

## Advies Groningen herinrichting A-straat, Brugstraat en Munnekeholm



17 Mei 2017

Molster Stedenbouw – Annemieke Molster

## Inhoudsopgave

Advies Groningen herinrichting A-straat, Brugstraat en Munnekeholm .....	1
Inhoudsopgave .....	2
Inleiding .....	3
'De' voetganger en shared space .....	3
Toepassing van onderzoek op de Groningse situatie .....	4
Groningen vergeleken met elders.....	5
Conclusies .....	7
Reactie op modellen .....	7
<i>Asymmetrisch model</i> .....	7
<i>Symmetrisch model</i> .....	9
Advies .....	12
<i>A-symmetrisch – symmetrisch</i> .....	12
<i>Route en plekken</i> .....	12
<i>Comfortzone</i> .....	12
<i>Groningse stoep of niet</i> .....	12
<i>Verlichting</i> .....	13
<i>Toekomst en andere gebieden</i> .....	13
<i>Monitoring</i> .....	13
<i>Communicatie</i> .....	13
<i>Handhaving</i> .....	13
Bijlagen: Achtergrondinformatie .....	14
1. Wat wil de voetganger? .....	14
2. Wat willen mensen van 8 en van 80?.....	17
3. Groningse situatie .....	19
4. Shared space: verkeersveiligheid en verblijfskwaliteit.....	21
5. Onderzoek over mengen van voetgangers en fietsers en de betekenis voor Groningen .....	22
6. Hoeveel ruimte hebben voetgangers eigenlijk nodig? .....	24
7. Ervaringen elders.....	28
<i>Amsterdam: shared space achter centraal station</i> .....	28
<i>Amsterdam: Onderdoorgang Rijksmuseum</i> .....	29
<i>Amsterdam: Haarlemmerdijk en Haarlemmerstraat</i> .....	30
<i>Amsterdam: Negen straatjes</i> .....	31
<i>Den Haag: Grote Marktstraat</i> .....	32
<i>Utrecht: Adriaen van Ostadelaan</i> .....	34
<i>Utrecht: Tolsteegsingel – Maliesingel</i> .....	35
<i>Utrecht: Domplein</i> .....	36
<i>Arnhem: Steenstraat</i> .....	36
8. Voorbeelden.....	38
Colofon.....	41

## Inleiding

De gemeente Groningen verlegt de busroutes in de binnenstad. Hierdoor ontstaan drie ov-punten in de binnenstad van waaruit het ov bediend wordt. De straten waar het busverkeer uit verdwijnt richt de gemeente opnieuw in, waarbij de nadruk ligt op het vergroten van de verblijfskwaliteit voor voetganger en fietser. Voor de A-sstraat, de Brugstraat en de Munnekeholm heeft de gemeente inmiddels twee inrichtingsvarianten uitgewerkt, waarbij verschillende verkeersdeelnemers meer of minder van dezelfde ruimte gebruik maken. De gemeente heeft Molster Stedenbouw gevraagd om beide varianten te beoordelen en inzichtelijk te maken wat de gevolgen van de herinrichting zijn voor de voetganger. Wat betekenen beide modellen voor de verblijfskwaliteit, de veiligheid en de toegankelijkheid?

In het advies gaan we uit van een toekomstige situatie zonder bussen, met minder autoverkeer, met minder fietsers en meer voetgangers. Hoe de situatie precies zal zijn weten we niet. Er bestaat ook geen richtlijn voor de inrichting van een dergelijke straat in een meer hybride vorm, zoals geschetst in de twee varianten. Het advies baseren we daarom op algemene kennis over voetgangers, een zo goed mogelijke inschatting van de toekomstige situatie en vergelijkbare situaties in andere steden.

Hieronder vindt u een korte beschrijving van 'de' voetganger en hoe veiligheid, toegankelijk en verblijfskwaliteit een rol spelen in vormen van shared space. Vervolgens geven we op basis van onderzoek over het al of niet mengen van voetgangers en fietsers en vergelijkbare situaties elders een reactie op de voorliggende modellen, bekeken vanuit het perspectief van de voetganger. We sluiten af met conclusies en aanbevelingen.

In de bijlagen vindt u achtergrondinformatie over voetgangers, de manier waarop ze beslissen om al of niet te gaan lopen, ruimtelijke aspecten die daarbij een rol spelen en specifieke aandachtspunten voor mensen met beperkingen. Vervolgens vindt u meer informatie over shared space, berekeningen om aan de hand van onderzoek te kunnen beoordelen of mengen al of niet mogelijk is in de Groningse situatie en een beschrijving van een aantal zoveel mogelijk vergelijkbare situaties in andere steden in Nederland. In bijlage 8 vindt u een aantal inspirerende voorbeelden.

## 'De' voetganger en shared space

Voetgangers zijn de meest diverse groep verkeersdeelnemers. Daarom is het lastig te zeggen wat 'de' voetganger wil of nodig heeft. Wel duidelijk is dat toegankelijkheid en veiligheid belangrijker zijn voor voetgangers dan loopcomfort en aantrekkelijkheid van de omgeving. Wat voor de een een comfortaspect is, kan echter voor de ander een kwestie van toegankelijkheid of veiligheid zijn. Mensen met een beperking en ook kinderen stellen andere, vaak hogere eisen aan een looproute dan andere mensen.

Als de omgeving niet als veilig wordt ervaren, zal iemand er niet graag verblijven. Maar ervaren onveiligheid is juist het hele idee van shared space. Toch vinden veel mensen shared space wel aantrekkelijk. Sterker nog, shared spaces worden vaak aangelegd om de omgeving aantrekkelijker te maken en de verblijfskwaliteit te vergroten. Dat lukt echter alleen bij niet al te hoge verkeersintensiteiten en snelheden. Hoe hoger de intensiteit en hoe hoger de (verschillen in) snelheden van de verkeersdeelnemers, hoe beter je moet opletten. Dat is voor kleine kinderen, senioren en andere mensen met een beperking lastig en vermoeiend. Daar komt bij dat vooral voor mensen met een visuele beperking shared spaces heel lastig te navigeren zijn. Dit aldoor moeten opletten en moeilijk de weg kunnen vinden beperkt voor een hele groep mensen de verblijfskwaliteit van een shared space of kan deze zelfs volledig teniet doen, omdat ze de omgeving als onprettig of zelfs onveilig ervaren. Hierdoor gaan ze dit soort plekken mijden, wat hun beperkt in hun bewegingsvrijheid. Dit kan leiden tot uitsluiting en vervoersarmoede en heeft een nadelige invloed op hun gezondheid. Bij hogere verkeersintensiteiten en grotere snelheidsverschillen is het voor alle,

maar zeker voor deze groepen voetgangers, belangrijk gebruik te kunnen maken van een eigen veilige zone, waar ze veilig kunnen lopen en kunnen verblijven en waar ze niet de kans lopen aangereden te worden.

Omdat tellingen uitwijzen dat er weinig mindervaliden gebruik maken van de route in kwestie (slechts 0,5% van de voetgangers), wordt mogelijk gedacht dat de groep mensen voor wie shared space nadelig kan uitpakken verwaarloosbaar klein is. Deze groep is waarschijnlijk in werkelijkheid een stuk groter, omdat niet alle mensen met een beperking als zodanig worden herkend en omdat ook kinderen moeilijkheden ervaren met shared space. Ook kan het zijn dat deze mensen de plek nu al mijden. Landelijk gezien heeft 6 à 7% van de inwoners een beperking en deze groep groeit. Als we kinderen en mensen met een tijdelijke beperking (zoals zwangere vrouwen, mensen die op krukken lopen of een kinderwagen bij zich hebben) erbij optellen dan is de groep die moeilijkheden ervaart met shared space nog een stuk groter. Het Brusselse vademecum voor mensen met beperkte mobiliteit gaat zelfs uit van 30 à 35% van de bevolking. Over het algemeen kunnen we aannemen dat als de situatie prettig is voor deze groep mensen, dat ook zo is voor andere voetgangers. Andersom geldt dit niet. Als we willen dat alle mensen tussen 8 en 80 zich welkom voelen in de Groningse binnenstad, moeten we er daarom voor zorgen dat de binnenstad toegankelijk is voor deze hele groep, dat ze veilig is en liefst ook een hoge verblijfskwaliteit heeft. Niet andersom.

Dit betekent overigens niet dat elke vorm van shared space zal leiden tot vermijdingsgedrag van bepaalde groepen mensen. Als er maar (ook) een zone is waar iedereen die dat wil rustig kan lopen.

## Toepassing van onderzoek op de Groningse situatie

Uitgangspunt voor dit advies zijn de volgende verkeersintensiteiten:

- Voetgangers: 10.000 per dag, door verplaatsing bushaltes, door fietsmaatregelen en door vergrijzing mogelijk oplopend tot 12.000 per dag (+20%).
- Fietsers: 25.000 per dag; door maatregelen te verminderen tot ongeveer 15.000 fietsers per dag (-40%).
- Motorvoertuigen: 1.500 per dag (dit is nadat de bus hier niet meer rijdt); door maatregelen te verminderen tot ca. 1.000 (of minder) per dag, en bestaande uit o.a. bevoorrading, taxi, autoverkeer).

Het aantal voetgangers neemt mogelijk toe door het verplaatsen van de bushaltes en wellicht ook door vergrijzing. Dit betekent dat in de toekomst het aantal fietsers en voetgangers min of meer in balans zou kunnen komen. Zie voor een uitgebreidere toelichting op de cijfers bijlage 5.

Bekend onderzoek over menging van fietsers en voetgangers is niet representatief voor de Groningse situatie, vooral vanwege de hoge fietsintensiteit in de A-straat, Brugstraat en in mindere mate de Munnekeholm. Als we toch proberen de verschillende richtlijnen toe te passen komen we tot het volgende overzicht:

Advies Duitse organisatie FGSV: gezamenlijk gebruik door fietsers en voetgangers tot maximaal 180 voetgangers per uur en 60 fietsers per uur, bij een padbreedte van 4,50 m. In Groningen is de beschikbare ruimte groter, maar het is er vele malen drukker. Conclusie: niet doen. Verder beveelt de FGSV aan om voetgangers niet toe te laten op hoofdfietsroutes. Het gaat hier om een hoofdfietsroute en ook als het in de toekomst geen hoofdfietsroute meer zou zijn, blijft de fietsintensiteit hoog. Conclusie: niet doen.

Advies Fietsberaad: De toepassing van verschillende gradaties van scheiden en mengen van voetgangers en fietsers is afhankelijk van het aantal voetgangers. Bij de huidige voetgangersintensiteiten in de A-straat-Brugstraat-Munnekeholm is de intensiteit per meter

padbreedte zo hoog dat mengen kan, maar een rijloper voor fietsers wordt geadviseerd. Het is echter de vraag of dit goed gaat, omdat de fietsintensiteit zo hoog is (veel hoger dan in alle onderzochte situaties) en er ook nog auto's komen. Bij de toekomstige voetgangersaantallen adviseert het Fietsberaad nipt om een geleed profiel toe te passen.

Onderzoek naar Level of Service (LoS) door Hein Botma leidt tot de conclusie dat mengen bij de in Groningen voorkomende fiets- en voetgangersintensiteiten leidt tot een LoS waarde die niet eens op de grafiek past en daarmee slechter is dan LoS waarde F, het laagste niveau. Dit geldt zowel voor de huidige als voor de toekomstige aantallen. Hoewel het in het onderzoek ging om menging van voetgangers en fietsers op paden buiten de bebouwde kom, lijkt het dus geen goed idee om de stromen te mengen.

Onderzoek Hogeschool van Amsterdam naar de ruimtevraag voor de voetganger: Dit onderzoek gaat niet over mengen of scheiden, maar over de benodigde padbreedte voor voetgangers: Stel dat we aannemen dat we minimaal een LoS waarde B willen bereiken, zodat voetgangers voldoende ruimte hebben om zich prettig te kunnen verplaatsen, dan moet de effectieve loopruimte per richting minimaal 1,50 meter zijn. Dat betekent in de praktijk dat circa 2 meter stoepbreedte nodig is. Als je aan beide zijden van de straat 2 meter loopruimte voor voetgangers reserveert, dan houdt je op het smalste punt (8,5 meter) 4,5 meter fietspad/rijloper over voor (brom)fietsen en auto. Dat is net genoeg. Dit betekent dat er op de smalle plekken (bij een profiel van 8,5 meter) niets bij kan (geen enkele uitstalling of geparkeerde fiets of andere obstakels).

In de toekomstige situatie met 20% meer voetgangers is een effectieve loopruimte van 1,75 meter nodig om een LoS waarde B te halen. Dat betekent een bruto breedte van 2,25 meter per wegwand. Dan resteert op smalle plekken slechts 4 meter rijloper. Als 4,5 meter de minimale maat voor de rijloper is, dan betekent dit dat op drukke tijden op smalle plekken genoeg moet worden genomen met LoS waarde C, wat betekent dat het lastig wordt de eigen loopsnelheid aan te houden en om andere voetgangers in te halen. Als voetgangers elkaar tegemoetkomen of kruisen is de kans op conflicten groot.

## Groningen vergeleken met elders

Om meer inzicht te kunnen geven in het al of niet goed gaan functioneren van verschillende gradaties van shared space in Groningen geeft bijlage 7 een overzicht van zoveel mogelijk representatieve situaties in andere steden, namelijk Amsterdam, Utrecht, Den Haag en Arnhem. In alle gevallen is sprake van binnenstedelijke locaties met relatief hoge fietsintensiteiten. Fietsers en voetgangers en ook auto's worden in meer of mindere mate met elkaar gemengd.

Als we de verschillende locaties en de gekozen oplossingen overzien, dan valt op dat er geen straten te vinden zijn waarbij over de hele lengte van de straat alle verkeersdeelnemers (voetgangers, fietsers en auto's) volledig worden gemengd. Meestal worden alleen fietsers en auto's gemengd (Negen Straatjes en de Haarlemmerstraat in Amsterdam, Adriaan van Ostadelaan en Maliesingel in Utrecht, Steenstraat in Arnhem) en hebben voetgangers hun eigen plek. Zelfs als auto's niet zijn toegestaan hebben fietsers en voetgangers een eigen zone, hoewel deze niet altijd hard van elkaar gescheiden zijn en er alleen sprake is van een rijloper voor fietsers (onderdoorgang Rijksmuseum in Amsterdam en Grote Marktstraat in Den Haag). Volledig mengen gebeurt alleen op kruispunten (Adriaan van Ostadelaan in Utrecht, laatste herinrichtingsplannen Grote Marktstraat Den Haag, Steenstraat Arnhem) of pleinen (Domplein Utrecht). Ook achter het centraal station in Amsterdam is het gebied waar voetgangers en fietsers worden gemengd relatief klein en gaat het niet om een hele route.

Het feit dat volledige shared space in drukke binnenstedelijke situaties niet voorkomt als inrichtingsprincipe voor een hele route heeft te maken met het feit dat mensen niet continue willen en kunnen opletten. Als het druk is, is opletten op je 'eigen soort' (medefietsers, mede-autorijders, medevoetgangers) in je eigen zone al lastig genoeg. Als shared space alleen voorkomt op kruispunten zijn dat plekken waar je even goed op moet letten. De rest van je route kun je dan weer doen wat je wil doen zonder al te veel stress: voor fietsers kan dat betekenen dat ze vaart maken, vooral als het een hoofdfietsroute is; voor voetgangers betekent het misschien even rustig in de etalages kijken of juist sneller doorlopen als je de trein wil halen. Voor beide moet dan ruimte zijn.

Hier komt ook een verschil naar boven tussen stromen en verblijven. Mergen kan werken als iedereen aan het stromen is of iedereen aan het verblijven is. Op kruispunten stroomt iedereen en let iedereen op, op langere routes -en zeker als dit hoofdroutes zijn- ontstaat er verschil tussen mensen die er snel door willen en mensen die langzaam gaan (vooral voetgangers) en kriskras willen kunnen oversteken. In de Groningse situatie geldt dat stromen en verblijven langs de route beide voorkomen, omdat het een hoofdroute fiets is en daarnaast ook voor veel mensen een bestemming door de aanwezigheid van winkels en horeca. Dat betekent dat er relatief grote snelheidsverschillen te verwachten zijn.

Voor en na situaties van de verschillende locaties tonen aan dat altijd sprake is van een hogere beeldkwaliteit na herinrichting, ook als de locaties maar gedeeltelijk als shared space is ingericht.

Het is opvallend dat in de beschikbare evaluaties van de projecten bijna uitsluitend gekeken wordt naar het aspect verkeersveiligheid. Vermijdingsgedrag is niet onderzocht. Ook bij het Kenniscentrum Shared Space is maar een onderzoek naar vermijdingsgedrag bekend bij een locatie in Smalingerland. Hieruit blijkt dat er inderdaad vermijdingsgedrag optreedt. Maar liefst 49,5% van de geïnterviewde fietsers en voetgangers geeft aan weleens vermijdingsgedrag te vertonen<sup>1</sup>. Harde conclusies over het effect van het aanleggen van shared space op vermijdingsgedrag kunnen hieruit echter niet getrokken worden omdat het maar over een locatie gaat.

Naast deze binnenstedelijke situaties is het ook zinvol kennis te nemen van ervaringen in het buitenland. In een grote Engelse studie van MVA consultancy naar ervaringen met shared spaces werd de conclusie getrokken dat voor kwetsbare verkeersdeelnemers een ruimte gereserveerd moet worden waar geen auto's komen. In het geval van Groningen met de enorme fietsaantallen ligt het voor de hand dit advies door te trekken naar de fiets.

Uit meerdere studies en evaluaties komt naar voren dat communicatie, monitoring en handhaving belangrijk zijn om te komen tot het beste resultaat:

- Communicatie vooraf om samen met belangenorganisaties en gebruikers tot een zo optimaal mogelijk ontwerp te komen.
- Communicatie bij opening om mensen uit te leggen waarom de locatie op deze manier is heringericht en hoe het werkt. Dat kan ter plekke, maar ook bijvoorbeeld op scholen en bij welzijnsorganisaties.
- Monitoring en evaluatie van verkeersveiligheid, maar daarnaast ook op beleving en vermijdingsgedrag. Hiervoor is een nulmeting nodig. Op basis van een evaluatie kan het ontwerp indien nodig worden aangepast.
- Handhaving gericht op snelheidsovertredingen, overtreden van venstertijden, foutief stallen van fietsen, uitstallingen buiten de daarvoor bedoelde zones, enzovoort.

---

<sup>1</sup> Brandenburg en Etten 2011: Vermijdingsgedrag op de kruising de Kaden-Torenstraat-de Drift

## Conclusies

De toepassing van verschillende onderzoeksresultaten op de Groningse situatie samen met ervaringen met gradaties van shared space oplossingen elders leiden tot de volgende conclusies:

- Volledig mengen van fietsers en voetgangers pakt hier waarschijnlijk slecht uit. Slechts een van de bekende onderzoeken stelt dat mengen hier zou moeten kunnen, maar dan wel met de toepassing van een rijloper. Bij hogere voetgangersaantallen in de toekomst slaat het advies door van toepassing van een rijloper naar de toepassing van een geleed profiel.
- Gezien de ervaringen met drukke (gedeeltelijke) shared spaces elders in het land lijkt de conclusie gerechtvaardigd dat op plekken/routes met hoge intensiteiten waar stromen en verblijven beide plaatsvinden een 'comfortzone' voor voetgangers nodig is. Dit komt overeen met de conclusie uit een Engelse overzichtsstudie.
- Een shared space oplossing alleen op kruispunten is waarschijnlijk wel goed mogelijk en leidt waarschijnlijk zelfs tot een prettiger situatie door de afgedwongen lagere rijnsnelheden. Dit geldt overigens vooral als de snellere verkeersdeelnemers (fietsers en automobilisten) bij het inrijden van de shared space een drempel op moeten. Met andere woorden als de rijloper verdiept ligt ten opzichte van de loopzones en de kruispunten.
- Voorbeelden elders laten zien dat een herinrichting waarbij slechts voor gedeeltelijke shared space wordt gekozen (met een eigen zone voor voetgangers), de beeldkwaliteit en ook de verblijfskwaliteit enorm kan toenemen.
- De straat is in principe breed genoeg voor de verkeerstromen van auto's, fietsers en voetgangers als we uitgaan van de huidige voetgangers en fietsersaantallen. Op de smalste plekken (8,5 m) is dan geen ruimte voor obstakels of uitstallingen. Als we uitgaan van lagere fietsersaantallen (-40%) en hogere voetgangersaantallen (+20%), dan is er op drukke tijden, op smalle plekken (8,5 m) onvoldoende ruimte voor voetgangers om prettig te kunnen lopen of er is geen ruimte voor de gewenste rijloper van 4,5 meter.
- Voor een goed resultaat is een goede communicatie, monitoring en handhaving nodig.

## Reactie op modellen

### Asymmetrisch model

- In het asymmetrische model is er zoveel mogelijk een vlak voor alle modaliteiten. Voetgangers hebben langs de lange stukken in de route altijd ergens in het profiel een veilige zone; deze zone verspringt van de ene naar de andere kant. Op aan aantal plekken is er sprake van volledige shared space (een vlak van gevel tot gevel): breed deel A-straat, beide zijden A-Brug, kop Brugstraat, langs A-Kerkhof tussen Brugstraat en Munnekeholm, pleintje Munnekeholm en mogelijk ook bij het uiteinde van de Munnekeholm bij het Gedempte Zuiderdiep.
- De inrichting oogt als een verblijfsgebied met minimale geleiding van doorgaand verkeer. Dit zou kunnen werken als de verhouding tussen voetgangers en fietsers anders zou liggen. Als er meer voetgangers zouden zijn en minder fietsers (en auto's), kunnen voetgangers makkelijk gebruik maken van de hele breedte van het profiel en fietsers zo dwingen snelheid te minderen. Dit is nu nog niet het geval. Er is juist sprake van een dominante fietsverkeerstream die ook nog (deels) doorgaand van karakter is. Het snelheidsverschil tussen een doorgaande fietser en een winkelende voetganger of een voetganger met een beperking is te groot om soepel te kunnen mengen, zeker als de voetgangers in de minderheid zijn en dus niet bepalend voor de snelheid van de overige weggebruikers. Ook in een toekomstige situatie waarbij er minder fietsers zijn en meer voetgangers, blijft het van belang dat voetgangers hun eigen comfortzone hebben. Mensen die het aan kunnen, kunnen dan bij drukte op de rijloper gaan lopen, mensen die dit niet kunnen (zoals mensen met een beperking) kunnen gewoon in de eigen zone blijven lopen, waar ze er zeker van zijn dat er geen fietsers en auto's komen.
- Zoveel mogelijk mengen van verkeer leidt tot *ervaren* onveiligheid, wat het nodig maakt om op te letten, vaart te minderen en oogcontact te maken. Dit kan gunstig zijn voor de *werkelijke*

verkeersveiligheid. Zo lang achter elkaar opletten is echter voor de meeste mensen niet prettig en voor een deel van de mensen ondoenlijk. Dit doet af aan de verblijfskwaliteit en kan ook leiden tot verkeersonveiligheid als mensen niet overal goed opletten.

- Het model komt over als een compromis; Het profiel is asymmetrisch terwijl de situatie met aan weerszijden winkels en horeca daar geen aanleiding toe geeft. Het model heeft daardoor geen logische opzet. Dat is voor veel mensen niet prettig (Wat is dit nu voor ruimte? Hoe moet ik me hier gedragen? Heb ik nu een eigen zone of niet?) en voor een deel van de mensen, waaronder blinden en slechtzienenden, niet te navigeren.
- Kleine kinderen en mensen met een beperking die de veilige zone nodig hebben, kunnen nog maar aan een zijde van de weg veilig komen. Dat beperkt hun mogelijkheden. Omdat de zone verspringt moeten ze, ook als ze de route als doorgangsrouten gebruiken, relatief vaak oversteken.
- Als fietser of automobilist heb je in principe de ruimte tot aan de gevel (aan een kant van het profiel in ieder geval). Dat betekent dat je ook makkelijker doorfietst tot aan de gevel en je fiets ertegenaan zet en dat je als automobilist ook makkelijker je auto even neerzet dicht bij de gevel. Voor je gevoel laat je dan het 'belangrijke' verkeer de ruimte, namelijk de doorgaande auto's en fietsers, maar de voetganger komt dan mogelijk in de knel.



Asymmetrisch profiel d.d. 07-03-2017



## Symmetrisch model

- Er is een rijloper voor fietsers en gemotoriseerd verkeer op de lange stukken van de route. De voetganger heeft aan beide zijden van de rijloper een eigen zone. Op een aantal plekken langs de route is sprake van volledige shared space (een vlak van gevel tot gevel): breed deel A-straat, beide zijden A-Brug, kop Brugstraat, langs A-Kerkhof tussen Brugstraat en Munnekeholm, pleintje Munnekeholm en mogelijk ook bij het uiteinde van de Munnekeholm bij het Gedempte Zuiderdiep).
- De inrichting oogt als een soort fietsstraat, waar de fietser een eigen zone heeft waar de auto te gast is. Voetgangers hebben hun eigen zone aan beide zijden van de rijloper. Dit is in lijn met het verwachte gebruik van de route: voornamelijk fietsers, waarvan een deel doorgaand verkeer en een deel bestemmingsverkeer, een klein deel autoverkeer en een redelijke hoeveelheid voetgangers, die de route gebruiken als doorgangsroute, maar ook om te winkelen en gebruik te maken van de aanwezige horecagelegenheden. In een toekomstige situatie met minder fietsers en meer voetgangers blijft dit een handige opzet. Bij drukte kunnen voetgangers gebruik maken van de rijloper, maar kunnen voetgangers die dit niet prettig vinden hun eigen zone aanhouden.
- Volledig mengen van verkeer gebeurt alleen op een aantal plekken, zodat verkeersdeelnemers telkens even moeten opletten, maar verder rustig hun eigen zone kunnen gebruiken. Dat is gunstig. Wel is de mate waarin de shared spaces een afremmende werking hebben afhankelijk van het feit of ze op hetzelfde niveau liggen als de rijloper of niet. Bij een verlaagde rijloper en verhoogde plateaus is de afremmende werking groter dan als de rijloper en de shared spaces op hetzelfde niveau liggen. Ook blijven de volledig als shared space ingerichte plekken lastig voor sommige groepen mensen, waaronder blinden en slechtzienden. Het is belangrijk dat zij ook op deze weggedeelten hun weg kunnen vinden. Dat kan bijvoorbeeld door het mogelijk te maken de gevellijn te volgen (en daar dus geen uitstallingen toe te staan) en oversteekplekken duidelijk te markeren.
- De opzet is helder en daarom goed te begrijpen voor iedereen. Het is duidelijk waar je mag fietsen en rijden en waar niet. Dat is prettig voor iedereen en zeker voor kinderen en mensen met een beperking.
- Fietsers en automobilisten zullen minder snel doorrijden tot aan de gevel en minder de neiging hebben hun fiets of auto in de vrije voetgangerszone te stallen dan in het asymmetrische profiel.



Symmetrisch profiel d.d. 06-04-2017

Binnen het symmetrische profiel zijn er twee sub-varianten:

1. Variant 1 waarbij er op de gedeelten waar er ruimte voor is, een zogenaamde Groningse stoep wordt gerealiseerd: een overgangszone tussen privé en openbaar, zoals deze er vroeger ook was. Op de hele brede gedeelten, op het oostelijk deel van de Brugstraat, is er daarnaast nog een zone tussen loopzone en rijloper. In die zone is ruimte voor fietsenstallingen en terrassen en mogelijk ook voor groen.
2. Variant 2 waarbij een vrije loopzone wordt gerealiseerd grenzend aan de gevellijn, zodat deze gebruikt kan worden als natuurlijke gidslijn. Op de bredere gedeelten blijft een zone over tussen de vrije loopzone en de rijloper, waar ruimte is voor fietsenstallingen en terrassen en mogelijk ook voor groen.

*De voor- en nadelen van de beide sub-varianten op een rij:*

Variant 1 met 'Groningse stoep' (niet alle straten zijn op dit niveau uitgewerkt)

- Cultuurhistorie wordt naar boven gebracht.
- Er ontstaat een overgangszone tussen privé en publiek; een zone met enige levendigheid vanuit de gevel. De zone biedt ruimte voor kleine uitstallingen en terras. Dit wordt vaak door zowel pandeigenaren als publiek als prettig ervaren.
- Voetgangers kunnen de gevellijn soms wel, maar soms ook niet volgen als gidslijn. Dat maakt het model minder helder en logisch van opzet (vooral doordat bijvoorbeeld de smalle A-straat geen Groningse stoep heeft). Er is altijd wel enige vorm van geleiding nodig, zeker voor blinden en slechtzienden. Dat kan de gevellijn zijn waar het kan, met een doorloop in een voelbare lijn langs de Groningse stoep. Een andere mogelijkheid is het volgen en dus voelbaar maken van de rand tussen de vrije loopruimte en de rijloper. Op plekken waar een terraszone ligt tussen de vrije loopruimte en de rijloper moet dan de grens tussen vrije loopruimte en terraszone worden vormgegeven.
- De ruimte die overblijft om andere dingen te doen dan lopen of rijden (waarvoor 8,5 meter profiel nodig is) wordt verdeeld over een zone tegen de gevel aan en een zone aan de kant van de rijloper. Dat betekent dat er meerdere, kleinere plekken ontstaan waar iets kan, zoals uitstallingen, fietsklemmen, terrassen, bankjes, groen, kunst enzovoort. Dat kan een voordeel zijn: veel ondernemers hebben een eigen stukje en er zijn in ieder geval in de Brugstraat (hier is het voornaamste verschil tussen de varianten vormgegeven) twee plekken waar iets anders kan gebeuren, wat niet per se gerelateerd is aan de ondernemer wiens pand eraan grenst. Afhankelijk van het soort inrichting die je wenst kan het ook een nadeel zijn, omdat de twee open plekken vergeleken met de andere variant klein zijn.

Variant 2 zonder 'Groningse stoep'

- Er wordt niets gedaan aan het bovenbrengen van de cultuurhistorie.
- Er ontstaat geen overgangszone tussen privé en publiek. Ruimte voor uitstallingen is er alleen aan de overzijde van de vrije loopruimte. De ervaring leert dat winkeliers en horecaondernemers het prettig vinden een eigen zone grenzend aan het pand te mogen gebruiken.
- Er ontstaat langs een groot deel van de route een tussenzone tussen de vrije loopruimte en de rijloper die het onderscheid tussen beide versterkt: de voetganger kan hier echt rustig lopen; de fietser kan hier lekker doorfietsen.
- Blinden en slechtzienden kunnen de gevellijn als natuurlijke gidslijn gebruiken. Doordat in deze sub-variant de gevellijn altijd te volgen is, is dit het meest heldere, logische model (voor iedereen prettig, voor blinden en slechtzienden heel belangrijk).
- De ruimte die overblijft om andere dingen te doen dan lopen of rijden (waarvoor 8,5 meter profiel nodig is) ligt altijd helemaal tegen de rijloper aan. Dat betekent dat er in ieder geval in de Brugstraat (hier is het voornaamste verschil tussen de varianten vormgegeven) twee echt grote plekken ontstaan, waar iets kan gebeuren wat niet per se gerelateerd is aan de ondernemer wiens pand eraan grenst. Aan de andere kant hebben ondernemers minder duidelijk een eigen plekje waar ze hun eigen ding kunnen doen.

- Het risico bestaat dat fietsers hun fiets tegen de gevel aan zetten of dat ondernemers alsnog uitstallingen tegen hun gevel plaatsen. Op die manier gaat ruimte voor de voetganger verloren en wordt de natuurlijke gidslijn op plekken onderbroken. Dit vergt handhaving.



*Variant 1 met 'Groningse stoep'*



*Variant 2 zonder 'Groningse stoep'*

## Advies

### A-symmetrisch – symmetrisch

*Kies voor een rijloper voor fietsers en auto's met een 'comfortzone' voor voetgangers aan beide zijden.*

Deze hoeft niet per se verhoogd te liggen (een niveau is juist prettig voor mensen met een motorische beperking), wel is een duidelijk voelbaar onderscheid nodig. Zo ontstaat een soort fietsstraat waar auto's te gast zijn, maar met een veilige zone voor voetgangers. Gezien de intensiteiten is dit ook een logische oplossing: de fiets is bepalend op een rijloper en de auto is te gast. Mocht het aantal fietsers in de toekomst drastisch dalen en het aantal voetgangers stijgen, dan is het voor voetgangers mogelijk om bij drukte gebruik te maken van de rijloper. Mensen die dat niet goed aankunnen houden hun eigen rustige zone, waar ze geen kans lopen fietsers of auto's tegen te komen.

### Route en plekken

*Volledige shared space is mogelijk op een beperkt aantal plekken. Dit verhoogt de attentiewaarde op die plekken en kan een goede manier zijn om de snelheid van fietsers en automobilisten te verlagen, vooral als sprake is van een hoogteverschil tussen rijloper en shared spaces.*

Kijk hierbij naar de ervaringen in Den Haag, waar op korte termijn herinrichting plaatsvindt van de Grote Marktstraat en plateaus op kruispunten worden ingericht als afwisseling in een profiel met een rijloper voor fietsers.

Besteed zorg aan de overgangen tussen het profiel met de rijloper en de volledig gedeelde ruimtes. Maak drempels niet te hoog. Aan de andere kant: als drempels te laag of afwezig zijn (als de rijloper niet verlaagd wordt aangelegd, zijn er ook geen drempels), dan is de snelheidsremmende werking beperkt.

Zorg ook vanuit toeleidende routes voor een duidelijke aanduiding van het andere verkeersregime. Zorg ook bij de gedeeltes waar shared space is voor goede gidslijnen, die aansluiten op de gidslijnen in het profiel met rijloper.

### Comfortzone

*Wees zuinig op de effectieve loopruimte voor voetgangers, zeker in de ontwerpfase (de effectieve loopruimte is kleiner dan de ontwerp loopruimte), maar ook in de gebruiksfase.*

Bij het huidige aantal voetgangers is het profiel op de smalste delen net breed genoeg om een goed loopcomfort te kunnen garanderen, ook op drukke tijdstippen. Dat betekent dat de effectieve loopruimte niet kleiner mag worden door uitstallingen, laad- en losverkeer of fietsers in de loopzone. Hierop zal moeten worden gehandhaafd.

Als het aantal voetgangers stijgt en de rijloper is minimaal 4,5 meter breed, dan wordt het op smalle plekken, op drukke tijden te vol. Dat betekent dat het loopcomfort laag wordt en dat mensen op de rijloper gaan lopen. Dat gaat alleen goed als er weinig auto's en fietsers zijn en hun snelheid laag is.

### Groningse stoep of niet

*Als de gemeente kiest voor de variant met de 'Groningse stoep', zorg dan voor een zichtbare en voelbare scheiding tussen uitstalzones en vrije loopzones. Op z'n minst aan een kant. Nog beter is het zowel de Groningse stoep als de terraszone te markeren, zodat de overgangen zichtbaar zijn voor iedereen en voelbaar voor blinden en slechtzienden. Op deze manier is het ook voor iedereen helder waar de uitstallingen en terrassen mogen staan en zullen deze minder snel overschreden worden.*

*Als de gemeente kiest voor de variant met een vrije loopruimte langs de gevel, zorg dan voor voldoende handhaving op uitstallingen tegen de gevel. Overigens zal ook in de andere variant handhaving nodig zijn, maar mogelijk minder.*

*Overigens is het ook mogelijk te kiezen voor een kleinere, smallere Groningse stoep, bijvoorbeeld een zone van 60 à 100 cm breed. Dat geeft ondernemers de mogelijkheid kleine dingen uit te stallen of een bankje te plaatsen, maar biedt niet de mogelijkheid een terras met losse tafels en stoelen langs de gevel te zetten. Juist losse stoelen maken dat blinden en slechtzienden hun oriëntatie kwijtraken. Met een smalle Groningse stoep kan een levendige overgangszone worden gerealiseerd en is er tegelijkertijd sprake van een redelijk bruikbare natuurlijke gidslijn voor blinden en slechtzienden. Let wel op dat de bruikbaarheid van de gevel als gidslijn afneemt naarmate er over langere stukken dingen uitgesteld staan. Ga hierover in gesprek met ondernemers en vertegenwoordigers van mensen met een beperking en maak afspraken.*

#### Verlichting

*Maak vroeg in het ontwerpproces een verlichtingsplan. Zorg voor verlichting met een voldoende hoog verlichtingsniveau op de rijloper en op de voetgangerszone (50 lux). Denk bij de keuze voor armaturen zowel aan het verlichtingsniveau als aan mogelijke obstakels (elk paaltje is een potentiële fietsparkeerplaats en obstakel).*

#### Toekomst en andere gebieden

*De keuze die nu wordt gemaakt is bepalend voor de toekomst. Wees helder: wat je hier doet moet je ook elders (gaan) doen. Verschillende regimes zorgen voor onduidelijkheid wat vervelend is voor gebruikers, tot onveilige situaties kan leiden en tot een overmaat aan borden kan leiden. Overigens is het natuurlijk wel zo dat van ervaringen op het betreffende tracé geleerd kan worden. Mogelijk zijn aanpassingen nodig, die bij de herinrichting van andere straten meteen kunnen worden toegepast.*

#### Monitoring

*Blijf de situatie monitoren voor wat betreft gebruik (intensiteiten van de verschillende verkeersdeelnemers), verkeersveiligheid en gebruikservaring. Besteed hierbij ook aandacht aan mogelijk vermijdingsgedrag. Pas indien nodig het ontwerp aan.*

#### Communicatie

*Zorg voor een goede communicatie vooraf, bij opening en bij evaluaties. Stem af met gebruikers en belangenorganisaties. Informeer gebruikers ter plekke, bij scholen en bij welzijnsorganisaties. Maak gebruik van informatiemateriaal dat hierover al ontwikkeld is, zoals bijvoorbeeld het lespakket over shared space voor kinderen, ontwikkeld door VVN. Leer van gedragscampagnes zoals deze zijn toegepast in onder andere Den Haag.*

#### Handhaving

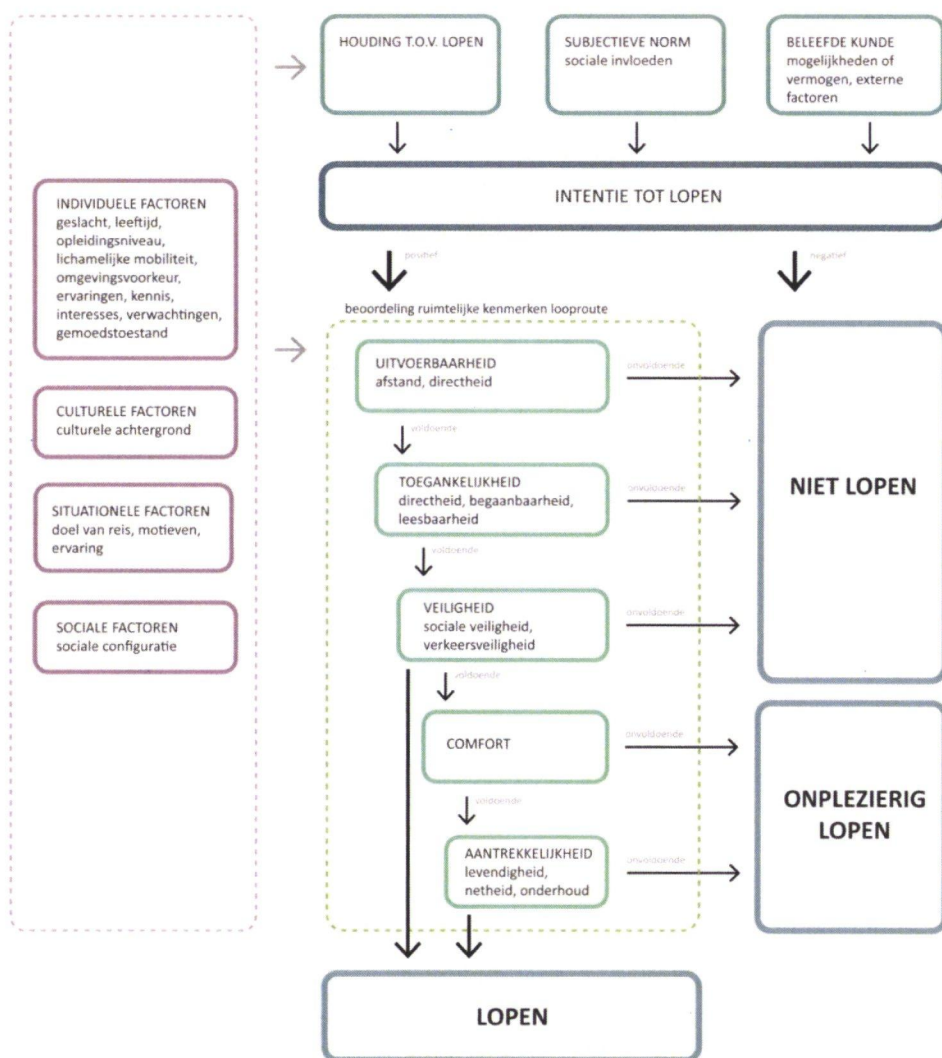
*Houd rekening met het feit dat er handhaving nodig zal blijven, ondanks uitvoering van een helder ontwerp met duidelijke regels. Handhaving zal daarbij gericht moeten zijn op snelheidsovertredingen, overtreden van venstertijden, foutief stallen van fietsen, uitstallingen buiten de daarvoor bedoelde zones, enzovoort.*

## Bijlagen: Achtergrondinformatie

### 1. Wat wil de voetganger?

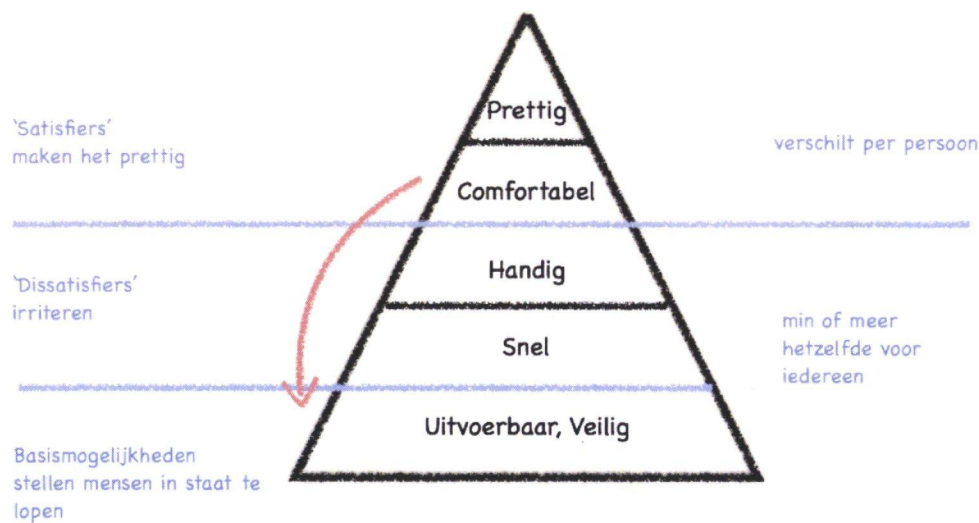
'De' voetganger bestaat niet. Voetgangers vormen de meest diverse groep verkeersdeelnemers die er is. Iedereen kan namelijk lopen, van jong tot oud, arm en rijk en mobiel of iets minder mobiel. Deze mensen hebben allemaal een ander perspectief. Soms letterlijk omdat kinderen klein zijn en volwassenen groot, maar ook in de zin dat iedereen andere behoeften heeft. De een steekt makkelijk over tussen voortrazende fietsers, de ander heeft daar moeite mee of zal dit niet eens proberen. De een vindt het leuk als het gezellig druk is, de ander houdt meer van rust.

Groningen wil graag dat iedereen tussen 8 en 80 zich welkom voelt in de binnenstad. Dat betekent dat de openbare ruimte veilig en prettig moet zijn voor een grote en diverse groep mensen. Mensen bepalen ieder voor zich of ze ergens wel of niet gaan lopen en als ze het doen, kan het zijn dat ze ergens prettig lopen of niet. Als ze het niet prettig vinden, zullen ze er liever niet lang blijven. Om te kunnen snappen hoe de voorgestelde planvarianten uitpakken voor voetgangers, moeten we eerst begrijpen hoe voetgangers denken. In het volgende schema staat het beslissingsproces van een voetganger weergegeven:



Figuur 1: Theoretisch model invloeden en keuzemomenten van lopen (Molster en Schuit 2013)

In het schema staan allerlei factoren die een rol spelen. Een kleine groep mensen kan niet lopen, sommige mensen houden niet van lopen, maar als iemand kan en in principe ook wel wil lopen wordt de route belangrijk: is het niet te ver, is er wel een stoep, is het veilig, loopt het lekker en is de omgeving aantrekkelijk. Deze volgorde van elementen is niet toevallig. We kunnen een vergelijking maken met de behoeftenpiramide van Maslow, waarbij eerst aan de onderste behoefte voldaan moet worden, voordat de volgende behoefte belangrijk wordt. De NS vertaalde deze piramide al naar de zogenaamde 'klant-wens piramide'. Iets dergelijks kunnen we ook voor voetgangersbehoeften doen:



Figuur 2: Voetgangersbehoeftenpiramide (vrij naar de 'klantwenspiramide van Mark van Hagen, NS).

Hier zien we dat het voor voetgangers belangrijk is dat een route eerst uitvoerbaar is (de bestemming is niet te ver, de route is veilig), anders begint iemand er niet aan. Vervolgens is het belangrijk dat het snel is (ik hoef niet om te lopen) en dat het handig is (ik kan de weg vinden). Als dat niet het geval is, dan loopt iemand er misschien wel, maar raakt deze persoon geïrriteerd. Dit werkt voor alle typen voetgangers min of meer hetzelfde. Pas als het uitvoerbaar, veilig, snel en handig is komen we op het volgende niveau aan. Is de route comfortabel en is de route prettig, is de omgeving aantrekkelijk? Hier begint het lastige: wat iemand comfortabel of prettig vindt, verschilt van persoon tot persoon. Sterker nog: wat voor de één een comfortaspect is, is voor de ander bepalend voor zijn of haar veiligheid of voor de uitvoerbaarheid. Denk bijvoorbeeld aan de afwezigheid van op- en afritjes bij oversteekpunten. Als deze er niet zijn maakt dat voor veel mensen niets uit, voor mensen met een kinderwagen is het lastig maar is het nog te doen, maar voor iemand in een rolstoel is een dergelijke route niet uitvoerbaar. Drukke is voor de een gezellig, voor de ander oncomfortabel en voor weer een ander betekent het dat het onmogelijk wordt om ergens langs te kunnen of om veilig over te kunnen steken.

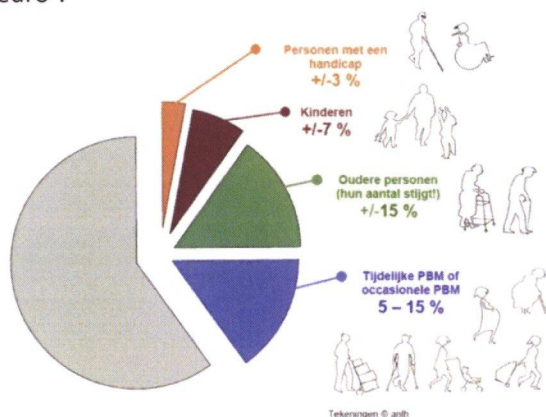
Met dit in het achterhoofd is het duidelijk dat de aspecten verblijfskwaliteit, veiligheid en toegankelijkheid niet los van elkaar staan, maar nauw met elkaar zijn verweven en ook dat een bepaalde omgeving voor de ene voetganger goed kan functioneren en voor de andere niet. Het uitgangspunt is een divers publiek, van 8 tot 80. Voor al deze mensen zou de Groningse binnenstad veilig, toegankelijk en aantrekkelijk moeten zijn om doorheen te gaan en om te verblijven. Maar als 'de' voetganger niet bestaat, op wie moet je het ontwerp dan afstemmen? Organisaties als de vereniging [MensEnStraat](#) en de organisatie [8-80 cities](#) redeneren terecht dat als je de openbare ruimte inricht voor kinderen en ouderen, de groep ertussenin er ook goed uit de voeten kan. Omgekeerd is dit zeker niet altijd het geval. Een ander argument om rekening te houden met ouderen en andere mensen met een beperking is het feit dat deze groep mensen extra kwetsbaar is

in het verkeer (ze zijn oververtegenwoordigd in de verkeersongevallenstatistieken<sup>2</sup>) en dat deze groep groeit. Figuur 3 laat een prognose uit 2005 zien van het verwachte percentage mensen met een mobiliteitsbeperking tussen 2005 en 2030 en daarnaast de groei van de groep ouderen en zeer ouderen<sup>3</sup>. Als in 2030 bijna 10% van de inwoners van Nederland een mobiliteitsbeperking heeft, dan zijn dat veel mensen om mee rekening te houden. In de tellingen in Groningen zijn weinig mindervaliden geteld, 52 op een totaal van 10.000 voetgangers. Dat is slechts 0,5%. In de Groningse telling is echter alleen gekeken naar mensen met een hulpmiddel. Gezien onderstaande tabel ligt het voor de hand dat het totale percentage mensen met een of andere mobiliteitsbeperking een stuk hoger ligt (hoewel misschien iets lager dan 6 à 7%, vanwege de niet-gemiddelde bevolkingsopbouw van Groningen).

	2005	2010	2015	2020	2025	2030
% mensen met mobiliteitsbeperking	6,1	6,3	6,7	7,0	8,2	9,4
Aantal mensen jonger dan 65	340.000	340.000	350.000	350.000	360.000	360.000
Aantal mensen tussen 65 en 79	250.000	270.000	310.000	360.000	400.000	430.000
Aantal mensen boven 80	410.000	430.000	460.000	490.000	660.000	830.000
Totaalaantal	990.000	1.050.000	1.130.000	1.200.000	1.410.000	1.620.000

Figuur 3: Voorspeld aantal mensen met mobiliteitsbeperking<sup>4</sup>

Als we kinderen en mensen met een tijdelijke beperking hier nog bij optellen komen we op nog hogere percentages uit. Het Brusselse vademecum voor mensen met beperkte mobiliteit gaat zelfs uit van 30 à 35% van de bevolking (zie figuur 4). Als we willen dat ook deze mensen kunnen blijven meedoen, buiten kunnen komen, hun eigen boodschappen kunnen doen en zelf bij anderen op bezoek kunnen gaan, moeten we dat ook mogelijk maken. Dit is vanuit sociaal oogpunt wenselijk, maar ook uit economisch oogpunt. Als de openbare ruimte onvoldoende is ingericht voor deze mensen, brengt dit hoge zorgkosten met zich mee. Doordat mensen niet meer zelfredzaam zijn, doordat de gezondheid achteruitgaat als mensen minder bewegen en eenzaam worden, en ook door directe zorgkosten, bijvoorbeeld door valincidenten. De totale medische kosten voor voetgangersongevallen in Nederland bedroegen 120 miljoen euro in 2011 (24% van de totale medische kosten van verkeersongevallen); de totale schade aan de economie bedroeg 2,1 miljard euro<sup>5</sup>.



Figuur 4: Het aandeel personen met een beperkte mobiliteit loopt op tot 30 à 35%<sup>6</sup>

<sup>2</sup> van Dam en Hilbers 2013: PBL-notitie Vergrijzing, verplaatsingsgedrag en mobiliteit.

<sup>3</sup> Methorst, 2005: *The future of everyday walking. Paper for Walk21 Conference*

<sup>4</sup> Methorst, 2005: *The future of everyday walking. Paper for Walk21 Conference*

<sup>5</sup> den Hertog et al. 2013: *Ongevallen bij ouderen tijdens verplaatsingen buitenshuis.*

<sup>6</sup> Ministerie van het Brussels Hoofdstedelijk gewest – Mobiel Brussel – Ruimte en Mobiliteit – BCBS 2008: *Vademecum personen met een beperkte mobiliteit*



## 2. Wat willen mensen van 8 en van 80?

Uitgaande van mensen van 8 en van 80 kunnen we aantal algemene zaken noemen die voetgangers willen, namelijk:

- Korte afstanden
- Aanwezigheid van stoep/loopruimte
- Veilige oversteekplaatsen: lage snelheden, korte oversteek, overzichtelijk
- Vindbare routes: lange lijnen, oriëntatiepunten, duidelijke bewegwijzering
- Voldoende brede loopruimte (effectieve breedte zonder obstakels)
- Vlak en stroef loopoppervlak
- Gevoel van veiligheid: voldoende verlichting, 'ogen op straat', geen afval en graffiti (alles schoon en heel)
- Comfort: beschutting tegen weersinvloeden, geen geluid- en stankoverlast
- Aantrekkelijke omgeving: diverse architectuur, menselijke maat, voldoende details, groen, activiteiten binnen en buiten

Voor kinderen, senioren en mensen met beperkingen tellen sommige zaken extra zwaar en zijn er ook extra's gewenst. Mensen met problemen met zicht, waaronder kleine kinderen (i.v.m. lage ooghoogte) en blinden en slechtzienden hebben behoefte aan overzicht, logica, voldoende kleurcontrast, gidslijnen, geleidelijnen, obstakels in een zone i.p.v. verspreid en duidelijke bebording. Daarnaast is goede verlichting voor hen extra belangrijk. Dit geldt overigens voor alle wat oudere mensen. Vanaf een jaar of zeventig hebben ook mensen die overdag prima zien moeite met zicht in het (schemer)donker. Het komt regelmatig voor dat de rijbaan prima verlicht is en de stoep niet. Dat is een van de redenen dat veel ouderen er in het donker liever niet meer op uit gaan.

Ouderen hebben vaak een trager reactievermogen. Kleine kinderen hebben nog weinig ervaring in het verkeer en kunnen situaties nog niet zo goed inschatten. Zij moeten niet plotseling hoeven uitwijken. Voor hen is overzicht belangrijk, het moet niet te druk zijn en de snelheden van andere verkeersdeelnemers moeten niet te hoog zijn. Nu er steeds meer elektrische fietsen zijn, gaan ook fietsers soms erg hard zonder dat je ze aan hoort komen. Dit levert extra risico op.

Doven en slechthorenden horen verkeer minder goed aankomen en zijn meer aangewezen op zicht. Daarom is ook voor hen overzicht en logica belangrijk. Bij verkeersregelinstallaties is het handig als de drukknop een visuele terugkoppeling geeft.

Vooral ouderen zijn minder stabiel en ze tillen hun voeten minder hoog op. Dat betekent dat ze sneller struikelen of uitglijden. En als het gebeurt zullen ze sneller iets breken. Dat betekent dat een vlak en stroef loopoppervlak (zonder opwippende tegels bijvoorbeeld) voor hen belangrijker is dan voor anderen en eigenlijk een veiligheidsaspect is in plaats van een comfortaspect.

Mensen die slecht ter been zijn en een rollator of een rolstoel gebruiken, hebben hellingbanen nodig, op- en afritjes bij oversteekpunten en bredere stoepen. Iets ogenschijnlijk kleins als een te diepe molgoot kan voor iemand in een rolstoel betekenen dat hij/zij half op de weg vast komt te zitten, wat gevaarlijke situaties op kan opleveren. Mensen die slecht ter been zijn, hebben extra lange oversteektijd nodig. Als er geen voetgangersregelinstallatie is (of een met korte groentijd) en het verkeer is druk of rijdt hard, is het voor hen heel lastig of zelfs onmogelijk om over te steken.

Mensen met een cognitieve beperking (dat kan overigens ook een buitenlandse toerist zijn die de taal niet spreekt of een expat) hebben extra duidelijke bebording nodig, die logisch is en makkelijk te begrijpen, bijvoorbeeld door symbolen te gebruiken in combinatie met tekst.

Mensen met een slechte conditie lopen langzamer en zijn sneller moe. Voor hen kan een extra bankje onderweg ervoor zorgen dat ze een 2x zo lange route kunnen afleggen.

Veel senioren krijgen last van incontinentie. Zij hebben behoefte aan openbare toiletten, dat kan zijn in een apart toilet of in een winkel of horecagelegenheid, waarbij duidelijk is dat het toilet mag worden gebruikt.



*Driemaal Groningen met verschillende mensen met een beperking (eigen fotomateriaal Molster Stedenbouw)*

### 3. Groningse situatie

De vraag is nu of aan voornoemde voorwaarden wordt voldaan in de voorliggende inrichtingsvarianten voor de A-straat, Brugstraat en Munnekeholm. Het belangrijkste verschil tussen de varianten is het al of niet scheiden van voetgangers en voertuigen (calamiteitenverkeer, auto, bromfiets, fiets). Aan de ene kant is er het symmetrische model met een duidelijke stoep – rijloper – stoep indeling, waarbij voetgangers een eigen plek hebben en motorvoertuigen en fietsers samen een rijloper/rijbaan delen. Er is een hoogteverschil van 4 cm tussen rijloper en stoep. Aan de andere kant is er het asymmetrische model waar het onderscheid tussen stoep en rijloper aan één kant beperkt is en aan de andere kant duidelijk wordt neergezet (door middel van een dubbele lijn met een afwateringsgoot) In dit model zal veel meer menging ontstaan tussen verkeerssoorten en kunnen voetgangers ook op de 'rijloper' aanwezig zijn. De plek van de stoep verschilt: de ene keer ligt deze aan de ene zijde en de andere keer aan de andere zijde van de straat. De belangrijkste vraag die voorligt is hoe het al of niet combineren van auto's, fietsers en voetgangers uitpakt voor voetgangers.

#### *Type route en intensiteiten*

De route waar het om gaat is een winkelstraat met vooral winkels in de food-sector en de kledingbranche. Het is er druk, vooral met fietsers tijdens spitsuur. Het is een hoofdfietsroute waar fietsers hun eindbestemming hebben, maar waar ook veel fietsers doorheen gaan op weg naar een bestemming verder weg. Dit geldt ook voor de voor de aanwezige voetgangers. Ze zijn in de straat zelf om te winkelen of zijn onderweg naar een andere bestemming. Daarnaast is er sprake van beperkt gemotoriseerd verkeer. De volgende verkeersintensiteiten komen voor:

- Voetgangers: 10.000 per dag, door verplaatsing bushaltes, door fietsmaatregelen en door vergrijzing mogelijk oplopend tot 12.000 per dag (+20%).
- Fietsers: 25.000 per dag, door maatregelen te verminderen tot circa 15.000 fietsers per dag. Voor de berekeningen gaan we uit van een vermindering van het aantal fietsers van 40%, ook tijdens peaktijden.
- Motorvoertuigen: 1.500 per dag (dit is nadat de bus hier niet meer rijdt); door maatregelen te verminderen tot ca. 1.000 (of minder) per dag, en bestaande uit o.a. bevoorrading, taxi, autoverkeer).

De motorvoertuigen gaan in de toekomstige situatie vanaf de Brugstraat (en A-straat) stad uitwaarts richting het westen en bij de Munnekeholm stad inwaarts naar het noorden. In beide trajecten gaan we uit van éénrichtingsverkeer. Fietsers gaan in beide trajecten in 2 richtingen.

Als we nader gaan kijken naar spitsituaties, dan zien we dat het met fietsers het drukst is rond 18:00 uur. Dan gaan er bij de A-straat 1.100/uur de stad in + 1.450/uur de stad uit. Dat zijn samen 2.550 fietsers/uur in beide richtingen. Als we daar de bromfietsers bij optellen (ca. 60 in, 70 uit om 18:00 uur), komen we uit op  $2.550 + 130 =$  samen circa 2.680 (brom)fietsers per uur<sup>7</sup>. Door maatregelen te treffen denkt de gemeente deze aantallen met 40% te kunnen reduceren. Dan komen we uit op 1.608, afgerond 1.600 (brom)fietsers per uur.

De spits voor voetgangers ligt iets later, namelijk rond 19:00 uur. Dan lopen er circa 620 voetgangers/uur op de A-brug de stad in en circa 520 op de A-brug de stad uit. Samen zijn dat 1.140 voetgangers/uur. Het aantal mindervaliden is zo laag dat het per uur niet is af te lezen (per etmaal zijn het er 52; zoals eerder geschreven lijkt dit wel een onderschatting). Dit zijn overigens cijfers uit

---

<sup>7</sup> Deze cijfers komen uit de grafieken Presentatie verkeersanalyse A-brug. De exacte cijfers zijn lastig af te lezen, daarom zijn ze enigszins afgerond.

de verkeersanalyse A-brug. Volgens Locatus ligt de piek in de A-straat tussen 13:45 uur en 15:15 uur<sup>8</sup>. In het hiernavolgende gaan we uit van de verkeersanalyse A-brug. Dit aantal wordt waarschijnlijk hoger door het verplaatsen van de bushaltes, de fietsmaatregelen en mogelijk ook door vergrijzing. We gaan daarom uit van een piekintensiteit van  $1.140 + 20\% =$  afgerond 1.370 voetgangers per uur.

Om hierna te kunnen rekenen hebben we ook het aantal fietsers en voetgangers per uur per meter profielbreedte nodig. Als we uitgaan van 8,5 meter profielbreedte met de huidige fiets- en voetgangers aantallen en de toekomstige aantallen, dan komen we uit op:

Fiets en voet nu:

$1.140/8,5 = 134$  voetgangers/u/m

$2.680/8,5 = 315$  (brom)fietsers/u/m

Toekomst:

$1.370/8,5 = 161$  voetgangers/uur/m

$1.600/8,5 = 188$  (brom)fietsers/uur/m

---

<sup>8</sup> Locatus: A-straat 1.900 voetgangerspiek tussen 13:45 en 15:15 betekent 1.267 voetgangers per uur. Tussen 15:30 en 17:00 1.800 voetgangers: 1.200 per uur. Brugstraat 1.600 resp. 1.400 voetgangers in 1,5 uur betekent 1.067 en 933 per uur (vgl. Herestraat is het drukst met 7.200 voetgangers in 1,5 uur, dus 4.800 per uur).

#### 4. Shared space: verkeersveiligheid en verblijfskwaliteit

Het idee van shared space is dat verschillende verkeersoorten met elkaar gemengd worden. Daardoor ontstaat bedoeld een onoverzichtelijke situatie, waardoor iedereen beter uit moet kijken, rekening met elkaar gaat houden en zijn/haar snelheid aanpast. Onderzoek laat zien dat het niet leidt tot meer ongevallen. Het leidt wel tot meer ervaren onveiligheid, maar dat is juist het idee. Veel mensen vinden het mooi. Vaak komen klinkers in de plaats van asfalt. Maar het betekent ook dat mensen continue moeten oppassen. De vraag is dan ook of shared space tot verblijfskwaliteit leidt. Wat is eigenlijk verblijfskwaliteit? Een plek kan er aantrekkelijk uitzien, maar voordat je ergens wil verblijven, moet het ook veilig en prettig voelen. Dat is niet het geval als je steeds moet opletten of je van je sokken gereden wordt. Voor verblijfskwaliteit is daarom (ervaren) veiligheid een voorwaarde (zie ook de behoeftenpiramide), in ieder geval in een deel van de ruimte.

Mensen ervaren veiligheid per persoon verschillend. Als mensen een plek als te onveilig ervaren (voor hen, bijvoorbeeld omdat het onoverzichtelijk is of te druk), zullen ze deze plek gaan mijden. Er is nog niet zoveel bekend over vermijdingsgedrag bij shared spaces. Onderzoek richt zich vooral op verkeersveiligheid of wordt gedaan onder passanten, waardoor bij nametingen alleen mensen worden geënquêteerd die er nog steeds komen. Onderzoek in Smallerland toont aan dat er enig vermijdingsgedrag optreedt, vooral onder 60-plussers: 'Op basis van de enquête is geconcludeerd dat 49,5% van het langzaam verkeer weleens vermijdingsgedrag vertoont. Uit het onderzoek is niet gebleken dat er een significant verschil zit tussen vermijdingsgedrag van fietsers en voetgangers. (...) De meest voorkomende reden van het vermijdingsgedrag is de onveilige inrichting van het kruispunt.'<sup>9</sup>

Voor zover bekend is er geen onderzoek gedaan naar vermijdingsgedrag onder kinderen. Het is voorstelbaar dat ouders hun kinderen niet zelfstandig laten lopen in een als shared space ingericht gebied, omdat ze bang zijn dat hun kind niet voldoende verkeersinzicht of overzicht heeft. Het Kenniscentrum Shared Space zegt te merken dat kinderen het moeilijk hebben met shared space. Daarom hebben ze samen met Veilig Verkeer Nederland een speciaal lespakket ontwikkeld: <http://friesland.vvn.nl/lespakket-dielde-romte>.

Een artikel op Verkeersnet meldt in een artikel over een omvangrijk Engels onderzoek het volgende: 'Of Shared Space de verkeersveiligheid verbetert, is nog steeds de vraag. Maar om kwetsbare voetgangers tegemoet te komen zou er voor hen minimaal een herkenbaar deel van de inrichting moeten worden gereserveerd waar geen auto's komen. (...) Er is genoeg bewijs dat Shared Space de leefomgeving verbetert. Dat moet worden afgewogen tegen de nadelen voor sommige gebruikers (ouderen en slechtzienden) en het feit dat de subjectieve veiligheid (*hier wordt denk ik onveiligheid bedoeld - red.*) toeneemt. Dat kan ondervangen worden door voor voetgangers een gedeelte te reserveren waar ze in ieder geval geen auto's kunnen tegenkomen. Dat betekent niet een trottoir of paaltjes, maar soms kunnen bloembakken al voldoende zijn, aldus MVA.'<sup>10</sup>

Verkeerskunde publiceerde een artikel over meerdere evaluatiestudies van shared space waarin onder andere werd geconcludeerd dat goede voorlichting erg belangrijk is: 'Een goede voorlichting zorgt voor veel begrip. Men mag het dan niet altijd eens zijn met de gekozen oplossing, uitleg zorgt wel voor meer acceptatie en duidelijkheid over de verwachte situatie. Omwonenden hechten veel waarde aan de ruimtelijke (verblijfs)kwaliteit en de verkeersveiligheid van de gekozen maatregel. Bij deze aspecten dient dan ook uitgebreid stil te worden gestaan bij de contactmomenten met omwonenden.'<sup>11</sup>

<sup>9</sup> Brandenburg en Etten 2011: *Vermijdingsgedrag op de kruising de Kaden-Torenstraat-de Drift*

<sup>10</sup> Verkeersnet 26-11-2009: *Shared Space met oog voor kwetsbare voetgangers*, artikel over onderzoek 'Appraisal of Shared Space' werd uitgevoerd het Engelse bureau MVA Consultancy in opdracht van het Department for Transport.

<sup>11</sup> Verkeerskunde 23 juni 2014: *Shared space projecten doen soms concessies aan gedachtengoed*

## 5. Onderzoek over mengen van voetgangers en fietsers en de betekenis voor Groningen

Er zijn verschillende onderzoeken gedaan naar de combinatie van voetgangers en fietsers, onder andere door BRO in opdracht van het Fietsberaad. Zij concluderen in hun onderzoek naar het functioneren van 91 voetgangersgebieden in 15 stadscentra het volgende:

- Bij voetgangersdichtheden tot 100 voetgangers per uur per meter profielbreedte is volledige menging mogelijk.
- Bij voetgangersdichtheden boven 100 voetgangers per uur per meter profielbreedte, is het scheiden van voetgangers en fietsers binnen het profiel wenselijk. Tot dichtheden van 160 voetgangers per uur per meter profielbreedte biedt toepassing van een rijloper in een ongeleed profiel soelaas. Bij hogere voetgangersdichtheden (tot ruim 200 voetgangers per uur per meter profielbreedte) biedt een geleed profiel uitkomst.
- Als de voetgangersdichtheid boven 200 voetgangers per uur per meter profielbreedte uitstijgt, is de combinatie van fietsers en voetgangers niet langer mogelijk. Bij deze laatste situatie is dan direct de vraag: hoe bereik je dat fietsers niet meer in het voetgangersgebied komen?<sup>12</sup>

Het onderzoek gaat dus uit van het aantal voetgangers en niet van het aantal fietsers. In de betreffende straten in Groningen gaan we uit van een breedte van 8,5 meter (smalste punt is maatgevend). Toepassing van de richtlijnen van het Fietsberaad leidt dan tot het volgende overzicht:

	Voetgangersintensiteit (aantal/uur)	Groningen (aantal/uur bij 8,5 meter profiel, twee richtingen)
Mengen kan	< 100	< 850
Rijloper	100 - 160	850 - 1.360
Geleed profiel	160 - 200	1.360 - 1.700
Fietsers weren	> 200	> 1.700

Figuur 5: Voetgangersintensiteiten en het bijbehorende verkeersregime

Het aantal voetgangers op piekmomenten is 1.140 per uur volgens de Presentatie verkeersanalyse A-brug. De exacte cijfers zijn lastig af te lezen, daarom zijn ze enigszins afgerond. Volgens tellingen van Locatus is er een voetgangerspiek in de A-straat van 1.900 voetgangers tussen 13:45 en 15:15 uur. Dat betekent op dat moment 1.267 voetgangers per uur. Beide aantallen vallen in de tweede categorie waarbij een rijloper gewenst is. In de toekomst neemt het aantal voetgangers mogelijk toe tot 161 per uur per meter profielbreedte. Dat betekent dat de toekomstige situatie nipt in de 3<sup>e</sup> categorie valt waarbij een geleed profiel wordt aanbevolen.

Daarbij komt dat het aantal fietsers in de Groningse situatie een stuk hoger is dan in alle onderzochte locaties van de het onderzoek. De drukste locatie is in Zwolle met 705 fietsers per uur. Dit valt in het niet bij de huidige 2.680 (brom)fietsers per uur in de Groningse situatie. Ook de mogelijk toekomstige situatie met 1.600 (brom)fietsers per uur is nog een stuk drukker. Daarbij komt dat er in de Groningse situatie ook nog auto's rijden. Een rijloper lijkt dus een zeer minimale oplossing. Op basis van dit onderzoek en de geschetste toekomst is een geleed profiel waarschijnlijk beter.

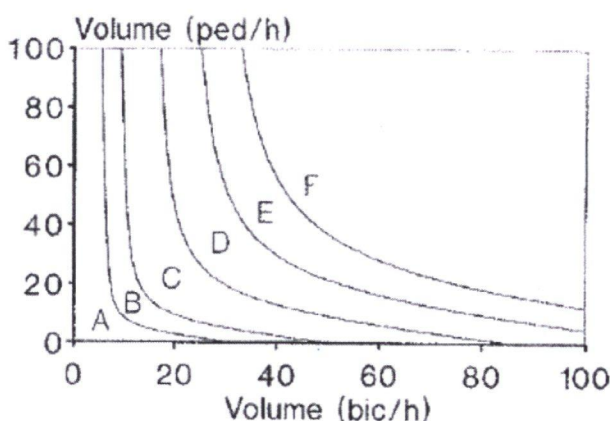
De Duitse organisatie FGSV, die nationale richtlijnen en aanbevelingen opstelt, kijkt wel naar zowel fiets- als voetgangersintensiteiten. De FGSV beveelt een gezamenlijk gebruik aan tot maximaal 180 voetgangers per uur en 60 fietsers per uur bij een padbreedte van 4,50 meter. Verder beveelt de

<sup>12</sup> Godefrooij en van Hal in Fietsverkeer nr 10, jaargang 4, januari 2005: *Empirisch onderzoek vindt een duidelijke richtlijn: Wanneer gaan fietsers en voetgangers niet meer samen?*

FGSV aan om voetgangers niet toe te laten op hoofdfietsroutes. Deze aanbevelingen van de FGSV zijn in het bijzonder gebaseerd op onderzoek van Eger & Retzko (1986) en Angenendt & Wilken (1996)<sup>13</sup>.

Als we deze aanbevelingen toepassen op de situatie in Groningen dan is het duidelijk dat de FGSV mengen zou afraden omdat het gaat om een hoofdfietsroute. Het is de vraag of het ook in de toekomst een hoofdfietsroute zal blijven. Wel duidelijk is dat het, ondanks maatregelen om het fietsverkeer te verminderen, een veel gebruikte route zal blijven. Als we de richtlijn voor menging omrekenen naar meter padbreedte, dan komen we uit op maximaal 180 voetgangers pr uur/4,5 m /4,5 = 40 voetgangers/uur/meter en op dezelfde wijze komt het uit op 60/4,5=13 fietsers/uur/meter. Maar het zijn 134 voetgangers/uur/meter en 315 (brom)fietsers/uur/meter (zie bijlage 3) en in de toekomst mogelijk 161 voetgangers en 188 fietsers per uur per meter padbreedte. De aantallen in Groningen zijn dus vele malen hoger en het advies van de FGSV zou daarom zijn om niet te mengen.

Botma (1995) heeft de hinder onderzocht tussen fietsers en voetgangers op fietspaden buiten de bebouwde kom in Nederland. Hinder was hier uitgedrukt in het aantal malen dat een fietser of voetganger een andere weggebruiker passeert of tegemoetkomt. Botma drukt de mate van hinder uit in de zogenaamde Level of Service of LoS waarde, waarbij A weinig tot geen hinder geeft en F juist veel. Hij houdt in zijn berekening geen rekening met hinder tussen voetgangers onderling. Wel tussen fietsers en voetgangers en fietsers onderling. Dit kan verklaren waarom de LoS waarde bij hogere fietsintensiteiten sneller omlaag gaat dan bij hogere voetgangersintensiteiten.



Figuur 6: Level of service van de gebruiker op een tweerichtingen fiets-voetgangerspad; eenrichting volume, richting verhouding 50:50<sup>14</sup>

Hoe pakt dit uit voor de situatie de A-straat-Brugstraat-Munnekeholm? Niet helemaal duidelijk is of de cijfers in bovenstaande figuur gaan om voetgangers en fietsers per uur per meter padbreedte of per standaard fietspad (wat in het onderzoek genoemd staat als 1,5 tot 2 meter breed). Stel dat we uitgaan van aantallen per uur per meter padbreedte, dan gaat het in de huidige situatie om 134 voetgangers en 315 fietsers per uur per meter en de toekomst mogelijk om 161 voetgangers en 188 fietsers/uur/meter. Als we deze cijfers proberen af te lezen in de grafiek, dan blijkt dat deze aantallen er niet eens op staan, wat betekent dat de LoS waarde nog slechter is dan F. Dit geldt zowel voor de huidige als de toekomstige cijfers en het zou nog veel slechter uitpakken als het zou gaan om de aantallen per 1,5 à 2 meter pad. Het advies op basis van dit onderzoek zou dus duidelijk zijn om niet te mengen.

<sup>13</sup> FGSV 2010, aangehaald in onderzoek van de SWOV naar de verkeersveiligheid in de Rijksmuseum passage: Dijkstra 2011: Verkeersveiligheidsaspecten van gezamenlijk gebruik passage Rijksmuseum door voetgangers en fietsers

<sup>14</sup> Botma 1995: Method to determine Level of Service for bicycle paths and pedestrian-bicycle paths (Transportation research record 1502)

## 6. Hoeveel ruimte hebben voetgangers eigenlijk nodig?

Maatvoeringen van voetpaden worden in het algemeen afgeleid van maten van mensen, met of zonder tassen en zelf lopend of in een rolstoel. Het gaat er dan voornamelijk om welke ruimte nodig is om elkaar te kunnen passeren. Dit is echter niet het enige waar het bij (grotere) voetgangersstromen om gaat. Als het druk is, wil je ook dat je geen hinder van elkaar ondervindt. Deze kan makkelijk ontstaan door snelheidsverschillen. Om meer inzicht te krijgen in de ruimtevraag van de voetganger heeft de Hogeschool van Amsterdam hier onderzoek naar gedaan. In het onderzoek komt onder andere naar voren dat de loopsnelheid varieert afhankelijk van het motief waarmee de voetganger zich verplaatst. Mensen die de trein willen halen lopen een stuk sneller dan mensen die winkelen. Aan de hand van een literatuurstudie en observaties in Amsterdam heeft de onderzoeker een model gemaakt, waarmee bepaald kan worden wat het loopcomfort van de voetganger is afhankelijk van het aantal voetgangers en de beschikbare loopruimte. De zogenaamde 'effectieve loopruimte' is de ruimte die een voetganger daadwerkelijk kan gebruiken. De afbeeldingen hieronder laten zien hoe de effectieve loopruimte wordt bepaald.



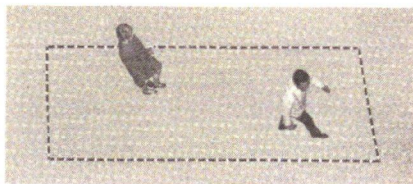
Figuur 7: Voorbeelden van het meten van de effectieve loopruimte<sup>15</sup>

Vervolgens hoort bij elke combinatie van effectieve loopruimte en drukte een Level of Service bepaald. De Level of Service loopt van A tot F, waarbij A lekker ruim is en voetgangers geen hinder van elkaar ondervinden en F vervelende situaties oplevert. Op de volgende pagina staat een beschrijving van de verschillende LoS waardes.

<sup>15</sup> R. De Bruijne 2016: *Ruimtevraag van de voetganger, afstudeeronderzoek HvA Ruimtelijke Ordening en Mobiliteit*



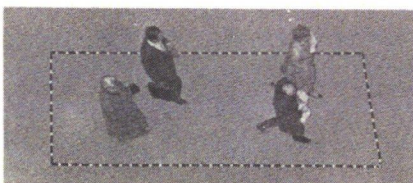
LEVEL OF SERVICE ILLUSTRATIONS FOR WALKWAYS



Level of Service A



Level of Service B



Level of Service C



Level of Service D



Level of Service E



Level of Service F

Genoeg ruimte om een eigen loopsnelheid te kiezen, andere voetgangers in te halen en conflicten te vermijden bij kruisend verkeer

Genoeg ruimte om een normale loopsnelheid te kunnen handhaven en andere voetgangers in te halen. Bij tegemoetkomende of kruisende voetgangers kan er sprake zijn van kleine conflicten.

De vrijheid om een eigen loopsnelheid te bepalen en andere voetgangers in te halen wordt beperkt. Bij tegemoetkomende of kruisende voetgangers is kans op conflicten waarbij de snelheid of richting moet worden aangepast groot.

De meerderheid van de voetgangers wordt beperkt in hun loopsnelheid vanwege moeite bij inhalen en het voorkomen van conflicten. Bij kruisende of tegemoetkomende voetgangers ontstaan 'ernstige' conflicten. Pas en richting moeten voortdurend worden aangepast om redelijk tempo te handhaven.

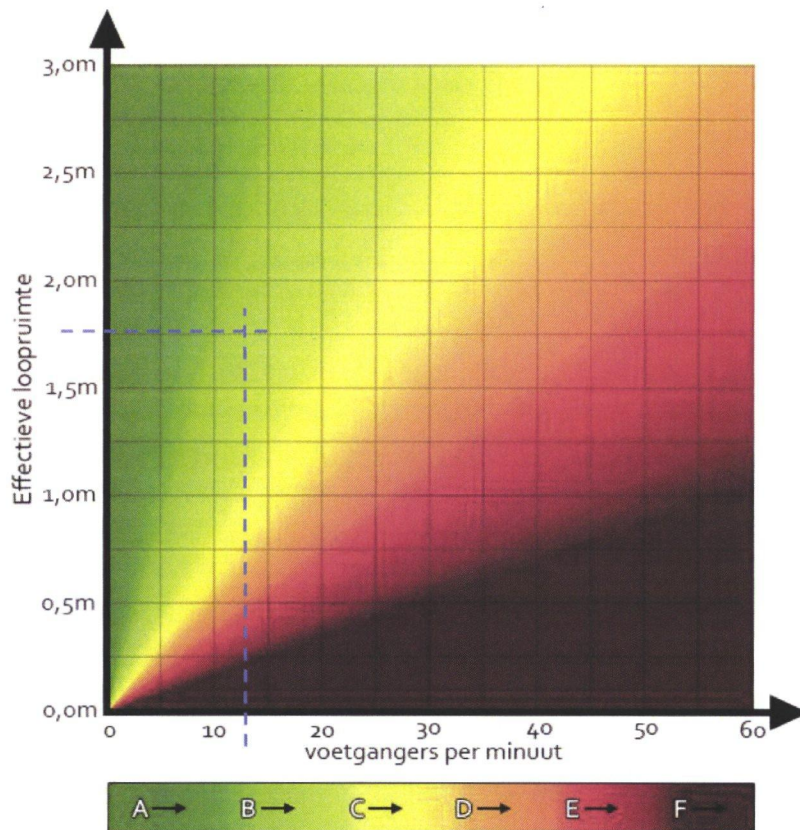
Alle voetgangers worden beperkt in hun snelheid. Richting en manier van lopen moeten geregeld worden bijgesteld. Te weinig ruimte om langzamere voetgangers in te halen. Voetgangers die tegen de voetgangersstroom in gaan of kruisen ondervinden grote moeilijkheden.

Alle voetgangers worden extreem in hun bewegingsvrijheid beperkt. Voortgang kan alleen met schuifelen worden bereikt. Ongewenst lichaamscontact komt regelmatig voor en het kruisen van de verkeerstroom is onmogelijk.

Figuur 8: Verbeelding en kenmerken van Level of Service A tot en met F<sup>16</sup>

<sup>16</sup> R. De Bruijne 2016: *Ruimte vraag van de voetganger, afstudeeronderzoek HvA Ruimtelijke Ordening en Mobiliteit*, oorspronkelijke bron Fruin 1971

In onderstaande figuur ziet u de effectieve loopruimte afgezet tegen het aantal voetgangers per minuut. De kleuren geven de bijbehorende LoS waardes aan, waarbij groen gunstig is met een verloop naar rood, wat zeer ongunstig is.



Figuur 9 Level of Service voor voetgangers afhankelijk van de effectieve loopruimte en het aantal voetgangers per minuut.<sup>17</sup> Met de blauwe stippellijn is aangegeven welke effectieve loopruimte hoort bij het aantal voetgangers in de toekomst (12,7 per minuut per looprichting).

Wat betekent dit nu voor Groningen? Is de getekende stoep in het ontwerp ruim genoeg? Uitgaande van 10.000 voetgangers per dag zijn dat er 417 per uur. Het aantal voetgangers is echter niet evenredig gespreid over de dag. In de A-straat zijn bijvoorbeeld 1.900 voetgangers geteld tussen 13:45 uur en 15:15 uur. Dat komt overeen met 1.267 voetgangers per uur=21 per minuut. Gemiddeld zijn dat 10 voetgangers per minuut per straatzijde of stoep. Stel dat we ervan uitgaan dat we LoS waarde B willen halen. Aflezen in de grafiek hierboven leidt tot de conclusie dat er dan ongeveer 1,50 meter effectieve loopruimte nodig is per stoep. Gezien de foto's op pagina 23 is de bruto ruimte die je daarvoor nodig hebt minstens 40 cm groter. Dat betekent dat je 2,00 meter bruto loopruimte nodig hebt per kant. Op het smalste punt (8,5 meter) houdt je dan precies de benodigde 4,5 meter rijloper over voor fietsers en gemotoriseerd verkeer. Dat kan dus net als er niets wordt uitgesteld. Hier is het dus van groot belang te handhaven op het stallen van fietsen, het uitstellen van allerlei zaken door ondernemers en eventueel foutparkeren, cq laden en lossen buiten venstertijden.

In de toekomst verwachten we 20% meer voetgangers. Dat komt overeen met 1.520 voetgangers per uur=25,3 per minuut. Dat zijn er 12,7 per straatzijde. Stel dat we weer uitgaan van LoS niveau B, dan

<sup>17</sup> R. De Bruijne 2016: *Ruimtevaart van de voetganger, afstudeeronderzoek HvA Ruimtelijke Ordening en Mobiliteit*

heb je ongeveer 1,75 meter effectieve loopruimte nodig (zie de blauwe stippellijn in figuur 9). Als we daar weer 50 cm bij optellen, komen we uit op een bruto stoepbreedte van 2,25 uit per stoep. Dat betekent dat op het smalste punt nog maar ruimte is voor een rijloper van 4,00 meter. Als er echt 4,50 meter rijloper nodig is (voor calamiteitenverkeer), moet je dus op drukke tijdstippen op smalle plekken genoeg nemen met LoS waarde C, waarbij geldt: 'De vrijheid om een eigen loopsnelheid te bepalen en andere voetgangers in te halen wordt beperkt. Bij tegemoetkomende of kruisende voetgangers is kans op conflicten waarbij de snelheid of richting moet worden aangepast groot.' Dit betekent dat het comfort voor voetgangers op drukke tijden op het smalste stuk lager is dan je zou willen en het risico bestaat dat voetgangers op de rijloper gaan lopen. Dat hoeft geen grote problemen op te leveren als het aantal fietsers en auto's klein genoeg is (helaas zijn hier geen harde cijfers over bekend) en vooral hun snelheid laag genoeg (15 km/uur). Voetgangers die het aankunnen kunnen dan hun ruimte als het ware opeisen op de rijloper en mensen die er zeker van willen zijn dat ze geen fietsers of auto's tegenkomen, kunnen in hun eigen veilige, maar drukke zone blijven lopen. Het gaat bij 20% extra voetgangers alleen nog om de smalle stukken (8,5 meter profielbreedte). Als het aantal voetgangers verder stijgt zal het over een langer stuk van de route problemen opleveren.

<b>FIETSPADEN</b>			
<b>Eenrichtingverkeer</b>		<b>Tweerichtingverkeer</b>	
Spitsuurintensiteit (1 r.)	Breedte (m)	Spitsuurintensiteit (2 r.)	Breedte (m)
0 – 150 (13)	2,00	0 – 50 (12)	2,00
150 – 750 (14)	2,50 – 3,00	50 – 150 (13)	2,50 – 3,00
> 750	3,50 – 4,00	> 150	3,50 – 4,00
<b>(BROM)FIETSPADEN</b>			
<b>Eenrichtingverkeer</b>		<b>Tweerichtingverkeer</b>	
Spitsuurintensiteit (1 r.)	Breedte (m)	Spitsuurintensiteit (2 r.)	Breedte (m)
0 – 75	2,50	0 – 50	2,50
75 – 375	3,00 – 3,50	50 – 100	3,00 – 3,50
> 375	4,00 – 4,50	> 100	4,00 – 4,50

Figuur 10: Overzicht van aanbevolen breedtes van fiets- en (brom)fietspaden, afhankelijk van de intensiteit.<sup>18</sup>

In figuur 10 is af te lezen hoe breed een fietspad moet zijn afhankelijk van het aantal fietsers. Als we uitgaan van een spitsintensiteit van 2.550 fietsers in beide richtingen samen (tussen 17:30 en 18:30 uur) dan komen we uit op het breedste fietspad dat genoemd staat, namelijk 4,00 tot 4,50 meter voor tweerichtingenverkeer van (brom)fietspaden. Dit geldt al bij meer dan 100 (brom)fietsen per rijrichting. Op het tracé A-straat, Brugstraat, Munnekeholm zijn het er een stuk meer en komen ook nog auto's voor en calamiteitenvervoer. Daarom is 4,50 meter nodig, ook in een mogelijk toekomstige situatie met 40% minder fietsers.

<sup>18</sup> T. Zeegers, Fietsersbond 2004: *Over breedtes van fietspaden* (gepubliceerd in Ketting 173, 2004 p4-6)

## 7. Ervaringen elders

Omdat het bekende onderzoek over mengen of scheiden zo slecht toepasbaar is op de situatie in Groningen, vooral vanwege de hoge fietsintensiteiten, kijken we hier ook naar ervaringen elders. Het gaat om situaties waar voetgangers, fietsers en auto's minder of meer gemengd worden en waar de verkeersintensiteiten relatief hoog zijn. Het gaat om plekken in Amsterdam, Den Haag, Utrecht en Arnhem.

### Amsterdam: shared space achter centraal station

Op het pontplein aan de IJzijde van het centraal station in Amsterdam ligt sinds eind 2015 een gedeelde ruimte, waar voetgangers en fietsers door elkaar heen bewegen. Er rijden geen auto's, maar het overige verkeer komt van veel verschillende kanten aan: Uit de fiets- en voetgangerstunnel onder CS, de De Ruijterkade en vanaf de pontaanlandingen. Vanwege de hoge verkeersintensiteiten, het gevoel van voorrang hebben op twee conflicterende fietsroutes en het hoge aantal kruisende voetgangers is het concept 'gedeelde ruimte' gekozen als de optimale oplossing voor het veilig afwikkelen van de kruisende verkeersstromen. Zie voor hoe het werkt <https://vimeo.com/156530125>.

Op werkdagen passeren hier 21.000 (brom)fietsers en snorfietsers per dag en 18.000 voetgangers. Op drukke tijden gaat het om 2.000 fietsers en 1.700 voetgangers per uur. Fietsers mogen er officieel 15 km/uur fietsen. Om deze snelheid af te dwingen, of in ieder geval aan te geven dat je als fietser een gebied met een afwijkend regime nadert, zijn er witte ribbels dwars over de toeleidende fietsroutes aangebracht. Na een evaluatie zijn deze ribbels nog iets verhoogd. Toen de gedeelde ruimte net was aangelegd was er sprake van een wenperiode met hosts die de gebruikers uitlegde wat de bedoeling was van de nieuwe inrichting.



Beeld van gedeelde ruimte op het Pontplein in Amsterdam (foto Eva Plevier, bron: <http://www.parool.nl/amsterdam/ongelooflijk-maar-er-gaat-niks-mis-in-shared-space~a4252699/>)

Drie maandenlang is het project gemonitord. Daarbij is vooral gekeken naar incidenten tussen fietsers en voetgangers onderling en tussen hen beiden. Er is geen onderzoek naar vermijdingsgedrag of naar beleving van de gebruiker. De evaluatie (en daarmee het aantal en de zwaarte van de geregistreerde verkeersongevallen) gaf geen aanleiding tot het plegen van interventies in het verkeersconcept van de gedeelde ruimte. Een aantal belangrijke conclusies op een rij:

- De ontwikkeling van de verkeersconflicten over de monitoringsperiode is positief: in de 3e meting zijn er minder conflicten geconstateerd dan in de 1e en 2e meting, terwijl de intensiteiten zijn toegenomen.

- Tijdens in totaal 38 geanalyseerde uren zijn er op de Gedeelde Ruimte in totaal 24 conflicten geconstateerd, waarvan 2 conflicten in klasse 5 (een botsing), 2 conflicten in klasse 4 (een noodstop) en 20 conflicten in klasse 3 (sterk afremmen of snel uitwijken).
- Bij de zwaarste conflicten (klasse 4 en 5) waren geen voetgangers betrokken.
- Van de 24 geregistreerde conflicten op de Gedeelde Ruimte vonden de meeste plaats tussen fietsers onderling. Bij 88% van de geregistreerde conflicten was een fietser betrokken. Voetgangers zijn bij 29% van de geregistreerde conflicten betrokken en bij 25% van de conflicten was een brom- of snorfiets betrokken.
- Van de geregistreerde conflicten op de Gedeelde Ruimte waarvan het mogelijk was een oorzaak aan te wijzen, zijn de meeste ontstaan doordat betrokkenen niet goed opletten en door onvoorzichtig gedrag.
- De meeste van de 24 conflicten hebben plaatsgevonden tijdens uren waarop de verkeersintensiteit hoog lag. Alle uren waarin meer dan 1 conflict is geregistreerd, zijn uren waarin het aantal bezoekers boven de 4 duizend lag. In uren waarin het aantal bezoekers onder de ca. 2 duizend lag, zijn geen conflicten geregistreerd.
- Zowel tweewielers als voetgangers benutten de volle breedte van de Gedeelde Ruimte. Voetgangers gebruiken de randen van de Gedeelde Ruimte meer dan tweewielers. Tweewielers gebruiken het verlengde van de fietspaden meer dan voetgangers<sup>19</sup>.

Het concept werkt dus redelijk goed, zeker op rustiger tijdstippen. Het is maar de vraag of een ander concept op drukkeren tijden beter zou werken. Daar staat tegenover dat niet gevraagd is naar beleving en vermijdingsgedrag. Het is goed voorstelbaar dat sommige mensen hier liever niet meer komen vanwege de hectiek. Een betrokken ambtenaar geeft inderdaad aan dat de gemeente vanuit belangenorganisaties te horen krijgt dat ouderen en mensen met een beperking zich niet prettig voelen in het gebied en het daarom mijden. Waarschijnlijk gaat het hier om een relatief kleine groep. Het is een echte doorgangspolek, die veel door forenzen wordt gebruikt; geen plek om te verblijven of te winkelen. Aan de andere kant willen ook kinderen, ouderen en mensen met een beperking weleens van het centrum naar Noord en andersom en is er geen goed alternatief.

#### Amsterdam: Onderdoorgang Rijksmuseum

De passage onder het Rijksmuseum door is bestemd voor fietsers en voetgangers. Officieel is het een voetgangersgebied, waar fietsen is toegestaan op de rijloper. Dit betekent dat brom- en snorfietsers niet zijn toegestaan. De rijloper ligt iets verlaagd ten opzichte van de voetgangersruimte en is uitgevoerd in dezelfde bestrating, maar in een ander legverband. Tussen de rijloper en de stoepen ligt een schuine band. Op een gedeelte van de onderdoorgang staan pilaren tussen de rijloper en de voetgangersruimte. Op een normale dag komen hier op piektijden 1.200 fietsers en 2.609 voetgangers per uur langs. Bij topdrukte (bijzondere tentoonstelling in het museum) loopt het aantal voetgangers in de passage op tot 9.595 voetgangers per uur<sup>20</sup>. Dat zijn iets meer fietsers dan in Groningen, maar veel meer voetgangers, zeker op drukke museumdagen (dat zijn er dan bijna evenveel als in Groningen gedurende de hele dag!). Als we kijken naar de toekomstige situatie dan gaat het om ruim meer fietsers dan in Groningen en ook veel meer voetgangers.

In 2012 onderzocht DTV Consultants de verkeersveiligheid in de passage en op kruispunten rondom het Museumplein. Hun advies was onder andere om de rijloper duidelijker weer te geven door kleurverschil of tegels met de aanduiding fiets en voetganger en om op drukke tijden de voetgangerszones af te schermen van de rijloper door middel van paaltjes met koorden<sup>21</sup>. Inmiddels is de rijloper voorzien van een asmarkering en fietstegels en is ook de tweede aanbeveling overgenomen. De gemeente constateerde een jaar later onder andere dat er regelmatig mensen

<sup>19</sup> V&OR, team Onderzoek en Kennis gemeente Amsterdam, 2016: *Monitoringsonderzoek Gedeelde Ruimte Amsterdam CS*

<sup>20</sup> DTV Consultants 2012: *Openbare ruimte Rijksmuseum, Verkeersveiligheidsonderzoek fietsroutes*

<sup>21</sup> DTV Consultants 2012: *Openbare ruimte Rijksmuseum, Verkeersveiligheidsonderzoek fietsroutes*

zwikken en soms bijna vallen op de lage trottoirband tussen fiets- en voetpad. Het hoogteverschil is nauwelijks zichtbaar, mede door de schuine (velling)rand van de trottoirband. Het verschil tussen fiets- en voetpad moet op de een of andere manier worden verduidelijkt om dit te voorkomen. Dat kan door middel van linten of iets anders.<sup>22</sup> In Groningen zijn linten niet van toepassing. Wel lijkt het verstandig om de rijloper voor (brom)fietsers en auto's duidelijk te markeren door kleurverschil tussen rijloper en voetpad of door het toepassen van een in kleur duidelijk afwijkende band.

Het gebruik van de passage door brom- en snorfietsers is gemonitord met camera's en gekoppeld aan automatische handhaving door middel van een boete geïnd via het CJIB. Ook zijn BOA's ingezet. Het aantal geregistreerde overtreders nam af gedurende de onderzoeksperiode (augustus 2014-januari 2015). Er blijven echter nog steeds wel brom- en snorfietsers door de passage rijden.<sup>23</sup>

Vergeleken met Groningen gaat het hier dus alleen om fietsers en voetgangers en beperkt om brom- en snorfietsers (die dan in overtreding zijn); er rijden geen auto's. De intensiteiten van fietsers en voetgangers zijn in de huidige situatie redelijk vergelijkbaar, hoewel er meer voetgangers zijn, zeker op piekdagen. In de toekomstige situatie zijn er in Groningen een stuk minder fietsers, maar nog steeds ruim minder voetgangers. De voetgangers in de Rijksmuseumpassage steken echter veel minder vaak over dan in Groningen omdat ze aan beide zijden van de passage het museum in kunnen en er verder geen reden is om over te steken. Toch is gekozen voor een rijloper en daarnaast paaltjes met koorden op drukke dagen, zodat groepen voetgangers niet uitdijen over de rijloper heen.



Beeld onderdoorgang Rijksmuseum Amsterdam met rijloper voor fietsers (foto links uit onderzoek Arcadis en foto rechts van het ANP, bron: <http://www.metronieuws.nl/nieuws/amsterdam/2016/06/rijksmuseum-goudmijn-door-boetes-voor-bromfietsers>)

#### Amsterdam: Haarlemmerdijk en Haarlemmerstraat

De Haarlemmerdijk in Amsterdam is redelijk vergelijkbaar met de Groningse situatie. Het is een winkelstraat met eenrichtingsverkeer voor auto's, twee richtingen fietsverkeer en uiteraard voetgangers. Op dit moment is het een traditionele straat met stoepen ter weerszijden van een rijbaan. Elke dag rijden er 20.000 fietsers door de Haarlemmerdijk en -straat. In de avondspits zijn het er zelfs 2.100 in een uur. De straat is druk en voetgangers hebben soms moeite de straat over te steken omdat er zoveel fietsers rijden en vaak ook in een behoorlijk tempo. Zie ook

<https://www.youtube.com/watch?v=ApwNXakSvLw> en <https://www.youtube.com/watch?v=Z1ceXPauXoQ>.

<sup>22</sup> P. v.d. Zedde 2013: *Rapportage quickscan verkeerssituatie fietsers en voetgangers Rijksmuseum – deelrapport 1*

<sup>23</sup> Arcadis 2016: *Evaluatie camerahandhaving Rijksmuseum, gemeente Amsterdam*



Beeld Haarlemmerdijk (bron <http://amsterdam-online.nl/wp-content/uploads/2015/06/Haarlemmerdijk.jpg>)

Er is eerder nagedacht over een shared space achtige oplossing, maar gezien het feit dat het een hoofdfietsroute is en er op dit moment geen goede alternatieven zijn, lijkt dat onmogelijk. Nu meldt het AD dat de gemeente inmiddels verkennend onderzoek heeft gedaan naar mogelijkheden om fietsers een andere route te laten kiezen. Door het toevoegen van twee fietsbruggen, zouden alternatieve routes beschikbaar kunnen komen. Beide straten worden in het voorstel ook 'onaantrekkelijker' gemaakt voor doorgaande fietsers, waardoor de straten prettiger worden om in te verblijven. 'In het onderzoek wordt gesproken over het leggen van kinderkopjes en flinke drempels aan het begin en eind van de Haarlemmerstraat. Ook zou het weghalen van voorrang op kruispunten ertoe kunnen leiden dat fietsers liever over de Haarlemmer Houttuinen rijden. Als de maatregelen daadwerkelijk worden doorgevoerd, zouden de werkzaamheden kunnen plaatsvinden tussen 2018 en 2020'.<sup>24</sup> Iets dergelijks is in theorie mogelijk in Groningen. Als een voldoende groot aantal fietsers verleid kan worden een andere route te kiezen, verandert de situatie en kan de route A-straat, Brugstraat Munnekeholm mogelijk meer ruimte bieden voor verblijf. Hoe het aantal fietsers zich zal ontwikkelen is echter moeilijk in te schatten.

#### Amsterdam: Negen straatjes

In Amsterdam is in de zogenaamde negen straatjes recent een proef gehouden. Het gaat om 3\*3 straten in de Jordaan, dwars op de grachten. Het zijn drukke straten met winkels en horecagelegenheden. Er kwamen regelmatig conflicten voor tussen automobilisten, fietsers en voetgangers. Tijdens de proef werden de negen straatjes tijdelijk afgesloten voor autoverkeer. Dat bleek gek genoeg averechts te werken. Er waren tijdens de proef meer conflicten tussen voetgangers en fietsers. Een mogelijke verklaring is dat de aanwezigheid van auto's ervoor zorgde dat voetgangers vaker op de stoep bleven. Zonder auto's begaven zij zich vaker op straat en ontstonden er vaker conflicten met fietsers. Een andere mogelijkheid is dat het lag aan de algehele drukte op de onderzoeksdag. Afgezien van de aan- of afwezigheid van auto's was het probleem dat voetgangers blijkbaar te weinig ruimte hadden, anders hoefden ze niet uit te wijken naar de straat. Dat tekort aan ruimte werd veroorzaakt door laad- en losverkeer, gestalde fietsen en uitstallingen van winkeliers. De oplossing voor deze problemen is gevonden in:

- Het omvormen van parkeerplaatsen op de koppen van de straten aan de gracht naar fietsparkeervoorzieningen, ook voor snor- en bromfietsen.
- Parkeerverbodsborden voor (snor)fietsen en bromfietsen
- Een gedragscampagne 'parkeer je fiets oké'
- Inzet van fietscoaches en handhaving
- Afspraken met winkeliers over uitstallingen en handhaving hierop

<sup>24</sup> Het Parool 11-04-2017: <http://www.ad.nl/amsterdam/nieuwe-fietsroute-moet-druk-van-haarlemmerstraat-halen~a91c9972/>

- Instellen van en handhaving op venstertijden<sup>25</sup>

De les voor Groningen is dat de aanwezigheid van autoverkeer mogelijk gunstig is om de voetganger in zijn/haar eigen zone te houden, waardoor er weinig conflicten zullen zijn met voetgangers. Dit geldt natuurlijk alleen als gekozen wordt voor een model waarbij voetgangers inderdaad een eigen zone hebben. Een andere les is dat goede afspraken met winkeliers en voldoende (brom- en snor)fietsenstallingen in de buurt van belang zijn, maar dat handhaving onontkoombaar is.

Den Haag: Grote Marktstraat

De Grote Marktstraat is een winkelstraat en een van de drukste fietsroutes in de stad. De straat is heringericht na de aanleg van de tramtunnel. Auto's, bussen en trams gingen eruit en voetgangers en fietsers delen sindsdien de ruimte. Fietsers hebben er een eigen rijloper (in Den Haag noemen ze het liever een fietssuggestiestrook), die officieel onderdeel is van het voetgangersgebied. Eerder lag deze op hetzelfde niveau als het voetgangersdomein, maar het werd duidelijk dat veel voetgangers niet door hadden dat er een fietsstrook liep. Dit leidde tot onveilige situaties. De rijloper is bij een herinrichting vervolgens verdiept aangelegd en heeft een ander patroon (kleinere steen) dan de rest van de bestrating. Tussen de rijloper en de voetgangerszone loopt een schuine band in dezelfde kleur als de bestrating. Fietsers mogen er 15 km/ uur fietsen. Op drukke winkeldagen gaan voetgangers op de rijloper lopen en passen fietsers hun gedrag aan.



Beeld van de Grote marktstraat (bron: [www.telegraaf.nl](http://www.telegraaf.nl); Foto: [ducroqvanzutphen.nl](http://ducroqvanzutphen.nl))

Ondanks de verdiepte rijloper bleven er klachten komen over de inrichting van de straat en de ervaren onveiligheid, die onder andere samenhangt met de grote snelheidsverschillen tussen voetgangers en gehaaste fietsers en snorfietsers. Het blijkt lastig, zo niet onmogelijk, om de maximumsnelheid van 15 km/uur te controleren en te handhaven. Bijkomend probleem is dat fietsers de route als doorgangsroute gebruiken en de voetgangers juist kriskras bewegingen maken. Ook wordt de rijloper veelvuldig (meerdere keren per dag) gebruikt door nood –en hulpdiensten, omdat dit een van de belangrijkste routes naar het nabijgelegen ziekenhuis is. Zij mogen officieel 70 km/uur rijden. Ondanks het gevoel van onveiligheid gebeuren er echter nooit ongelukken, terwijl er voor de aanleg van de tramtunnel 7 doden per jaar vielen.<sup>26</sup>

<sup>25</sup> Verslag op basis van een gesprek met de betrokken projectleider van de gemeente Amsterdam Joyce Zwaan.

<sup>26</sup> Verslag op basis van een gesprek met de betrokken projectleider van de gemeente Den Haag Marie-Jeanne Kleemans



De Gemeenteraad heeft na vragen verschillende alternatieven laten onderzoeken, waaronder het weren van fietsers uit de straat, het doorvoeren van volledige shared space en het nog veel duidelijker onderscheiden van fietsstrook en voetgangersgebied, inclusief verkeersregelininstallaties. Alleen deze laatste variant lijkt de (ervaren) verkeersonveiligheid te kunnen verhelpen, maar zou de beeldkwaliteit van de straat verminderen tot een onacceptabel niveau en leiden tot een vermindering van het winkelend publiek. Het omleiden van fietsers langs andere routes leidt tot grotere onveiligheid voor fietsers, omdat ze op de alternatieve routes worden geconfronteerd met gemotoriseerd verkeer. Volledig shared space zal niet leiden tot minder fietsers en daardoor waarschijnlijk ook geen verbetering opleveren voor de veiligheid. Hoewel een effect kan zijn dat zij hun snelheid zullen verminderen doordat meer menging ontstaat met voetgangers. Een nadeel is echter dat fietsers dan ook tot dicht tegen de gevel aan mogen fietsen, wat tot nieuwe risicovolle situaties kan leiden en stallen tegen de gevel aantrekkelijker maakt.

De gemeenteraad heeft vervolgens besloten om de straat niet nogmaals her in te richten, maar vooral in te zetten op communicatie en handhaving. Het college besloot voorjaar 2016 tot het volgende:

- Er komt een gedragscampagne om fietsers en voetgangers beter bewust te maken van de gedragsregels in de Grote Marktstraat (fietsers niet harder dan 15 km/uur, fietsparkeerverbod, gedraag je hoffelijk naar elkaar).
- Meer ruimte op straat voor voetgangers, bijvoorbeeld door in te zetten op het verwijderen van wild gestalde fietsen, zodat voetgangers niet noodgedwongen gebruik hoeven te maken van de verdiepte strook.
- Stimuleren van het gebruik van de bestaande stallingscapaciteit door een promotiecampagne voor de fietsstallingen, inzet van fietscoaches, nieuwe verwijs- en beïnvloedingsborden (er is voor iedere fietser een gratis stallingsplek aanwezig) en samenwerking met ondernemers om bezoekers te verleiden hun fiets in een voorziening te stallen.
- Uitwerking van een voorstel voor handhaving op fout gestalde fietsen en weesfietsen in de Grote Marktstraat en omgeving om het gedrag van fietsers blijvend te veranderen.
- Besluit voorbereiden om snorfietsen (die wettelijk gelijk gesteld zijn aan de fietser), net als brommers, te kunnen weren uit het voetgangersgebied.<sup>27</sup>

Vornoemde maatregelen hebben blijkbaar onvoldoende geholpen. Wethouder Revis stuurde afgelopen najaar een brief aan de Commissie Leefomgeving met daarin het besluit om wederom een gedeelte van de Grote Marktstraat her in te richten. Na onderzoek naar mogelijke verbeteringen tussen de relatie fietser en voetganger is besloten om een tweetal kruispunten uit te voeren als plateau in natuursteen. De verlaagde fietsstrook wordt dan dus onderbroken. Dit moet ervoor zorgen dat fietsers minder snel gaan fietsen. Ook is besloten meer groen toe voegen in de straat.<sup>28</sup>

Uitgaande van 25.000 fietsers en 10.000 voetgangers per etmaal in de Groningse situatie is het onwaarschijnlijk dat voetgangers soepel gebruik kunnen maken van de rijloper. De fietser voert dan teveel de boventoon, waardoor voetgangers zich niet snel op de rijloper zullen wagen. In Groningen zijn er ook nog auto's. Mocht het fietsverkeer in de toekomst sterk afnemen en het aantal voetgangers toenemen, dan verandert mogelijk de situatie en wagen voetgangers zich wellicht toch op de rijloper.

De herinrichting van de Grote Marktstraat met verhoogde plateaus is interessant. Een dergelijke oplossing is al gekozen in het ontwerp voor het tracé A-straat-Brugstraat-Munnekeholm. Een afwisseling van doorfietsroute met plateaus lijkt dus een goed idee. De afremmende werking van de shared spaces is wel deels afhankelijk van het hoogteverschil tussen de rijloper en de gedeelde

<sup>27</sup> Afdoening motie 71 Motie Waarborgen veiligheid Grote Marktstraat d.d. 15-03-2017

<sup>28</sup> Wethouder Revis aan de Commissie Leefomgeving 23-11-2016: *Aanvullende maatregelen Grote Marktstraat (toevoegen van groen en het verbeteren van de relatie fietser-voetganger)*

plateaus. Als de rijloper in de Groningse situatie niet verdiept ligt, zal de afremmende werking van de shared spaces het alleen moeten hebben van het feit dat mensen beter uit moeten kijken. Het is de vraag of dit voldoende is. Het is in ieder geval interessant om te zien hoe de situatie zich in Den Haag ontwikkelt na uitvoering van deze laatste herinrichtingsplannen. De recente ervaring van het wijzigen van de koppen van de Folkingestraat in shared space is ook een goed voorbeeld van een dergelijke oplossing. De positieve ervaring hier kan ook in het voorliggende ontwerp worden toegepast.

Utrecht: Adriaen van Ostadelaan

Recent is de Adriaen van Ostadelaan in Utrecht heringericht. Het gaat om een vijsprong waar fietsers en voetgangers meer ruimte hebben gekregen en de auto meer 'te gast' is. Stoplichten zijn verwijderd, de snelheid is verlaagd, rijbanen zijn versmald en er zijn bredere stoepen aangelegd. Slechts op een enkel deel is sprake van volledige shared space. Er is één zebra aangebracht. De verkeerstellingen wijzen uit dat het fietsgebruik in het gebied aanzienlijk is toegenomen sinds de herinrichting, op sommige plekken met 50% (tot ruim 5.000 per etmaal). Het autogebruik is op enkele plekken vrijwel gelijk gebleven en aan de west- en noordkant van de vijsprong gedaald.<sup>29</sup>

Goudappel Coffeng merkt in hun schouw op dat het gelukt is het gebied meer verblijfskwaliteit te geven. Er is meer interactie tussen de verschillende verkeersdeelnemers dan voorheen, waarbij iedereen meer rekening met elkaar moet houden. Dat is ook nodig omdat er door de inrichting van de openbare ruimte veel aan de weggebruiker zelf wordt overgelaten. Dat gaat meestal goed, maar niet altijd. De taakbelasting is op het punt zeer hoog. Goudappel citeert een jongetje dat tegen zijn moeder zegt: "Mama, we komen nu bij dat drukke moment". Dankzij de relatief lage snelheid is er echter geen sprake van ernstige conflicten. Goudappel heeft een aantal aanbevelingen die allemaal erg specifiek zijn voor de situatie; een van de meer algemene aanbevelingen is de overgang tussen het omliggende gebied en het plein geleidelijk, maar duidelijk vorm te geven.<sup>30</sup>

In de evaluatie is geen onderzoek gedaan naar de beleving van gebruikers of naar vermijdingsgedrag. Een van de betrokken ambtenaren geeft wel aan dat er veel kritiek is. Via het wijkbureau komen klachten binnen van mensen met een beperking.



Situatie voor (website gemeente Utrecht)



Situatie na (google streetview)

<sup>29</sup> Afdeling Milieu en Mobiliteit gemeente Utrecht 2016: *Evaluatie herinrichting Adriaen van Ostadelaan*

<sup>30</sup> Goudappel Coffeng 2016: *Herinrichting Adriaen van Ostadelaan, verslag schouw na-situatie*



*Situatie na (google streetview)*



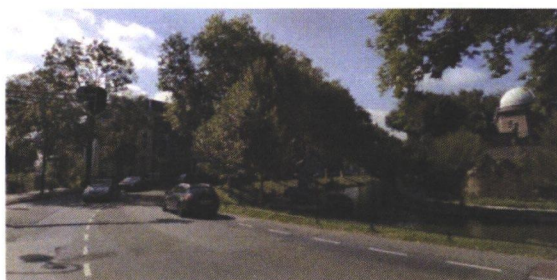
*Situatie na (google streetview)*

Ook dit project laat zien dat er aanzienlijke verbeteringen mogelijk zijn in beeldkwaliteit en ook verblijfskwaliteit als een straat of plein wordt heringericht met meer ruimte voor voetgangers en waarbij lagere snelheden voor vooral autoverkeer worden afgedwongen. Volledig gedeelde ruimte kan op relatief kleine plekken, waar dan extra oplettendheid geboden is.

#### Utrecht: Tolsteegsingel – Maliesingel

De Tolsteegsingel en Maliesingel zijn recent heringericht als fietsstraat. Er zijn bredere fietsstroken gekomen met rood asfalt, de maximumsnelheid is verlaagd tot 30 km/uur, autoverkeer heeft een smallere rijbaan gekregen, er zijn meer fietsenrekken gekomen, bredere stoepen, een voetpad langs het water en nieuwe bestrating (klinkers op stoep en rijbaan). De inrichting moet ervoor zorgen dat fietsen en lopen aantrekkelijker worden en dat doorgaand autoverkeer wordt ontmoedigd.

De situatie is geëvalueerd en daaruit blijkt dat er 27% meer fietsers zijn (van ruim 4.000 naar bijna 6.500 per etmaal) en 30% minder auto's (van 6.500 naar 4.100 per etmaal). De rijnsnelheid van auto's is afgenomen en de veiligheid is toegenomen. Fietsers geven wel aan dat ze het inhalen door auto's niet altijd als veilig ervaren. Ook ervaren fietsers de snelheid van sommige auto's nog steeds als te hoog. Daarom zijn inmiddels extra borden geplaatst om automobilisten extra te attenderen op de maximumsnelheid. Een ander punt was de tekortschietende verlichting, deze werd 's ochtends te vroeg uitgeschakeld.



*Situatie voor (website gemeente Utrecht)*



*Situatie na (website gemeente Utrecht)*

Het combineren van fietsers en auto's werkt dus op deze plek. Nu fietsers een prominentere plek hebben gekregen en auto's te gast zijn, gebruiken ze deze route vaker. Iets dergelijks kan in Groningen gebeuren: als de situatie voor de fietsers beter wordt (doordat bussen en een deel van de auto's eruit gaan), gaan zij de route mogelijk vaker gebruiken. Dit is iets waarmee rekening gehouden moet worden bij de maatregelen om het fietsverkeer in de betreffende straten juist te verminderen. Hoeveel beter zijn de alternatieven en kun je dan daadwerkelijk aannemen dat het fietsverkeer hier afneemt of moet je er tegelijkertijd rekening mee houden dat er ook een omgekeerde beweging ontstaat doordat fietsen hier juist aantrekkelijker wordt? Het is verstandig om deze mogelijk tegengestelde ontwikkelingen goed te blijven volgen door te monitoren.

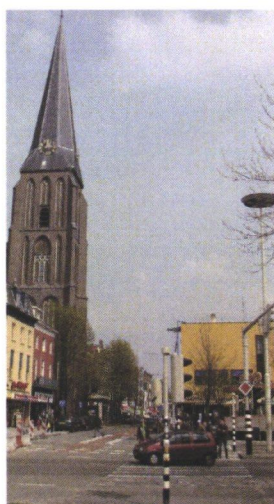
### Utrecht: Domplein

Het Domplein in Utrecht wordt heringericht. Het wordt een groot plein zonder drempels en hoogteverschillen. In de bestrating komen markeringen historische gebouwen en de grens van het vroegere Romeinse Castellum. De Fietsersbond vreest dat fietsers en toeristen met elkaar in conflict komen doordat de situatie onduidelijk wordt<sup>31</sup>. Het herstraten is inmiddels bijna afgerond en er wordt nu kritiek geuit door buschauffeurs, fietsers en voetgangers die van het plein gebruik maken. Het is de vraag of deze kritiek blijft bestaan of dat deze verstomt na een periode van gewenning. Er is nog geen evaluatie beschikbaar. Voor Groningen is het interessant om deze casus in de gaten te houden, omdat het net als in Groningen gaat om een combinatie van veel fietsers, veel voetgangers en beperkt gemotoriseerd verkeer.

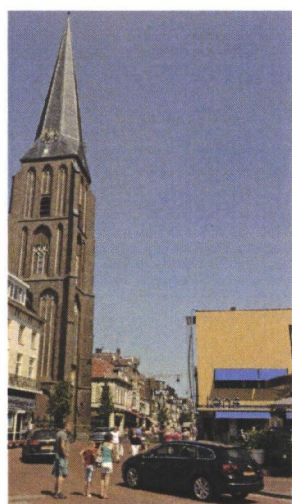
### Arnhem: Steenstraat

Enkele jaren geleden is de Steenstraat in Arnhem heringericht als een vorm van shared space. De Steenstraat is een winkelstraat net buiten het winkelcentrum aan de andere kant van de singel. Het is een drukke straat met auto's, fietsers en voetgangers. Er gaan geen bussen door de straat. Voor de herinrichting was het een straat met eenrichtingsverkeer, zowel voor auto's als fietsers. Regelmatig fietsten er daarom mensen tegen het verkeer in op straat of over de stoep. Na de herinrichting is er sprake van een vorm van shared space. Fietsers en automobilisten delen een rijbaan, waarbij auto's in een richting rijden (stad uit) en fietsers in beide richtingen mogen fietsen. Voetgangers hebben hun eigen zone, op de stoep. Op de stoep mag aan een zijde worden geparkeerd; aan de andere zijde is laden en lossen mogelijk. Alle kruispunten zijn vormgegeven als plateau op het niveau van de stoep. Er is dus alleen sprake van volledige gedeelde ruimte ter plaatse van de kruispunten.

De situatie is enigszins vergelijkbaar met Groningen. Het is in beide straten druk, alleen overheerst in Arnhem de auto en in Groningen de fiets. Uit de evaluatie komt naar voren dat het aantal voetgangers op weekdays is gestegen (van 6.312 naar 7.667), maar op zaterdag is gedaald (van 4.811 naar 4.129). Het aantal fietsers is zowel op weekdays als op zaterdag fors gestegen (verviervoudigd tot 6.737 op weekdays en verdrievoudigd tot 3.592 op zaterdag). Het aantal auto's is enigszins afgenomen, zowel door de week als in het weekend (gemiddeld van 8.052 naar 7.464). De rijsnelheid van automobilisten is afgenomen van ruim 30 km/uur tot 24 km/uur.



Situatie voor<sup>32</sup>



Situatie na<sup>33</sup>



Situatie na (foto Molster Stedenbouw)

<sup>31</sup> Fietsersbond nieuwsbrief maart 2017: [https://utrecht.fietsersbond.nl/nieuwsbrief-maart-2017/#m\\_4117321323833927275\\_domplein](https://utrecht.fietsersbond.nl/nieuwsbrief-maart-2017/#m_4117321323833927275_domplein)

<sup>32</sup> Thema onderzoek en statistiek gemeente Arnhem 2013: *Eindmeting Verkeersveiligheid Steenstraat*

<sup>33</sup> Thema onderzoek en statistiek gemeente Arnhem 2013: *Eindmeting Verkeersveiligheid Steenstraat*

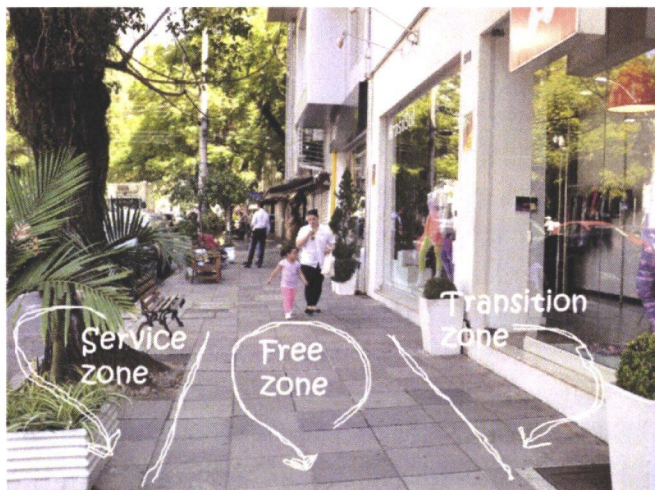
De Steenstraat is volgens het Arnhemse digipanel en volgens geënquêteerde bewoners, bedrijven, passanten en automobilisten op vrijwel alle punten verbeterd of tenminste gelijk gebleven. Vreemd is dat het enige punt dat is verslechterd dat weggebruikers niet goed rekening houden met elkaar. En dat terwijl dit juist in een shared space achtige omgeving nodig is. Verder vindt men dat de Steenstraat als winkel- en horecagebied is verbeterd en ook dat de veiligheid enigszins (maar niet veel) is verbeterd. Over het algemeen zijn bewoners/ondernemers en mensen die de Steenstraat frequent bezoeken kritischer c.q. negatiever over de Steenstraat dan het digipanel. Aandachtspunten zijn de drempels (naar de plateaus op de kruispunten), deze zijn te hoog of worden gemeden en parkeren (te weinig plaatsen, slechte handhaving). Als negatief worden verder genoemd de onoverzichtelijkheid en rommeligheid, maar positieve punten zijn er ook: mooi, netjes en verzorgd worden vaak genoemd.<sup>34</sup> Er is in het onderzoek niet gevraagd naar vermijdingsgedrag.

De les voor Groningen is dat een rijbaan met fietsers en auto's met ter weerszijden stoepen goed zou kunnen werken in combinatie met kruispunten waarbij de ruimte wel volledig gedeeld wordt. De hoogte van de plateaus is een aandachtspunt. Als ze te laag zijn, hebben ze nauwelijks een afremmende werking; te hoog en vooral fietsers vinden het irritant (wat ook de bedoeling kan zijn als je ze zou willen weren). Deze casus laat ook zien dat bewoners, winkeliers en passanten de beeldkwaliteit een stuk verbeterd vinden, ondanks het feit dat er geen volledige shared space oplossing is toegepast.

---

<sup>34</sup> Thema onderzoek en statistiek gemeente Arnhem 2013: *Eindmeting Verkeersveiligheid Steenstraat*

## 8. Voorbeelden



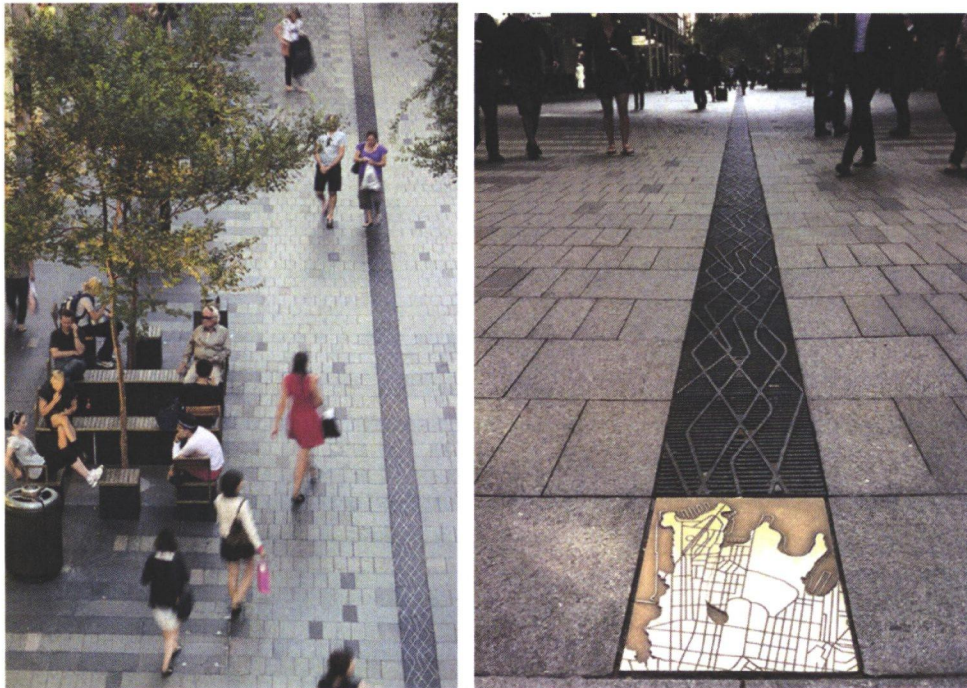
*Making Space In Dalston by J & L Gibbons Landscape Architects | muf architecture / art (Bron: links <http://www.smartcitiesdive.com/ex/sustainablecitiescollective/eight-principles-sidewalk-building-more-active-cities/1061606/> en rechts: <http://www.landezine.com/index.php/2012/01/making-space-in-dalston-by-j-l-gibbons-landscape-architects/05-ashwin-street-cafe-terrace-sarah-blee-j-l-gibbons/>, photo: © Sarah Blee)*

Linksboven ziet u het principe van een indeling van een voetgangerszone: een 'service zone' tussen rijbaan en loopzone waar van alles kan gebeuren: er kunnen bomen staan, bankjes, lantaarnpalen, terrassen en fietsklemmen. In het midden is de vrije zone waar geen obstakels staan en voetgangers kunnen lopen zonder te struikelen of te hoeven zigzaggen. Tussen de loopzone en de gevel bevindt zich een overgangszone tussen openbaar en privé, waar (kleine) uitstallingen mogelijk zijn.

Dit principe komt overeen met het idee van de 'Groningse stoep'. Dit kan prima werken, maar een belangrijk punt is de vormgeving van de witte lijnen (die met de hand op de foto zijn geschetst). In dit voorbeeld is de witte lijn er in werkelijkheid niet. Op de foto rechtsboven is wel een zichtbaar en voelbaar onderscheid gemaakt tussen de overgangszone en de vrije loopruimte. Dit is belangrijk voor blinden en slechtzienden als zij de gevel niet meer als natuurlijke gidslijn kunnen gebruiken.

Wat precies nodig is voor blinden en slechtzienden is afhankelijk van wat er allemaal gebeurt in de overgangszone. Vooral tafels met schots en scheefstaande stoelen zijn lastig. Hierdoor raken blinden en slechtzienden snel gedesoriënteerd. Af en toe een plant tegen de gevel aan zal hen niet zo snel van de wijs brengen. Dat betekent dat een brede overgangszone waar veel gebeurt, gemarkeerd zal moeten worden met een zichtbare en voelbare lijn. Deze lijn maakt dan ook meteen duidelijk tot waar de uitstalling mag staan, wat ook handhaving vergemakkelijkt. In de praktijk blijkt echter dat juist terrasstoelen vaak over deze lijn heen geplaatst worden, waardoor de aangebrachte gidslijn alsnog slecht te volgen is. Als de overgangszone echter relatief klein is en er alleen af en toe iets staat (zoals op de foto links), dan blijft de gevellijn goed bruikbaar als gidslijn. Het is lastig te zeggen waar precies het omslagpunt ligt (hoeveel procent van de overgangszone mag vol worden gezet en met wat). Dat is iets wat besproken zou kunnen worden met ondernemers (wat zouden zij willen uitstallen) en belangengroepen voor mensen met een beperking. Ook moet dan uitgewerkt worden welke regels er gelden voor de overgangszone (wanneer, wat en hoeveel mag worden uitgesteld?). Als de verwachting is dat zonder regels (en handhaving daarvan) de overgangszone grotendeels vol

gezet zal worden is alsnog een zichtbaar en voelbaar onderscheid nodig tussen overgangszone en vrije loopzone.



*Pitt Street Mall by Tony Caro Architecture (bron: [http://www.landezine.com/index.php/2013/10/pitt-street-mall-by-tony-caro-architecture/pitt\\_street\\_mall-by-tony\\_caro\\_architecture-02/](http://www.landezine.com/index.php/2013/10/pitt-street-mall-by-tony-caro-architecture/pitt_street_mall-by-tony_caro_architecture-02/)) photo: © Brett Boardman*



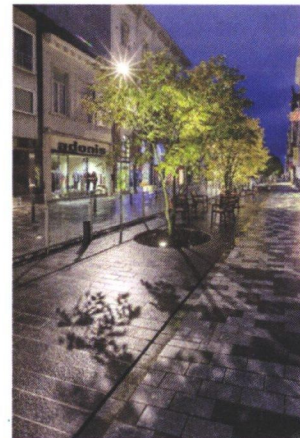
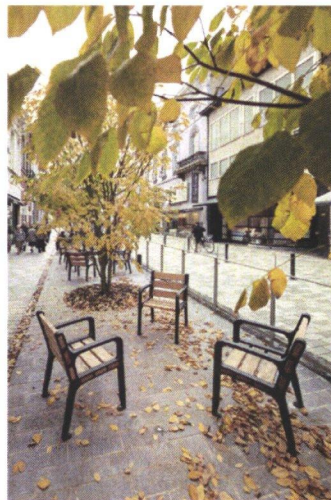
*New Road Brighton door Gehl Architects en Donkersteeg in Leiden; (bron beeld links <http://www.landezine.com/index.php/2011/04/new-road-by-landscape-projects-and-gehl-architects/> ©Gehl architects; bron beeld rechts: [www.pinterest.com](http://www.pinterest.com))*

Hierboven ziet u verschillende voorbeelden van bijzonder vormgegeven roostergoten die dienst kunnen doen als gidslijn.



*Doorlopend boomrooster (locatie, ontwerp en bron onbekend)*

Ook boomroosters zijn bruikbaar als gidslijn.



*De Stationsstraat in Sint Niklaas door Sweco. (bron: <http://www.landezine.com/index.php/2013/12/stationsstraat-sint-niklaas-by-grontmij-belgium/>; © Sweco Belgium Dirk Vertrommelen)*

Subtiel verschil tussen loopzone en rijloper op de foto links, maar duidelijker vormgegeven op de foto's in het midden en rechts.



## Colofon

Molster Stedenbouw  
Annemieke Molster

Bezoekadres: Oude Kraan 72 Arnhem  
Postadres: van Heemstralaan 23c, 6814 KB Arnhem

E [info@molster-stedenbouw.nl](mailto:info@molster-stedenbouw.nl)  
W [www.molster-stedenbouw.nl](http://www.molster-stedenbouw.nl)

T 0031 613597071

© Mei 2017

