



leiderdorp

Definitief

# Nota Circulatie



# Inhoud

	Inleiding	4
1.	Mobiliteitsvisie	4
2.	Huidige situatie	7
3.	Opgaven en beleidsrichtlijnen	9
4.	Circulatieplan en voorkeurskenmerken weginrichting	12
4.1	Randvoorwaarden	12
4.2	Circulatieplan	13
4.3	Functie en voorkeursinrichting wijkwegen	14
5.	Maatregelen	18
5.1	Gebied Noordoost	19
5.2	Gebied Noordwest	22
5.3	Gebied Zuid	26
5.4	Uitvoering	26
5.5	Prioritering en planning	29
	Bijlagen	31

# 1.

## Inleiding

Leiderdorp heeft de doelen van haar mobiliteitsbeleid voor 2020-2030 vastgelegd in de mobiliteitsvisie Bereikbaar en Op Weg. In afzonderlijke nota's is uitgewerkt hoe de gemeente haar opgaven gaat realiseren. De nota Circulatie is een van deze nota's. De andere twee gaan over Langzaam Verkeer en over Openbaar Vervoer. Uitwerking van het parkeerbeleid volgt later dit jaar. Er is gekozen voor afzonderlijke nota's. Dit maakt het mogelijk ze los van elkaar te actualiseren, mocht dit nodig zijn.

De nota Circulatie beschrijft de beleidsrichtlijnen voor de afwikkeling van het autoverkeer, en houdt rekening met de beleidslijnen voor de afwikkeling van het langzaam verkeer en het openbaar vervoer in Leiderdorp (hoofdstuk 3). De richtlijnen zijn vertaald in een circulatieplan en voorkeurskenmerken voor weginrichting (hoofdstuk 4). Die leiden tot maatregelen voor een goede circulatie voor alle modaliteiten (hoofdstuk 5).

Leidend in de verkeersafwikkeling zijn de doelen uit de mobiliteitsvisie: fiets en voetganger voorop, behoud en verbetering van het openbaar vervoer, en autoverkeer meer buitenom en over hoofdroutes. Omdat langzaam verkeer en openbaar vervoer prioriteit krijgen, gelden beleidskeuzes voor deze modaliteiten als randvoorwaarden voor maatregelen voor de auto.

In de nota wordt een nieuw type weg uitgewerkt: de wijkweg. Een wijkweg heeft zowel een verblijfsfunctie als een verbindende functie. Vooral de verbindende kwaliteit voor de bus en voor fietsers staat voorop. De voorkeurskenmerken van de wijkweg zijn in de

nota beschreven. Om gebiedsvreemd autoverkeer te weren, zijn in de concept nota maatregelen voorgesteld in de vorm van 'knips' voor het autoverkeer. Op basis van verkeersberekeningen en de reacties uit de zienswijzen zijn in deze definitieve nota de maatregelen aangepast.

De maatregelen in deze nota zijn een begin. De komende jaren kunnen nieuwe maatregelen volgen. De beleidsrichtlijnen voor circulatie vormen daarvoor als dan het kader.

Bij de totstandkoming van deze nota is dankbaar gebruikgemaakt van de input van bewoners, belangengroepen en raadsleden. Zo is de opbrengst uit de serious game-sessies tijdens de mobiliteitsweek (juni 2019) en de mobiliteitstafels over de ontwerp-mobiliteitsvisie (september 2019) meegenomen. Daarnaast zijn ook de reacties van de bewoners die een zienswijze (juni 2020) hebben ingediend meegenomen. Ook het Zwartboek Mobiliteit van D66 heeft waardevolle informatie geleverd, evenals de raadsdiscussie's over de inmiddels (in januari 2020) vastgestelde mobiliteitsvisie Bereikbaar en Op Weg en de concept nota's (juli 2020).

### Mobiliteitsvisie

In de periode 2020-2030 stelt Leiderdorp zeven mobiliteitsdoelen centraal. Ze worden hieronder toegelicht.

### A. Verkeersnetwerk met juiste verkeer op juiste plek

In 2030 heeft Leiderdorp een samenhangend verkeerssysteem dat op een passende manier ruimte biedt aan alle modaliteiten. Het netwerk voor langzaam verkeer, openbaar vervoer en auto is dan zo opgebouwd dat er voor iedere verplaatsing meerdere opties mogelijk zijn. Bewoners en bezoekers kunnen zelf de keuze maken die bij hen past. Elke vervoerswijze heeft zijn eigen sterke punten. De gemeente zet in op deze sterke punten om het verkeerssysteem zo optimaal mogelijk in te richten. Het verkeersnetwerk is in 2030 voldoende robuust om verdichting en transformatie op te vangen. Het openbaar vervoer en de fiets spelen hierin een belangrijke rol. Het autoverkeer wordt geweerd uit de woonstraten en via de hoofdroutes geleid.

### B. Duurzame modaliteiten

In 2030 beschikt Leiderdorp over goede faciliteiten voor een duurzame verplaatsingskeuze. Er wordt geen vervoerswijze uitgesloten of beperkt. Wel moedigt de gemeente duurzame en gezonde keuzes aan. Dat is de fiets voor korte afstanden en de bus voor middellange afstanden. Voor langere afstanden is het openbaar vervoer - door het streven naar emissievrij regionaal busvervoer - een duurzaam alternatief voor de auto. De gemeente zet daarom in op vergroting van het aandeel openbaar vervoer.

### C. Minder gebiedsvreemd autoverkeer

In sommige woonwijken rijdt veel 'gebiedsvreemd' autoverkeer. Dat is doorgaand verkeer dat herkomst

en bestemming in Leiderdorp heeft maar niet in de wijk moet zijn en via de hoofdstructuur zou moeten rijden. Of doorgaand verkeer dat geen bestemming en herkomst in Leiderdorp heeft. De gemeente gaat de overlast in de woonwijken door gebiedsvreemd autoverkeer terugdringen. Dit verkeer wordt ontmoedigd om door de woonstraten te rijden en wordt geconcentreerd op de hoofdroutes.

### D. Beter openbaar vervoer

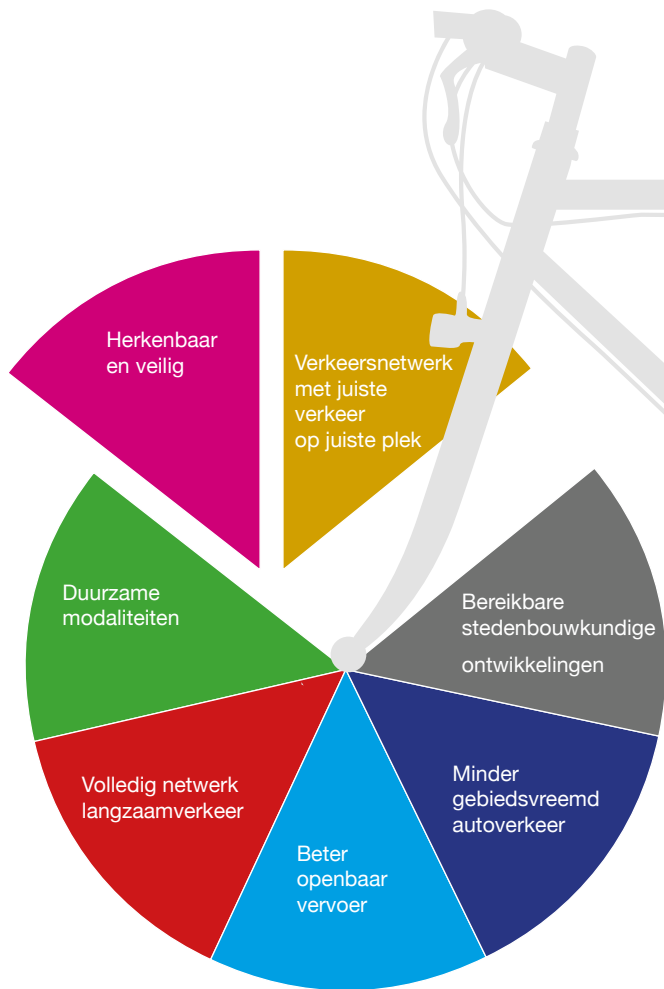
In 2030 is het openbaar vervoer beter toegankelijk en sneller. Daardoor maken meer mensen gebruik van het openbaar vervoer. De gemeente zet in op goede routes, goede haltefaciliteiten en goed voor- en natransport. Samen met de andere gemeentes uit Holland Rijnland gaan we met de provincie Zuid-Holland (concessiehouder voor het OV) in gesprek hoe die kan bijdragen aan de (Leiderdorpse) ambities.

### E. Volledig netwerk voor langzaam verkeer

In 2030 heeft Leiderdorp een hoogwaardig en volledig netwerk voor langzaam verkeer. Fiets- en wandelroutes zijn verkeers en sociaal veilig, goed begaanbaar en comfortabel. Ontbrekende schakels in het netwerk zijn dan ingevuld. Dit netwerk is toegankelijk voor mensen met een beperking en biedt veilige school-thuisroutes.

### F. Bereikbare stedenbouwkundige ontwikkelingen

Het moment waarop mensen verhuizen is bepalend voor hun mobiliteitsgedrag. Daarom is het van belang om vanaf het begin het gewenste mobiliteitsgedrag goed te faciliteren. Bij nieuwe woningbouwlocaties



Figuur 1: Mobiliteitsdoelen

voldoen fiets- en voetpaden vanaf de eerste bewoning aan de gestelde kwaliteitsnormen. Er zijn voldoende fietsenstallingen bij de woningen. De nieuwbouw-locaties zijn ook goed aangesloten op het openbaar vervoer.

### **G. Herkenbaar en veilig**

In 2030 heeft Leiderdorp een verkeersnetwerk dat herkenbaar en veilig voor de gebruiker is. Het netwerk heeft een duidelijke hiërarchische opbouw en een consistente inrichting die overeenkomt met landelijke richtlijnen en de Leiderdorpse beleidskeuzes. Het fietsnetwerk heeft een structuur met doorfietsroutes, lokale routes en recreatieve routes. Het autonetwerk heeft een vergelijkbare structuur van hoofdroutes (gebiedsontsluitingswegen), verzamelwegen (wijkwegen) en woonstraten (erftoegangsgebieden en woonerven). De herkenbaarheid wordt niet alleen vormgegeven door de functie van de weg of het fietspad, maar ook door de daadwerkelijke inrichting. Materiaalgebruik, vormgeving en andere technische eisen zijn consistent toegepast volgens het geldende beleid. Van de standardeisen kan alleen worden afgeweken wanneer er te weinig fysieke ruimte is om ze toe te passen. Voor afwijking is altijd een collegebesluit nodig. Herkenbaarheid in inrichting van routes vergroot de veiligheid. Leiderdorp zorgt ook op andere manieren voor een grotere verkeersveiligheid. Bijvoorbeeld door vermindering van de hoeveelheid autoverkeer, 'vergevingsgezinde' fietspaden, verkeerseducatie en een duidelijk beleid voor voetgangersoversteekplaatsen.

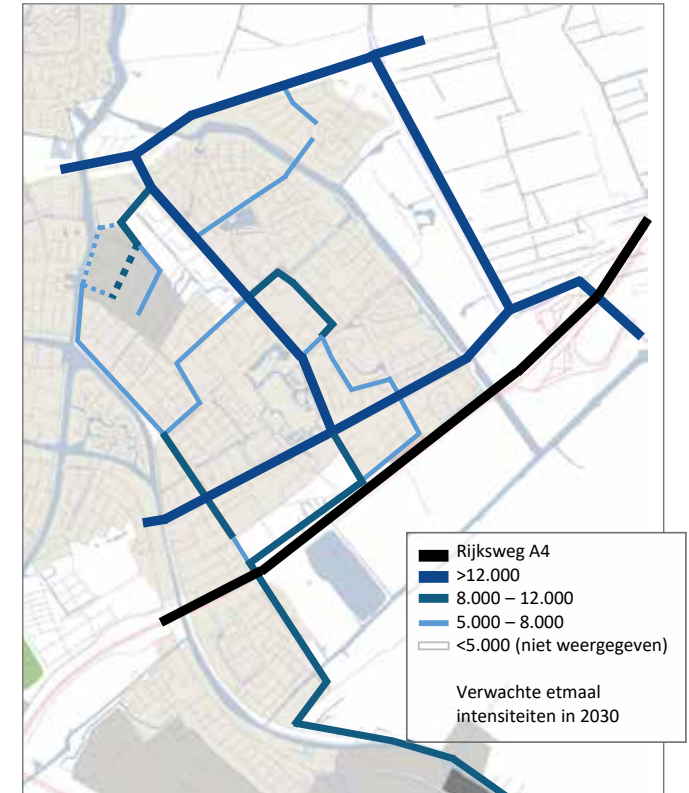
# 2.

## Huidige situatie

### Verkeersstromen

Leiderdorp kent vele verschillende verkeersstromen die gebruik maken van het wegennet van Leiderdorp. Zo gaat er dagelijks veel verkeer via de Rijksweg A4. Daarnaast rijdt er dagelijks veel verkeer van/naar de A4 via Leiderdorp naar Leiden en andere bestemmingen, en weer terug. Dit verkeer rijdt via de provinciale weg N446 en de Oude Spoorbaan die als randweg (onderdeel van de Leidse Ring Noord) fungeren, en via de Persant Snoepweg en de Leiderdorpse brug. Voor bestemmingen in Leiderdorp zijn de Engelendaal en de Persant Snoepweg de meest gebruikte routes. Deze routes zijn expliciet niet bedoeld voor doorgaand verkeer. Er is voor gekozen om geen groene golf te maken. Beleid voor afstelling van verkeerslichten is dat het openbaar vervoer prioriteit heeft en het licht voor fietsers snel weer op groen springt. Dit beleid is al geïmplementeerd bij het grootste deel van de verkeerslichten. Bestemmingsverkeer, en soms ook helaas sluipverkeer rijdt door de (verbindende) woonstraten in Leiderdorp. In figuur 2 zijn op hoofdlijnen de verwachte verkeersintensiteiten per dag samengevat voor 2030. Deze verkeersintensiteiten zijn uitgangspunt voor deze nota en bepalen mede waar maatregelen gewenst zijn op basis van de beleidsdoelen zoals vastgesteld in de Mobiliteitsvisie. Bestaande en lopende projecten zoals Leidse Ring Noord zijn reeds hierin verwerkt maar de voorgestelde maatregelen uit deze en de andere mobiliteitsnota's nog niet.

Heden ten dage staan er vrijwel dagelijks files op de A4 ter hoogte van Leiderdorp. Indien de verwachte vertraging bij zo'n file groot is, kiezen veel automobi-



Figuur 2: Verwachte verkeersintensiteiten in 2030 wanneer geen aanvullende maatregelen genomen worden  
Knooppunten verkeersdoorstroming en -veiligheid

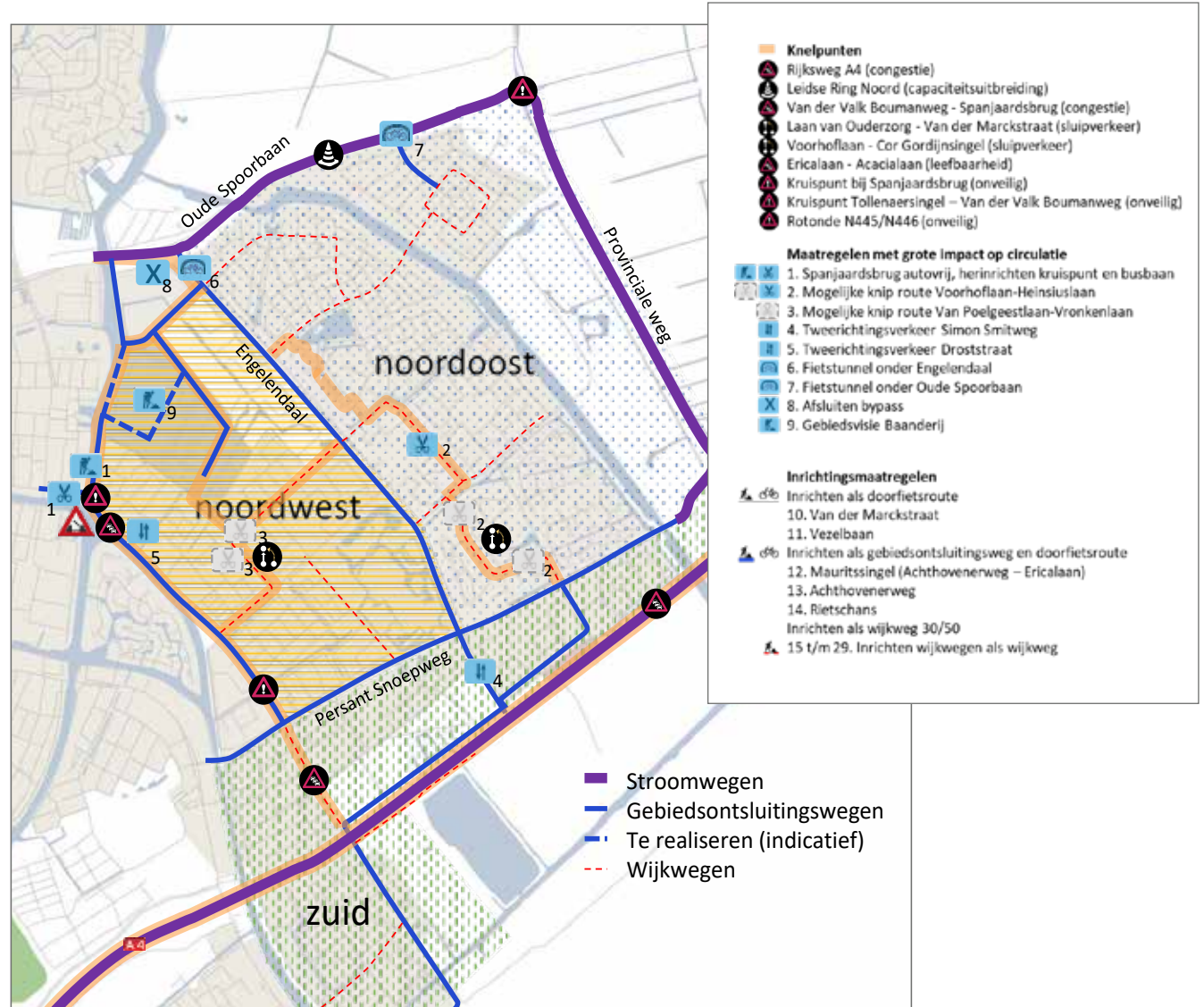
listen ervoor de snelweg te verlaten en via de Persant Snoepweg parallel aan de snelweg 'binnendoor' te rijden. Dit zorgt voor een file op de Persant Snoepweg tussen de Leiderdorpse brug en de Munnikken brug. Gevolg is dat de omliggende wegen ook ernstige hinder en stremming ondervinden. Ook kiest veel doorgaand verkeer de Persant Snoepweg en de Engelendaal richting Leiden. De wenselijke route voor

dit verkeer is buitenom, via de stroomwegen N446 en Oude Spoorbaan. Met de realisatie van de Leidse Ring Noord wordt deze route reeds aantrekkelijker gemaakt en krijgt dit verkeer een betere en snellere route buitenom.

Daarnaast rijdt er veel sluipverkeer op de doorgaande routes door de woonwijken. Door de (subjectieve) beleving van de verkeerslichten op het Engelandaal en de congestie op de Persant Snoepweg worden deze routes door de woonwijken als aantrekkelijk gezien. Deze routes waren vroeger doorgaande routes en zijn daarom redelijk directe verbindingen door de wijken heen. De meeste wegen zijn inmiddels afgewaardeerd, maar verkeersstellingen laten zien dat deze nog steeds gebruikt worden zoals in het verleden.

Bij de Spanjaardsbrug is ook een knelpunt, met name voor de fietsveiligheid en -doorstroming. Er is weinig ruimte en er zijn veel kruisende bewegingen van fietsers en autoverkeer. Hierdoor is het vooral voor fietsers een gevaarlijk punt. Daarnaast ontstaat een extra knelpunt wanneer de brug openstaat. Dan staan wachtende fietsers en auto's in de weg voor kruisend verkeer.

Verder is er een veiligheidsknelpunt op de kruising Tollenaersingel – Van der Valk Boumanweg en is de rotonde bij de aansluiting van de N445 (Oude Spoorbaan) en de N446 (provinciale weg) onveilig voor fietsers. Al deze knelpuntroutes, zowel de plekken met congestie als de plekken met sluipverkeer, staan in oranje aangegeven op de kaart in figuur 3: Wegennet en knelpunten.



Figuur 3: Wegennet en knelpunten



# 3.

## Opgaven en beleidsrichtlijnen

In dit hoofdstuk worden de gemeentelijke beleidskeuzes toegelicht. Aan de hand van de huidige situatie en de uitgangspunten uit de mobiliteitsvisie zijn opgaven beschreven. Bij deze opgaven zijn beleidsrichtlijnen geformuleerd. De beleidsrichtlijnen staan in een tekstkader.

### **Spanjaardsbrug als fietspoort van Leiderdorp**

Eén van de belangrijkste knelpunten, zowel voor de verkeersveiligheid als voor de doorstroming is bij de Spanjaardsbrug. Om dit te verbeteren richten we de Spanjaardsbrug in als de fietspoort voor Leiderdorp, voor normaal autoverkeer is de brug dan niet meer toegankelijk. Het huidige kruispunt bij de Spanjaardsbrug wordt als zeer onveilig ervaren. De ongevals cijfers ondersteunen dit; tussen 2014 en 2018 zijn meer dan 3 ongevallen gemeld. Dit is de drukste fietsverbinding tussen Leiderdorp en Leiden. Om voldoende veiligheid en ruimte te bieden voor de 10.000 fietsers per dag hier passeren wordt de brug alleen toegankelijk voor langzaam verkeer, openbaar vervoer en hulpdiensten. Zo ontstaat er letterlijk extra ruimte voor fietsers. In het circulatieplan in paragraaf 4.2 wordt toegelicht hoe de autobereikbaarheid van het Zijkwartier en de Baanderij gewaarborgd wordt. Uitvoering gebeurt in samenwerking met de gemeente Leiden.

Creëren van voldoende ruimte voor een veilige en comfortabele fietsverbinding op de Spanjaardsbrug.

### **Betere verkeersafwikkeling op snel- en ringwegen**

Met een betere verkeersafwikkeling op snel- en ringwegen (stroomwegen) wordt het voor doorgaand autoverkeer veel interessanter om deze routes te nemen. De maximumsnelheid ligt op deze routes op de meeste plekken ook hoger dan binnen de bebouwde kom. De komende jaren worden daarin stevige stappen gezet: Rijksweg A4 wordt verbreed, de Rijnlandroute wordt gerealiseerd en de Leidse Ring Noord, met het Leiderdorpse deel over de Oude Spoorbaan, wordt aangelegd. Daarmee komt er een betrouwbare ringweg rondom Leiderdorp en door de Leidse regio met voldoende capaciteit om het huidige en toekomstige verkeer af te wikkelen. Die zorgt naar verwachting voor minder gebiedsvreemd verkeer op hoofdroutes door Leiderdorp, zoals de Persant Snoepweg.

Voor doorgaand verkeer een kortere reistijd en een groter comfort bieden via de routes om Leiderdorp heen dan via hoofdroutes door Leiderdorp.

### **Behouden van hoogwaardige hoofdroutes voor auto- en vrachtverkeer met lokale bestemmingen**

De hoofdroutes (gebiedsontsluitingswegen) door Leiderdorp behouden we voor auto- en vrachtverkeer met een lokale bestemming. Het zijn ook de geschikte routes voor autoverplaatsingen tussen de diverse wijken. Deze routes zijn op het kaartbeeld in figuur 3 blauw gekleurd. In het belang van het langzaam ver-

keer zorgen we voor goede oversteekmogelijkheden voor fietsers en voetgangers. Op hoofdroutes zorgen we dat de reistijd voor doorgaand verkeer langer is dan via snel- en ringwegen om zo het verkeer te verleiden buitenom Leiderdorp te rijden, maar korter dan via de wijkwegen om sluipverkeer en overlast daar te voorkomen. Er wordt geen groene golf toegepast. Een groene golf past niet bij de hoofddoelstelling van de mobiliteitsvisie van fietser en voetganger voorop en zorgt daarnaast ook voor een verslechtering voor het openbaar vervoer.

**Goede doorstroming voor verkeer met lokale bestemmingen. De reistijd voor doorgaand verkeer is langer dan via snel- en ringwegen**

### **Minder gebiedsvreemd verkeer op de routes door de wijken**

De wijkwegen zijn routes door de wijken die dienen als “wijkverzamelwegen”, (al) het verkeer uit de wijk gebruikt deze routes van en naar de hoofdstructuur. Langs deze wijkwegen liggen ook verblijfsfuncties zoals woningen en scholen. Ook zijn dit de routes waar doorgaans de stadsbus rijdt. Ze zijn op het kaartbeeld (figuur 3) aangeduid met een rode stippellijn. Op een aantal van deze wegen zit nu nog veel gebiedsvreemd autoverkeer. Uit kentekenonderzoek blijkt bijvoorbeeld dat doorgaand (of wijkvreemd) verkeer op de Vronkenlaan en Van Poelgeestlaan ongeveer 30% van de totale hoeveelheid verkeer is. Dat vermindert de leefbaarheid op deze locaties. Ook is de ver-

keersveiligheid hier in het geding, zeker gelet op de schoollocaties die vaak aan deze wijkwegen liggen. Op deze routes zetten we in op een evenwicht tussen directe verbindingen voor de auto en bus en meer veiligheid en (leef)comfort voor de fiets en de omliggende functies. Met de hoogwaardige hoofdroutes en goede verkeersafwikkeling op snel- en ringwegen zijn deze routes voor autoverkeer in de toekomst alleen nog van belang voor het auto- en bezorgverkeer met een bestemming in de aanliggende wijk. Om dit te bereiken is een nieuwe wegcategorie geïntroduceerd met zijn eigen wegkenmerken en zijn tevens zwaardere verkeerscirculatiemaatregelen onderzocht. Het gaat bijvoorbeeld om ‘knips’ voor autoverkeer (met busluizen), eenrichtingsverkeer, fietsstraten en een andere weginrichting waarbij de auto te gast is. Er wordt rekening mee gehouden dat deze routes vaak ook hulpdienstroutes zijn.

**Voorkomen van doorgaand autoverkeer door de wijken, waar nodig met ‘knips. Bieden van goede en veilige doorstroming voor de bus en fiets op wijkwegen.**

### **Behouden van bestaande maximumsnelheid van 50 km/u op wijkwegen waar OV rijdt**

Op veel wijkwegen is de maximumsnelheid nu 50 km per uur. Vanwege de verblijfsfunctie is 30 km per uur een beter passende snelheid. Om de bus vlot te kunnen laten doorrijden wordt op wijkwegen waar de

bus rijdt de snelheidslimiet van 50km/u gehandhaafd. Hierdoor blijft het rendabel om lijnbussen door de wijk te laten rijden waardoor haltes dichtbij toegankelijk kunnen blijven. Op deze wijkwegen houden we ook bij de weginrichting rekening met de stadsbussen. Op wijkwegen die nu 50 km/u zijn en waar geen bus rijdt, wordt de maximumsnelheid verlaagd naar 30 km/u. Dat is bijvoorbeeld het geval in de Van der Havelaan. Alle wegen die worden omgevormd naar wijkwegen en nu 30km/u zijn, blijven ook als wijkweg 30km/u.

**Op wijkwegen waar bussen rijden de maximumsnelheid van 50 km/u handhaven. Geen snelheidsbeperkende maatregelen op wijkwegen waar bussen rijden.**

### **Woonstraten tot aantrekkelijkere verblijfsgebieden maken**

Woonstraten (erftoegangswegen en woonerven) richten we in als aantrekkelijke verblijfsgebieden. Langzaam verkeer op woonerven, veiligheid en spelen op straat gaan hier boven de verkeersfunctie. De inrichting conform richtlijnen CROW dwingt verkeersdeelnemers tot lagere snelheden en daarmee meer veiligheid voor de omgeving. Met voldoende openbaar groen zorgen we dat de inrichting aantrekkelijk en klimaatbestendig is. Herinrichting doen we zodra er groot onderhoud plaatsvindt. De komende tijd wordt in veel straten de riolering vervangen en moeten wegen om die reden opnieuw worden ingericht.

**Bij de inrichting van erftoegangswegen en woonerven geldt: lokaal autoverkeer is te gast.**

### **Inzetten op verbeteren verkeersveiligheid en verkeersgedrag**

Verkeersveiligheid is voor alle verkeersdeelnemers van belang. Iedereen wil veilig aankomen op zijn bestemming. Naast herinrichting van wegen maken we bewoners en bezoekers met gedragsveranderingscampagnes attent op hun gedrag. Onveilige verkeerssituaties pakken we risico gestuurd aan volgens het Strategisch Plan Verkeersveiligheid van rijksoverheid, provincies en gemeenten. Ook zetten we bestaande programma's voor verkeerseducatie voor specifieke (kwetsbare) doelgroepen voort.

**Zie 4.1 Randvoorwaarden Langzaam Verkeer.**

### **Uniform en consequent uitvoeren van de weginrichting**

Leiderdorp heeft zich geconformeerd aan het landelijke programma Duurzaam Veilig. Dit programma is geïntroduceerd om de verkeersveiligheid te verbeteren. Duurzaam Veilig richt zich onder andere op de infrastructuur. Uitgangspunt is dat de weg op zo'n manier wordt ingericht dat duidelijk is wat van de weggebruiker wordt verwacht en deze zijn gedrag aan de situatie aanpast. Om dit te bereiken heeft CROW landelijke richtlijnen met essentiële herken-

baarheidskenmerken per wegcategorie opgesteld. Deze richtlijnen gebruikt Leiderdorp als uitgangspunt bij de weginrichting. Daarbij geldt het principe 'pas toe of leg uit': wanneer het niet mogelijk is de richtlijn toe te passen, wordt uitgelegd waarom dit niet mogelijk is. Om ook tot een uniform wegprofiel te komen voor de wijkwegen stelt Leiderdorp voor wijkwegen voorkeurskenmerken voor de weginrichting vast. Hierbij wordt altijd voldaan aan de CROW-richtlijnen voor erftoegangswegen of gebiedsontsluitingswegen. De voorkeurswegprofielen zorgen ervoor dat het verkeersnetwerk van Leiderdorp een uniforme uitstraling heeft. Daarmee wordt de herkenbaarheid vergroot, wat voor een grotere verkeersveiligheid zorgt. Herinrichting wordt zo veel als mogelijk gedaan volgens het principe werk met werk maken, zodat er financiële voordelen ontstaan en verkeersoverlast wordt geminimaliseerd. Voorbeelden van werk met werk maken zijn grootschalige rioleringsprojecten en projecten voor groot onderhoud.

**Wegen voldoen aan de voorkeurskenmerken voor weginrichting.**

### **Kwaliteitsniveau van route netwerk borgen**

In de praktijk heeft werk met werk maken ook een keerzijde. Vertraging in leidende projecten heeft direct gevolgen voor de planning van de herinrichting van de weg. Het routenetwerk raakt dan soms onder het gewenste kwaliteitsniveau. Om te voorkomen dat

herinrichting van wegen, fietspaden en voetpaden op de lange baan wordt geschoven, is het soms nodig om – beargumenteerd - af te wijken van het principe werk met werk maken. Dat kan het geval zijn als de staat van onderhoud dusdanig slecht is dat de veiligheid niet meer gewaarborgd kan worden. Per locatie maakt de gemeente hierin een afweging. De utilitaire voetgangersroutes en de doorfietsroutes krijgen de hoogste prioriteit. We houden die altijd op het gewenste kwaliteitsniveau, ook als dat afwijken van het werk met werk principe betekent.

**De kwaliteit van utilitaire voetgangersroutes en doorfietsroutes op hoog kwaliteitsniveau houden.**

# 4.

## Circulatieplan en voorkeurs- kenmerken weginrichting

In dit hoofdstuk vertalen we de beleidsrichtlijnen in een circulatieplan en voorkeurskenmerken voor de weginrichting.

### 4.1 Randvoorwaarden

Zoals reeds eerder gesteld zijn de beleidskeuzes uit de nota's Langzaam Verkeer en Openbaar Vervoer harde randvoorwaarden voor de weginrichting. Dit betekent dat deze eisen leidend zijn voor de weginrichting en de verkeerscirculatie.

#### Langzaam verkeer

Vanuit langzaam verkeer gelden de volgende randvoorwaarden. In de nota Langzaam Verkeer zijn ze nader toegelicht.

- I. Voor voetgangerspaden gelden de volgende (minimale) breedtes:
  - a. Utilitaire voetgangersroute/-zone: 280cm
  - b. Recreatieve voetgangersroute/-zone: 230cm
  - c. Regulier voetpad: 200cm
- II. Omrijden wordt zo veel mogelijk beperkt. Een omrijfactor van 1,2 (route is 20% langer dan hemelsbreed) wordt als wenselijk aangehouden
- III. Het fietsnetwerk worden ingericht volgens de principes van Duurzaam Veilig met een eenduidige vormgeving, materiaalkeuze en bewegwijzering voor verschillende soorten fietsnetwerken (utilitair en recreatief) en conform het principe van "vergevingszind".

#### Openbaar vervoer

Vanuit het openbaar vervoer gelden de volgende randvoorwaarden. In de nota Openbaar Vervoer zijn deze nader toegelicht.

Doorstroming en comfort zijn voor het openbaar vervoer zeer belangrijk. Niet alleen voor de buschauffeur en –passagiers maar ook voor de omgeving, bijvoorbeeld het voorkomen van trillingen. Binnen de woonwijken kan dit op gespannen voet staan met de leefbaarheid. Daarom introduceren we 'wijkwegen'. Op wijkwegen die nog geen maximumsnelheid van 30 km/u hebben, handhaven we de maximumsnelheid van 50 km/u zolang de weg een route is voor de bus en de hulpdiensten. Op deze wijze worden zowel de belangen van het openbaar vervoer als van de gewenste leefbaarheid gediend.

Randvoorwaarden vanuit openbaar vervoer voor de wijkwegen zijn:

- I. maximumsnelheid van 50 km/u
- II. geen snelheidsbeperkende maatregelen voor stadsbussen

Overige randvoorwaarden voor circulatie

Vanuit de mobiliteitsvisie gelden de volgende randvoorwaarden.

- I. Routes voor hulpdiensten zijn goed toegankelijk en hebben weinig fysieke barrières. Dit is nodig om de wettelijke aanrijdtijden te garanderen. Deze routes zijn weergegeven in Bijlage I.

- II. Vrachtverkeer gaat vanwege formaat en veiligheid over snel- en ringwegen en hoofdroutes maar moeten over wijkwegen naar hun bestemmingen in de wijken kunnen komen. Er zijn een aantal locaties gesloten voor vrachtverkeer met uitzondering van bestemmingsverkeer. Deze zijn weergegeven in bijlage II.
- III. Bij verkeerslichten krijgt het openbaar vervoer (absolute) prioriteit.
- IV. Er is een route voor het transport van gevaarlijke stoffen. Deze route is weergegeven in Bijlage III. Ze loopt vanaf de A4 via aansluiting 6. Hoogmade, Provinciale weg N446, Oude Spoorbaan, Engelen- daal en Rietschans naar de Baanderij. Er is geen reden om deze route te wijzigen.
- V. De diverse type wegen worden ingericht volgens herkenbaarheidskenmerken van CROW. Een her- kenbare en uniforme inrichting bevordert naleving van verkeersregels en voorspelbaar gedrag van de weggebruiker. Dit draagt bij aan leefbaarheid, ver- keersveiligheid en het voorkomen van ongelukken.

## 4.2 Circulatieplan

### Wegcategorisering

Zeker voor langere verplaatsingen van en naar de Leidse regio en daarbuiten is de auto voor veel be- woners onmisbaar. Daarin faciliteren de grofmazige hoofdroutes uitstekend. We verleiden automobilisten om gebruik te maken van de ring- en snelwegen om Leiderdorp heen. Door doorgaand regionaal verkeer zo veel mogelijk buitenom Leiderdorp te leiden, ver-

mindert de hinder van dit gebiedsvreemd autoverkeer binnen de bebouwde kom van Leiderdorp. Ook verlei- den we bewoners en bezoekers om in Leiderdorp meer gebruik te maken van de hoofdroutes, om zo sluipverkeer door de wijken te verminderen.

De gemeente Leiderdorp sluit hiervoor aan bij de wegcategoryering volgens de landelijke richtlijnen van Duurzaam Veilig. Die gaat uit van drie wegcate- gorieën: stroomwegen (SW), gebiedsontsluitingswe- gen (GOW) en erftoegangswegen (ETW). Bij stroom- wegen en gebiedsontsluitingswegen ligt de nadruk op verbinden en doorstromen. De erftoegangswegen worden vooral gebruikt om te verblijven. Voor deze wegcategoryeën zijn uniforme inrichtingskenmerken landelijk bepaald door CROW.

### Wijkwegen – een extra wegcategorye

In de praktijk zijn er wegen die zowel de functie ver- blijven (erftoegangsweg) als verbinden (gebiedsont- sluitingsweg) vervullen. Een voorbeeld van zo'n weg is de Vronkenlaan. Deze weg geeft toegang tot de Vogelwijk en het Zijlkwartier vanaf het Engelen- daal, waardoor de weg een verzamelfunctie voor verkeer vanuit de wijk heeft. Aan de weg liggen woningen en scholen, zodat de weg ook een duidelijke verblijfs- functie heeft.

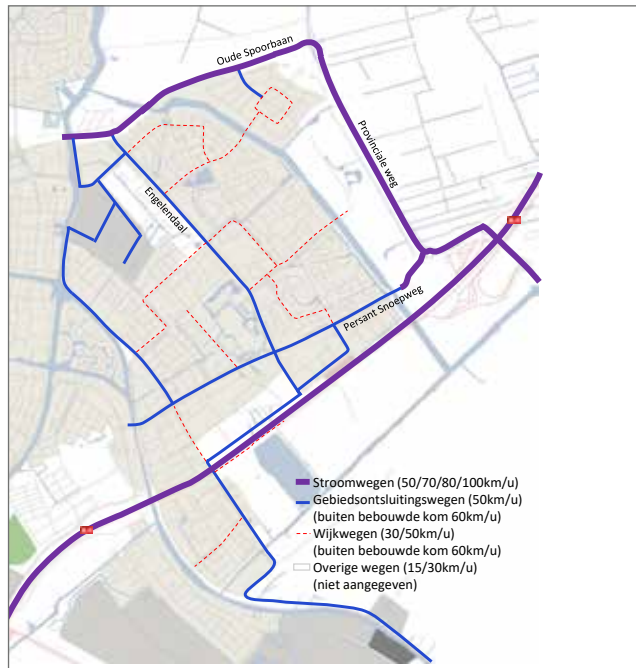
In de wegcategoryering vanuit Duurzaam Veilig (CROW) bestaat voor deze wegen een leemte. De inrichtingskenmerken van CROW bieden voor dit type wegen met conflicterende functies (verbinden én verblijven) dan ook geen houvast. Op een gebieds-

ontsluitingsweg (50 km) bijvoorbeeld zijn vanwege de snelheidsverschillen aparte fietsvoorzieningen (fiets- paden of fietsstroken) nodig. Op een erftoegangs- weg (30 km) daarentegen is dat niet nodig en wordt verkeer gemengd.

Deze leemte wordt ook door andere wegbeheerders in Nederland ervaren. Om deze leemte in te vullen, is een extra wegcategorye aan de wegcategoryering- satlas van Leiderdorp toegevoegd: de wijkweg. Voor deze wegcategorye hanteert de gemeente het volgen- de beleid. Wijkwegen worden toegepast wanneer een weg verbindende functie moet hebben, en een goede leefbaarheid en veiligheid gewenst is, en de weg een busroute en/of aanrijroute hulpdiensten is en een ver- zamel- en ontsluitingsfunctie voor de achterliggende wijk heeft.

De verblijfsfunctie prevaleert boven de verbindende functie. Daarom is de voorkeursnelheid voor een wijkweg 30 km/u. Er geldt een uitzondering op deze regel: op wijkwegen die een busroute en/of aanrijrou- te voor hulpdiensten zijn, behouden we een maxi- mumsnelheid van 50 km/u. Een snelheid van 30 km/u kan namelijk betekenen dat buslijnen niet meer via de wijken gaan rijden en hulpdiensten hun aanrijtijden niet overal meer halen.

Tezamen met de drie bestaande wegcategoryeën en de toevoeging van de vierde categorye wijkwegen resulteert dit in de volgende wegcategoryering voor Leiderdorp (figuur 4).



Figuur 4. Wegcategorisering Leiderdorp inclusief wijkwegen

### Knips tegen sluipverkeer

Leiderdorp kent routes waar sluipverkeer rijdt. Dit is verkeer dat, gelet op de herkomst en bestemming, via een route rijdt die daar niet voor bedoeld is. Deze zijn weergegeven in figuur 3: Wegennet en knelpunten (de oranje band langs wegen). In het kader van het Integraal Verkeers- en Vervoerplan 2009 (IVVP) zijn hiervoor onder andere snelheidsbeperkende maatregelen gerealiseerd en wegen heringericht. Deze maatregelen bleken niet voldoende effect te hebben om het sluipverkeer tegen te gaan (Evaluatie IVVP, mei 2019). Daarom zijn in de conceptnota meer ingrijpen-

de maatregelen voorgesteld in de vorm van ‘knips’ voor het autoverkeer op de sluiproutes. Op basis van verkeersmodellen zijn deze knips verder onderzocht. Uiteindelijk is gekozen om niet alle knips door te voeren. Dit was niet nodig om de doelstellingen uit de Mobiliteitsvisie te behalen, vaak in combinatie met andere maatregelen. Deze knips blijven wel mogelijke maatregelen indien zwaardere maatregelen gewenst zijn.

### Bereikbaarheid Baanderij

Een belangrijk onderdeel binnen het circulatieplan is het bereikbaar houden van het bedrijventerrein Baanderij. De Baanderij vertegenwoordigt een grote economische waarde voor Leiderdorp en biedt veel arbeidsplaatsen. Ook is de Baanderij aangewezen als transformatie gebied. In de Gebiedsvisie Baanderij is dit verder uitgewerkt. Bij transformatie van dit gebied hoort ook een aanpassing van de wegstructuur in dit gebied. Hierbij is het belangrijk om ook het effect van nabijgelegen maatregelen, zoals Fietspoort Spanjaardsbrug, mee te nemen. De verkeersmaatregelen uit de Gebiedsvisie Baanderij zijn integraal meegenomen in deze nota Circulatie en dragen samen met de andere maatregelen in de nota Circulatie zorg voor het behoud van een goede bereikbaarheid van dit gebied, afgewogen tegen de andere belangen uit de Mobiliteitsvisie en de mobiliteitsnota's. In bijlage IV zijn de modelresultaten hiervan opgenomen.

## 4.3 Functie en voorkeursinrichting wijkwegen

### Wegcategorisering

Voor de inrichting van wegen sluit de gemeente aan bij de weg categorisering volgens de landelijke richtlijnen van Duurzaam Veilig. Die gaan uit van drie weg categorieën: stroomwegen (SW), gebiedsontsluitingswegen (GOW) en erftoegangswegen (ETW). Voor deze weg categorieën zijn uniforme inrichtingskenmerken landelijk bepaald door CROW. In de mobiliteitsvisie worden hieraan wijkwegen toegevoegd, met een snelheid van 30 km/u van 50 km/u. Zie ook figuur 4: weg categorisering Leiderdorp inclusief wijkwegen.

Omdat voor de wegkenmerken voor de stroomwegen, gebiedsontsluitingswegen en erftoegangswegen wordt aangesloten bij de landelijke CROW kenmerken worden deze hier niet vermeld. De kenmerken zijn opgenomen in CROW 315 “basiskenmerken wegontwerp”. Voor de weg categorisering wijkweg zijn onderstaand de wegkenmerken opgenomen.

### Voorkeurskenmerken van een wijkweg

Voor een wijkweg van 30 km/u en een wijkweg van 50 km/u zijn inrichtingskenmerken benoemd. Die worden in onderstaande figuur samengevat en per onderdeel kort toegelicht.

Kenmerk	Wijkweg 30	Wijkweg 50
1. Snelheid	30	50
2. Parkeervoorzieningen	Langs, tenzij	langs
3. Fietsvoorzieningen	visueel	fietsstrook
4. Oversteekvoorzieningen	geen	alleen indien nodig
5. Verhardingstype	elementen	asfalt
6. Snelheidsremmers	alles	zo min mogelijk
7. Rijbaanscheiding	geen	gestrate middenas
8. Voorrang tussen wegen	gelijkwaardig	Voorrang regelen
9. Haltekom OV	geen	geen
10. Kleuraccenten	klassiek	klassiek

#### Functie wegcategorieën Duurzaam Veilig

**Stroomwegen (SW):** Deze wegen zijn gericht op het verbinden en bundelen van verkeer over grote afstanden. Vanwege het vele verkeer dat met hoge snelheid rijdt, vindt uitwisseling tussen wegen veelal plaats op ongelijkvloerse kruisingen. Een voorbeeld van een stroomweg is de A4 en N11.

**Gebiedsontsluitingswegen (GOW):** Deze wegen hebben als functie een gebied aan te sluiten op een weg van hogere orde. De wegvakken zijn gericht op het stromen, terwijl het uitwisselen plaatsvindt op kruispunten. Voorbeelden hiervan zijn Engelendaal en Persant Snoepweg

**Erftoegangswegen (ETW):** Deze wegen hebben als functie woningen en verblijven te ontsluiten en hebben geen doorgaande functie. Op zowel de wegvakken als de kruispunten is sprake van uitwisseling. Voorbeelden hiervan zijn 30km/u zones en woonerven.

#### Snelheid

De voorkeursnelheid is 30 km/u omdat een wijkweg in een verblijfsgebied ligt. Indien de wijkweg een busroute en/of aanrijroute hulpdiensten is en de huidige snelheid 50km/u is, dan wordt deze snelheid gehandhaafd om de doorstroming en aanrijtijden te garanderen.

#### Parkeervoorzieningen

Wijkweg 30: Bij een erftoegangsweg zijn zowel haakse als langspaarkeerplaatsen toegestaan. Vanwege zijn verbindende functie zijn de intensiteiten op een wijkweg hoger dan op een erftoegangsweg. Aangezien bij haaksparkeren meer ruimte nodig is voor parkeermanoeuvres en het zicht bij parkeerbewegingen slechter is, is langsparkeren in vakken het uitgangspunt bij een wijkweg van 30 km/u. Van langsparkeren kan worden afgeweken als doordat veel parkeerplaatsen verloren gaan die in de huidige situatie aanwezig/nodig zijn. In dat geval kan haaksparkeren worden toegepast.

Wijkweg 50: Conform CROW zijn op een gebiedsontsluitingsweg met 50 km/u doorgaans geen parkeervoorzieningen aanwezig of alleen langspaarkeervakken. Doordat aan een wijkweg van 50 km/u ook woningen gelegen zijn, is er een parkeerbehoefte. Om hierin te voorzien, worden langspaarkeervakken toegepast op wijkwegen van 50 km/u. Haakspaarkeerplaatsen worden niet toegepast in verband met de verkeersveiligheid bij een parkeermanoeuvre.

#### Fietsvoorzieningen

Wijkweg 30: Op een erftoegangsweg wordt verkeer gemengd afgewikkeld. Bij hoge intensiteiten (meer dan 5.000 voertuigen per etmaal) kan de fietser in het gedrang komen en is het gewenst de fiets een duidelijk herkenbare plek op de weg te geven. Aparte ruimtes voor fietsers en gemotoriseerd verkeer maken het voor automobilisten echter verleidelijk sneller dan 30 km/u te rijden en dit is niet wenselijk. We kiezen er daarom voor om visueel een fietsvoorziening op te nemen die ook door het gemotoriseerde verkeer gebruikt kan worden. Dit wordt bereikt door bijvoorbeeld een andere type verharding toe te passen of verhardingen in een ander verband te leggen, zie Figuur 6. Zo blijft het karakter van de 30 km/u weg behouden. Een dergelijke fietsvoorziening is geen fietsstrook. Met fietsstroken oogt de straat namelijk als een 50 km/u weg, waardoor gemotoriseerd verkeer eerder geneigd is 50 km/u te rijden.

Wijkweg 50: Bij een gebiedsontsluitingsweg heeft een fiets een eigen plek, in de vorm van een fietspad (ideale variant) of een fietsstrook (minimale variant). Voor een wijkweg 50 is een fietsvoorziening nodig, zodat de weggebruiker aan het profiel herkent dat hij zich niet op een 30 km/u weg bevindt. Daarom wordt op wijkwegen van 50 km/u minimaal een fietsstrook gerealiseerd.

#### Oversteekvoorzieningen

Wijkweg 30: Een belangrijk kenmerk van een erftoegangsweg is dat verkeer gemengd wordt afgewikkeld. Om de maximumsnelheid van 30 km/u van de

Figuur 5. Overzicht wegkenmerken.

wijkweg te ondersteunen, worden er geen oversteekvoorzieningen voor voetgangers en/of fietsers gerealiseerd. Voetgangers en fietsers kunnen dus op zowel wegvakken als kruisingen zelfstandig oversteken.

**Wijkweg 50:** Bij een gebiedsontsluitingsweg is een oversteekvoorziening alleen gebruikelijk bij een kruising en incidenteel op een wegvak nabij geconcentreerde oversteeklocaties. Voor de herkenbaarheid van de snelheid wordt dit principe doorgezet, zodat er bij een wijkweg van 50 alleen indien nodig oversteekvoorzieningen worden gerealiseerd. Een oversteekvoorziening kan daarbij verschillende vormen hebben, zoals alleen (kanalisatie)strepen op het wegdek of een VOP (zebrapad), al dan niet met een rustpunt (middeneiland).

### Verhardingstype

**Wijkweg 30:** Om het verblijfsgebied te accentueren, wordt bij een erftoegangsweg van 30km/u standaard elementenverharding toegepast. Om de snelheid van 30 km/u te accentueren, wordt elementenverharding ook toegepast bij een wijkweg van 30 km/u.

**Wijkweg 50:** Bij een gebiedsontsluitingsweg ligt de nadruk op stromen en verbinden. Dit komt in de verharding terug door voor een gesloten verharding zoals asfalt te kiezen. Om de snelheid van 50 km/u te accentueren, wordt op een wijkweg van 50 km/u ook voor asfalt gekozen. Patronen in asfalt (Streetprint) of gekleurd asfalt op bijvoorbeeld kruisingsvlakken kan daarbij een optie zijn. Dit zorgt ook voor meer comfort voor de busdiensten.



Figuur 6. Voorbeeldinrichting wijkwegen

### Snelheidsremmers

**Wijkweg 30:** Alle vormen van snelheidsremmers kunnen worden gehanteerd, waaronder plateaus om de gelijkwaardigheid van kruisingen te accentueren. Deze snelheidsremmende maatregelen ondersteunen tevens de snelheid van 30 km/u.

**Wijkweg 50:** Snelheidsremmers worden zo min mogelijk uitgevoerd op een wijkweg van 50 km/u, vanwege het verbindende karakter van deze wijkwegen, de busroutes en de aanrijroutes voor de hulpdiensten. Maatregelen die de attentie verhogen zoals asverschuivingen, middeneilanden en dergelijke worden wel toegepast.

### Rijbaanscheiding

**Wijkweg 30:** Bij een wijkweg 30 wordt geen rijbaanscheiding toegepast. Op deze wijze wordt benadrukt dat de verkeersafwikkeling gemengd is en wordt voorkomen dat weggebruikers een deel van de weg



opeisen en geneigd zijn een hogere snelheid aan te houden. Hiermee wordt aangesloten bij het principe van een erftoegangsweg van 30km/u.

**Wijkweg 50:** Een rijbaanscheiding op een wijkweg 50 is gewenst vanwege het grotere snelheidsverschil. Het is daarbij wel wenselijk dat ook het verblijfskarakter van de weg tot uiting komt. Om die reden wordt bij voorkeur voor een gestrate asmarkering gekozen in plaats van belijning; belijning heeft een uitstraling die gericht is op stromen.

### Voorrang tussen wegen

**Wijkweg 30:** Tussen een erftoegangsweg van 30km/u en wijkweg 30 is de voorrangssituatie gelijk, dus rechts gaat voor. Voordeel hiervan is dat dit aansluit bij een erftoegangsweg. Dit heeft als negatief effect dat de verbindende functie (hiërarchie) van een wijkweg wordt benadeeld. Immers een voertuig op een wijkweg van 30 km/u zal aan alle straten voor-



rang dienen te verlenen. Dit belemmert de doorstroming en daarmee het verbindende karakter van de wijkweg, maar remt wel de snelheid van het verkeer.

Wijkweg 50: Voor een wijkweg 50 worden voorrangregels toegepast zodat verkeer op deze weg voorrang krijgt op de zijstraten. Dit sluit aan bij een gebiedsontsluitingsweg van 50km/u. Deze keuze is gemaakt omdat bij een wijkweg 50 het accent meer ligt op verbinden.

#### **Haltekom OV**

Wijkweg 30 en 50: Openbaar vervoer halteert op de rijbaan om de verblijfsfunctie van de weg te accentueren.

#### **Kleuraccenten**

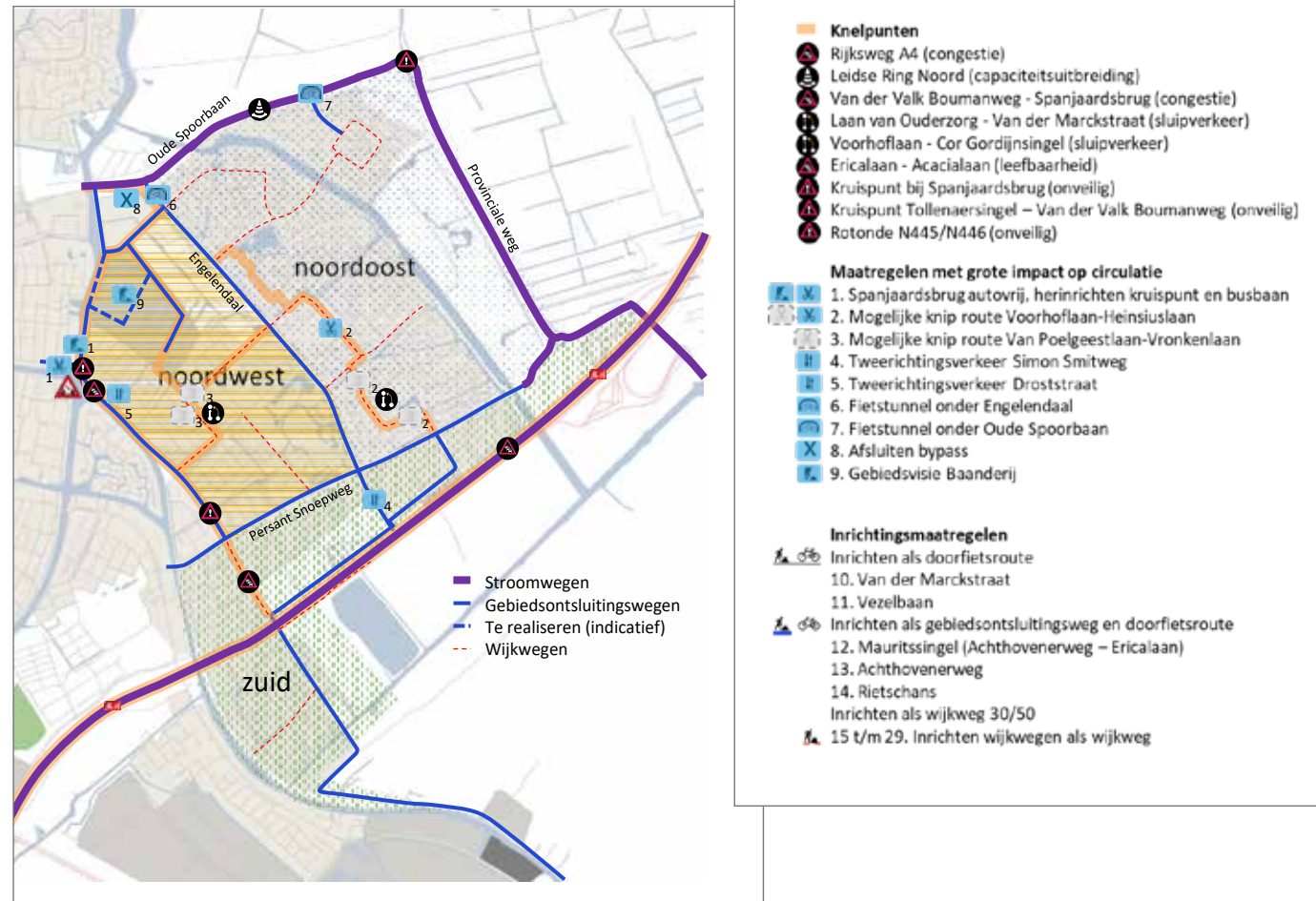
Wijkweg 30 en 50: Door kleurgebruik kunnen er accenten worden gelegd op de weg. Zo kan een kruisingsvlak een andere kleur krijgen om een verhoogd attentieniveau te bereiken bij de weggebruiker. Dit is in hoge mate locatieafhankelijk. In principe worden klassieke kleuren toegepast, zoals de kleur rood voor fietsstroken.

# 5.

## Maatregelen

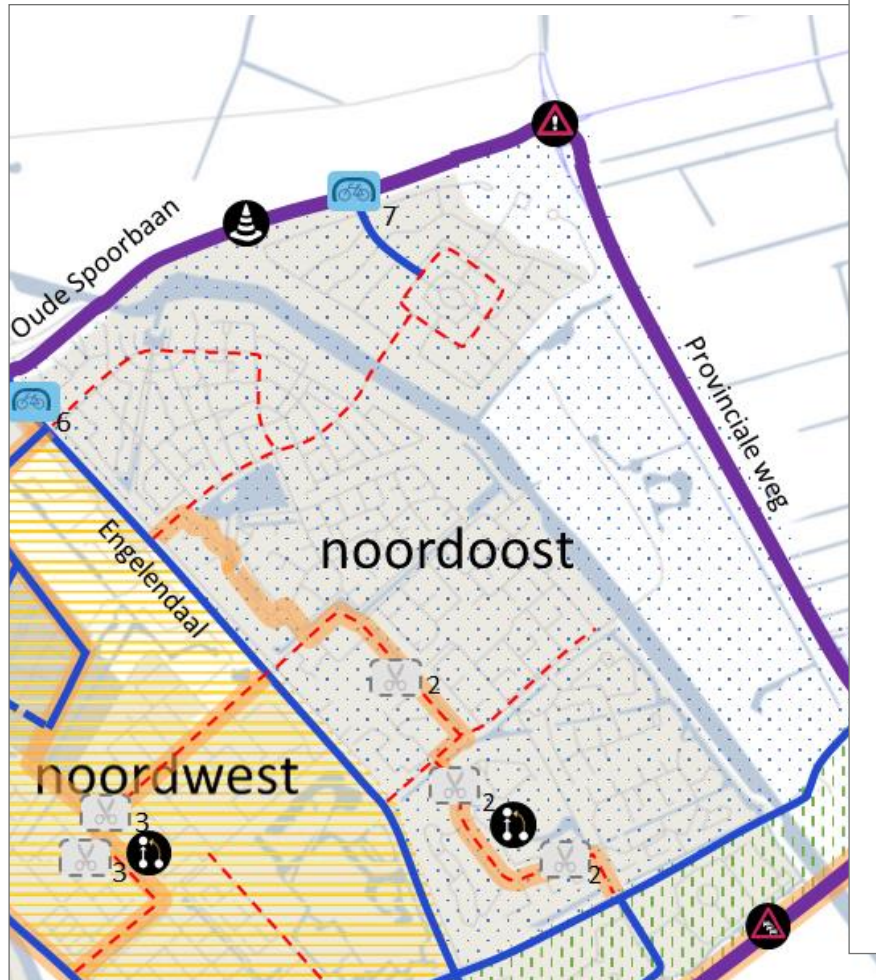
In dit hoofdstuk worden alle uitgangspunten, beleidsdoelstellingen en uitgangspunten vertaald in concrete maatregelen. Ook de maatregelen uit de nota Langzaam Verkeer en nota Openbaar Vervoer die een directe relatie hebben met het wegennet zijn hierin opgenomen. De wegcategorieën, knelpunten en maatregelen met grote impact op circulatie zijn weergegeven in figuur 7: Knelpunten en maatrege-

len. De maatregelen worden per deelgebied verder toegelicht. Er zijn drie deelgebieden in Leiderdorp te onderscheiden: Noordoost (ten noorden van de Persant Snoepweg en ten oosten van het Engelen- daal, Noordwest (ten noorden van de Persant Snoep- weg en ten westen van het Engelendaal) en Zuid (ten zuiden van de Persant Snoepweg).



Figuur 7. Knelpunten en maatregelen

## 5.1 Gebied Noordoost



### Knelpunten

- Leidse Ring Noord (capaciteitsuitbreiding)
- Voorhoflaan - Cor Gordijnsingel (sluipverkeer)
- Ronde N445/N446 (onveilig)

### Maatregelen met grote impact op circulatie

- 2. Mogelijke knip route Voorhoflaan-Heinsiuslaan
- 6. Fietstunnel onder Engelendaal
- 7. Fietstunnel onder Oude Spoorbaan

### Inrichtingsmaatregelen

- Inrichten als wijkweg 30/50
  - 17. Heinsiuslaan (50)
  - 21. Voorhoflaan (50)
  - 23. Gallaslaan deel Engelendaal (50), deel Bloemerd (30)
  - 24. Buitenhoflaan (50)
  - 25. Van der Havelaan (30)
  - 26a. Meerbrughlaan (30)
  - 26b. Buitendijklaan (30)
  - 27. Torenwacht (30)

Figuur 8. Maatregelen gebied noordoost

Route Voorhoflaan – Gallaslaan - Heinsiuslaan – Cor Gordijnsingel

Er rijdt sluipverkeer via route de Voorhoflaan – Gallaslaan – Heinsiuslaan – Cor Gordijnsingel. De gewenste routes voor dit verkeer zijn via de provinciale weg N446 – Oude Spoorbaan en via de Persant Snoepweg – Engelendaal. Voor deze route zijn een viertal alternatieven onderzocht:

1. Voorhoflaan en Heinsiuslaan inrichten als wijkweg
2. Voorhoflaan en Heinsiuslaan inrichten als wijkweg, een knip in de Heinsiuslaan nabij het Staring pad.
3. Voorhoflaan en Heinsiuslaan inrichten als wijkweg, een knip in de Voorhoflaan ter hoogte van de Ere-prijskamp.
4. Voorhoflaan en Heinsiuslaan inrichten als wijkweg, een knip in de Voorhoflaan ter hoogte van de Roze-marijntuin.

Deze alternatieven zijn in bijlage IV verder uitgewerkt. In figuur 9 is een overzicht van de etmaalintensiteiten per dag per alternatief benoemd voor de belangrijkste wegen in het gebied.

Uit het tabeloverzicht zijn de volgende conclusies te trekken:

- Een knip in de Heinsiuslaan(2) heeft lokaal een aanzienlijk effect, en verlaagt de intensiteit op de Voorhoflaan met ongeveer 1.000 voertuigen per dag.
- Een knip in de Voorhoflaan(3)(4) zorgt voor volledig voorkomen van het sluipverkeer. Dit betreft ongeveer 3.000 voertuigen per dag.
- De noordelijke knip op de Voorhoflaan(4) zorgt voor een betere verdeling van het verkeer tussen het Engelendaal en de Persant Snoepweg.

- Bij alle alternatieven passen de verwachte verkeersaantallen bij de gekozen wegcategory van de verschillende wegen.

### Heinsiuslaan

Uit de modellering blijkt dat de voorgenomen maatregel uit de concept nota, de knip Heinsiuslaan, daar voldoende effect heeft en ook een aanzienlijk effect heeft op de Voorhoflaan. Om dit reden is gekozen om de maatregel uit de concept nota te handhaven. Daar het vanuit de nota Langzaam Verkeer wenselijk is om de oversteek op de Heinsiuslaan nabij het Staringpad

te verbeteren voor de fietser en voetganger is het advies om daar, in combinatie met de knip, aanvullende maatregelen te nemen. Deze aanvullende maatregelen kunnen goed gecombineerd te worden met een knip/bussluis. Bijvoorbeeld versmalling of een uitgebreide oversteek. Op deze wijze kan het fiets- en busverkeer via de Heinsiuslaan blijven rijden, en wordt ook de oversteek van het Staringpad veiliger.

### Voorhoflaan

Met een knip op de Heinsiuslaan wordt het ook rustiger op de Voorhoflaan. De intensiteiten zakken naar

	(1)Geen aanvullende maatregelen	(2)Knip Heinsiuslaan	(3)Knip Voorhoflaan Zuid	(4)Knip Voorhoflaan Noord
Voorhoflaan Noord	5.400	4.300	2.100	0
Voorhoflaan Zuid	5.200	4.100	0	2.100
Gallaslaan West	6.200	8.100	8.800	6.800
Gallaslaan Oost	8.600	3.500	6.700	5.900
Heinsiuslaan Zuid	6.900	1.700	5.100	4.000
Heinsiuslaan Noord	6.500	3.400	5.300	4.700
Engelendaal Noord	15.300	19.200	16.100	16.300
Engelendaal Zuid	16.600	15.900	20.900	19.300
Persant Snoepweg Oost	7.300	7.500	9.700	10.600
Persant Snoepweg West	16.900	16.400	17.600	17.400

Figuur 9. Tabeloverzicht etmaal intensiteiten per situatie

ongeveer 4.300 voertuigen per dag. Door de beschikbare breedte langs de Voorhoflaan is het mogelijk om hier ook nog enkele andere maatregelen te realiseren die de overlast voor de omwonenden nog verder terugbrengen. Naast realiseren van geluid reducerend asfalt, waardoor de geluidsoverlast zal afnemen, zijn ook nog aanvullende inrichtingsmaatregelen mogelijk. Deze zijn ondermeer bredere fietsstroken, as verschuivingen en andere verdeling van parkeerplaatsen, en midden eilanden bij oversteekplaatsen. Hierbij wordt ook het groen langs de Voorhoflaan opnieuw ingericht. Een slimme inrichting van de weg kan zo te hard rijden verder ontmoedigen en daarmee de ervaren overlast nog verder terugdringen.

### Maatregelen

De definitieve maatregelen voor deze route zijn derhalve (I) het realiseren van een wijkweg op de Heinsiuslaan, (II) het realiseren van een knip, alleen voor het autoverkeer op de Heinsiuslaan, (III) het verbeteren van de oversteek van het Staringspad naar het Winkelhof op de Heinsuislaan, en (IV) het realiseren van een wijkweg op de Voorhoflaan waarbij door de volledig beschikbare breedte te gebruiken het mogelijk is om meer maatregelen te nemen om zo de snelheidsexcessen te beperken en overlast verder te verminderen.

### Fietstunnels

Onderdeel van project Leidse Ring Noord zijn het realiseren van een tweetal ongelijkvloerse kruisingen van het fietsverkeer door het realiseren van twee fietstunnels. Een onder de Oude Spoorbaan ter hoogte van

de Schildwacht en een onder het Engelendaal nabij de kruising met de Oude Spoorbaan. Het kaderbesluit omtrent deze maatregelen is reeds genomen en de maatregelen worden als onderdeel van Leidse Ring Noord uitgevoerd. De maatregelen passen binnen de uitgangspunten van de nota Langzaam Verkeer en vervullen belangrijke schakels in het hoofdfietsnetwerk.

### Inrichting wijkwegen

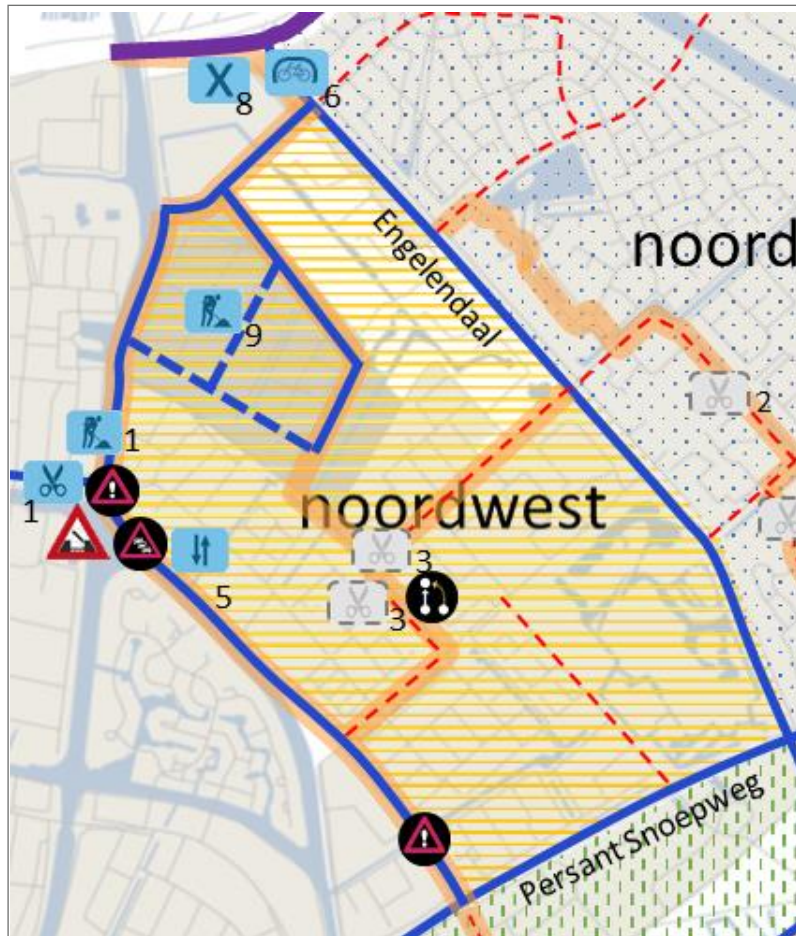
Buiten de realisatie van de wijkwegen Voorhoflaan en Heinsiuslaan zijn in dit gebied nog enkele andere wegen aangewezen om omgevormd te worden tot wijkweg. Dit betreft de volgende wegen:

- De Gallaslaan,
- De Buitenhoflaan en de Torenwacht,
- De Van der Havelaan, de Meerburglaan en de Buitendijklaan





Het gedeelte van de Gallaslaan dat 50km/u is wordt meegenomen bij de eerder beschreven route Voorhoflaan – Gallaslaan – Heinsuislaan. Het gedeelte van de Gallaslaan dat 30km/u is, is als zelfstandige maatregel gedefinieerd. Het eerste deel van de Gallaslaan zal worden ingericht als wijkweg 50, het tweede gedeelte als wijkweg 30. De Buitenhoflaan wordt ingericht als wijkweg 50, de Torenwacht als wijkweg 30. De Van der Havelaan, de Meerburglaan en de Buitendijklaan worden ingericht als wijkweg 30.

Voor al deze overige wijkwegen geldt dat deze via het principe werk-met-werk maken gerealiseerd zullen worden. De (aanliggende) wijken staan binnen de planhorizon van deze nota in de planning voor groot onderhoud/vervanging van riool.








## 5.2 Gebied Noordwest








### Knelpunten

-  Van der Valk Boumanweg - Spanjaardsbrug (congestie)
-  Laan van Ouderzorg - Van der Marckstraat (sluipverkeer)
-  Kruispunt bij Spanjaardsbrug (onveilig)
-  Kruispunt Tollenaersingel – Van der Valk Boumanweg (onveilig)

### Maatregelen met grote impact op circulatie

-   1. Spanjaardsbrug autovrij, herinrichten kruispunt en busbaan
-  3. Mogelijke knip route Van Poelgeestlaan-Vronkenlaan
-  5. Tweerichtingsverkeer Droststraat
-  6. Fietstunnel onder Engelendaal
-  8. Afsluiten bypass
-  9. Gebiedsvisie Baanderij

### Inrichtingsmaatregelen

-   Inrichten als doorfietsroute
  - 10. Van der Marckstraat
  - 11. Draadbaan
-   Inrichten als gebiedsontsluitingsweg en doorfietsroute
  - 14. Rietschans
-  Inrichten als wijkweg 30/50
  - 18. Van Poelgeestlaan (30)
  - 19. Vronkenlaan (50)
  - 20. Laan van Oudenzorg (30)
  - 22. Van Diepeningenlaan (30)

Figuur 10. Maatregelen gebied noordwest

### Spanjaardsbrug

De kruising bij de Spanjaardsbrug is een knelpunt in het netwerk. Vanwege de vele fietsers en de interacties met het autoverkeer is dit een onprettig en gevaarlijk kruispunt. Daarnaast ontstaan er bij opening van de brug files, ook voor verkeer dat alleen langs de open brug wil en er niet overheen hoeft. Door de beperkte ruimte kan dit verkeer niet langs de auto's die over de brug willen en voor de open brug staan te wachten. Als de brug weer sluit dan levert de grote hoeveelheid wachtend verkeer ook gevaarlijke situaties op voor de fietsers. Uit onderzoek is verder gebleken dat slechts een klein aandeel van het verkeer naar de Baanderij en het Zijkwartier via de Spanjaardsbrug rijdt. Afsluiting heeft daarom geen negatieve effecten voor de autobereikbaarheid van Leiderdorp, maar wel grote positieve effecten voor de doorstroming en veiligheid van de fietser. De brug blijft toegankelijk voor het openbaar vervoer en de hulpdiensten.

Om ruimte te creëren voor fietsers en voetgangers en een veilige kruising te kunnen realiseren, komt er een knip voor het autoverkeer op de Spanjaardsbrug. Zo wordt de Spanjaardsbrug de fietspoort van Leiderdorp. Het kruispunt wordt opnieuw ingericht, zodat fietsers en autoverkeer elkaar veilig en overzichtelijk kunnen kruisen. Daarnaast krijgt het autoverkeer de mogelijkheid om bij brugopening ongehinderd langs de wachtende fietsers te rijden. Dit zorgt voor een betere doorstroming en veiligheid van de fietser richting/vanaf Leiden en zorgt tevens voor een betere autodoorstroming vanaf de Van der Valk Boumanweg richting de Baanderij.

De Gemeente Leiden heeft de omvorming van de Spanjaardsbrug naar fietspoort ook in haar beleid opgenomen. De uitvoering van dit project zal gezamenlijk aangepakt worden, nadat de maatregel in de Gebiedsvisie Baanderij is vastgesteld. In Leiden wordt dit gecombineerd met aanpassing van de nabij gelegen kruising Lage Rijndijk – Sumatrastraat.

### Route Vronkenlaan - Van Poelgeestlaan – Laan van Oudergang

Uit onderzoek uit 2019 blijkt dat sluipverkeer rijdt via de route Van der Valk Boumanweg, Laan van Oudergang, Van Poelgeestlaan en Vronkenlaan. Ook wordt deze route gebruikt voor bestemmingsverkeer van/ naar de Baanderij. De route was in het verleden een doorgaande route door dit deel van Leiderdorp. Door de grote hoeveelheid 'sluipverkeer' ervaren fietsers en voetgangers de wegen als oncomfortabel en onveilig en is ook leefkwaliteit van de bewoners in gedrang. Op de Vronkenlaan wordt veel gefietst omdat dit één van de doorfietsroutes naar Leiden is en langs de Vronkenlaan drie scholen gelegen zijn.

Voor deze route zijn vier alternatieven onderzocht:

1. Vronkenlaan, Van Poelgeestlaan en de Laan van Oudergang inrichten als wijkweg,
2. Vronkenlaan, Van Poelgeestlaan en de Laan van Oudergang inrichten als wijkweg, doorvoeren maatregelen vanuit de Gebiedsvisie Baanderij,

3. Vronkenlaan, Van Poelgeestlaan en de Laan van Oudergang inrichten als wijkweg, doorvoeren maatregelen vanuit de Gebiedsvisie Baanderij, en een knip in de Van Poelgeestlaan tussen de Heemraadlaan en de Schoutenstraat.
4. Vronkenlaan, Van Poelgeestlaan en de Laan van Oudergang inrichten als wijkweg, doorvoeren maatregelen vanuit de Gebiedsvisie Baanderij, en een knip in de Vronkenlaan tussen de Van Poelgeestlaan en de Van der Marckstraat.

Deze alternatieven zijn in bijlage IV verder uitgewerkt. In figuur 11 is een overzicht van de etmaalintensiteiten per dag per alternatief gegeven voor de belangrijkste wegen in het gebied. De maatregelen behorende bij de Gebiedsvisie Baanderij zijn in de gelijknamige visie uitgewerkt.

	(1)Geen aanvullende maatregelen	(2)Gebiedsvisie Baanderij	(3)Knip Van Poelgeestlaan	(4)Knip Vronkenlaan
Van der Valk Boumanweg	9.100	8.100	6.900	7.600
Laan Van Oudenzorg	5.800	4.200	1.300	1.300
Van Poelgeestlaan	6.600	4.200	-----*	-----*
Vronkenlaan	5.900	6.800	5.000	4.300
ERV Van der Valk Boumanweg	2.300	2.800	3.100	3.200
Van der Marckstraat	3.700	-----**	-----**	-----**
Rietschans	10.700	14.200	14.800	14.900
Engelendaal (Noord)	16.400	20.700	20.500	20.100
Engelendaal (Zuid)	16.100	18.600	21.600	21.700
Persant Snoepweg	16.200	17.000	19.800	20.300

\*= door modelbeperking geen gegevens

\*\*= Na afsluiting geen modelgegevens meer

figuur 11. Etmaal intensiteiten van de verschillende alternatieven

Uit de bovenstaande figuren zijn de volgende conclusies te trekken:

- De maatregelen uit de gebiedsvisie(2) hebben een positief effect op de Van Poelgeestlaan, Laan van Oudenzorg en de Van der Valk Boumanweg. De maatregelen hebben een beperkt negatief effect op de Vronkenlaan. Dit is bestemmingsverkeer dat niet meer door de Baanderij rijdt, en nu de route via het Engelendaal – Vronkenlaan kiest.
- De intensiteiten van deze route passen alsdan bij

de wijkweg categorisering zoals voorgesteld in deze nota Circulatie.

- Beide onderzochte knips(3)(4) geven een extra reductie van het verkeer op deze route.
- Zowel de maatregelen uit de gebiedsvisie(2) als ook beide onderzochte knips(3)(4) zorgen voor een verschuiving van het verkeer naar de hoofdwegen (Engelendaal en Persant Snoepweg).
- De intensiteiten op de hoofdwegen passen bij de

gebiedsontsluitingsweg categorisering zoals voorgesteld in de nota Circulatie.

Gelet op de bovenstaande conclusie, alsook de reacties die de gemeente heeft gekregen in de zienswijze periode wordt de volgende definitieve maatregel in dit gebied voorgesteld, namelijk alternatief (2), het realiseren van wijkwegen en het doorvoeren van de maatregelen uit de Gebiedsvisie Baanderij.

De intensiteiten op de route Vronkenlaan-Van Poelgeestlaan-Laan van Oudenzorg zijn na doorvoering van de maatregelen uit de gebiedsvisie op het door de gemeente gewenste niveau voor een wijkweg. Deze verlaging van de intensiteiten in combinatie met de omvorming van de wegen naar een wijkweg zorgen voor de gewenste verbetering in veiligheid en leefbaarheid zoals omschreven in de Mobiliteitsvisie. Het is daarom niet nodig om aanvullende (zwaardere) maatregelen te nemen op deze route. Het invoeren van een knip (ongeacht welke van de twee onderzochte) zou zorgen voor een extra reductie van het verkeer. Aan deze knips hangen echter ook nadelen zoals het moeten omrijden van bewoners van deze wijk en het risico dat verkeer zich door de wijk zal gaan bewegen (bijvoorbeeld via de Heemraadlaan). Daar deze extra reductie niet noodzakelijk is om aan de uitgangspunten van de Mobiliteitsvisie te voldoen wordt voorgesteld om deze maatregel te laten vervallen. Indien in de toekomst blijkt dat het verkeer op deze route significant is toegenomen kan alsdan opnieuw worden bepaald of extra maatregelen zoals een knip wenselijk zijn. Hierbij kan worden opgemerkt



dat een knip op de Vronkenlaan(4) op dit moment meer draagvlak en effect heeft dan een knip op de Van Poelgeestlaan(3).

### **Tweerichtingsverkeer Drosstraat**

Met de veranderingen in het verkeersnetwerk door de maatregelen uit de Gebiedsvisie Baanderij zijn de sluiproutes door het Zijkwartier niet meer mogelijk. Dit maakt het mogelijk om enkele lokale verbindingen in het Zijkwartier te verbeteren om op deze wijze de lokale bereikbaarheid van het Zijkwartier te garanderen. Het tweerichtingsverkeer maken van de Drosstraat hoort hierbij. De Drosstraat is aangesloten op het eenrichtingsdeel van de Van der Valk Boumanweg. Dit betekent dat verkeer komend uit de Drosstraat alleen rechtsaf mag slaan om hun weg te vervolgen.

### **Fietstunnel**

Onderdeel van project Leidse Ring Noord zijn het realiseren van een tweetal ongelijkvloerse kruisingen van het fietsverkeer door het aanleggen van twee fietstunnels. Een onder de Oude Spoorbaan ter hoogte van de Schildwacht en een onder het Engiendaal nabij de kruising met de Oude Spoorbaan. Het kaderbesluit omtrent deze maatregelen is reeds genomen en de maatregelen worden als onderdeel van Leidse Ring Noord uitgevoerd. De maatregelen passen binnen de uitgangspunten van de nota Langzaam Verkeer en vervullen belangrijke schakels in het hoofdfietsnetwerk.

### **Afsluiten bypass**

Ook onderdeel van project Leidse Ring Noord is het laten vervallen van de bypass richting de Baanderij. Het kaderbesluit omtrent deze maatregel is reeds genomen en de maatregel wordt als onderdeel van Leidse Ring Noord uitgevoerd. De maatregel past binnen de uitgangspunten van de gebiedsvisie Baanderij.

### **Gebiedsvisie Baanderij**

De concept gebiedsvisie is in juli door het College vastgesteld en is vanwege de impact op het verkeersnetwerk integraal opgenomen in de nota Circulatie. De belangrijkste punten uit de gebiedsvisie op de circulatie van het auto- en fietsverkeer zijn:

- Realiseren doorfietsroute over de Kabelbaan
- Realiseren doorfietsroute over de Van der Marckstraat
- Verleggen van de hoofdroute door het transformatiedeel van de Baanderij naar de Draadbaan
- Inrichten van de Touwbaan als gebiedsontsluitingsweg
- Het loskoppelen van de Van der Marckstraat en de Lijnbaan (gedeelte met woningen) van de Baanderij
- Aanpassen van de Rietschans nabij de kruising met het Engiendaal

Deze maatregelen zijn uitgebreid beschreven in de Gebiedsvisie Baanderij. Voor verdere uitleg en onderbouwing wordt naar deze Gebiedsvisie verwezen.

### **Fietsstraat Van der Marckstraat**

Een van de maatregelen uit de Gebiedsvisie Baanderij is het realiseren van een fietspad, en indien de ruimte dit toelaat, een fietsstraat op de Van der Marckstraat.

Deze maatregel wordt pas uitgevoerd nadat de maatregel in de Gebiedsvisie is vastgesteld. Nader onderzoek en afstemming met de functies en omwonenden dient te bepalen welke inrichting, fietspad of fietsstraat, hier wenselijk en/of mogelijk is.

### **Inrichten als hoofdfietsroute**

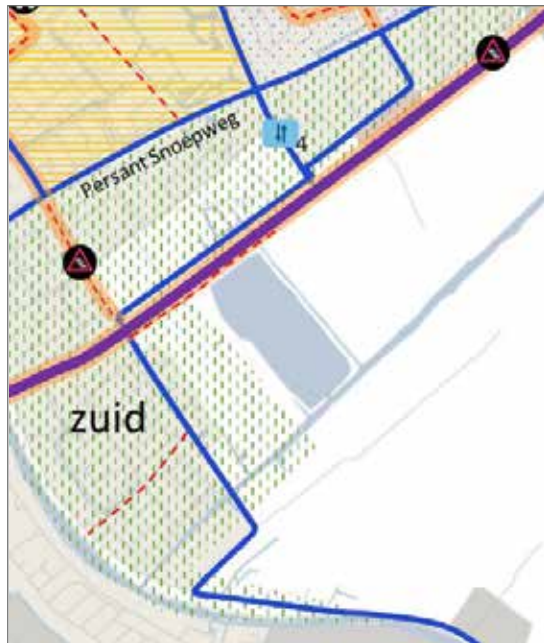
Na doorvoering van de maatregelen uit de Gebiedsvisie Baanderij kan de Van der Marckstraat worden omgevormd tot een hoofdfietsroute. De auto zal vervolgens te gast zijn op deze route om de functies (oa. Het wijkgebouw Zijkwartier) en de woningen aan de zijde van de Vronkenlaan bereikbaar te houden. In de verdere uitwerking van dit deelproject dient te worden bepaald hoe dit vorm gegeven kan worden, bijvoorbeeld in de vorm van een fietsstraat.

Ook dient op termijn de fietsroute door de Baanderij verlegd te worden van de Touwbaan naar de Kabelbaan. Hiermee wordt het vele fietsverkeer gescheiden van het vrachtverkeer (en de laad- en losbewegingen) van de Baanderij. Deze fietsroute dient tevens als primaire fietsroute voor de woningen welke in het transformatie gebied zullen worden gerealiseerd.

### **Aanpassen kruising Tollenaersingel**

De kruising van de Van der Valkbouman weg en de Tollenaersingel is niet juist ingericht, en in het verleden zijn hier meerder (bijna) ongevallen geweest. De Gemeente pakt daarom dit kruispunt aan. De kruising opnieuw worden vormgegeven volgens de laatste richtlijnen met aandacht voor het voorkomen van afdekongevallen en betere opstelplaatsen voor kruisend en afslaand verkeer.

## 5.3 Gebied Zuid



- **Knelpunten**
- Rijksweg A4 (congestie)
- Eriicalaan - Acacialaan (leefbaarheid)
- Maatregelen met grote impact op circulatie**
- 4. Tweerichtingsverkeer Simon Smitweg
- Inrichtingsmaatregelen**
- Inrichten als gebiedsontsluitingsweg en doorfietsroute
- 12. Mauritssingel (Achthovenerweg – Eriicalaan)
- 13. Achthovenerweg
- Inrichten als wijkweg 30/50
- 15. Eriicalaan (30)
- 16. Acacialaan (30)
- 28. Boomgaardlaan (30)
- 29. Mauritssingel (richting de Hoofdstraat) (30)

Figuur 12. Maatregelen gebied zuid

### Twee richtingsverkeer Simon Smitweg

De leefbaarheid en verkeersveiligheid van de Eriicalaan staan onder druk. Tevens is er regelmatig congestie op het kruispunt Eriicalaan – Willem-Alexanderlaan. De ontwikkeling van het Amaliaplein vergroot dit knelpunt. De gewenste route wordt de route via de Willem-Alexanderlaan – Simon Smitweg. De Simon Smitweg is ter hoogte van het gemeentehuis nu een éénrichtingsweg die alleen van noordoost naar zuidwest toegankelijk is. Dit gedeelte wordt een tweerichtingsweg. De Eriicalaan en Acacialaan wor-

den ingericht als een wijkweg. De Eriicalaan en Simon Smitweg zijn als onderdeel van Project Amaliaplein in voorbereiding en uitvoering.

### Inrichten als gebiedsontsluitingsweg

De route Willem-Alexander Laan – Mauritssingel – Achthovenerweg is de hoofdverkeersroute in en naar het zuidelijk deel van Leiderdorp en verder naar het industrieterrein Lage Zijde en Alphen aan den Rijn. De wegen zijn reeds aangewezen als gebiedsontsluitingswegen (binnen de bebouwde kom) en functio-

neren ook op deze wijze. De inrichting is echter nog niet in lijn met de CROW richtlijnen voor dit type weg. Als onderdeel van groot onderhoud/vervanging riool worden deze wegen opnieuw en conform de geldende richtlijnen opnieuw ingericht.

### Inrichten als wijkweg

In dit gebied zijn vier wegen die aangewezen zijn als wijkweg. De Eriicalaan wordt reeds binnen het project Amaliaplein aangepakt. De overige drie wegen, de Acacialaan, de Boomgaardlaan zullen wanneer bij groot onderhoud/vervanging riool worden ingericht als wijkweg 30. Het gedeelte van de Mauritssingel richting de Hoofdstraat zal bij groot onderhoud/vervanging riool worden ingericht als wijkweg 50.

## 5.4 Uitvoering

De uitvoering van alle maatregelen uit de drie nota's is onderstaand samengevat. In de kadernota is een investeringsfonds mobiliteit aangevraagd welke aangewend zal worden voor de maatregelen uit de eerste kolom "maatregelen met financiële dekking vanuit het investeringsfonds mobiliteit". De maatregelen uit de tweede kolom hebben reeds financiële dekking vanuit de bijbehorende projecten, of worden binnen die projecten in de toekomst aangevraagd. De maatregelen uit de derde kolom betreffen de maatregelen welke via het principe "werk met werk maken" worden aangepakt.

Een aantal maatregelen vanuit de verschillende nota's overlappen met maatregelen uit andere nota's. Deze maatregelen zijn niet dubbel opgenomen en wor-

den in het kader van de wel benoemde maatregel uitgevoerd. Een voorbeeld hiervan is de maatregel genoemd in de nota Langzaam Verkeer omtrent de ontbrekende fietsschakel door de Baanderij. Deze maatregel wordt binnen de gebiedsvisie Baanderij verder uitgewerkt. Een ander voorbeeld is het aanwijzen van de Voorhoflaan als hoofdfietsroute vanuit de nota Langzaam Verkeer. Deze maatregel wordt integraal meegenomen in de maatregel Wijkweg Voorhoflaan.

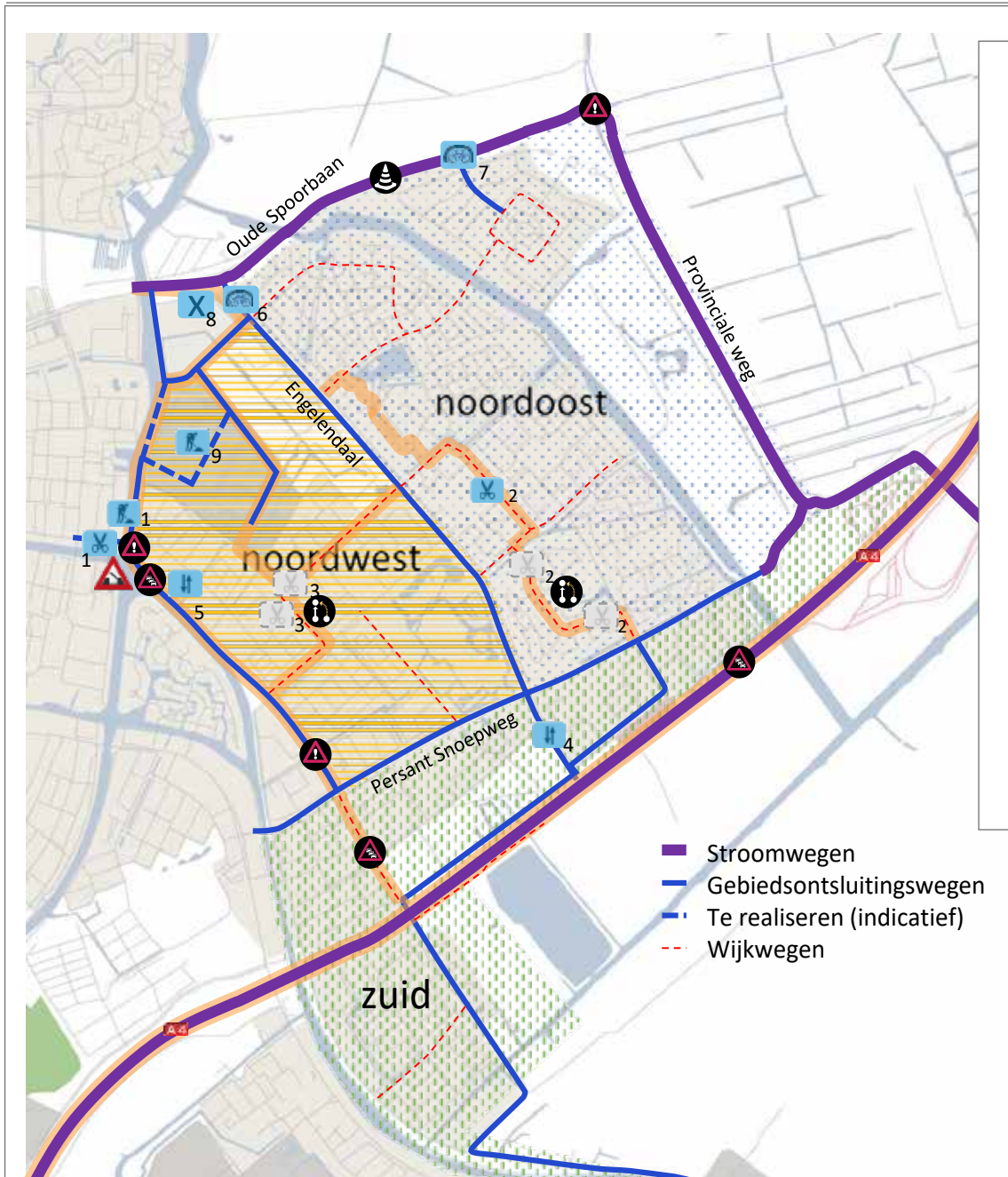
Maatregelen met financiële dekking vanuit het investeringsfonds mobiliteit	Maatregelen met dekking vanuit bestaande projecten	Werk met werk combinatie met andere projecten
<p><b>Maatregelen Nota Circulatie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Fietspoort Spanjaardsbrug</li> <li>(10) Fietsstraat Van der Marckstraat</li> <li>(16) Wijkweg Acacialaan</li> <li>(17) Wijkweg Heinsiuslaan</li> <li>(21) Wijkweg Voorhoflaan</li> <li>(23) Wijkweg Gallaslaan (50km/u)</li> <li>(30) Aanpassen kruising Tollenaersingel</li> </ul>	<p><b>Maatregelen Nota Circulatie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(4) Tweerichtingsverkeer Simon Smitweg(Amaliaplein)</li> <li>(5) Tweerichtingsverkeer Droststraat (lopend beleid)</li> <li>(6) Fietstunnel onder Engelendaal (LRN)</li> <li>(7) Fietstunnel onder Oude Spoorbaan (LRN)</li> <li>(8) Afsluiten bypass (LRN)</li> <li>(9) Gebiedsvisie Baanderij (Baanderij)</li> <li>(15) Wijkweg Ericalaan (Amaliaplein)</li> </ul>	<p><b>Maatregelen Nota Circulatie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(12) Gebiedsontsluitingsweg Mauritssingel</li> <li>(13) Gebiedsontsluitingsweg Achthovenerweg</li> <li>(18) Wijkweg Van Poelgeestlaan</li> <li>(19) Wijkweg Vronkenlaan</li> <li>(20) Wijkweg Laan van Oudenzorg</li> <li>(22) Wijkweg Van Diepeningenlaan</li> <li>(23) Wijkweg Gallaslaan (30km/u)</li> <li>(24) Wijkweg Buitenhoflaan</li> <li>(25) Wijkweg Van der Havelaan</li> <li>(26) Wijkweg Meerburglaan</li> <li>(26) Wijkweg Buitendijklaan</li> <li>(27) Wijkweg Torenwacht</li> <li>(28) Wijkweg Boomgaardlaan</li> <li>(29) Wijkweg Mauritssingel (richting de Hoofdstraat)</li> </ul>
<p><b>Maatregelen Nota Langzaam Verkeer*</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(V1) Realiseren apart fietspad Laan van Berendrecht</li> <li>(V3) Realiseren school-thuisroutes</li> <li>(F2) Extra verlichting fietspaden en Bloemerd</li> <li>(F4) Opwaarderen fietsdoorsteek Lisdoddekreek</li> <li>(F5) Aanpassen fiets-gevaarlijke locaties</li> <li>(F7) Fietsprioriteit kruising Acacialaan- Persant Snoepweg</li> <li>(F15) Fietstellingen</li> </ul>	<p><b>Maatregelen Nota Langzaam Verkeer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(F11) Fietstraining elektrische fiets (lopend beleid)</li> <li>(F13) Stimuleren fietsgebruik bij sporters (lopend beleid)</li> <li>(F14) Aanmoedigingsbeleid werknemers Leiderdorp</li> </ul>	<p><b>Maatregelen Nota Langzaam Verkeer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(V2) Realiseren bredere voetpaden</li> <li>(F9) Vergevingsgezind maken fietspaden</li> <li>(F12) Stimuleren fietsgebruik bij nieuwbouw</li> </ul>
<p>*=maatregelen met een (V) zijn (primair) voetgangers-maatregelen. Met een (F) fietsmaatregelen.</p>		
<p><b>Maatregelen Nota Openbaar Vervoer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(4) Weghalen snelheidsremmende maatregelen op busroutes.</li> </ul>	<p><b>Maatregelen Nota Openbaar Vervoer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Uitbreiden fietsstallingen bij haltes(lopend beleid)</li> </ul>	<p><b>Maatregelen Openbaar Vervoer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(2) Verbeteren looproutes naar bushaltes</li> <li>(3) Verbeteren sociale veiligheid haltes</li> </ul>

## 5.5 Prioritering en planning

De maatregelen uit de tweede en derde kolom (bestaande projecten en werk-met-werk) zullen de planning volgen van het hoofdproject. Dit betekent dat de uitvoeringstermijn van deze maatregelen niet bepaald zal worden als onderdeel van deze nota. De planning en van het overkoepelende project is leidend. De (meeste van deze) projecten zullen in dezelfde tijdperiode worden uitgevoerd, maar zijn onderstaand niet weergegeven. Voor de maatregelen vanuit de eerste kolom (investeringsfonds mobiliteit) uit figuur 13 is onderstaand de globale planning, en daarmee de globale prioritering, omschreven.

Tijdsvak 2021-2022	Tijdsvak 2022-2023	Tijdsvak 2023-2024
<b>Maatregelen Nota Circulatie</b> (16) Wijkweg Acacialaan (21) Wijkweg Voorhoflaan (30) Aanpassen kruising Tollenaersingel	<b>Maatregelen Nota Circulatie</b> (1) Fietspoort Spanjaardsbrug* (10) Fietsstraat Van der Marckstraat*  *=Na vaststelling van de Gebiedsvisie	<b>Maatregelen Nota Circulatie</b> (17) Wijkweg Heinsiuslaan (23) Wijkweg Gallaslaan (50km/u)
<b>Maatregelen Nota Langzaam Verkeer</b> (V1) Realiseren fietspad Laan van Berendrecht (F4) Opwaarderen fietsdoorsteek Lisdoddekreek (F7) Fietsprioriteit kruising Acacialaan- Persant Snoepweg (F15) Fietstellingen	<b>Maatregelen Nota Langzaam Verkeer</b> (F5) Aanpassen fiets-gevaarlijke locaties (V3, F1) Realiseren school-thuisroutes	<b>Maatregelen Nota Langzaam Verkeer</b> (F2) Extra verlichting fietspaden en Bloemerd (V3, F1) Realiseren school-thuisroutes
<b>Maatregelen Nota Openbaar Vervoer</b> (4) Weghalen snelheidsremmende maatregelen op busroutes.	<b>Maatregelen Nota Openbaar Vervoer</b> -	<b>Maatregelen Nota Openbaar Vervoer</b> -

Figuur 14. Planning en prioritering maatregelen investeringsfonds mobiliteit



**Knelpunten**

- Rijksweg A4 (congestie)
- Leidse Ring Noord (capaciteitsuitbreiding)
- Van der Valk Boumanweg - Spanjaardsbrug (congestie)
- Laan van Ouderzorg - Van der Marckstraat (sluipverkeer)
- Voorhoflaan - Cor Gordijnsingel (sluipverkeer)
- Eralcaan - Acacialaan (leefbaarheid)
- Kruispunt bij Spanjaardsbrug (onveilig)
- Kruispunt Tollenaersingel - Van der Valk Boumanweg (onveilig)
- Rotonde N445/N446 (onveilig)

**Maatregelen met grote impact op circulatie**

- 1. Spanjaardsbrug autovrij, herinrichten kruispunt en busbaan
- 2. Mogelijke knip route Voorhoflaan-Heinsiuslaan
- 3. Mogelijke knip route Van Poelgeestlaan-Vronkenlaan
- 4. Tweerichtingsverkeer Simon Smitweg
- 5. Tweerichtingsverkeer Droststraat
- 6. Fietstunnel onder Engeldaal
- 7. Fietstunnel onder Oude Spoorbaan
- 8. Afsluiten bypass
- 9. Gebiedsvisie Baanderij

**Inrichtingsmaatregelen**

- Inrichten als doorfietsroute
  - 10. Van der Marckstraat
  - 11. Vezelbaan
- Inrichten als gebiedsontsluitingsweg en doorfietsroute
  - 12. Mauritsingel (Achthovenerweg – Eralcaan)
  - 13. Achthovenerweg
  - 14. Rietschans
- 15 t/m 29. Inrichten wijkwegen als wijkweg

# Bijlagen

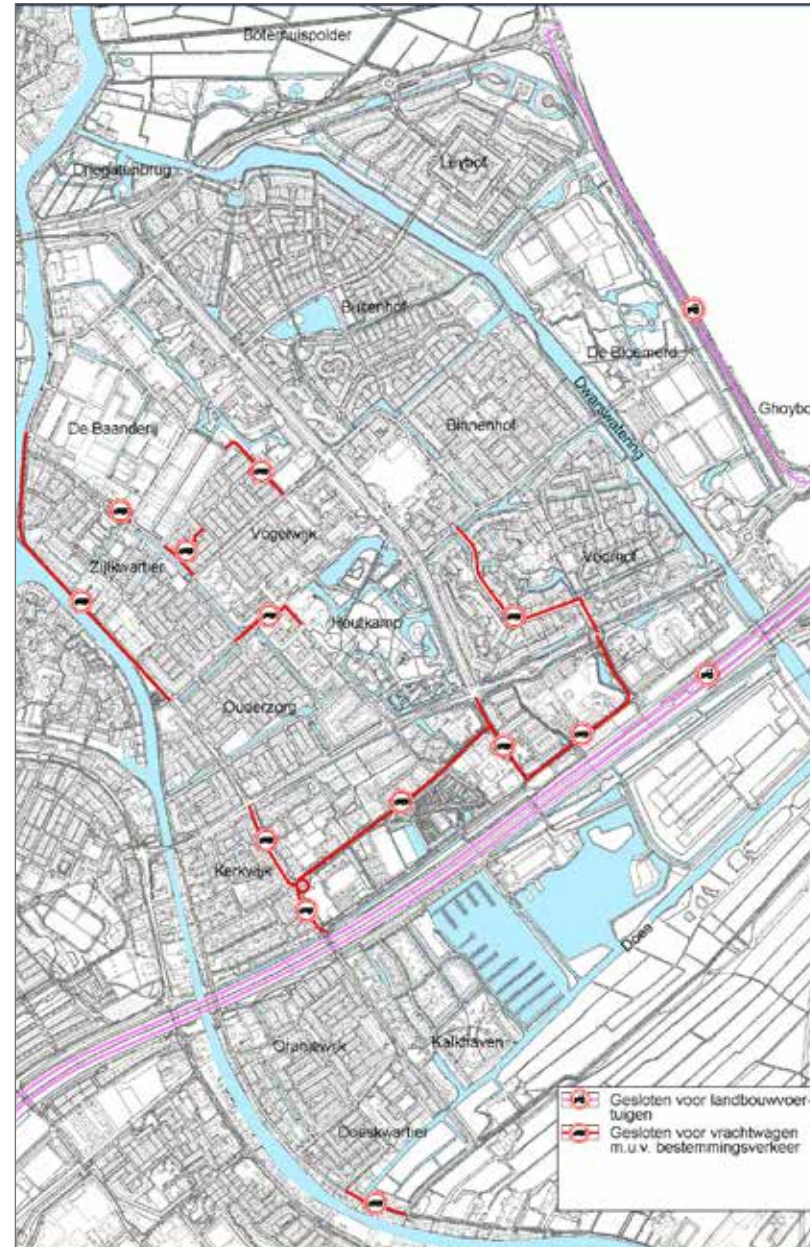


# Route hulpdiensten

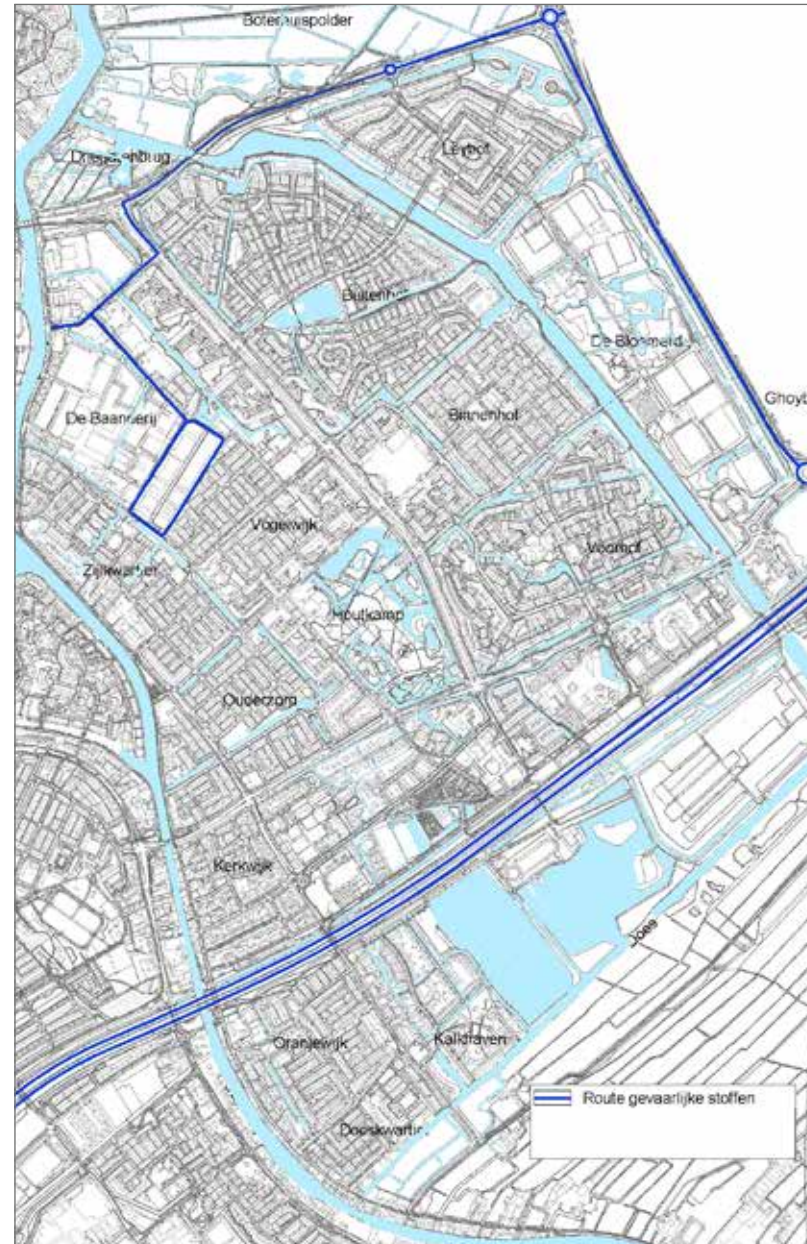




# || Gesloten verklaringen vrachtwagens



# Route gevaarlijke stoffen



# IV

## Model- resultaten RVMK

### 1. Inleiding

De maatregelen voorgesteld in de concept uitvoering-nota zijn in de definitieve nota modelmatig berekend om zo de effectiviteit van de maatregelen vast te stellen. Dit is gedaan met de regionale verkeer en milieukaart (RVMK). Het RVMK is het verkeersmodel dat binnen Holland Rijnland, en daarmee ook Leiderdorp, gebruikt wordt om het effect van grote verkeerskundige maatregelen op het verkeersnetwerk te voorspellen en toetsen. In het RVMK worden alle verwachte wijzigingen zoals bijvoorbeeld nieuwe woningbouwontwikkelingen, nieuwe wegen, etc bijgehouden om op regionaal niveau om een realistisch beeld te krijgen van het toekomstige verkeersaanbod. Met het RVMK wordt dus een voorspelling gedaan hoe de verkeersstromen veranderen. Op deze wijze wordt bepaald of ook in de toekomst de verkeerssituatie op de (hoofd)wegen acceptabel is.

Voor de mobiliteitsnota's is het RVMK gebruikt om het effect van de verschillende voorgestelde knips op het autoverkeer inzichtelijk te maken en daarmee op het algehele verkeerssysteem van Leiderdorp. Er zijn twee scenario's doorgerekend. De eerste is de combinatie van maatregelen zoals die in de gebiedsvisie Baanderij zijn opgenomen, gecombineerd met een mogelijke knip op de Van Poelgeestlaan of een knip op de Vronkenlaan. Het tweede scenario is een vergelijking tussen de effecten van een knip op de Heinsuislaan of op de Voorhoflaan (op de Voorhoflaan zijn twee verschillende locaties onderzocht).

### 1.1 Kanttekeningen verkeersmodellen

Het doorrekenen van maatregelen op de verkeersstromen op dit schaalniveau is alleen mogelijk middels verkeersmodellen. Echter er zitten ook nadelen aan het gebruik van verkeersmodellen:

- Het RVMK simuleert alleen (vracht)auto's en alleen de grotere wegen in Leiderdorp. Dit betekent dat het geen uitspraak kan doen over de effecten van de maatregelen voor bijvoorbeeld de fietser en het ook niet in staat is om de effecten in kleine(re) woonstraten te bepalen.
- Een verkeersmodel past de voor de gebruiker meest logische route toe. Hierdoor kan het zijn dat er op sommige routes minder of juist meer sluipverkeer zit dan gemodelleerd. Hier is extra op gecontroleerd in deze studie, daar sluipverkeer een belangrijke reden van dit onderzoek is.
- De modellen gaan uit van een verwachte groei conform de scenario's die het CBS maakt. Het RVMK is gebaseerd op groeiscenario's uit 2018.

## 1.2 Toetsingskader

De resultaten uit de verkeersmodellen zijn hoeveelheid autoverkeer per dag in twee richtingen. Hierbij wordt geen rekening gehouden met andere modaliteiten. De hoeveelheid autoverkeer moet tenminste aansluiten bij de wegcatagoriserings uit de uitvoeringssnota circulatie (blz \*\*). Hierbij worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Een erftoegangsweg mag maximaal 5.000 mvt/dag verwerken.
- Een Wijkweg mag tussen de 5.000 en 8.000 mvt/dag verwerken. Voor een Wijkweg 30 dient dit aan de onderkant van de marge te zijn, een wijkweg 50 mag aan de bovenkant zitten.
- Gebiedsontsluitingswegen hebben de voorkeur wanneer er meer dan 8.000 mvt/dag over heen rijden.

De onderverdeling van de wegen in hoeveelheid verkeer is niet alleen verkeerskundig ingegeven. Ook afgeleide effecten zoals overlast, oversteekbaarheid en fietsveiligheid spelen hierin een rol. Daarnaast zijn ook de omgeving, wegbreedte en locatie in het netwerk afwegingscriteria welke wegtype wenselijk is.

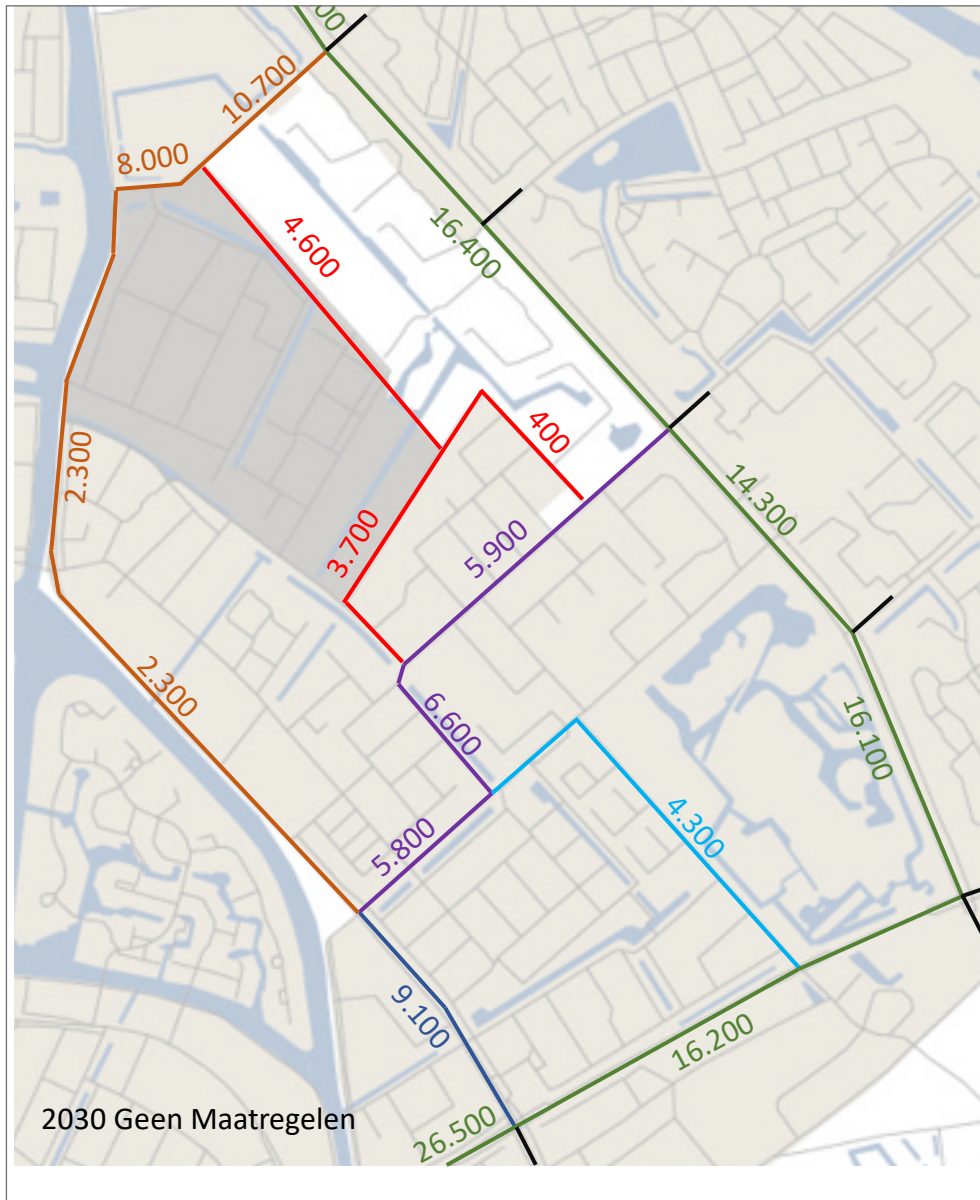
## 2. SCENARIO 1: KNIP VAN POEL-GEESTLAAN/VRONKENLAAN

### 2.1 Referentiemodel

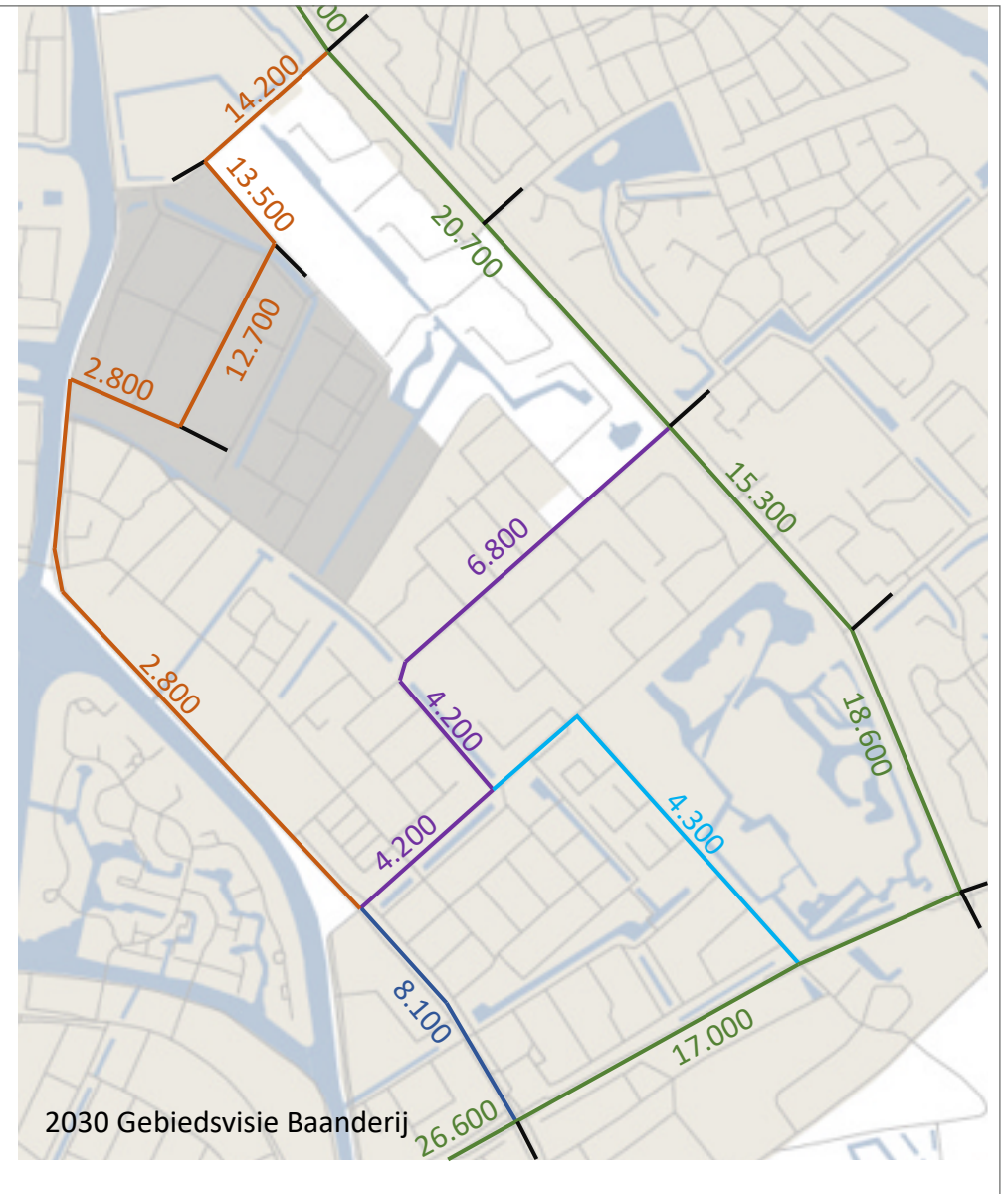
Allereerst is er een referentieberekening gemaakt. Hierbij is uitgegaan van de volgende maatregelen binnen Leiderdorp. Maatregelen buiten Leiderdorp zijn in alle modellen gelijk.

Figuur 1: Referentiesituatie 2030 is zonder de maatregelen zoals omschreven in de concept gebiedsvisie Baanderij. De afsluiting van de Spanjaardsbrug en de aanleg van de Leidse Ring Noord zijn wel inbegrepen. Ook alle autonome ontwikkelingen tussen nu en 2030 zijn hierin verwerkt.

Figuur 2: 2030 inclusief Baanderij. Hier wordt ervanuit gegaan dat bovenop de afsluiting van de Spanjaardsbrug en de aanleg van de Leidse Ring Noord ook de maatregelen uit de gebiedsvisie Baanderij worden ingevoerd (rode en bruine lijnen zijn aangepast). Hierbij zijn niet alleen de wijzigingen in het verkeersnetwerk conform de gebiedsvisie toegevoegd, maar ook het verwachte bouwprogramma in de Baanderij.



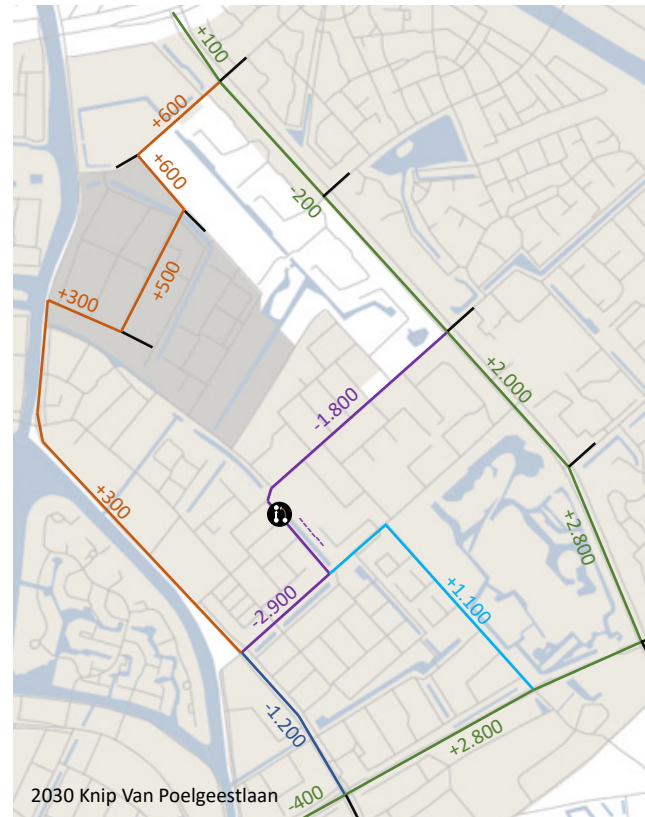
Figuur 1. Referentiesituatie 2030



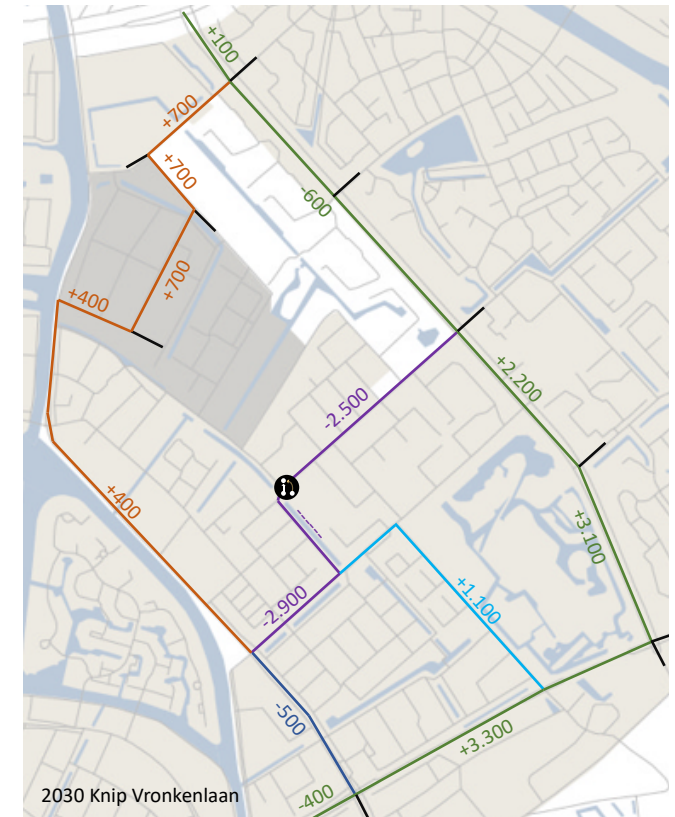
figuur 2. Referentie 2030 inclusief Gebiedsvisie

## 2.2 Invloed van de knips op de hoeveelheid verkeer

Uitgangspunt bij de modellering is dat de maatregelen uit de gebiedsvisie Baanderij worden uitgevoerd. Bij de modellering van de knips is dus ook uitgegaan van figuur 2 waarbij knips zijn toegevoegd. In figuur 3 ligt de voorgestelde knip op de Van Poelgeestlaan nabij de kruising Van Poelgeestlaan-Vronkenlaan-Heemraadlaan. Bij figuur 4 ligt de voorgestelde knip op de Vronkenlaan tussen de kruising Van der Marckstraat-Vronkenlaan en de kruising Vronkenlaan-Heemraadlaan-Van Poelgeestlaan.



Figuur 3. Knip Van Poelgeestlaan



Figuur 4. Knip Vronkenlaan

## 2.3 Resultaten verkeersmodel

	(1)Geen aanvullende maatregelen	(2)Gebiedsvisie Baanderij	(3)Knip Van Poelgeestlaan	(4)Knip Vronkenlaan
Van der Valk Boumanweg	9.100	8.100	6.900	7.600
Laan Van Oudenzorg	5.800	4.200	1.300	1.300
Van Poelgeestlaan	6.600	4.200	-----*	-----*
Vronkenlaan	5.900	6.800	5.000	4.300
ERV Van der Valk Boumanweg	2.300	2.800	3.100	3.200
Van der Marckstraat	3.700	-----**	-----**	-----**
Rietschans	10.700	14.200	14.800	14.900
Engelendaal (Noord)	16.400	20.700	20.500	20.100
Engelendaal (Zuid)	16.100	18.600	21.600	21.700
Persant Snoepweg	16.200	17.000	19.800	20.300

Figuur 5. Tabeloverzicht etmaal intensiteiten 2030 per situatie

Uit de figuren zijn de volgende conclusies te trekken:

- De maatregelen uit de gebiedsvisie hebben een positief effect op de Van Poelgeestlaan, Laan van Oudenzorg en de Van der Valk Boumanweg. De maatregelen hebben een beperkt negatief effect op de Vronkenlaan.
- De intensiteiten van deze route passen alsdan bij de wijkweg categorisering zoals voorgesteld in de nota Circulatie.
- Beide onderzochte knips geven een extra reductie van het verkeer op deze route.
- Zowel de maatregelen uit de gebiedsvisie alsook beide onderzochte knips zorgen voor een verschuiving van het verkeer naar de hoofdwegen (Engelendaal en Persant Snoepweg).
- De intensiteiten op de hoofdwegen passen bij de gebiedsontsluitingsweg categorisering zoals voorgesteld in de nota Circulatie.

## 2.4 Voorstel definitieve maatregel

Gelet op de bovenstaande conclusie, alsook de reacties die de gemeente heeft gekregen in de zienswijze periode wordt de volgende definitieve maatregel in dit gebied voorgesteld.

De intensiteiten op de route Vronkenlaan-Van Poelgeestlaan-Laan van Oudenzorg zijn na doorvoering van de maatregelen uit de gebiedsvisie op het door de gemeente gewenste niveau voor een wijkweg. Deze verlaging van de intensiteiten in combinatie met de omvorming van de wegen naar een wijkweg zorgen voor de gewenste verbetering in veiligheid en leefbaarheid zoals omschreven in de mobiliteitsvisie.

Het invoeren van een knip (ongeacht welke van de twee onderzochte) zou zorgen voor een extra reductie van het verkeer. Aan deze knips hangen echter ook nadelen zoals het moeten omrijden van het lokale bestemmingsverkeer en het risico dat verkeer zich door de wijk zal gaan bewegen (bijvoorbeeld via de Heemraadlaan). Daar deze extra reductie niet noodzakelijk is om aan de uitgangspunten van de mobiliteitsvisie te voldoen wordt voorgesteld om deze maatregel te laten vervallen.

Indien in de toekomst blijkt dat het verkeer op deze route significant is toegenomen kan alsdan opnieuw bepaald worden of extra maatregelen zoals een knip wenselijk zijn. Hierbij kan worden opgemerkt dat een knip op de Vronkenlaan op dit moment meer draagvlak en effect heeft dan een knip op de Van Poelgeestlaan.



### 3. SCENARIO 2: KNIP HEINSIUSLAAN/VOORHOFLAAN

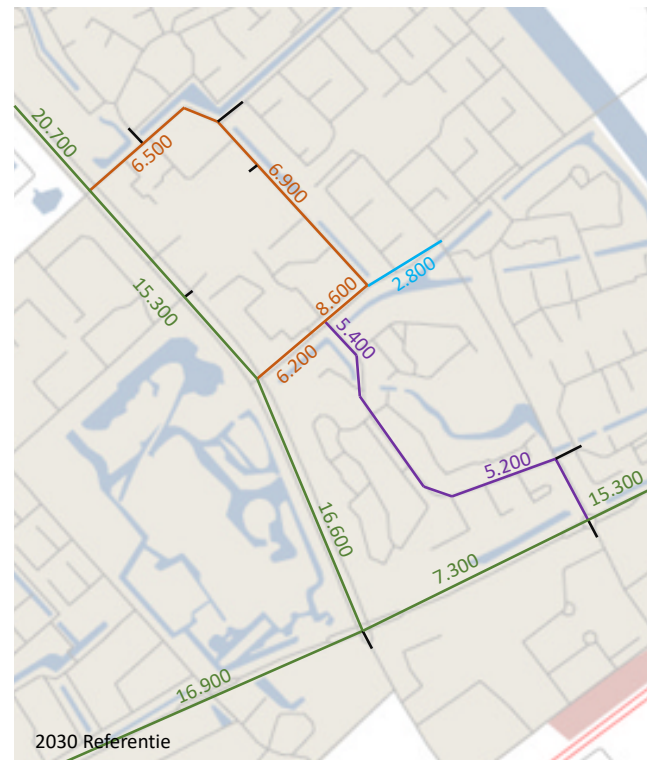
#### 3.1 Referentiemodel

Allereerst is er een referentieberekening gemaakt. Hierbij is uitgegaan van de volgende maatregelen binnen Leiderdorp. Maatregelen buiten Leiderdorp zijn in alle modellen gelijk. In figuur 6 is de referentiesituatie 2030 weergegeven inclusief de maatregelen zoals omschreven in de gebiedsvisie Baanderij, de afsluiting van de Spanjaardsbrug en de aanleg van de Leidse Ring Noord. De realisatie van wijkwegen is onderdeel van referentiesituatie.

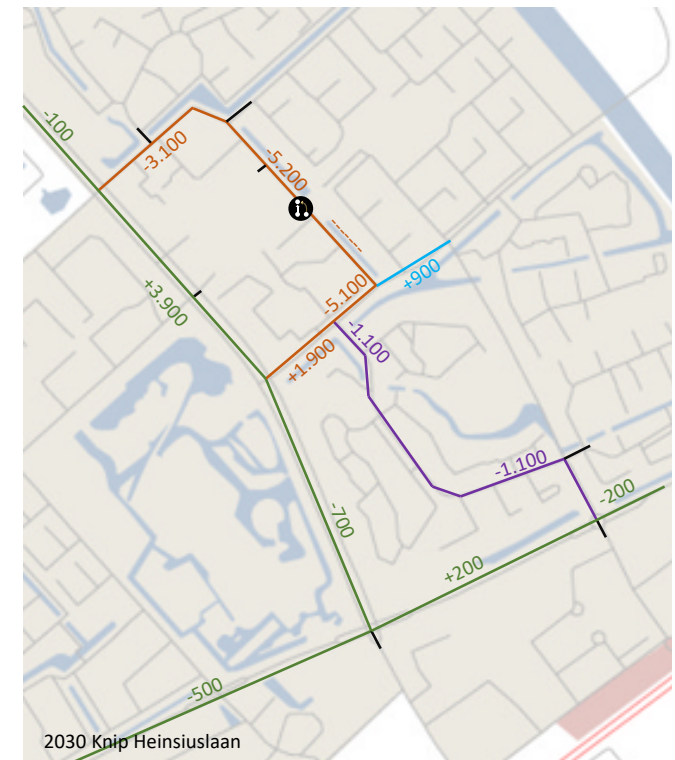
#### 3.2 Invloed Knips op de verkeersstromen

In de volgende figuren zijn de verkeersstromen over de relevante wegen in dit gebied inzichtelijk gemaakt. Achtereenvolgens zijn dit:

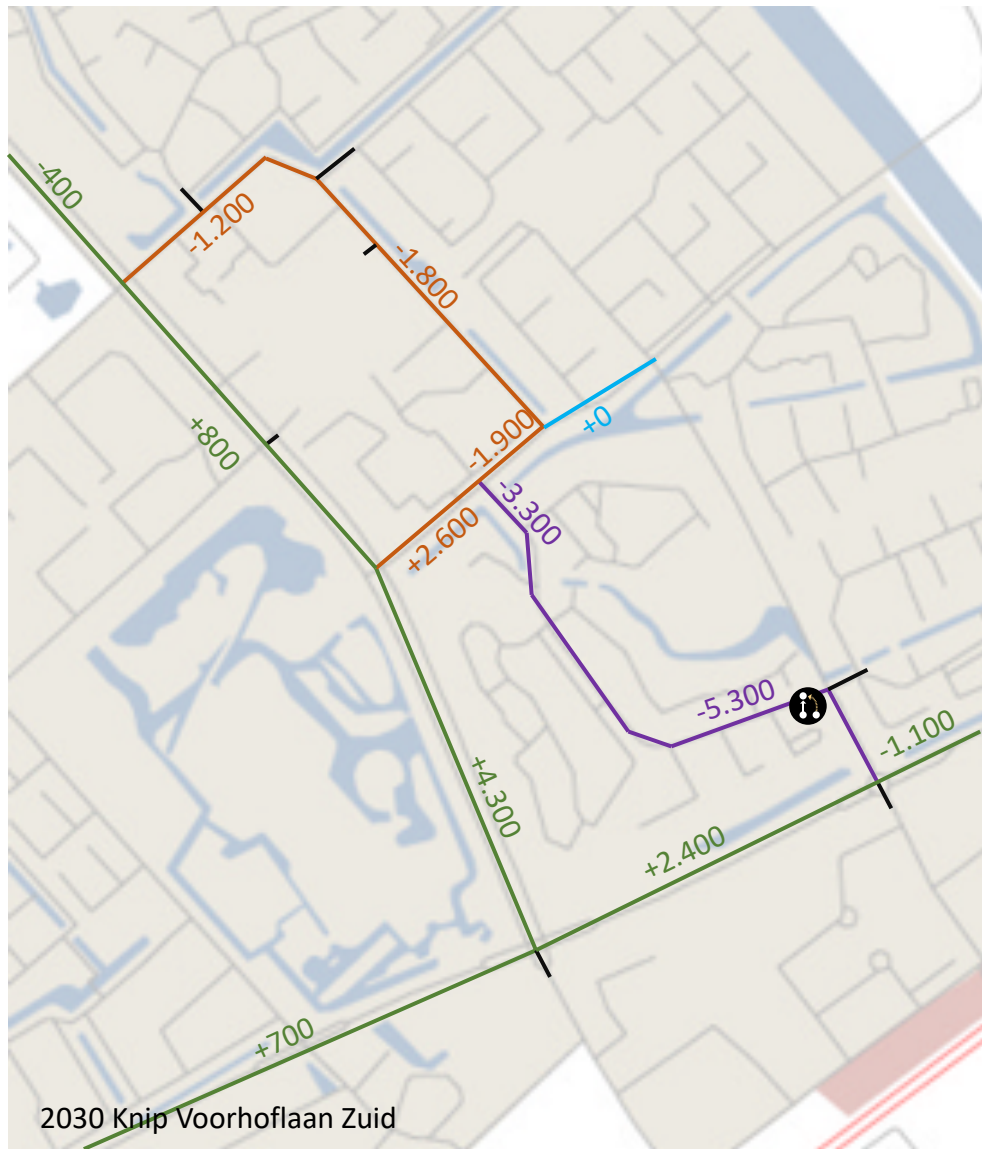
- 2030 knip Heinsiuslaan. De voorgestelde knip ligt nabij het Staringpad.
- 2030 knip Voorhoflaan Zuid. De voorgestelde knip ligt nabij de Ereprijkskamp.
- 2030 knip Voorhoflaan Noord. De voorgestelde knip ligt nabij de Rozemarijnkam



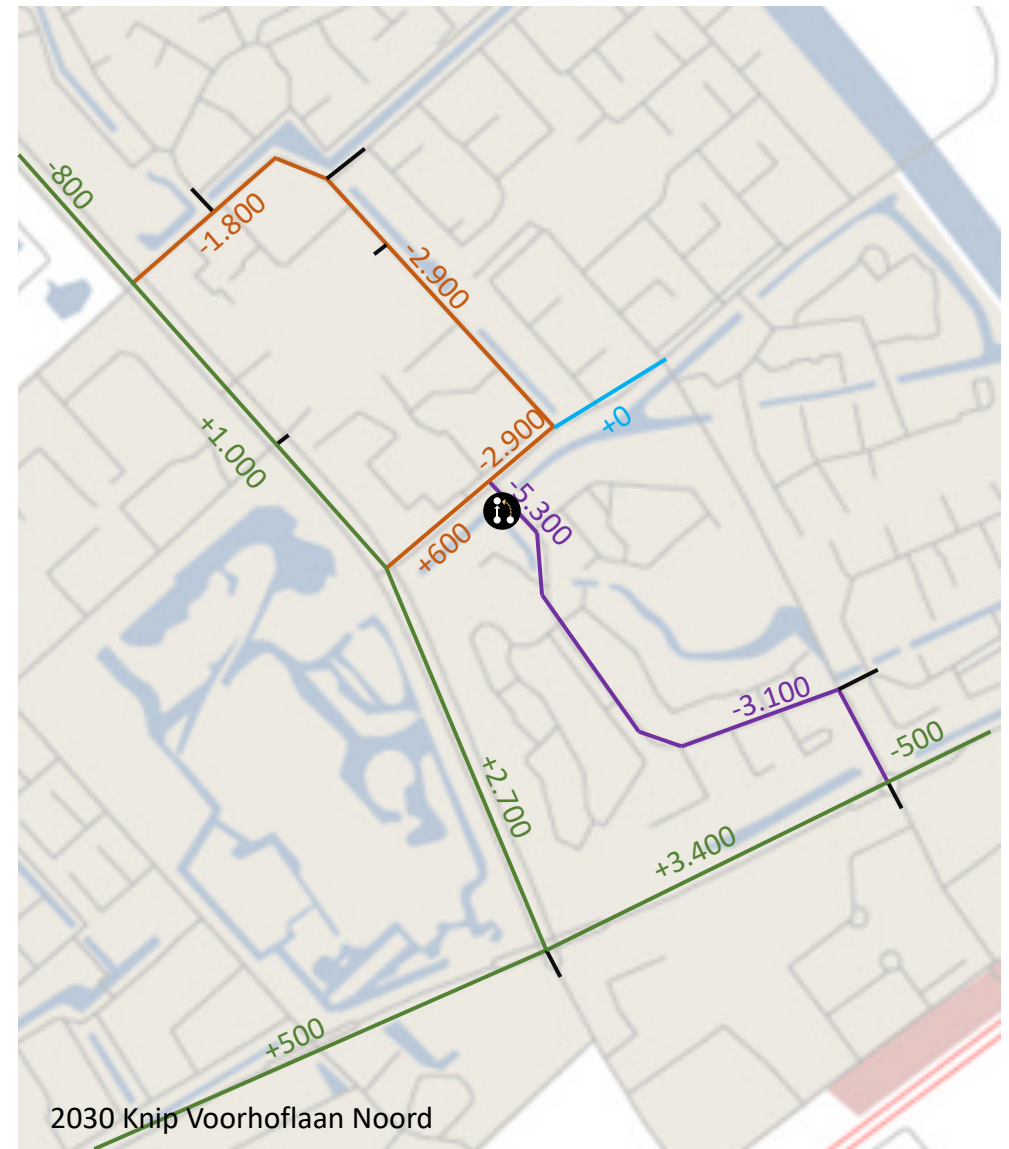
Figuur 6. Referentiesituatie 2030



Figuur 7. Knip Heinsiuslaan



Figuur 8. Knip Voorhoflaan Zuid



Figuur 9. Knip Voorhoflaan Noord

### 3.3 Resultaten verkeersmodel

	(1)Geen aanvullende maatregelen	(2)Knip Heinsiuslaan	(3)Knip Voorhoflaan Zuid	(4)Knip Voorhoflaan Noord
Voorhoflaan Noord	5.400	4.300	2.100	0
Voorhoflaan Zuid	5.200	4.100	0	2.100
Gallaslaan West	6.200	8.100	8.800	6.800
Gallaslaan Oost	8.600	3.500	6.700	5.900
Heinsiuslaan Zuid	6.900	1.700	5.100	4.000
Heinsiuslaan Noord	6.500	3.400	5.300	4.700
Engelendaal Noord	15.300	19.200	16.100	16.300
Engelendaal Zuid	16.600	15.900	20.900	19.300
Persant Snoepweg Oost	7.300	7.500	9.700	10.600
Persant Snoepweg West	16.900	16.400	17.600	17.400

Uit de figuren zijn de volgende conclusies te trekken:

- Een knip in de Heinsiuslaan heeft lokaal een aanzienlijk effect, en verlaagd de intensiteit op de Voorhoflaan met ongeveer 1.000 voertuigen per dag.
- Een knip in de Voorhoflaan zorgt voor volledig voorkomen van het sluipverkeer. Dit betreft ongeveer 3.000 voertuigen per dag.
- De noordelijke knip op de Voorhoflaan zorgt voor een betere verdeling van het verkeer tussen het Engelendaal en de Persant Snoepweg.
- Bij alle alternatieven passen de verwachte verkeersaantallen bij de gekozen wegategorisering van de verschillende wegen.

Figuur 10. Tabeloverzicht etmaal intensiteiten per situatie

### 3.4 Voorstel definitieve maatregel

Gelet op de bovenstaande conclusie, alsook de reacties die de gemeente heeft gekregen in de zienswijze periode, wordt de volgende definitieve maatregel in dit gebied voorgesteld.

Uit de modellering blijkt dat de voorgenomen maatregel uit de concept nota, de knip Heinsiuslaan, daar voldoende effect heeft en ook een aanzienlijk effect heeft op de Voorhoflaan. Om dit reden is gekozen om de maatregel uit de concept nota te handhaven. Daar het vanuit de nota Langzaam Verkeer wenselijk is om de oversteek op de Heinsiuslaan nabij het Staringpad te verbeteren voor de fietser en voetganger is het advies om daar, in combinatie met de knip, aanvullende maatregelen te nemen. Deze aanvullende maatregelen kunnen goed gecombineerd te worden met een knip/bussluit. Bijvoorbeeld versmalling of een uitgebreide oversteek. Op deze wijze kan het fiets- en busverkeer via de Heinsiuslaan blijven rijden, en wordt ook de oversteek van het Staringpad veiliger.

Met een knip op de Heinsiuslaan wordt het ook rustiger op de Voorhoflaan. De intensiteiten zakken naar ongeveer 4.300 voertuigen per dag. Door de beschikbare breedte langs de Voorhoflaan is het mogelijk om hier ook nog enkele andere maatregelen te realiseren die de overlast voor de omwonenden nog verder terugbrengen. Naast realiseren van geluid reducerend asfalt, waardoor de geluidsoverlast zal afnemen, zijn ook nog aanvullende inrichtingsmaatregelen mogelijk. Deze zijn ondermeer bredere fietsstroken, as ver-

schuivingen, midden eilanden bij oversteekplaatsen en mogelijk ook versmallingen. Hierbij wordt ook het groen langs de Voorhoflaan opnieuw ingericht. Een slimme inrichting van de weg kan zo te hard rijden verder ontmoedigen en daarmee de ervaren overlast nog verder terugdringen.