



**Indiener:** College van burgemeester en wethouders

**Datum:** 25 september 2018

**Portefeuillehouder(s):** Wethouder Noorthoek

**Portefeuille(s):** Verkeer

**Contactpersoon:** R. Buiting

**Tel.nr.:** 06-14020299      **E-mailadres:** [buiting.r@woerden.nl](mailto:buiting.r@woerden.nl)

---

**Onderwerp:**

Verkeersmaatregelen Woerden-West

---

**Samenvatting:**

Wij stellen de raad voor om in te stemmen met de verkeersmaatregelen Woerden-West. Door de aanleg van vrij liggende fietspaden in combinatie met verkeerslichten en de aanpassing van kruisingen verbetert de verkeersveiligheid, doorstroming en leefbaarheid in Woerden-West. Ook wordt onderhoud aan de openbare ruimte gepleegd.

---

**Gevraagd besluit:**

1. Kennis te nemen van de procesbeschrijving Woerden-West
2. Kennis te nemen van de notitie Woerden-West, met daarin de verkeerskundige analyse en ontwerpkeuzes
3. Kennis te nemen van de notitie relatie verkeerskundige analyse en onderzoeken westelijke randweg
4. Kennis te nemen van de voortgang van de vervanging van VRI's en de werkzaamheden voor het kruispunt Hollandbaan-Waardsebaan
5. In te stemmen met de aanleg van een tweerichtingsfietspad aan de oostzijde van de Boerendijk en Jozef Israëlslaan en aan de noordzijde van de Hoge Rijndijk alsmede het aanpassen van de kruispunten van de Boerendijk met de Chrysantstraat, Tulpstraat, Leidsestraatweg, en de Hoge Rijndijk ten behoeve van de inpassing en verkeersveiligheid

---

**Inleiding**

**Waarom wordt dit voorstel nu voorgelegd?**

*Aanleiding*

Op 2 juli 2015 heeft uw raad besloten tot uitvoering van het project Woerden-West, door in te stemmen met het aanpassen van drie kruispunten, het minder aantrekkelijk maken van de Boerendijk en het treffen van geluidswerende maatregelen op de Hollandbaan en de Hoge Rijndijk, met als beoogd effect het verbeteren van de doorstroming, leefbaarheid en verkeersveiligheid. In de tussentijd bent u door middel van diverse raadsinformatiebrieven en informatiebijeenkomsten geïnformeerd over de voortgang.

In april 2018 bent u met een raadsinformatiebrieven (RIB) geïnformeerd over de uitkomsten van de verkeerskundige analyse van de voorgenomen maatregelen in Woerden-West en de samenhang met onder andere de onderzoeken westelijke randweg en andere recente ontwikkelingen.

Op 17 mei heeft u naar aanleiding van deze RIB het college verzocht aan u een raadsvoorstel te doen toekomen met de beoogde maatregelen. U wilt zien op welke wijze de maatregelen zijn uitgewerkt en in hoeverre zij voldoen aan het raadsbesluit uit 2015. Ook wilt u de maatregelen kunnen zien in relatie tot het coalitieakkoord met daarin het voornemen om tot de aanleg van een Westelijke randweg (variant A – Gildenbrug en C – oostelijk van de rioolwaterzuivering) over te gaan.

#### *Procesbeschrijving*

In bijlage 2 treft u een procesbeschrijving aan die inzicht geeft in het procesverloop van Woerden-West van 2 juli 2015 tot heden. Effectief komt het er op neer dat een van de voorgenomen maatregelen, namelijk het minder aantrekkelijk maken van de Boerendijk voor verkeer, niet realiseerbaar is, terwijl een eerder geschrapte maatregel, het aanleggen van vrij liggende fietspaden, mede door een subsidie wel realiseerbaar is.

#### *Verkeerskundige analyse*

In bijlage 3 notitie Woerden-West treft u de verkeerskundige analyse aan waar in de RIB van april 2018 aan is gerefereerd, waarin wordt toegelicht waarom het binnen de kaders van het project met de getoetste kruispuntoplossingen niet mogelijk is de Boerendijk minder aantrekkelijk te maken voor verkeer.

In bijlage 4 is de conclusie van de verkeerskundige analyse gerelateerd aan de onderzoeken naar een westelijke randweg en de varianten A en C in het bijzonder.

#### *Inhoud raadsvoorstel*

Dit raadsvoorstel bevat de beoogde maatregelen op de Boerendijk, Josef Israëlslaan en de Hoge Rijndijk. De ontwerpkeuzes voor deze maatregelen zijn toegelicht en tevens opgenomen in bijlage 3 notitie Woerden-West. In bijlage 5 treft u de schetsontwerpen (SO) aan voor de maatregelen op de Boerendijk en de Jozef Israëlslaan. In bijlage 6 treft u een groenvisie voor het projectgebied aan die richting geeft aan de groeninrichting in de deelgebieden.

De maatregelen voor het kruispunt Hollandbaan-Waardsebaan maken geen onderdeel uit van dit raadsvoorstel. Uit analyses uitgevoerd in 2014 en 2016 is gebleken dat het vergroten van de capaciteit van de kruising Hollandbaan-Waardsebaan nodig is en dat een capaciteitsverruiming effectief is, ook met een extra brug over de Oude Rijn. De capaciteitsverruiming is eerder benoemd als no-regretmaatregel en is als uitgangspunt in de analyses behorend bij dit raadsvoorstel meegenomen. In bijgaande RIB wordt u geïnformeerd over de voortgang van de werkzaamheden van het kruispunt Hollandbaan-Waardsebaan als ook de noodzakelijke vervanging van de verkeersregelinstallaties (VRI's) in Woerden-West.

---

## **Participatieproces**

### **Hoe is dit voorstel tot stand gekomen?**

De maatregelen zijn besproken met de actief betrokken klankbordgroep Woerden West tijdens in totaal 9 bijeenkomsten. De klankbordgroep bestaat uit 30 bewoners uit verschillende delen van het projectgebied. Ook is de brandweer vertegenwoordigd als belanghebbende. Deelnemers zijn vanaf 2016 actief geworven. Bewoners nemen deel op persoonlijke titel en denken mee over de oplossingen: uiteindelijk beslist de gemeente.

De klankbordgroep is intensief en stap voor stap betrokken geweest bij de analyse en het ontwerp. Omdat in de klankbordgroep uiteenlopende meningen vertegenwoordigd zijn en wij niet voor de klankbordgroep kunnen spreken, kunnen wij niet aangeven hoe de klankbordgroep aan kijkt tegen de maatregelen in het bijzonder. In zijn algemeenheid kan echter wel worden gesteld dat er in meerderheid steun is voor de gekozen richting van dit raadsvoorstel. Wel is men constructief kritisch over de uitwerking van maatregelen, waaronder de groeninpassing. Ook blijven er aandachtspunten, vooral bij de Hoge Rijndijk, waar het ontwerp ook in een nog minder vergevorderd stadium is (zie kanttekeningen).

In bijlage 7 treft u de verslagen aan van de bijeenkomsten, plus een overzicht van opmerkingen en aandachtspunten uit de klankbordgroep en op welke wijze deze zijn meegenomen in de maatregelen (bijlage 8). In deze lijst van opmerkingen staan ook een aantal punten die buiten de scope van het

project vallen, maar zijn opgenomen om wel onder de aandacht te brengen van het gemeentebestuur.

In het vervolg wordt de betrokkenheid per deelgebied georganiseerd om bij de uitwerking van de maatregelen ook de direct aanwonenden te betrekken.

## **Samenwerking met andere gemeenten**

N.v.t.

---

## **Wat willen we bereiken?**

Met de voorgestelde maatregelen wordt de doorstroming, verkeersveiligheid en leefbaarheid binnen Woerden-West zo goed mogelijk verbeterd. Het uit elkaar halen van verkeersstromen bevordert de doorstroming en verkeersveiligheid voor alle verkeersdeelnemers.

## **Wat gaan we daarvoor doen?**

- Realiseren van een vrij liggend tweerichtingsfietspad vanaf het kruispunt Chrysantstraat-Boerendijk tot de rotonde Jozef Israëlslaan-Rembrandtlaan, over de Kwakelbrug
- Inpassing van het fietspad bij en vernieuwing van de tussenliggende kruispunten
- Het vernieuwen van de verkeersregelinstallatie (VRI) op de kruising Boerendijk-Hoge Rijndijk
- Realiseren van een vrij liggend tweerichtingsfietspad op de Hoge Rijndijk/Molenvietbaan
- Onderhoud aan de openbare ruimte

---

## **Argumenten**

### *5.1 Doorstroming is niet te verbeteren door Boerendijk minder aantrekkelijk te maken voor verkeer*

Met de getoetste kruispuntoplossingen voor het kruispunt Boerendijk-Hoge Rijndijk (rotonde, verkeersplein en een kruising met VRI waarbij de Hoge Rijndijk de doorgaande rijrichting vormt) blijkt het niet mogelijk de Boerendijk minder aantrekkelijk te maken voor verkeer. De kruispuntoplossingen zorgen voor een verslechtering van de doorstroming en leefbaarheid. De huidige kruispuntinrichting met VRI's biedt in het model de beste doorstroming. In de verkeersanalyse in de bijlage notitie Woerden-West treft u een nadere toelichting aan.

### *5.2 Ook met een Westelijke randweg nog een opgave in Woerden-West ten aanzien van doorstroming, veiligheid en leefbaarheid vanwege bestemmingsverkeer en huidige ruimtelijke inrichting*

De randwegvarianten A en C zorgen voor een afname van (doorgaand) verkeer in Woerden-West. Echter laten de onderzoeken westelijke randweg ook zien dat ondanks deze afname het in absolute zin druk blijft in Woerden-West. Eerdere verkeersanalyses (zie procesbeschrijving in bijlage 1) en bijgevoegde verkeersanalyse tonen aan dat er veel bestemmingsverkeer is en het druk is gedurende de hele dag. Dit in combinatie met de huidige ruimtelijke inrichting (fietsers op rijbaan) maakt het gewenst om maatregelen te nemen. Zie bijlage 4 voor een nadere toelichting.

### *5.3 Een combinatie van VRI's en vrij liggende fietspaden zorgt voor de beste doorstroming, veiligheid en robuustheid naar toekomst*

- Vrij liggende fietspaden zorgen voor minder conflicten tussen gemotoriseerd en langzaam verkeer doordat fietsers en auto's de rijbaan niet delen;
- Door het scheiden van de fietsers en auto's verbetert de oversteekbaarheid van de Boerendijk voor voetgangers;
- Wanneer een kruispunt met een verkeerslicht geregeld wordt zorgt dit voor minder conflictsituaties tussen auto en fiets wat een betere doorstroming en veiligheid oplevert;
- Op de kruispunten wordt de weg uitgebogen zodat er voldoende opstelruimte voor afslaande auto's is en ruimte tussen rijbanen breed genoeg is voor voetgangers en fietsers om veilig over te steken, waaronder bij de Willem van Oranjeschool;
- Vrij liggende fietspaden, uitgevoerd in asfalt zorgen voor comfort voor fietsers;
- Door de VRI's uit te voeren als i-VRI kunnen deze in de toekomst met auto's

communiceren ten behoeve van de doorstroming.

#### *5.4 De maatregelen sluiten aan bij de ambities uit het coalitieakkoord ten aanzien van fietsmaatregelen*

In het coalitieakkoord is opgenomen dat

- men het fietsverkeer wil versterken: met vrij liggende fietsroutes die vlot, veilig en comfortabel zijn. Daar wordt in dit project invulling aan gegeven;
- men de fietsinfrastructuur in en om het centrum en op werk- en schoolroutes wil verbeteren. De verbetering wordt binnen het project bewerkstelligd;
- men de financieringsmogelijkheden van de provincie en andere overheden optimaal wil benutten: ook hiervan is sprake in Woerden-West door de provinciale fietssubsidie van € 0,6 miljoen.

#### *5.5 Met de uitvoering van de maatregelen wordt (achterstallig) onderhoud aan de openbare ruimte en VRI's opgepakt, werk met werk gemaakt en zodoende effectief omgegaan met gemeenschapsgeld*

- Bij de aanleg van de vrij liggende fietspaden en de inpassing wordt onderhoud en vernieuwing van wegvakken, groen, VRI's, riolering en de openbare verlichting gerealiseerd en worden meekoppelkansen benut. In de uitwerking van het ontwerp van de maatregelen wordt dit nader geconcretiseerd.

#### *5.6 Tweerichtingsfietspaden zijn beter inpasbaar in het bestaand stedelijk gebied, leveren minder verharding op en houden meer ruimte over voor groen*

- Voor vrij liggende eenrichtingsfietspaden is meer ruimte en verharding benodigd dan voor een vrijliggend tweerichtingsfietspad, terwijl de ruimte voor inpassing in Woerden-West beperkt is;
- Vrij liggende eenrichtingsfietspaden gaan ten koste van ruimte voor groen, wat ook onwenselijk is vanuit het oogpunt van klimaatadaptatie;
- Op de Kwakelbrug is binnen het huidige brugdek geen ruimte voor eenrichtingsfietspaden aan beide kanten van de weg; alleen met een tweerichtingsfietspad kan de verkeersveiligheid op de Kwakelbrug worden verbeterd;
- Minder verharding bespaart kosten op onderhoud van wegen.

#### *5.7 Door de aanleg van een tweerichtingsfietspad kan het brugdek en het hijswerk van de Kwakelbrug worden vernieuwd*

Door een tweede fietssubsidie van de provincie van € 0,5 miljoen kan het brugdek worden aangepast zodat de fietsers naar één zijde van de Kwakelbrug worden gebracht;

- Het brugdek en hijswerk worden hiermee vernieuwd, waarmee op onderhoudskosten wordt bespaard;
- Met een nieuw brugdek wordt de geluidsoverlast van het klapperende huidige brugdek verholpen.

#### *5.8 Een tweerichtingsfietspad aan de oostzijde van de Boerendijk is wenselijker dan aan de westzijde*

- Een ligging aan de oostzijde sluit het beste aan bij de omliggende fietsstructuur en geeft minder oversteekbewegingen bij de hoofdwegen;
- Het fietspad kruist niet de Hoge Rijndijk. Dit geeft een betere (fiets)doorstroming op de Boerendijk en een minder complexe inpassing van het kruispunt met de Hoge Rijndijk en de Prinsenlaan;
- Een fietspad aan de westzijde van de Boerendijk is niet wenselijk in verband met de vele kabels en leidingen in de grond;
- Bij de keuze voor een fietspad aan de oostzijde kan de huidige ligging van de rijbaan grotendeels gehandhaafd worden, wat minder kosten met zich meebrengt.

#### *5.9 Een tweerichtingsfietspad aan de noordzijde van de Hoge Rijndijk is wenselijker dan aan de zuidzijde*

- Aan de noordzijde bevinden zich de meeste aanwonenden, wat met de voorziene woningbouwontwikkelingen nog toe zal nemen; bij een ligging aan de noordzijde van het fietspad hoeven bewoners en bezoekers de autorijbaan niet over te steken;
- Het trottoir aan de noordzijde wordt met het fietspad afgeschermd van de autorijbaan;
- De riolering aan de noordzijde van de Hoge Rijndijk moet worden vervangen; deze werkzaamheden kunnen mogelijk gelijktijdig met het fietspad worden uitgevoerd om zo

- 'werk met werk' te maken;
- Aan de zuidzijde ligt een omvangrijke bundeling van kabels en leidingen die bij een ligging van het fietspad aan de zuidzijde verlegd zou moeten worden, wat hoge kosten met zich mee kan brengen;
- Bij realisatie aan de zuidzijde zullen er bomen moeten wijken voor het fietspad.

---

## Kanttekeningen, risico's en alternatieven

### 1.1 *Rotonde Molenvlietbaan-Hollandbaan mogelijk toekomstig knelpunt*

Als gevolg van de aanleg van de westelijke randweg A of C zal de capaciteit van de rotonde Molenvlietbaan-Hollandbaan mogelijk niet meer voldoen. Nader onderzoek zal dit uit moeten wijzen. Deze rotonde ligt buiten de scope van het project.

### 2.1 *Aanpassen rotonde Rembrandtlaan (fietsers uit hoofdstroom) wenselijk*

Het is wenselijk om de rotonde Rembrandtlaan ook aan te passen zodat de fietsers geheel uit de hoofdstroom van het autoverkeer worden gehaald. Dit valt nu buiten de scope van het project maar is een belangrijk aandachtspunt uit de klankbordgroep.

### 5.1 *Uit akoestisch onderzoek blijkt dat er geluidswerende maatregelen nodig zijn*

De OdrU heeft akoestisch onderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat er geluidsreducerende maatregelen benodigd zijn op de Boerendijk ter hoogte van de Chrysantstraat en Tulpstraat. Wordt dit niet gedaan dan moet een procedure hogere waarden doorlopen worden. Door het aanbrengen van stiller asfalt kan een geluidsreductie worden gerealiseerd. Mogelijk hoeft er dan geen procedure hogere waarden te worden doorlopen. Deze maatregel heeft als voordeel dat de geluidsbelasting voor een groter deel dan het genoemde gebied wordt gerealiseerd. Als bijlage 9 is een memo opgenomen dat een toelichting geeft op het akoestisch onderzoek.

### 5.2 *Groen: in de uitwerking goede balans vinden tussen wensbeeld gemeente en bewoners*

Op een aantal plaatsen moeten bomen wijken voor de verkeersmaatregelen. Daar waar bomen niet noodzakelijkerwijs weg moeten, maar bijvoorbeeld wel over niet al te lange termijn aan vervanging toe zijn, moet in de nadere uitwerking afgewogen worden of het wenselijk is om dit nu al te doen of hier nog mee te wachten. Ook is het van belang in de uitwerking af te wegen waar een meer natuurlijke groenvulling wordt gekozen en waar een meer stedelijk karakter (zie bijlage 5 groenvisie). In de klankbordgroep zijn beide punten als belangrijk aandachtspunt benoemd.

### 5.3 *Maatregelen Essenpad vragen om een nadere uitwerking*

- In de Verkeersvisie staat dat fietsers op 50 km/h-wegen voorrang krijgen op het autoverkeer, tenzij dit de doorstroming van het autoverkeer en/of de verkeersveiligheid van de fietsers niet tegen goede komt. Bij het Essenpad is van beide sprake.
- De Verkeersvisie stelt in dat geval verkeerslichten of een ongelijkvloerse kruising voor; beiden zijn in het geval van het Essenpad niet wenselijk;
- In de nadere uitwerking worden verkeersremmende en attentieverhogende maatregelen nader onderzocht.  
*Zie bijlage 2, ontwerpnotitie voor een nadere toelichting*

### 5.4 *Fietspad Hoge Rijndijk vraagt nog om nadere uitwerking en afstemming*

Het tweerichtingsfietspad aan de Hoge Rijndijk vraagt om nadere uitwerking van de ruimtelijke inpassing en fasering, voornamelijk vanwege de voorziene woningbouwontwikkeling.

- er is afstemming met de ontwikkelaar van de woningbouwlocatie benodigd over het realiseren van openbare ruimte, waar het fietspad in ingepast zal worden;
- de start bouw wordt voorzien in 2020; nader zal worden bezien op welke wijze de realisatie van een vrij liggend fietspad en de woningbouwontwikkeling gefaseerd kan worden.
- de woningbouwontwikkeling zorgt voor extra verkeersaansluitingen op de Hoge Rijndijk. Dit is vanuit verkeersoogpunt niet wenselijk gelet op doorstroming en veiligheid. Nader wordt bezien of een alternatieve inrichting van het fietspad wenselijk is. Op dit moment wordt als alternatief het realiseren van een fietsstraat onderzocht. Uit de eerste schetsontwerpen blijkt dat dit alternatief ruimtelijk inpasbaar is. Dit alternatief lijkt echter niet de voorkeur te hebben van de klankbordgroep.
- In de "badkuip" zullen parkeerplekken verdwijnen als gevolg van de inpassing van de tweerichtingsfietspaden bij de kruising met de Boerendijk; in de uitwerking zal hiervoor een

- oplossing worden gevonden.
- De aansluiting van de Lindenlaan en het kruispunt Hoge Rijndijk-Barwoutswaarder zijn belangrijke aandachtspunten.

#### 5.5 Fietssubsidie vervalt bij negatief besluit

Indien u besluit niet in te stemmen, vervalt de fietssubsidie van de provincie van € 0,6 miljoen; ook de subsidie voor de Kwakelbrug ter waarde van € 0,5 miljoen vervalt dan, aangezien deze direct is verbonden aan het realiseren van een tweerichtingsfietspad. De Kwakelburg kan dan niet worden vernieuwd maar slechts worden onderhouden, waar hetzelfde budget vanuit de gemeente voor nodig is (€ 0,7 miljoen), terwijl dit budget nu samen met de subsidie van de provincie aan een nieuw brugdek en hijswerk kan worden besteed (totaal € 1,3 miljoen). Ook de huidige geluidsoverlast als gevolg van het klapperende brugdek is niet verholpen wanneer het brugdek en hijswerk van de Kwakelburg niet worden vernieuwd.

#### 5.6 Aanvullend budget voor beheer openbare ruimte bij negatief besluit

Indien u besluit niet in te stemmen zullen wij met een raadsvoorstel u om aanvullend budget vragen voor beheer openbare ruimte (BOR), om zo het achterstallig onderhoud aan onder meer wegvakken weg te werken om zo het huidige niveau van verkeersveiligheid en leefbaarheid in het gebied te waarborgen. Zie hiervoor ook RIB 17.r00913.

---

### Financiële gevolgen van het voorgestelde besluit

De maatregelen kunnen binnen het resterende budget, inclusief de fietssubsidie van de provincie Utrecht worden gerealiseerd. Meekoppelkansen en andere werkzaamheden die naar voren worden gehaald worden gedekt vanuit het investeringsbudget openbare ruimte.

In verband met aanbestedingen kunnen we geen inzicht in specifieke ramingen bieden. Indien uw raad de behoefte heeft deze vertrouwelijk in te zien kan hiervoor een afspraak worden gemaakt.

---

### Communicatie

#### *Klankbordgroep (zie ook participatie)*

De klankbordgroep bestaat uit 30 bewoners uit verschillende delen van het projectgebied. Ook is de brandweer vertegenwoordigd als belanghebbende. Deelnemers zijn vanaf 2016 actief geworven. Bewoners nemen deel op persoonlijke titel en denken mee over de oplossingen: uiteindelijk beslist de gemeente. In totaal zijn er 9 bijeenkomsten geweest, waarbij per bijeenkomst ca. 20 leden van de klankbordgroep aanwezig waren. In bijlage 6 treft u de verslagen aan van de bijeenkomsten. Ook treft u in bijlage 7 een overzicht aan van de aandachtspunten en opmerkingen die zijn genoemd en op welke wijze daarmee rekening is gehouden in de analyse en het ontwerp.

#### *Willem van Oranjeschool*

Met de directie van de Willem van Oranjeschool is gesproken over de voorgenomen maatregelen. Er is een strook grond benodigd van het terrein van de school. De directie van de school stemt in met de maatregelen mits er snelheidsremmende en attentieverhogende maatregelen worden getroffen bij de oversteek bij de school en een goede (groen)afscherming tussen het terrein van de school en het trottoir. Deze maatregelen zijn in het project beoogd; zie hiervoor bijlage 2, ontwerpnotitie als ook de afbeeldingen in het schetsontwerp in bijlage 3.

### Vervolgproces

Na besluitvorming zullen de maatregelen verder worden uitgewerkt en gefaseerd per deelgebied worden uitgevoerd. Direct omwonenden en belanghebbenden zullen op verschillende manieren vooraf en gedurende de werkzaamheden worden betrokken en geïnformeerd.

Vernieuwing van de Kwakelbrug wordt als afzonderlijk project gerealiseerd in directe samenhang met de maatregelen Woerden-West. De cofinanciering van de vervanging van het brugdek en beweegwerk komt uit het krediet voor groot onderhoud en vervanging bruggen.

## Planning

### *Boerendijk en Jozef Israëlslaan*

	2018	2019			
	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Voorlopig ontwerp, definitief ontwerp, bestek					
Aanbesteding					
Uitvoering werkzaamheden					

### *Hoge Rijndijk*

Voor de Hoge Rijndijk zijn er nog een aantal aandachtspunten en is er nog nadere afstemming nodig met de woningbouwontwikkeling om tot de juiste fasering te komen.

---

### **Bevoegdheid raad:**

Uw raad heeft op 2 juli 2015 besloten tot de uitvoering van verkeersmaatregelen in Woerden-West. Daarbij zijn de benodigde budgetten beschikbaar gesteld. Naar aanleiding van de raadsinformatiebrief van 10 april 2018 heeft u het college verzocht om de nu voorgestelde maatregelen aan de raad voor te leggen. De bevoegdheid van de raad is vastgelegd in artikelen 147 en 189 e.v. van de Gemeentewet.

---

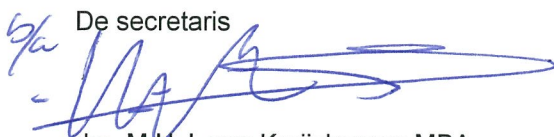
### **Bijlagen:**

1. Concept raadsbesluit maatregelen Woerden-West
2. Procesbeschrijving Woerden-West
3. Notitie Woerden-West met verkeerskundige analyse en ontwerpnotitie
4. Notitie relatie verkeersanalyse en onderzoeken Westelijke randweg
5. Schetsontwerpen Boerendijk en Jozef Israëlslaan
6. Groenvisie Woerden-West
7. Verslagen bijeenkomsten klankbordgroep Woerden-West
8. Overzicht aandachtspunten klankbordgroep Woerden-West
9. Notitie akoestisch onderzoek OdrU

---

De indiener: College van burgemeester en wethouders

De secretaris



drs. M.H.J. van Kruijsbergen MBA

M.H. Brander

De burgemeester



V.J.H. Molkenboer



**Agendapunt:**

**Onderwerp:** verkeersmaatregelen Woerden West

---

De raad van de gemeente Woerden;

gelezen het voorstel d.d. 25 september 2018 van:  
- burgemeester en wethouders

gelet op het bepaalde in de Gemeentewet;  
artikelen 147 en 189 e.v. van de Gemeentewet.

**b e s l u i t:**

1. Kennis te nemen van de procesbeschrijving Woerden-West
2. kennis te nemen van de notitie Woerden-West, met daarin de verkeerskundige analyse en ontwerpkeuzes;
3. kennis te nemen van de notitie relatie verkeerskundige analyse en onderzoeken Westelijke randweg;
4. kennis te nemen van de voortgang van de vervanging van VRI's en de werkzaamheden voor de kruising Hollandbaan-Waardsebaan;
5. In te stemmen met de aanleg van een tweerichtingenfietspad aan de oostzijde van de Boerendijk en Jozef Israëlslaan en aan de Noordzijde van de Hoge Rijndijk alsmede het aanpassen van de kruisingen van de Boerendijk met de Chrysantstraat, Esdoornlaan, Leidsestraatweg, en de Hoge Rijndijk ten behoeve van de inpassing en verkeersveiligheid.

Aldus besloten door de raad van de gemeente Woerden in zijn  
openbare vergadering, gehouden op 8 november 2018

De griffier,

De voorzitter,

drs. M.J.W. Tobeas

V.J.H. Molkenboer



## **Procesbeschrijving Woerden-West**

Dit document geeft een overzicht van het bestuurlijke proces van het project Woerden-West aan de hand van het genomen raadsbesluit en raadsinformatiebrieven.

Bijgevoegd is een tijdlijn weergegeven van het proces.

### **Raadsvoorstel (15R.00054) en -besluit 2 juli 2015 (15R.00285)**

Basis voor het project vormen het raadsvoorstel en raadsbesluit uit 2015. Aanleiding is de verkeersoverlast en leefbaarheidsproblemen die in Woerden-West worden ervaren. Uit verschillende bijeenkomsten met bewoners zijn scenario's opgesteld die opgenomen zijn in het raadsvoorstel van 2015.

In het raadsvoorstel zijn onder beoogd effect de volgende doelstellingen opgenomen:

- De doorstroming van het wegennetwerk van Woerden-West te optimaliseren;
- De veiligheid en comfort voor de fietsers en voetgangers te verbeteren;
- De oversteekbaarheid van de Boerendijk te vergroten door het minder aantrekkelijk maken van de Boerendijk tussen de Hoge Rijndijk en de Chrysantstraat;
- Verbetering van de leefkwaliteit omgeving Rembrandtlaan en Boerendijk.

Uit de opgestelde scenario's om deze doelstellingen te realiseren kiest de raad uiteindelijk voor scenario 1. Het raadsbesluit luidt als volgt:

1. a) *Om te kiezen voor op korte termijn scenario 1 en de daarbij behorende verkeerskundige maatregelen te laten uitvoeren (aanpassen drie kruispunten, minder aantrekkelijk maken van de Boerendijk en geluid werende maatregelen treffen op de Hollandbaan en Hoge Rijndijk).*  
b) *Om € 4,6 miljoen beschikbaar te stellen om scenario 1 te kunnen laten uitvoeren.*
2. *Om de kredieten voor het optimaliseren van de route Rembrandtlaan -Boerendijk (€ 4,2 miljoen) voor de realisatie van beslispunt 1 aan te wenden. Alleen indien nodig kan een aanvullende € 0,4 miljoen uit de algemene reserve worden gefinancierd.*
3. *Om op termijn de mogelijkheid voor een brug over de Oude Rijn aan de westkant van Woerden open te houden.*
4. *De raad draagt het college op om met een toekomstvisie op het verkeer in de gemeente Woerden te komen.*

Het raadsbesluit was dus drieledig:

- Maatregelen in Woerden-West - scenario 1
- De mogelijkheid behouden voor een brug over de Oude Rijn (= westelijke randweg)
- het opstellen van een verkeersvisie

Bij de kanttekeningen is opgenomen dat de keuze voor scenario 1 betekent dat er geen sprake is van verkeersafname op de Rembrandtlaan.

In het raadsvoorstel waren ook maatregelen voor fietsers opgenomen: hiertoe is omwille van de kosten niet mee ingestemd. Het betreft onderstaande punten:

2. a) *Om vrijliggende fietspaden te realiseren langs de route Rembrandtlaan - Boerendijk (gebaseerd op het aanleggen van vrijliggende fietspaden, reconstructie Rembrandtlaan - Boerendijk en een fietsbrug over de Oude Rijn naast de Kwakelbrug)*  
b) *Om € 5,3 miljoen beschikbaar te stellen voor realisatie van deze vrijliggende fietspaden*
3. a) *Om de fietsoversteekplaats (Essenpad) op de Waardsebaan t.h.v. de brandweerkazerne te verbeteren door daar een ongelijkvloerse kruising te realiseren*  
b) *Om € 2 miljoen beschikbaar te stellen voor realisatie van deze ongelijkvloerse kruising*

### **Raadsinformatiebrief 8 februari 2016 (16R.00059)**

Met deze raadsinformatiebrief is de raad geïnformeerd over de wijze waarop de maatregelen in Woerden West door het college worden opgepakt. Uit de raadsinformatiebrief:

*Het project wordt opgedeeld op in 2 deelprojecten;*

*1. Aanpassing Holland - Waardsebaan; dit deelproject staat redelijk op zichzelf en de opgave hiervoor is voldoende duidelijk. In het voorjaar van 2016 wordt gestart met de uitwerking van een ontwerp,*

waarna de aanpassingen aan de kruising in de 2e helft van 2016 kunnen aanvangen.

2. *Omgeving Boerendijk - Hoge Rijndijk; binnen dit project vallen de 4 overige maatregelen. Deze zijn inhoudelijk allemaal nauw verbonden met elkaar. Een aanvullend verkeerskundig onderzoek is hiervoor noodzakelijk om beter inzicht te krijgen in het oplossend vermogen van de verschillende maatregelen.*

*Voor de uitwerking van de maatregelen in dit deelgebied wordt daarnaast ook gewerkt met een klankbordgroep. Deze groep van omwonenden en belangenorganisaties krijgt de mogelijkheid in 3-4 sessies actief mee te denken over het ontwerp en uitwerking van de maatregelen.*

### **Rapportage Sweco september 2016**

In september 2016 is een rapportage opgesteld door ingenieursbureau Sweco (voormalig Grontmij) over de effecten van een aantal verkeerskundige maatregelen. De onderzochte scenario's betroffen onder meer een bypass bij de rotonde Molenvlietbaan, het voorrang verlenen aan verkeer richting Hoge Rijndijk en het verlagen van de snelheid op de Boerendijk. Ook is gekeken naar het effect van capaciteitsverruiming van het kruispunt Hollandbaan-Waardsebaan. In de analyses is ook gekeken naar herkomst en bestemming van verkeer.

De conclusie was dat de capaciteitsverruiming bij de Hollandbaan-Waardsebaan effectief is. Ook werd geconcludeerd dat de Boerendijk met de onderzochte scenario's niet minder aantrekkelijk te maken is, onder meer vanwege het vele bestemmingsverkeer en gewoontegedrag van weggebruikers: de Boerendijk is ook gevoelsmatig de kortste route en van oudsher de doorgaande route.

Het advies was om de capaciteitsverruiming bij het kruispunt Hollandbaan-Waardsebaan te realiseren, een aantal varianten te onderzoeken voor het aanpassen van het kruispunt Boerendijk-Hoge Rijndijk en om de Boerendijk als gebiedsontsluitingsweg te handhaven, gelet op het bestemmingsverkeer.

### **Bestuursakkoord 2017 (17i.01216)**

Op 23 februari 2017 is een raadsbreed bestuursakkoord gesloten, als antwoord op de ontstane bestuurlijke situatie sinds december 2016 waarin het college op voorhand niet kon rekenen op een meerderheid in de gemeenteraad.

In het bestuursakkoord is opgenomen dat het raadsbesluit (en de uitvoering daarvan) van 2 juli inzake de verbeteringen aan de wegenstructuur in Woerden-West van kracht blijft.

### **Raadsinformatiebrief 21 september 2017 (17R.00709)**

Met deze raadsinformatiebrief is de raad geïnformeerd over de voortgang van het project. Belangrijkste onderwerpen zijn het in samenhang bezien van de maatregelen, het proces met de klankbordgroep, meekoppelkansen van achterstallig onderhoud en mogelijkheden voor fietssubsidies.

Uit de raadsinformatiebrief:

#### **Proces Klankbordgroep**

*Begin 2016 zijn de leden voor de klankbordgroep actief geworven. Deze klankbordgroep is in 2016 vier keer bij elkaar geweest. Daarbij zijn diverse mogelijkheden voor de herinrichting van het kruispunt Boerendijk – Hoge Rijndijk besproken. Daarnaast zijn bewoners rondom de kruising Hollandbaan – Waardsebaan benaderd om met hen de herinrichting van het betreffende kruispunt te bespreken.*

*Op 13 september 2017 is de klankbordgroep 'nieuwe stijl' bijeengekomen. Zowel vanuit de leden van de klankbordgroep, de omwonenden van de kruising Hollandbaan – Waardsebaan als vanuit de gemeente was er de wens om beide groepen samen te voegen. Dit om de informatievoorziening rondom het project goed te laten verlopen. Daarbij is gekozen om gebruik te maken van een onafhankelijke voorzitter.*

#### **Samenhang maatregelen**

*Voorafgaand aan de bijeenkomst is door de gemeente en vertegenwoordigers van de klankbordgroep geconstateerd dat de voorgenomen maatregelen op de afzonderlijke kruispunten doorwerken naar de overige kruispunten. Om dit goed te kunnen beschouwen wordt het verkeersmodel uitgebreid met de fietsstromen in het plangebied.*

*Gezien de grote aantallen fietsers binnen het plangebied zal daarbij voor de inrichting van het kruispunt Boerendijk – Hoge Rijndijk naast een rotonde en een voorrangspein ook nadrukkelijk gekeken worden naar de mogelijkheid om een kruising met verkeerslichten te realiseren op deze locatie.*

#### Achterstallig onderhoud

*Binnen het plangebied is sprake van achterstallig beheer en onderhoud aan de openbare ruimte in afwachting van de uitvoering van de plannen. Ter voorbereiding van de uitvoering is gekozen voor een integrale projectaanpak. Binnen het plangebied is geïnventariseerd welke werkzaamheden ten gevolge van achterstallig onderhoud nog plaats dienen te vinden. Onderzocht wordt of- en op welke voorwaarden- de onderhoudswerkzaamheden meegenomen kunnen worden in de uitvoering van de plannen van het raadsbesluit.*

#### Onderzoek naar subsidiemogelijkheden provincie Utrecht

*Daarnaast wordt onderzocht in hoeverre de provincie Utrecht subsidie beschikbaar heeft in het kader van het 'Actieplan fiets en veiligheid gemeentelijke infrastructuur 2015-2018'. Indien de provincie financiële middelen beschikbaar heeft zal subsidie aangevraagd worden voor de realisatie van een vrij liggend fietspad langs de Boerendijk en fietsvoorzieningen langs de Hoge Rijndijk en de Waardsebaan.*

#### Kwakelbrug

*De renovatie van de Kwakelbrug heeft een nauwe relatie met de werkzaamheden voor Doorstroming Woerden-West. Deze renovatie is gepland voor 2018. De uitvoering van deze werkzaamheden zal worden afgestemd op de werkzaamheden in het kader van de werkzaamheden voor Doorstroming Woerden-West.*

#### **Raadsinformatiebrief november 2017 (17R.00913)**

Op verzoek van de gemeenteraad is inzicht gegeven in de gevolgen voor het vertragen/stopzetten van het project. Uit de raadsinformatiebrief:

#### *De gevolgen van vertraging op een rij:*

- 1. Extra kosten om verkeersveiligheid- en doorstroming te garanderen, als gevolg van het niet meer functioneren van de huidige (verouderde) verkeersinstallaties;*
- 2. Extra kosten voor regulier beheer en onderhoud wegen óf afsluiten van wegvakken vanwege achterstallig onderhoud;*
- 3. Minder meekoppelkansen ('werk met werk') voor verbeteren openbare ruimte;*
- 4. Grote kans op vervallen subsidie provincie (€750.000);*
- 5. Vertraging geen stimulans voor huidige constructieve samenwerking Klankbordgroep en gemeente;*
- 6. Verzoek college aan raad om aanvullend budget beheer openbare ruimte (IBOR) voor uitvoering van achterstallig onderhoud om veiligheid en doorstroming te garanderen.*

#### **Raadsinformatiebrief verleggen nadruk maatregelen april 2018 (18R.00215)**

Hiermee is de raad geïnformeerd over de uitkomsten van het nader onderzoeken van kruispuntoplossingen, de relatie met recente ontwikkelingen en hoe deze zich verhouden tot de doelstellingen en maatregelen uit het raadsbesluit van 2015.

#### Recente ontwikkelingen

- In september 2017 is de Verkeersvisie vastgesteld waarmee er een nieuw afwegingskader is;
- Er is onderzoek gedaan naar varianten voor een Westelijke Randweg;
- Het college heeft subsidieaanvragen gedaan bij de provincie Utrecht voor fietsmaatregelen in Woerden-West en voor de Kwakelbrug; beide zijn gehonoreerd (totaal € 1,2 miljoen);
- Het opstellen van een verkeersmodel en de analyse van kruispuntoplossingen heeft in samenspraak met de klankbordgroep plaatsgevonden.

#### Analyse verkeersmodel/kruispuntoplossingen

- De kruispuntoplossingen voor de Boerendijk-Hoge Rijndijk hebben maar een zeer beperkt effect op de verdeling van verkeer over de Boerendijk en Hoge Rijndijk, dit heeft de volgende oorzaken:
  - o het huidige verkeersnetwerk zit vol; zo slaat meer verkeer over de Hoge Rijndijk terug op de Jozef Israëlsaan;
  - o veel verkeer heeft een bestemming in Woerden-West;
  - o de Boerendijk is psychologisch/van oudsher de kortste route.
- Dit betekent dat Boerendijk binnen de kaders van het project niet minder aantrekkelijk voor verkeer kan worden gemaakt.
- De capaciteitsverruiming van de Hollandbaan-Waardsebaan is wel effectief.

#### Relatie randwegvarianten

- De varianten het kortst bij de Kwakelbrug hebben het grootste effect op een afname van verkeer over de Kwakelrug; het blijft niettemin in absolute zin druk in Woerden West, de hele dag door. Omwille van doorstroming in gebied zelf en de verkeersveiligheid blijven daarom maatregelen gewenst.

#### Verleggen nadruk maatregelen

- Het kruispunt Boerendijk-Hoge Rijndijk niet ingrijpend wijzigen maar vervangen door een i-VRI
- Door de provinciale subsidies kunnen vrij liggende fietspaden worden aangelegd, ook op de Kwakelbrug die daardoor kan worden vernieuwd, waarmee ook op onderhoud wordt bespaard.

De analyse en de beoogde maatregelen zijn met de klankbordgroep besproken op 5 april jl. De klankbordgroep staat over het algemeen positief tegenover de maatregelen. Wel vraagt zij aandacht voor de inpassing van de maatregelen in de omgeving.

#### **Commissievergadering 17 mei ('het Beeld')**

De raad heeft vervolgens besloten om de raadsinformatiebrief (R.1800215) te agenderen voor bespreking in 'het Beeld', een nieuwe avond in de vergadercyclus voorafgaand aan commissie- en raadsvergaderingen. Uitkomst van de behandeling is dat de raad een raadsvoorstel wenst met de beoogde maatregelen, om deze te kunnen beoordelen in samenhang met de plannen in het op dat moment nog niet verschenen coalitieakkoord van het nieuw te vormen college.

#### **Coalitieakkoord 2018**

De coalitie wil een brug over de Oude Rijn realiseren om Rietveld aan te laten sluiten op de Hollandbaan. De Gildenbrugvariant (A) krijgt de voorkeur en om dat grondig te toetsen wordt deze vergeleken met de variant aan de oostkant van de rioolwaterzuivering (C)

Verder zet de coalitie ook in de breedte in op het investeren in verkeersmaatregelen en de openbare ruimte.

De coalitie wil het fietsverkeer versterken: het verbeteren van fietsinfrastructuur in en om het centrum en op werk- en schoolroutes heeft prioriteit. Financieringsmogelijkheden van de provincie en andere overheden worden daarbij optimaal benut.

# Tijdslijn Woerden-West

2015

Besluiten

Raadsbesluit Woerden-West

Woerden  
West

Opstellen  
verkeers-  
visie

Mogelijk-  
heid brug  
open  
houden

Doelstellingen

Doorstroming  
Verkeersveiligheid  
Leefbaarheid  
Onderhoud

Maatregelen

Aanpak 3 kruisingen  
Boerendijk minder aantrekkelijk  
~~Vrij liggende fietspaden~~  
Oversteek Essenpad  
Geluidswerende maatregelen

Proces

Onderzoeken

Conclusies

2016

Ontwerp kruisingen  
afzonderlijk  
Afzonderlijke  
Klankbordgroepen/com-  
municatie

2017

Bestuursakkoord: besluit  
Woerden-West blijft van kracht

Raadsbesluit onderzoek  
Westelijke Randweg

Raadsbesluit vaststellen  
Verkeersvisie

Kruisingen in relatie tot elkaar  
bezien  
1 klankbordgroep

Archeologie, Flora en Fauna,  
Verkeersstellingen, opzet  
verkeersmodel, fietssubsidies

Veiligheid belangrijk thema in  
Verkeersvisie en klankbordgroep

2018

Collegebesluiten aanvraag fietssubsidies

Coalitieakkoord  
Randweg varianten A en C  
investeren in verkeer (waaronder  
fietsmaatregelen) en openbare ruimte

Doorstroming  
Verkeersveiligheid  
Leefbaarheid  
Onderhoud

Aanpak 3 kruisingen  
~~Boerendijk minder aantrekkelijk~~  
Vrij liggende fietspaden  
Oversteek Essenpad  
Geluidswerende maatregelen

Bespreken kruispuntoplossingen  
en inpassing maatregelen

Toets kruispuntoplossingen aan  
verkeersmodel, onderzoeken geluid,  
bodem, verharding

Boerendijk minder aantrekkelijk niet  
mogelijk

Onderzoek randweg: bij alle varianten  
blijft het druk in Woerden West

Aanleg variant A of C: rotonde  
Molenvlietbaan toekomstig knelpunt

## Notitie Woerden-West

Onderwerp: ontwerpnotitie + verkeerskundige analyse Woerden-West

Projectnummer: 356242

Referentienummer: SWECONL

Datum: 04-09-2018

### 1.1.1 Inhoudsopgave

1	Inleiding .....	2
2	Verkeersafwikkeling en vormgeving kruispunt Hollandbaan - Waardsebaan.....	3
3	Actuele situatie Woerden-West.....	5
3.1	Aanleiding .....	5
3.2	Modelanalyse ontlasten route Boerendijk .....	5
3.3	Verkeersafwikkeling: verkeerspleintje, rotonde en verkeerslichten geregeld .....	7
3.4	Selected link analyse .....	7
3.5	Overall conclusie modelanalyse .....	9
4	Onderbouwing ontwerp kruispunten en dwarsprofielen Boerendijk - Jozef Israëlslaan	11
4.1	Algemeen.....	11
4.2	Fietsvoorzieningen .....	11
4.2.1	Afweging éénrichtingsfietspaden versus tweerichtingsfietspad .....	11
4.2.2	Afweging tweeri. fietspad oost- of westzijde Boerendijk / Jozef Israëlslaan .....	13
4.2.3	Fietsvoorziening Hoge Rijndijk .....	13
4.3	Onderbouwing ontwerp .....	15
4.3.1	Jozef Israëlslaan.....	15
4.3.2	Boerendijk.....	16
4.3.3	Kwakelbrug .....	17
4.3.4	Kruispunt Hoge Rijndijk – Boerendijk.....	17
4.3.5	Kruispunt Tulpstraat - Esdoornlaan .....	18
4.3.6	Kruispunt Chrysantstraat - Iepenlaan.....	19
4.3.7	Oversteek Essenpad .....	19

## 1 Inleiding

Het college van B&W van de gemeente Woerden geeft uitvoering aan het raadsbesluit, wat als doel heeft om de doorstroming te verbeteren, de verkeersveiligheid te vergroten en de leefbaarheid te verbeteren.

In deze ontwerpnotitie worden de resultaten van het doorlopen proces zoals analyse van de verkeersstromen en ontwerpen Boerendijk – Jozef Israëlslaan en de daarin gelegen kruispunten en wegvakken nader toegelicht.

## 2 Verkeersafwikkeling en vormgeving kruispunt Hollandbaan - Waardsebaan

Voor het kruispunt Hollandbaan – Waardsebaan is door middel van verkeerslichtenberekeningen met behulp van het rekenprogramma Cocon (9 juni 2016) bepaald wat de kwaliteit van de verkeersafwikkeling van dit kruispunt is na opwaardering (uitbreiding) en hoe de vormgeving van het kruispunt uiteindelijk moet worden. Hierbij is gebruik gemaakt van verkeerscijfers uit het verkeersmodel voor het planjaar 2020. Hierbij is tevens gekeken naar het effect van de realisatie van een mogelijke Gildebrug. In beide gevallen is capaciteitsuitbreiding van het kruispunt Hollandbaan – Waardsebaan noodzakelijk om een toekomstvaste verkeersafwikkeling te krijgen. Hiermee is de aanpassing van dit kruispunt een zogenaamde no-regret maatregel die in alle oplossingen noodzakelijk is.

*De belangrijkste conclusie van deze analyse is dat de capaciteitsuitbreiding met twee extra opstelstroken voor rechtdoor op de Hollandbaan minimaal noodzakelijk is om in 2020 een vlotte verkeersafwikkeling op dit kruispunt te garanderen.*

Na deze analyse is door het bureau Copier in opdracht van de gemeente Woerden het kruispunt verder in een schetsontwerp uitgewerkt.

*Verdere analyse in 2018 bij de uitwerking van het kruispunt naar Voorlopig Ontwerp (VO) en Definitief Ontwerp (DO) van specifiek de verkeerslichtenregeling door Vialis heeft geleid tot een aanpassing c.q. advies over de configuratie van de opstelvakken van het kruispunt. Deze is door Sweco getoetst en heeft uiteindelijk geleid tot aanpassing van de configuratie (vormgeving en aantal opstelstroken).*

*Hierbij is op de tak van de Waardsebaan (zijde Boerendijk) de rechter opstelstrook gewijzigd van alleen rechtsaf en rechtdoor in een combinatie rechtsaf-rechtdoor en linksaf. Hierdoor is de afrijcapaciteit vanuit de Boerendijk linksaf aanzienlijk vergroot. Dit heeft ook een positief effect op de verkeersafwikkeling op de overige richtingen van het kruispunt. Ook op de tak van de Waardsebaan (zijde van de sportvelden) zuid zijn wijzigingen ten opzichte van het oorspronkelijke ontwerp toegepast in de configuratie van de opstelvakken. Dit heeft tot gevolg dat de andere richtingen meer groen licht kunnen krijgen en daarmee een betere verkeersafwikkeling tot stand kan komen.*

Op basis van de verkeerslichtenberekeningen uitgevoerd door Vialis (januari 2018) is het ontwerp vervolgens verder aangescherpt en is een extra rechtsaf opstelstrook vanaf de Hollandbaan in de richting van de Waardsebaan zuid toegepast. Hierdoor krijgen overstekende fietsers op de zuidelijke tak Waardsebaan (zijde van de sportvelden) veilig groen tegelijk met het rechtdoorgaande verkeer op de Hollandbaan.

Als gevolg van deze aanvullingen is de cyclustijd (is de totaal tijd die nodig is om alle richtingen en verkeersdeelnemers een keer groen te geven) verkort ten opzichte van het oorspronkelijke ontwerp en kan de totale opstellengte van de opstelvakken op de Waardsebaan noord worden verkort tot maximaal 70 meter en is daarmee vergelijkbaar met de opstellengte in de huidige situatie.





## 3 Actuele situatie Woerden-West

### 3.1 Aanleiding

Naar aanleiding van het Raadsbesluit (15R.00285) is een aantal verkeerskundige opgaven geformuleerd

- Doel is te komen tot een opzet van de verkeersstructuur tussen de Rembrandtlaan en de Hollandbaan (nabij het Vinkje), waarbij de doorstroming van Woerden-West wordt verbeterd en rekening wordt gehouden met de belangen van de overige verkeersdeelnemers.
- Onderdeel van deze opgave is daarnaast het minder aantrekkelijk maken van de Boerendijk voor doorgaand verkeer en het treffen van geluidwerende maatregelen.

Daarnaast is er vanuit de Verkeersvisie Woerden een aantal vertrekpunten meegegeven ten aanzien van:

- Autoverkeer: geen verkeerskundige aanleiding om de hoofdverbindingswegen (dus ook Boerendijk niet) af te waarden naar een weg van een lagere orde (wijkverbindingsweg). Fietsstroken mogen toegepast worden op hoofdverbindingswegen
- Fietsverkeer: huidige fietspaden/-stroken in studiegebied zijn allen hoofdfietsroutes (hoofdnetwerk). Hoofdfietsroutes uitvoeren als vrijliggend fietspad (veilig, snel, comfortabel en herkenbaar). Met voorrang indien dit de veiligheid en doorstroming van de fietser ten goede komt. Geregeld met verkeerslichten of ongelijkvloers uitgevoerd als de voorrangspositie van de fietser problemen oplevert voor de doorstroming van autoverkeer
- Voetgangers: trottoir niet direct langs 50 km/h-rijbaan

### 3.2 Modelanalyse ontlasten route Boerendijk

Vanuit de wens de Boerendijk minder aantrekkelijk te maken voor het 'doorgaande' verkeer is een aantal oplossingsrichtingen voorgesteld. In hoofdzaak is dat de aanpassing van het kruispunt Hoge Rijndijk – Boerendijk in combinatie met aanpassing van het kruispunt Hollandbaan – Waardsebaan (extra rechtdoorgaande rijstroken op de Hollandbaan), teneinde de route via de Molenvlietbaan en Hoge Rijndijk aantrekkelijker te maken.



Aangezien het verkeersmodel Regio Utrecht (versie 3.2) verouderd is, is deze lopende het onderzoek naar de Westelijke Randweg geactualiseerd. Hiermee ontstond de versie 3.2 update Woerden. Ten behoeve van deze actualisatie (update) zijn vooruitlopend op een aantal locaties, zie naast staande afbeelding, verkeersstellingen uitgevoerd (kruispunt- en wegvaktellingen). Ook het dynamische model is op basis hiervan geüpdatet en opnieuw gekalibreerd.

Met dit kalibratieproces is het verkeersmodel zo dicht als mogelijk bij de werkelijkheid gebracht. Deze vormt vervolgens de basis voor het planjaar 2030.

Met behulp van dit dynamische verkeersmodel tenslotte zijn de wachtrijen op het wegennet en kruispunten van Woerden-West inzichtelijk gemaakt. Zie de beelden van bijvoorbeeld de Hollandbaan – Waardsebaan (links) en rotonde Hollandbaan – Molenvlietbaan (rechts).



Ook zijn met het (geactualiseerde) dynamische verkeersmodel de verschillende kruispuntvarianten (verkeerspleintje, rotonde en verkeerslichten) voor het kruispunt Boerendijk – Hoge Rijndijk geanalyseerd voor zowel de ochtend- als avondspits en is naast de kwaliteit van de lokale verkeersafwikkeling van deze kruispunten ook het effect op de verkeersstroom via de Boerendijk c.q. Hollandbaan bepaald.

Als uitgangspunt in deze modelanalyse geldt dat het kruispunt Hollandbaan – Waardsebaan is opgewaarderd (capaciteit uitgebreid) conform het eerder getoonde ontwerp.



verkeerspleintje



rotonde



verkeerslichten

Uit de modelanalyse kan worden geconcludeerd dat:

- de verschillende kruispuntvormen (verkeerspleintje, rotonde of verkeerslichtenregeling) op zowel het traject via de Hollandbaan als de Boerendijk slechts geringe verschillen in intensiteiten en in mate van ontlasten van de Boerendijk laten zien;
- het verkeersnetwerk dermate 'vol' is dat het zich gelijkmatig verdeelt over de beide routes. Kortom de beide routes houden elkaar in evenwicht;
- de intensiteit op het verkeersnetwerk, en met name de Boerendijk, gedurende de gehele dag (ook buiten de spitsen) hoog is. Dit heeft vooral te maken met de verkeersrelaties van en naar het centrum van Woerden, die naast de spitsen, ook gedurende de gehele dag een constante stroom verkeersbewegingen tot gevolg heeft

### 3.3 Verkeersafwikkeling: verkeerspleintje, rotonde en verkeerslichten geregeld

Naast de analyse naar de verkeersafwikkeling van het verkeerssysteem als geheel, is ook de lokale verkeersafwikkeling van het kruispunt Hoge Rijndijk – Boerendijk geanalyseerd. Hierbij zijn de drie verschillende kruispuntvormen onderzocht:

- verkeerspleintje;
- rotondevorm;
- met verkeerslichten geregeld en hoofdrichting omgedraaid.

#### Conclusies analyse lokale kruispuntoplossingen

Ten aanzien van de lokale verkeersafwikkeling van de verschillende kruispunt oplossingen voor de Boerendijk – Hoge Rijndijk geldt dat:

- de kwaliteit van de verkeersafwikkeling van zowel het verkeerspleintje als de rotonde onvoldoende is, lange wachtrijen tot gevolg heeft en geen toekomstvaste oplossing biedt. De verkeersstroom van de Boerendijk (noord) naar de Boerendijk (zuid) is dermate groot dat de wachtrijen terug slaan tot ver voorbij de Kwakelbrug;
- bij een met verkeerslichten geregeld kruispunt, waarbij de relatie met de Hoge Rijndijk de hoofdrichting is en de afslag naar de Boerendijk ondergeschikt gemaakt wordt, de druk op deze afslaande beweging richting de Boerendijk dermate hoog is dat de wachtrij terugslaat tot ver richting de Kwakelbrug en de hoofdrichting naar de Hoge Rijndijk wordt geblokkeerd;

Op grond van de conclusie dat het wijzigingen van de hoofdrichting bij een met verkeerslichten geregeld kruispunt niet voldoet, is ook de oorspronkelijke vormgeving aanvullend onderzocht. De conclusie van deze analyse is dat de toepassing van een met verkeerslichten geregeld kruispunt waarbij een gecombineerde rechtdoor-linksaf opstelstrook op de noordelijke tak van de Boerendijk wordt gerealiseerd een goede verkeersafwikkeling kan worden gerealiseerd. Kortom de huidige vormgeving wat betreft de opstelvakken voldoet het beste.

### 3.4 Selected link analyse

Om inzicht te krijgen in de herkomst en bestemming van de verkeersstromen hebben wij deze met behulp van selected links geanalyseerd.

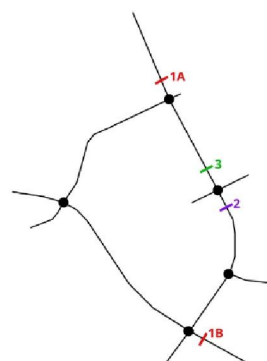
Een selected link is een doorsnede over een wegvak in het verkeersmodel waarbij inzichtelijk wordt waar al het verkeer wat deze doorsnede passeert vandaan komt en naar toe gaat. De locaties van de selected links zijn:

- Selected link 1A en 1B: doorgaand verkeer, wat zowel over de Boerendijk als Hollandbaan (zuid) rijdt
- Selected link 2: Verkeer over de Boerendijk zuid
- Selected link 3: Verkeer over de Boerendijk noord

Uit het verkeersmodel zijn de verkeersstromen (relaties) voor de hoofdrichtingen in beeld gebracht voor de 2 uurs ochtend- en avondspitsen. In onderstaande tabel zijn deze relaties weergegeven.

De relatiepatronen zijn:

Van Woerden-West, Woerden-noord, het centrum (inclusief bedrijventerrein) en richting de A12 vice versa.

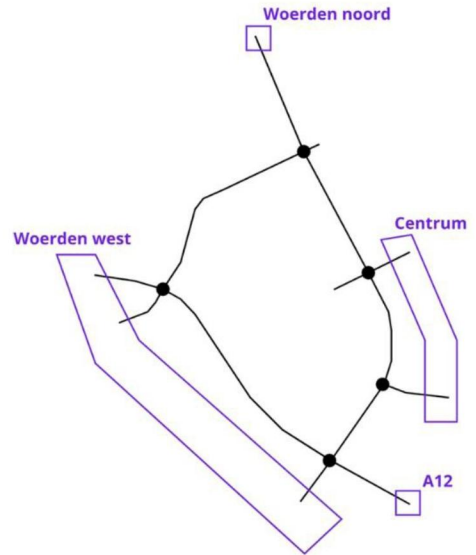


Auto verkeer ochtendspits

	WOERDEN WEST	WOERDEN NOORD	CENTRUM	A12
WOERDEN WEST		350	540	1090
WOERDEN NOORD	300		220	380
CENTRUM	130	240		290
A12	450	180	280	

Auto verkeer avondspits

	WOERDEN WEST	WOERDEN NOORD	CENTRUM	A12
WOERDEN WEST		940	410	910
WOERDEN NOORD	670		780	440
CENTRUM	360	330		630
A12	1760	370	830	



Uit deze verkeersstromen is af te leiden dat tijdens de ochtendspits sprake is van een sterke relatie naar het centrum. Ook de relatie naar de A12 is significant. Tijdens de avondspits zijn de stromen hoger en in belangrijke mate gespiegeld.

Onderstaand worden de selected links van de referentiesituatie voor de ochtend- en avondspits getoond. De selected links zijn gelegen op de Boerendijk direct ten noorden van het kruispunt met de Hoge Rijndijk en op de Hollandbaan (zuidtak) (rode balk).



Referentiesituatie selected link ochtendspits (2-uurs)



Referentiesituatie selected link avondspits (2-uurs)

De selected links van de situaties met de verschillende kruispuntvormen (verkeerspleintje, rotonde en verkeerslichtenregeling) laten een gelijk beeld als bij de referentiesituatie zien.

#### Conclusies selected links:

- Al het verkeer wat de Boerendijk passeert tussen 't Vinkje en de Kwakelbrug kiest hoofdzakelijk de Boerendijk - Waardsebaan als route. Slechts een zeer beperkt deel maakt gebruik van de route via de Hoge Rijndijk – Molenvlietbaan – Hollandbaan. Dit is bij alle oplossingsrichtingen voor het kruispunt Boerendijk – Hoge Rijndijk gelijk.
- Het onderzoek naar de herkomst en bestemming van het verkeer op de Boerendijk (selected link analyses) laat zien dat een belangrijk deel van het verkeer op de Boerendijk een herkomst en bestemming in het centrum van Woerden heeft, of via de Voltaweg van en naar het bedrijventerrein Honthorst rijdt. Dit verkeer is niet te verleiden een alternatieve route te rijden.
- Daarnaast is er sprake van “gewoontegedrag” van de weggebruiker. De route via de Boerendijk is psychologisch de meest directe en snelste route. Deze conclusie onderschrijft de eerdere analyse uitgevoerd in juli 2016.

### **3.5 Overall conclusie modelanalyse**

- Het onaantrekkelijk maken van de route via de Boerendijk door middel van aanpassing van het kruispunt Boerendijk – Hoge Rijndijk door toepassing van een verkeerspleintje, rotonde of wijziging van opstelstroken bij een met verkeerslichten geregeld kruispunt wordt niet bereikt. De verkeersdruk op de Boerendijk blijft onverminderd hoog en deze oplossingsrichtingen leiden tot lange wachtrijen en doorstromingsknelpunten. Ondanks deze knelpunten blijft een sterke behoefte bestaan de Boerendijk als route te kiezen.
- Handhaven van de huidige vormgeving (aangepast als gevolg van fietspaden) laat een goede verkeersafwikkeling zien.
- De Boerendijk is een belangrijke noodzakelijke schakel in het verkeerssysteem van Woerden-West en vervult en behoudt een functie als gebiedsontsluitingsweg.

- Toepassing van vrijliggende fietspaden op de Boerendijk is naar aanleiding van de blijvende hoge intensiteit op die Boerendijk wenselijk/noodzakelijk. Ook gelet op de doelstelling om het fietsverkeer te stimuleren en veilig af te wikkelen.

De onderbouwing c.q. toelichting van de ontwerpen van de kruispunten, de wegvakken (dwarsprofielen) en keuze van de fietsvoorzieningen wordt in hoofdstuk 4 nader behandeld.

## 4 Onderbouwing ontwerp kruispunten en dwarsprofielen Boerendijk - Jozef Israëlslaan

Voor de route Boerendijk – Jozef Israëlslaan is een integraal ontwerp opgesteld (zie bijlage). In dit hoofdstuk wordt achtereenvolgens ingegaan op de fietsvoorzieningen en het ontwerp van het gehele traject Boerendijk – Jozef Israëlslaan met de daarin gelegen kruispunten.

### 4.1 Algemeen

De Boerendijk en Jozef Israëlslaan zijn onderdeel van het hoofd fietsnetwerk.

In de Verkeersvisie staat aangegeven hoofd fietsroutes uit te voeren als vrijliggend fietspad (veilig, snel, comfortabel en herkenbaar).

Ten aanzien van de verkeerskundige opgave is voor fietsverkeer als uitgangspunt de doorgaande fietsroute zoveel mogelijk buiten de hoofdroute voor het autoverkeer te geleiden. Op deze wijze zijn er zo min mogelijk conflicten. Hierbij is de vraag of het fietspad het beste aan de west- of aan de oostzijde van de Boerendijk/Jozef Israëlslaan kan komen te liggen. Voor het verkeerskundige beeld dient het fietspad langs deze beide wegen wel aan dezelfde zijde gesitueerd te zijn.

Onderdelen van de (inpassings)vraag van het vrijliggende fietspad langs de Boerendijk en Jozef Israëlslaan zijn:

- Is het dek van de Kwakelbrug breed genoeg voor een voetpad, rijbaan (met twee rijstroken) en een vrijliggend fietspad (twee richtingen)?
- Kan op de Jozef Israëlslaan een vrijliggend fietspad aan de oostzijde of westzijde worden gerealiseerd, waarbij voldoende ruimte over blijft voor parkeren?
- Op welke wijze kan op de Jozef Israëlslaan en de Hoge Rijndijk de bushalte worden ingepast?
- Op welke wijze sluiten de fietsroutes nabij de rotonde Rembrandtlaan – Jozef Israëlslaan aan op het fietspad?

### 4.2 Fietsvoorzieningen

#### 4.2.1 Afweging éénrichtingsfietspaden versus tweerichtingsfietspad

Voor de inpassing van een vrijliggend tweerichtingsfietspad wordt in geval van de Boerendijk de huidige rijbaan versmald van 8,85m (incl. fietsstroken) naar 6,50m.

Het tweerichtingsfietspad is 3,50m breed met tussen rijbaan en fietspad een minimaal benodigde berm van 1,00m. Dit geeft een minimale wegprofielbreedte (rijbaan + fietspad) van 11,00m (exclusief trottoir).

Bij éénrichtingsfietspaden is voor een hoofd fietsroute een breedte van 2,50m benodigd. Dit geeft bij een rijbaanbreedte van 6,50m en tussenbermen (2x) van 1,00m een minimale wegprofielbreedte (rijbaan + fietspad) van 13,50m (excl. trottoir).

Het wegprofiel van éénrichtingsfietspaden (13,50m) is daarmee 2,50m breder dan een wegprofiel met een tweerichtingsfietspad (11,00m).



Eenrichtingsfietspaden zijn in principe veiliger dan tweerichtingsfietspaden. Fietsverkeer op kruispunten leidt bij tweerichtingsfietspaden tot verkeersbewegingen uit een onverwachte richting en is daarmee minder overzichtelijk. Daarentegen geven ook eenrichtingsfietspaden veiligheidsrisico's op kruispunten, wanneer sprake is van dat fietsers op het fietspad tegen de richting in gaan rijden (bijvoorbeeld als dit een kortere route geeft of als dan minder hoeft te worden overgestoken) en autoverkeer hier dus helemaal niet op rekent. Veel hangt echter ook af van de plaatselijke situatie.

In zijn algemeenheid is bij vrijliggende fietspaden (1 of 2 richtingen) ter plaatse van kruispunten een uitbuiging van het fietspad gewenst, zodat een opstelruimte van minimaal 5,00m ontstaat tussen rijbaan en fietspad, waartussen zich een personenauto kan opstellen. Bij het afslaan van de Boerendijk/Jozef Israëlslaan naar een zijweg heeft autoverkeer zo goed zicht op naderende fietsers op het fietspad (1 of 2 richtingen) en kan zich buiten de rijbaan opstellen om fietsers voor te laten gaan. Hierdoor neemt ook het risico op kop-staart ongevallen op de hoofdweg af.

Daarnaast kan de Boerendijk/Jozef Israëlslaan vanaf de zijweg "gefaseerd" worden opgereden, waardoor het fietspad niet wordt geblokkeerd en is er ook opstelruimte voor afslaande fietsers vanaf het fietspad naar een zijweg aan de andere zijde van de rijbaan.

Gelet op het voorgaande gaat de voorkeur uit naar een tweerichtingsfietspad t.o.v. eenrichtingsfietspaden, omdat:

- Eenrichtingsfietspaden ter plaatse van kruispunten een grotere ruimteclaim geven dan een tweerichtingsfietspad:
  - De eenrichtingsfietspaden kunnen niet minimaal 5,00m van de rijbaan worden uitgebogen, vanwege de ruimtelijke beperkingen.
  - Een tweerichtingsfietspad kan wel met minimaal 5,00m worden uitgebogen en volwaardig worden ingepast.
- Een wegprofiel met eenrichtingsfietspaden (13,50m breed, exclusief trottoir) niet inpasbaar is op de Kwakelbrug (13,00m breed tussen de leuning) en een wegprofiel met een tweerichtingsfietspad (11,00m breed, exclusief trottoir) wel.
- Het bredere wegprofiel bij eenrichtingsfietspaden ten koste gaat van de groeninpassing en compliceert de handhaving van de waterkerende functie van de Boerendijk.

In de nadere uitwerking bij de inrichting van de kruispunten attentieverhogende maatregelen t.b.v. het tweerichtingsfietspad toepassen. Denk aan een doorlopende (rode) verharding over het kruispunt en ondersteunende maatregelen, zoals pijlen op het kruisingsvlak om de tegengestelde richtingen aan te geven en extra borden.

Op de Boerendijk en Jozef Israëlslaan is de ruimte aanwezig om het tweerichtingsfietspad verkeersveilig in te kunnen passen. Twee van de vier kruispunten op dit trajectdeel zijn voorzien van verkeerslichten (Hoge Rijndijk en Chrysantstaat/Iepenlaan) en is sprake van geen of een geconditioneerd conflict tussen fietsers en autoverkeer. De beide andere kruispunten (Leidsestraatweg en Tulpstraat/Essenlaan) kennen relatief weinig verkeer van en naar de zijwegen. Het aantal potentiële conflictpunten tussen auto's en fietsers is daarmee beperkt.

Verder zijn in Woerden al op diverse locaties tweerichtingsfietspaden toegepast, zoals Middellandbaan, Steinhagenseweg, Korenmolenlaan, Noordzee, Zegveldse Uitweg.

#### 4.2.2 Afweging tweerichtingsfietspad oost- of westzijde Boerendijk / Jozef Israëlslaan

Voor een ligging van het fietspad aan de oostzijde pleiten de volgende argumenten:

- Sluit beter aan op de bestaande fietsinfra, gelet op de herkomst en bestemmingen van de (doorgaande) fietsers. Een ligging aan de oostzijde geeft een directe en logische routing en geeft minder oversteekbewegingen over de hoofdwegen, bijvoorbeeld bij het Essenpad. Bovendien is het fietspad vanaf de oversteek Essenpad richting de Chrysantstraat al bijna geschikt om als tweerichtingsfietspad te gebruiken.
- Het fietspad kruist niet de Hoge Rijndijk. Dit geeft een betere (fiets)doorstroming op de Boerendijk en een ter plaatse minder complexe inpassing van het kruispunt met de Hoge Rijndijk. Dit zou ook averechts werken op de doelstelling om juist meer verkeer over de Hoge Rijndijk te sturen.

Voor een ligging van het fietspad aan de westzijde pleiten de volgende argumenten:

- Het aan de westzijde van de Boerendijk gelegen trottoir wordt afgeschermd van de rijbaan door het fietspad. In principe komt het trottoir niet direct langs de weg te liggen, alleen waar het niet anders kan. Bij een ligging aan de oostzijde is hiervan op een aantal plekken sprake, omdat de ruimte ontbreekt het trottoir vrijliggend te maken.
- Een (informele) aansluiting van het Jaagpad op het fietspad is bij een ligging aan de westzijde mogelijk en bij een oostelijke ligging per definitie niet.

Gelet op het bovenstaande gaat de voorkeur uit naar een fietspad aan de oostzijde van de Boerendijk / Jozef Israëlslaan als uitgangspunt voor het ontwerp.

#### 4.2.3 Fietsvoorziening Hoge Rijndijk

Voor het kruispunt Boerendijk – Hoge Rijndijk is als input benodigd de toekomstige ligging van de (vrijliggende) fietsvoorzieningen langs de Hoge Rijndijk, zodat in het ontwerp van het kruispunt hierop kan worden geanticipeerd.

Ten aanzien van het ontwerp van de Hoge Rijndijk is echter nog geen definitieve keuze voor de vormgeving gemaakt, mede in relatie tot de geplande woningbouw.

Verkeerskundig is de voorkeur de fietsvoorziening aan de noordzijde van de Hoge Rijndijk en de Molenvlietbaan te positioneren aan de zijde van de woningen en overige functies. Hierdoor wordt het aantal oversteekbewegingen van/naar de adressen aan de Hoge Rijndijk en Molenvlietbaan geminimaliseerd. Deze vinden voor de weggebruiker alleen plaats op logische locaties (kruispunten).

Bovendien is de aansluiting en oversteek van het fietspad aan de noordzijde van de Molenvlietbaan op de westtak van de rotonde Hollandbaan – Molenvlietbaan gunstiger voor de verkeersafwikkeling dan een oversteek over de oosttak van de rotonde bij het fietspad aan de zuidzijde van de Molenvlietbaan.

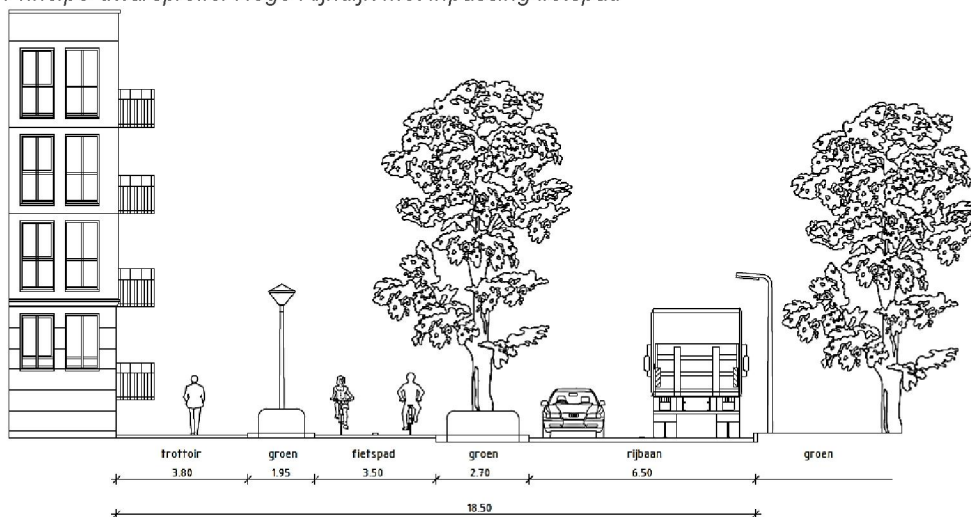
Een nadeel van de ligging aan de noordzijde is wel dat auto's van/naar de woningen en voorzieningen aan de noordzijde van de Hoge Rijndijk de (voorranghebbende) fietsers moeten kruisen. Een ligging van de fietsvoorzieningen aan de zuidzijde betekent dat weliswaar geen uitritten/zijwegen hoeven te worden gekruist (goed voor de doorgaande fietser), maar dat fietsers wel altijd de Hoge Rijndijk moeten oversteken van en naar de adressen aan de overzijde.

Ook eenrichtingsfietspaden geven, naast een grotere ruimteclaim in het wegprofiel, oversteekbewegingen op de Hoge Rijndijk van en naar de adressen en bovendien het risico

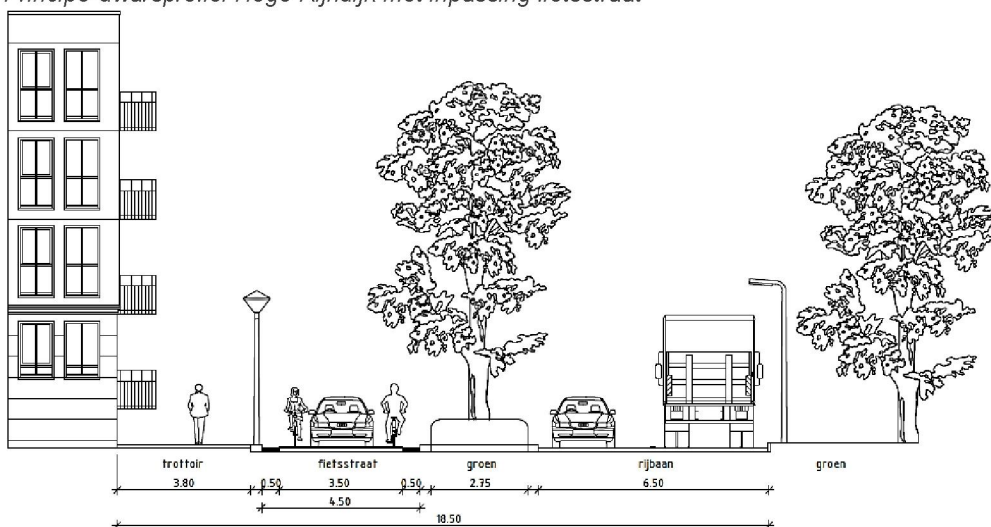
dat fietsers op het eenrichtingsfietspad aan de noordzijde tegen de rijrichting in wordt gereden om niet te hoeven oversteken. De voorkeur gaat dan ook niet uit naar eenrichtingsfietspaden.

Er zijn schetsverkenningen vervaardigd van een fietspad en van een fietsstraat aan de noordzijde van de Hoge Rijndijk, beiden in combinatie met een fietspad aan de noordzijde van de Molenvlietbaan. Hieruit blijkt dat beide varianten goed inpasbaar zijn, waarbij logisch wordt aangesloten op de fietsoversteek op de noordtak van de Boerendijk in het verlengde van de Prinsenlaan. Ook het fietspad aan de noordzijde van de Molenvlietbaan is goed aan te sluiten op het fietspadencircuit van de rotonde met de Hollandbaan. Onderstaand zijn twee principe-dwarsprofielen weergegeven van een fietspad en fietsstraat voor de Hoge Rijndijk met de nieuwe bebouwingslijn.

*Principe-dwarsprofiel Hoge Rijndijk met inpassing fietspad*



*Principe-dwarsprofiel Hoge Rijndijk met inpassing fietsstraat*



Om een definitieve keuze te kunnen maken moeten echter nog een aantal aspecten nader onderzocht worden die in meer of minder mate van invloed zijn op de uiteindelijke keuze van de herinrichting van de Hoge Rijndijk, zoals bijvoorbeeld:

- fasering van de ontwikkelingsplannen langs de Hoge Rijndijk;
- keuze voor toepassing van een fietspad versus fietsstraat langs de Hoge Rijndijk;
- het wel of niet openhouden van de Lindelaan.

### **4.3 Onderbouwing ontwerp**

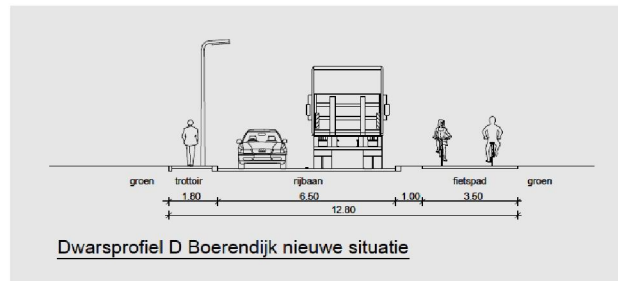
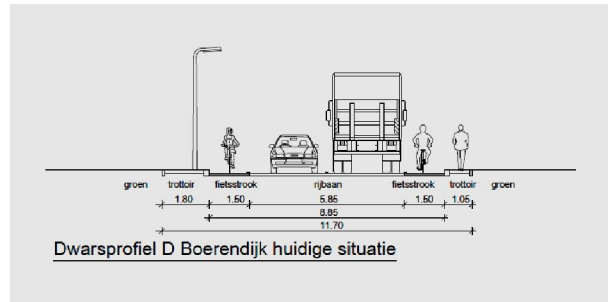
#### **4.3.1 Jozef Israëlslaan**

De inpassing van een vrijliggend fietspad leidt tot een ingrijpende herprofilering van het wegprofiel:

- De huidige rijbaan van de Jozef Israëlslaan wordt aan de oostzijde versmald naar 6,50m.
- De vrijliggende bushaltes worden verplaatst met aan de oostzijde inpassing van een 3,00m breed perron.
- Er worden 3,00m brede bermen ingepast tussen rijbaan/bushalte en fietspad (oostzijde) en tussen rijbaan en trottoir (westzijde) t.b.v. inpassing van groen. Hierdoor grenst aan de westzijde van de Jozef Israëlslaan het trottoir niet meer direct aan de rijbaan. Dit is in lijn met de Verkeersvisie.
- Ter plaatse van het kruispunt met de Leidsestraatweg wordt het kruisingsvlak verkleind (weghalen linksafvak) door inpassing van overrijdbare middengeleiders met een voetgangersoversteek over de zuidelijke middengeleider.
- De acht parkeerplaatsen langs de Jozef Israëlslaan komen te vervallen in lijn met de Verkeersvisie om geen langsparkeren toe te passen op 50 km/h-wegen. Deze worden gecompenseerd door acht parkeerplaatsen toe te voegen aan de Mesdagstraat.
- Als gevolg van de inpassing van het fietspad komt de groenstrook voor het appartementencomplex aan de oostzijde te vervallen en dient in overleg met de gebruikers de ondergrondse container voor het restafval te worden verplaatst naar een nader te bepalen locatie.
- Er vinden geen aanpassingen plaats aan het eenrichtingsfietspadencircuit op de rotonde met de Rembrandtlaan. Dit is ook niet zinvol, zolang geen verdere aanpassingen aan de fietsinfrastructuur worden gepleegd op de overige aansluitende takken van de rotonde.

#### 4.3.2 Boerendijk

De inpassing van een tweerichtingsfietspad betekent een verbreding van de huidige rijbaan met fietsstroken (8,85m breed) naar een rijbaan met tussenberm en fietspad (11,00m breed) exclusief trottoir.



Uitgangspunt is dat op wegvakniveau (buiten invloed gebied van de kruispunten) in het nieuwe wegprofiel de huidige kant rijbaan aan de westzijde gehandhaafd blijft (mede in verband met aanwezige kabels en leidingen). De verbreding van het wegprofiel vindt dan plaats naar het oosten richting de Kromwijker Wetering.

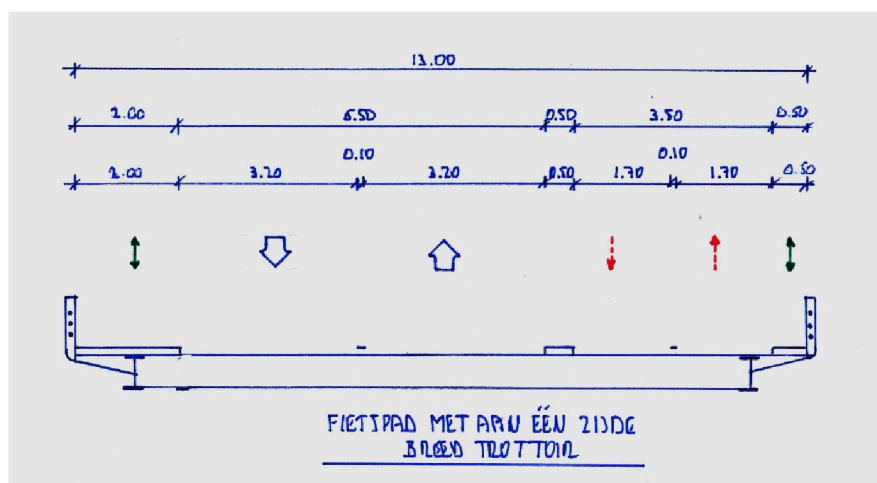
Het trottoir aan de westzijde van de Boerendijk blijft gehandhaafd en waar mogelijk losgekoppeld van de rijbaan (in lijn met de Verkeersvisie). Het huidige smalle trottoir aan de oostzijde (zijde Kromwijker Wetering) komt te vervallen ten faveure van inpassing van groen. Het huidige gebruik van dit voetpad is laag en het is functioneel ook niet nodig deze te handhaven, vanwege het reeds aanwezige voetpad langs de westzijde van de Boerendijk en het fietspad aan de oostzijde.

In de vervolgfase zullen de eisen/wensen van het Waterschap ten aanzien van aanleghoogte, kruinbreedte van de dijk, taluds, inpassing groen/bomen, etc. nader dienen te worden afgestemd en verder uitgewerkt.

#### 4.3.3 Kwakelbrug

In onderstaand profiel is de herindeling van het wegprofiel op de Kwakelbrug weergegeven, uitgaande van inpassing van een fietspad aan de oostzijde en een voetpad aan de westzijde.

Hierbij is gekozen voor continuering van de breedte van de rijbaanbreedte (6,50m) en fietspadbreedte (3,50m) gelijk aan de aansluitende wegvakken Jozef Israëlslaan en Boerendijk. De berm tussen rijbaan en fietspad wordt op de Kwakelbrug versmald van 1,00m naar 0,50m met langs het fietspad aan de kant van de leuning een schrikstrook van 0,50m.



Met deze herinrichting kan aan de westkant van de Kwakelbrug een robuust trottoir van 2,00m breed (direct langs de rijbaan) worden ingepast.

#### 4.3.4 Kruispunt Hoge Rijndijk – Boerendijk

De rijstrokenindeling van het VRI-kruispunt Hoge Rijndijk – Boerendijk blijft gelijk aan de huidige situatie met een kort linksafvak naar het parkeerterrein van het appartementencomplex op de hoek van de Boerendijk en Hoge Rijndijk. In het ontwerp is uitgegaan van realisatie van een tweerichtingsfietspad / fietsstraat langs en ten noorden van de Hoge Rijndijk. Hierbij komen in de eindsituatie de huidige fietsstroken en het trottoir aan de zuidzijde van de Hoge Rijndijk te vervallen.

Voorgesteld wordt de brug van de Prinsenlaan over de Kromwijker Wetering her in te richten met aan de zuidkant een rijstrook voor uitgaand verkeer vanuit de wijk en ten noorden daarvan een (opvang)fietspad in twee richtingen.

Fietsers en voetgangers kunnen op het kruispunt de noordtak van de Boerendijk eventueel gefaseerd oversteken (bijvoorbeeld bij uitval van de verkeerslichten) door inpassing van een middengeleider. Overigens zijn er ook voetgangersoversteken over beide andere takken van het kruispunt.

Bij inpassing van een fietsstraat/fietspad langs de Hoge Rijndijk is het noodzakelijk in ieder geval ter plaatse van de aansluiting met de Boerendijk het wegprofiel van de Hoge Rijndijk naar het zuiden te verleggen om zo de fietsoversteek tussen Hoge Rijndijk en fietspad Boerendijk / Prinsenlaan goed in te kunnen passen.

#### 4.3.5 Kruispunt Tulpstraat - Esdoornlaan

In de huidige situatie is de rijbaan van de Boerendijk ter plaatse van het kruispunt met de Tulpstraat / Esdoornlaan voorzien van middengeleiders. Op de noordtak van het kruispunt ligt op de Boerendijk een zebra-oversteek. Deze oversteek wordt onder andere gebruikt door overstekende kinderen naar basisschool Willem van Oranje.

In de nieuwe situatie met inpassing van het fietspad aan de oostzijde worden eveneens middengeleiders toegepast. Deze worden nog iets verbreed naar ca. 3,00m, zodat overstekende fietsers zich comfortabel kunnen opstellen tussen de geleiders in bij het oversteken van de Boerendijk. Zowel de rijbaan van de Boerendijk als het fietspad worden uitgebogen om tussen rijbaan en fietspad de gewenste 5,00m opstelruimte voor autoverkeer te creëren. Dit betekent wel dat gebruik moet worden gemaakt van grond van de school. Daarnaast is ook een keermuur o.i.d. benodigd in het talud van de Kromwijker Wetering ter plaatse van het uitgebogen fietspad bij de brug.

In de huidige situatie zijn op de Boerendijk in de aanrijdrichting naar het kruispunt toe busdrempels toegepast. Voorgesteld wordt om in de nieuwe situatie verkeersplateau's in plaats van busdrempels toe te passen. Verkeersplateau's zijn veiliger voor motoren en geven minder geluidhinder, maar geven wel meer hinder/discomfort voor grotere voertuigen dan busdrempels. Voor de verkeersplateau's is gekozen voor een horizontaal bovenvlak van 7,00m afgestemd op vrachtwagens (solowagens) en standaardbussen (eerst maatregel oprijden en daarna afrijden). Type en uitvoeringswijze (aanleghoogte, hellingen opritten, etc.) maatregel nader uit te werken in afstemming met onder andere hulpdiensten.

Ten behoeve van de oversteek bij de school bestaat de wens extra voorzieningen te treffen teneinde de oversteekplaats voor het verkeer te accentueren en zo het attentieniveau te vergroten (zie ontwerp-tekening).

In het ontwerp is de noordelijke middengeleider verlengd tot aan de overgang naar de opstelstroken van het kruispunt met de Hoge Rijndijk. Deze fysieke vernauwing van de rijbaan heeft een snelheid remmend effect.

Het huidige voetpad aan de westzijde van de Boerendijk tussen Esdoornlaan en Hoge Rijndijk wordt versmald naar 1,80m om zo in het wegprofiel meer groen te creëren en het fietspad wat verder van de Kromwijker Wetering te kunnen situeren. Hierbij wordt dus afgeweken van het uitgangspunt van handhaven huidige kant verharding aan de westkant van de Boerendijk.

In het ontwerp is de brug over de Kromwijker Wetering heringedeeld. De huidige geleider op de brug wordt verwijderd en de rijloper wordt centraler op de brug gepositioneerd in lijn met de Tulpstraat en Esdoornlaan. Hierdoor kan het trottoir aan de noordzijde van de brug (looproute) worden verbreed. Het huidige trottoir aan de zuidzijde van de brug komt te vervallen, mede om het gebruik van het noordelijk trottoir en zebra-oversteek te stimuleren.

Verder wordt voorgesteld om op het kruispunt direct oostelijk van de brug de beide drempels op de Kromwijkerkade en de Tulpstraat te verwijderen en te vervangen door een verhoogd kruispuntplateau. Deze maatregel is beter herkenbaar en geeft een betere loopbaarheid van het kruispunt door voetgangers.

#### 4.3.6 Kruispunt Chrysantstraat - Iepenlaan

In de nieuwe situatie blijft het kruispunt geregeld met verkeerslichten. Evenals bij het kruispunt met de Tulpstraat – Esdoornlaan wordt ook hier zowel de rijbaan van de Boerendijk als het fietspad uitgebogen om zo tussen rijbaan en fietspad de gewenste 5,00m opstelruimte voor autoverkeer te creëren.

In de nieuwe situatie worden geen zebra-oversteken meer toegepast, maar worden de voetgangersoversteken uitgevoerd met kanalisatiestrepen. Wanneer de verkeerslichten niet werken dienen overstekende voetgangers dan voorrang te verlenen aan het autoverkeer

Het toevoegen van extra rijstroken op de Boerendijk is ruimtelijk niet mogelijk.

Het toepassen van een deelconflict tussen fietsers op het fietspad en autoverkeer op de Boerendijk (fietsers op fietspad en autoverkeer Boerendijk wel tegelijk groen) is gunstig voor de verkeersafwikkeling op het kruispunt. Van belang is dan om aanvullende maatregelen te treffen om het potentieel conflict tussen fietsers en gemotoriseerd verkeer te verzachten.

Mogelijke maatregelen zijn:

- Toepassen attentieverhoging (knipperbak)
- Fietsers krijgen eerder groen dan autoverkeer



Wanneer geen deelconflict wordt toegepast (fietsers op fietspad en autoverkeer Boerendijk niet tegelijk groen) is dat ongunstig voor de verkeersafwikkeling. Immers dit betekent langere cyclustijden en langere wachtrijen en -tijden. Dit kan daarnaast ook ongunstig zijn voor de verkeersveiligheid wanneer men (te) lang moet wachten voor roodlicht met als gevolg risicogedrag in de vorm van roodlichtnegatie. Een mogelijke maatregel is het toepassen van “slim” groen door ingreep in regeling bij het detecteren van fietsers.

Het wel of niet toepassen van een deelconflict is onderdeel van de nadere uitwerking.

Verder worden op de beide zijtakken voor wachtende fietsers voor het verkeerslicht een zogenaamde OFOS (Opgeblazen Fiets Opstelstrook) toegepast. Fietsers krijgen hierdoor meer opstelruimte en kunnen met een voorstart eerder groen krijgen dan het autoverkeer op de zijtakken.

#### 4.3.7 Oversteek Essenpad

Voor de oversteek van het Essenpad is nog geen ontwerp uitgewerkt. Ten aanzien van de gewenste principe-vormgeving van de oversteek het volgende.

In de Verkeersvisie staat dat fietsers op 50 km/h-wegen voorrang krijgen op het autoverkeer, tenzij dit de doorstroming van het autoverkeer en/of de verkeersveiligheid van de fietsers niet tegen goede komt.

De doorstroming van het autoverkeer wordt belemmerd wanneer pelotons afkomstig van de nabijgelegen met verkeerslichten geregelde kruispunten Hollandbaan en Chrysantstraat moeten stoppen om voorrang te verlenen aan fietsers. Hierbij kan de wachtrij snel terugslaan naar het kruispunt met de Chrysantstraat, waardoor dit kruispunt vastgezet wordt.

Een veiligheidsrisico hierbij is dat autoverkeer voorrang neemt in plaats van geeft of dat automobilisten rijdend in het peloton niet / onvoldoende rekenen op een remmende / stoppende voorligger ter plaatse van de oversteek.



De Verkeersvisie stelt dan voor om een met verkeerslichten geregelde oversteek of een ongelijkvloerse kruising aan te brengen. Een ongelijkvloerse oplossing is financieel niet haalbaar, nog los van de ruimtelijke (on)mogelijkheden om te komen tot acceptabele hellingspercentages bij een onderdoorgang voor het fietsverkeer.

Een met verkeerslichten geregelde fietsoversteek geeft stagnatie in de doorstroming op de Boerendijk en Waardsebaan wanneer pelotons afkomstig van de nabijgelegen met verkeerslichten geregelde kruispunten Hollandbaan en Chrysantstraat (vaak) moeten stoppen voor roodlicht. Dit heeft lange wachtrijen op de Boerendijk tot gevolg met als risico roodlichtnegatie.

Daarnaast gebeurt het in de spits regelmatig dat de wachtrij op de Boerendijk voor het verkeerslicht van het kruispunt met de Chrysantstraat tot voorbij de oversteek Essenpad staat. Een extra verkeerslicht op het Essenpad zou dan juist averechts werken, omdat de fietsers feitelijk gewoon over kunnen steken.

Ook zal (zeker buiten de spits) de fietser vaak probleemloos (gefaseerd) kunnen oversteken waardoor fietsers het rode licht zullen negeren.

Voorgesteld wordt om de oversteek in stand te houden, maar fietsers geen voorrang te geven (conform huidige situatie). Door de pelotonvorming is het voor de fietsers juist mogelijk om in de hiaten tussen de pelotons in ieder geval één rijstrook veilig over te steken en zich zonodig op te stellen ter plaatse van de middengeleider. Dit is met een verkeerslicht niet goed te regelen.

Voor de nadere uitwerking worden de volgende suggesties gedaan:

- De oversteek van het Essenpad korter en duidelijker inleiden (attentieverhogend) en eventueel verbreden.
- In beide aanrijdrichtingen vóór de oversteek een verkeersplateau plaatsen en de fietsoversteek à niveau uitvoeren met de rijbaan. In de huidige situatie suggereert de verhoogde fietsoversteek namelijk meer een voorrangssituatie voor de fietser.
- Met behulp van bebording en bebakening de oversteek duidelijker markeren, echter hierin terughoudendheid betrachten. Het moet duidelijk zijn dat de fietser voorrang moet verlenen. Teveel "toeters en bellen" kan namelijk twijfelgedrag oproepen wie er nu voorrang heeft. Dit moet worden voorkomen.

## Verantwoording

Titel	ontwerpnottie + verkeerskundige analyse Woerden-West
Projectnummer	356242
Referentienummer	SWECONL
Revisie	definitief
Datum	04-09-2018
Auteurs	Ron Linschoten / René Snijders
E-mailadres	ron.linschoten@sweco.nl

## **Notitie relatie uitkomst verkeersanalyse met onderzoeken Westelijke Randweg**

### *Boerendijk minder aantrekkelijk maken niet mogelijk binnen kaders project*

Met de RIB van april 2018 bent u geïnformeerd over de analyse van de mogelijkheid om de Boerendijk minder aantrekkelijk te maken door meer verkeer via de Hoge Rijndijk en Hollandbaan te sturen. Uit deze analyse bleek dat het aanpassen van het kruispunt Hoge Rijndijk – Boerendijk met dit uitgangspunt een negatief effect heeft op de doorstroming binnen het projectgebied. Andere maatregelen blijken wel effectief, waaronder de capaciteitsverruiming Hollandbaan-Waardsebaan.

- Drie kruispuntoplossingen voor de kruising Boerendijk-Hoge Rijndijk zijn getoetst in het verkeersmodel van het projectgebied: een rotonde, een verkeersplein en een kruising met een VRI waarbij de Hoge Rijndijk de doorgaande rijrichting vormt. Uit de analyse blijkt dat deze kruispuntoplossingen geen positieve bijdrage leveren aan de doorstroming in het projectgebied. Als gevolg van het aantrekkelijker maken van de route Jozef Israëlslaan – Hoge Rijndijk, komt de Jozef Israëlslaan vast te staan. Ook de afwikkeling op de rotonde Molenvlietbaan wordt kritisch. Hiermee voldoen de beoogde kruispuntoplossingen niet aan de uitgangspunten van het project;
- Op de Boerendijk is het gedurende de hele dag relatief druk. De spits is maar een kleine piek in het overdag al drukke gebied. Dit onderschrijft dat veel verkeer een bestemming heeft in/om Woerden West en dus van de Boerendijk gebruik maakt. De omrijdfactor is te groot om het verkeer te verleiden eerst om de wijk heen te rijden;
- De Boerendijk is een belangrijke schakel in het verkeerssysteem. Wanneer we de Boerendijk fors zouden afwaarderen wordt het wegennet kwetsbaarder. Nu is er namelijk een alternatieve route beschikbaar. Ook moet de Boerendijk toegankelijk en goed begaanbaar blijven door de aanwezigheid van de brandweerkazerne (zie ook de uitgangspunten van de Verkeersvisie). Om deze redenen is het uitgangspunt dat de Boerendijk een Gebiedsontsluitingsweg blijft, waarmee hij moet voldoen aan de eisen die daaraan worden gesteld. In combinatie met bovenstaande is het daarom niet mogelijk om de Boerendijk minder aantrekkelijk te maken voor verkeer.

In de bijlage 2 notitie Woerden-West is de verkeersanalyse nader toegelicht.

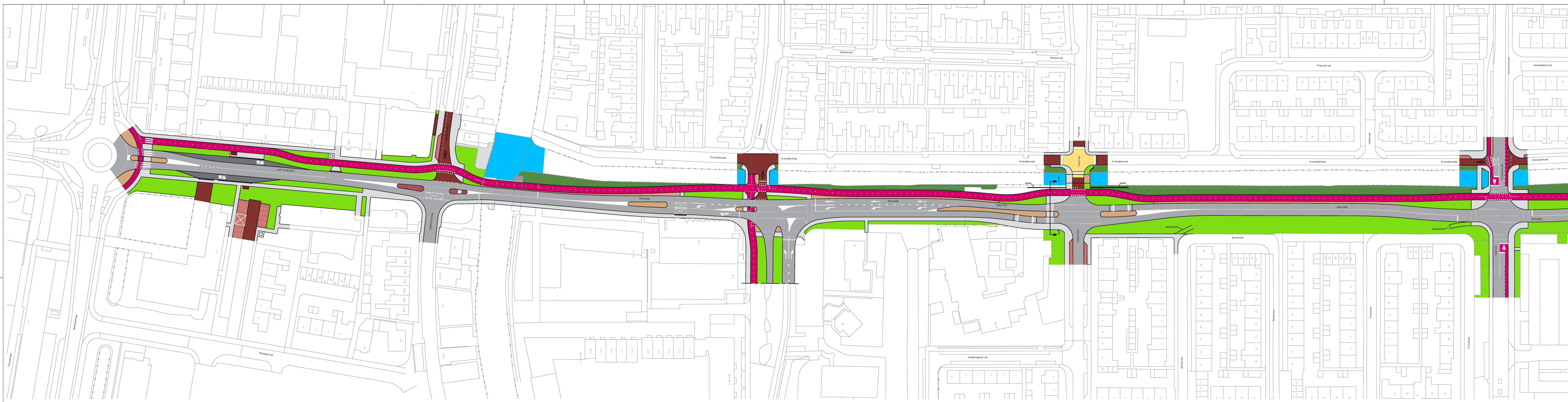
### *Onderzoeken Westelijke randweg*

In opdracht van de gemeenteraad is onderzoek gedaan naar een 7-tal varianten voor een westelijke randweg. In februari 2018 is het onderzoeksrapport verschenen en zijn de bevindingen aan de gemeenteraad gepresenteerd.

Varianten van de Westelijke Randweg die het meest Oostelijk liggen (en daarmee het dichtst bij de Kwakelbrug) hebben het grootste effect op de afname van de verkeersintensiteit in Woerden West. Naarmate de varianten verder opschuiven naar het Westen, neemt dit effect af.

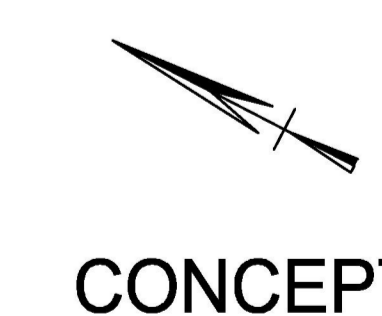
De aanleg van een westelijke randweg vergroot de robuustheid van het verkeersnetwerk van Woerden en zorgt voor verlichting van de verkeersdruk veroorzaakt door (doorgaand) verkeer in Woerden-West. Dat geldt ook voor de varianten A en C die in het coalitieakkoord zijn opgenomen. Ondanks dat de varianten in verschillende mate een afname van verkeer in Woerden-West laten zien, blijft de verkeersdruk in Woerden West echter hoog. Dit heeft mede te maken met het hierboven al geconstateerde gegeven dat veel van het huidige verkeer een bestemming heeft in het gebied, onder andere door de toegangsweg naar het centrum (Chrysantstraat) en de aanwezige supermarkt. Het gevolg hiervan is ook dat er gedurende de hele dag veel gemotoriseerd verkeer is. Ook de verkeersstellingen onderschrijven dit: In de periode tussen de ochtendspits en de avondspits blijft het druk. Er is in die zin dus niet echt sprake van een duidelijke dalperiode op de Boerendijk.

Het fietsverkeer rijdt in Woerden-West grotendeels op smalle fietsstroken direct aan de rijbaan van het gemotoriseerd verkeer. Het fietsverkeer, wat in beperkte mate is meegenomen in de onderzoeken westelijke randweg, zal onverminderd druk blijven in Woerden-West. De combinatie van het hoge aandeel autoverkeer en fietsers levert met name op de kruispunten conflicten op. Daarnaast levert de combinatie van smalle fietsstroken, vele fietsers en veel achteroprijdend autoverkeer, ook verkeersveiligheidsproblemen op. Ondanks de toekomstige aanleg van een variant van de westelijke randweg blijft er dus een opgave om de doorstroming, veiligheid en leefbaarheid in Woerden-West te verbeteren.



**VERKLARING**

	RIBAAN ASFALT		HOEDENGELEDER
	RIBAAN KLINKERS		BOLGESTRAATE HOEDENGELEDER
	PLATEAU KLINKERS		GRDEN
	BUSHALTEVAKEN		TALIG
	FETSPAD		ASB
	PARKEREN		WATER
	VOETPAD		



Opdrachtgever:  
**GEMEENTE WOERDEN**

Project:  
**HERINRICHTING JOZEF ISRAËLLAAN / BOERENDIJK**

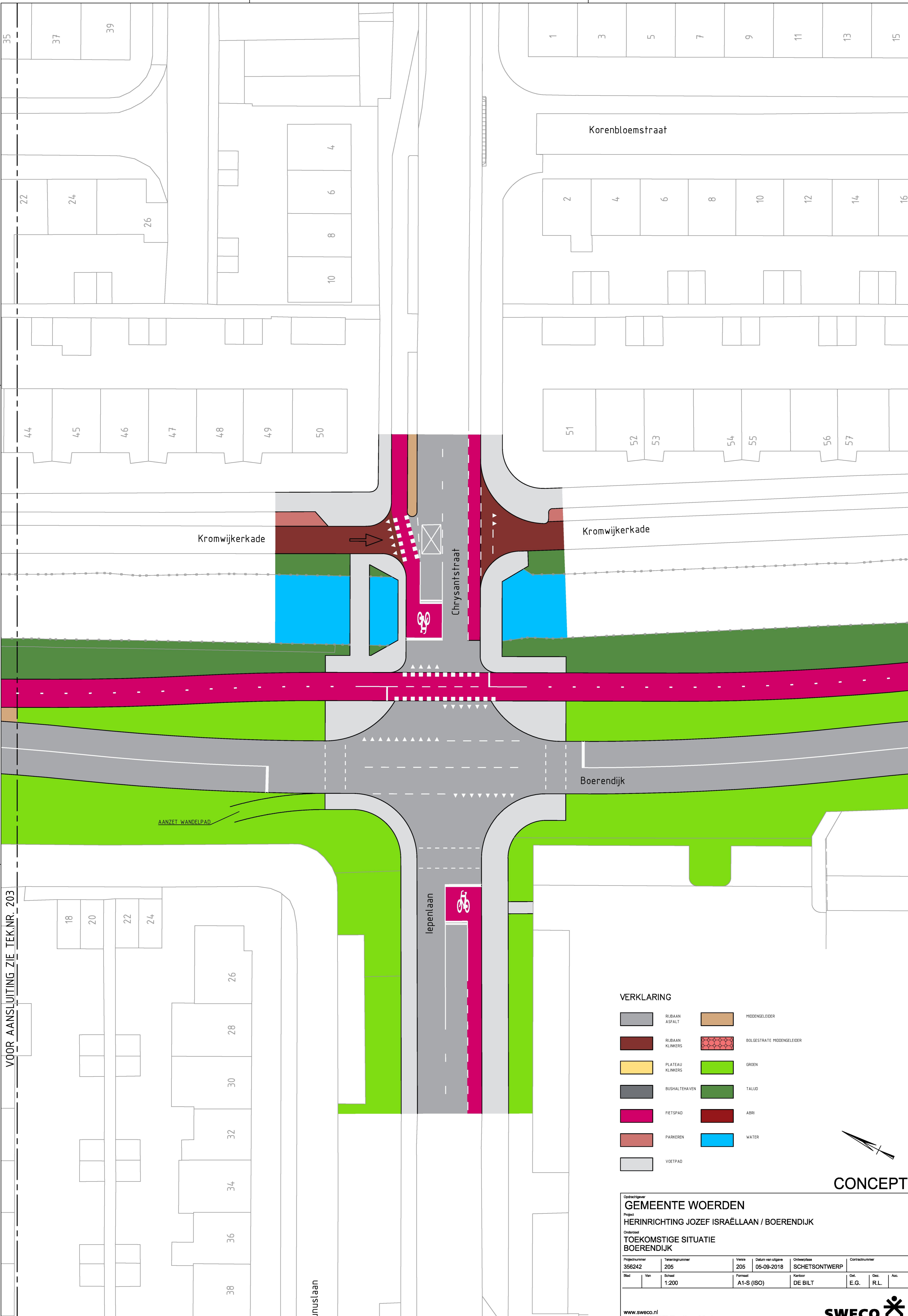
Overzicht:  
**TOEKOMSTIGE SITUATIE  
OVERZICHT BOERENDIJK**

Projectnummer: 356242	Tekeningnummer: 206	Versie: 05-08-2018	Ontwerper: SCHETSONTWERP	Controleur:
Blaad: Van	Schaal: 1:500	Formaat: A1-L (594x1680)	Karior: DE BILT	Ontwerper: E.G. R.L.

WWW.SWECO.NL  
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

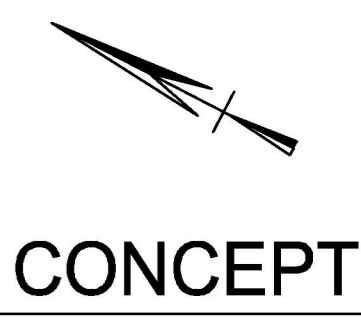
**SWECO**

VOOR AANSLUITING ZIE TEK.NR. 203



VERKLARING

- RIJBAAN ASFALT
- RIJBAAN KLINKERS
- PLATEAU KLINKERS
- BUSHALTEHAVEN
- FIETSPAD
- PARKEREN
- VOETPAD
- MIDDENGELEIDER
- BOLGESTRATEGE MIDDENGELEIDER
- GROEN
- TALUD
- ABRI
- WATER



CONCEPT

Ondraaggever  
**GEMEENTE WOERDEN**

Project  
**HERINRICHTING JOZEF ISRAËLLAAN / BOERENDIJK**

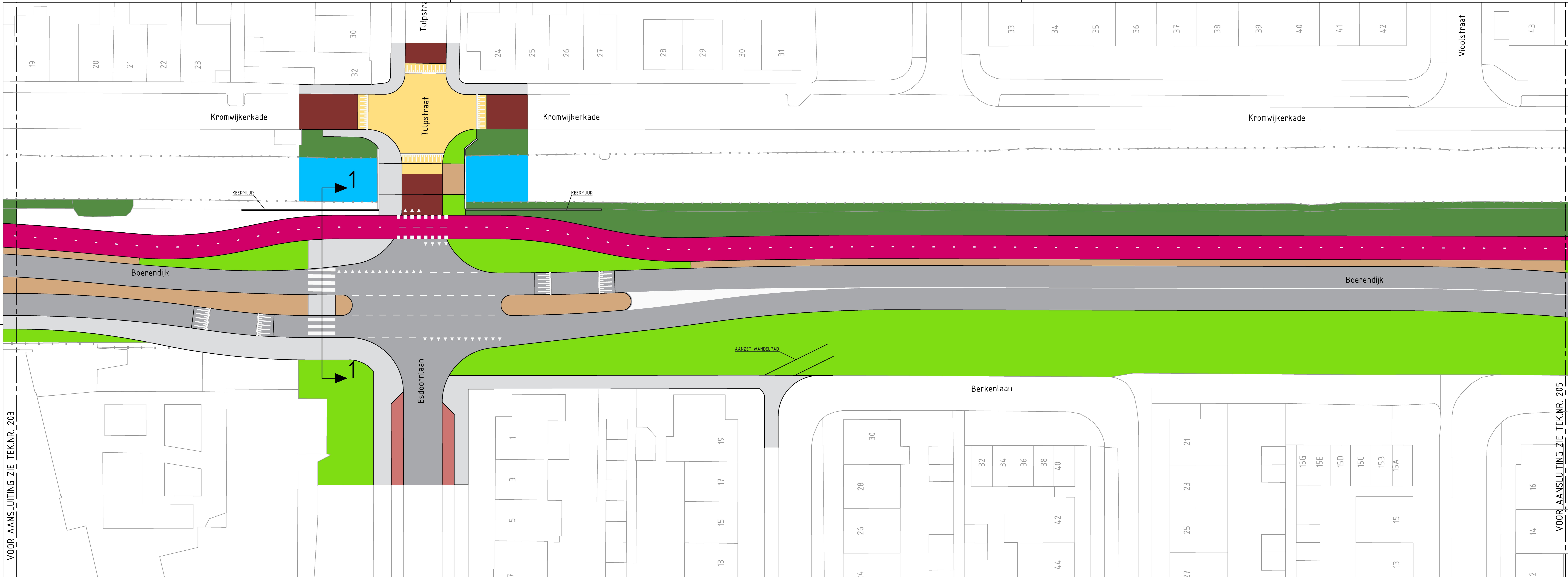
Onderdeel  
**TOEKOMSTIGE SITUATIE BOERENDIJK**

Projectnummer 356242	Tekeningnummer 205	Versie 205	Datum van uitgave 05-09-2018	Ontwerpfase SCHETSONTWERP	Contractnummer
Bld	Van	Schaal 1:200	Formaat A1-S (ISO)	Kantoor DE BILT	Gef. Gez. Aoc. E.G. R.L.

www.sweco.nl  
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

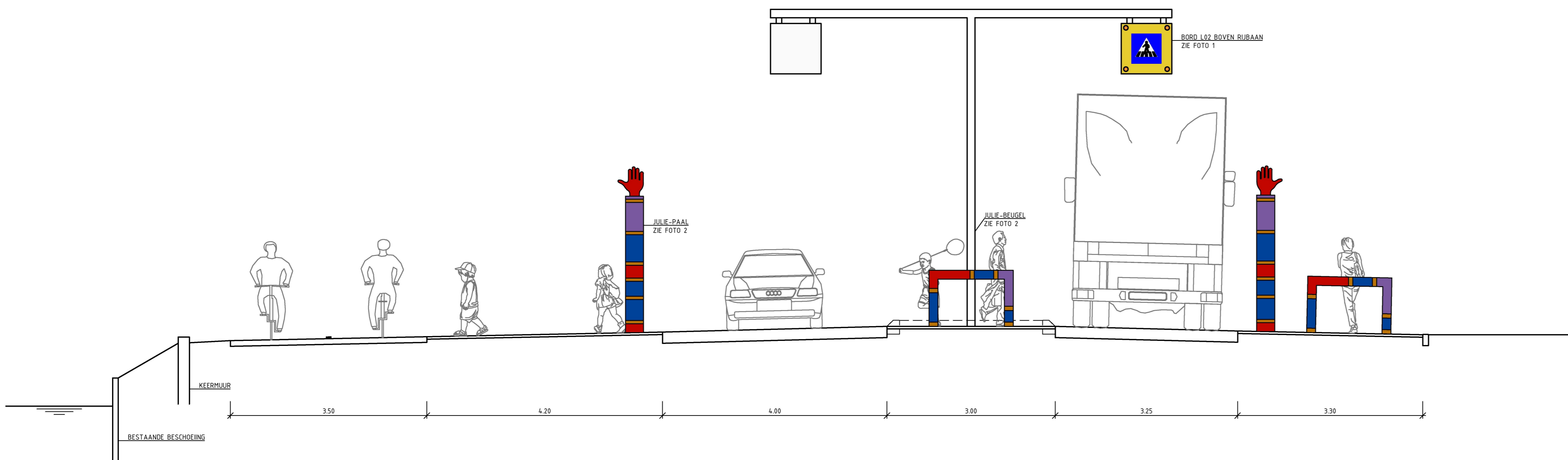


3690205



VOOR AANSLUITING ZIE TEK.NR. 203

VOOR AANSLUITING ZIE TEK.NR. 205



PRINCIPEPROFIEL 1 SCHAAL 1:50



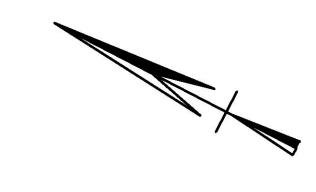
FOTO 1



FOTO 2

VERKLARING

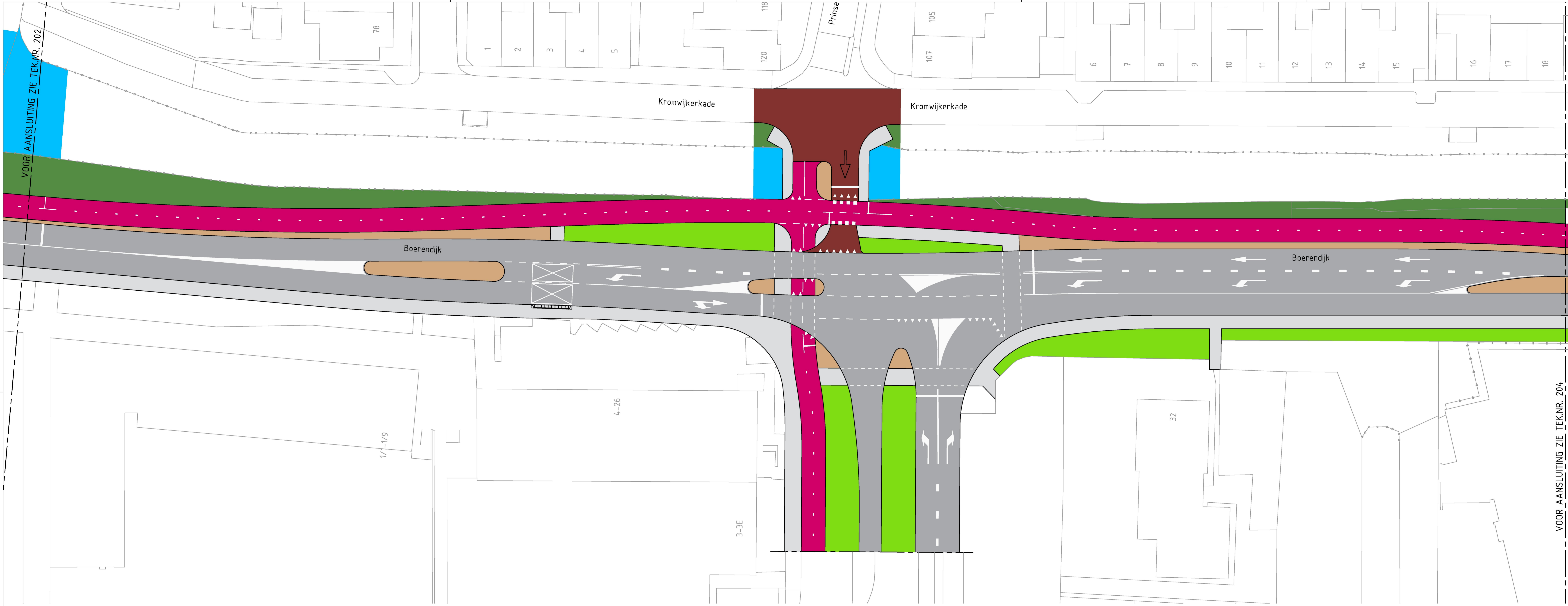
- RIJBAAN ASFALT
- RIJBAAN KLEEFES
- PLATEAU RIJWEGS
- RIJBAAN TEGENEN
- FETSPOED
- PARIJZEN
- VOLTPOED
- MIDDENLEEDER
- BOLLESTRATE MIDDENLEEDER
- GROEN
- TALLID
- ABRI
- WATER



CONCEPT

Gemeente  
**GEMEENTE WOERDEN**  
 Project  
**HERINRICHTING JOZEF ISRAËLLAAN / BOERENDIJK**  
 Omschrijving  
**TOEKOMSTIGE SITUATIE BOERENDIJK**

Projectnummer 356242	Tekeningnummer 204	Versie 204	Datum van afgeven 23-08-2018	Omschrijving SCHETSONTWERP	Controleur
Maat Maat	Schaal 1:200	Formaat A0-L (ISO)	Kontor DE BILT	Ontw. E.G.	Acc. R.L.



VERKLARING

	RUBAAN ASFALT		MIDDELELEIDER
	RUBAAN KLINKERS		BOLGESTRATEGE MIDDELELEIDER
	PLATEAU KLINKERS		GRONN
	RUSHALTEHAVEN		TALUD
	FIETSPAD		ABRI
	PARKEREN		WATER
	VOETPAD		

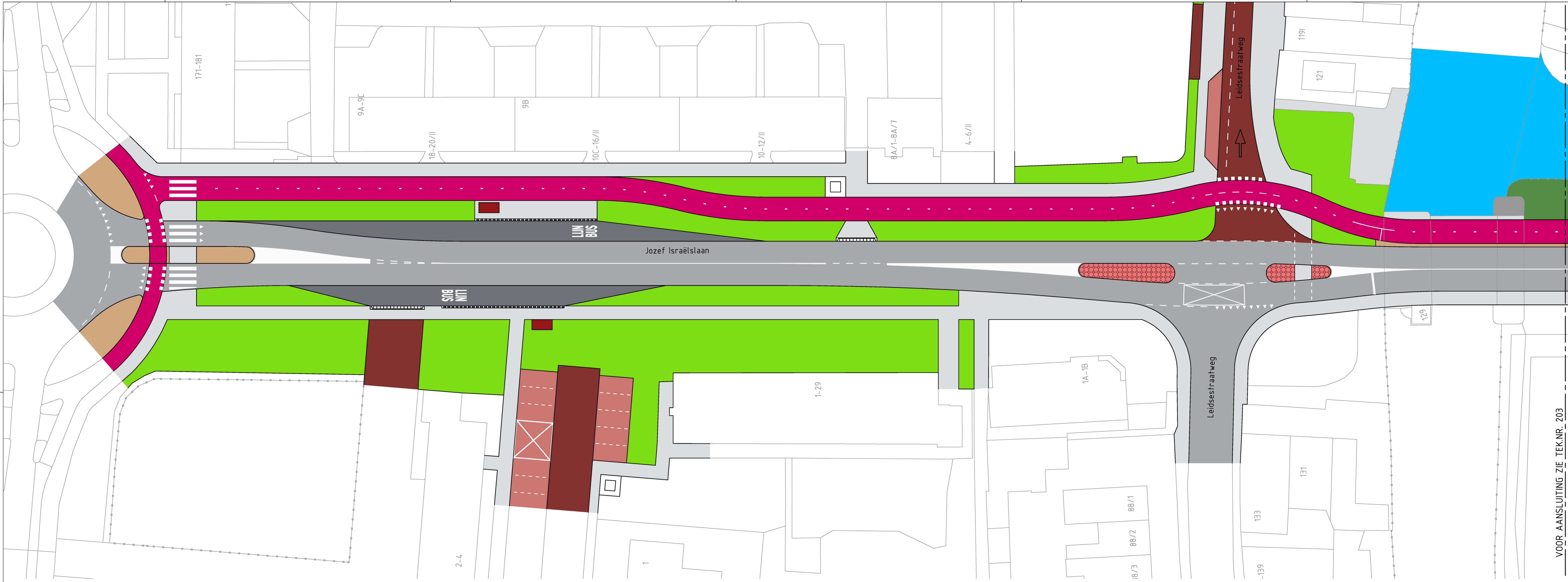


CONCEPT

Opdrachtgever: **GEMEENTE WOERDEN**  
 Project: **HERINRICHTING JOZEF ISRAËL LAAN / BOERENDIJK**  
 Omschrijving: **TOEKOMSTIGE SITUATIE BOERENDIJK**

Projectnummer	Tekeningnummer	Versie	Datum van uitgave	Schetsontwerp	Contactnummer				
356242	203		23-08-2018	SCHETSONTWERP					
Blaad	Van	Tot	Schaal	Formaat	Kantoor	Ontw.	Geac.	RL	Acc.
			1:200	A1-L (594x1189)	DE BILT	E.G.	R.L.		

WWW.SWECO.NL  
 © Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden



VOOR AANSluiting zie TEK.NR. 203

VERKLARING

	RUBAAN ASFALT		MIDDELELEIDER
	RUBAAN KLINKERS		BOLGESTRATEGE MIDDELELEIDER
	PLATEAU KLINKERS		GROEN
	BUSHALTEHAVEN		TALUD
	FIETSPAD		ABRI
	PARKEREN		WATER
	VOETPAD		

CONCEPT

Opdrachtgever  
**GEMEENTE WOERDEN**

Project  
**HERINRICHTING JOZEF ISRAËL LAAN / BOERENDIJK**

Ontwerp  
**TOEKOMSTIGE SITUATIE JOZEF ISRAËL LAAN**

Projectnummer	Tekeningnummer	Versie	Datum van uitgaaf	Overheersings	Contractnummer			
356242	202		23-08-2018	SCHETSONTWERP				
Blaad	Van	Tot	Schaal	Formaat	Kontoor	Ontw.	Cont.	Acc.
			1:200	A1-L (594x1189)	DE BILT	E.G.	R.S.	

WWW.SWECO.NL  
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

**SWECO**





# Project Woerden-West

# GROENVISIE

Ben Kuipers / Richard Hereijgers  
Projectgroep Woerden West  
september 2018

# Opgave: kwaliteit leefomgeving

De aanleiding voor het project Woerden west is het verbeteren van verkeersveiligheid en doorstroming. Bij dit project is besloten niet te kiezen voor een puur verkeerstechnische aanpak, maar te streven naar een bredere kwaliteitsverbetering van de leefomgeving. Dit is mede mogelijk door het meekoppelen van vervangings- en beheerbudgetten van bijvoorbeeld verlichting, riolering en beplanting.

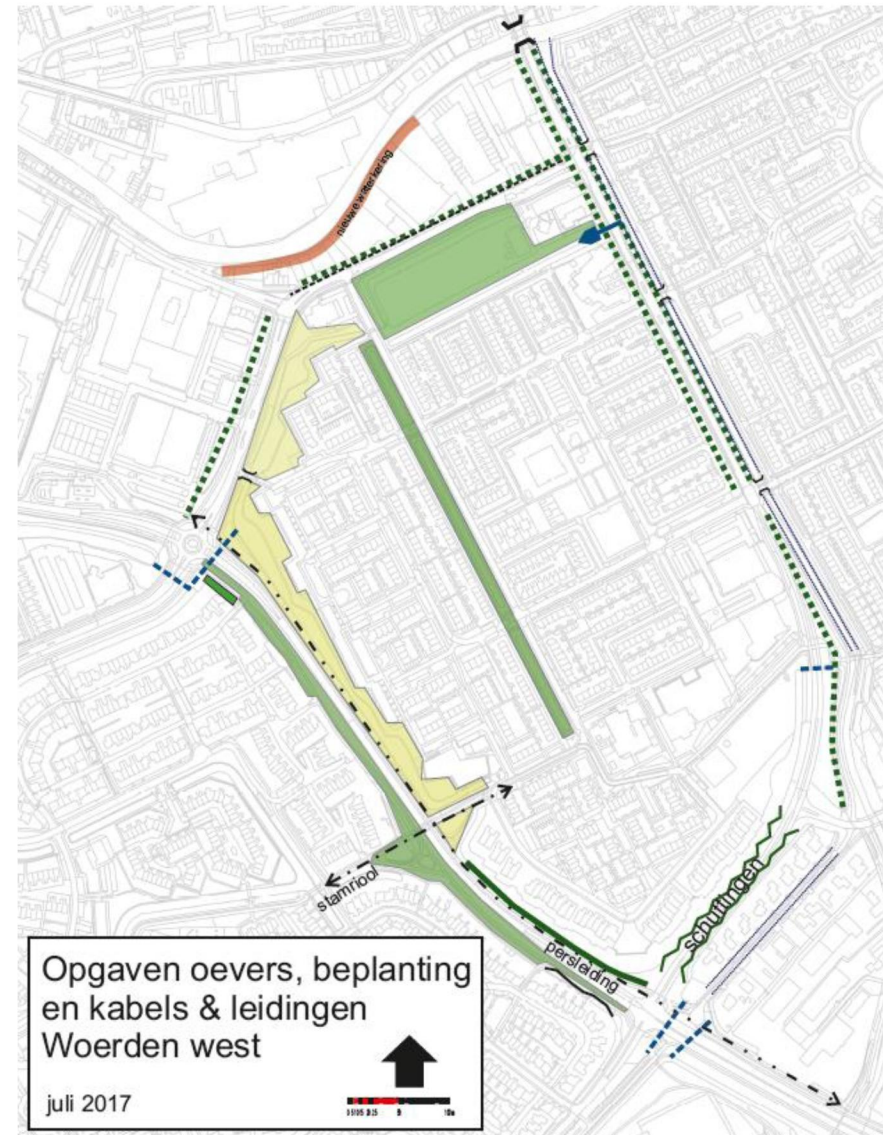
# Omgevingsanalyse: weinig samenhang

## Kwaliteiten en verbeterpunten:

- + Overwegend groen beeld
- + Verbinding met landschap en water
- + Kansen voor ecologisch groen langs waterpartijen.
- + Aantrekkelijke loop- en fietsroute



- Boombepanting is onsamenhangend en deels niet vitaal
- Houten scherm Waardsebaan in slechte staat
- Bosschages te dicht langs paden
- Beperkingen voor bomen door kabels- en leidingen
- Vervangen van aantal oevers nodig
- Zicht op tuinschuttingen langs Hollandbaan





Scherf in verval. Hoe kan het wegbeeld worden verbeterd met behoud van woonkwaliteit van omwonenden?



Schuttingen, bergingen, vulheesters en verharde middenberm als wegbeeld. Gebrekkige boombeplanting



Aantrekkelijke doorzichten over water en groen in de wijk. Kansen voor ecologie.



Gebrekkige (boom)beplanting met te dominant uitzicht op bedrijfshallen.



Boschages te dicht langs pad.  
Wel grasberm, geen vulheesters



Kromwijkerwetering als landschaplijn  
met fraaie bomen langs Bloemenbuurt



Dit profiel mist laanbomen



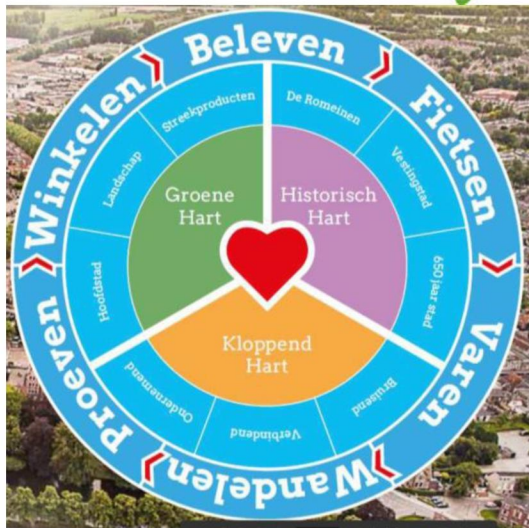
De kade is verhoogd, bomen moeten weg. Wel knotwilgen?

# Ambities; gezonde natuurlijke leefomgeving

Merkenpaspoort Woerden: In de hoofdstad van het groene hart is het landschap bereikbaar en beleefbaar voor wandelaars fietsers en watersporters.

**Woerden**, hoofdstad van het *Groene Hart*

De wegen bevinden zich in en langs de groenblauwe hoofdstructuur die verbindt. Daarbinnen wordt gestreefd naar een gezonde en natuurlijke leefomgeving met aandacht voor klimaatadaptatie. Beperk verharding en maak aantrekkelijke wandel- en fietsroutes.



Hoogwaardig landschap in stad



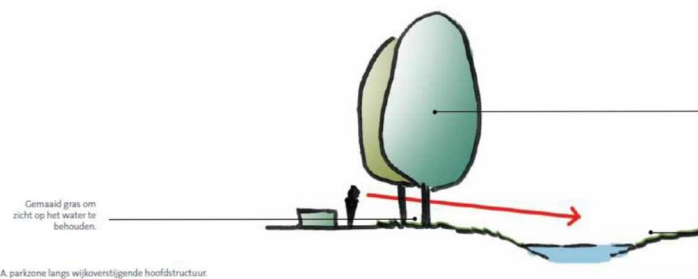
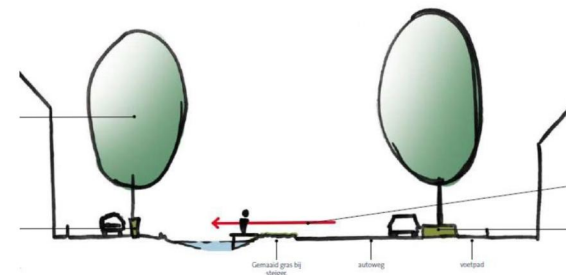
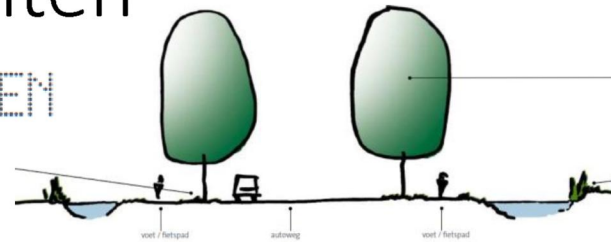
Groenblauwe structuur

# Ontwerpuitgangspunten

## HANDBOEK BEPLANTING WOERDEN



Het Handboek Beplanting Woerden geeft richting aan de vertaling van de ambities naar inrichtingsplannen. In het handboek worden de wegen als hoofstructuur aangegeven en zijn richtlijnen gesteld voor boombeplanting, natuurlijke bermen en oevers.



- A** Natuurvriendelijke kruidenrijke oever
- 0,5-1 m hoog
  - 1-2 x per jaar maaien (afhankelijk van mengsel)



- E** Oever met beschooing
- oevervegetatie: niet of kruidenrijk

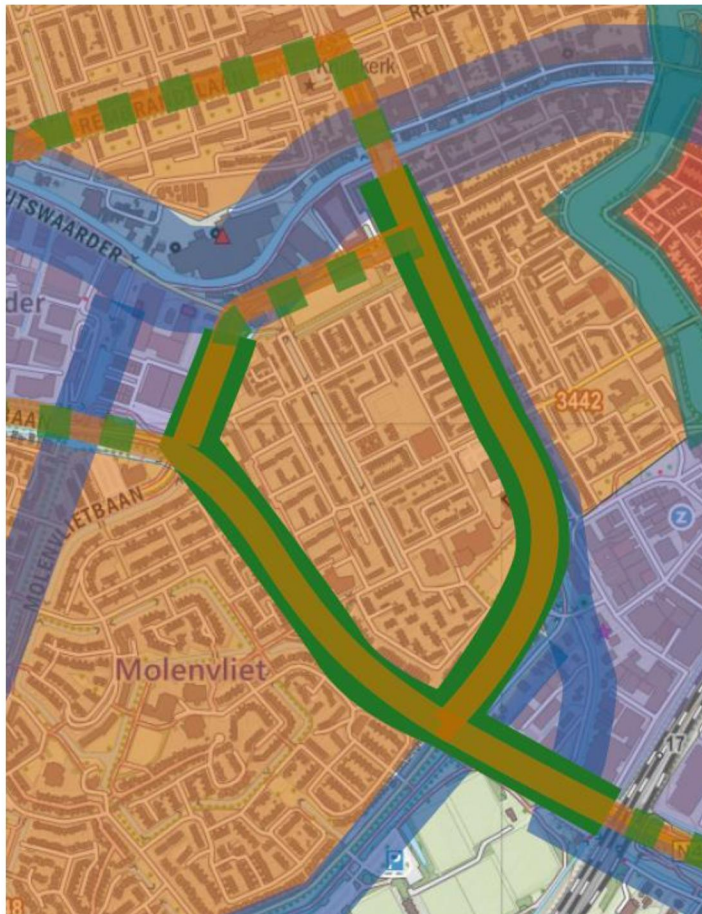


- A** 2-3 meter hoge heesterbeplanting. Vaak ingezet als afscheiding en voor ecologische waarde. Minimale afmeting (lxb): 5 x 5 meter.



# Ontwerpuitgangspunten

Voor het Handboek Inrichting Openbare Ruimte (HIOR) dat nog in ontwikkeling is, is een concept-kaart ruimtelijke kwaliteit opgesteld. Hierin worden aanbevolen hoofdwegen als lanen of als parkway in te richten en de landschapsstructuur beleefbaar te maken.



Voor het plangebied en de direct aangrenzende structuren is dit als volgt uitgewerkt: Laanbomen langs Kromwijkerwetering, Waardsedijk en Hoge Rijndijk; Parkachtige verspreide boombeplanting langs Hollandbaan en Waardsebaan. Met zicht op waterlopen.





## Wensbeeld:

In de profielen van het projectgebied wordt gestreefd naar een aantrekkelijk beeld 'van gevel tot gevel' met vitale beplanting, aansluitend op de landschappelijke beplanting rond Woerden. Met watergangen met ecologische oeverbeplanting, en bermen met kruidenrijk gras, landschappelijke bomen (es, eik, linde, (knot)wilg, els) en bosschages (hazelaar, meidoorn, veldesdoorn, sleedoorn e.d.). Daarmee wordt ook vergroting van de biodiversiteit en beschikbaarheid van drachtplanten voor insecten nagestreefd.

Langs de Jozef Israëlslaan krijgt beplanting een meer cultureel/stedelijk karakter met laanbomen, kortgemaaid gras en sierheesters.

Smalle bermen worden zoveel mogelijk voorkomen door het samenvoegen tot bredere bermen. Bestaande bomen worden beoordeeld op kwaliteit en levensverwachting; goede bomen blijven staan (indien mogelijk door wegguitbreiding) en slechte bomen worden vervangen.

Het planten van bomen wordt afgestemd op de ligging van kabels en leidingen en te plaatsen of aanwezige openbare verlichting.

Afvoer van regenwater gaat bij voorkeur op maaiveld naar watergangen of infiltreert in bermen uit oogpunt van klimaatadaptatie.



Kruidenrijke grasberm



Landschappelijke boombeplanting



Natuurlijke oeverbeplanting



Wandelpad door groen op voldoende afstand van bomen, niet langs rijweg



# Kruising Waardsebaan – Hollandbaan, analyse bestaande bomen

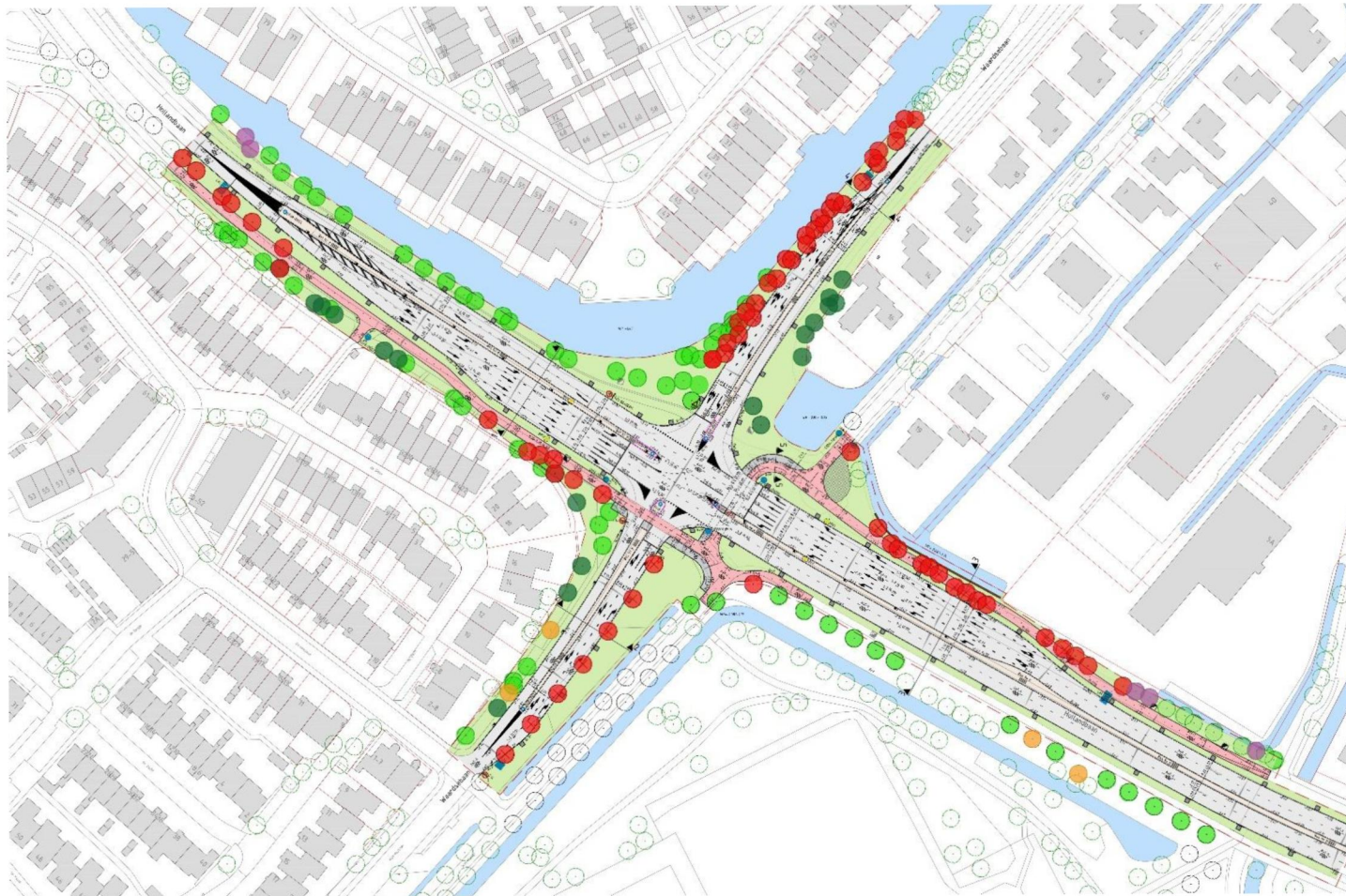
Uitbreiding en verlegging wegverharding leidt tot kap van bomen (rood weergegeven).

Paars: slechte kwaliteit

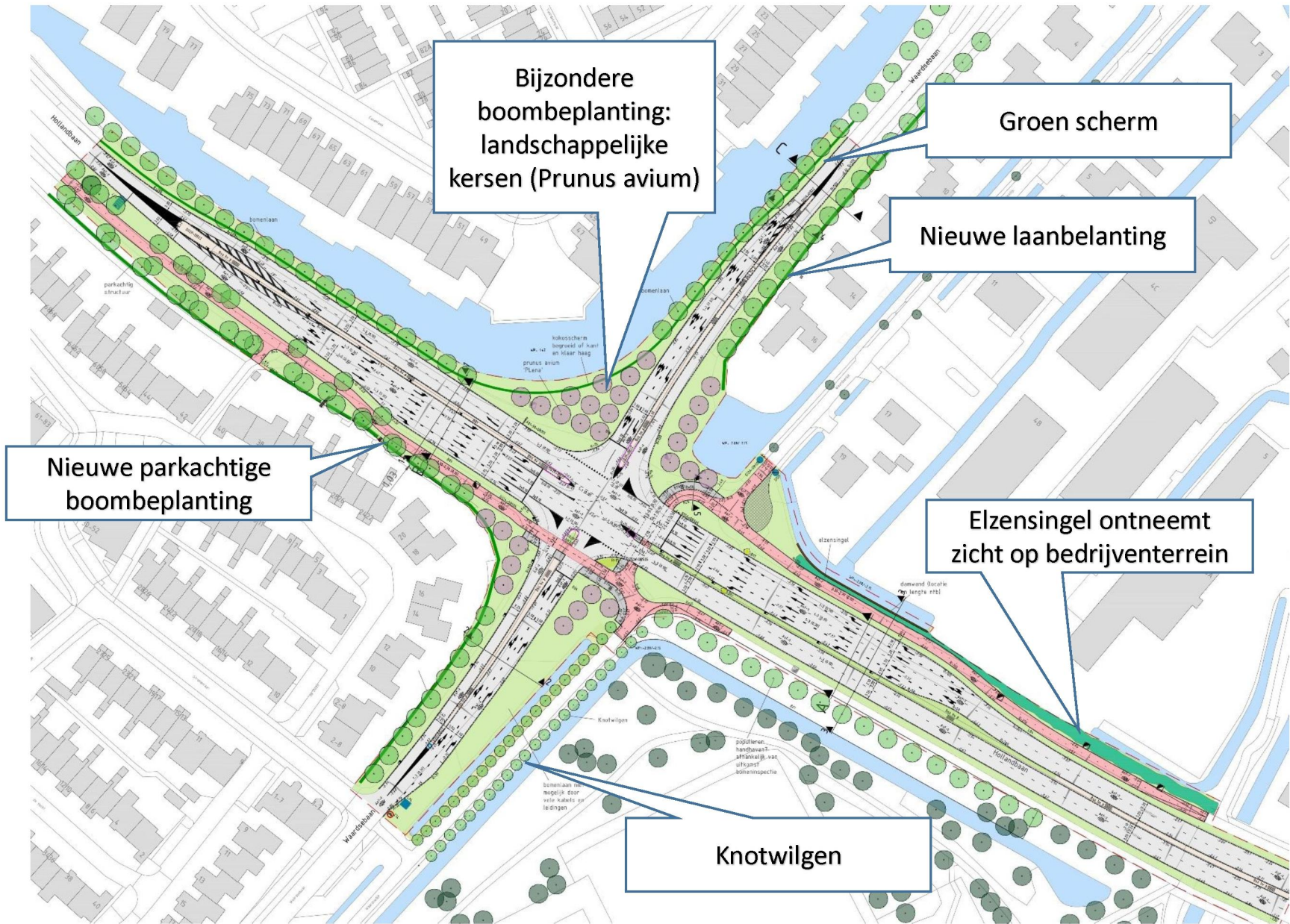
Oranje: matige kwaliteit

Lichtgroen: redelijke kwaliteit

Donkergroen: goede kwaliteit



# Kruising Waardsebaan – Hollandbaan; inrichtingsschets optimaal eindbeeld



# Kruising Waardsebaan – Hollandbaan; inrichtingsschets tussenvariant



Bestaand groen handhaven

Nieuwe (vervangende)  
boomaanplant,  
parkachtig

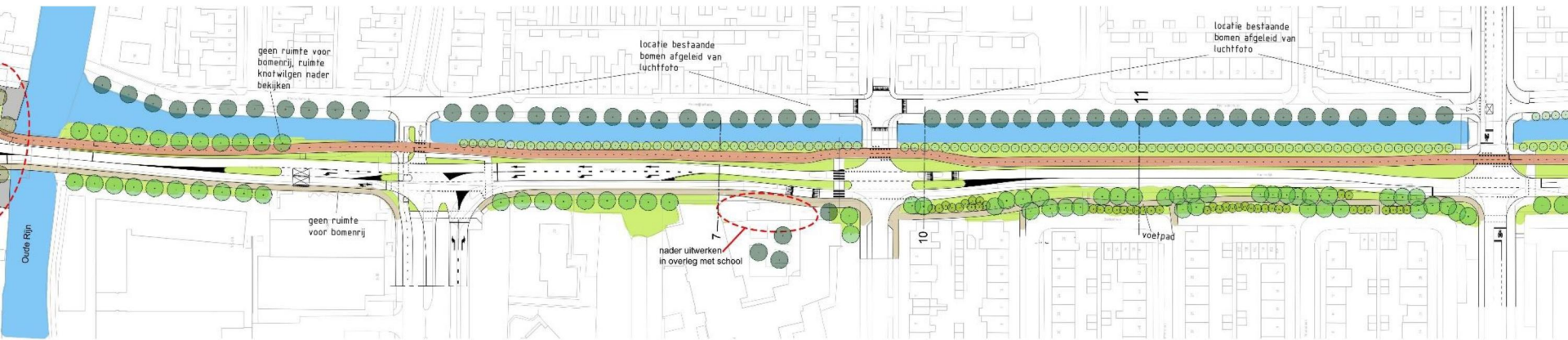
Nieuwe (vervangende)  
boomaanplant en groen  
scherm voorkomt inkijk

Elzensingel ontnemt  
zicht op bedrijventerrein

Bestaand groen handhaven

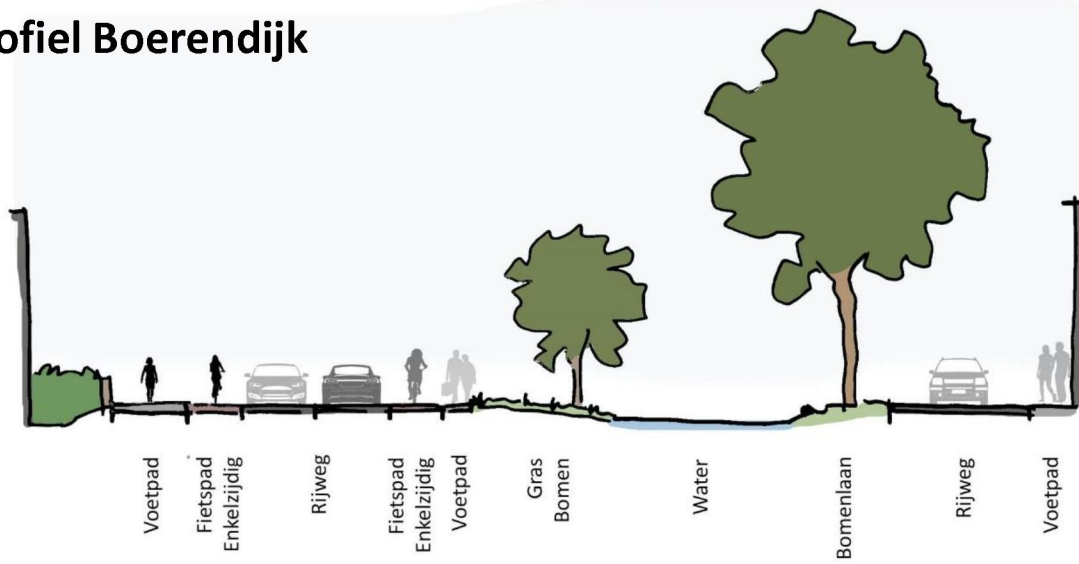
Nieuwe (vervangende)  
boomaanplant

# Schetsontwerp Boerendijk

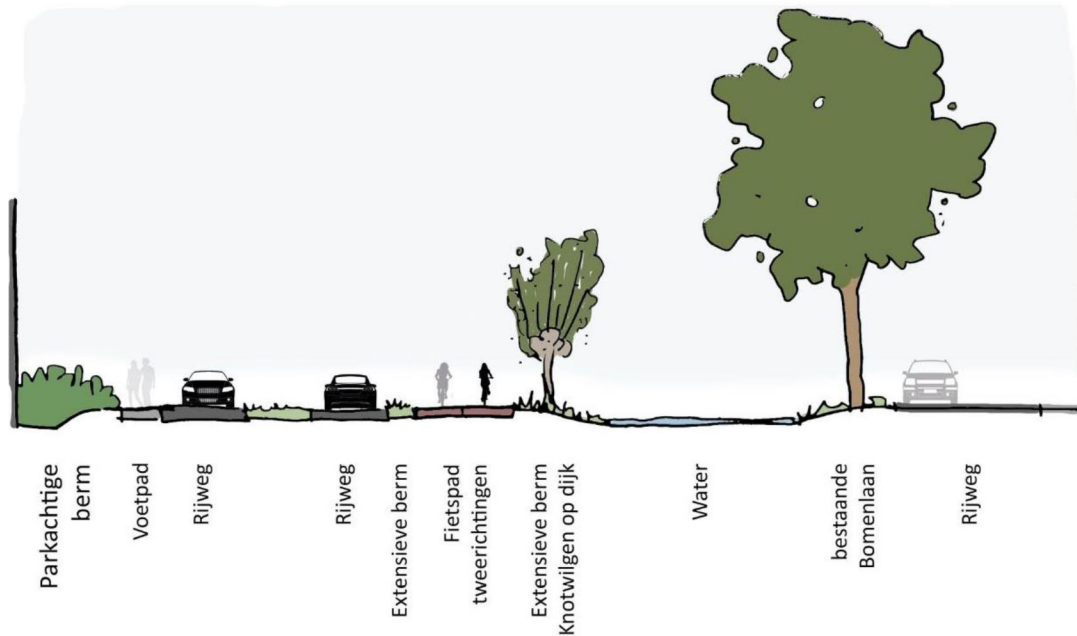


- Langs de Kromwijkerwetering een groene kade met aaneengesloten rij knotwilgen (grote bomen mogen niet in de kade).
- Aan de zijde van de bomenbuurt verspreide bomen in een parkachtig talud met wandelpad.

# Principeprofiel Boerendijk

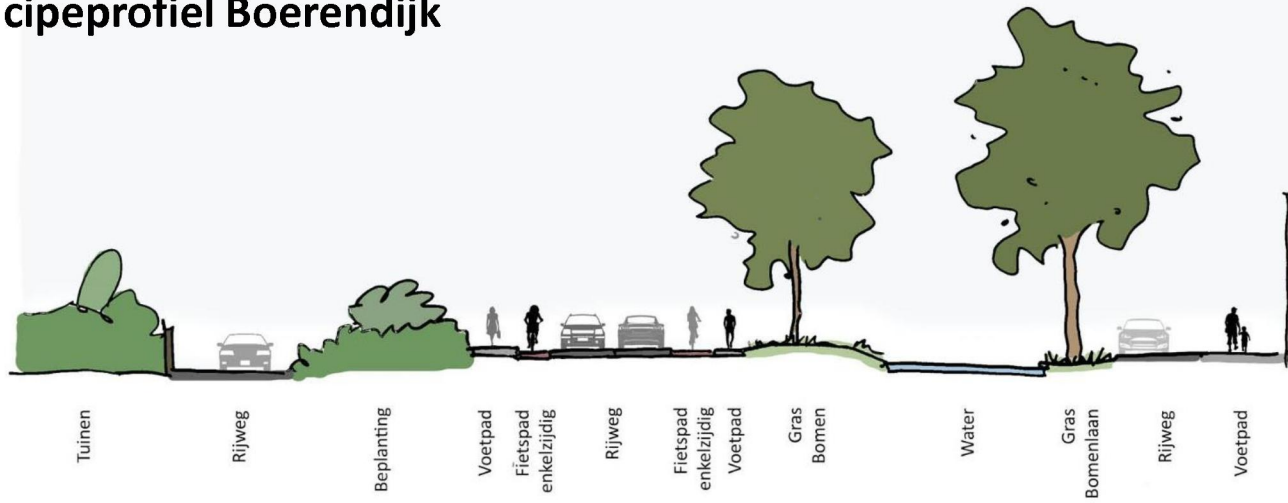


**Profiel 7 - Bestaande situatie**  
Boerendijk

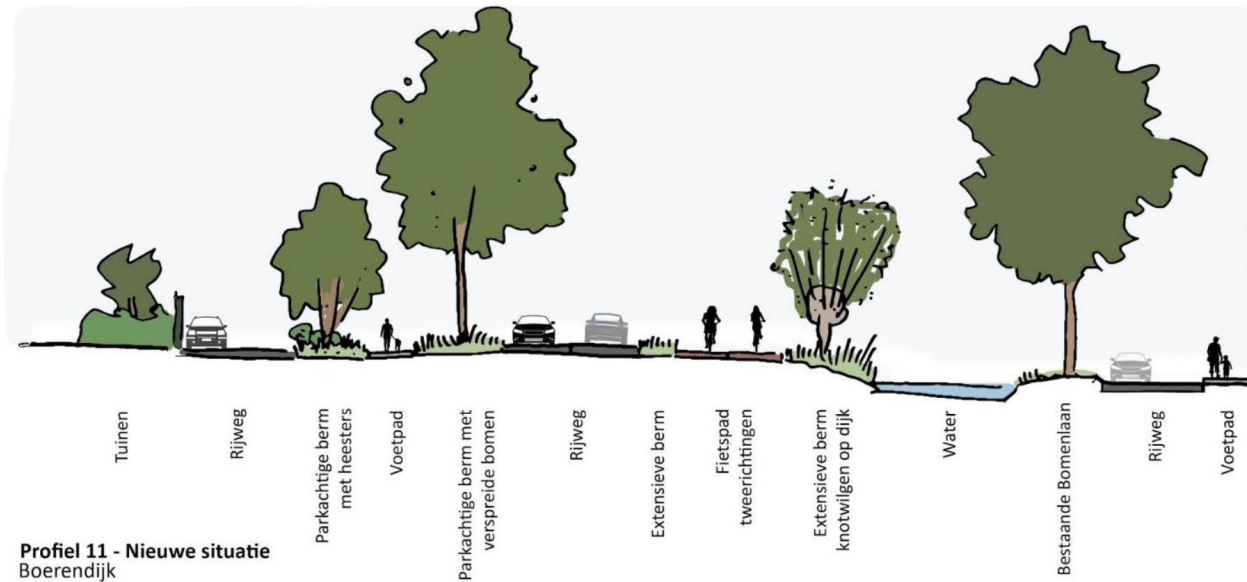


**Profiel 7 - Nieuwe situatie**  
Boerendijk

# Principeprofiel Boerendijk



Profiel 11 - Bestaande situatie  
Boerendijk



Profiel 11 - Nieuwe situatie  
Boerendijk

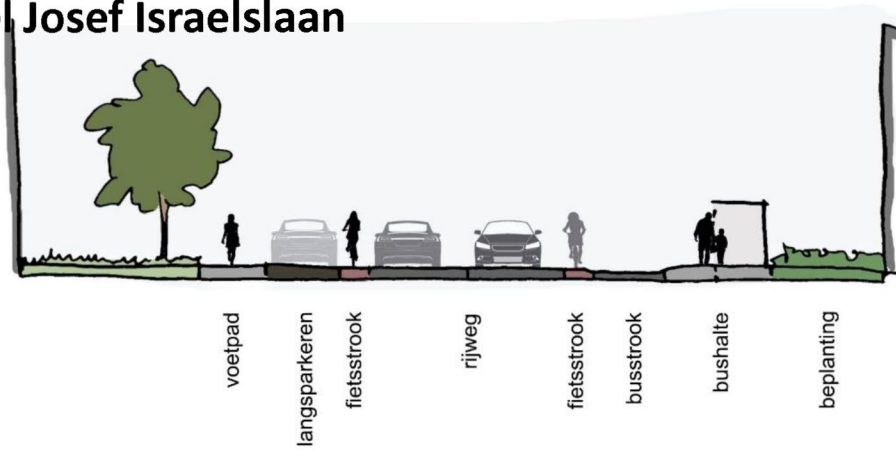


# Schetsontwerp Josef Israellaan



- Rustige, uniforme uitstraling passend in het stedelijke karakter
- Evenwichtig profiel van laanbomen en grasbermen
- Verblijfplekken aan de Oude Rijn, verbeteren beleefbaarheid langs het water

# Principeprofiel Jozef Israelslaan



voetpad  
 langsparkeren  
 fietsstrook  
 rijweg  
 fietsstrook  
 busstrook  
 bushalte  
 beplanting

**Profiel 2 - Bestaande situatie**  
 Jozef Israelslaan



Extensieve berm met Liqui bomen  
 Voetpad  
 Bomenlaan met nieuwe bomen  
 Rijweg  
 Bomenlaan met nieuwe bomen  
 Fietspad tweerichtingen  
 Extensieve berm

**Profiel 2 - Nieuwe situatie**  
 Jozef Israelslaan

I	Locatie	Opmerkingen	Overwegingen gemeente	Keuze gemeente
1	Rembrandtlaan	De fietspaden zijn te smal voor twee fietsers naast elkaar	Dit punt wordt door ons erkend en meegegeven aan de politiek, maar valt buiten het projectgebied	Meegeven aan politiek
		Is het toegestaan voor de onderzoeker om de kentekenplaat herkenning te gebruiken om de verkeersstroom en bestemmingen te detecteren? (privacy)	De gemeente heeft de verkeerskundige analyse uitgevoerd zonder de genoemde techniek. De analyse laat zien dat het verkeersnetwerk behoorlijk vol zit in Woerden West, dat de capaciteit op alle locaties op de kruising Hollandbaan-Waardesbaan na niet uitgebreid kan worden en dat er weinig gestuurd kan worden op gedrag en verkeersstromen.	Deze mogelijkheid maakt niet uit voor de resultaten van de verkeerskundige analyse
		Staat regelmatig vast, overdag ook, niet alleen in de spits. Van fietsers naar Kalsbeek college, een file van tientallen auto's. Ook veel vrachtverkeer wat breder lijkt dan 2 stroken.	Dit punt wordt door ons erkend en meegegeven aan de politiek, maar valt buiten het projectgebied	Meegeven aan politiek
		Probleem: brug is smal, bottleneck	Zien wij ook, dit zorgt ook voor onveilige situaties. Daarom wordt de Kwakelbrug vernieuwd en verbreed met een fietspad aan één zijde in twee richtingen (aan de oostzijde)	Kwakelbrug vernieuwen en verbreden (met fietspad in twee richtingen aan oostzijde)
		Dubbel fietspad aan noordkant	Of dit handig is, gaan wij geen uitspraak over doen, omdat dit deel buiten het projectgebied valt en er daarom ook geen verkeerskundige analyse is gedaan.	Meegeven aan politiek
		Ook de oostkant t.o.v. de Jozef Israëlslaan moet niet worden vergeten (dubbel fietspad)	Helemaal mee eens, dit is ook meegenomen in het de ontwerpen op basis van analyses en ontwerpessies	Tweezijdig fietspad aan oostzijde Jozef Israëlslaan
2	Rotonde Rembrandtlaan - Jozef Israëlslaan	Knelpunt/veel verkeer	Dit punt wordt door ons erkend en meegegeven aan de politiek, maar valt buiten het projectgebied	Meegeven aan politiek
3	Jozef Israëlslaan	Auto te gast	Dit kan een interessant concept zijn in sommige situaties, maar niet op de Jozef Israëlslaan omdat dit een belangrijke ontsluitingsweg is. De veiligheid voor fietsers wordt geborgd door de aanleg van een fietspad in twee richtingen aan de oostzijde.	Tweezijdig fietspad aan oostzijde Jozef Israëlslaan
		Knelpunt/veel verkeer	Dit punt wordt door ons erkent vanuit de verkeerskundige analyse. Echter, uit deze analyse blijkt dat er binnen het projectgebied geen oplossingen zijn die de verkeersdruk kunnen doen afnemen. Daarom wordt ingezet op verkeersveiligheid (d.m.v. fietsverkeer en autoverkeer te scheiden) en het aantal kruisende bewegingen te minimaliseren.	Tweezijdig fietspad aan oostzijde Jozef Israëlslaan
		Staat regelmatig overdag, in twee richtingen vast en stil met meer dan 20 auto's	Dit punt wordt door ons erkent vanuit de verkeerskundige analyse. Echter, uit deze analyse blijkt dat er binnen het projectgebied geen oplossingen zijn die de verkeersdruk kunnen doen afnemen. Daarom wordt ingezet op verkeersveiligheid (d.m.v. fietsverkeer en autoverkeer te scheiden) en het aantal kruisende bewegingen te minimaliseren.  Door een eventuele realisatie van een Westelijke Randweg wordt het verkeer verdeeld over twee passages en kan/zal de druk afnemen.	Tweezijdig fietspad aan oostzijde Jozef Israëlslaan
		Dubbel fietspad aan oostkant (ook ten noorden van de rotonde met de Rembrandtlaan)	Zie het antwoord bij de tweede opmerking van locatie 3 (zie het antwoord bij de vijfde opmerking van locatie 1) Ten noorden van de rotonde is sprake van een 30km zone; een tweerichtingen fietspad is hier niet gebruikelijk. Een 'auto te gast' situatie is wel voorstelbaar.	Tweezijdig fietspad aan oostzijde Jozef Israëlslaan (Rembrandtlaan valt buiten projectgebied maar wordt wel meegegeven als aandachtspunt voor de politiek)
4	Kwakelbrug	Dubbel fietspad aan oostkant	Zie het antwoord bij de tweede opmerking van locatie 2	Kwakelbrug vernieuwen en verbreden (met fietspad in twee richtingen aan oostzijde)
		Ten noorden wegversmalling verwijderen, dus verbreden	Dit is geen wegversmalling, maar een stuk weg dat bij elkaar komt op de originele maat na een middenberm. In het nieuwe ontwerp wordt het veiliger omdat de fietsers en de auto's van elkaar gescheiden zijn door verschillende rijbanen, dus de suggestie wordt op die manier alsnog meegenomen.	Maat van stuk autoweg direct ten noorden van de Kwakelbrug (bij de Jozef Israëlslaan is iets smaller dan de huidige maat, omdat dit stuk weg niet meer met fietsers gedeeld hoeft te worden (fietsers krijgen tweerichtingen baan ten oosten van de Jozef Israëlslaan en op de Kwakelbrug)
		Niet breed genoeg, bottleneck	Zie het antwoord bij de tweede opmerking van locatie 2	Kwakelbrug vernieuwen en verbreden (met fietspad in twee richtingen aan oostzijde)
5	Hoge Rijndijk	Verkeer over de Hoge Rijndijk mag niet toenemen want er zijn woningen en het wordt ook nog omrijden voor het verkeer van Schilderskwartier en het verkeer uit Zegveld en Bodegraven. Het parkeren van de bewoners van de woningen aan de Hoge Rijndijk in en om de Badkuip is niet ideaal er moet toch parkeerruimte zijn nabij de woningen.	Dit is inderdaad een belangrijk aandachtspunt, maar dit moet wel integraal afgewogen worden in het gehele projectgebied. Echter, uit de verkeerskundige analyse is gebleken dat het verkeer 'sturen' over de Hoge Rijndijk niet mogelijk is, dus hiermee is dit punt niet meer relevant.  Wat betreft de parkeerdruk bij de Badkuip en langs/bij de Hoge Rijndijk: dit probleem wordt erkent en meegegeven aan de politiek, maar valt niet in de scope van project Woerden West	Er wordt niet meer beoogd om meer verkeer over de Hoge Rijndijk te sturen omdat dit niet mogelijk blijkt.  De parkeerdruk wordt meegegeven als aandachtspunt voor de politiek

		Gevaarlijke kruispunten / oversteek	Om de verkeersveiligheid te borgen wordt er gekozen om het aantal oversteekbewegingen van fietsers te minimaliseren door middel van de aanleg van een fietspad in twee richtingen aan één zijde van de weg. Op dit moment heeft de noordzijde de voorkeur, onder andere omdat dit het minimale aantal kruisende bewegingen zal veroorzaken. Andere opties zijn een fietsstraat aan de noordzijde, of het handhaven van de huidige situatie van de fietspaden (aan weerszijden van de weg), maar dan met een bredere maat. Omdat het ontwerp van de Hoge Rijndijk afhangt van veel factoren die nog onzeker zijn (woningbouw en grondoverdracht Bunnik, mogelijke ombouw van rotonde naar kruising Molenvlietbaan (buiten scope project), ruimtelijke inrichting kruising Hoge Rijndijk - Boerendijk en impact op parkeergebied Badkuip), wordt dit projectdeel gefaseerd. Dit betekent dat de keuze momenteel nog niet definitief is.	Gefaseerde aanpak Hoge Rijndijk.  Momenteel gaat de voorkeur uit naar het realiseren van een tweerichtingen fietspad aan de noordzijde
		Bedrijven Hoge Rijndijk parkeren bij de Badkuip	Erkend aandachtspunt, maar buiten scope project	Parkeerdruk langs Hoge Rijndijk als aandachtspunt meegeven aan politiek
		Dubbel fietspad aan zuidkant	Zie het antwoord bij de tweede opmerking van locatie 5	Momenteel gaat de voorkeur uit naar het realiseren van een tweerichtingen fietspad aan de noordzijde
		Route doorgaand verkeer	Juiste constatering	Is reeds meegenomen in verkeerskundige analyse
		Aandachtspunten Hoge Rijndijk tijdens gesprek met Wim Tinholt, Marc Tijsmans en Dick Duurkoop: - - Eigendom grond - Bezit vastgoed - Voldoende ruimte? Keuzes maken - Verkeerskundig keuzes maken (voor fietspad zuid of noord valt in beide gevallen iets te zeggen, heeft beide plussen en minnen voor verkeer) - Parkeerdruk - Stroomkast - Ruimte bomen en afstand tot weg i.v.m. veiligheid auto's	Goede aandachtspunten, worden meegenomen in de overwegingen omtrent het faseringsvraagstuk	Gefaseerde aanpak Hoge Rijndijk
		Voetgangersbrug richting Gamma die ook door fietsers wordt gebruikt als route behouden/blijven faciliteren	Lijkt ons verstandig, gezien het feit dat dit een belangrijke stroom is die toch ergens een kruisende beweging moet gaan maken. Het huidige punt is een logische locatie	Voetgangersbrug Gamma faciliteren voor fietsers
6	Parkeerterrein Badkuip	Parkeerplaats Badkuip opofferen geeft problemen voor bedrijven Hoge Rijndijk en bewoners Bloemenbuurt	Zie het antwoord bij de derde opmerking van locatie 5	Parkeerdruk langs Hoge Rijndijk als aandachtspunt meegeven aan politiek
		Fietspad rondom Badkuip i.p.v. over parkeerterrein [red.: fout op kaart]	Staat foutief op de kaart. Gaat geen fietspad langs en hier zijn ook geen plannen voor.	Fout op kaart
7	Prinsenlaan	Het verkeersaanbod van de Prinsenlaan verstoort de doorstroming op de Boerendijk	Dit komt niet naar voren in de verkeerskundige analyse. Dit punt is meegenomen in de overwegingen bij het ontwerpen, maar heeft geen consequenties gehad op het ontwerp	Geen consequenties voor ontwerp
8	Boerendijk	Fietsers en voetgangers uit beide richtingen aan één kant, bij voorkeur aan de westkant	Aan één kant plaatsen van de fietspaden is gunstig voor de verkeersveiligheid. Echter, de oostzijde is een logischere keuze omdat dit in het gehele projectgebied het beste aansluit en de minste oversteekbewegingen van fietsers veroorzaakt	Eenzijdig fietspad in twee richtingen bereden aan oostzijde Boerendijk
		Capaciteit problematisch	Dit punt wordt door ons erkend vanuit de verkeerskundige analyse. Echter, uit deze analyse blijkt dat er binnen het projectgebied geen oplossingen zijn die de verkeersdruk kunnen doen afnemen. Daarom wordt ingezet op verkeersveiligheid (d.m.v. fietsverkeer en autoverkeer te scheiden) en het aantal kruisende bewegingen te minimaliseren. Wel kan door optimalisatie van de VRI's de afwikkeling van het verkeer worden beïnvloed	Eenzijdig fietspad in twee richtingen bereden fietspad aan oostzijde Boerendijk
		Knelpunt/veel verkeer	Zie het antwoord bij de eerste opmerking van locatie 8	Eenzijdig fietspad in twee richtingen bereden aan oostzijde Boerendijk
		Vermeerderd verkeersaanbod over de Boerendijk door de afsluiting Zandwijkstraat richting de Westdam en stad West. Dit verkeer moet nu over de Leidsestraatweg (te smal voor een ontsluitingsweg naar de stad) of over de Chrysantstraat. De verkeersdruk op de Boerendijk blijft hier door. Er is geen bewoning aan de Boerendijk.	Zie het antwoord bij de eerste opmerking van locatie 8. Verder wordt dit aandachtspunt meegegeven aan de politiek, maar valt de Zandwijkstraat buiten het projectgebied.	Eenzijdig fietspad in twee richtingen bereden aan oostzijde Boerendijk  Meegeven aan politiek
		Plaatsen verkeersdrempels	De Verkeersvisie schrijft voor dat er geen drempels worden geplaatst in een gebiedsontsluitingsweg. Bij de kruising met de Tulpstraat (oversteek Willem van Oranjeschool) en het Essenpad (kruising hoofdfietsroute) is het gelet op deze specifieke situaties echter gewenst om verkeersremmende maatregelen te treffen.	Toepassen verkeersremmende maatregelen bij kruising Tulpstraat en Essenpad
		Dubbel fietspad aan oostkant	Zie het antwoord bij de eerste opmerking van locatie 8	Eenzijdig fietspad in tweerichtingen bereden aan oostzijde Boerendijk

		Autoluw maken (geen doorgaand verkeer)	De Boerendijk is een gebiedsontsluitingsweg mede door de toegangsweg naar het centrum (Chrysantstraat) en de aanwezigheid van de brandweerkazerne en een supermarkt. Uit de verkeersanalyse blijkt dat het niet mogelijk is om met verkeerskundige maatregelen de Boerendijk als gebiedsontsluitingsweg minder aantrekkelijk te maken voor verkeer.	Autoluw maken van Boerendijk is niet mogelijk. In plaats daarvan moet de Boerendijk veiliger
		Kan niet autoluw worden. Is ontsluitingsweg voor wijk en stad	Juiste constatering	Autoluw maken van Boerendijk is niet mogelijk. In plaats daarvan moet de Boerendijk veiliger
9	Kruising Boerendijk-Hoge Rijndijk	Knelpunt. Blijven maar 2 rijstroken op de Kwakelbrug	Juiste constatering, maar wegens ruimtegebrek kan de capaciteit niet vergroot worden.	Niet mogelijk
10	Kruising Boerendijk-Chrysantstraat	Waar komt de tijdelijke Lidl, geeft dit nog extra verkeersdruk?	Op het bedrijventerrein, vlakbij het (tijdelijke) gemeentehuis. Geeft geen extra verkeersdruk	Niet relevant
		De fietser voorsorteerplaats op de Boerendijk bij de Lidl verwijderen ter voorkoming van het oversteken van de fietsers naar het linker fietspad.	Dit heeft met gedrag te maken en kan met het aanpassen van een wegmarkering waarschijnlijk niet op de lange termijn worden beïnvloed. De voorsorteerplaats voor fietsers blijft wenselijk omdat de fietsers zo een 'voorstart' kunnen maken ten opzichte van de auto's.	Heeft geen effect
		Gehele dag druk, op vrijdag extra fietsverkeer en daarmee extra oponthoud. Opstelling of voorrang nu	Het verkeersaanbod kan niet worden beïnvloed, wel hoe hiermee om wordt gegaan. De nieuwe verkeersregelinstallatie (VRI) die is geplaatst is beter afgesteld op de actuele verkeerssituatie. Ook wordt de VRI later omgebouwd tot een intelligente VRI ('i-VRI'), die de stoplichtregeling baseert op actueel verkeersaanbod in het gehele gebied (op basis van data). Hiermee wordt de configuratie van de stoplichtregeling geoptimaliseerd.	Nieuwe VRI is beter afgesteld op actuele verkeerssituatie. Met een intelligente verkeersregelinstallatie ('i-VRI') wordt de stoplichtregeling optimaal geconfigureerd
11	Waardsebaan	Knelpunt/veel verkeer	Juiste constatering	Capaciteit kruising Hollandbaan-Waardsebaan vergroten
		Dubbel fietspad aan oostkant	Het fietspad stopt bij de Waardsebaan en loopt via de Waardsedijk richting de kruising Hollandbaan-Waardsebaan	Niet van toepassing
		Waardsebaan verbinden met BRAVO	Buiten projectgebied, wordt meegegeven als aandachtspunt voor de politiek	Buiten projectgebied, meegeven aan politiek
12	Rotonde Molenvlietbaan - Hollandbaan	Capaciteit problematisch	Er is nader onderzoek gedaan naar de kruising Molenvlietbaan-Hollandbaan. Hieruit blijkt dat de capaciteit in de toekomst ontoereikend is, zeker wanneer de Gildenbrug wordt gerealiseerd. De kruising valt buiten het projectgebied, de constatering wordt gedeeld met de politiek.	Buiten projectgebied, meegeven aan politiek
		Weinig fietsverkeer bij de rotonde, wel ontsluiting van de woonwijk	Opmerking zonder implicaties	Niet relevant
		Vol (te weinig capaciteit)	Zie het antwoord bij de eerste opmerking van locatie 12	Buiten projectgebied, meegeven aan politiek
		Route naar de A12 vanaf deze rotonde wordt benadrukt als aandachtspunt	Buiten projectgebied, wordt meegegeven als aandachtspunt voor de politiek	Buiten projectgebied, meegeven aan politiek
		Rotonde Gamma is te klein voor autoverkeer	Zie het antwoord bij de eerste opmerking van locatie 12	Buiten projectgebied, meegeven aan politiek
				Veroorzaakt fasering van aanpak Hoge Rijndijk
13	Molenvlietbaan	Minder oversteekplaatsen voor fietsers bij richting de Gamma	Terecht aandachtspunt dat meegenomen gaat worden in het uitwerken van het ontwerp voor de fietsmaatregelen op de Hoge Rijndijk en de Molenvlietbaan	Wordt als aandachtspunt meegenomen.
14	Hollandbaan	Gevaarlijke bult/schans	Juiste constatering. Het afvlakken van de 'schans' wordt samen met de werkzaamheden aan de kruising Hollandbaan-Waardsebaan opgepakt	Ontwerp Hollandbaan met afvlakking schans
		Bij de voorgenomen toename van de verkeersdruk over de Hollandbaan met de verhoging ter plaatse van de fietstunnel geeft een extra verhoging van de milieubelasting.	Afvlakking van de schans geeft geen extra milieubelasting; de belasting als gevolg van de toename van verkeersdruk (bij realisatie Gildenbrug) zal moeten blijken uit berekeningen op basis van het verkeersontwerp voor de Gildenbrug/westelijke randweg.	Milieubelasting als gevolg van Gildenbrug/westelijke randweg zal moet worden bepaald aan de hand van verkeersontwerp voor Gildenbrug/westelijke randweg
		Bij de 'bult' en bij 't Vinkje: Gevaarlijk, slecht zicht door bult in de weg. Weg over tunnel ligt hoog, daardoor slecht zicht op file voor stoplicht, zeer gevaarlijk. Ook aan zuidkant van 't Vinkje is een dergelijke bult.	Schans: zie het antwoord bij de eerste opmerking van locatie 14. 't Vinkje: buiten projectgebied, maar aandachtspunt dat wordt meegegeven aan de politiek	Ontwerp Hollandbaan met afvlakking schans  Verkeersonveiligheid bij 't Vinkje wordt meegegeven aan de politiek
		Dubbel fietspad aan beide zijden tot aan het Futura college	Dubbel fietspad aan twee zijden is overbodig. Voor de minste oversteekbewegingen, beste doorstroming en beste ruimtelijke inpassing is de keuze gemaakt het fietspad in twee richtingen aan de westzijde van de Hollandbaan te realiseren	Tweerichtingsfietspad aan westzijde Hollandbaan
		Dubbel fietspad aan de westzijde vanaf het Futura college	Zie het antwoord bij de vierde opmerking van locatie 14	Tweerichtingsfietspad aan westzijde Hollandbaan

		Route doorgaand verkeer	Juiste constatering	Capaciteit kruising Hollandbaan-Waardsebaan vergroten is no-regret
		Groenstrook in tact houden	Als gevolg van de capaciteitsverruiming zal er huidig groen moeten verdwijnen op de plaatsen waar extra rijstroken worden gerealiseerd. Ook voor het uitvoeren van de werkzaamheden zal er huidig groen verdwijnen. Er zal echter binnen de ruimte die er is ook groen voor in de plaats komen, mede met als doel om de beleving van de weg voor de omwonenden waar mogelijk te beperken. Doel is om de kruising zo goed mogelijk in te passen in de omgeving. Hiervoor wordt een groenontwerp opgesteld.	Zorgen voor een groene inpassing die de beleving van de weg voor de omwonenden waar mogelijk beperkt.
		Flitspaal plaatsen	Goede suggestie, maar hiervoor is medewerking nodig van het Openbaar Ministerie. De kans dat zij meewerken aan het plaatsen van een flitspaal op deze locatie is zeer klein.	Niet kansrijk
15	Essenpad	Gevaarlijke fietsoversteek	Juiste constatering. In het ontwerp wordt de veiligheid vergroot door het autoverkeer een flauwe bocht naar buiten te laten maken rondom de kruising met het fietspad. Ook wordt dit punt visueel extra duidelijk aangeduid.	Veiliger maken Essenpad door 'uitbuigen' rijbaan.
		File tijdens spits, spitsfile vanaf werkterrein Honthorst	Juiste constatering, dit blijkt ook uit de verkeerskundige analyse. Pleit voor vergroten van capaciteit kruising Hollandbaan-Waardsebaan (no-regret maatregel)	Vergroten capaciteit kruising Hollandbaan-Waardsebaan; vergroten afrijdcapaciteit Waardsebaan vanuit richting Honthorst
		Gevaarlijk kruispunt met fietsers	Zie het antwoord bij de eerste opmerking van locatie 15	Veiliger maken Essenpad door 'uitbuigen' ontwerp
16	Kruising Hollandbaan-Waardsebaan	Alternatief plan, zie beschrijving bijlage	De rechtsaffer vanaf de Waardsebaan naar de Hollandbaan is noodzakelijk, wegens de blijvende toename van het verkeersaanbod  Groen dat een visuele scheiding is tussen Hollandbaan + kruising Hollandbaan-Waardsebaan en de woningen, wordt zo veel als mogelijk behouden  Er wordt rekening gehouden met geluid en fijnstof d.m.v. onderzoeken en mogelijk daaruit volgende maatregelen  Voor optimaal gebruik van de beschikbare ruimte is gekozen voor een tweerichtingsfietspad aan de westzijde  De invoegstrook op de Hollandbaan wordt verlengd wegens toenemende verkeersintensiteit (doorstroming bevorderend)  De opstelstrook vanaf industrieterrein Honthorst wordt zoals gesuggereerd verlengd wegens het grote verkeersaanbod  Er komt intelligente verkeersregelinstantie om de doorstromingscapaciteit van de kruising te maximaliseren  Handhaving van verkeer is niet mogelijk wegens de capaciteit van de partij die dit zou moeten doen	Toelichting is uitgebreid, zie hiernaast
17	Leidsestraatweg	Leidsestraatweg moet een fietsstraat worden, de automobilisten kunnen nu al niet passeren en drukken de fietsers soms van de straat af.	Is niet door ons onderzocht. Valt buiten projectgebied, wordt meegegeven aan politiek	Meegeven aan politiek, buiten projectgebied
		Auto te gast	Zie het antwoord bij de eerste opmerking van locatie 17	
18	Kruispunt Leidsestraatweg - Jozef Israëlslaan	Bijna elke week een auto-ongeluk, soms met slachtoffers. Zeer onoverzichtelijk 'achter' de heuvel van de brug	In het ontwerp worden de autoweg en het fietspad in tweerichtingen aan de oostzijde om die reden 'uit elkaar getrokken', met daartussen een opstelstrook voor auto's die rechts willen afslaan.	Tweerichtingsfietspad aan oostzijde Jozef Israëlslaan met ruimte voor opstellen rechtafslaanende auto's in ontwerp
19	Afslag Jozef Israëlslaan - Leidsestraatweg	Opheffen, kan niet één richting heen, Prinsenlaan terug (?)	Onduidelijk (nog navragen?)	Onduidelijk (nog navragen?)
20	Zandwijkssingel	Rijrichting weer zoals vroeger, dus in twee richtingen (t.b.v. ontlasten Leidsestraatweg). Twee fietspaden/fietsbrug? Dit stuk Singel wel Rozenbrug rijrichting eenrichtingsverkeer wijzigen Tweerichtingsverkeer van maken	Buiten projectgebied, wordt meegegeven als aandachtspunt voor de politiek Buiten projectgebied, wordt meegegeven als aandachtspunt voor de politiek Buiten projectgebied, wordt meegegeven als aandachtspunt voor de politiek Buiten projectgebied, wordt meegegeven als aandachtspunt voor de politiek	Meegeven aan politiek (buiten scope) Meegeven aan politiek (buiten scope) Meegeven aan politiek (buiten scope) Meegeven aan politiek (buiten scope)
21	Buurt links van Leidsestraatweg	Iets met parkeren?	Onduidelijk (nog navragen?)	Onduidelijk (nog navragen?)
22	Esdoomlaan (om 'De Badkuip' heen)	Dit is geen verkeersroute. Ligt laag. Beter Lindelaan weer open maken. [red.: dit is een fout op de kaart]	Staat foutief op de kaart. Gaat geen fietspad langs en hier zijn ook geen plannen voor.	Fout op kaart
23	Jaagpad	Nieuwe fietsroute langs Jaagpad	Is onderzocht, maar is ruimtelijk niet mogelijk. De Kwakelbrug ligt daarvoor te laag.	Niet mogelijk

24	Lindelaan - Essenpad - Hortensiapad	Mogelijke fietsroute naar station	Kan mogelijk zo zijn, is niet te achterhalen uit de nationale fietsteldata	Niet achterhaald
25	Jan Kriegerstraat en Nicolaas Maersstraat	Fietsroute naar school	Kan mogelijk zo zijn, is niet te achterhalen uit de nationale fietsteldata	Niet achterhaald
	ALGEMENE OPMERKINGEN (geen locatie op kaart)			
A	Onder andere langs de Boerendijk en de Hoge Rijndijk	Knelpunten met overstekende fietsers van beide kanten	Juiste constatering. Voor minimale aantal oversteekbewegingen en maximale veiligheid is gekozen voor tweerichtingenfietspad ten oosten van de Boerendijk en ten noorden van de Hoge Rijndijk	Tweerichtingenfietspaden oostzijde Boerendijk en mogelijk noordzijde Hoge Rijndijk
B	Fietspaden, in het gehele projectgebied	Gescheiden, in beide richtingen	In het hele projectgebied is inmiddels in het ontwerp om meerdere redenen gekozen voor vrij liggende tweerichtingfietspaden.	Tweerichtingenfietspaden in het gehele projectgebied
C	Boerendijk, Jozef Israëlslaan en Rembrandtlaan	De fietspaden zijn te smal voor twee fietsers naast elkaar	Juiste constatering, dit is verkeersonveilig. Daarom is gekozen voor het vergroten van de veiligheid door middel van tweerichtingenfietspaden in het gehele projectgebied	Tweerichtingenfietspaden in het gehele projectgebied
D	Vrachtverkeer verbieden		Goede suggestie, is helaas niet mogelijk mede omdat de Boerendijk een gebiedsontsluitingsweg is	Onmogelijk
E	Opmerking van Marc Tijsmans: rekening houden met route Westelijke Randweg		Ondanks een relatieve verkeersafname als gevolg van de Gildenbrug blijft het in absolute zin druk op de Boerendijk/Hoge Rijndijk. Dit heeft mede te maken met het vele bestemmingsverkeer. Maatregelen blijven met name vanwege verkeersveiligheid nodig. De Gildenbrugvariant zorgt voor extra verkeer op de Hollandbaan. De capaciteitsuitbreiding van de kruising Hollandbaan-Waardsebaan is hierdoor extra urgent. De capaciteit van de kruising Molenvlietbaan-Hollandbaan is nader onderzocht. Met de komst van een Gildenbrug is een capaciteitsuitbreiding nodig.	Capaciteit kruising Hollandbaan-Waardsebaan vergroten is no-regret

# ADVIES GELUID



Aan	Gemeente Woerden
Onderwerp	Advies geluid Gemeente Woerden;
Olonummer	verbeteringen in de netwerkstructuur Woerden West
Opsteller advies	Geert Verhoofstad
Telefoon behandelaar	088 - 022 50 52
Datum	7 september 2018
kenmerk	Z-2017-47718 / D - 9212
aantal pag.	11 (inclusief 2 bijlagen)

---

## Inleiding

De gemeente Woerden treft voorbereidingen voor het project "verbeteringen in de wegenstructuur van Woerden West". De verbeteringen hebben tot doel om de doorstroming, verkeersveiligheid en de leefbaarheid in Woerden-West te verbeteren.

De gemeente heeft de Omgevingsdienst regio Utrecht gevraagd om wijzigingen op drie locaties voor het aspect geluid in beeld te brengen. De Wet geluidhinder is daarbij het wettelijk kader; in bijlage 2 wordt het kader kort geschetst.

Het betreft de wijzigingen:

1. Herinrichting van het kruispunt Hollandbaan - Waardsebaan.
2. Het minder steil maken van de verhoging in de Hollandbaan ter hoogte van de fietstunnel Overtoom.
3. Het tweezijdig maken en verplaatsen van het fietspad langs de Boerendijk en de Jozef Israëlslaan naar de oostzijde. Hierdoor komt de rijlijn van deze weg anders te liggen en worden de kruisingen opnieuw ingericht.
4. De aanleg van aparte bushaltes op de Jozef Israëlslaan.

Tevens is de inbreng uit de klankbordgroep van 6 september 2018 verwerkt; zie punt 5 van dit advies.

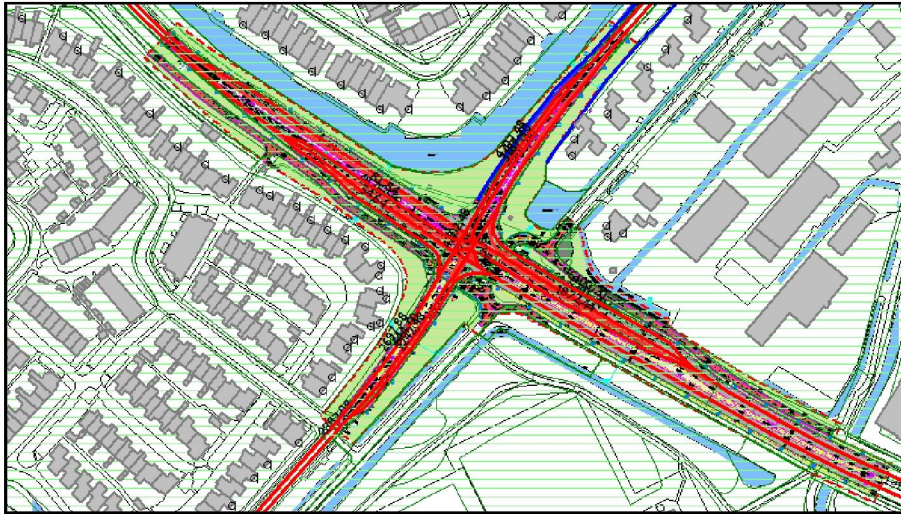
De geluidberekeningen zullen in een akoestisch onderzoek worden vastgelegd. Daarbij wordt volgens de Wet geluidhinder (Wgh) de toekomstige situatie vergeleken met de huidige situatie (één jaar voor maatregelen). Vooruitlopen op de oplevering van dit onderzoek worden in dit advies de belangrijkste bevindingen gedeeld.

Als u vragen heeft over dit advies, neem contact op met: G. Verhoofstad of J. Niessink



## Rekenresultaten per wijziging

### 1: Herinrichting van het kruispunt Hollandbaan – Waardsebaan



Figuur 1 Rekenmodel (Omgevingsdienst; Geomilieu)

- Het geluid neemt op diverse woningen langs de wegen nabij de kruising toe. Dit komt deels door de te verwachten autonome verkeersgroei (tot circa 1 dB) en deels door de wijzigingen (tot circa 1 dB).
- De bestaande schutting aan de noordzijde van de kruising reduceert het geluid rekentechnisch bij de woningen aan de Essenlaan tot circa 10 dB op de begane grond. De schutting zal vanwege de verbreding van de weg deels verplaatst of vernieuwd moeten worden. Uit de berekeningen volgt dat voor circa 24 woningen aan de Essenlaan er een (ruime) toename is van 1,50 dB.

Er sprake is daarmee sprake van 'reconstructie in de zin van de Wgh'. Dit is het geval als de toename in geluid vanwege een aanpassing van de weg 1,50 dB of meer bedraagt. Op dat moment moet de toekomstige geluidbelasting voor de betreffende woningen vastgesteld worden via een procedure hogere waarden. De woningen worden daarna onderzocht of gevelmaatregelen nodig zijn om een goed geluidniveau binnen de verblijfsruimten te garanderen. De gemeente is ook verantwoordelijk voor de kosten voor eventueel te treffen gevelmaatregelen.

De gemeente zal voor de procedure hogere waarden eerst geluidsreducerende maatregelen dienen te overwegen, zoals de plaatsing van geluidsreducerend asfalt en / of het plaatsen van een geluidscherm. De hogere waarden zullen op basis van deze maatregelen worden vastgesteld.

Wij gaan uit van de volgende basissituatie: de bestaande schutting wordt verplaatst waar nodig en behoud dezelfde hoogte van 2 meter. In dat geval ondervinden er 4 woningen aan de Essenlaan een toename van 1,5 dB of meer. Een procedure hogere waarden blijft nodig. Daarbij gelden de volgende overwegingen:

- De aangepaste schutting kan met een 0,5 meter worden verhoogd. In dat geval zijn er geen woningen meer met een toename van 1,5 dB of meer. Wel zal de toename bij woningen aan de Waardsedijk circa 1,40 dB bedragen. Met een absorberend scherm is dit voor deze woningen ca. 1 dB lager en kunnen hoorbare reflecties voorkomen worden.
- De schutting kan ook aan de waterkant geplaatst worden. Gekozen is een waarde van 3 meter. In dat geval ondervinden er geen 4 woningen aan de Essenlaan een toename van 1,5 dB of meer. Ook hier zal de toename bij woningen aan de Waardsedijk circa 1,10 dB bedragen.
- In combinatie met de huidige schutting kan op het noordelijk gedeelte van de Waardsebaan stiller asfalt worden toegepast. Daarbij kan gekozen worden voor SMA 0/5. Dit type SMA 0/5 geeft bij lage



### 3: Het verplaatsen van het fietspad langs de Boerendijk en de Jozef Israëlslaan naar de oostzijde.

Hierdoor komt de rijlijn van deze weg naar het westen te liggen en worden de kruisingen opnieuw ingericht. De woningen aan de westzijde van de Boerendijk zullen daardoor een hogere geluidsbelasting ontvangen. Dat kan oplopen tot ca 2,1 dB. Daardoor is er sprake van reconstructie Wgh bij diverse woningen verspreid langs het traject waar het fietspad wordt verlegd. Dit betreft met name de woningen aan de westzijde van de kruispunten met de Chrysantstraat en Tulpstraat. Enig voorbehoud is nodig omdat de definitieve ontwerpen van de inrichting van de weg en kruisingen nog niet bekend zijn. Voor de uitvoering van het plan zal een procedure hogere waarde moeten worden doorlopen.

Indien ook hier SMA 0/5 (of een stiller asfalttype) wordt toegepast dan zal er geen overschrijding van 1,5 dB zijn. Ook hier geldt dat jurisprudentie uitwijst dat het toepassen van stiller asfalt niet als bronmaatregel hoeft te worden gezien maar als uitgangspunt en dan is er ook hier geen sprake reconstructie Wgh. De geluidsreductie zal ook circa 1 dB zowel op de begane grond als op verdiepingsniveau bedragen.

De gemeente hoeft dan mogelijk geen procedure hogere waarden te volgen. Bijkomend voordeel van het toepassen van stiller asfalt is de geluidbelasting van de woningen aan de oostzijde van de Boerendijk ook lager wordt.

Als er geen stiller asfalt wordt toegepast dan zullen geluidsreducerende maatregelen met een scherm overwogen moeten worden. Dit heeft stedenbouwkundige en financiële consequenties. De woningen met een toename van 1,5 dB of meer zijn veelal gelegen bij een kruising. Daar zijn schermen minder effectief. De schermen moeten ook enige hoogte hebben op ook op verdiepingsniveau effectief te zijn. Bij enkele woningen zullen dan ook aanvullende gevelmaatregelen onderzocht moeten worden.

De Wet geluidhinder gaat niet in op het verkeer over de fietspaden. Het verschuiven van de fietspaden geeft vanuit de Wgh geen verplichtingen tot onderzoek of maatregelen.

### 4: De aanleg van aparte bushaltes op de Jozef Israëlslaan.

Om het effect van een verplaatste bushalte zo goed mogelijk in kaart te brengen, is voor de huidige situatie in zijn geheel geen bushalte ingevoerd. Voor de toekomstige situatie is op de rijstrook met aanduiding "LIJNBUS" een extra rijlijn ingevoerd. Met behulp van de vertrektijden is bepaald hoeveel bussen hier per uur kunnen stoppen. Aan deze rijlijn is een obstakel ingevoerd, waarmee een optrektoeslag is berekend. Door deze werkwijze is met het worst-case scenario gerekend, namelijk, dat alle bussen stoppen en weer optrekken. Alhoewel de berekeningen indicatief zijn, kan op basis van deze uitkomsten worden gesteld dat er geen reden is te verwachten dat er sprake is van een reconstructie Wgh.

Het fietspad zal ter hoogte van de bushalte ook dicht bij de woningen komen te liggen. De Wet geluidhinder gaat niet in op het verkeer over de fietspaden. Vanuit de Wgh zijn hier geen verplichtingen tot onderzoek of maatregelen.

### 5: Inbreng klankbordgroep 6 september 2019

In deze klankbordgroep zijn de bevindingen van het onderzoek gepresenteerd. Een bewoner wees erop dat voor het appartementencomplex Hoge Rijndijk 1 in het verleden hogere waarden zijn vastgesteld. Dossieronderzoek bevestigt dat. Het betreft de beschikking 2006WEM 004603i voor het bestemmingsplan Hoge Rijndijk te Woerden van 6 november 2006 vastgesteld door de provincie Utrecht.

De rekenpunten uit de beschikking zijn gemodelleerd en het blijkt dat de in 2006 vastgestelde hogere waarden, hoger zijn dan de waarden voor de toekomstige situatie. Dit zal in het akoestisch rapport worden uitgewerkt.

Er is geen sprake van reconstructie Wgh voor dit appartementencomplex en de gemeente hoeft hiervoor dus geen geluidsreducerende maatregelen te overwegen.

# Bijlage 1

## Uitgangspunten van de berekeningen

### *Wettelijk kader*

De Wet geluidhinder (Wgh) stelt onder andere voorwaarden aan de akoestische gevolgen bij geluidsgevoelige objecten vanwege aanpassingen van een weg (reconstructie van de weg). Voor de herinrichting van een kruising (zoals de kruising Hollandbaan – Waardsebaan) is dit aan de orde. Ook de effecten van het verleggen van een weg moet aan de Wet geluidhinder worden getoetst. In Bijlage 2 is het wettelijk kader uitgebreid omschreven.

Bij de toetsing of sprake is van een reconstructie van de weg in de zin van de Wgh is het van belang te weten of er vanwege de beschouwde wegen in het verleden hogere waarden zijn verleend. Door de Omgevingsdienst is dit nagegaan. Deze zijn niet gevonden.

### *Voorgaande onderzoeken*

Voor de herinrichting van de kruising is door de Omgevingsdienst al eerder een akoestisch onderzoek uitgevoerd (Herinrichting Kruising Hollandbaan – Waardsebaan, akoestisch onderzoek Wet geluidhinder, d.d. 7 september 2016, kenmerk z-2016-00008229 / 38256). Voor de netwerkstructuur Woerden-West heeft de gemeente nieuwe verkeersgegevens verstrekt. Deze wijken zodanig af van de verkeersgegevens uit het onderzoek uit 2016 dat geconcludeerd moet worden dat het oude onderzoek niet meer bruikbaar is. Het akoestisch onderzoek zal aangepast moeten worden. Voor dit advies is daarom met de nieuwe verkeersgegevens de berekeningen voor de kruising opnieuw uitgevoerd en heeft een toetsing aan de Wet geluidhinder plaatsgevonden.

Voor de overige aanpassingen in dit gebied, zoals beschreven in de inleiding is nog geen eerder onderzoek uitgevoerd. In dit onderzoek zijn hiervoor indicatieve berekeningen uitgevoerd, om inzicht te krijgen in de effecten van de aanpassingen.

### *Opstellen rekenmodellen*

Om de effecten van de aanpassingen te onderzoeken zijn akoestische rekenmodellen opgesteld voor de huidige situatie en de toekomstige situatie (zie bijlage 2). Voor een rekenmodel zijn onder meer de volgende gegevens van belang:

- de verkeersgegevens die van toepassing zijn voor de wegen;
- de ligging, hoogte, breedte en oppervlaktestructuur van de wegen;
- de ligging en hoogte van reflecterende en afschermende objecten;
- de bodemgesteldheid en maaiveldhoogte;
- de ligging en hoogte van rekenpunten;
- de aanwezigheid van snelheid remmende obstakels, rotondes en verkeerslichten.

De berekeningen zijn uitgevoerd met het softwareprogramma Geomilieu v4.41 van DGMR volgens de complexe Standaard Rekenmethode II en het reken- en meetvoorschrift Geluid 2012 (RMG 2012). De gebouwen en rekenpunten zijn in het rekenmodel zoveel mogelijk gekoppeld aan de gegevens uit de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).

### Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn via 4cast geleverd.

Straatnaam	Wegvak	Verkeerstoename volgens nieuwe gegevens
Waardsebaan/Boerendijk	ten noorden van Voltaweg	31%
Waardsebaan	ten zuiden van Voltaweg	28%
Hollandbaan	Ten noorden van Waardsebaan	25%
Hollandbaan	Ten zuiden van Waardsebaan	10%
Waardsebaan	ten zuiden van Hollandbaan	-14%

Tabel 1 Indicatie oude en nieuwe verkeersgegevens

### Schuttingen

Langs de Waardsebaan ten noorden van de kruising zijn enkele houten schuttingen aanwezig. Deze schuttingen schermen geluid af indien ze een massa hebben van minimaal 10 kg/m<sup>2</sup> en niet teveel kieren hebben. In het onderzoek is er vanuit gegaan dat hieraan voldaan wordt of werd.

Met de uitbreiding zal wellicht een deel van de schutting (noordzijde Waardsebaan) verplaats moeten worden. De huidige schutting staat ca. 1,5 meter van de rand van de weg. Een vervangende schutting of scherm is op een vergelijkbare afstand van de rand van de weg gemodelleerd. Het betreft een logische afstand voor beheer en veiligheid.

Een mogelijk alternatief is de plaatsing van een schutting langs de waterkant. Ook daar is een afstand van ca. 1,5 meter aangehouden.

### Overige rekenparameters

In het rekenmodel zijn naast de verkeersgegevens de volgende parameters gehanteerd:

- Bij de schematisering zijn bodemvlakken onder bebouwde gebieden (70% akoestisch hard), onder wegen (100% akoestisch hard) en onder bosgebied/grasland (0% akoestisch hard) ingevoerd. Op plaatsen waar geen bodemvlakken aanwezig zijn, geldt een algemene akoestische bodemabsorptie van 0,7 (30% akoestisch hard);
- Gebouwen zijn in het model ingevoerd als reflecterende objecten;
- Bij de berekening is conform afspraken (landelijk: project VOAB met onder andere het voormalige Ministerie van VROM, en regionaal met provincie Utrecht) rekening gehouden met één reflectie en een sectorhoek van twee graden;
- Voor het onderzoek aan de kruising Holland – Waardsebaan is uitgegaan van rekenpunten bij geluidgevoelige objecten, zoals woningen op 1,5 meter en 4,5 meter boven het maaiveld. Dit komt overeen met de gebruikelijke verdiepingshoogte van woningen. Omdat het onderzoek naar de effecten van de aanpassing van de rijlijnen een meer indicatief karakter hebben, is hiervoor uitgegaan van rekenpunten op een hoogte van 4 meter hoogte. Hierbij wordt aangesloten bij de EU-richtlijn omgevingslawaaï.

### Hellingcorrectie

Bij de geluidberekeningen moet rekentechnisch een hellingcorrectie CH toegepast worden als het stijgend gedeelte van het verkeer een helling van ten minste 3% moet overwinnen over een hoogteverschil van ten minste 6 meter. Dit is niet het geval binnen het plangebied. Voor de helling bij de fietstunnel "De Schans" geldt een hellingpercentage tot circa 5%, maar het hoogteverschil is met ca. 2,5 meter lager dan 6 meter.

### *Kruispuntcorrectie*

De kruispuntcorrectie  $C_{\text{kruispunt}}$  wordt bij met verkeerslichten geregelde kruisingen van wegen toegepast tot 150 meter van het kruispunt als de verkeersintensiteit op de kruisende weg (ten opzichte van de beschouwde weg) groter is dan  $1/5$  van de verkeersintensiteit op de beschouwde weg en minimaal 500 motorvoertuigen per etmaal bedraagt. De correctie is van toepassing op de kruising Holland – Waardsebaan.

## Bijlage 2

### Wet geluidhinder

#### *Wet geluidhinder en reconstructies*

De Wet geluidhinder (Wgh) bevat het wettelijke kader voor het toegestane geluidsniveau bij geluidsgevoelige objecten die gelegen zijn binnen de invloedssfeer van een weg. Binnen de Wgh zijn de geluidsgevoelige objecten gedefinieerd. Het betreft gebouwen zoals woningen, onderwijs-gebouwen, ziekenhuizen, verpleeghuizen, verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen, kinderdagverblijven, woonwagendplaatsen en woonbootligplaatsen.

Geluid is ruimtelijk bepaald. Het geluidsniveau neemt af als de afstand tussen de bron en de ontvanger toeneemt. Daarom zijn in de Wgh geluidszones gedefinieerd. Dit zijn aandachtsgebieden waarbinnen de gevolgen van een plan aan de grenswaarden moet worden getoetst.

Conform de Wgh hebben wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur geen geluidzone en zijn als niet relevant beschouwd. Toch kan de geluidsbelasting van dergelijke wegen hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde. Ook de bijdrage van deze wegen moet in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk worden gemaakt.

De voor de herinrichting relevante wegen binnen het plangebied hebben een 50 km/uur regime. Voor deze wegen bedraagt de breedte van de geluidzone 200 meter, gelegen aan beide zijden van de weg. De totale lengte van de zone is de lengte tussen de uiterste wijzigingen van de weg, verlengd aan beide einden met 1/3 deel van de zonebreedte (67 meter).

#### *Reconstructie van een weg*

De wegbeheerder (gemeente) moet onderzoeken of vanwege de aanpassingen van een weg sprake is van een 'reconstructie van een weg' in de zin van de Wgh (reconstructie Wgh). Dit is het geval als binnen een periode van 10 jaar na realisering van de wijziging aan de weg, de geluidsbelasting bij geluidsgevoelige objecten ten minste 1,5 dB hoger is dan de laagste waarde van:

- De geluidsbelasting in het jaar vóór het realiseren van de verkeerskundige aanpassingen. In dit onderzoek is uitgegaan van het peiljaar 2016. Als deze geluidsbelasting lager is dan de in de Wgh genoemde voorkeurswaarde van 48 dB dan geldt hier de voorkeurswaarde.
- Een eerder vastgestelde hogere waarde Wgh; dit is een geluidsbelasting die hoger is dan de voorkeurswaarde en die in het verleden is vastgelegd:
  - ten tijde van het bestemmen of bouwen van een geluidsgevoelig object (aanpassing bestemmingsplan);
  - voor de geluidssanering van een geluidsgevoelig object met subsidiegelden van het Rijk;
  - vanwege een eerder uitgevoerde reconstructie Wgh.

### *Bepalen maatregelen*

Indien er sprake is van een reconstructie Wgh moet de wegbeheerder nader onderzoeken of er maatregelen kunnen worden getroffen om de overschrijding van de grenswaarde ongedaan te maken. Het doel daarbij is om de toekomstige geluidsbelasting zo veel mogelijk terug te brengen tot de grenswaarde. Daarbij wordt eerst gekeken naar maatregelen aan de bron (geluidsreducerend wegdek) en vervolgens naar maatregelen in de overdracht, zoals het verplaatsen van rijlijnen of het realiseren van geluidsschermen of -wallen.

In de afweging voor het treffen van maatregelen zijn diverse aspecten van belang:

- zijn de maatregelen technisch mogelijk;
- wat zijn de kosten;
- zijn deze kosten reëel ten opzichte van de te behalen geluidsreductie;
- zijn er bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige of landschappelijke aard.

### *Hogere waarden*

Als er vanwege de gevolgen van aanpassingen van een weg bij geluidsgevoelige objecten sprake is van een reconstructie Wgh, dan dient het college van burgemeester en wethouders bij die objecten hogere waarden van de geluidsbelasting vast te stellen. Deze hogere waarden zijn minimaal 50 dB (48,0 + 1,5 dB afgerond) en maximaal 68 dB.

Bij het vaststellen van hogere waarden dient het college te motiveren welke geluidsreducerende maatregelen zijn overwogen. Daarbij geeft zij ook aan of er maatregelen zullen worden getroffen.

Indien voor objecten eerder een hogere waarde is vastgesteld, mogen de nieuwe hogere waarden in principe niet toenemen met meer dan 5 dB. Een uitzondering hierop zijn situaties waarin de geluidsbelasting van de gevels van ten minste een gelijk aantal woningen elders, met een ten minste gelijke waarde zal verminderen.

### *Binnenwaarde*

Wanneer bij een geluidsgevoelig object een hogere waarde wordt vastgesteld moet de gemeente onderzoeken of in de geluidsgevoelige ruimten van dat (bestaande) geluidsgevoelige object, het geluidsniveau niet hoger is dan 33 dB. Voor objecten waar eerder een hogere waarde is vastgesteld geldt de binnenwaarde die destijds gold. Verderop in deze tekst wordt ingegaan op objecten die in aanmerking komen voor geluidssanering.

Indien er sprake is van een overschrijding van de binnenwaarde zal de wegbeheerder geluidswerende maatregelen aan de gevel moeten aanbieden aan de eigenaar van het object.

### *Cumulatie*

Bij het vaststellen van een hogere waarde voor een geluidsgevoelig object moet op grond van de Wgh aandacht geschonken worden aan de eventuele cumulatie met andere geluidsbronnen. Dit kunnen andere wegen of bijvoorbeeld ook een spoorweg zijn. Er zijn voor gecumuleerde geluidsbelastingen geen grenswaarden in de Wgh opgenomen. Op basis van de hoogte van de gecumuleerde geluidsbelasting dient het bevoegd gezag een afweging te maken over de toelaatbaarheid van deze geluidsbelasting.

### *Geluidssanering en reconstructie van een weg*

Zoals eerder is vermeld dient de wegbeheerder rekening te houden met geluidsgevoelige objecten die met subsidiegelden van het Rijk voor geluid gesaneerd zijn of in aanmerking komen voor geluidssanering. Voor deze objecten kunnen al hogere waarden zijn vastgesteld vanwege een eerder doorlopen saneringsproject en deze waarden moeten meegenomen worden bij het bepalen van de grenswaarde. Voor zover bekend zijn er geen woningen gesaneerd die in het plangebied zijn gelegen.



### *Binnenwaarde*

In afwijking tot het hiervoor gestelde, moet bij objecten die voor geluid gesaneerd zijn of daarvoor in aanmerking komen onderzocht worden of het geluidsniveau in de geluidsgevoelige ruimten niet hoger is dan 43 dB (woningen). Als deze waarde wordt overschreden, moeten geluidsisolerende voorzieningen worden aangebracht zodanig dat de binnenwaarde maximaal 38 dB (woningen) bedraagt.

### *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012*

De geluidsbelasting (geluidsniveau) wordt bepaald met het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012). Hierin is vastgelegd hoe de geluidsoverdracht tussen de bron en de ontvanger moet worden bepaald. Zo worden bijvoorbeeld meteorologische invloeden, absorptie door de bodem en atmosfeer, reflectie en afscherming door gebouwen en constructies meegenomen in de berekeningen.

De geluidsbelasting wordt bepaald in Lden. Dit is een 24-uurs middeling van het:

- equivalente geluidsniveau (LA,eq) over de dagperiode (07.00 - 19.00 uur);
- equivalente geluidsniveau (LA,eq) over de avondperiode (19.00 - 23.00 uur), verhoogd met 5 dB;
- equivalente geluidsniveau (LA,eq) over de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur), verhoogd met 10 dB.

Volgens het RMG moet worden gerekend met het verkeer dat jaarlijks, gemiddeld per uur, passeert. Als representatieve periode wordt normaliter gekozen voor een weekdaggemiddelde verkeersintensiteit. De gebruikte intensiteiten van dit onderzoek zijn gebaseerd op recente verkeerstellingen, waardoor voor deze situatie een representatief beeld is verkregen.

#### Aftrek stiller worden van verkeer

Het RMG is gebaseerd op metingen van de geluidsuitstraling van motorvoertuigen. Volgens deze metingen is het verkeer stiller geworden door (technische) ontwikkelingen en deze trend zet zich naar verwachting ook naar de toekomst door.

Met artikel 110g van de Wgh is het mogelijk om hiervoor een aftrek toe te passen op de berekende geluidsbelasting alvorens te toetsen aan de grenswaarden. De aftrek is als volgt:

- 2 dB voor wegen waarvan de snelheid 70 km/uur of meer bedraagt (afhankelijk van de berekende waarde kan deze aftrek ook 3 of 4 dB bedragen);
- 5 dB voor wegen waarvan de snelheid lager dan 70 km/uur bedraagt;
- 0 dB indien het geluidsniveau binnen een geluidsgevoelig object wordt bepaald.

Het zijn vooral de motorgeluiden die stiller worden. Bij hogere snelheden zijn de rolgeluiden van de banden dominant, vandaar dat de aftrek bij hogere snelheden lager is.

Binnen dit onderzoek is deze aftrek zowel voor de huidige als de toekomstige situatie toegepast. Dit is wettelijk voorgeschreven. Tenzij expliciet vermeld, zijn alle in dit onderzoek genoemde waarden van de geluidsbelasting inclusief aftrek 110g Wgh.