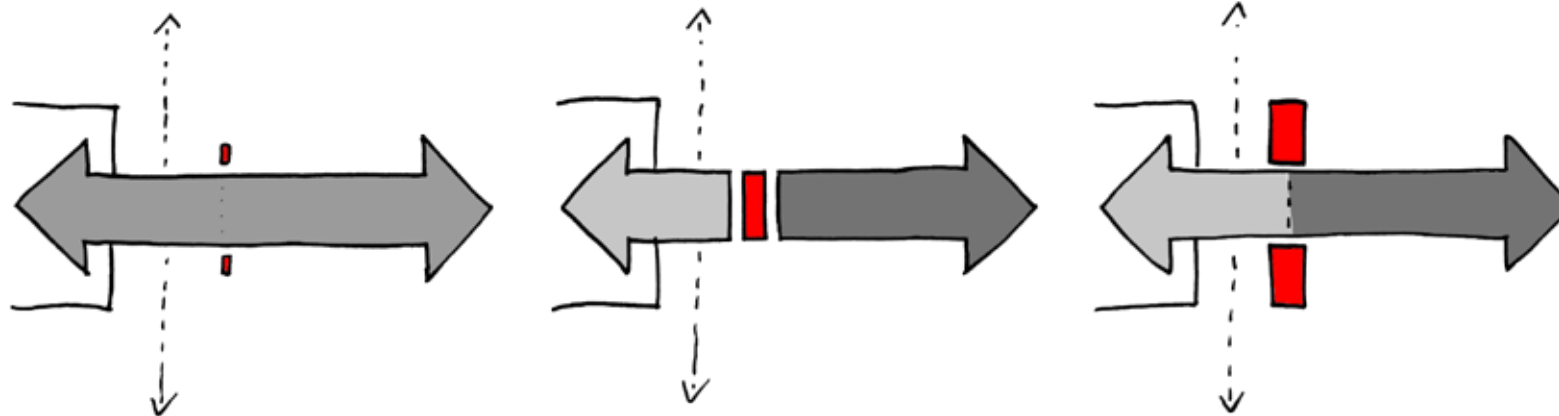


## Inrichtingsvisie hoofdstructuur Lerop

Met vet is aangegeven waar we maatregelen treffen, die we op de volgende bladzijden schetsmatig hebben uitgewerkt.



## Model Komgrens



HUIDIGE KOMGRENS

KONGRENS IN STRAAT

KONGRENS BENADRUKT

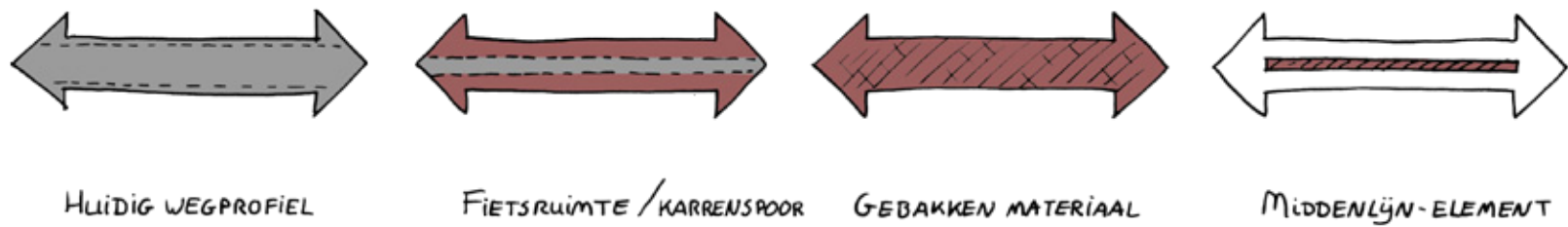
In de huidige situatie wordt de komgrens alleen met een bord gemarkeerd. In de inrichtingsmodellen wordt de komgrens ruimtelijk benadrukt en wordt een onderscheid gemaakt in weginrichting.



Combinatieschets van verschillende inrichtingsmogelijkheden rond de komgrens (aangevuld met een algehele herinrichting van de rijbaan binnen de bebouwde kom).



## Model weginrichting



### *Fietsruimte / karrenspoor*

Er is een optische versmalling van de weg, waardoor mensen minder hard gaan rijden. Daarnaast wordt er door de stroken aan de zijkant duidelijk aangegeven dat er ook fietsers kunnen rijden. Hierdoor weet de automobilist dat hij eventueel fietsers kan verwachten en kan hij hier rekening mee houden. Wanneer een automobilist weet dat er fietsers kunnen rijden, zal hij een fietser eerder opmerken wanneer hij deze ziet. Informatie die in lijn ligt met je verwachting wordt namelijk sneller verwerkt dan informatie die je niet verwacht.

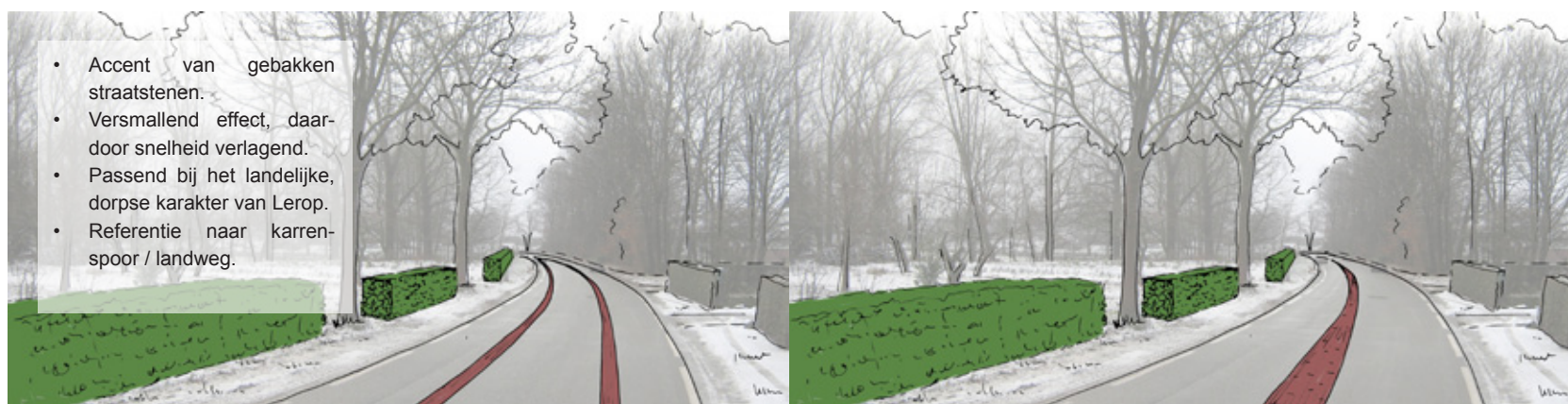
### *Gebakken materiaal*

De gebakken stenen geven een meer dorps karakter en kunnen door hun rode kleur bovendien de associatie met een fietspad oproepen. Daarnaast zal een weg met gebakken stenen meer vibrotactile informatie geven dan een geasfalteerde weg. Vibrotactile informatie wil in dit geval zeggen dat je de structuur van de weg voelt wanneer je er overheen rijdt. Ook dit zorgt weer voor minder comfort waardoor iemand geneigd is om minder hard te gaan rijden.

### *Middenlijnelement*

Een eerste argument voor een middellijnelement is dat mensen minder hard rijden met een strook gras in het midden van de weg. Dit komt onder andere doordat dit associaties op kan roepen met een landweg. Daarnaast is ook hier sprake van vibrotactile informatie waardoor het voor ongemak en verhoogde aandacht zorgt wanneer iemand over deze strook heen rijdt. Een tweede argument voor een middellijnelement is dat een bredere strook in het midden het effect heeft dat de rijbaan optisch versmald wordt. Een argument tegen een middellijnelement is dat een brede markering in het midden van de weg er voor kan zorgen dat mensen harder gaan rijden omdat ze minder risico perceptie hebben doordat het verkeer verder uit elkaar ligt en de barrière tussen de twee banen groter is.

In de inrichtingsmodellen wordt de rijbaan optisch versmald door het gebruik van gebakken straatstenen. Hiermee wordt tevens de ruimtelijke kwaliteit van de landelijke kern versterkt.

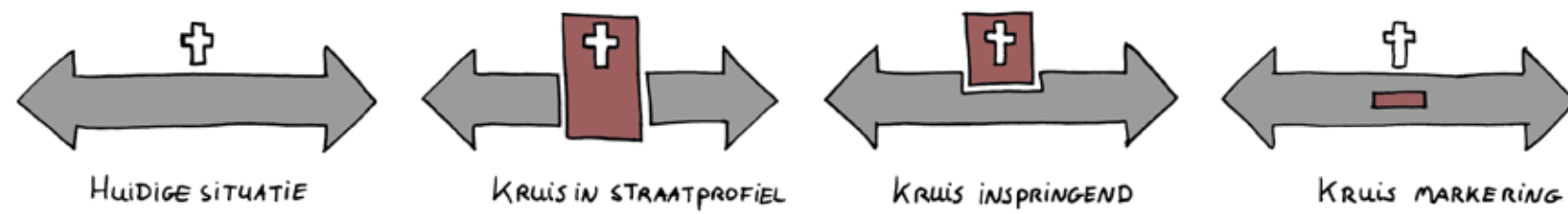


- Accent van gebakken straatstenen.
- Versmallend effect, waardoor snelheid verlagend.
- Passend bij het landelijke, dorpse karakter van Lerop.
- Referentie naar karrenspoor / landweg.

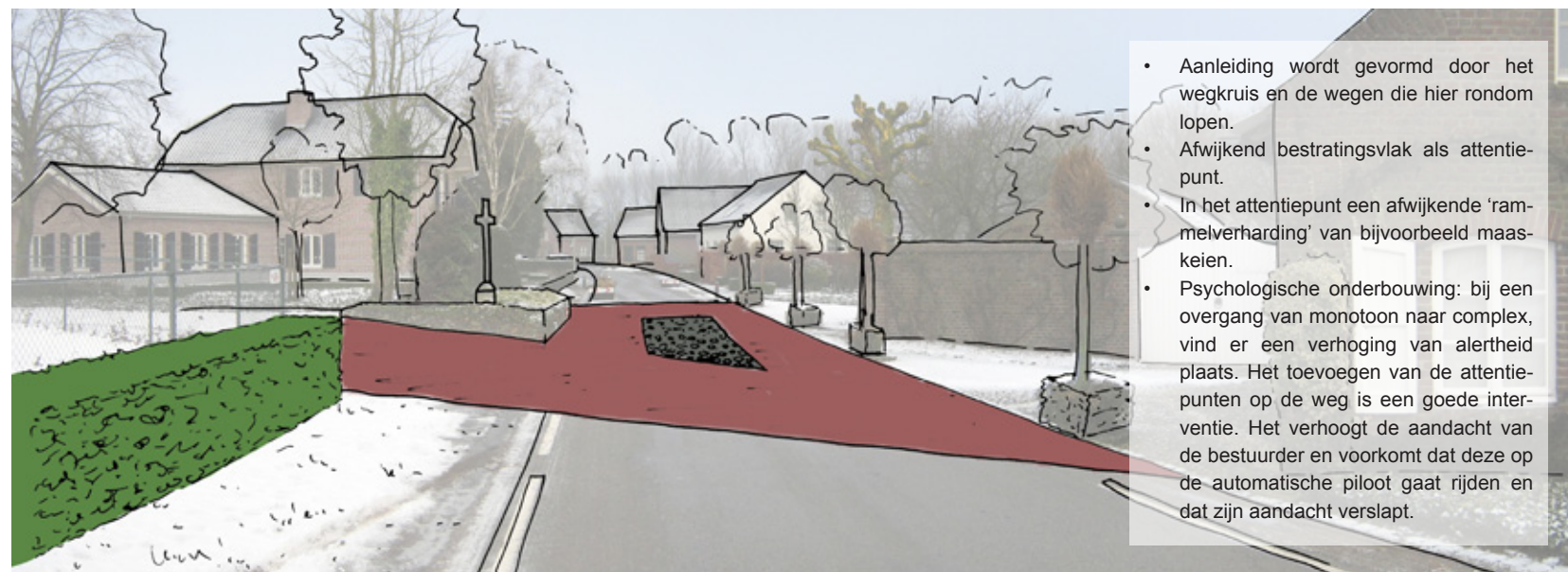
Combinatieschets en varianten van verschillende weginrichtingen.



## Model wegekruis



In de huidige situatie speelt het wegekruis geen rol in het straatbeeld. In het model straatprofiel wordt de inrichting volledig gefocust op het kruis, in de overige modellen wordt d.m.v. een accent de aandacht op het wegekruis gevestigd.



Combinatieschets van verschillende inrichtingsmogelijkheden rond het wegekruis.

- De verharde wegbermen (betonklinkers) dragen op dit moment bij aan het rijcomfort, waardoor (te) hard rijden wordt bevorderd. Een halfverharding maakt parkeren e.d. mogelijk, maar voorkomt hard rijden bij uitwijkende bewegingen.
- De zijstraat wordt gelijkwaardig gemaakt door de afwijkende verharding over de Leropperweg door te zetten.
- Het huis 'op de rijbaan' wordt benadrukt door de vorm in de verharding te herhalen.
- De goot vormt één van de mogelijkheden voor het herinrichten van de rijbaan (zie verder). Een alternatief is o.a. het geheel van klinkers voorzien van de rijbaan.



- De ruimte voor de hoeve wordt benadrukt door een afwijkende verharding, waardoor het lijkt alsof men over het erf rijdt. Het verhardingsvlak strekt zich uit tot voorbij de haag. Hierdoor wordt de relatie met en de zichtbaarheid van het Roerdal versterkt. Hier kunnen eventueel nog bankjes o.i.d. geplaatst worden.
- Hagen begeleiden het Roerdal. Hiermee wordt het groene, historische karakter van Lerop versterkt. De hagen zorgen voor een optische versmalling van het wegbeeld.
- Twee bomen (één voor de 'pleinruimte' (niet voor de hoeve vanwege het zicht!) en één op de hoek met de zijweg benadrukken deze plekken en versmallen tevens het beeld.
- De goot vormt één van de mogelijkheden voor het herinrichten van de rijbaan (zie verder).



- De verharde wegbermen (betonklinkers) dragen op dit moment bij aan het rijcomfort, waardoor (te) hard rijden wordt bevorderd. Een halfverharding maakt parkeren e.d. mogelijk, maar voorkomt hard rijden bij uitwijkende bewegingen.
- De zijstraat wordt gelijkwaardig gemaakt door de verharding van de Leropperweg door te trekken in de zijstraat.
- Het huis 'op de rijbaan' wordt benadrukt door de vorm in de verharding te herhalen.
- De goot vormt één van de mogelijkheden voor het herinrichten van de rijbaan (zie verder). Een alternatief is o.a. het geheel van klinkers voorzien van de rijbaan.



Combinatieschets van verschillende inrichtingsmogelijkheden voor de inrichting van de openbare ruimte binnen Lerop.





### ***Effectiviteit van de inrichtingsmaatregelen***

De inrichtingsmaatregelen hebben vooral tot doel de snelheid van de weggebruiker te verlagen naar de toegestane maximumsnelheid, zonder daarmee gebruik te maken van de huidige plantenbakken. Hiervoor is het belangrijk de komgrenzen sterker te benadrukken. Binnen de komgrenzen krijgt de weg een andere inrichting, passende bij de uitstraling van het landelijke Lerop. De inrichting werkt optisch versmallend. Hiervoor zijn meerdere mogelijkheden. Eén van de mogelijkheden is het gebruik van een (midden)lijn in de verharding. Door deze aanvullend als regengoot te gebruiken, ontstaat ook een verknating in de rijbaan. Bijzondere plekken, zoals het wegwijk, worden in het straatbeeld benadrukt, waardoor de uniformiteit in inrichting wordt doorbroken.

Veel (potentiële) problemen ontstaan door sluipverkeer. Aan dit probleem is binnen het natuurlijk sturen, maar ook zuiver verkeerstechnisch, weinig te doen. Er kan alleen getracht worden dit verkeer binnen Lerop in goede banen te leiden.





Hoofdstraat  
POSTERHOLT

## 4.6 Hoofdstraat, Posterholt

### Wegcategorie

GOW (gebiedsontsluitingsweg), binnen bebouwde kom 50 km/h en 30 km/h.

### Wegkenmerken

- Sommige kruispunten zijn met een rode kleur gemarkeerd.
- De aantakking van de zijstraten op de hoofdstructuur middels 30 km-zones. In combinatie met de rode markering ontstaat een conflict met de wegategorisering op basis van ongelijkwaardigheid.
- Aan beide zijden zijn trottoirs aanwezig.
- Parkeren langs en op de rijbaan.
- De markt is vormgegeven als pleinruimte. Het verkeer wordt afgewikkeld over het plein.

### Landschapstype

Dorpskern met achterliggend beekdal

### Historische landschappelijke kenmerken en waarden

- De Hoofdstraat vormt de oude hoofdstructuur van Posterholt.
- Van oudsher verschillende clusters (linten) van bebouwing, ruimtelijk van elkaar gescheiden door open agrarische gebieden. De bebouwing lag hierbij op de overgang van een laaggelegen beekdal en de hogere gelegen akkercomplexen.
- Door latere inbreidingen en aanpassingen in het stedenbouwkundig programma is de Hoofdstraat op veel plaatsen niet direct herkenbaar als oude hoofdstructuur. Daarnaast is de sterke relatie met het landschap grotendeels verloren gegaan.

### Specifieke landschappelijke kenmerken

- Hoofdzakelijk vrijstaande bebouwing, uiteenlopende bouwperiodes en architectuur. De bebouwing staat niet altijd haaks op de rijbaan.
- De kerk en de markt zijn aan de Hoofdstraat gelegen. De markt maakt daarbij onderdeel uit van het straatprofiel; het kerkplein is gescheiden van de rijbaan.
- Parallel aan de Hoofdstraat stroomt de Leigraaf. De Leigraaf wordt geflankeerd door bomen.
- Vanaf het kerkplein en de markt is het achterliggende landschap zichtbaar, maar niet direct toegankelijk. Overige relaties met landschap ontbreken.
- Verspreid langs de Hoofdstraat zijn bomen, korte bomenrijen aanwezig. Van een doorgaande laanstructuur is geen sprake.
- Paaltjes, plantenbakken, trottoirbanden en muurtjes bepalen op negatieve wijze de inrichting van de markt.

### Probleemstelling

- Er bestaat onduidelijkheid in wegategorisering en voorrangssituaties door de foutieve inrichting van kruisingsvlakken.
- In de periode 2005 – 2009 hebben zich 13 ongevallen voorgedaan:
  - 2 ernstige slachtoffers,
  - 10 kruispuntongevallen, waarvan 1 met een ziekenhuisopname,
  - ongevalbetrokkenen: personen-, vracht- en bestelauto's, motor en (brom)fietser,
  - Er komen regelmatig klachten over hoge snelheden.

### Visie

Een inrichting à la 'Natuurlijk Sturen' moet leiden tot een logischer weggedrag dan de nu gekunstelde, verkeerskundige inrichting met onduidelijke snelheidsregimes en voorrangssituaties.



Plaatselijk is er ruimte voor bomen.



Kerk(plein) en Hoofdstraat zijn van elkaar gescheiden.



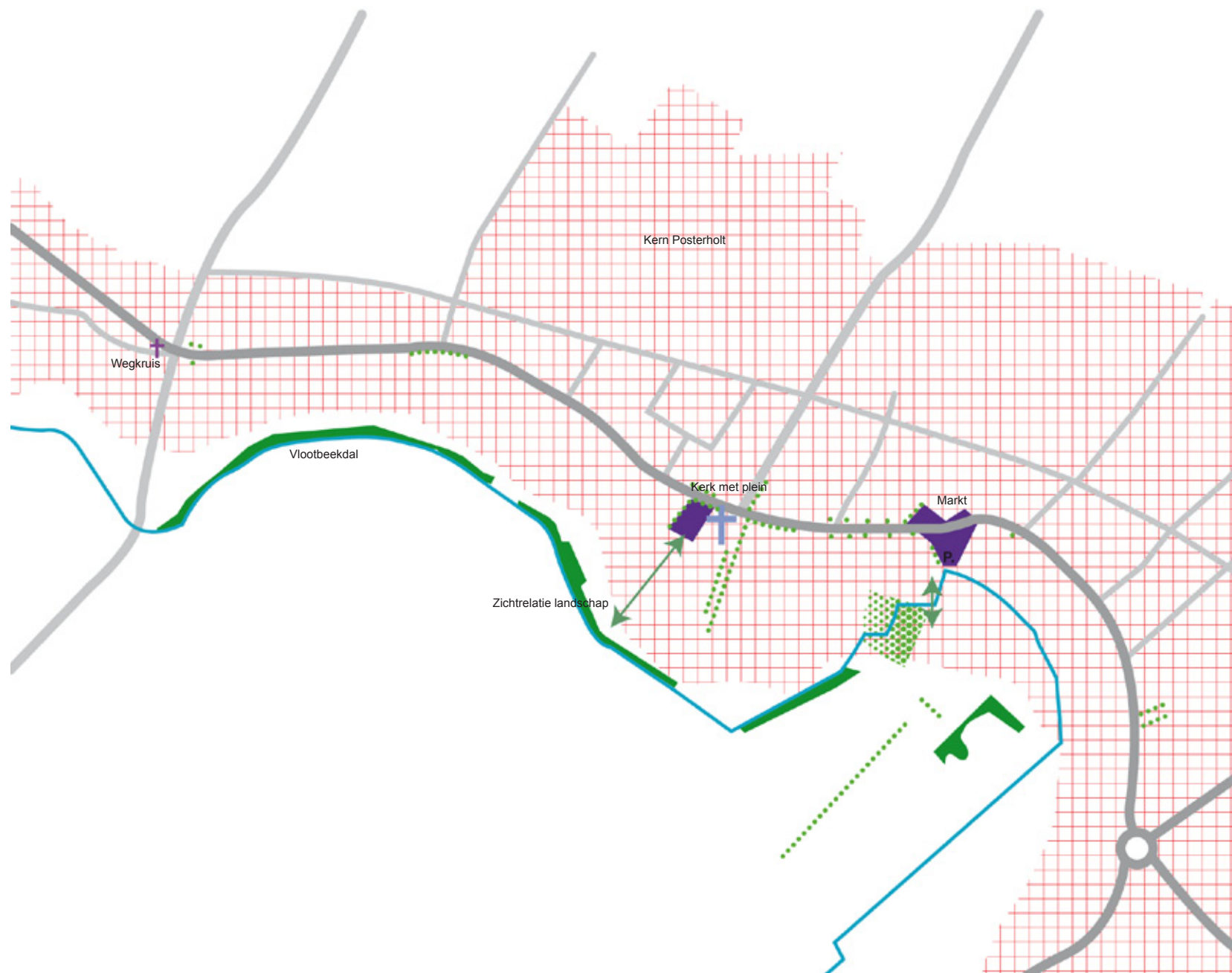
Vanaf de markt is er een directe relatie met het landschap.



De Hoofdstraat gaat over het marktplein.



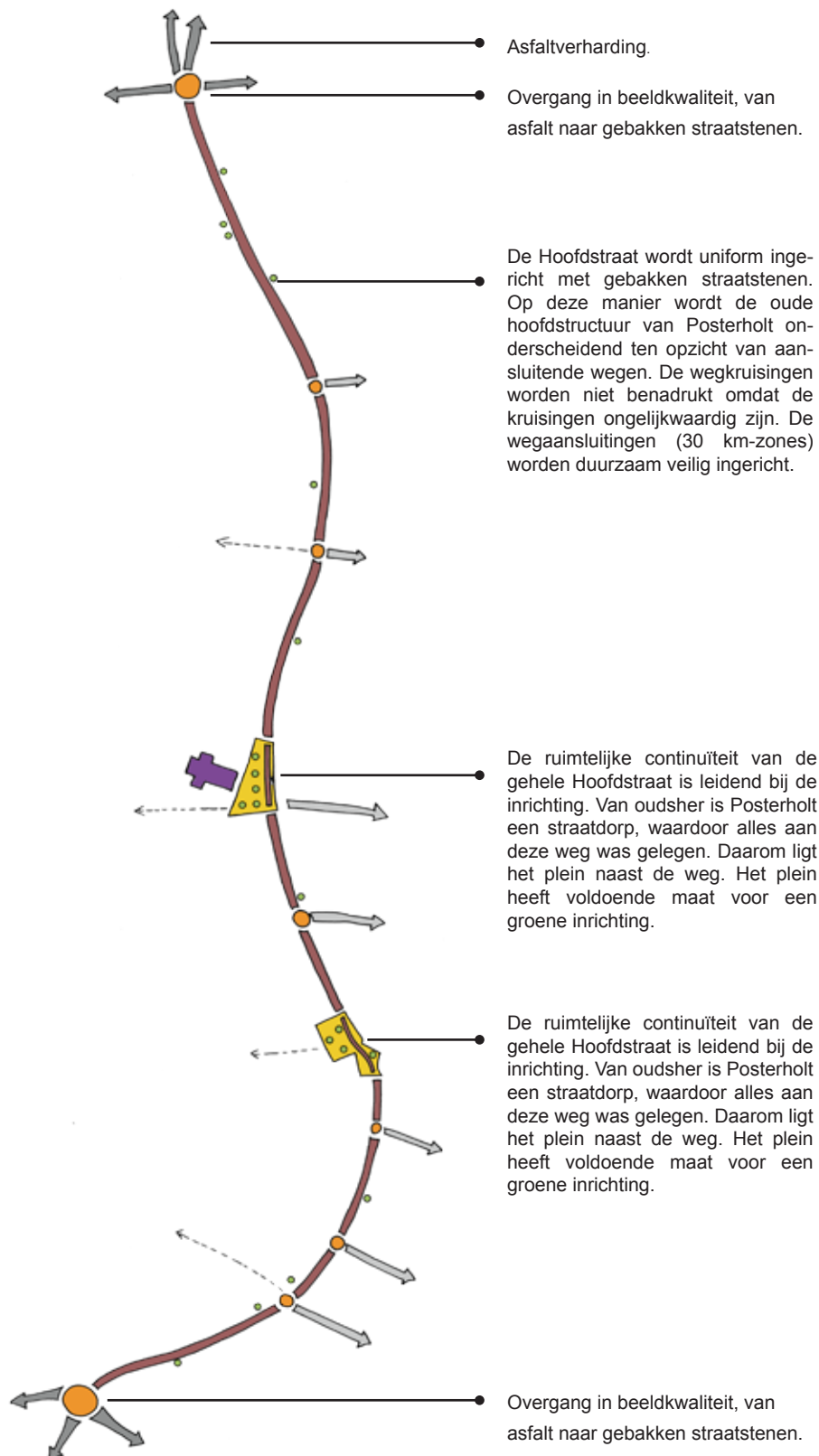
# Huidige hoofdstructuur Hoofdstraat



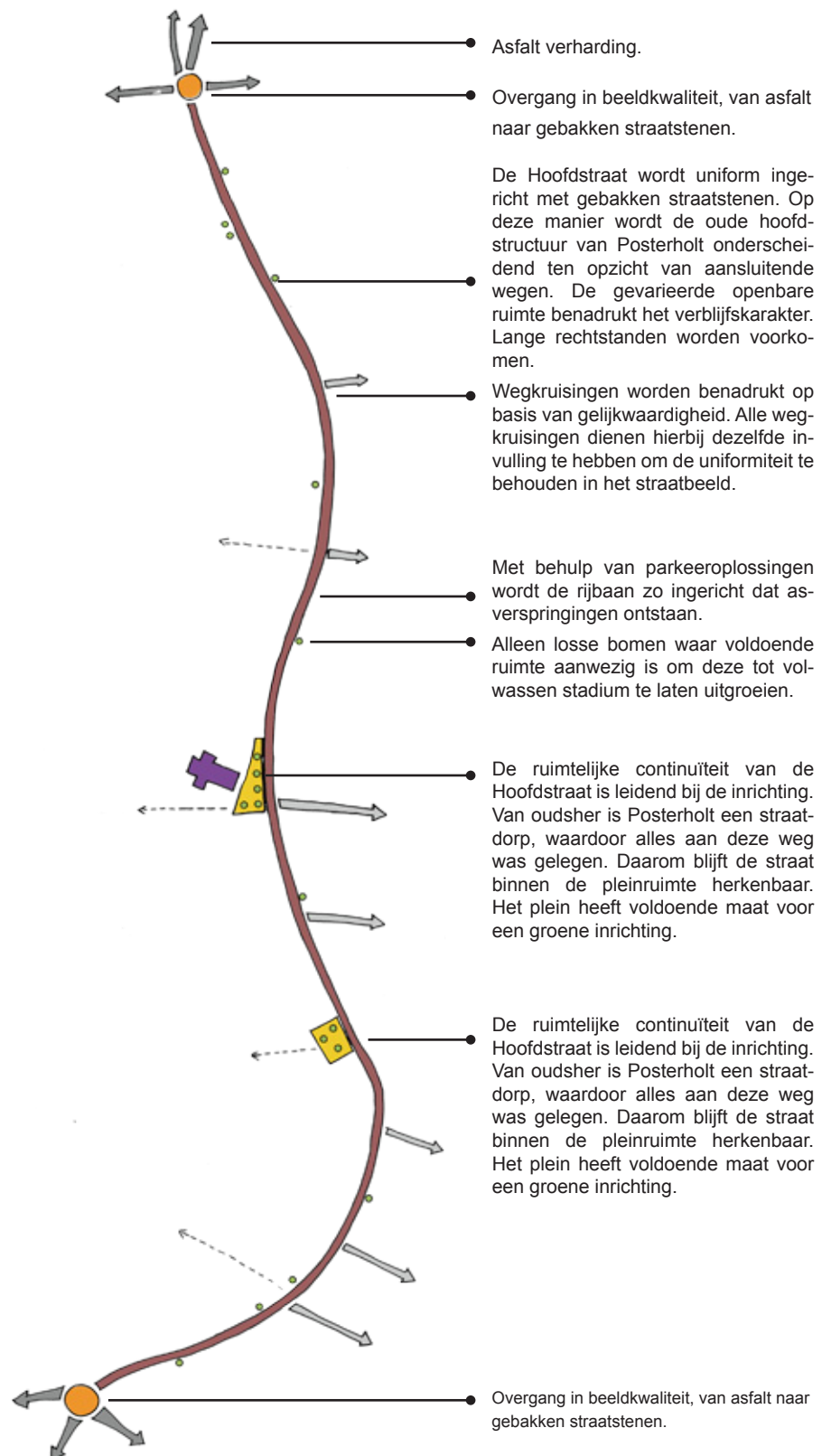


## Inrichtingsvisie uitgaande van de huidige 50 km functie

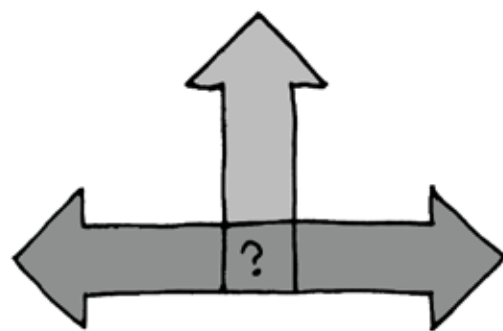
Met vet is aangegeven waar we maatregelen treffen, die we op de volgende bladzijden schetsmatig hebben uitgewerkt.



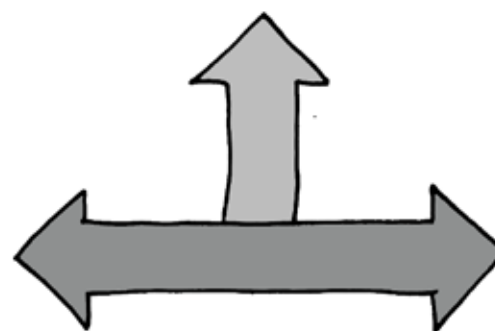
## Inrichtingsvisie uitgaande van een mogelijke 30 km functie. Met de inrichtingsmaatregelen wordt een 'vlotte' doorstroming beperkt. De opgave is er voor te zorgen dat een weggebruiker zich gedraagt als bewoner/ bezoeker en zich richt op een omgeving waarin mensen bezig zijn met allerlei nauwelijks te voorspellen activiteiten. Het feitelijke gedrag moet zich aanpassen aan die functie. De inrichting van de weg en de omgeving moet dat te weeg brengen.



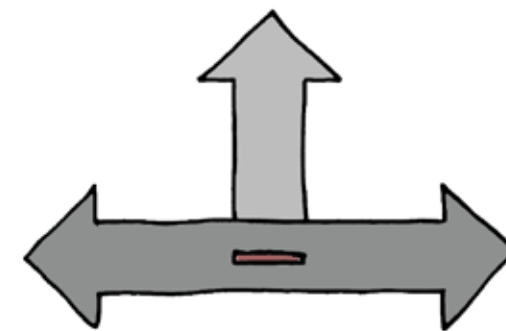
## Modellen wegaansluitingen



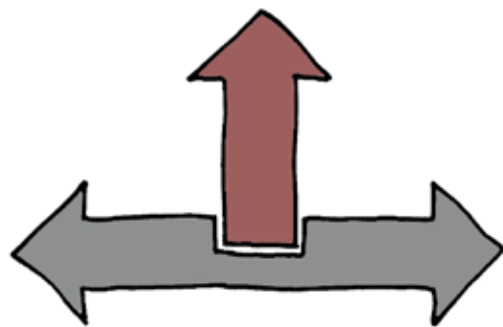
HUIDIG



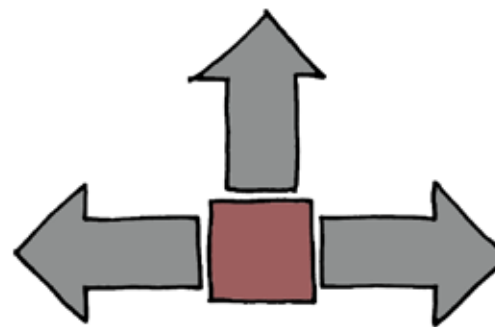
ONGELÏKWAARDIG



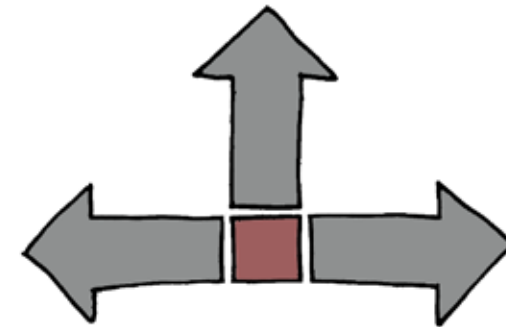
ONGELÏKWAARDIG  
ACCENT



ON-/GELÏKWAARDIG  
INSTEKEN



GELÏKWAARDIG  
RUIMTE

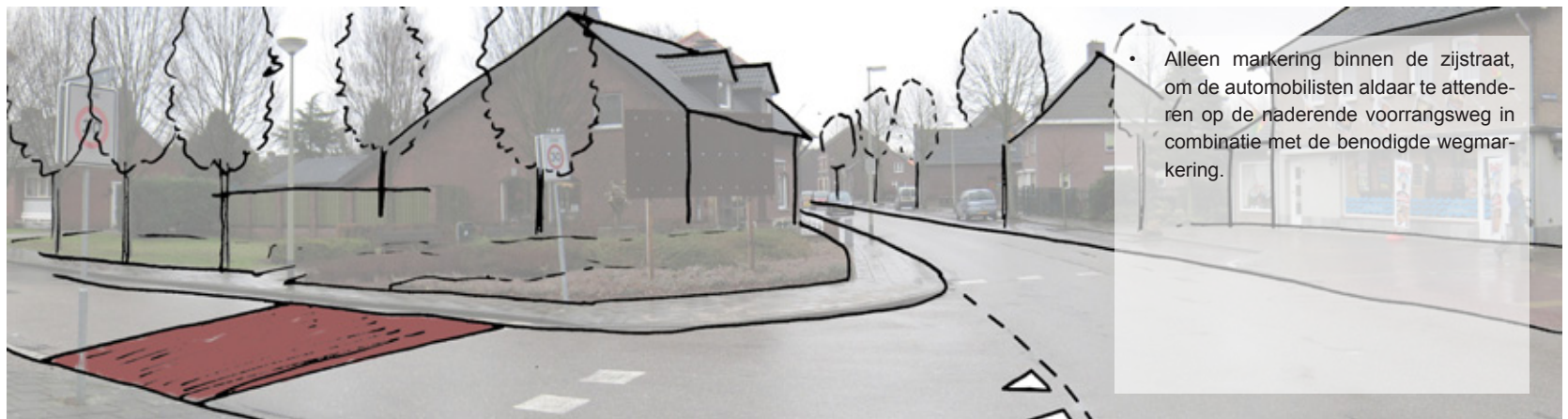


GELÏKWAARDIG  
ACCENT

In de huidige situatie is sprake van een ongelijkwaardige kruising. De aansluitingen zijn echter vormgegeven als gelijkwaardig. Bij de herinrichting is het van belang te kiezen voor ongelijkwaardig (50 km) of gelijkwaardig (30 km). Ondanks de ontsluitingsfunctie vormt de omvorming naar 30 km-zone, mede door de aanwezige woonfunctie, geen probleem en sluit goed aan bij het karakter en historie van de straat.

Bij een ongelijkwaardige kruising kan een accent als de markering voor de zijstraat toegevoegd worden. Bij een gelijkwaardige kruising dient het kruisingsvlak herkenbaar te zijn. Dit kan door de zijstraat te laten indringen binnen de Hoofdstraat. Het voordeel hiervan is dat de richting van de zijstraat duidelijk wordt. Alternatieven zijn het toevoegen van een accent binnen het straatbeeld, of de aansluiting in een breder verband (ruimte) te bekijken.

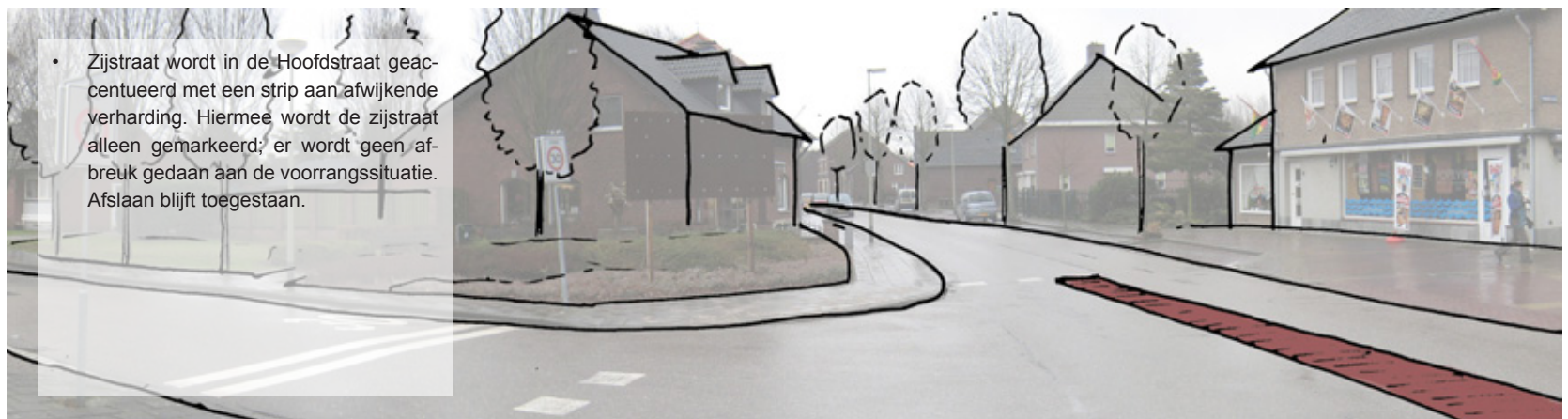




- Alleen markering binnen de zijstraat, om de automobilisten aldaar te attenderen op de naderende voorrangsweg in combinatie met de benodigde wegmarkering.

Inrichtingsschets wegaansluiting Hoofdstraat (ongelijkwaardig).

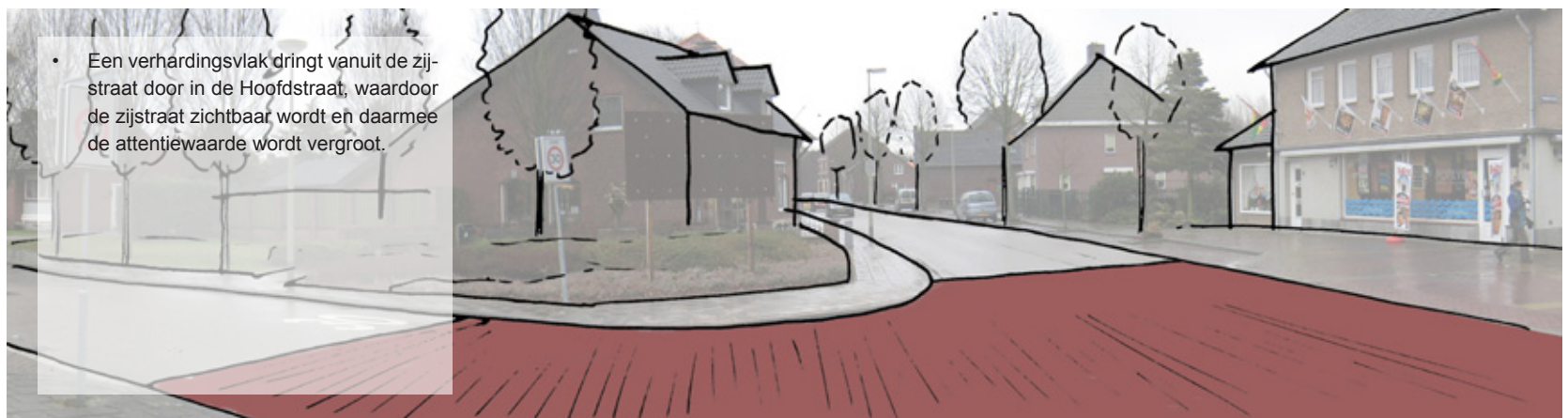
De schets doet geen uitspraak over het materiaal van de Hoofdstraat zelf (zie inrichtingsvisie).



- Zijstraat wordt in de Hoofdstraat geaccentueerd met een strip aan afwijkende verharding. Hiermee wordt de zijstraat alleen gemarkeerd; er wordt geen afbreuk gedaan aan de voorrangssituatie. Afslaan blijft toegestaan.

Inrichtingsschets wegaansluiting Hoofdstraat (ongelijkwaardig).

De schets doet geen uitspraak over het materiaal van de Hoofdstraat zelf (zie inrichtingsvisie).

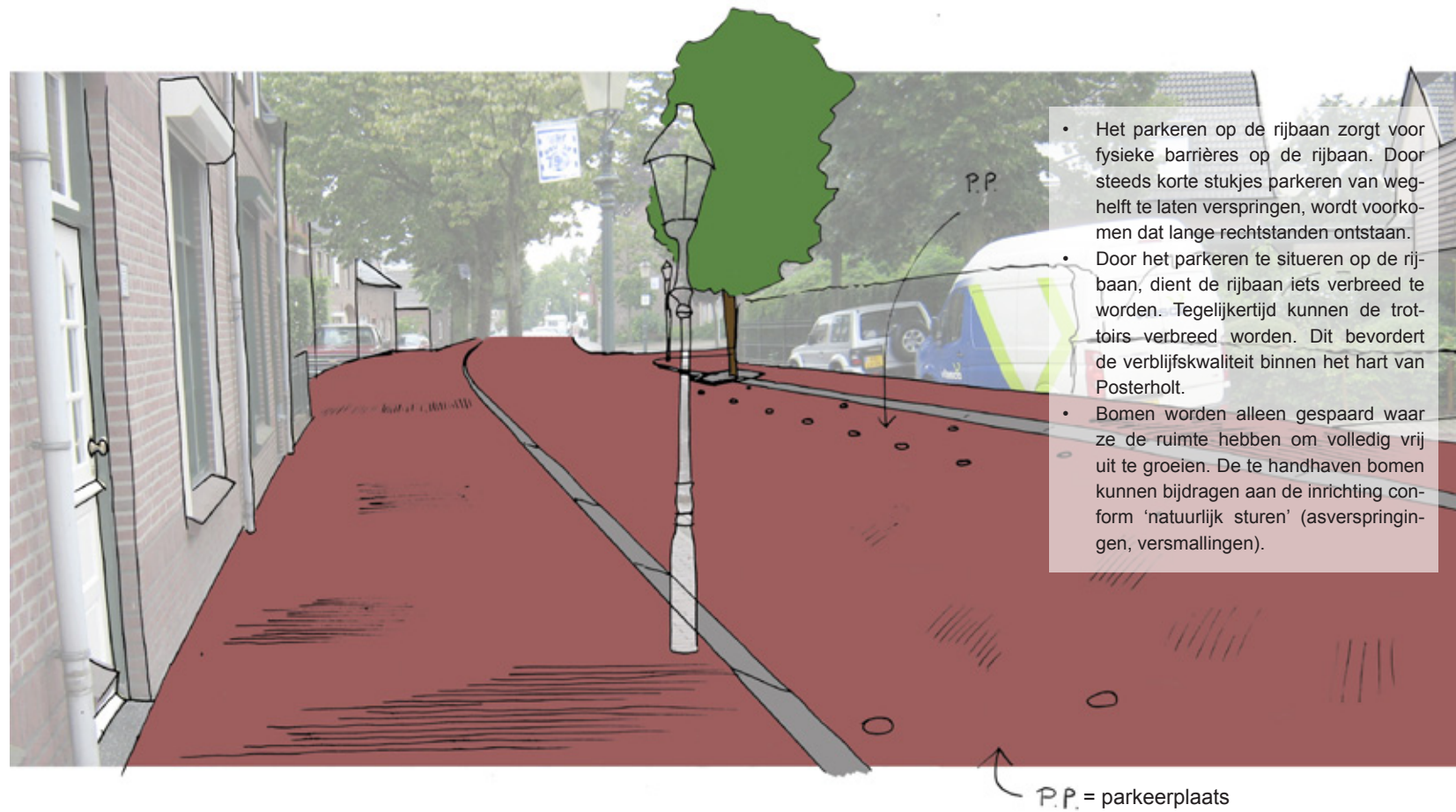


- Een verhardingsvlak dringt vanuit de zijstraat door in de Hoofdstraat, waardoor de zijstraat zichtbaar wordt en daarmee de attentiewaarde wordt vergroot.

Inrichtingsschets wegaansluiting Hoofdstraat (gelijkwaardig).

De schets doet geen uitspraak over het materiaal van de Hoofdstraat zelf (zie inrichtingsvisie).



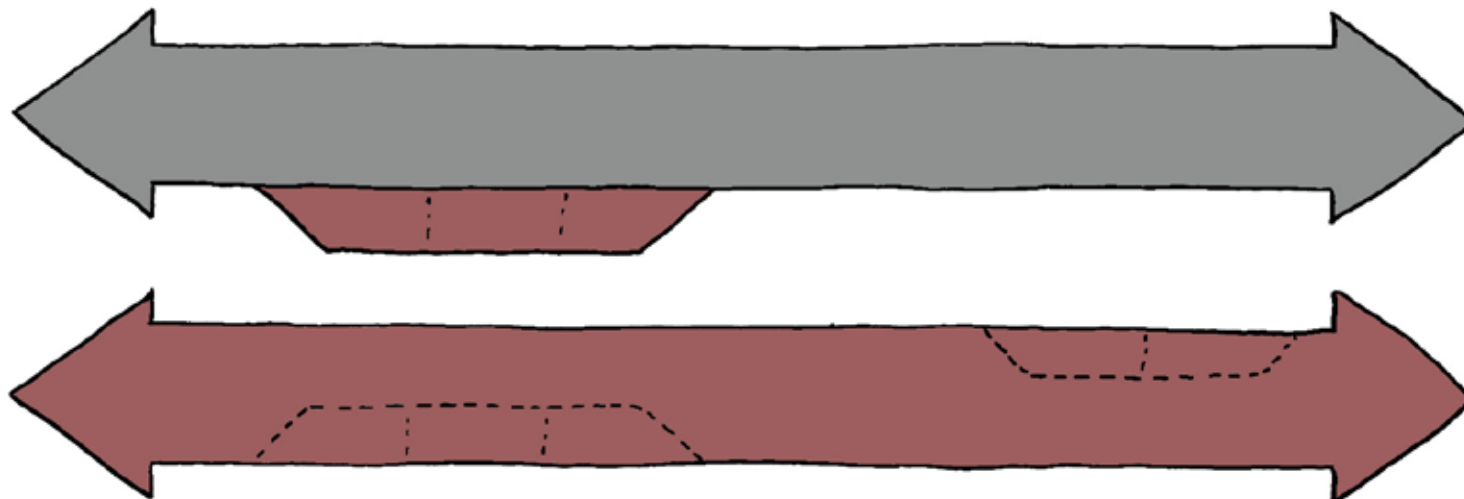


Inrichtingsschets herinrichting Hoofdstraat als 30 km-zone.



Inrichtingsschets voorplein kerk bij een herinrichting als 30 km-zone. Het plein steekt de Hoofdstraat over, waarbij de Hoofdstraat zelf als rijloper herkenbaar blijft. Op het plein wordt weinig sturing gegeven aan het verkeer waardoor de automobilist wordt gedwongen om zelf een inschatting te maken van de verkeerssituatie en welk rijgedrag hier gepast is. De rode bestrating zorgt hier voor een onderbreking van het geasfalteerde wegdek door zijn afwijkende kleur en structuur. Deze onderbreking is een attentiepunt waardoor men waarschijnlijk meer aandacht heeft voor de kerk.

## Model parkeren op de rijbaan



In de huidige situatie wordt in principe geparkeerd op de daarvoor bedoelde plaatsen naast de rijbaan. Daarnaast wordt op sommige plaatsen echter ook geparkeerd op de rijbaan. Met de omvorming naar een 30 km-zone kan het parkeren aangewend worden om 'wegversmallingen en asverspringingen' te maken. Hiermee wordt het verkeer geremd. Om de eenheid binnen het straatbeeld te waarborgen (wenselijk vanuit de cultuurhistorie) wordt het parkeren slechts subtiel aangegeven (geen ander materiaal, kleur of fysieke begrenzing van de vakken).



Voorbeeld van (subtiel) parkeren op de rijbaan (bron: Google).





## ***Effectiviteit van de inrichtingsmaatregelen***

De inrichtingsmaatregelen hebben voornamelijk het doel het creëren van een duidelijke, eenduidige verkeersstructuur, waarbij recht gedaan wordt aan het historische karakter van de Hoofdstraat. De inrichtingsmaatregelen zijn afhankelijk van de keuze voor 50 km of 30 km-zone.

Bij het handhaven van 50 km/uur heeft de Hoofdstraat een dominante functie boven de aansluitende (30 km) wegen. Dit onderscheid wordt gemaakt door de Hoofdstraat in een ander materiaal / kleur uit te voeren dan de aansluitende wegen. Aanvullende verkeerstechnische voorzieningen, zoals plateau's zijn dan niet nodig.

Het omvormen naar een 30 km-zone geeft extra mogelijkheden het historische, dorpse karakter te versterken, waarbij het verblijfsklimaat (zowel langs de Hoofdstraat zelf, als op het kerkplein en de markt) verbeterd wordt.

Aansluitende wegen zijn in dit geval gelijkwaardig aan de Hoofdstraat. Wegkruisingen en wegaansluitingen worden in het straatbeeld (op uniforme wijze) zichtbaar gemaakt, waarmee de attentiewaarde wordt vergroot.

De twee pleinen (kerkplein en markt) steken de Hoofdstraat over, waardoor deze een prominente rol gaan spelen in het straatbeeld. De Hoofdstraat blijft hierbij wel als richting gevend element aanwezig. De overige maatregelen binnen de Hoofdstraat zijn er op gericht de snelheid te verlagen naar 30 km/uur. Hierbij wordt het parkeren in de straat aangewend als sturende inrichtingsmaatregel.

De aanwezige bomen staan in veel gevallen op een slechte standplaats, met een te kleine boomspiegel en/of een kroon die tot tegen de gevel groeit van een aangrenzende woning. Binnen het straatprofiel is het wenselijk dat het merendeel van de bomen verdwijnt. Alleen waar voldoende ruimte aanwezig is om een boom tot het volwassen stadium uit te laten groeien, kan een enkele boom blijven staan. Deze bomen kunnen dan eveneens bijdragen aan het 'natuurlijk sturen'.





Vilterweg-Sibberweg

SIBBE



## 4.7 Vilterweg - Sibberweg, Sibbe

### Wegcategorie

GOW (gebiedsontsluitingsweg), buiten bebouwde kom 80 km/h, binnen bebouwde kom 50 km/h.

### Wegkenmerken

- Komgrens d.m.v. kruispunt van rotonde.
- Eenzijdig, vrijliggend, in twee richtingen te berijden brom-fietspad (buiten de bebouwde kom).
- Komgrens Vilt vormgeeflijk ondersteund d.m.v. een plateau, echter het wegbeeld verandert niet.
- Licht hellend.

### Landschapstype

Plateau

### Historische landschappelijke kenmerken en waarden

- De karakteristieke openheid van de plateaus is door laagstamfruitteelt deels verdwenen. Daar staat tegenover dat juist hoogstamboomgaarden rond de kernen Sibbe en Vilt verdwenen zijn
- In het landschap is de oude gemeentegrens nog te herkennen als lijnvormig element.
- De Vilterweg – Sibberweg volgt een eeuwenoud tracé

### Specifieke landschappelijke kenmerken

- Open agrarisch landschap, ter hoogte van de fruitwekerijen meer besloten.
- Akkerbouw en laagstam fruitteelt.
- Entree Sibbe wordt gemarkeerd met een kasteeltje.
- Kernrand groen door aanwezigheid achtertuinen, fruitbomen.
- Haag aanwezig tussen rijbaan en brom-fietspad.
- Voormalige gemeentegrens Rijnsbergerweg als lijn duidelijk in het landschap zichtbaar.
- Binnen de kom van Vilt wordt een deel van de Sibberweg enkelzijdig begeleid door een bomenrij. Elders ontbreekt opgaande beplanting.
- Markante knotboom in bocht.

### Probleemstelling

- In Vilt wordt te hard gereden door het brede wegprofiel, waarbij het wegbeeld binnen en buiten de bebouwde kom identiek is.
- In de periode 2005 – 2008 hebben zich 14 ongevallen voorgedaan:
  - geen (ernstige) slachtoffers,
  - 5 kruispunt- en 9 wegvakongevallen,
  - ongevalbetrokkenen: personen-, vracht- en bestelauto's, (brom)fietsers en overige (landbouw)voertuigen.

### Visie

Overgang van buiten naar binnen de bebouwde kom natuurlijker herkenbaar inrichten.



Opvallende knotboom.



Komgrens van Vilt.



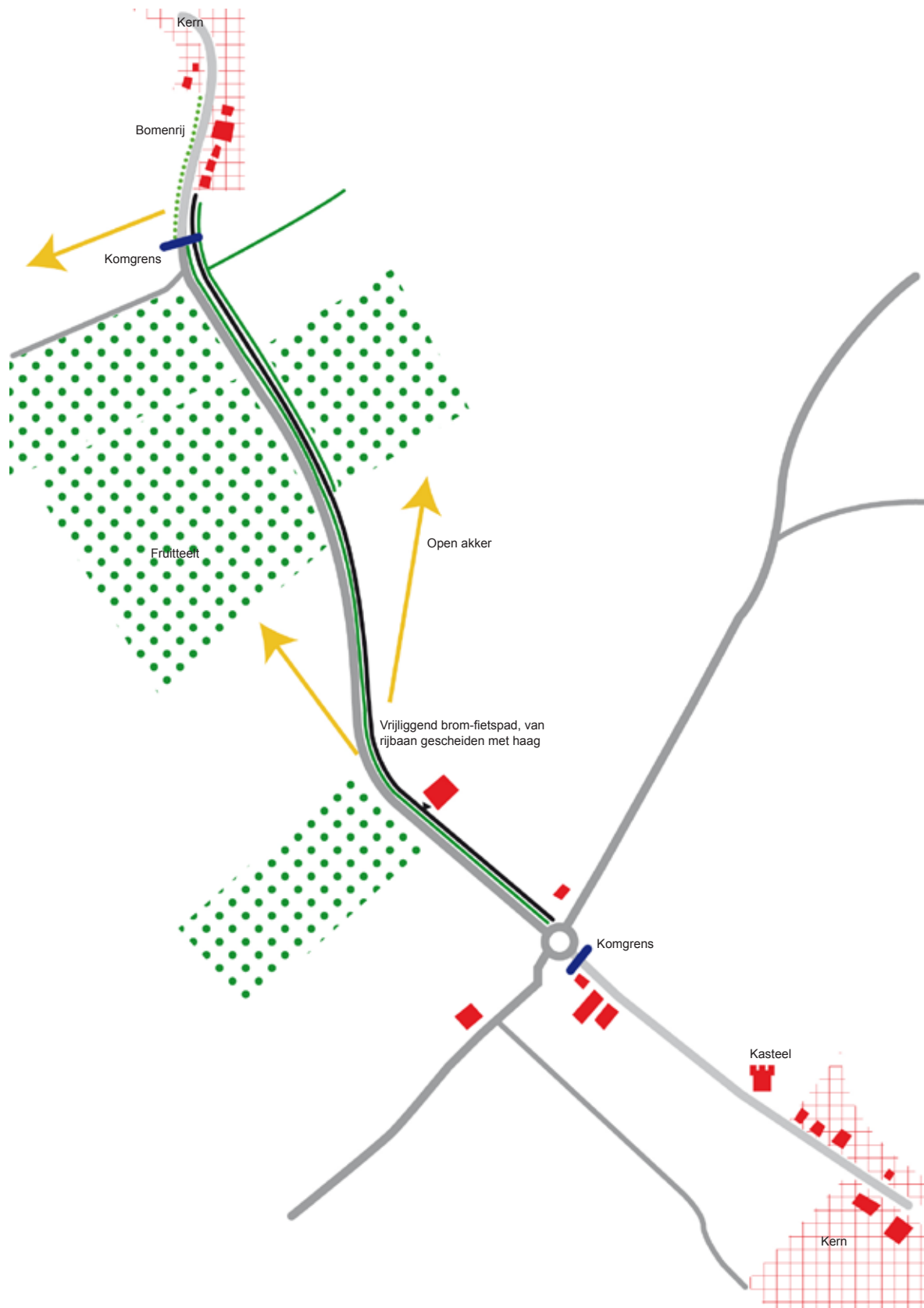
Opvallende lijn oude gemeentegrens.



Haag tussen rijbaan en bromfietspad, daarachter fruitteelt.

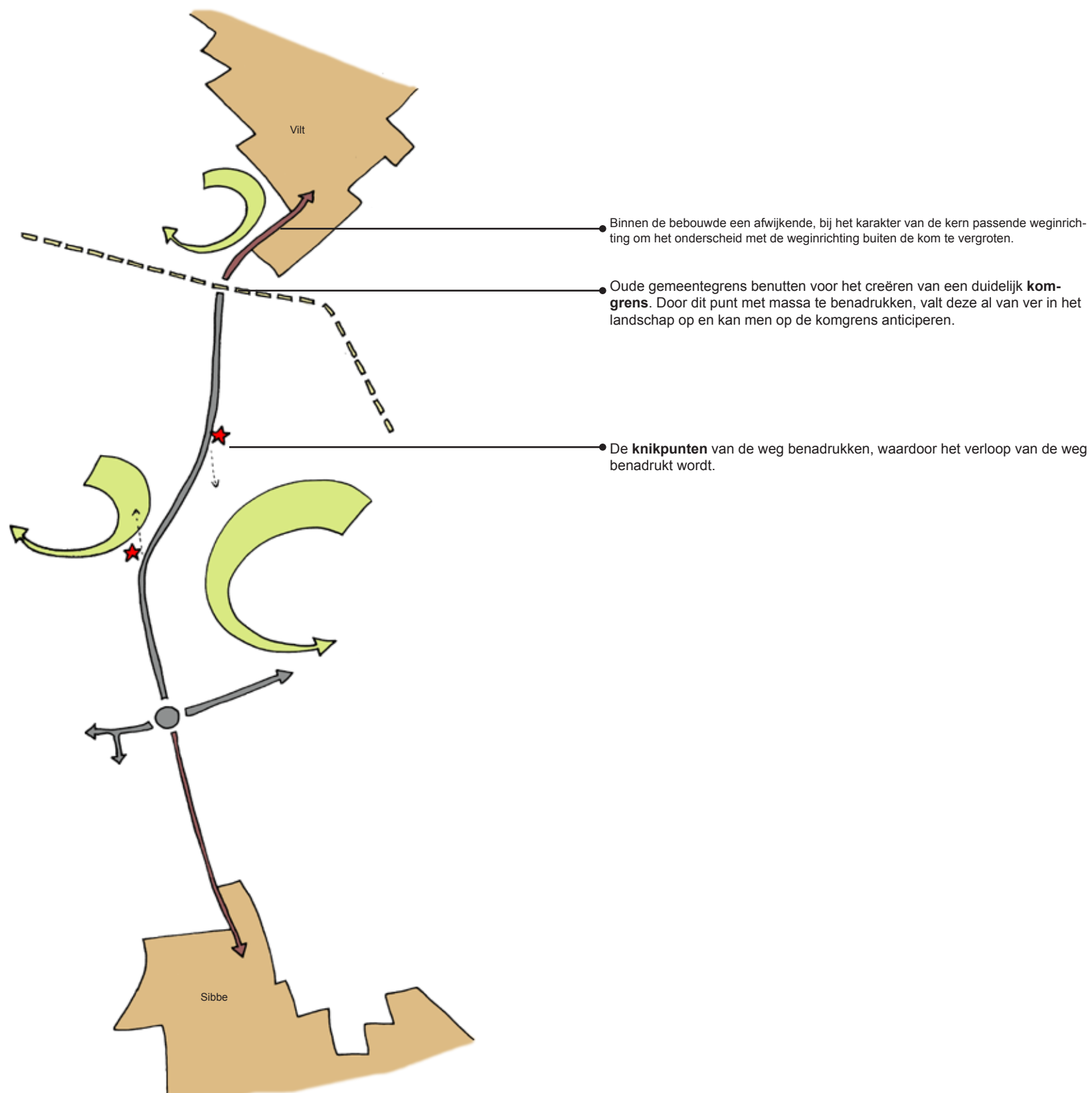


# Huidige hoofdstructuur Vilterweg - Sibberweg

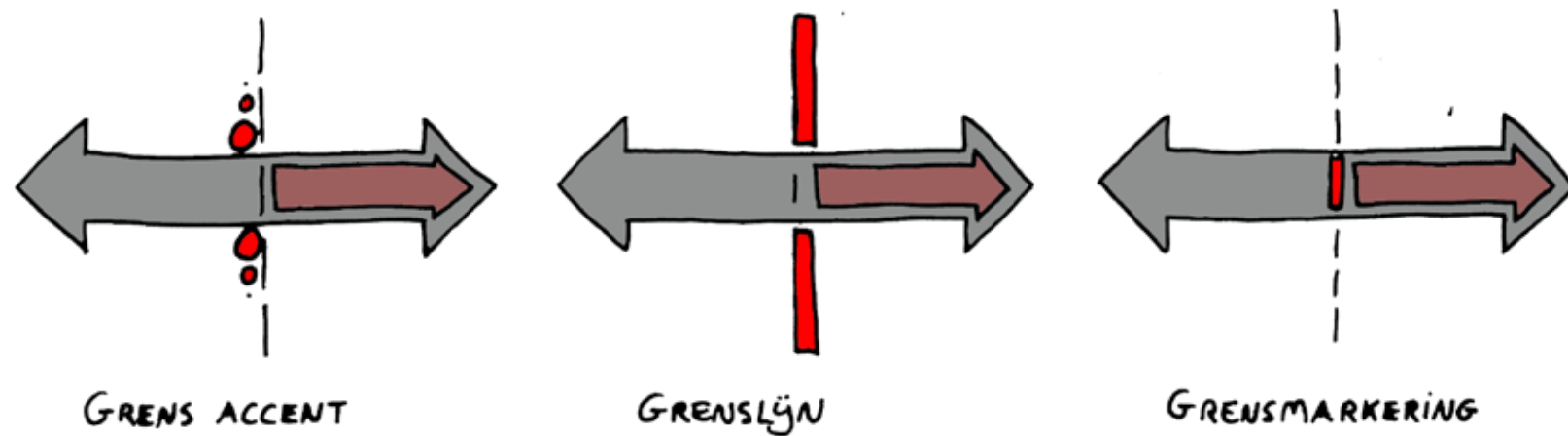


## Inrichtingsvisie hoofdstructuur Vilterweg - Sibberweg

Met vet is aangegeven waar we maatregelen treffen, die we op de volgende bladzijden schetsmatig hebben uitgewerkt.



## Model komgrens

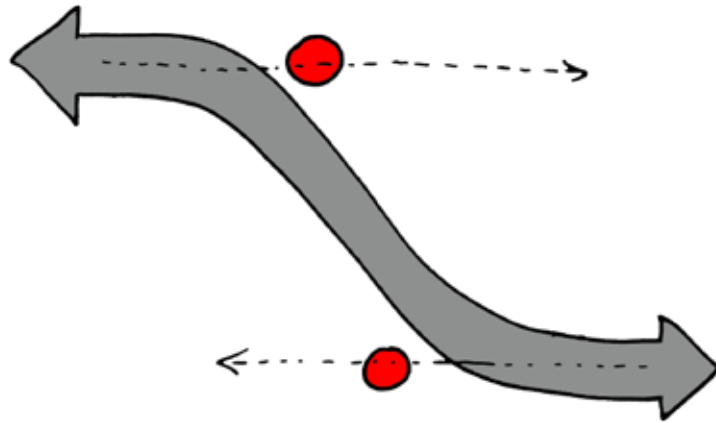


Door verticale accenten te plaatsen langs de rijbaan wordt de komgrens sterker gepositioneerd in het verder open landschap. Daarnaast kan een grensaccent optisch versmallend werken. Behalve de komgrens zelf, kan de oude gemeentegrens ook over een grotere afstand benadrukt worden, waardoor de oude lijn weer een rol gaat spelen in het landschap. De grens kan ook door middel van een markering in de rijbaan zichtbaar gemaakt worden.



Combinatieschets van verschillende inrichtingsmogelijkheden rond de komgrens van Vilt. Het landschap is hier monotoon en vlak. De hoge bomen zijn hier daarom als attentiepunt een goede maatregel omdat zij contrasteren met het landschap. Daarnaast wordt de continuïteit van het wegdek kort onderbroken en is er een heg haaks op de rijweg geplaatst. Al deze maatregelen zorgen ervoor dat de bestuurder op dit punt even geattendeerd wordt dat hij de bebouwde kom binnenrijdt.

## Model wegknikker



### ACCENT IN WEGKNIJK

Door accenten in de zichtlijn van wegknikken te plaatsen, worden deze plekken al vanaf grote afstand aangekondigd en kan de automobilist hierop anticiperen.





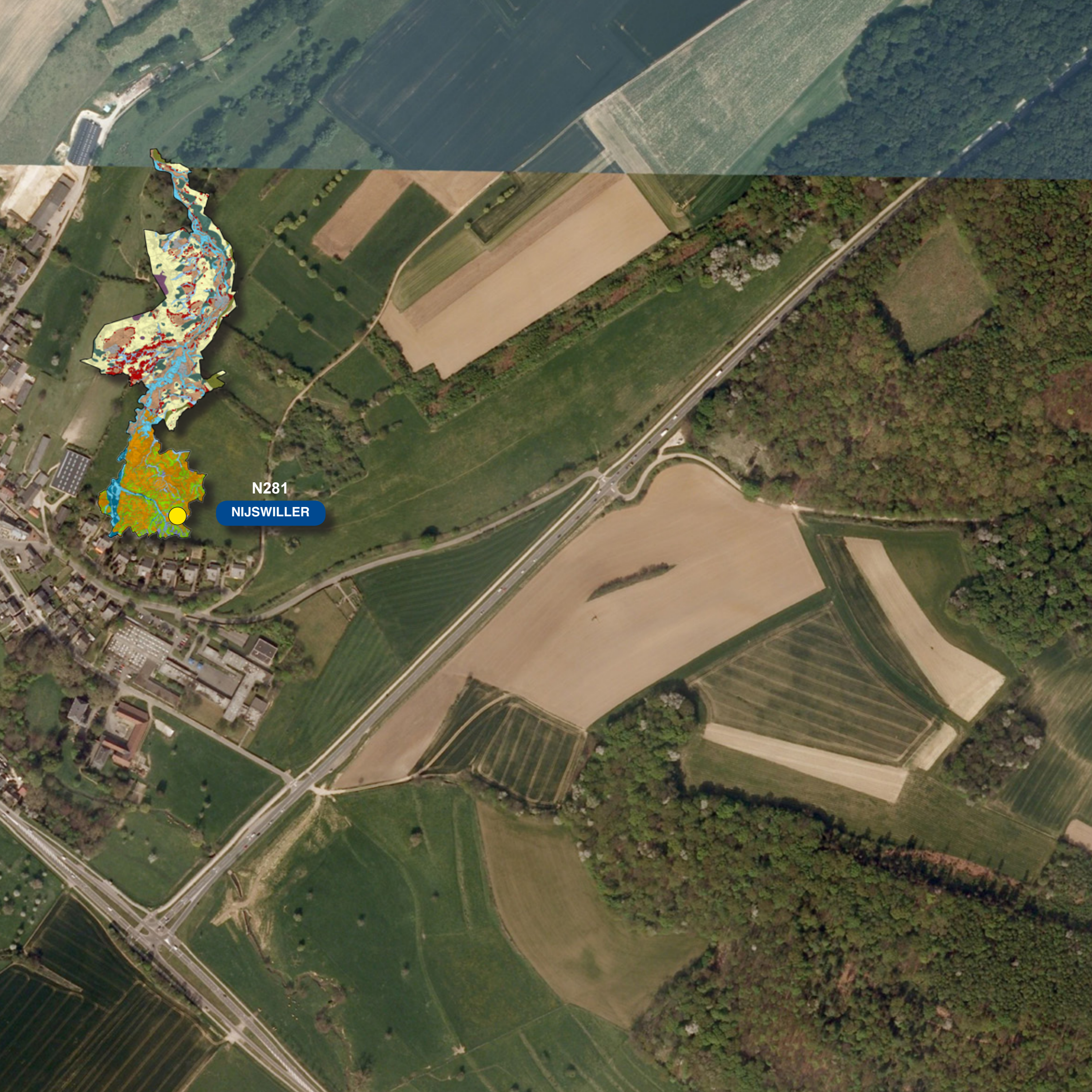
### ***Effectiviteit van de inrichtingsmaatregelen***

Er zijn binnen dit wegvak weinig (potentiële) conflictsituaties. De problemen ontstaan vooral nabij de komgrenzen, Vilt in het specifiek. De maatregelen hebben vooral tot doel onderscheid te maken tussen het gebied binnen en buiten de bebouwde kom. De overgang tussen beide wordt versterkt door gebruikmaking en thematisering van de oude gemeentegrens. Deze lijn wordt met lage veldhagen in het landschap benadrukt. De komgrens wordt verder benadrukt door twee forse bomen (typerend voor wegkruisingen op de plateau's). Een grenspaal, letterlijk of als kunstobject, benadrukt het historische karakter van de lijn. Er kan gekozen worden voor één van deze elementen of een combinatie hiervan.

Om het onderscheid verder te versterken is het wenselijk het wegprofiel binnen Vilt aan te passen. Hierbij is het vooral belangrijk dat de rijbaan optisch zo veel mogelijk versmald wordt, eventueel in combinatie met fiets(suggestie)stroken.

Overige maatregelen binnen het wegvak zijn niet noodzakelijk voor het vergroten van de verkeersveiligheid.





N281  
NIJSWILLER



## 4.8 N281, Nijswiller

### Wegcategorie

GOW (gebiedsontsluitingsweg), buiten de bebouwde kom 80 km/h.

### Wegkenmerken

- Eenzijdig, vrijliggend brom-fietspad.
- Kruispuntvorm op aansluiting met N278: rotonde.
- Geen speciale voorzieningen bij (kleinere) wegaansluitingen.
- Halteren openbaar vervoer langs de rijbaan.
- In het dal veel kruisend langzaamverkeer, waaronder scholieren.
- Langs Oude Bocholzerweg is een parkeerplaats en startpunt voor wandelingen aanwezig (wordt niet aangegeven).

### Landschapstype

Helling

### Historische landschappelijke kenmerken en waarden

- Oude landschappelijke opbouw van bos bovenop de heuvel, vruchtbare akkers en graslanden met graften op de helling en beekdal met solitaire bomen en fruitbomen nog gaaf aanwezig, inclusief verkavelingsstructuren en (veld)wegen. De N281 doorsnijdt dit oude landschap als autonoom element.
- De dorpsrand van Nijswiller werd en wordt gedomineerd door een carréboerderij.

### Specifieke landschappelijke kenmerken

- Steile helling.
- Overgang van bos (hoge natuurwaarde) naar open landschap met fraaie vergezichten.
- Kruising met Selzerbeek. De Selzerbeek is in het landschap beleefbaar door verspreid staande bomen langs deze beek.
- Wegkruis op de hoek met de Kolmonderstraat.
- Kernrand Nijswiller wordt gedomineerd door carréboerderij en scholengemeenschap.
- Binnen het bos bevinden zich enkele stukjes haag tussen de rijbaan en het brom-fietspad.
- Binnen het bos bevindt zich aan beide zijden van de weg een dasenraster.
- Aantrekkelijk wandelgebied. Via het verlengde van de Kolmonderstraat en Hofstraat-Oude Bocholzerweg is het buitengebied goed toegankelijk. De rode wandelroute voert gedeeltelijk via de ruime berm van de N281. De overige routes steken de N-weg alleen over.

### Probleemstelling

- Er wordt te hard gereden. Dit wordt deels veroorzaakt door het ogenschijnlijk overzichtelijke wegbeeld, het brede profiel en de lange rechtstand. Anderzijds wordt de hoge snelheid veroorzaakt door het steile reliëf.
- Problemen met oversteekbaarheid van de weg t.p.v. oversteek bushalte - school.
- In de periode 2005 – 2009 hebben zich 56 ongevallen voorgedaan:
  - 2 ernstige slachtoffers (motorrijder en bromfietser),
  - 23 kruispuntongeval met 2 ziekenhuisopnamen,
  - ongevalbetrokkenen: personen-, vracht- en bestelauto's, (brom)fietsers en overige (landbouw)voertuigen.

### Visie

Het karakter van de omgeving gebruiken om het snelheidsgedrag te beteugelen.



Tunneleffect door het bos; enkele stukjes haag langs rijbaan.



Gevaarlijke (recreatieve) oversteek.



Bushalte; Selzerbeek herkenbaar aan bomen.



Fraai vergezicht.

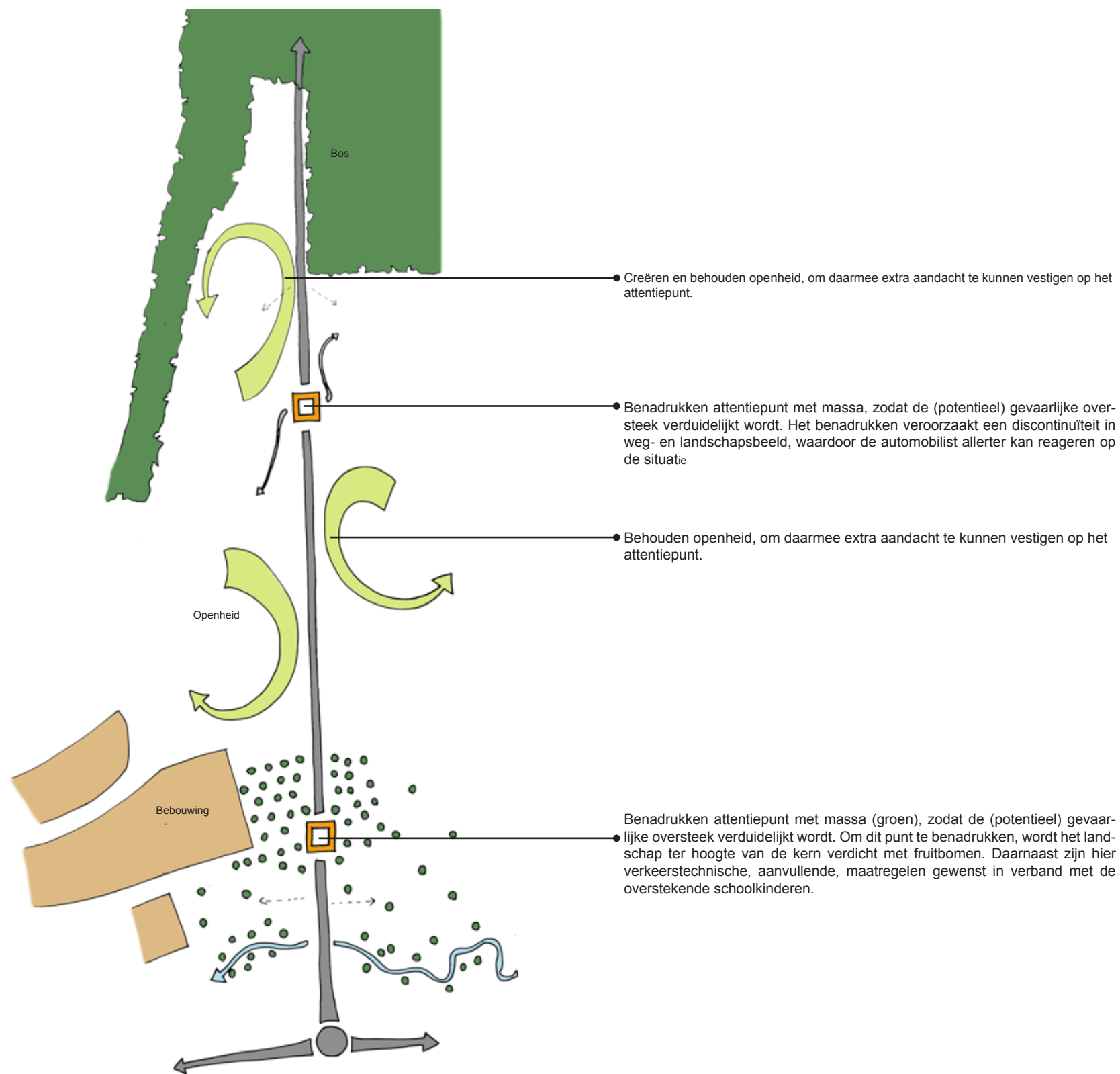


# Huidige hoofdstructuur N281



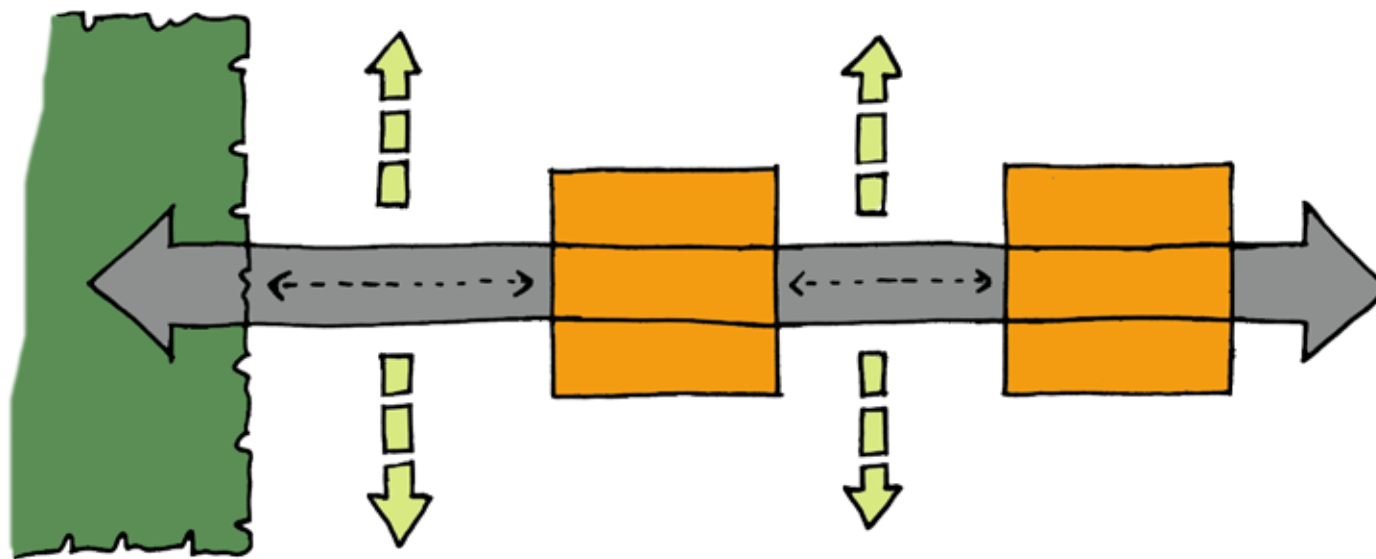
## Inrichtingsvisie hoofdstructuur N281

Met vet is aangegeven waar we maatregelen treffen, die we op de volgende bladzijden schetsmatig hebben uitgewerkt.



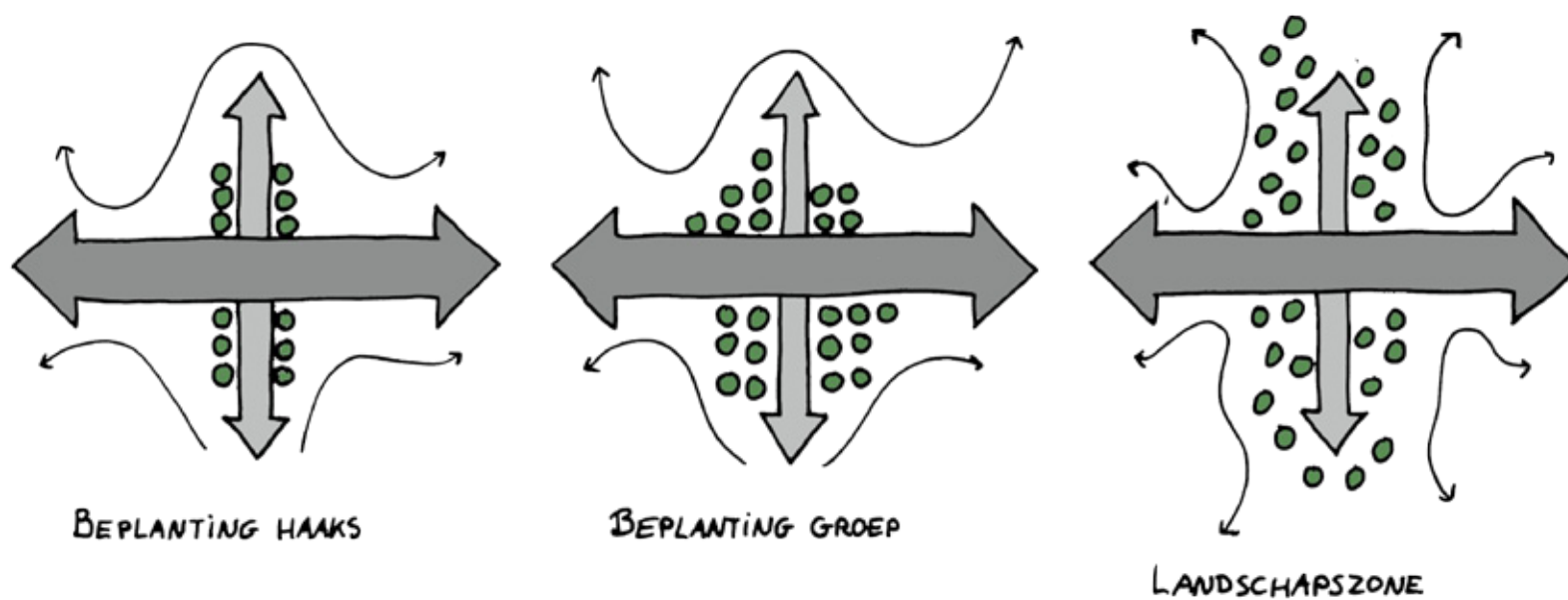
Inrichtingsvisie.





Inrichtingsvisie geschematiseerd: een afwisseling in open en besloten gebieden.

**Modellen benadrukken kruising - voetgangersoversteek.**



Door het toevoegen van beplanting (lijn haaks op de rijbaan, groep rondom de kruising of een verdichting van het landschap) wordt de kruising in het landschap zichtbaar gemaakt.

## Model gebruik haag-fragmenten



Door de haag in blokken te verdelen en te variëren met de lengte (steeds kortere stukken naar het accentpunt) ontstaat het effect van optische versnelling. De hagen langs de weg worden hier geleidelijk korter in lengte. Ditzelfde patroon nemen we waar wanneer we onze snelheid verhogen. Door dit patroon hier te imiteren creëren we dus de illusie van versnelling waardoor mensen langzamer gaan rijden. De overgang van bos naar open landschap wordt hier versterkt door het weghalen van een stuk bos. Door bij de kruisingen weer bomen aan te planten, wordt er extra aandacht op dit punt gevestigd waardoor de bestuurder beter kan anticiperen/reageren.



- Deels verwijderen van de bestaande (bos)beplanting.
- Toevoegen van zware boombeplanting rond de wegaansluiting - voetgangersoversteek.
- Maatregelen zorgen voor discontinuïteit
- Daardoor is de wegaansluiting vanaf ver zichtbaar.
- Haag tussen rijbaan en brom-fietspad gefragmenteerd aanplanten (zie model).

Inrichtingsschets benadrukken voetgangsoversteekplaats.



- Deels verwijderen van de bestaande (bos)beplanting.
- Toevoegen van zware boombeplanting rond de kruising - voetgangersoversteek.
- Maatregelen zorgen voor discontinuïteit in het wegbeeld / landschap.
- Wegaanluiting is vanaf ver zichtbaar.
- In de verte, in het dal, is het verdichte landschap rond de oversteekplaats bij de school reeds zichtbaar.

Inrichtingsschets benadrukken voetgangsoversteekplaatsen.





### ***Effectiviteit van de inrichtingsmaatregelen***

De steile helling, het brede wegprofiel en de rechte wegstand bevorderen het harde rijden. Dit zorgt voor conflictsituaties bij oversteekpunten (voornamelijk wandelaars). De inrichtingsmaatregelen hebben vooral tot doel de oversteekpunten ruimtelijk te benadrukken om daarmee de attentiewaarde te vergroten.

Alvorens de oversteekpunten te benadrukken is het belangrijk deze vrij te leggen in de omgeving, zodat ze geen onderdeel uitmaken van een groter geheel, maar als zelfstandig element (discontinuïteit in het wegbeeld) herkenbaar worden. Hiervoor dienen stukjes bos, enkele bomen en heesteropslag verwijderd te worden. De oversteekpunten worden vervolgens met een forse boomgroep benadrukt. Hierdoor ontstaat een ritme van dicht (bos), open, dicht (oversteek), open (akker), dicht (oversteek). Bij de oversteek nabij de Selzerbeek worden hiervoor fruitbomen ingezet. Hogerop de helling wordt een ander boomtype gebruikt, bijvoorbeeld es (zoals in de huidige situatie reeds gebruikt wordt).

Bij de zuidelijke oversteek zijn daarnaast aanvullende verkeerstechnische maatregelen wenselijk, omdat zich hier een bushalte ten oosten van de rijbaan bevindt. Hierdoor moeten scholieren de drukke weg oversteken. Een goede oplossing is een VRI, die alleen reageert wanneer op een knop gedrukt wordt. De doorstroming van het verkeer wordt hierdoor nauwelijks gehinderd.





Dorpsstraat

SLENAKEN



## 4.9 Dorpsstraat, Slenaken

### Wegcategorie

ETW (erftoegangsweg), buiten de bebouwde kom 60 km/h; binnen de bebouwde kom 50 km/h.

### Wegkenmerken

- Relatief smalle rijbaan.
- Geen speciale voorzieningen voor fietsers.
- Wandelpad langs de rijbaan aanwezig.
- Wegvak maakt onderdeel uit van de toeristische Mergellandroute, waardoor de Dorpsstraat zeer intensief gebruikt wordt door automobilisten, motorrijders en wielrenners. Op drukke dagen zorgt dit voor conflicten.
- Komgrens Slenaken wordt niet vormgeeflijk ondersteund.
- Halteren openbaar vervoer op de rijbaan.
- Nabij de Helenahoeve wordt intensief in de berm geparkeerd, vanwege de ijsverkoop en het recreatieve gebruik van het Gulpdal. In combinatie met de drukte op de Mergellandroute zorgt dit eveneens voor conflictsituaties.
- Nauwelijks parkeerruimte aanwezig. De aanwezige parkeerruimte wordt vaak toegeëigend door hotel- en restauranteigenaars.

### Landschapstype

Dal

### Historische landschappelijke kenmerken en waarden

- Oude landschappelijke opbouw van bos bovenop de heuvel, vruchtbare akkers en graslanden op de helling en beekdal met solitaire bomen en fruitbomen nog gaaf aanwezig, inclusief (veld) wegen. De kleinschalige verkaveling binnen het Gulpdal is verloren gegaan.
- De Dorpsstraat vormt de oude verbinding tussen Slenaken en Beutenaken (en verder richting Gulpen).
- De Helenahoeve (een carréboerderij) staat vrij in het landschap, evenals de watermolen en spelen in dit landschap dan ook een opvallende rol.

### Specifieke landschappelijke kenmerken

- Laanbeplanting aanwezig ten noorden van Slenaken.
- Afwisselend, kleinschalig landschapsbeeld.
- Monumentale bebouwing, waaronder carréboerderij (ijsverkoop) en watermolen.
- Veel wandelroutes naar en door Gulpdal, deels parallel aan rijbaan.
- Wandelpad ten noorden van de kern wordt van de rijbaan gescheiden door een beukenhaag.
- Kapel en opvallende trafo op splitsing met Beutenaken.
- Gulp zichtbaar en herkenbaar aan beplanting. Binnen de kern is de Gulp daarentegen geheel onopvallend aanwezig.
- Het landgebruik bestaat voornamelijk uit grasland, met plaatselijk (hoogstam)boomgaarden.
- Binnen de kern worden hoogteverschillen opgevangen met muren van verschillende afmetingen en materialen.

### Probleemstelling

- Conflicten tussen verschillende verkeersdeelnemers (automobilisten, motorrijders en (toer)fietsers).
- Parkeerchaos rond de Helenahoeve vanwege het ontbreken van een parkeervoorziening, de aanwezigheid van een ijsverkoop en een belangrijke entree tot het Gulpdal.
- In de periode 2006 heeft zich 1 ongeval voorgedaan zonder slachtoffers.

### Visie

Het karakter van ontmoeten, verblijven, plezieren herkenbaar benadrukken en de overgang daar naartoe inleiden.



Halteren OV op de rijbaan.



Recreatieve routes; laanbeplanting.



Komgrens van Slenaken.



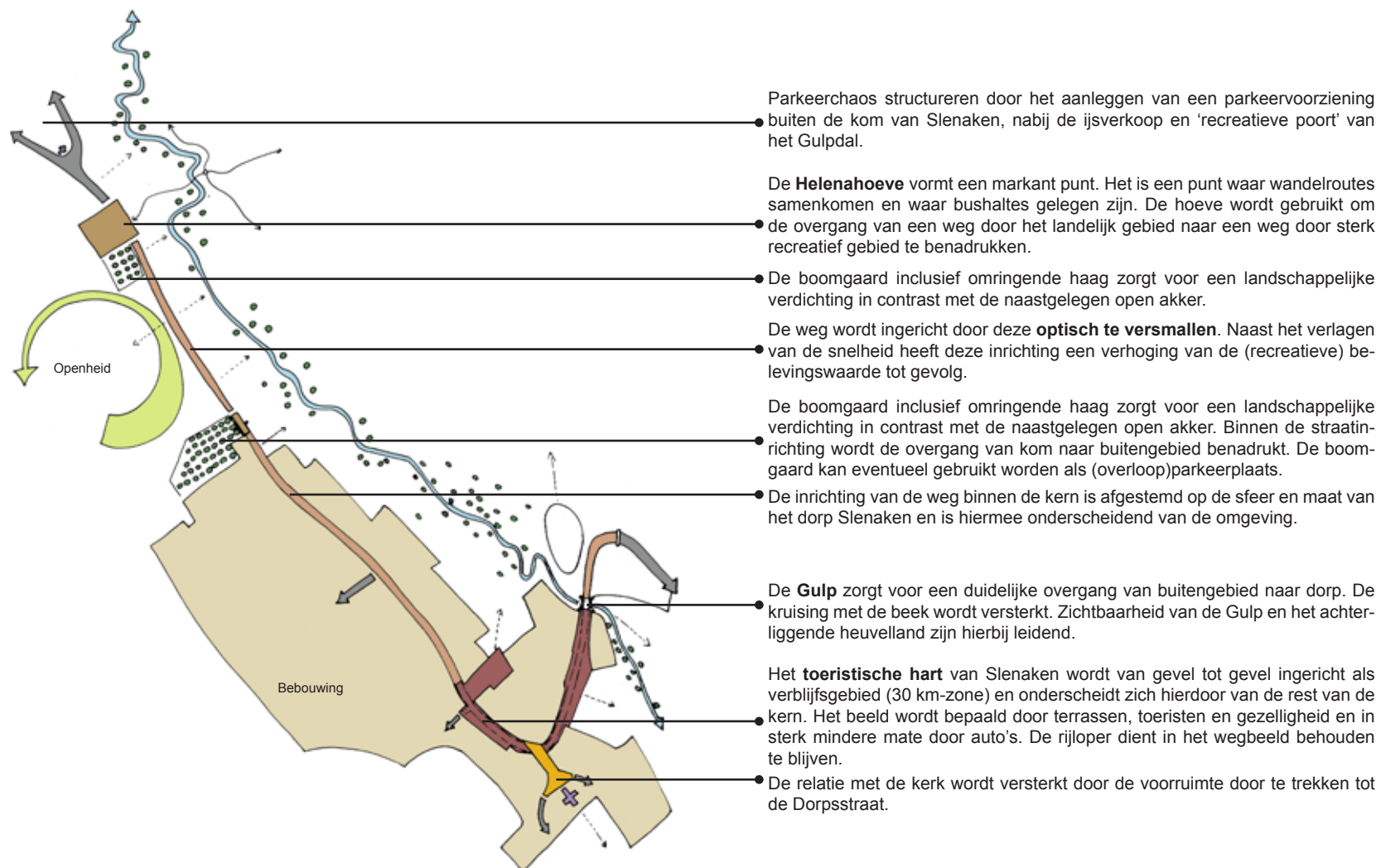
Muren vangen forse hoogteverschillen op.

# Huidige hoofdstructuur Dorpsstraat



## Inrichtingsvisie hoofdstructuur Dorpsstraat

Met vet is aangegeven waar we maatregelen treffen, die we op de volgende bladzijden schetsmatig hebben uitgewerkt.



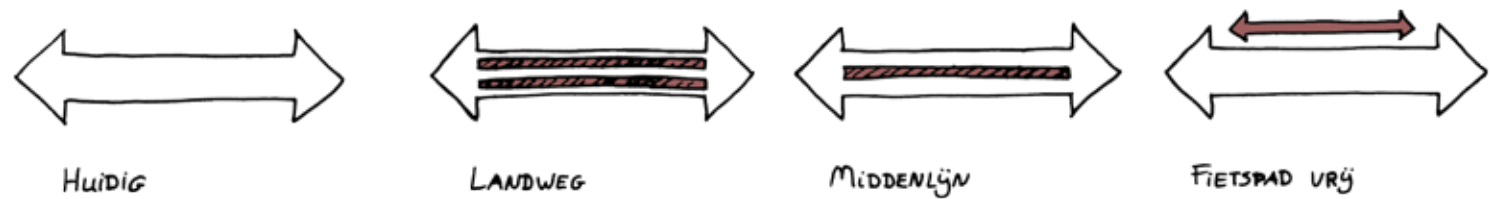


Boomgaarden zorgen voor een fraaie overgang van kern naar open landelijk gebied. Daarnaast leggen ze de nadruk op de Helenahoeve. Parkeren zou eveneens in een boomgaard een plek kunnen vinden (zoals dat reeds bij kamperen in een boomgaard gebeurt).



Inrichtingsschets benadrukken Helenahoeve.

## Model Dorpsstraat



In de huidige situatie bestaat de rijbaan uit asfalt. In de modellen landweg en middenlijn wordt de rijbaan optisch versmald door het toevoegen van lijnaccenten. Het voornaamste conflict ontstaat in de zomer vooral tussen fietsers en automobilisten op de Mergellandroute. Een geheel vrijliggend fietspad door het Gulpdal neemt dit conflict weg en vormt voor de toerist een verrijking van het lokale aanbod.



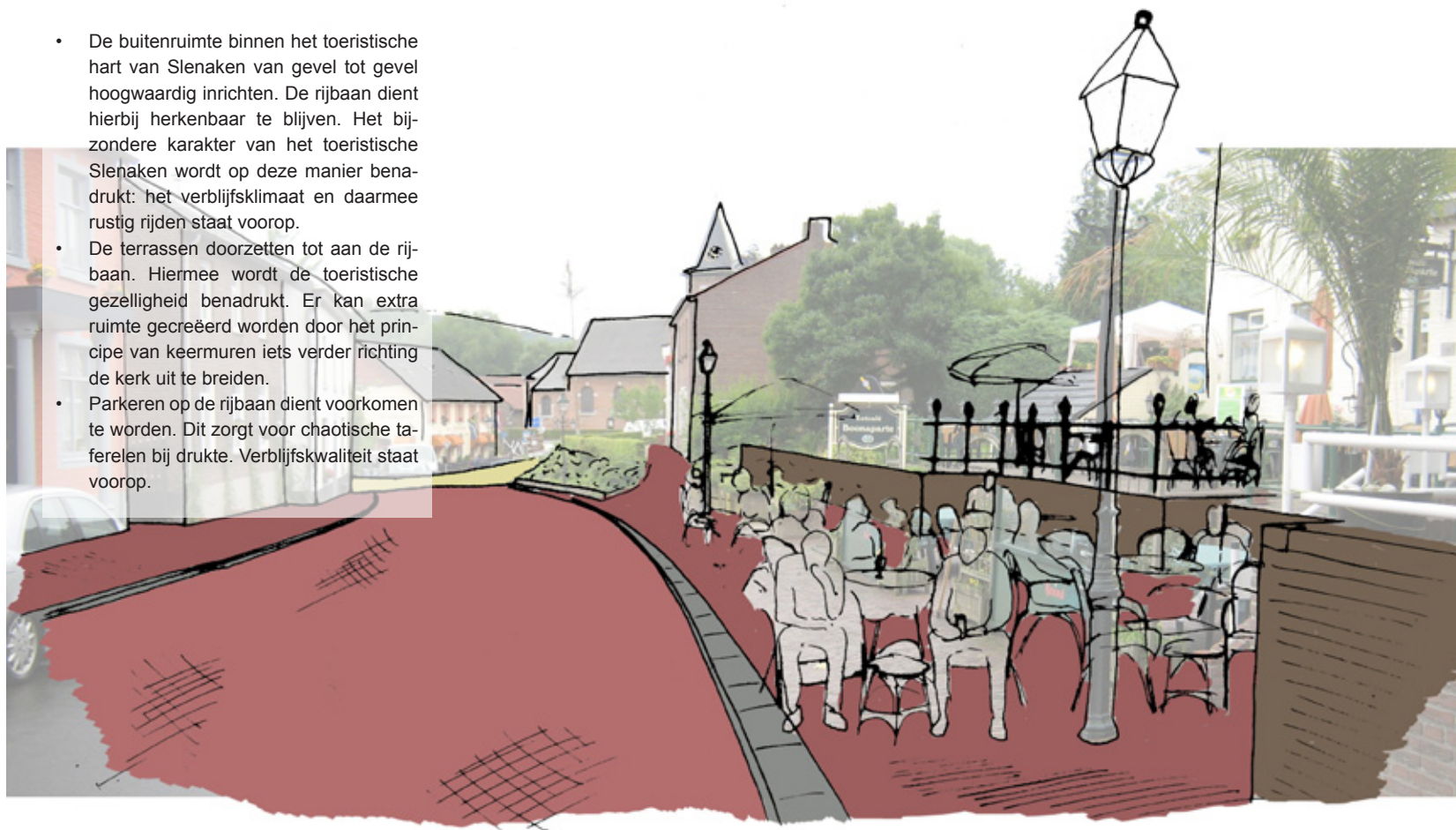
Inrichtingsschets hoogwaardig, landelijk karakter Dorpsstraat.





- Brug fysiek maken door afwijkende 'rammelverharding.'
- De buitenruimte binnen het toeristische hart van Slenaken van gevel tot gevel hoogwaardig inrichten. De rijbaan dient hierbij herkenbaar te blijven. Het bijzondere karakter van het toeristische Slenaken wordt op deze manier benadrukt: het verblijfsklimaat en daarmee rustig rijden staat voorop.
- Wilde, opgaande beplanting dient van de Gulp-oevers verwijderd te worden. Idem voor de haag aan de zijde van het parkeerterrein. Gras met knotwilgen maken de Gulp zichtbaar en beter beleefbaar. Door de opgaande beplanting te verwijderen wordt tevens het achterliggende heuvelland zichtbaar.

- De buitenruimte binnen het toeristische hart van Slenaken van gevel tot gevel hoogwaardig inrichten. De rijbaan dient hierbij herkenbaar te blijven. Het bijzondere karakter van het toeristische Slenaken wordt op deze manier benadrukt: het verblijfsklimaat en daarmee rustig rijden staat voorop.
- De terrassen doorzetten tot aan de rijbaan. Hiermee wordt de toeristische gezelligheid benadrukt. Er kan extra ruimte gecreëerd worden door het principe van keermuren iets verder richting de kerk uit te breiden.
- Parkeren op de rijbaan dient voorkomen te worden. Dit zorgt voor chaotische tafereelen bij drukte. Verblijfskwaliteit staat voorop.



Inrichtingsschets toeristisch hart van Slenaken.

## ***Effectiviteit van de inrichtingsmaatregelen***

De inrichtingsmaatregelen hebben tot doel het gezellige, maar chaotische verkeersbeeld op één van de drukkere punten van de Mergellandroute beter te stroomlijnen. Hierbij wordt ingezet op het verbeteren van de uitstraling van de Dorpsstraat, zowel als toeristisch onthaal / voorportaal van de kern zelf, als het verbeteren van het verblijfsklimaat binnen de kern.

De Helenahoeve wordt extra benadrukt en vormt als het ware de entree tot toeristisch Slenaken. De Helenahoeve leent zich door zijn geïsoleerde ligging, markante uitstraling en toeristisch recreatieve functie goed als accentpunt in het wegbeeld.

Grote winst valt te behalen in het realiseren van een extra parkeervoorziening aan de noordzijde van de kern, zodat bezoekers van dit gebied niet langer de auto in de berm hoeven te parkeren of doorrijden tot in de kern. Het realiseren van een nieuwe fietsinfrastructuur kan eenzelfde positieve uitwerking hebben, omdat toerfietsers voor een groot deel bijdragen aan het chaotische verkeersbeeld rond Slenaken.

Binnen het toeristische hart van Slenaken ligt de nadruk op het verbeteren van het verblijfsklimaat. Hiermee wordt de recreatieve uitstraling van de 'Parel van het Heuvelland' versterkt en wordt tevens het verkeer geremd / duidelijker gestuurd. Het hart van Slenaken wordt omgevormd naar 30 km-zone. Terrassen reiken tot aan de rand van de rijbaan. Het toeristische hart wordt van gevel tot gevel uniform ingericht, waarbij de rijbaan zelf (d.m.v. een brede opsluitband) in het straatbeeld herkenbaar blijft. Parkeren op de rijbaan dient binnen dit gebied voorkomen te worden (smal wegprofiel, onoverzichtelijke situaties).

De voorruimte van de kerk wordt benadrukt door deze door te trekken tot in de Dorpsstraat. Hierdoor wordt de kerk beter bij het centrum betrokken en ontstaat een extra attentiepunt.

De VVV en tegenoverliggend parkeerterrein, tevens startpunt wandelroutes, vormt het begin van de 30 km-zone. Het (parkeer)plein dient een representatievere, op toeristen ingestelde uitstraling te krijgen.

De oostelijke entree tot Slenaken wordt versterkt door het zichtbaar maken van het Gulpdal. Water is vanaf de rijbaan niet te zien. Daarvoor is de Gulp te smal en ligt deze te diep. Door de opgeschoten beplanting en hagen te vervangen door gras met knotwilgen wordt het talud zichtbaar en de associatie met het beekdal versterkt. Tevens ontstaat zo een doorzicht richting het achterliggende heuvelland. Door de brug van een afwijkende verharding te voorzien, eventueel in combinatie met een kleine versmalling van de rijbaan, wordt nog eens extra de nadruk gelegd op de oversteek.







## 5 Conclusies

### *Aanleiding en doelstelling*

'Natuurlijk Sturen in Limburg' is een project van de Provincie Limburg en het Regionaal Orgaan Verkeersveiligheid Limburg (ROVL). Aanleiding voor het project is de behoefte aan inzicht in de praktische toepasbaarheid van gebiedsgericht wegontwerp met gebruikmaking van specifiek Limburgse landschappelijke en cultuurhistorische elementen. Daarbij zou het mogelijk moeten zijn om zo min mogelijk gebruik te maken van weerstand oproepende verkeerstechnische maatregelen, zoals drempels. In plaats hiervan moeten landschappelijke, stedenbouwkundige en cultuurhistorische inrichtingselementen een bijdrage leveren aan verhoging van de verkeersveiligheid door beïnvloeding van het verkeers- en weggedrag van weggebruikers (voornamelijk automobilisten).

Het doel van het project 'Natuurlijk Sturen in Limburg' is om inzicht te krijgen in de toepasbaarheid van Natuurlijk Sturen aan de hand van negen voorbeeldlocaties, om een Schetsboek te maken als inspiratiebron voor omgevings- en gebiedsgericht verkeerstechnisch ontwerpen en om met wegbeheerders van tenminste twee locaties tot een herinrichting te komen.

Tenslotte moet het project een bijdrage leveren aan het provinciale Programma "Investeren in steden en dorpen", in het bijzonder in de programmalijs "Investeren in regionale iconen".

### *Resultaat Schetsboek*

In dit Schetsboek hebben we onze visie op en inrichtingsvoorstellen voor de negen locaties uitgewerkt. In de ontwerpen hebben we gebruik gemaakt van de locatiespecifieke (Limburgse) landschappelijke, stedenbouwkundige en cultuurhistorische elementen. Welk resultaat hebben we nu behaald? Procesmatig en inhoudelijk? Is Natuurlijk Sturen een serieuze optie om tot een integraal, gebieds- en omgevingsgericht ontwerp te kunnen komen?

### *Procesmatig*

Integraal (samen)werken is een mooie ambitie, maar moet wel worden ingevuld door mensen die vanuit hun vak bezig zijn. Verkeersontwerpers gaan uit van harde richtlijnen en fysieke weginrichtingsmaatregelen. Hun doel is een verkeerskundig veilig en op doorstroming gericht, doelmatig ontwerp. Hun 'blikveld' is, gechargeerd gezegd, het dwarsprofiel van een weg. Landschaps- en omgevingsontwerpers hebben veeleer schoonheid als leidend beginsel: "het beeld moet er mooi uit zien". Hun 'blikveld' is juist van de weg af gericht.

En dan speelt nog de vraag hoe ontwerp en omgeving inspelen op het brein van de weggebruiker. Oftewel, kunnen we met een integraal weg- en omgevingsontwerp invloed uitoefenen op het gedrag van de verkeersdeelnemer?

Met 'Natuurlijk Sturen' willen we nu juist deze interactie in ontwerp van weg en omgeving realiseren. Hoe hebben we dit in het project ervaren? De beste illustratie is ons veldwerk geweest. We zijn met de disciplines verkeer, landschap en gedragswetenschap op locatie

geweest. Wandelend in de buitenlucht hebben we:

- Elkaars taal een beetje leren kennen.
- Gediscussieerd over schoonheid, functie en doel van weg en omgeving.
- Samen gezocht naar ontwerpelementen die er in de betreffende omgeving en op de locatie toe doen.
- Een modus gevonden om het ontwerp van de locaties ook vanuit gedragswetenschappelijke invalshoek te kunnen onderbouwen.

Uiteindelijk heeft dit geresulteerd in het geloof dat een gezamenlijke aanpak leidt tot een gebieds- en omgevingsontwerp dat invloed kan hebben op het weg- en snelheidsgedrag van de weggebruiker.

### *Inhoudelijk*

Gezamenlijk kijken op locatie levert inzichten op die gebruikt kunnen worden in een integraal ontwerp. Zo kun je in elke omgeving landschappelijke en cultuurhistorische aanleidingen vinden die bruikbaar zijn voor een weginrichting. De kunst is nu om deze aanleidingen als kader te gebruiken voor een verkeerstechnische inrichting. En dan blijkt het voor verkeerskundigen een hele stap te zijn om dat kader te kunnen zien. Maar met ondersteuning van de gedragswetenschapper kan een lokaal beeld worden gemaakt, waarbinnen beperkte verkeerstechnische maatregelen een bijdrage leveren aan het sturen van het gewenste weggedrag. Zo kan het 'naar de weg brengen' van erven (tuinen en opritten) plaatselijk een onderbreking in het monotone, 'recht toe recht aan' wegbeeld brengen. Kijk bijvoorbeeld naar de locatie van de Twistweg in Venray, paragraaf 4.1.

Evalueren we onze inventarisatie van locaties en geschikte ontwerpen, dan kunnen de volgende leerpunten worden getrokken:

- Zijn de criteria voor selectie van locaties juist?
- Is het mogelijk een 'natuurlijk sturen'-ontwerp te maken en kunnen de verkeersproblemen daarmee worden opgelost? Of zijn toch nog aanvullend harde, verkeerstechnische maatregelen nodig?
- In welke situaties is 'Natuurlijk Sturen' naar verwachting het meest effectief?

### *Criteria voor selectie van locaties juist?*

De criteria in algemene zin die wij hebben gehanteerd zijn geweest:

- Er moeten ongevallen op een wegvak hebben plaatsgevonden.
- Er moeten vanuit de omgeving (landschappelijk of bebouwd) voldoende mogelijkheden zijn om het verkeersgedrag te kunnen beïnvloeden.

Al onze locaties kennen in meerdere of mindere mate een ongevallenhistorie. Ongevallen zijn de uiting van discrepantie tussen de inschatting van een verkeerssituatie/omgeving en het gedrag van de weggebruiker. Het is jammer dat de informatie van de ongevallen te 'dun' was en niet diepgaand genoeg om de aanleiding van de discrepantie voldoende te kunnen duiden. Oftewel, inzicht de ongevaloorzaak was onvoldoende om de juiste analyse van situatie en omgeving te kunnen maken.



Voor ons werk waren de ongevalcijfers echter wel voldoende om een indruk te krijgen van mogelijke ongevaloorzaken. Zo waren (te) hoge snelheden of onduidelijke weginrichting (geen of nagenoeg geen verschil tussen binnen en buiten de bebouwde kom) vaak een indicatie voor een ongeval. Maar ook de beleving van een onveilige situatie (subjectieve verkeersonveiligheid; klachten vanuit de bevolking) is een goede indicatie voor bedoelde discrepantie. Zo kunnen onduidelijke situaties waar verschillende soorten verkeersdeelnemers elkaar treffen een potentieel ongevallenpunt zijn.

Bijna alle locaties hebben ons voldoende input voor een ontwerp vanuit de omgeving kunnen geven. Juist de specifiek limburgse landschapstypen bieden veel aangrijpingspunten. Het ontwerp van de Herkenboscherbaan (paragraaf 4.4) is onderwerp van discussie geweest, omdat hier de relatie van de weg met een bestemming met een kunstwerk tot uitdrukking is gebracht. De Projectgroep vroeg zich af hier nog sprake is van 'Natuurlijk Sturen'. We hebben deze locatie toch in het Schetsboek opgenomen om de grenzen van onze verkenning aan te duiden.

De omgeving van de situatie in Sibbe (paragraaf 4.7) was niet toereikend genoeg om een goed ontwerp te kunnen maken. We hebben dan ook slechts een sober ontwerp gemaakt.

#### *Is een 'natuurlijk sturen'-ontwerp mogelijk?*

Vanuit de gedragswetenschap is ons aangereikt dat een visuele waarneming in het verkeer niet alleen gevoed wordt vanuit verkeerstechnische maatregelen en inrichting. Ook de (inrichting van de) omgeving speelt een rol. Door de combinatie van (sobere) verkeerstechnische maatregelen te combineren met versterking van de omgevingsinrichtingen zijn impulsen naar de weggebruiker te sturen die invloed hebben op zijn weg- en verkeersgedrag. Wel is het van belang goed in te schatten op welke locatie(s) deze combinatie wordt toegepast. Zo is op de Twistweg Venray (zie paragraaf 4.1) de herkenbaarheid van de omgeving (boerderijen op enige afstand van de weg) versterkt door de berm en de weg ter hoogte van de boerderijen anders in te richten. Hier is ook te zien dat andere, minder harde verkeerstechnische inrichtingen toepasbaar (kunnen) zijn.

Met uitzondering van de situatie in Sibbe (paragraaf 4.7) hebben we overall een 'natuurlijk sturen'-ontwerp kunnen maken.

#### *Wanneer heeft 'Natuurlijk Sturen' het meest effect?*

Voor beantwoording van deze vraag moet onderscheid gemaakt worden in lokale punten van herinrichting of trajecten (wegvakken) van herinrichting. In het eerste geval gaat het bijvoorbeeld om de overgang binnen – buiten de bebouwde kom. Vaak is de aanduiding middels bebording onvoldoende om een impuls te zijn in verandering van snelheidsgedrag. Door deze overgang ook in de omgevingsinrichting tot uitdrukking te laten komen, krijgt de weggebruiker een visuele impuls die cognitief doorwerkt in de aanpassing van het snelheidsgedrag. Zo zijn de locaties van de Twistweg (Venray), Venloseweg (Grubbenvorst), N562 (Helden), Lerop en de Dorpsstraat (Slenaken) voorbeelden waar 'Natuurlijk Sturen' een bruikbare tool is en tot ef-

fecten kan leiden. Een ander lokaal punt is de situatie van de N281 (Nijswiller). Hier hebben we voor 2 relevante punten een ontwerp gemaakt. De aanleiding voor de verkeersproblemen is echter het totale wegtraject (hoge snelheden mede als gevolg van een helling naar beneden). In feite moet je het hele traject herinrichten conform 'Natuurlijk Sturen'. Dit geldt in het bijzonder ook voor de Twistweg (Venray), Venloseweg (Grubbenvorst), N562 (Helden), situatie Lerop, Hoofdstraat (Posterholt) en de Dorpsstraat (Slenaken). In al deze situaties heeft de omgeving voldoende mogelijkheden om naast verkeerstechnische maatregelen juist typisch limburgs landschap en bebouwing in het ontwerp op te nemen. In onze ontwerpen hebben we hier gebruik van gemaakt. Wel is het zo dat op trajecten/wegvakken meer zal moeten worden gedaan dan op lokale punten. Dit kan op het eerste oog kostbaar lijken. Maar als verschillende budgetten (wegonderhoud, verkeersveiligheid, natuurontwikkeling, groenonderhoud, milieu) worden benut, dan is herinrichting conform 'Natuurlijk Sturen' eerder te realiseren.

Het inhoudelijke leerpunt is dat verkeersontwerpers de durf moeten hebben om van richtlijnen af te wijken en om 'anders ontwerpen' toe te laten. Het ontwerpen wordt dan 'spelen' met zowel landschappelijke, cultuurhistorische als verkeerstechnische elementen. 'Natuurlijk Sturen' wordt op deze manier de toolbox voor gebieds- en omgevingsgericht ontwerpen met een minimum aan harde, fysieke verkeerstechnische maatregelen. Belangrijke voorwaarde is de inbreng van gedragswetenschappelijke beoordeling. Elk ontwerp zal moeten worden onderworpen aan een toets vanuit het functioneren van het menselijk brein: welke impulsen gaan er van een ontwerp uit, hoe kan een ontwerp tot positieve, beïnvloedende impulsen komen en wat zijn uiteindelijke de mogelijke effecten van de weg- en omgevingsinrichting?

#### *Slot*

ROVL startte het project "Natuurlijk Sturen in Limburg" met de vraag of het mogelijk is de specifiek Limburgse landschappelijke, stedenbouwkundige en cultuurhistorische kenmerken te gebruiken in verkeerstechnisch ontwerpen. De gedachte daarbij was dat dan minder weerstand oproepende verkeerstechnische maatregelen als drempels hoefden worden toegepast.

Het maken van het Schetsboek leerde al gauw dat interdisciplinair werken niet alleen inspirerend is, maar ook dat eigenschappen en kenmerken van locatie en omgeving heel goed kunnen worden gebruikt in beïnvloeding van de weggebruiker (lees de automobilist). Daarbij is het bij maken van ontwerpen wel van belang dat een gedragswetenschapper deelneemt aan het ontwerpproces. Vooral het ter plaatse bekijken van weg en omgeving levert heel nuttige informatie voor het ontwerp op.

Het Schetsboek is uiteindelijk niet alleen een mooi product geworden, het geeft het ROVL en de Provincie Limburg een goede houvast om Natuurlijk Sturen verder uit te bouwen. Bovendien is het een inspirerende bron voor gebieds- en omgevingsgericht ontwerpen.



# Colofon

Titel Schetsboek natuurlijk sturen in Limburg

Contact



Reigerskamp 185,  
3607 HK Maarssen

Postbus 1629,  
3600 BP Maarssen

T 0346553683  
F 0346551806

[www.vmc-bv.nl](http://www.vmc-bv.nl)

**kragten**

Schoolstraat 8,  
6049 BN Herten

Postbus 14,  
6040 AA Roermond

T 0475-395979  
F 0475-317545

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

Hambakenwetering 1,  
5231 DD 's-Hertogenbosch

Postbus 2309,  
5202 CH 's-Hertogenbosch

T 088-3366333  
F 088-3366099

Opdrachtgever

provincie limburg



**rovl**  
regionaal orgaan  
verkeersveiligheid  
limburg

Postbus 5700  
6202 MQ Maastricht  
Limburglaan 10  
6229 GQ Maastricht

T 043-3899999  
[www.limburg.nl](http://www.limburg.nl)  
[www.rovl.nl](http://www.rovl.nl)

Datum november 2010



