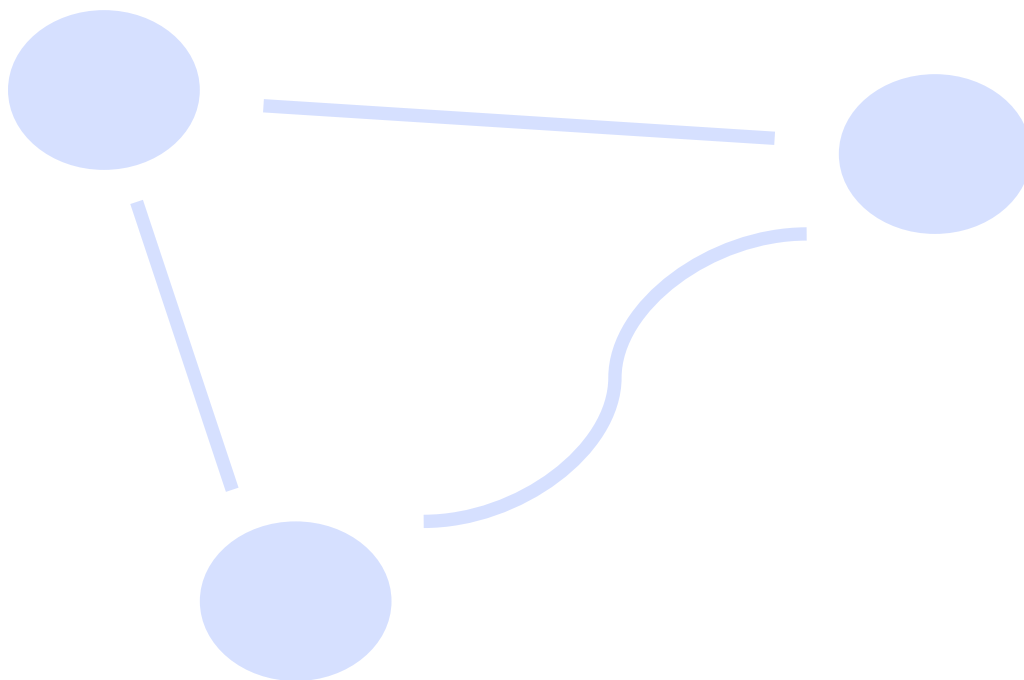




Verkeersadvies Pannerdense Dijk - Rijndijk





Verkeersadvies Pannerdense Dijk - Rijndijk

Opdrachtgever: Gemeente Rijnwaarden

Contactpersoon: Mw. S. Zijlmans

Augustus 2012

Ing. [Robbert Sterken](#) | Advies Personenvervoer en Verkeer

[Romeinenlaan 40](#) | 7312 KZ Apeldoorn | 06 – 513 86 453 | robbert.sterken@hotmail.com

KvK: 08165579 Oost Nederland | Bank: giro nr. 5340167

Inhoudsopgave

	Hoofdstuk	Bladzijde
1.	: Inleiding en vraagstelling	3
2.	: Analyse van de bestaande situatie	4
3.	: Wegcategorisering	9
4.	: Ontwerpvarianten erftoegangsweg	11
5.	: Flankerende aspecten	19
6.	: Conclusies en aanbevelingen	22

1. Inleiding en vraagstelling

Het wegtracé Rijndijk – Pannerdense Dijk, gelegen tussen Pannerden en Herwen, is een typisch dijkwegvak; verhoogd gelegen, relatief smal en bochtig. Door de menging van langzaam- en snelverkeer, en de relatief hoge snelheid van het gemotoriseerde verkeer, wordt de dijk als verkeersonveilig ervaren. De vraag is hoe de verkeersveiligheid op een kosteneffectieve wijze kan worden verbeterd.

Middels een initiatiefvoorstel is de vraag in de Gemeenteraad van Rijnwaarden als volgt verwoord:

“De raad van Rijnwaarden, in vergadering bijeen op 20 december 2011, constaterende dat de verkeerssituatie op de Rijndijk / Pannerdense Dijk als onveilig wordt ervaren en VVN de situatie eveneens als onveilig beschouwd, vraagt het college te onderzoeken wat de kosten zijn van een veilige inrichting. Als meest haalbare variant wordt gedacht aan een 60-kilometerweg met andere belijning.”

De vraagstelling van de gemeente Rijnwaarden omvat de volgende elementen:

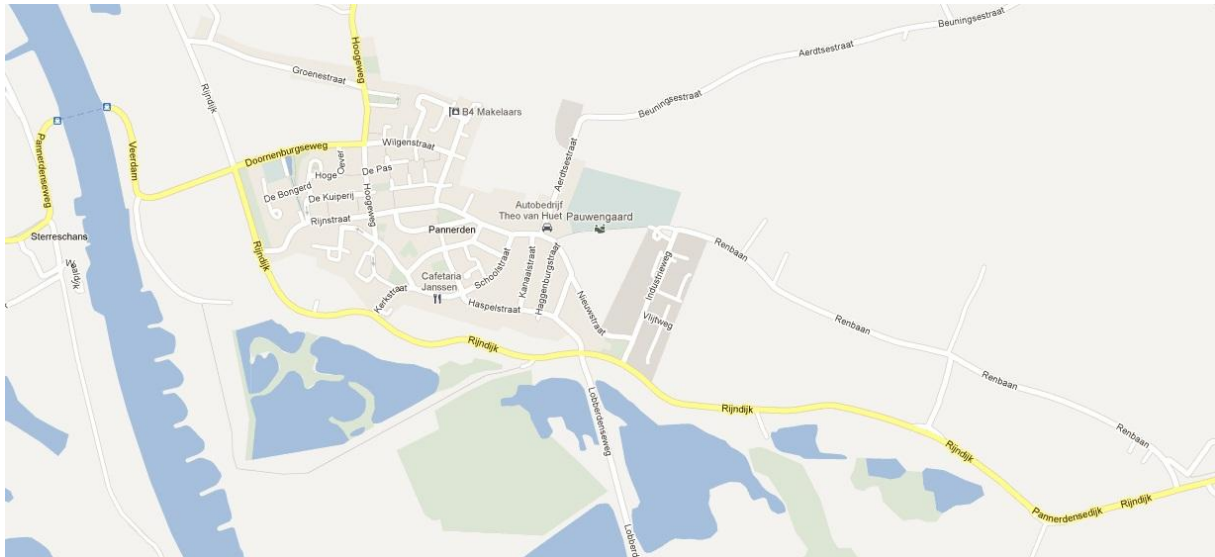
- Het doel ligt in de verbetering van de verkeersveiligheid op de Rijndijk - Pannerdense Dijk, met name voor langzame verkeersdeelnemers;
- De denkrichting is een verlaging van de toegestane snelheid van 80- naar 60 km/uur;
- Gelet op de budgettaire ruimte (en daarvan afgeleid de eventuele realisatiesnelheid) is de wens om de kosten te minimaliseren.

Dit advies zal achtereenvolgens ingaan op de volgende punten:

- De bestaande situatie wordt geanalyseerd (hoofdstuk 2);
- De gewenste wegategorisering wordt bepaald (hoofdstuk 3);
- Op hoofdlijnen wordt een aantal ontwerpvarianten gepresenteerd (hoofdstuk 4);
- Stilgestaan wordt bij de flankerende maatregelen buiten het wegontwerp (hoofdstuk 5);
- Afgerond wordt met de conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2. Analyse van de bestaande situatie

Het te onderzoeken weggedeelte betreft de Rijndijk vanaf de Groenestraat in Pannerden, overlopend in de Pannerdense Dijk tot het kruispunt met de Renbaan – Loostraat in Aerdts; zie figuur 1. De lengte van het wegvak bedraagt 400 meter van de Groenestraat tot het kruispunt Doornenburgseweg, en 3,3 km van de Doornenburgseweg tot de Renbaan. De totale wegvaklengte bedraagt dus 3,7 kilometer.

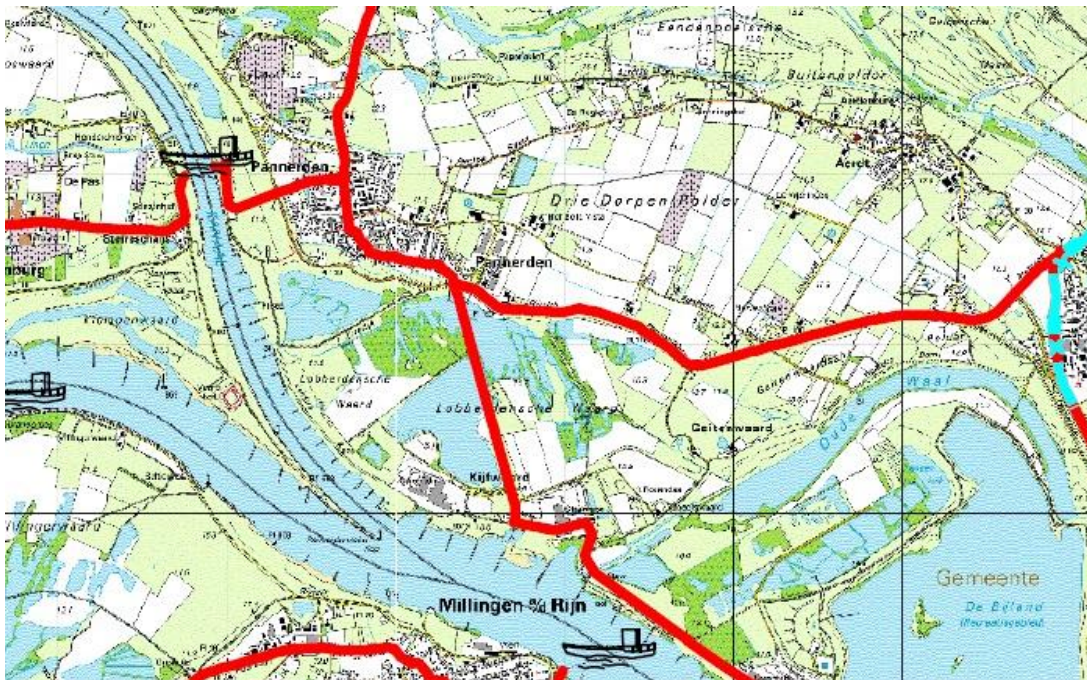


Figuur 1: Te onderzoeken wegtracé Rijndijk - Pannerdense Dijk (kaart: google maps)

Functie en gebruik

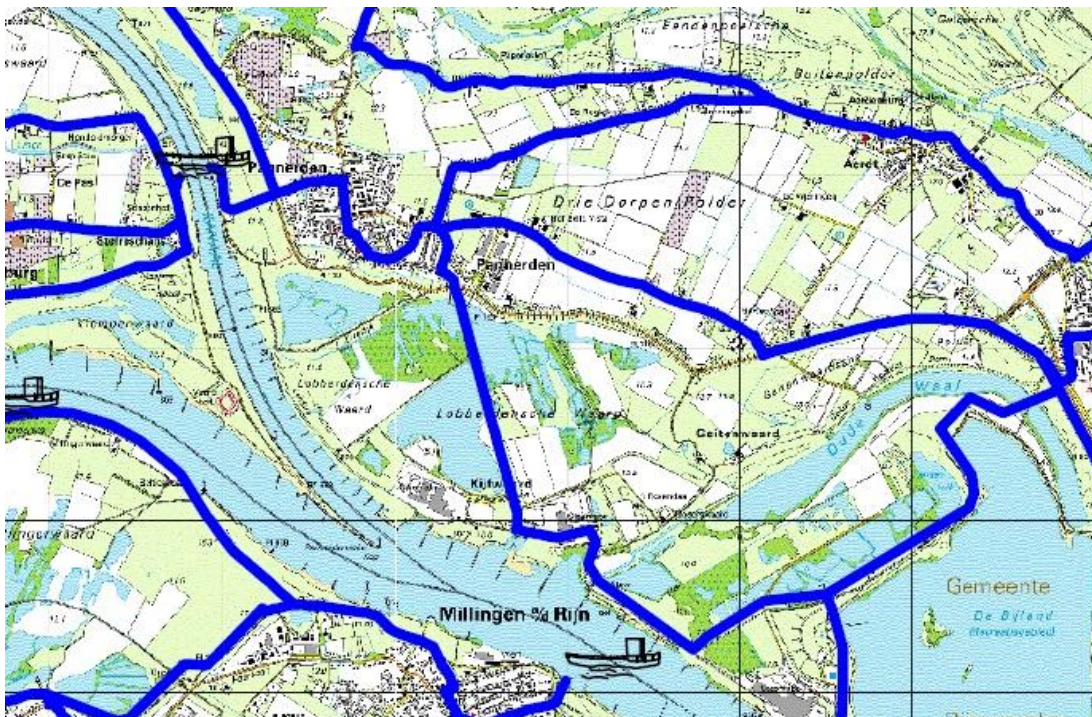
De route Rijndijk – Pannerdense Dijk vormt de verbinding, zowel per fiets als met de auto, tussen de kern Pannerden en de veerpont naar Doornenburg enerzijds, en de kernen Aerdts, Herwen, Babberich en Lobith/Tolkamer anderzijds. Daarnaast vormt de dijk de ontsluiting van direct omliggende percelen en de op de dijk aangesloten zijwegen. Noemenswaardig in dit kader is het vrachtverkeer van en naar de Industrieweg en de steenfabrieken aan de Kijfwaard. Aangenomen mag worden dat het gebruik hiermee grotendeels bestaat uit lokaal bekend verkeer. Dat geldt niet of in mindere mate voor het recreatieve gebruik van de dijk. Dit betreft veelal fietsers, maar ook gemotoriseerd toeristisch verkeer, waaronder motorrijders.

De dijk is deels opgenomen in het utilitaire fietsnetwerk van de Stadsregio Arnhem – Nijmegen, zie figuur 2. Het utilitaire fietsnetwerk loopt van de Renbaan tot aan de Haspelstraat over de dijk. Dit sluit overigens niet aan bij de praktijk: de utilitaire fietsbewegwijzering loopt via de Renbaan. De utilitaire fietsroute vanaf de Lobberdenseweg kruist de dijk. Datzelfde geldt voor de fietsroute via de Doornenburgseweg.



Figuur 2: Utilitaire fietsnetwerk Stadsregio Arnhem - Nijmegen

Het regionale recreatieve fietsnetwerk maakt slechts beperkt gebruik van de dijk, namelijk tussen de Doornburgseweg en Groenestraat, zie figuur 3. Op het oostelijke deel van het tracé loopt het recreatieve fietsnetwerk via de Renbaan in plaats van de dijk. Ook het recreatieve fietsnetwerk kruist bij de Lobberdensedijk - Haspelstraat en de Doornburgseweg.



Figuur 3: Recreatieve fietsnetwerk Stadsregio Arnhem - Nijmegen

Inrichting

De Rijndijk en Pannerdense Dijk liggen volledig buiten de bebouwde kom, en zijn van oorsprong ingericht als 80 km-weg. Het betreft een voorrangsweg, aangegeven met bebording. Bij het kruispunt met de Doornenburgseweg moet voorrang verleend worden. De profielbreedte bedraagt ca. 6 meter. De weg heeft doorlopende kantmarkering en een onderbroken asmarkering; zie figuur 4. Het wegprofiel wordt ondersteund met reflectorpaaltjes in de berm. De openbare verlichting beperkt zich tot de kruispunten.



Figuur 4: wegbeeld Rijndijk - Pannerdense Dijk

Het aansluitende gedeelte van de Rijndijk ten noorden van de Groenestraat is aangewezen als 60 km/uur-zone, maar kent dezelfde inrichting als de rest van de Rijndijk. Hoewel het wegprofiel zelf ongewijzigd blijft, wijkt het aansluitende weggedeelte van de Pannerdense Dijk tussen de Renbaan en Herwen nadrukkelijk af, in de zin dat (brom-)fietsers hier gebruik maken van een verplicht tweerichtingen (brom-)fietspad onderaan de noordzijde van de dijk. Dit weggedeelte is daarmee verboden voor (brom-)fietsers. De Lobberdenseweg en Renbaan zijn aangewezen als 60 km-zone. Op de Geitenwaard en de Doornenburgseweg vanaf de komgrens tot aan de veerpont geldt formeel een maximum snelheid van 80 km/uur.

Verkeersintensiteit

Er zijn geen recente verkeersmetingen beschikbaar van de dijk. In mei 2007 heeft de gemeente echter gedurende 2 weken de hoeveelheid verkeer en de snelheid ervan gemeten met behulp van tselangen. De metingen zijn gelijktijdig gehouden op 2 locaties, te weten op de Pannerdense Dijk ten oosten van de Renbaan, en op de Rijndijk tussen de Kerkstraat en de Rijnstraat. Het gemiddelde aantal motorvoertuigen per etmaal bedroeg op deze locaties:

Motorvoertuigen per etmaal (2007)	Werkdag	Weekenddag
Pannerdense Dijk	2.971	2.448
Rijndijk	1.639	1.513

Ter referentie: van de provinciale weg N811 bij Herwen is bekend dat hier ca. 7.000 motorvoertuigen per werkdag gebruik van maken. Tussen 2007 en 2011 laten de verkeersintensiteiten hier geen bijzondere ontwikkeling zien. De hoeveelheid verkeer in 2011 is zelfs iets lager dan in 2007. Verondersteld wordt daarom dat ook de verkeersintensiteiten op de dijk nog representatief zijn.

De hoeveelheid fietsers op de dijk is helaas niet bekend. Ook van het fietsnetwerk in de omgeving zijn geen telcijfers beschikbaar bij de gemeente en/of Stadsregio.

Snelheid

Uit de hiervoor genoemde metingen blijkt dat op het meetpunt aan de Pannerdense Dijk ca. 34% van de voertuigen harder rijdt dan 85 km/uur. Snelheden tot 120 km/uur worden met regelmaat gemeten, en er zijn zelfs uitschieters die daar nog (ver) boven liggen. De hoge snelheden worden zowel overdag als 's avonds gemeten, doordeweeks en in het weekend.

Het bochtige karakter bij het meetpunt aan de Rijndijk zorgt ervoor dat de overschrijdingsgraad daar beduidend lager is; 5 á 7% van de voertuigen reed hier te hard. Snelheden tot 100 km/uur worden hier desondanks nog regelmatig gemeten, met beperkt uitschieters daarboven. Ook hier geldt dat de snelheidsoverschrijdingen op verschillende dagen en tijdstippen voorkomen.

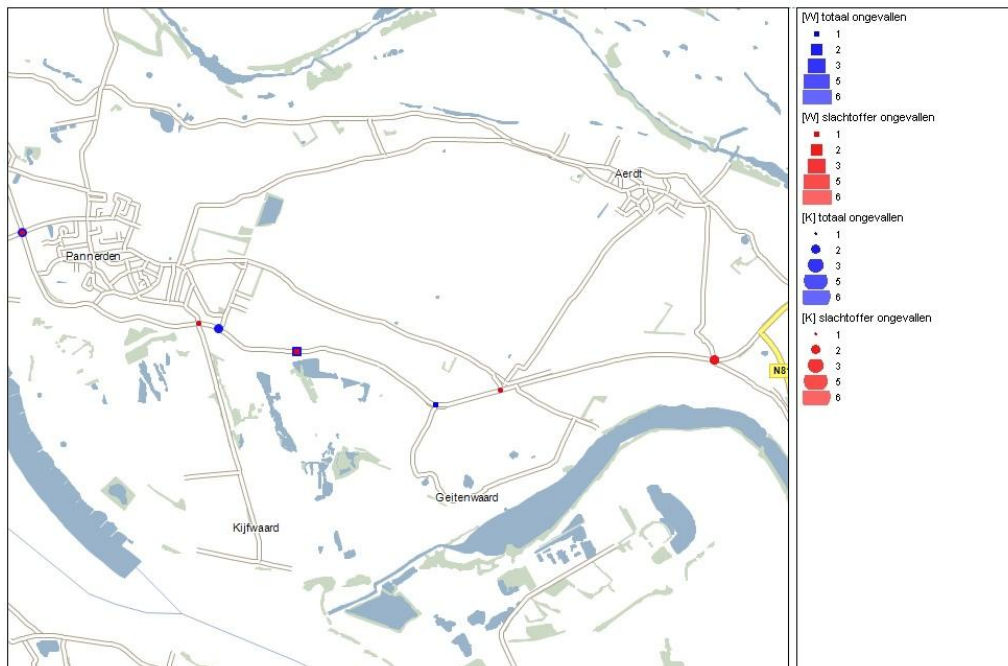
Opvallend is de hoge mate van overschrijding van de maximum snelheid, en de bijzonder hoge snelheden die soms worden gemeten. Welke weggebruikers hier achter schuil gaan is niet uit de metingen af te lezen, maar verondersteld mag worden dat het lokaal bekende weggebruikers zijn, of in sommige gevallen motorrijders die het bochtige dijktracé berijden. Gelet op het buitensporige snelheidsgedrag moet gevreesd worden dat het lastig bij te sturen groepen weggebruikers betreft.

Op grond van de metingen uit 2007 zijn nadien met enige regelmaat snelheidscontroles gehouden. Deze geven geen compleet beeld van het snelheidsgedrag ter plaatse, omdat de metingen van kortere duur zijn, en de controle afhankelijk van de vorm en duur bekend raakt onder de weggebruikers ('seinen'). De politie bevestigt evenwel dat met regelmaat verbaliserend moet worden opgetreden en dat er nog altijd sprake is van een aanzienlijke overschrijdingsgraad.

Ongevallen

Uit de landelijke ongevallendatabse valt op te maken dat in de periode 2007 tot en met 2010 in totaal 9 ongevallen hebben plaatsgevonden op het te onderzoeken gedeelte van de Pannerdense Dijk - Rijndijk. Bij 4 van die ongevallen vielen gewonden te betreuren, en bij 2

ongevallen was langzaam verkeer betrokken. In figuur 5 is de locatie van de geregistreerde ongevallen te zien ¹:



Figuur 5: Locatie ongevallen 2007 - 2010

7 van de ongevallen vonden plaats op een kruispunt met één van de zijwegen. Twee ongevallen vonden plaats op het wegvak tussen de Geitenwaard en Industrieweg. De oorzaak van de ongevallen is sterk uiteenlopend. Gerelateerd aan het feit dat de meeste ongevallen op de kruispunten plaatsvinden, komt het niet of foutief verlenen van voorrang het meeste voor als ongevalsoorzaak. Alle andere ongevalsoorzaken komen slechts éénmalig voor en zijn dus incidenteel.

Met 9 ongevallen in 4 jaar tijd is er geen sprake van een belangrijk verkeersveiligheidsknelpunt. Het wegtracé is meer een knelpunt in de subjectieve (dus beleefde) verkeersveiligheid, en het mogelijke risico op ongevallen.

Over 2011 en 2012 zijn landelijk nog geen ongevalsgegevens bekend. De politie geeft aan dat de mate van ongevallen in deze periode hetzelfde is gebleven, en dat nog altijd sprake is van zeer verschillende ongevalsoorzaken c.q. specifieke ongevalsomstandigheden.

¹ De ongevallen op kruispunten zijn op het betreffende kruispunt weergegeven. De ongevallen op de wegvakken, dus in dit geval op het gedeelte tussen de Geitenwaard en Industrieweg, zijn op één centraal punt weergegeven. Dit hoeft niet de exacte locatie van de ongevallen te zijn.

3. Wegcategorisering

Duurzaam Veilig en wegcategorisering

Leidraad bij de verbetering van de verkeersveiligheid is het principe Duurzaam Veilig. Duurzaam Veilig beoogt dat functie, vorm, regelgeving en gebruik van wegen op elkaar zijn afgestemd. Daarbij wordt uitgegaan van de beperkte mogelijkheden van verkeersdeelnemers. Dat betekent ondermeer dat de weginrichting het gewenste gedrag moet oproepen of zelfs afdwingen; er mag niet van uit worden gegaan dat de weggebruiker zelf in ziet dat hij zijn gedrag dient aan te passen. De aanpak van verkeersveiligheidsknelpunten verloopt daarom primair via de weginrichting. De wegbeheerders zijn gebonden aan de toepassing van een Duurzaam Veilige weginrichting, waarbij stap voor stap ontstane discrepanties tussen functie, vorm en gebruik worden bijgesteld.

Landelijk is een beperkt aantal toepasbare wegcategorieën gedefinieerd. Het idee hierachter is dat voor de weggebruikers herkenbaarheid van wegen ontstaat, een continu wegbeeld en voorspelbare verkeerssituaties worden gecreëerd. Voor het traject Rijndijk - Pannerdense Dijk moet een keuze worden gemaakt tussen de inrichting als Gebiedsontsluitingsweg of Erftoegangsweg.

Gebiedsontsluitingsweg

Op een gebiedsontsluitingsweg zijn de wegvakken ingericht voor de stroomfunctie van het verkeer. De maximum snelheid bedraagt 80- of soms 100 km/uur. De uitwisseling van verkeer vindt gereguleerd plaats op de kruispunten. Op de kruispunten worden daartoe maatregelen genomen (rotonde, plateau). Het uitgangspunt is dat er geen erfaansluitingen op de wegvakken zijn. Er vindt geen menging van langzaam- en snelverkeer plaats, oftewel er dienen voor het langzaam verkeer aparte voorzieningen aanwezig te zijn in de vorm van (brom-)fietspaden of parallelwegen. De minimale profielbreedte bedraagt volgens richtlijnen ca. 7,5 meter. Wegen met een verkeersintensiteit boven de 4.000 á 6.000 motorvoertuigen per etmaal worden over het algemeen ingericht als gebiedsontsluitingsweg.



Erftoegangsweg

Een erftoegangsweg is een weg waarvan niet alleen de kruispunten maar ook de wegvakken zijn ingericht voor de uitwisseling van verkeer. Er komen erfaansluitingen voor, en er kan gecombineerd gebruik plaatsvinden door langzaam- en snelverkeer. Vrijliggende fietsvoorzieningen zijn optioneel, maar niet noodzakelijk. De toegestane snelheid bedraagt 60 km/uur. De verhardingsbreedte bedraagt maximaal 6 á 6,5 meter. Als maximale verkeersintensiteit wordt over het algemeen uitgegaan van 4.000 tot 6.000 motorvoertuigen per etmaal.



Advies wegcategorisering

Hoewel de Rijndijk en Pannerdense Dijk nu nog ingericht zijn als 80 km/uur-weg, en daarmee feitelijk als gebiedsontsluitingsweg moeten worden gezien, is het advies de wegen te categoriseren als erftoegangsweg. Dit gelet op de volgende aspecten:

- Met de aanwezigheid van erfaansluitingen en diverse zijwegen kennen de wegvakken een hoge mate van uitwisseling van verkeer;
- Het gebruik is zeer divers, met lokaal bekend en onbekend autoverkeer, vracht- en landbouwverkeer, (brom-)fietsers en voetgangers;
- De bestaande profielbreedte sluit aan bij het profiel van een erftoegangsweg.
- De bij een categorisering als gebiedsontsluitingsweg te realiseren scheiding tussen langzaam- en snelverkeer is moeilijk en slechts tegen extreem hoge kosten te realiseren;
- Bovendien dient in het geval van een gebiedsontsluitingsweg ter verbetering van de verkeersveiligheid stapsgewijs te worden toegewerkt naar een adequate inrichting van het wegprofiel zelf qua profielbreedte, bochtstralen en kruispunten. Ook dit brengt extreme kosten met zich mee, en het is de vraag of het fysiek überhaupt realiseerbaar is gezien het profiel van de dijk;
- De verkeersintensiteit op de wegvakken ligt (aanzienlijk) onder de grenswaarde van 4.000 tot 6.000 motorvoertuigen per etmaal en geeft geen aanleiding tot een hogere categorisering dan een erftoegangsweg.

Gelet op de extreme kosten van het Duurzaam Veilig inrichten van de Rijndijk - Pannerdense Dijk als gebiedsontsluitingsweg, is de keuze om de wegen te categoriseren als erftoegangsweg de meest kosteneffectieve oplossing. Op de kosten van een inrichting als erftoegangsweg wordt later ingegaan. Een kanttekening vanuit oogpunt van kostenbeheersing is dat natuurlijk ook gekozen kan worden voor het handhaven van de bestaande situatie. Daarmee wordt echter niet tegemoet gekomen aan de behoefte om de (subjectieve) verkeersveiligheid te verbeteren. En de keuze is niet toekomstvast, in de zin dat bij toekomstig onderhoud, ofwel bij klachten, ongevallen of handhavingsvraagstukken, de vraag om te komen tot een Duurzaam Veilige weginrichting terug zal komen. Dit gegeven het feit dat de inrichting van de dijk nu absoluut niet voldoet aan de inrichtingscriteria van een gebiedsontsluitingsweg.



Tegenargumenten die nog regelmatig worden gehoord bij de afwaardering van wegen tot erftoegangsweg is het verlies aan comfort en rijtijd. In dit geval is er geen openbaar vervoer wat gebruik maakt van de wegvakken. Ook de hulpdiensten ondervinden weinig overlast van de verlaging van de maximum snelheid. Weggebruikers die over de volle lengte gebruik maken van de dijk krijgen te maken met een rijtijdverlies van maximaal 1 minuut uitgaande van de toegestane maximum snelheid. Mede gezien de qua omvang beperkte hoeveelheid doorgaand verkeer, mag dit niet opwegen tegen de met een inrichting als erftoegangsweg te realiseren verbetering van de verkeersveiligheid.

4. Ontwerpvarianten erftoegangsweg

In dit hoofdstuk wordt in een opbouw van maatregelen aangegeven hoe de inrichting als erftoegangsweg kan plaatsvinden, en wat in dit geval de gewenste invulling is. De varianten worden gestapeld; de inrichtingselementen van de voorgaande varianten blijven gehandhaafd en worden aangevuld.

Variant 0: instellen 60 km/uur als maximum snelheid en aanbrengen bebording

De eerste stap in het inrichten van een erftoegangsweg is het formeel verlagen van de maximum snelheid van 80- naar 60 km/uur en het aanbrengen van de noodzakelijke bebording.

<p>Invulling</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Om de maximum snelheid te verlagen dient door de gemeente een verkeersbesluit te worden genomen. • Ook op het noordelijke deel van de Rijndijk, de Renbaan, en de Lobberdenseweg geldt 60 km/uur als maximum snelheid. Het snelheidsregime op de Rijndijk – Pannerdense Dijk sluit hierop aan, waarmee er sprake is van een 60 km-zone. Er dienen daarom zonale borden (borden A0160zb en A0160ze, begin en einde zone) te worden geplaatst op de Pannerdense Dijk ten oosten van de Renbaan, op de zijwegen bij de komgrens Pannerden (Industrieweg, Haspelstraat, Kerkstraat, Rijnstraat, Groenestraat, het bord einde zone 60 kan hier achterwege blijven), en aan weerszijden van de Doornenburgseweg bij het oprijden van de Rijndijk. Dit laatste afhankelijk van de keuze om de Doornenburgseweg al dan niet mee te nemen in de 60 km-zone (zie hoofdstuk 5). De bestaande borden 60 km-zone op de Renbaan, Rijndijk (noordelijk van de Groenestraat) en Lobberdenseweg zijn verplaatsbaar. Om de overgang van het 80- naar het 60-regime op de Pannerdense Dijk nadrukkelijk aan te geven, wordt geadviseerd om de borden ten oosten van de Renbaan in een portaal te plaatsen (attentieverhoging en grotere uitvoering).  
<p>Kosten</p>	<p>Uitgegaan wordt van maximaal €5.000,- kosten op basis van 10 te (ver)plaatsen borden waarvan 2 portaalborden en een intern te nemen verkeersbesluit.</p>
<p>Advies</p>	<p>Het enkel toepassen van deze maatregel wordt ten eerste afgeraden. De weginrichting zelf geeft geen enkele impuls tot het verlagen van de snelheid ter plaatse. Gezien de bestaande snelheidsoverschrijdingen moet verwacht worden dat het verschil tussen de toegestane maximum snelheid en de feitelijke snelheden ter plaatse daarmee nog verder op gaat lopen. Bij de weggebruikers worden tegenstrijdige verwachtingen opgeroepen: de borden geven aan dat er maximaal 60 km/uur mag worden gereden, maar de markering gaat nog uit van de oude situatie met 80 km/uur, en de feitelijke snelheid van weggebruikers zal regelmatig nog aanzienlijk hoger zijn. Voor de politie is deze inrichting geen basis om nog snelheidshandhaving te doen plaatsvinden. De bestaande handhavingsmogelijkheden komen daarmee te vervallen. Al met al is er geen sprake</p>

	van een Duurzaam Veilige weginrichting en moet zelfs een verslechtering van de verkeersveiligheid worden gevreesd door het toenemende verschil tussen weginrichting, de verwachting van weggebruikers en het feitelijke snelheidsgedrag van een grote groep weggebruikers.
--	--

Variant 1: aanpassen wegmarkering

Aanvullend op bebording wordt bij een sobere inrichting van een 60 km-zone uitgegaan van het aanbrengen (aanpassen) van de wegmarkering conform de landelijke richtlijn Essentiële Herkenbaarheidskenmerken van Weginfrastructuur (CROW, 2004). Op grond van deze markering is de weg voor de weggebruikers over de volle lengte herkenbaar als erftoegangsweg.

Invulling	<ul style="list-style-type: none"> • Kernpunt bij de markering van erftoegangswegen is dat geen asmarkering wordt toegepast, en dat dus geen aparte rijlopers voor de beide rijrichtingen worden aangegeven. In plaats daarvan wordt kantmarkering toegepast, met daartussen een gemeenschappelijke rijloper voor beide rijrichtingen. In het algemeen werkt de markering (visueel) snelheidsverlagend. De bestaande asmarkering dient dus te worden verwijderd; • De afstand tussen de kantmarkering en wegkant bedraagt 25 tot 40 cm, in dat geval is er sprake van een uitwijk- of redigeerstrook, of 1,25 tot 1,75 meter in het geval van fiets(suggestie)stroken. Een redigeerstrook is ongewenst bij de aanwezigheid van fietsers op de rijbaan omdat het de schijn van een fietsvoorziening oproept. De minimale breedte van de rijloper is 3 meter. • Uitgaande van een profielbreedte van 6 meter en de aanwezigheid van fietsers op de rijbaan ziet het voorkeursprofiel er daarmee als volgt uit: <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;"> 140 fiets- suggestie- strook 10 300 cm rijloper 10 140 fiets- suggestie- strook </p> <p style="text-align: center;"> ← 600 cm → </p> </div> • De markering van de fietsstroken heeft een 1 - 1 patroon en een breedte van 0,10 meter. • Er kan gekozen worden voor de realisatie van fietssuggestiestroken of fietsstroken. Op fietsstroken is een fietssymbool aangebracht, op suggestiestroken niet. Een fietsstrook is een voor de fietser gereserveerd gedeelte van de rijbaan. Het overige verkeer mag (bij een onderbroken markering) gebruik maken van de stroken indien dit niet anders kan, maar enkel als men daarmee fietsers niet hindert. Fietsstroken hebben een officiële status, en er mag op of naast fietsstroken niet geparkeerd of gestopt worden. Fietssuggestiestroken hebben geen officiële status, en mogen ook vrijelijk door het overig verkeer worden gebruikt. De keuze voor fietssuggestie- of fietsstroken wordt vaak gerelateerd aan de hoeveelheid fietsverkeer. Ook het niet mogen stoppen/parkeren kan soms van doorslaggevende betekenis zijn; als parkeren/stoppen mogelijk moet zijn dient voor suggestiestroken te worden gekozen. Omdat harde afwegingscriteria in dit geval ontbreken, wordt geadviseerd de keuze voor
-----------	---

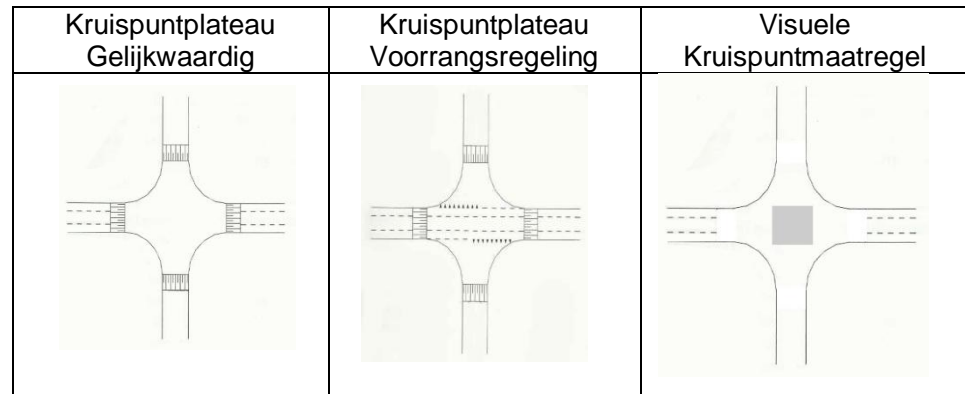
	<p>fietsstroken af te laten hangen van de routing van het regionale fietsnetwerk, zie hoofdstuk 5, en in beginsel uit te gaan van fietsuggestiestroken.</p> <ul style="list-style-type: none"> Als poortmaatregel kan gekozen worden voor het aangeven van de maximum snelheid middels markering op het wegdek, eventueel vergezeld van een grensaanduiding in de breedterichting van de weg (vergelijk bijvoorbeeld markering bij het inrijden van de Renbaan). Dit is in ieder geval te adviseren bij het begin van de 60 km-zone op de Pannerdense Dijk nabij de Renbaan, en te overwegen bij de drukkere toegangen van de zone op/vanaf de Doornenburgseweg.
Kosten	De kosten van deze variant worden geschat op €30.000,-, uitgaande van het wegstralen van de bestaande asmarkering en het aanbrengen van fietsuggestiemarkering met een 1-1 patroon over de volle lengte van het wegvak, zonder het aanbrengen van fietssymbolen. De maatregelen van variant 0 zijn in deze kosten inbegrepen.
Advies	Het toepassen van enkel bebording en aangepaste markering wordt niet geadviseerd. Gelet op de bestaande hoge overschrijdingsgraad van de maximum snelheid, moet ook in dit geval gevreesd worden dat er een grotere discrepantie ontstaat tussen de verwachting die de inrichting van de weg oproept en het feitelijke gedrag van een grote groep weggebruikers. Er moet van uit worden gegaan dat deze inrichting voor de politie onvoldoende draagvlak geeft om nog snelheidshandhaving te laten plaatsvinden. Daarmee ontbreekt in de weginrichting en het handavingsinstrument elke feitelijke impuls tot het verminderen van de snelheid. Er ontstaat schijnveiligheid, met name voor het langzaam verkeer.

Variant 2: aanbrengen snelheidsremmers


Om de overschrijding van de maximum toegestane snelheid te beperken worden in variant 2 fysieke snelheidsremmers aangebracht.

Invulling	<ul style="list-style-type: none"> Er zijn verschillende snelheidsremmers denkbaar. Geadviseerd wordt te kiezen voor remmers in het verticale vlak, bij voorkeur kruispuntplateaus of wanneer remmers op langere rechtstanden gewenst zijn eventueel verkeersdrempels. De ontwerpsnelheid dient maximaal 60 km/uur te zijn. Op belangrijke conflictpunten, kan voor een lagere passeersnelheid worden gekozen, tot minimaal 30 km/uur (Handboek Wegontwerp Erftoegangsweg, CROW 2002). Snelheidsremmers in het horizontale vlak, zoals versmallingen of asverspringingen, zijn bij lage intensiteiten en een hoge overschrijdingsgraad van de toegestane snelheid vaak minder effectief. In veel gevallen zullen dergelijke maatregelen zonder oponthoud te passeren zijn, of kunnen dergelijke maatregelen zelfs leiden tot gevaarlijk passagegedrag. Het aanbrengen van kruispuntplateaus sluit aan bij de inrichtingsrichtlijnen Duurzaam Veilig, en het feit dat juist op de kruispunten ongevallen plaatsvinden. Het aanleggen van plateaus kan gecombineerd worden met het gelijkwaardig maken van de kruispunten. Dit heeft de voorkeur op een erftoegangsweg. Toch is het verstandig om hiermee op de Rijndijk – Pannerdense Dijk terughoudend om te gaan. Dit in verband met het slechte uitzicht wat in sommige situaties kan bestaan op verkeer van rechts wat voorrang verleend moet worden. Dit als gevolg van de verhoogde ligging van de dijk en de lagere ligging van de zijwegen. Geadviseerd wordt om de
-----------	--

voorrang van de dijk alleen op te heffen wanneer alle zijwegen van een plateau of visuele maatregel (bijvoorbeeld de markering van het kruisingsvlak) worden voorzien. Het opheffen van de voorrangssituatie zal in dat geval nog een extra snelheidsremmend effect geven.



- De mate waarin snelheidsremmers worden gerealiseerd, is logischerwijs sterk van invloed op de projectkosten. Binnen deze variant worden daarom 2 subvarianten onderscheiden.
- In variant 2-a worden op de 4 belangrijkste kruispunten (qua intensiteit en ongevallen) plateaus gerealiseerd. Dit betreft de kruispunten met de Renbaan, Industrieweg, Lobberdenseweg/Haspelstraat en Doornenburgseweg. Daarmee ontstaat een redelijke verdeling van snelheidsremmers over de dijk. Het kruispuntplateau bij de Renbaan dient tegelijkertijd als poortmaatregel om de weggebruikers kenbaar te maken dat men een 60 km-zone in rijdt. Het is te overwegen om dit plateau in te richten op een lagere passeersnelheid. Dit in verband de overstekende fietsers van de dijk naar het tweerichtingenfietspad aan de noordzijde. Op de andere toegangen tot de 60 km-zone, vanuit de kom Pannerden of de bestaande 60-zones, biedt een fysieke poortmaatregel geen toegevoegde waarde en worden deze dan ook niet geadviseerd. In deze variant wordt geadviseerd om de voorrangsregeling op de dijk te handhaven. De voorgestelde maatregelen zijn weergegeven in figuur 6.
- In variant 2-b worden enkele aanvullende voorzieningen gerealiseerd. Ook op de kruispunten met Kerkstraat en de Groenestraat wordt een plateau gerealiseerd. Een plateau bij de Rijnstraat is minder noodzakelijk in verband met de beperkte afstand en aanwezige bochten tussen de Doornenburgseweg en Kerkstraat en kan eventueel worden vervangen door kruispuntmarkering. Kruispuntmarkering wordt ook gerealiseerd bij (dubbele) aansluiting van de Geitenwaard, de dubbele erfaansluiting van Rijndijk 1, de aansluiting van Rijndijk 2, en de daartussen gelegen geasfalteerde aansluiting aan de zuidzijde van de Rijndijk. Van deze aansluitingen is het onduidelijk of het een erfaansluiting betreft, met markering wordt de aansluiting beschouwd als volwaardige zijweg. Gezien de afstand tussen de snelheidsremmers bij de Renbaan en Industrieweg, worden op het tussengelegen weggedeelte één of twee verkeersdrempels gerealiseerd. Als locatie(s) kan daarbij gedacht worden aan de dubbele wegaansluitingen Geitenwaard en/of Rijndijk 1, omdat de uitwisseling van verkeer daar mogelijk een verkeersveiligheidsrisico met zich mee brengt. Bij deze

	<p>complete inrichting met kruispuntmaatregelen is te adviseren om de voorrangregeling te laten vervallen. De aandacht kan op het vervallen van de voorrangregeling worden gevestigd middels borden 'voorrangssituatie gewijzigd', 'alle kruispunten gelijkwaardig' of in specifieke gevallen een waarschuwingsbord J8, gevaarlijk kruispunt. De voorgestelde maatregelen zijn weergegeven in figuur 7.</p>	
Kosten	<p>De kosten van variant 2-a worden geschat op €100.000,- (inclusief de maatregelen uit de varianten 0 en 1). De kosten van variant 2-b worden geraamd op €150.000,-. Ter indicatie: de kosten van een kruispuntplateau buiten de bebouwde kom worden geraamd op €15.000,- tot €17.500,-.</p>	
Advies	<p>Het aanbrengen van fysieke snelheidsremmers in het verticale vlak zorgt voor het afremmen van alle passerende snelverkeer, en draagt daarmee bij aan het terugbrengen van de overschrijdingsgraad van de toegestane snelheid. De weginrichting, het gewenste- en door medeweggebruikers te verwachten weggedrag, en het feitelijke weggebruik komen daarmee beduidend beter op één lijn te liggen. De realisatie van kruispuntplateau's sluit aan bij de ongevalslocaties. Vanuit verkeerskundig oogpunt geniet het de voorkeur om de kruispunten zoveel mogelijk te voorzien van plateau's en gelijkwaardige kruispunten te realiseren (variant 2-b). Daarmee is er sprake van een Duurzaam Veilige weginrichting volgens de geldende richtlijnen. In deze variant kan ook het handhavinginstrument ingezet worden wanneer de fysieke weginrichting toch te weinig effect blijkt te hebben. Variant 2-a is een terugvaloptie vanuit kosten oogpunt, en verkeerskundig toelaatbaar. Alle weggebruikers van de dijk zullen in dat geval één of meerdere snelheidsremmers passeren waarmee men geattendeerd wordt op het gewenste weggedrag. De snelheidsremmers in variant 2-a zijn aanwezig op de belangrijkste ongevalslocaties. Ter plaatse zal de passersnelheid dankzij de kruispuntplateaus omlaag gebracht worden. De vraag is of deze weginrichting voor de politie voldoende houvast biedt om zonedig snelheidshandhaving te doen plaatsvinden.</p>	



- Z = zonebord 60 plaatsen
- Z+ = zonebord 60 plaatsen in portaal, poortmarkering
- X = zonebord 60 verwijderen
- F = markering fietssuggestiestroken over volle lengte wegtracé
- Kv = kruispuntplateau voorrangregeling

Figuur 6: verkeersmaatregelen variant 2-a



- Z = zonebord 60 plaatsen
- Z+ = zonebord 60 plaatsen in portaal, poortmarkering
- X = zonebord 60 verwijderen
- F = markering fietssuggestiestroken over volle lengte wegtracé
- Kg = kruispuntplateau gelijkwaardig
- V = visuele kruispuntmaatregel
- D = verkeersdrempel

Figuur 7: verkeersmaatregelen variant 2-b

Variant 3: fietsvoorzieningen op de rijbaan

In deze variant wordt extra aandacht gegeven aan de positie van de fietsers op de rijbaan.

Invulling	<ul style="list-style-type: none"> In het profiel zoals weergegeven in variant 1, worden de fietsstroken in rode verharding uitgevoerd. Er zijn verschillende technieken om dit te realiseren. De goedkoopste vorm is het spuiten van een rode kleur op het bestaande asfalt, een zogenaamde slem-laag. Het nadeel van deze optie is de beperkte duurzaamheid, de laag slijt veelal binnen enkele jaren weg en moet dan vervangen worden, en de milieubelasting. Een andere optie is het aanbrengen van een slijtlaag met rode split. Het nadeel daarvan is dat het door de grove structuur minder comfortabel voor de fietsers is. Tot slot kan nieuw rood asfalt worden gelegd. Dat is de duurste variant, en het nadeel is dat wanneer alleen de fietsstroken van nieuw asfalt worden voorzien er werking en dus scheurvorming tussen de verschillende asfaltlagen kan ontstaan. Met het aanbrengen van een rode kleur wordt de aanwezigheid van fietsers over de volle lengte van het wegprofiel nadrukkelijk zichtbaar. De stroken kunnen in dat geval als fietsstrook in plaats van fietssuggestiestrook worden uitgevoerd (zie variant 1 voor het onderscheid). Er dienen dan fietssymbolen op de stroken te worden aangebracht. Als extra fietsvoorziening kan bij de Renbaan een oversteekvoorziening voor fietsers worden gerealiseerd. De fietsers komen hier vanuit westelijke richting aan, en moeten de dijk oversteken om het tweerichtingenfietspad aan de noordzijde te bereiken. In zo'n situatie moet de fietser het achterop komende en tegemoet komende verkeer in de gaten houden. Met name het achterom kijken is risicovol. Fietsers gaan in zo'n situatie vaak schuin oversteken en komen daarmee al vroeg (en over langere afstand) op de rijbaan terecht. Een oversteekvoorziening kan bestaan uit een fysieke afscheiding tussen de rijbaan en de fietsstrook aan de zuidzijde van de rijbaan over korte afstand, waarna op het kruispuntplateau loodrecht overgestoken wordt. Met een fysieke afscheiding kan zo ook worden voorkomen dat fietsers per ongeluk het gedeelte van de Pannerdense Dijk oprijden waar men gebruik dient te maken van het vrijliggende fietspad aan de noordzijde.
Kosten	De additionele kosten van het aanleggen van rode fietsstroken zijn aanzienlijk, ongeacht de te kiezen techniek. Op basis van diverse referentiecijfers lopen de ramingen uiteen een kleine 2 ton oplopend tot 6 ton bij de aanleg van rood asfalt.
Advies	Deze variant voegt voor de fietsers kwaliteit toe. Maar het is de vraag of het aantal fietsers, en de functie van de dijk in het fietsnetwerk, deze keuze rechtvaardigt. Geadviseerd wordt het aanbrengen van rode fietsstroken af te laten hangen van de routing van het regionale fietsnetwerk en de mogelijkheden subsidie te verkrijgen voor de opwaardering van het fietsnetwerk. Enkel voor het fietsgebruik van en naar de omliggende percelen en zijwegen is de investering in rode fietsstroken niet kosteneffectief.



Variant 4: vrijliggende fietsvoorzieningen

Kort wordt nog stilgestaan bij de optie om vrijliggende fietsvoorzieningen te realiseren.

Invulling	<ul style="list-style-type: none"> • Op een Erftoegangsweg kunnen (zoals op een Gebiedsontsluitingsweg) vrijliggende fietspaden worden toegepast. Zoals weergegeven in het Handboek Wegontwerp Erftoegangsweg (CROW, 2002) is het afhankelijk van de verkeersintensiteiten (motorvoertuigen en (brom)fietsers) of een vrijliggende fietsvoorziening toegevoegde waarde geeft qua verkeersveiligheid. Omdat de hoeveelheid fietsers in dit geval niet bekend is, zijn geen exacte uitspraken te doen, maar de verwachting is dat de aanleg van vrijliggende fietsvoorzieningen hier weinig of geen toegevoegde waarde geeft (minder dan 400 fietsers per etmaal). • Gelet op de aanwezigheid van het tweerichtingen fietspad aan de noordzijde van de Pannerdense Dijk, en het afbuigen van het fietsnetwerk in noordelijke richting de kern Pannerden in (Haspelstraat), is de meest logische variant het tweerichtingen fietspad aan de noordzijde van de dijk door te trekken. Dit stuit echter op een aantal inpassingsknelpunten. Sowieso betekent de aanwezigheid van zijwegen/erfaansluitingen dat hoogteverschil moet worden overbrugd, of dat het fietspad bij elke zijweg/aansluiting over aanzienlijke afstand moet worden uitgebogen. Dit is nadelig voor het fietscomfort, terwijl met de keuze voor een vrijliggende fietsvoorziening juist optimaal comfort wordt nagestreefd. Het realiseren van het gewenste kwaliteitsniveau en de inpassing is hoe dan ook problematisch.
Kosten	<p>Gebaseerd op referentiecijfers dient bij de realisatie van een vrijliggend tweerichtingen fietspad over de volle lengte van het te onderzoeken wegvak rekening te worden gehouden met 3 miljoen euro realisatiekosten (incl. verwerving). Bij de keuze een tweerichtingen fietspad aan te leggen tussen de Renbaan en Haspelstraat bedragen de kosten naar verwachting ruim de helft van het hiervoor genoemde bedrag.</p>
Advies	<p>De realisatie van een fietspad is niet kosteneffectief en wordt niet geadviseerd.</p>

5. Flankerende aspecten

Aansluiting op omliggende wegvakken

In tegenstelling tot de Lobberdenseweg geldt op dit moment op de Geitenwaard en Doornenburgseweg formeel nog 80 km/uur als maximum snelheid. In relatie tot het advies om de Rijndijk en Pannerdense Dijk te categoriseren als erftoegangsweg met een maximum snelheid van 60 km/uur, is te adviseren om deze wegen mee te nemen in deze 60 km-zone. Ook deze wegen hebben immers als primaire functie de onderlinge uitwisseling van verkeer, en kennen een beperkte verkeersintensiteit met een gemengd gebruik door langzaam- en snelverkeer. De borden 60 km-zone kunnen in dat geval geplaatst op de Doornenburgseweg bij de komgrens en bij de veerpont in plaats van bij het oprijden van de Rijndijk.

De Pannerdense Dijk ten oosten van de Renbaan wijkt af van het westelijke deel in de zin dat de (brom)fietsers er gebruik maken van het (brom)fietspad aan de noordzijde van de dijk. Omdat er daarmee geen sprake is van gemengd gebruik door langzaam- en snelverkeer, kan dit weggedeelte gecategoriseerd worden als Gebiedsontsluitingsweg (80 km/uur) of Erftoegangsweg (60 km/uur). Vanuit oogpunt van kostenbesparing wordt er in deze studie van uitgegaan dat het bestaande snelheidsregime en de aanwezige weginrichting gehandhaafd blijft. Impliciet wordt hiermee uitgegaan van de categorisering als Gebiedsontsluitingsweg. De eventuele keuze de weg te categoriseren als erftoegangsweg betekent dat ook hier de markering moet worden aangepast, en dat de aanleg van snelheidsremmende maatregelen moet worden overwogen.

De Rijndijk ten noorden van de Groenestraat is reeds aangewezen als 60 km-zone. Dit terwijl de inrichting van de rijbaan (markering) er niet is aangepast. Daarmee zou er een verschil ontstaan tussen de weggedeelten aan weerszijden van de Groenestraat bij de aanpassing van de markering tussen de Doornenburgseweg en Groenestraat zoals die in deze studie wordt voorgesteld. Gegeven het feit dat dit gedeelte van de Rijndijk slechts lokaal wordt gebruikt, en vanuit oogpunt van kostenreductie, kan er als faseringsoptie voor gekozen worden om de markering op het gedeelte Doornenburgseweg-Groenestraat voorlopig niet aan te passen. De inrichting blijft daarmee gelijk aan de inrichting ten noorden van de Groenestraat. Hierbij dient aangetekend dat het wegvak daarmee niet voldoet aan de herkenbaarheidskenmerken van een erftoegangsweg.

Snelheidshandhaving

Het handhavingsinstrument maakt onderdeel uit van de Duurzaam Veilig benadering, en werkt daarbij complementair aan de weginrichting. Dat betekent dat de weginrichting het primaire middel is om er voor te zorgen dat de gewenste snelheid wordt gereden, en dat bij de juiste weginrichting handhaving ondersteunend kan worden ingezet. Bij de afweging of al dan niet wordt overgegaan tot snelheidshandhaving zal de politie daarom altijd nagaan of de weginrichting adequaat is. Op voorhand komt dit ook naar voren bij het door de politie uit te brengen advies bij te nemen verkeersbesluiten. Een belangrijke achtergrond bij dit alles is de beperkte handhavingscapaciteit die beschikbaar is, c.q. de hoge incidentele kosten die gemoeid zijn met (snelheids)handhaving. Ook het inzetten van technische

handhavingsmiddelen als flitspalen is kostbaar, en daarom aan zeer strikte normen gebonden.

Met de verkeersadviseur van de politie is gesproken over de Rijndijk – Pannerdense Dijk. Op grond van de in 2007 gehouden snelheidsmetingen vinden er nu met enige regelmaat op projectmatige basis snelheidscontroles plaats. De vorm van de controles is verschillend qua techniek, duur en tijdstip. De controles vinden nu plaats gebaseerd op de van oudsher aanwezige wegvakinrichting en toegestane snelheid van 80 km/uur. Het blijven houden van snelheidscontroles in de huidige situatie staat capacitair onder druk, en is daarmee niet toekomstvast. Gezien de verkeersintensiteit en hoeveelheid ongevallen is de dijk voor de politie regionaal gezien zeker geen prioritair wegvak voor de snelheidshandhaving. De wens wordt onderschreven om te komen tot een afwaardering van het wegvak tot erftoegangsweg en daarmee 60 km/uur als maximum toegestane snelheid. Daarbij is het wat de politie betreft wezenlijk dat het wegvak ook echt als zodanig wordt ingericht; fysieke snelheidsremmers worden noodzakelijk geacht om bijsturing te geven aan de actuele snelheid ter plaatse. Een afwaardering naar 60 km/uur zonder adequate weginrichting conform de principes Duurzaam Veilig is wat de politie betreft niet handhaafbaar. Dit is overigens een landelijk ingebed standpunt, en dit punt zal ook naar voren gebracht worden bij de advisering over het te nemen verkeersbesluit, of desgewenst voorafgaand daaraan in een uit te brengen pré-advies. De politie denkt vanuit haar expertise graag mee over de toekomstige weginrichting. Daaruit, en uit de formele advisering, zal moeten blijken welke mate van fysieke snelheidsremmers (variant 2-a of 2-b) door de politie noodzakelijk wordt geacht.

Tracering fietsnetwerk

In figuur 2 en 3 zijn respectievelijk het door regio vastgestelde utilitaire- en recreatieve fietsnetwerk weergegeven. In hoofdstuk 4 kwam naar voren dat er voor de fietsers op de dijk een kwalitatieve verbeteroptie denkbaar is, in de vorm van het aanbrengen van rode fietsstroken. Gelet op de investering die hiermee gemoeid is, is het logisch om de keuze voor het al dan niet aanleggen van deze rode fietsstroken te koppelen aan de feitelijke tracering van het fietsnetwerk. Een bijzonderheid is dat daarbij sprake is van twee parallelle routes, te weten via de Pannerdense Dijk-Rijndijk en via de Renbaan. Op grond daarvan zijn 2 opties denkbaar:

Het thans vastgestelde utilitaire fietsnetwerk loopt via de Pannerdense Dijk-Rijndijk (tot de Haspelstraat). Ook recreatief gezien is dit een mooie route om te fietsen dankzij het uitzicht van de dijk. Op grond van de tracering van het fietsnetwerk via de dijk wordt bij de Stadsregio Arnhem Nijmegen een aanvraag ingediend tot subsidiëring van rode fietsstroken. De regio (en overigens ook de provincie) kent jaarlijks in beperkte omvang een subsidiëring van fietsprojecten². De subsidie bedraagt in dat geval maximaal 50% van de projectkosten. Het moeten projecten zijn ter verbetering van het regionale fietsnetwerk. Het traject Rijndijk-Pannerdense Dijk komt daarvoor dus in aanmerking. Door een integraal subsidieverzoek te doen, waarbij de snelheidsremmende maatregelen en de rode fietsstroken worden meegenomen in de projectkosten, kunnen de meerkosten van het aanbrengen van de rode

² De Stadsregio kent geen subsidiëring van verkeersveiligheidsprojecten. Een subsidiëring van variant 2-a of 2-b zonder aanvullende fietsvoorzieningen behoort daarmee niet tot de mogelijkheden.

fietsstroken bij honorering voor een belangrijk deel worden gedekt uit de te verkrijgen subsidie. In dat geval verdient het aanbeveling om ook het recreatieve fietsnetwerk via de dijk te laten lopen. Dat vormt een extra argument bij de beoordeling van de subsidieaanvraag, en zorgt nadien voor een optimale benutting van de investering. Het verzoek tot hertracering dient bij de subsidieaanvraag te worden meegenomen. Bijkomende maatregel is in dit geval het wijzigen van de recreatieve- en utilitaire fietsbewegwijzering die nu via de Renbaan lopen.

Wanneer op de Pannerdensche Dijk-Rijndijk door het niet honoreren van de subsidieaanvraag of om andere redenen niet kan worden gekomen tot het aanbrengen van rode fietsstroken, is te overwegen om ook de tracering van het utilitaire fietsnetwerk te verleggen naar de Renbaan. De tracering via de Renbaan is niet of nauwelijks langer qua afstand, temeer omdat het utilitaire fietsnetwerk verderop al door de kern Pannerden loopt. Door de hertracering ontstaat er eenduidigheid met het recreatieve fietsnetwerk, en hoeven ook de utilitaire fietsers geen gebruik meer te maken van het drukker en subjectief onveilige dijktracé. Dit zorgt voor een beperking van het aantal potentiële conflicten en daarmee een verbetering van de verkeersveiligheid. In dit geval dient bij de Stadsregio een voorstel te worden ingediend om te komen tot een hertracering van het regionale utilitaire fietsnetwerk. Verder hoeven er geen maatregelen te worden genomen, omdat de bewegwijzering van het utilitaire fietsnetwerk al via de Renbaan loopt.

Visuele- en attentieverhogende maatregelen

Wanneer aanpassingen van de weginrichting of snelheidshandhaving niet tot de mogelijkheden behoren (of te weinig effect geven), kunnen op kleinschalig niveau visuele- en attentieverhogende maatregelen worden ingezet. Bebording en markering zijn daar eigenlijk ook voorbeelden van, maar er kunnen ook mottoborden worden geplaatst die bijvoorbeeld wijzen op de gewenste beperking van de snelheid of aanwezigheid van fietsers op de rijbaan. Ook kan een zogenaamde snelheidsindicator worden geplaatst. In het geval van een mobiele opstelling kan zo'n indicator rouleren langs diverse locaties binnen de gemeente. Tegen een beperkt aanschafbudget van enkele duizenden euro's, kan een snelheidsindicator breed bijdragen aan de bewustwording ten aanzien van snelheidsgedrag. Door de snelheden te meten wordt tevens een objectivering van de snelheidsproblematiek verkregen.



Verkeerseducatie en gedragsbeïnvloeding

De verkeersveiligheid kan ook worden gestimuleerd door verkeerseducatie of met campagnes gericht op gedragsbeïnvloeding. Om deze middelen effectief te kunnen inzetten, moet de doelgroep bekend en benaderbaar zijn. Dat is in dit geval problematisch; de weggebruikers die te hard rijden zijn niet bekend, en de groep is niet via specifieke kanalen benaderbaar. Er worden daarom geen concrete maatregelen voorgesteld. Het Regionaal Orgaan Verkeersveiligheid Gelderland kan adviseren over deze maatregelcategorie.

6. Conclusies en aanbevelingen

Objectief gezien is er slechts beperkt sprake van een verkeersveiligheidsprobleem op de Rijndijk - Pannerdense Dijk. De overschrijdingsgraad van de maximum snelheid, en het gecombineerde gebruik van het aanwezige wegprofiel door langzaam- en snelverkeer, veroorzaakt echter subjectieve onveiligheid en weldegelijk ongevalsrisico. De aanpak daarvan is gewenst, temeer omdat snelheidshandhaving slechts beperkt beschikbaar is.

Geadviseerd wordt de Rijndijk en Pannerdense Dijk tot het kruispunt met de Renbaan te categoriseren als erftoegangsweg. Het verdient aanbeveling om in dat geval ook de Doornenburgseweg en Geitenwaard in de 60 km-zone te betrekken.

Een inrichting van de 60 km-zone met enkel borden en markering strookt niet met de inrichtingsprincipes Duurzaam Veilig. Gelet op de bestaande snelheidsoverschrijdingen ontstaat het risico dat het gewenste- c.q. door medeweggebruikers te verwachten weggedrag en de feitelijke snelheid van het verkeer steeds verder uiteen gaan lopen. Dit geeft schijnveiligheid of zelfs een feitelijke verslechtering van de verkeersveiligheid. Deze situatie is voor de politie geen basis om nog snelheidshandhaving te doen plaatsvinden. Deze invulling moet daarom ten zeerste worden ontraden.

De verkeerskundig optimale invulling van het wegvak als 60 km-zone bestaat uit een situatie met aangepaste wegmarkering (fietsuggestiestroken) en diverse snelheidsremmers (kruispuntplateaus of verkeersdrempels). Door alle zijwegen te voorzien van een plateau of kruispuntmarkering kan de voorrangregeling conform de landelijke richtlijnen voor een erftoegangsweg komen te vervallen. Mocht de inrichting alsnog in belangrijke snelheidsoverschrijdingen resulteren, dan kan er gedacht worden aan (incidentele) snelheidshandhaving.

De maatregelen in de verkeerskundig optimale variant zijn weergegeven in figuur 7 (pagina 16). De geschatte kosten van deze variant bedragen €150.000,-.

Wanneer dit vanuit kosten oogpunt gewenst is, kan een versoberde variant worden toegepast. Op 4 locaties worden daarbij kruispuntplateaus aangelegd en de markering wordt gewijzigd van een asmarkering naar een fietssuggestiemarkering. Het gewenste weggedrag wordt daarmee over de volle lengte van het wegvak verduidelijkt, en op de belangrijkste punten afgedwongen middels een snelheidsremmende maatregel. De voorrangregeling blijft gehandhaafd. Onzeker is of dit voor de politie voldoende basis is om snelheidshandhaving op te doen plaatsvinden. De vraag is echter of dit problematisch is, omdat de handhaving hoe dan ook beperkt van omvang zal zijn, ongeacht de weginrichting. Bovendien bestaat de mogelijkheid om in een later stadium aanvullende snelheidsremmende maatregelen te treffen wanneer de aangepaste weginrichting onverhoopt te weinig effect heeft.

De maatregelen in de versoberde variant zijn weergegeven in figuur 6 (pagina 16). De geschatte kosten van deze variant bedragen €100.000,-. Gelet op de budgettaire achtergronden wordt deze versoberde variant als voorkeursoptie geadviseerd.

Mocht ook de versoberde variant kostentechnisch onhaalbaar blijken, dan verdient het de voorkeur om de bestaande wegsituatie ongewijzigd te laten boven het enkel plaatsen van

borden 60 km-zone en de aanpassing van markering. Dit geeft een basis om de politie te verzoeken de snelheidscontroles te continueren gebaseerd op de van oorsprong aanwezige maximum snelheid. De weginrichting sluit redelijk aan op de toegestane maximum snelheid, met uitzondering van de aanwezigheid van langzaam verkeer. Hierop kunnen eventueel attentieverhogende maatregelen worden ingezet. Verder verdient het dan aanbeveling om het fietsverkeer zoveel mogelijk te stimuleren gebruik te maken van de Renbaan (en de route door de kern Pannerden) in plaats van de dijk. Het regionale utilitaire netwerk dient daartoe verlegd naar de Renbaan.

De kwaliteit voor het fietsverkeer kan worden verbeterd door de aanleg van rode fietsstroken op de rijbaan, in plaats van enkel het toepassen van fietssuggestiemarkering. Hiermee zijn aanzienlijke meerkosten gemoeid. Geadviseerd wordt deze variant enkel toe te passen wanneer de meerkosten (ten dele) uit een subsidie ter verbetering van het regionale fietsnetwerk kunnen worden bekostigd. In dat geval verdient het de voorkeur dat zowel het utilitaire- als recreatieve fietsnetwerk via de dijk lopen. Wanneer er geen subsidie beschikbaar is en er geen rode fietsstroken worden gerealiseerd, verdient het zoals hiervoor aangegeven de voorkeur om de regionale fietsnetwerken via de Renbaan te laten lopen. Geadviseerd wordt om met de Stadsregio Arnhem Nijmegen in overleg te treden over nut, noodzaak en haalbaarheid van deze varianten.

Voorts wordt geadviseerd om de politie een pré-advies te vragen over de inrichtingsvarianten. Dit advies kan betrokken worden bij de politiek-bestuurlijke besluitvorming.

Nadat de richtinggevende keuze voor één van de varianten gemaakt is, verdient het aanbeveling om een technisch ontwerp en kostencomputatie te laten maken. Dit advies baseert zich op ontwerprichtlijnen en kostenreferenties. Bij de nadere uitwerking dienen deze punten nader gedetailleerd en gespecificeerd, waarbij bijvoorbeeld rekening wordt gehouden met de verhoogde ligging van de wegvakken op de dijk.