

Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Postbus 161
7400 AD Deventer
T +31 (0)570 666 222
goudappel@goudappel.nl

Den Haag
Anna van Buerenplein 46
2595 DA Den Haag

Leeuwarden
F. HaverSchmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden

Eindhoven
Emmasingel 15
5611 AZ Eindhoven

Amsterdam
De Ruyterkade 143
1011 AC Amsterdam

Gemeente Purmerend

Parkeergarage Stadhuis Purmerend

Beoordeling verkeersafwikkeling aansluiting wegennet, update voorjaar 2020

Datum 27 mei 2020
Kenmerk 006822.20200429.N1.03
Auteur Rico Andriessse

1 Inleiding

De gemeente Purmerend onderzoekt de realisatie van een parkeergarage onder het voorterrein van het stadhuis aan de Purmersteenweg. Een van de onderdelen om de haalbaarheid van deze parkeergarage te beoordelen, is de aansluiting van de parkeergarage op de Purmersteenweg.

De gemeente Purmerend heeft Goudappel Coffeng BV gevraagd om de verkeersafwikkeling op de ontsluiting van de parkeergarage te onderzoeken. De analyse is tot stand gekomen in nauwe samenwerking met het projectteam van de gemeente Purmerend.

2 Uitgangspunten

2.1 Uitgangspunten parkeergarage

De analyse is uitgevoerd voor de voorkeursoplossing voor de parkeergarage met de volgende uitgangspunten:

- Een vierkante bak, drielaagse ondergronds met een maximale parkeercapaciteit van 320 parkeerplaatsen.
- Een hellingbaan met de volgende kenmerken:
 - parallel aan de Purmersteenweg
 - vanaf de parkeergarage in oostelijke richting
 - met een haakse aansluiting op de Purmersteenweg
 - aansluiting tegenover de aansluiting van het terrein Brantjesoever.
- Het fietspad ten zuiden van de Purmersteenweg wordt uitgebogen, zodat de in- en uitrit van de parkeergarage ongelijkvloers wordt gekruist.

2.2 Scenario's verkeersafwikkeling

Het doorgerekende scenario kent de volgende elementen:

- Er is gebruikt gemaakt van het nieuwe basismodel Purmerend voor 2030:
 - Deze modelvariant gaat uit van de Mobiliteitsvisie Purmerend. De achtergronden bij het basismodel Purmerend zijn in bijlage 2 van deze notitie weergegeven.
 - Er is uitgegaan van de maatgevende avondspitssituatie.
 - Inclusief Brantjesoever met vigerend programma, waaronder circa 50 openbare parkeerplaatsen.
- Met garage 320 parkeerplaatsen:
 - Er is uitgegaan van de worst case situatie voor het verkeer van en naar de garage. Dit is een situatie met relatief veel werkers in de garage, omdat dit leidt tot een piek in vertrekkend verkeer in de avondspits.
 - Uitgangspunt is dat van het parkeergarageverkeer netto 30% nieuw verkeer is op de Purmersteenweg en 70% van het verkeer vervanging is van verkeer dat anders sowieso via de Purmersteenweg zou rijden¹.
- Twee varianten voor de in- en uitrit van de parkeergarage:
 - Aansluiting van de garage op de Purmersteenweg met links- en rechtsaf.
 - Aansluiting van de garage op de Purmersteenweg met alleen rechtsaf.
- Kruispunt Purmersteenweg - Burgemeester D. Kooimanweg met verkeerslichten, conform bestaand:
 - Met aanpassing van het linksafvak om inpassing in de parkeergarage mogelijk te maken, lengte linksafvak circa 40 meter.

Niet-doorgerekende scenario's:

- Huidige situatie:
 - De huidige situatie komt qua intensiteiten vrijwel geheel overeen met 2030 met maatregelen. De verkeersafwikkeling in de huidige situatie is op straat dagelijks zichtbaar. De parkeergarage heeft op de omgeving zeer beperkte invloed.
- Zaterdag:
 - Het verkeersmodel biedt geen informatie over de zaterdagsituatie.
 - Op etmaalniveau is de zaterdag vergelijkbaar met de drukste werkdagen (telgegevens Purmerend maart-april 2019).
 - Op uurniveau zijn geen gegevens beschikbaar; in het algemeen zijn de drukste zaterdaguren circa 10% rustiger dan de drukste werkdagspitsen, maar dit kan per locatie sterk verschillen.
- Ochtendspits:
 - De ochtendspitssituatie is niet maatgevend voor de verkeersafwikkeling bij de parkeergarage. Door medegebruik als overloop van het centrum, zal de avondspitsintensiteit (veel) hoger zijn dan de ochtendspits.

¹ In feite geldt dat de parkeergarage niet leidt tot een eigen verkeersgeneratie maar slechts de verkeersgeneratie van andere functies faciliteert. De garage is ook niet als zodanig in het verkeersmodel opgenomen. Voor de directe omgeving van de garage heeft de locatie van de garage uiteraard wel invloed op de verkeersstromen. Daarvoor is in deze notitie handmatig gecorrigeerd.

2.3 Uitgangspunten verkeerseffecten

Voor verdere berekeningen over het effect van de parkeergarage op luchtkwaliteit (stikstof) en geluidhinder, zijn gegevens nodig over het aantal voertuigen dat van en naar de parkeergarage rijdt.

Voor de verkeerscijfers is uitgegaan van een worst-case benadering op twee onderdelen:

1. De parkeergarage zorgt voor het grootste deel voor een verschuiving van de verkeersstromen in de binnenstad, niet zozeer voor nieuw autoverkeer. In de berekening is desondanks uitgegaan van een situatie waarbij alleen sprake is van nieuw autoverkeer.
2. Er is uitgegaan van een situatie waarin de parkeergarage op de maatgevende situaties tot de maximaal wenselijke capaciteit wordt gebruikt.

Bij de berekening van de vulling van de garage zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

1. Aanwezigheid op basis van parkeernormen Purmerend op basis van CROW (uitgangspunt: winkelbezoekers gebruiken garage alleen op drukke momenten, door de week is er plek genoeg elders)
2. Ritten per parkeerplaats op basis van verhouding verkeersgeneratie/parkeervraag op basis van CROW
3. Maximale vraag worst case ingeschat op basis van drie gegevens
 - a. Totale maximale vulling 90%
 - b. Opvulling door de week met kantoorgebruikers
 - c. Verdeling doelgroepen zaterdag op basis van tekorten in de binnenstad -> inschatting

In bijlage 2 zijn de achtergronden van de verkeersberekening van de parkeergarage opgenomen. Op basis van de maximale verkeersberekeningen voor de verkeersgeneratie van de binnenstad zijn per werkdagemaal in totaal maximaal 2.662 ritten van en naar de parkeergarage te verwachten. In bijlage 2 is ook de schatting opgenomen van de verkeersverdeling voor de verkeersverdeling van het basismodel 2030 zonder parkeergarage.

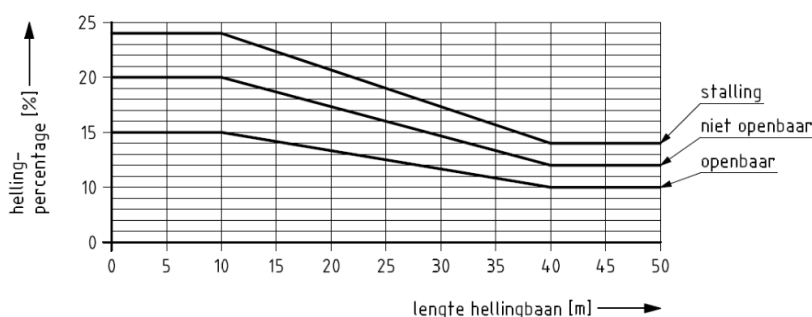
Met het basisverkeersmodel 2030 is de verkeersproductie² van de parkeergarage toegedeeld aan het wegennet van Purmerend. De modelplots zijn in bijlage 3 van deze notitie opgenomen. De totale intensiteiten zijn opgenomen in figuur B3.1; het verschil met de situatie zonder parkeergarage is opgenomen in bijlage B3.2.

² Doordat in de basisvariant van het verkeersmodel sprake is van een generieke matrixverlaging om het effect van de autoluw maatregelen te prognosticeren, is de netto toename op het wegennet lager dan de totale maximale prognose; dit effect is echter te verwaarlozen ten opzichte van de overschatting van de verkeerseffecten zoals hierboven beschreven.

3 Aandachtspunten ontwerp in- en uitgang

In dit hoofdstuk zijn de bevindingen ten aanzien van het ontwerp van de in- en uitgang weergegeven.

De eisen voor hellingbanen zijn opgenomen in NEN2443.



Figuur 36 — Maximale hellingpercentages per type parkeervoorziening

Ingaande helling

Op de ingaande helling geldt dat een opstelstrook voor de poort van 20 tot 25 meter wenselijk is. Het is goed mogelijk dat auto's op de helling naar beneden stil komen te staan. NEN2443 schrijft dan 10% voor. Dus het advies is om de gehele helling onder 10% te leggen. Dit geldt ook als de slagbomen verder van de helling worden geplaatst.

Uitgaande helling

Op de uitgaande helling komt normaliter geen wachtend verkeer voor. Daardoor is deze helling niet maatgevend en kan dus net als de ingang onder 10% worden gelegd. Incidenteel kan een uitrijdende wachtrij dan worden opgevangen op deze helling.

Lengte

In totaal is bij een vloerpeil van de garage op -4 meter onder maaiveld een hellingbaanlengte van circa 40 meter nodig. Het eerste deel van de helling kan worden overbouwd, omdat dan nog voldoende vrije hoogte en constructie beschikbaar is. In de schetsen is de lengte van 40 meter beschikbaar.

Breedte

- Voor de breedte van de hellingbanen geldt conform NEN2443.
- Links en rechts een schrikstrook van minimaal 0,25 meter.
- De rijbaan in en uit minimaal 2,30 - 2,50 meter (aanbevolen 2,40 meter).
- De eilandbreedte minimaal 0,80 meter (aanbevolen 1,00 meter).
- Voor de bocht onderin geldt dat conform NEN2443 bochten met een minimale breedte van een rijbaan moeten worden vergroot met een maat voor de bochtverbreding.

- In openbare parkeervoorzieningen moet in bochten minimaal 0,50 meter horizontale speling aanwezig zijn tussen de personenauto en de constructie of een ander fysiek obstakel. Bij tweerichtingsverkeer moet er ook voldoende speling zijn tussen twee elkaar tegemoetkomende personenauto's. Hiervoor moet minimaal 1 meter worden aangehouden. De tussenmaten worden via interpolatie verkregen. Bochten met een binnenstraal groter dan 10 meter behoren een minimale breedte van 4,45 meter te hebben bij eenrichtingsverkeer en een minimale breedte van 3,95 meter voor beide rijbanen bij tweerichtingsverkeer.

4 Verkeersafwikkeling aansluiting Purmersteenweg

Voor de verkeersafwikkeling zijn de kruispunten Purmersteenweg - parkeergarage - terrein Brantjesoever gesimuleerd met VISSIM en het kruispunt Purmersteenweg - Burgemeester D. Kooimanweg met COCON. De uitgangspunten staan in hoofdstuk 2. De doorgerekende vormgeving is opgenomen in figuur 4.1.



Figuur 4.1: Advies vormgeving aantakking parkeergarage

Door de linksafstrook richting parkeergarage is buffer aanwezig voor een eventuele langere wachtrij. Richting Brantjesoever is geen linksafstrook nodig. De ruimte tussen de middeneilanden kan worden benut. Verkeerskundig kan de hellingbaan nog dichtbij de Purmersteenweg worden gelegd. Uit oogpunt van de groene inpassing en de aanwezige kabels en leidingen is hier toch niet voor gekozen.

4.1 Aansluiting parkeergarage voorzijde stadhuis

Voor het kruispunt aan de voorzijde van het stadhuis zijn twee situaties geanalyseerd:

- vanaf de parkeergarage links- en rechtsaf.
- vanaf de parkeergarage alles rechtsaf.

In beide situaties is de voorgestelde vormgeving geschikt om het verkeersaanbod te verwerken. In beide situaties is de gemiddelde verliestijd voor voertuigen vanuit het oosten linksaf naar het stadhuis circa 10 seconden. Hiermee voldoet de linksaffer aan de gestelde grenswaarden. In de meest ongunstige situatie waarbij voertuigen zowel links- als rechtsaf rijden vanuit de parkeergarage, bedraagt de verliestijd van de zuidtak circa 10 seconden.

Uit berekeningen kan geconcludeerd worden dat de voorgestelde vormgeving het verkeersaanbod goed kan verwerken.

4.2 Purmersteenweg - Burgemeester D. Kooimanweg

Het kruispunt geregeld met verkeerslichten is met COCON geanalyseerd voor de volgende twee situaties:

- 2030 zonder extra verkeer parkeergarage Stadhuis;
- 2030 met extra verkeer parkeergarage Stadhuis.

In tabel 4.1 staat de gemiddelde cyclustijd voor de modelsituatie en de modelsituatie inclusief het parkeergarage-gerelateerde verkeer. Beide situaties kunnen het verkeersaanbod verwerken in circa 45 seconden. De huidige vormgeving voldoet qua cyclustijd hiermee (ruimschoots) aan de gestelde grenswaarden. In stedelijke omgeving wordt een cyclustijd van 90 seconden als maximum aangehouden.

	2030-model	2030-model + parkeergarage
gemiddelde cyclustijd	44	48

Tabel 4.1: Cyclustijd kruispunt Burgemeester D. Kooimanweg

Als naar de opstelcapaciteit van de huidige vormgeving wordt gekeken, kan het volgende geconcludeerd worden:

- De noord- en oosttak hebben voldoende opstelcapaciteit om het verkeersaanbod in beide situaties te kunnen verwerken.
- De westtak van het kruispunt is op circa 60 meter afstand van de nieuwe aansluiting parkeergarage Stadhuis gelegen. Het verkeersaanbod en de benodigde opstelcapaciteit voor de doorgaande richting op de Purmersteenweg (SG08) is hierbij maatgevend. Door de groentijd van deze richting te verhogen, kan de wachtrijlengte beperkt worden tot circa 50 meter op de rechtdoorrichting.
- De linksafrichting vanaf de Purmersteenweg naar de Burgemeester D. Kooimanweg zal vormgegeven moeten worden met een opstellengte van circa 40 meter.

In het ontwerp in figuur 4.1 is voor de linksafstrook circa 40 meter beschikbaar. De maximale opstellengte kan dus juist worden opgevangen. Als de wachtrij op de rechtdoorstrook de maximale wachtrij heeft bereikt, kan de linksaffer door de laatste voertuigen niet meer worden bereikt.

5 Conclusie

Voor de hellingbanen van en naar de parkeergarage moet een hellingpercentage van 10% worden aangehouden.

Het kruispunt bij de in- en uitgang van de parkeergarage Stadhuis kan goed worden afgewikkeld. Een eventueel verbod voor linksaf zou achter de hand kunnen worden gehouden, maar lijkt op voorhand zeker niet nodig.

Het kruispunt Purmersteenweg - Burgemeester D. Kooimanweg kan het verkeersaanbod goed verwerken. De wachtrij linksaf van de Purmersteenweg richting Burgemeester D. Kooimanweg is kritisch. Er is 40 meter nodig en die lengte is ook aanwezig. Af en toe zal de rechtdoorrichting worden geblokkeerd. Dit linksafvak kan dus niet korter (de hellingbaan kan dus niet naar het oosten opschuiven).

Voor alle analyses in deze notitie geldt dat ze zijn gebaseerd op het basismodel Purmerend 2030. Daarmee geldt dat zowel de huidige situatie als de verwachte toekomstige situatie kan worden opgevangen. Zoals in de onderbouwing van het basismodel 2030 is opgenomen, is het zaak ervoor te zorgen dat de uitvoering van de maatregelen in de binnenstad gelijke tred houdt met de ruimtelijke ontwikkelingen.

Bijlage 1 Achtergronden verkeersmodelvariant

Purmerend heeft de ambitie om de komende jaren extra woningen te bouwen. Voor de ruimtelijke procedures rond deze ontwikkelingen zijn analyses en berekeningen nodig voor bijvoorbeeld verkeersafwikkeling en veiligheid. Ook zijn verkeerscijfers nodig voor berekeningen op het gebied van luchtkwaliteit en geluidhinder.

Voor een zorgvuldige onderbouwing van deze cijfers is het zaak dat de verkeersberekeningen zoveel mogelijk gebaseerd zijn op de laatste inzichten voor de toekomstige situatie in Purmerend: het aantal te realiseren woningen en de verkeersstromen door de stad. Daarom wordt gewerkt aan een actuele modelvariant die hieraan zo goed mogelijk invulling geeft.

Een verkeersmodel is een vereenvoudigde weergave van een complexe toekomstige werkelijkheid. Het model kent vereenvoudigingen omdat menselijk gedrag zich niet 100% laat voorspellen en omdat toekomstige ontwikkelingen onzeker zijn. Het doel van het model is om toekomstige ontwikkelingen hanteerbaar te maken, zodat effecten van keuzen inzichtelijk kunnen worden gemaakt.

Het samenstellen van de modelvariant gebeurt via twee sporen:

1. Het actualiseren van de ruimtelijke vulling
2. Het opstellen van een basisuitgangspunt voor de infrastructuur.

Onze notitie gaat in op beide sporen.

Ruimtelijke vulling

Een bepalende factor voor de hoogte van verkeersprognoses in een verkeersmodel is de ruimtelijke vulling van het verkeersmodel. Vooral toekomstige locaties van nieuwe woningen en arbeidsplaatsen zijn daarbij van belang. Het is zaak dat rekening wordt gehouden met een actueel beeld van de ruimtelijke ontwikkelingen:

1. Een te grote afwijking kan leiden tot een verkeerd beeld van de toekomstige situatie en daarmee tot fouten in bijvoorbeeld geluid- of luchtberekeningen
2. Een te grote afwijking kan leiden tot kwetsbaarheid van de onderbouwing van plannen in juridische procedures.

Het is dus verstandig uit te gaan van actuele inzichten voor de plansituatie in de stad. Daarbij passen wel twee waarschuwingen:

1. Toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen worden, qua omvang en planning vaak te ambitieus in het verkeersmodel opgenomen. Niet of veel later gerealiseerde ruimtelijke ontwikkelingen zijn de belangrijkste reden van verschillen tussen de modelprognoses en de uiteindelijke werkelijkheid. Zie: <https://www.verkeerskunde.nl/artikel/komen-verkeersprognoses-uit>
3. Een opeenstapeling van ruimtelijke ambities kan ertoe leiden dat deze ambities uiteindelijk niet kunnen worden gerealiseerd. Als plan A rekening houdt met plan

B en andersom, kan dit ertoe leiden dat beide plannen niet door kunnen gaan 'omdat het al te druk/er al te veel lawaai is/de luchtkwaliteit al te slecht is'.

Voor Purmerend wordt een overzicht opgesteld van de actuele reële plancapaciteit die als basis geldt voor het verkeersmodel. De plancapaciteit voor 2030 is in het verkeersmodel opgenomen.

Infrastructurele basisvariant

De realisatie van (alle) ruimtelijke ontwikkelingen in Purmerend met een nadruk op de omgeving van de binnenstad, leidt zonder maatregelen tot meer autoverkeer op de wegen langs de binnenstad.

Voor een deel wordt hiervoor een oplossing gevonden door voor woningen die op een aantrekkelijke plek liggen ten opzichte van de voorzieningen en het openbaar vervoer uit te gaan van een lagere parkeernorm en beperking van de mogelijkheden voor parkeervergunningen in het openbaar gebied.

Ondanks deze maatregelen ontstaat door de ruimtelijke ontwikkelingen in combinatie met het bestaande autoverkeer een ongewenste situatie op de wegen rondom de binnenstad van Purmerend. Een beperkte doorstroming, knelpunten voor verkeersveiligheid en leefbaarheid zijn het gevolg. Aanbieden van meer capaciteit voor het autoverkeer biedt geen oplossing omdat dat zou leiden tot nog meer (doorgaand) verkeer door en langs de binnenstad, omdat dit ten koste gaat van de positie voor voetgangers, fietsers en het openbaar vervoer en simpelweg omdat de ruimte ontbreekt. Daarbij geldt bovendien dat het oplossen van het knelpunten op het ene punt weer leidt tot een nieuw knelpunt verderop.

De gemeenteraad van Purmerend heeft dit onderkend en heeft in haar Mobiliteitsvisie 2040 vastgelegd dat gestreefd wordt naar een autoluwe binnenstad waarbij doorgaand autoverkeer via een andere route wordt geleid. In de Verkeersvisie Binnenstad, uitgevoerd op basis van aangenomen moties bij de vaststelling van de Mobiliteitsvisie, is aangetoond dat een autoluwe binnenstad met een sterke reductie van het doorgaande verkeer en een prettig en veilig verblijfsklimaat een haalbaar scenario is.

Nu is het tijd om dit uitgangspunt voor de binnenstad ook te vertalen naar de uitgangspunten voor de ruimtelijke ontwikkelingen.

Immers, als we bij de onderbouwing van de ruimtelijke ontwikkelingen vasthouden aan de oorspronkelijke uitgangspunten, dan slaan we de verkeerde weg in:

- In de verkeersvisie Binnenstad is aangetoond dat er zonder aanvullende maatregelen grote knelpunten ontstaan in de verkeersafwikkeling. Dit heeft naast gevolgen voor doorstroom, veiligheid en leefbaarheid, ook gevolgen voor de haalbaarheid van de projecten. Hoe kan er nieuw verkeer worden toegevoegd, als er nu al geen capaciteit beschikbaar is?

- In de hoge scenario's voor 2030 zit dusdanig veel verkeer dat dure aanvullende maatregelen nodig zijn voor bijvoorbeeld geluidhinder. Ook voor bijvoorbeeld stikstof kunnen knelpunten ontstaan met vertraging tot gevolg
- Als we bij de ruimtelijke ontwikkelingen rekening houden met een grote hoeveelheid langrijdend verkeer, worden verkeersoplossingen nodig die hier rekening mee houden. Dit leidt weer tot meer ruimte voor autoverkeer, meer doorgaand verkeer enzovoort. We houden ons knelpunt zo zelf in stand. "Build a city for cars and they will come".

We zullen dus moeten uitgaan van de richting die de gemeenteraad in de Mobiliteitsvisie heeft uitgezet. Minder doorgaand verkeer in de binnenstad. Daarmee sluiten we in de berekeningen aan bij het uitgezette beleid. De uitgezette richting is door de gemeenteraad nog niet vertaald in concrete maatregelen; maatregelen die bovendien weerstand zouden kunnen oproepen.

In navolging van andere steden met een vergelijkbare opgave, bijvoorbeeld Haarlem Enschede, Utrecht³, stellen we daarom voor om als realistisch toekomst scenario uit te gaan van een pakket aan *generieke* maatregelen voor de binnenstad van Purmerend (een beleidsrijk scenario). Daarmee geven we wel richting en houvast zonder ons nu vast te leggen op een bepaald maatregelenpakket. Te denken valt aan:

- Matrixaanpassingen: Bijvoorbeeld een reductie van X% op alle ritten van, naar en via het centrum
- Generieke snelheidsaanpassingen: bijvoorbeeld Y% lagere modelsnelheid op alle wegen in en rondom de binnenstad
- Verhogen weerstand: hogere weerstand op kwetsbare schakels om effect van toekomstige verkeersmaatregelen te stimuleren.

De precieze grootte van deze effecten zal altijd een inschatting zijn van de haalbaarheid en effect van toekomstige maatregelen, zoals daadwerkelijk wegaanpassingen, snelheidsverlagingen en verbeteringen van het fietsnetwerk. Bij de uitvoering van zulke maatregelen moet in het vervolg steeds kritisch worden gekeken of het ingeschatte effect daadwerkelijk optreedt en voldoende is voor de gewenste verschuiving in verkeersstromen naar minder doorgaand verkeer en wijzingen in de modal split naar voetgangers, fietsers en openbaar vervoer.

Ten slotte is het verstandig de omvang van het (doorgaand) autoverkeer door en langs de binnenstad goed te monitoren, zodat tijdig aanvullende (beleids)maatregelen kunnen worden getroffen.

Concrete invulling

In dit hoofdstuk worden de geschetste richtingen voor Purmerend uitgewerkt en qua omvang onderbouwd. We stellen voor de volgende generieke maatregelen mee te nemen:

³ Structuurvisie openbare ruimte Haarlem 2040, Mobiliteitsvisie Enschede, Gebiedsvisie Utrecht Sciencepark

1. Mobiliteitspakket volgens de studie Binnenstad van het Ministerie van IenM en Metropoolregio Amsterdam, waarin al opgenomen een reductie van parkeeraanbod en verkeersgeneratie bij de nieuwe woningen. Zie 4.1.
2. Generieke snelheidsverlaging op alle wegen binnen de Gorslaan – Where – Noordhollandskanaal met 30%. Zie 4.2.
3. Dusdanige weerstandverhoging op de route Neckerstraat – Sluisbrug dat verkeer vanaf de A7 via de Zuiddijk naar de binnenstad rijdt. Conform corridor-studie A7. Zie 4.3.

Mobiliteitspakket

In het toekomstscenario dat de basis vormt voor het verkeersmodel zijn een aantal autonome ontwikkelingen niet meegenomen die wel effect hebben op het gebruik van de auto. Daarnaast kan Purmerend nog meer maatregelen nemen die voor een modal shift kunnen zorgen.

Autonome ontwikkelingen:

- Nieuwe inwoners uit bv. Amsterdam die een stedelijke leefstijl met minder autobezit en -gebruik meenemen
- Opkomst van de e-bike voor woon-werkverkeer in de regio

Extra te nemen maatregelen:

- Invulling van de A/B/C gebieden, waarbij in het A-gebied hogere tarieven worden geheven en een gebied wordt dat minder goed voor de auto bereikbaar is. In het B-gebied, waar veel woningbouw gaat plaatsvinden, komt ook steeds meer regulering.
- Bij de nieuwe woningbouw wordt rekening gehouden met een lagere parkeernorm wat, in combinatie met een nul-vergunningenbeleid en parkeerregulering in de omgeving, leidt tot een lagere verkeersgeneratie van de nieuwbouwwoningen.
- Fietsmaatregelen: verbeteren veiligheid, aantrekkelijke doorgaande routes naar het centrum, betere fietsoversteek, bewaakte fietsenstallingen etc.
- Maatregelen dynamisch verkeersmanagement: meer prioriteit voor de fiets, betere afstelling verkeerslichten zodat autoverkeer een minder grote claim op de capaciteit legt
- Stimuleren autodelen

Effect

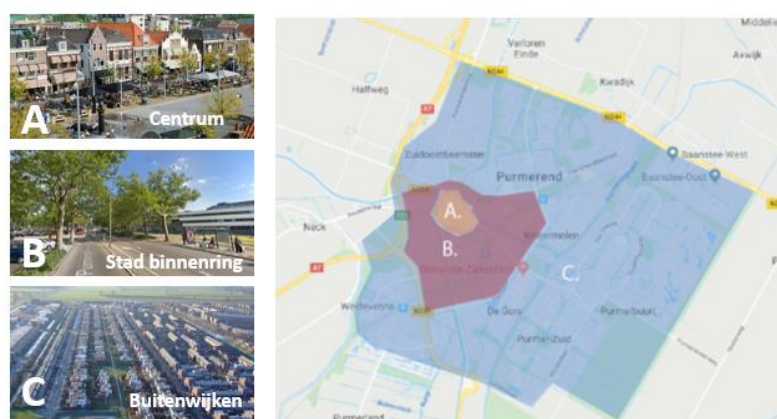
In het onderzoek 'Autoluw Purmerend' voor het Ministerie van I en W en Metropool Regio Amsterdam [Goudappel Coffeng, 2020] is het effect van bovenstaande maatregelen nader uitgewerkt en onderbouwd. Uiteindelijk leidt dit tot de volgende generieke matrixverlaging.

	A	B	C	Extern
A	25%	10%	7,5%	5%

	A	B	C	Extern
B	10%	10%	7,5%	5%
C	7,5%	7,5%	7,5%	5%
Extern	5%	5%	5%	0%

Tabel B1.1: Effecten mobiliteitsmaatregelen

In figuur B1.1 is de ligging van de gebieden weergegeven.



Figuur B1.1 Ligging A, B en C-gebied

Het autoverkeer in het centrum (het A-gebied) neemt het sterkst af. Verkeer binnen dit gebied neemt met zo'n 25% af met de voorgenoemde maatregelen. De andere inrichting van het centrum (meer verblijven, meer fietskwaliteit) draagt hier sterk aan bij. De maatregelen om het autogebruik te verminderen hebben minder effect naarmate je verder buiten het centrum komt. Verkeer van en naar het C-gebied zal maximaal met 7,5% afnemen. Voor verplaatsingen van en naar buiten Purmerend verwachten we nog maximaal een afname van 5% door meer OV- en fietsgebruik.

Generieke snelheidsverlaging

Een snelheidsverlaging is een relatief eenvoudige manier om modelmatig de weerstand van de routes door de binnenstad te verhogen. Door te kiezen voor een generieke verlaging van de snelheden worden ongewenste effecten binnen het gebied voorkomen. De hoofdroutes blijven immers sneller dan de woonstraten eromheen.

Uit recent onderzoek van Goudappel Coffeng en DTV Consultants naar drukke 30 km/h wegen blijkt dat een werkelijke snelheid (v85) op dit soort wegen van 35 km/h een

haalbare snelheid is. Door de snelheid op andere wegen navenant te laten meedelen, blijft de hiërarchie in het netwerk compleet. Voor wegen die in het model al een aangepaste snelheid hebben, kan maatwerk nodig zijn.

Weerstandverhoging route Oude Provincialeweg

De geplande aanpassingen aan de A7 bij Purmerend zorgen ervoor dat de route naar de aansluiting centrum langer wordt. Zonder aanvullende maatregelen ontstaat een nieuw evenwicht waarbij de route via de Oude Provinciale Weg - Neckerstraat - Sluisbrug te veel wordt belast. In de A7-studie is verondersteld dat er aanvullende maatregelen worden getroffen om dit te beperken en de intensiteit op de route niet hoger te laten worden dan wat veilig kan worden afgewikkeld. Deze aanpak nemen we over in het nieuwe basismodel voor de binnenstad.

Bijlage 2 Berekening worst case verkeerseffect

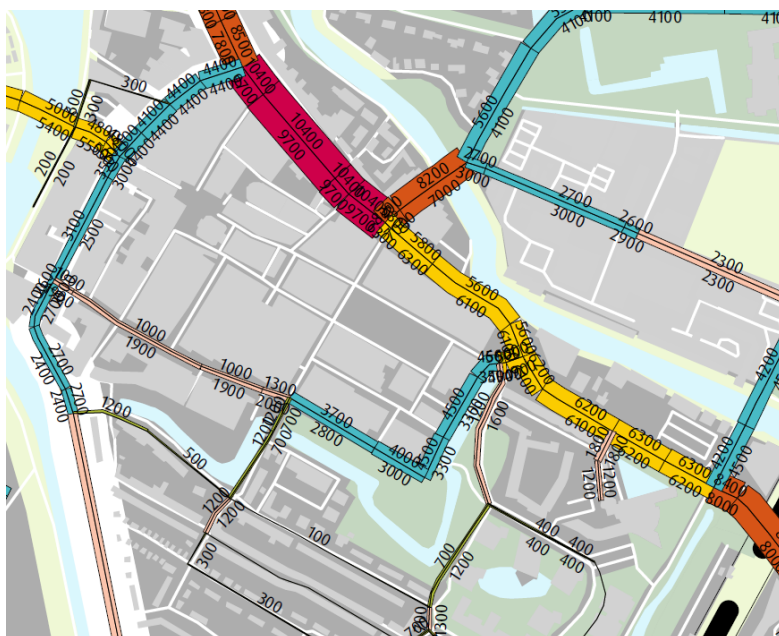
	Werkdag 7-19	Avond 19-23	Nacht 23-7	koop- avond 19-23	Zaterdag 7-19	Zaterdagavond 19-23	Zondag 7-19	Totaal 24/7	%
dagen/week	5	5	7	1	1	1	1		
uren/dag	12	4	8	4	12	4	12		
aanwezig									
werkers kantoor	100	5	0	5	0	0	0		
werkers winkels	100	10	0	75	100	10	10		
bezoek wo	15	80	0	70	60	100	70		
bezoek wi	5	0	0	75	100	0	0		
bezoek ka	100	10	0	100	0	0	0		
bewoners	50	90	100	80	60	80	70		
ritten per uur									
werkers kantoor	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34		
werkers winkels	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30		
bezoek wo	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63		
bezoek wi	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00		
bezoek ka	1,25	0,42	0,83	0,42	1,25	0,42	1,25		
bewoners	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25		
maximale vraag									
werkers kantoor	175	175	175	175	175	175	175		
werkers winkels	50	50	50	50	50	50	50		
bezoek wo	80	80	80	80	80	80	80		
bezoek wi	175	175	175	175	175	175	175		
bezoek ka	30	30	30	30	30	30	30		
bewoners	30	30	30	30	30	30	30		
totale vraag									
werkers kantoor	175	9	0	9	0	0	0		
werkers winkels	50	5	0	38	50	5	5		
bezoek wo	12	64	0	56	48	80	56		
bezoek wi	9	0	0	131	175	0	0		
bezoek ka	30	3	0	30	0	0	0		
bewoners	15	27	30	24	18	24	21		
TOTAAL	291	108	30	288	291	109	82		
bezetting	91%	34%	9%	90%	91%	34%	26%		

	Werkdag 7-19	Avond 19-23	Nacht 23-7	koop- avond 19-23	Zaterdag 7-19	Zaterdagavond 19-23	Zondag 7-19	Totaal 24/7	%
AANTAL RITTEN PER UUR									
werkers kantoor	59	3	0	3	0	0	0		
werkers winkels	15	2	0	11	15	2	2		
bezoek wo	8	40	0	35	30	50	35		
bezoek wi	35	0	0	525	700	0	0		
bezoek ka	38	1	0	13	0	0	0		
bewoners	4	7	8	6	5	6	5		
TOTAAL/uur	158	52	8	593	750	58	42		
totaal/moment	1894	210	60	2371	8994	230	501	14259	
totaal/dag	9469	1049	420	2371	8994	230	501	23034	
ritten per weekdag								3291	
totaal/dag	9469	1049	420	2371				13309	
ritten per werkdag								2662	
intensiteit dag	9469				8994		501	2709	82,3%
intensiteit avond		1049		2371		230		521	15,8%
intensiteit nacht			420					60	1,8%
								3291	

Schatting verkeersverdeling basismodel 2030 zonder parkeergarage

wegvaknaam	Intensiteit		dag				avond				nacht			
	Mvt werkdag etmaal	uurperc.	lv	mv	zv	uur	lv	mv	zv	uur	lv	mv	zv	
Purmersteenweg	12.100	6,55	94	4	2	4,02	94	4	2	0,66	94	4	2	

Bijlage 3 Verkeersintensiteiten worst case 2030



Figuur B3.1: Intensiteiten gemotoriseerd verkeer werkdagemaal basismodel Purmerend 2030 met worst case benadering parkeergarage Stadhuis



Figuur B3.2: Intensiteitseffect gemotoriseerd verkeer werkdagemaal basismodel Purmerend 2030 van worst case benadering parkeergarage Stadhuis