

Slimme mobiliteit: de 'first' en 'last mile' in landelijk gebied

Wilma Slinger

4 februari 2021

Webinar Stadswerk:

De Ronde van Nederland 3



Inhoud

- Even voorstellen
- Definitie en context begrip first en last mile
- Vervoerwijzen, praktijkvoorbeelden
- Aandachtspunten en dilemma's
- Kennisbronnen
- Contactgegevens

Even voorstellen: CROW

Onze werkvelden

Aanbesteden en contracteren

Past Performance

UAV-GC

Geotechniek

Wegontwerp

Verkeersmanagement

Parkeren

Beton en waterbouw

Collectief vervoer

Fiets en voetganger

Infrastructuur

Ketenmobiliteit

Openbare ruimte

RAW

Definitie first en last mile

- Hoe kom je vanuit huis zo snel mogelijk bij je bus of trein en na je reis met OV zo snel en comfortabel mogelijk op je eindbestemming?
- *De last mile is vaak niet het probleem ('hoe kom ik op mijn bestemming?'), de first mile ('hoe begin ik mijn reis') bepaalt hoe flexibel je onderweg bent.*
- *De kracht van de keten(mobiliteit) wordt bepaald door de zwakste schakel van die keten.*

Maatschappelijke context; trends en ontwikkelingen

- Tegengaan vergrijzing en ontgroening.
- Sociale netwerken storten in door leegloop
- Het belang van beschikbaarheid OV voor een leefbare kern
- Duurzaamheid
- Wens om mensen langer zelfstandig thuis te laten wonen
- Trek naar het platteland, maar ook krimp
- Toegankelijkheid, zowel fysiek als digitaal

Door ruimtelijke spreiding lastig om fijnmazig en hoogfrequent OV aan te bieden. Dus slim bundelen en clusteren van locaties is het devies.

➤ En dan komt die first/last mile om de hoek...



Context: klantwensenpiramide



Vervoerwijzen en concepten

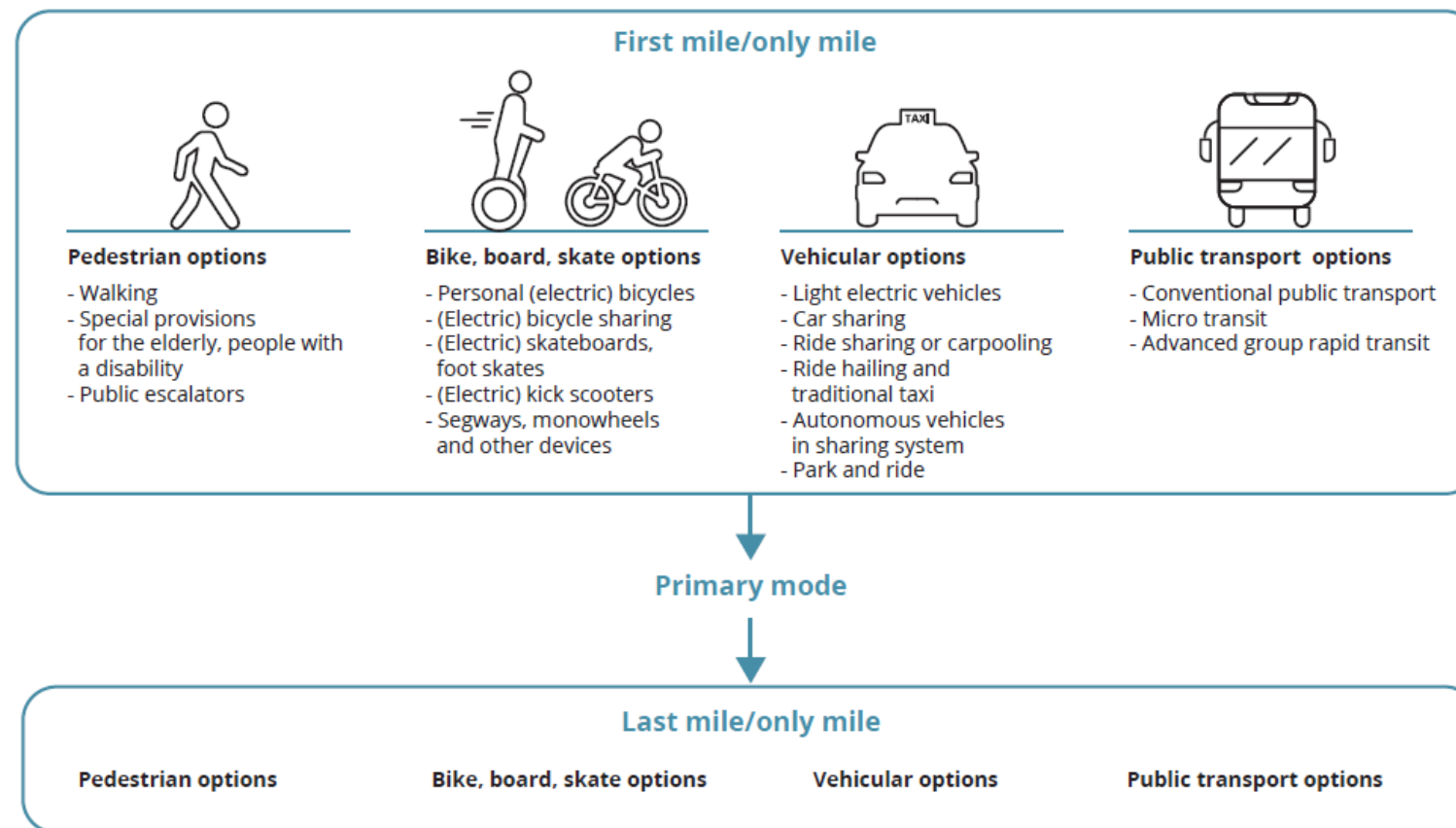
- Lopen
- Fiets
- Publiek vervoer
- Deelmobiliteit: autodelen
- Automatische shuttles
- Inclusieve mobiliteit en toegankelijkheid
- Mobiliteitshubs
- MaaS

Opties voor de first en last mile

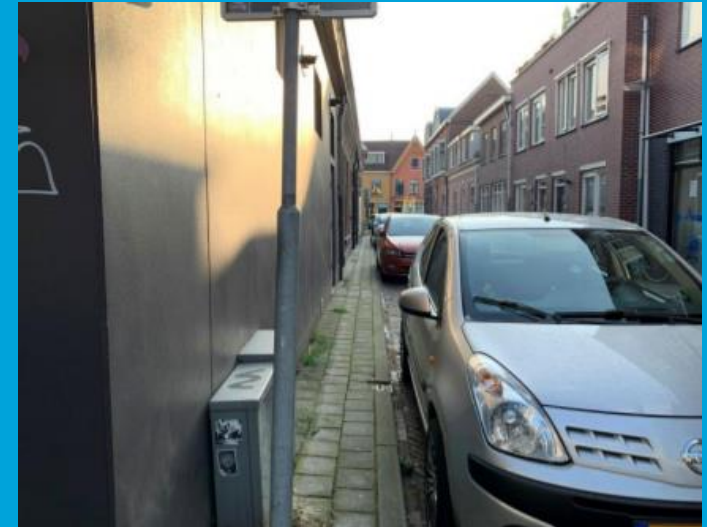
EEA Report | No 18/2019

The first and last mile — the key to sustainable urban transport
Transport and environment report 2019

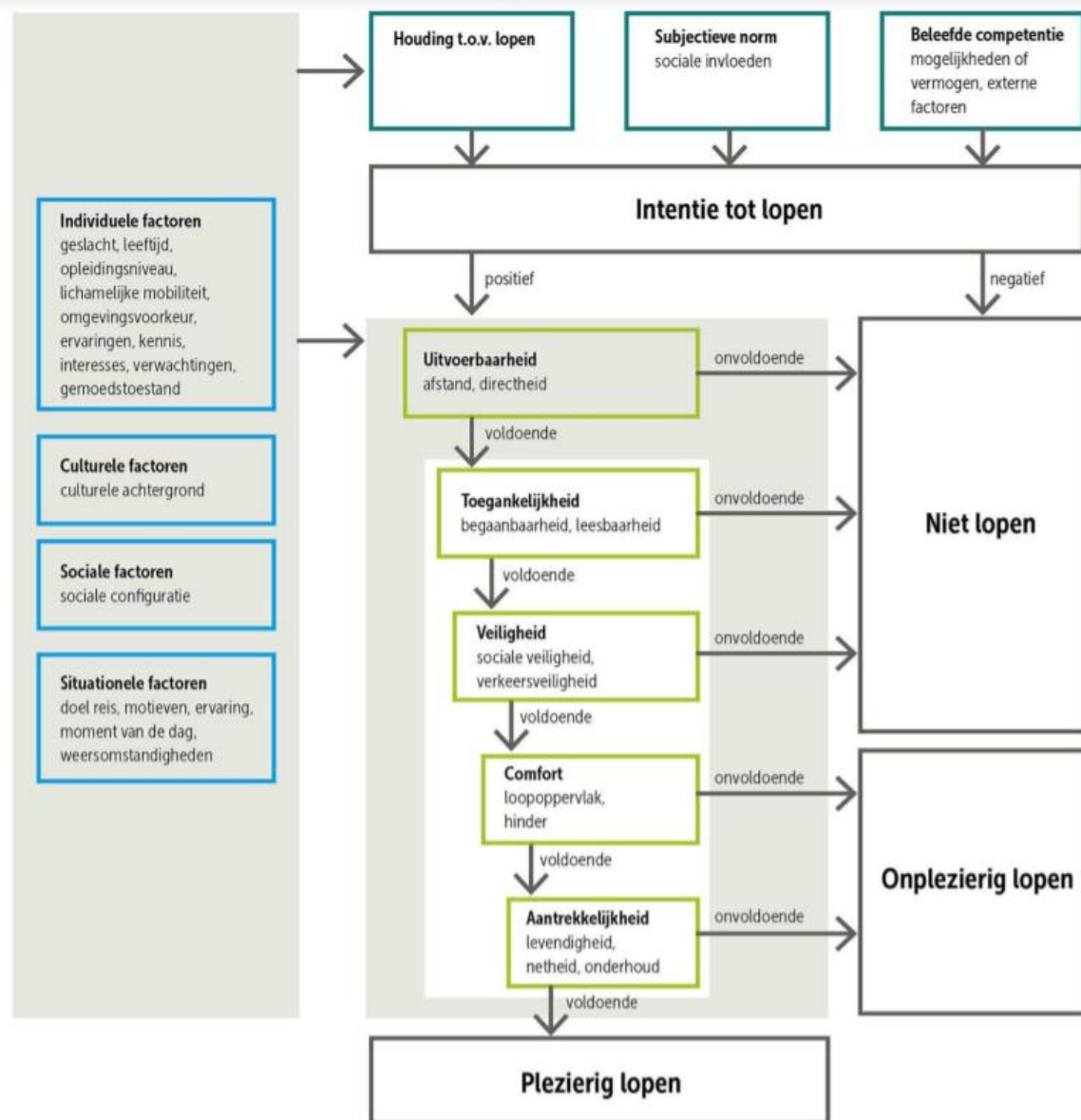
10261_19171-0449



Lopen



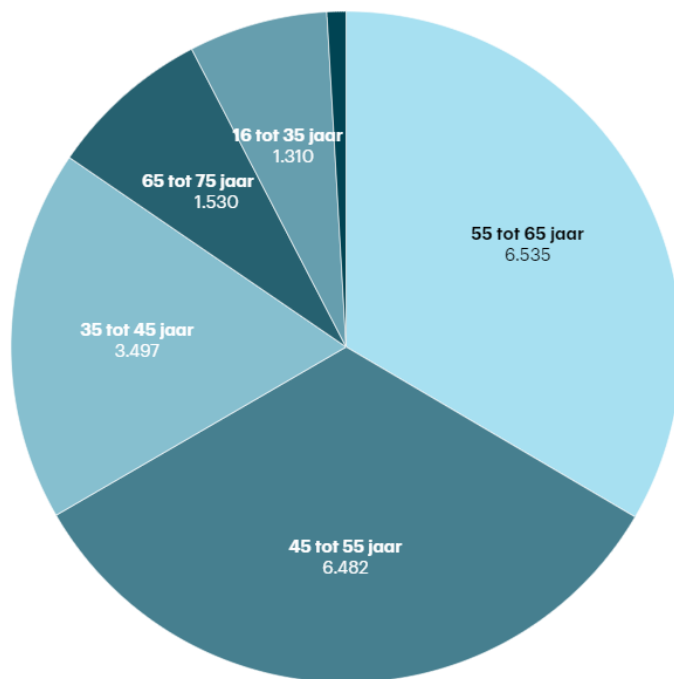
Lopen



Fiets



Speed pedelec en elektrische fiets



Cijfers

In 2020 meer dan 21.000 speed pedelecs verkocht

Vooral populair bij categorie 45-65 jaar buiten de stad

70% van fietsverkoop is elektrische fiets

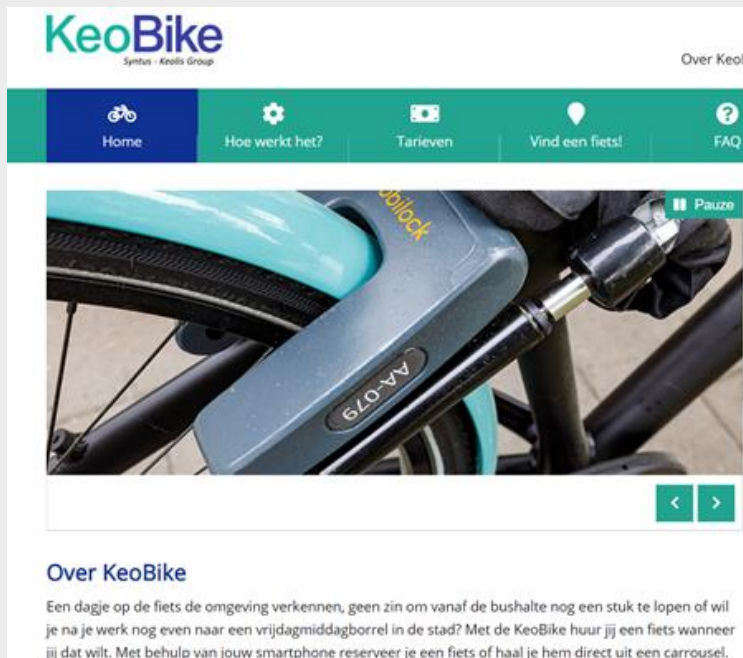
OV-fiets groeit nog steeds, in 2019 meer dan 5 mln ritten

Dilemma's

- Fietsparkeerprobleem: kwantitatief en kwalitatief
- Plek op de weg, drukte op fietspad
- Deelfiets komt soms moeilijk van de grond
- Wel kansen bij uniformiteit en landelijke uitrol (MaaS)



Voorbeelden



KeoBike



Chipkluisen in Zeist

Twee voorbeelden

Keobike als deelfiets in Gelderland als onderdeel van Keolis

Chipkluis voor je fiets bij busstation, te reserveren op afstand

Publiek vervoer



Voorbeelden

Naast regulier OV zijn er vormen als:
Taxi's doelgroepenvervoer
Buurtbussen (vaste lijn)
Flexvervoersystemen



[Contact](#) [Over ons](#) [Instagram](#) [Twitter](#) [Facebook](#) [LinkedIn](#)

[Home](#) / [Verkeer en openbaar vervoer](#) / [Openbaar vervoer](#) / [Reizen met de haltetaxi](#)



Reizen met de haltetaxi

De haltetaxi biedt taxivervoer van bushalte naar bushalte in Zeeland. De haltetaxi rijdt op trajecten of momenten waar op de bus niet meer rijdt en sluit aan op de dienstregeling van de bus. De haltes zijn te herkennen aan de sticker 'HALTETAXI' op het haltebord. LET OP: de haltetaxi rijdt niet volgens dienstregeling. U moet deze dus vooraf reserveren.

[Delen](#) [Print](#)



In Gelderland moet vanaf 1 januari 2022 een haltetaxi gaan rijden om onder meer dunbevolkte gebieden beter aan te sluiten op het openbaar vervoer. HaltetaxiRRReis wordt de opvolger van het huidige vangnet voor het OV, dat de gemeenten verzorgen in combinatie met het doelgroepenvervoer. De nieuwe haltetaxi wordt in de loop van 2021 aanbesteed.

Vooraf in kleinere woonkernen, dunbevolkte gebieden en wijken waar buslijnen niet meer rendabel zijn is er behoefte aan vervoer op afroep als aanvulling op het openbaar vervoer. De haltetaxi gaat mensen binnen een straal van 15 kilometer vervoeren van een halte naar een trein- of busstation, of naar een andere halte. De reis wordt vooraf gereserveerd en wordt uitgevoerd met een elektrisch voertuig. Over het algemeen zullen dat personenauto's zijn, die mogelijk met andere passagiers gedeeld moeten worden.

Dilemma

- Hoe reken je met elkaar af, wanneer is het een succes? Je ziet vaak dat initiatieven stoppen.
- Het is kostbaar per klant, maar de bus was ook niet gratis...
- Tip: spreek aan de voorkant financieel met elkaar zaken af. Vaak is dat een afstemming tussen provincie en gemeente maar soms koopt de provincie in bij de vervoerder om de first mile te regelen. Voorbeeld: de opstapper van Arriva.



Deelmobiliteit: autodelen



Autodelen

- Deelauto's dragen bij aan diverse doelen
- Naast algemene doelen worden ook andere voordelen steeds zichtbaarder: besparing op parkeerplaatsen, schakel in MaaS-oplossingen (Mobility as a Service).
- Ook in landelijk gebied een mogelijke markt
- Gemeenten wel cruciaal als initiator



Dilemma

- Elektrisch rijden en laadpalen worden steeds normaler. Een deelauto is al schoner t.o.v. een privéauto. Eisen dat een deelauto elektrisch is kan belemmerend werken.
- Voor die mensen die gewend zijn aan een eigen auto en geen parkeerprobleem hebben is er weinig motivatie om op een deelauto over te stappen.

Voorbeelden vanuit gemeenten

- Duurzame dorpsauto in Netterden:

<http://gemeyntnetterden.nl/duurzame-dorpsauto/>



- Mobie, Noord-Limburg: <https://www.trendsportal.nl/mobie-duurzame-deelmobiliteit-noord-limburg/>



- Deelauto's in Loppersum:

<https://www.dvhn.nl/groningen/Deelauto-moet-platteland-Loppersum-veroveren-25288349.html>

Hoe krijg je het platteland zonder stekkers in de elektrische auto? In Loppersum wordt delen het nieuwe rijden

Gerdt van Hofslot · 30 januari 2020, 11:46 · Groningen

Deel dit artikel



Automatische shuttles



Automatische shuttles



Rivium



Appelscha

Twee voorbeelden

De ParkShuttle Rivium kent route vanaf metrostation Kralingse Zoom naar bedrijvenpark Rivium Rotterdam.

In Appelscha is 6 weken gereden in het najaar van 2016. Deze voertuigen zijn ingezet op het fietspad buiten de bebouwde kom.

Toekomstperspectief

- Veel experimenten
- Businesscase wordt interessanter
- Focus naar aanvullen OV-systeem



Navya: zelfrijdende shuttle in stad van toekomst heeft plek in OV en biedt veiligheid en beleving

Gepubliceerd op 04-12-2018 om 12:18

Negentig procent van de passagiers in de zelfrijdend voertuigen van Navya is tevreden, vertelt plaatsvervangend directeur Jérôme Rigaud. Maar om écht antwoord te kunnen bieden op de uitdagingen van de stad in 2050 is volgens hem meer nodig. Het niveau van veiligheid en reizigersbeleving kan nog hoger en autonome voertuigen kunnen nog beter geïntegreerd worden in het vervoerssysteem.



vrijdag 18 januari 2019

dossier ZE2025

HTM ziet toekomst in zelfrijdende shuttles

door Jan Willem Kerssies in rubriek flexibel vervoer

Reacties uitgeschakeld voor HTM ziet toekomst in zelfrijdende shuttles

Like 0

Share

Tweet

Bewaren

Den Haag krijgt vanaf de zomer een zelfrijdende shuttle tussen ov-halte Leyweg en het HagaZiekenhuis, een traject van een paar honderd meter. HTM heeft de ambitie om op meer locaties zelfrijdende shuttles in te zetten. Eind deze maand beslist de Metropoolregio Rotterdam-Den Haag over een subsidie voor het project.

Inclusieve mobiliteit en toegankelijkheid



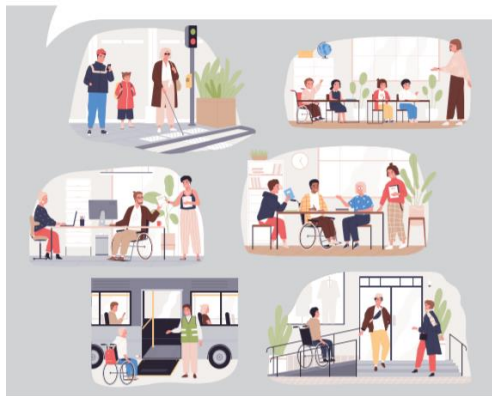
Inclusieve mobiliteit en toegankelijkheid



Inclusieve mobiliteit

Praktijkvoorbeelden

Activiteit:	Voorafgaand aan de reis		Tijdens de reis				
	Oriënteren	Plannen	Reizen naar de halte	Verblijven op halte/station	Betalen/ in- en uitchecken	Reizen in het voertuig	Reizen op weg naar eind-bestemming
							
www.ikwilvervoer.nl	✓						
Anwb AutoMaatje	✓						
OV-opstapdagen	✓	✓					
Subsidieregeling mentale toegankelijkheid	✓	✓					
Eigen Kracht Versterken	✓						
Handjehelpen			✓	✓	✓	✓	✓
OV-coach			✓	✓	✓	✓	✓
OV-ambassadeur	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
VITA Mobiliteit		✓					
GoOVApp		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Buzz Buddy		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Reiskoffer		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Eén stap verder service				✓			
Voor Elkaar Pas					✓		
Valys Reispas					✓		
MobiMate				✓		✓	
OV-concessie			✓	✓	✓	✓	✓



Mobiliteitshubs



Mobiliteitshub landelijk gebied

- Mobiliteitshubs zijn 'hot'. Vaak bestaande OV-knoop of bushalte gecombineerd met sociale voorzieningen in de omgeving en een paar extra's (herkenbaarheid, informatie, watertap, wifi, etc.).
- Kan voor versterking van faciliteiten zorgen
- Kansen voor nieuwe concepten
- Netwerk van hubs zorgt voor herkenbaarheid en flexibiliteit bij ophalen en inleveren vervoermiddelen.
- Brede samenwerking nodig van allerlei partijen.



Werkdefinitie – Mobiliteitshub

Een mobiliteitshub is een knooppunt in een multi-modaal mobiliteitsnetwerk. Op dit knooppunt komen verschillende vervoerswijzen en hun infrastructuur, groottes en schaalniveaus samen. Een hub fungeert als begin-, eind- of overstappunt in de reis. Daarbij is een onderscheid te maken tussen vervoerstromen van personen en vervoerstromen van goederen (logistiek en stadsdistributie), die kunnen overlappen.



Voorbeeld hubtaxi Groningen-Drenthe

- Vindbaarheid, betrouwbaarheid en kosten waren issues in 2019
- Inmiddels verbetering

Reizigersorganisaties: Schaf de hubtaxi maar af



De prijs voor een rit met de hubtaxi in Groningen en Drenthe gaat in 2021 sterk omlaag. De provincies willen het gebruik van deze aanvulling op het openbaar vervoer stimuleren. In het eerste kwartaal kan er zelfs voor het normale OV-tarief met de hubtaxi worden gereisd. Daarna wordt dat 1,5 keer het OV-tarief, waar dat nu nog 2,5 maal dat bedrag is.

Mobility as a Service (MaaS)



Rol van MaaS

Een 'mobiliteitsconcept' van de toekomst, waarbij mensen hun reis kunnen regelen door gebruik te maken van een platform met tal van mobiliteitsdienstverleners die de reiziger 'ontzorgen'. De reiziger kan bij zo'n vervoersdienstverlener bijvoorbeeld reizen-op-maat plannen, boeken en betalen en kiezen uit verschillende vervoermiddelen zoals een deelauto, het OV en een deelfiets.



Mobility as a Service in stedelijke omgevingen van de grond krijgen is niet zo moeilijk, vindt Transdev-directeur Pier Eringa. Maar wat moeten mensen in landelijke gebieden, waar vaak erg weinig openbaar vervoer is? MaaS biedt volgens de voormalig ProRail-topman juist enorme kansen in deze gebieden als het gaat om bereikbaarheid en duurzaamheid. Alleen moet de overheid dan wel met meer geld over de brug komen.



De regionale opdrachtgevers in het OV gaan uiterlijk 1 januari 2022 acht eisen in concessies opnemen om de ontwikkeling van MaaS verder te helpen. Het gaat bijvoorbeeld om de brede beschikbaarheid van de kaartsoorten en tarieven voor derden, de uitwisseling van data en afspraken over informatie- en klachtafhandeling bij een ketenreis. Ook in lopende concessies moeten vervoerders zich aan die eisen houden.

Dilemma:

In landelijk gebied de grootste latente behoefte maar ook de grootste digitale kloof en de minste kans op sluitende businesscase.

Aandachtspunten en dilemma's

- Financiering van initiatieven, hoe krijg je met grotere afstanden en kleinere aantallen zaken toch voor elkaar?
- (sociale) veiligheid
- Stallingsmogelijkheden
- Digitale vaardigheid van mensen
- Kwetsbaarheid van vrijwilligers
- Verrommeling openbare ruimte / verminderde duurzaamheid bij micro-mobiliteit
- MaaS: in landelijk gebied grootste potentie maar het lastigst uitvoerbaar te krijgen

Extra informatie voetganger

kennisplatform
CROW
Online Kennisbank

Actueel Historie

Voetgangers

- Handboek Ontwerpen voor kinderen
- Looproutes: Handleiding
- Looproutes: Checklist richtlijnen en
- Looproutes: Kwaliteitscatalogus
- Looproutes: Quicksan (tool 2)
- Lopen loont - de voetganger in beleid, ontwerp
- Oversteekwijzer
- Richtlijn toegankelijkheid
- Veilig oversteken? Vanzelfsprekend!

Diverse CROW-publicaties en tools om kwaliteit van looproutes in kaart te brengen en te verbeteren

Vraag	Eigenschap	Beoordeling
Primair		
Is het ver?	Lengte van de totale looproute	😊 😐 😞
Kan ik erlangs?	Loopruimte en gebruikersconflict	😊 😐 😞
Kan ik veilig oversteken?	Drukke en type oversteek passend bij de situatie	😊 😐 😞
Zijn er hoogteverschillen en kan ik deze overbruggen?	Hoogteverschil en trappen	😊 😐 😞
Kan ik mijn weg vinden?	Gids- en geleidelijnen	😊 😐 😞
Secundair		
Is er struikel- of glijdgevaar?	Loopoppervlak	😊 😐 😞
Kan ik mijn bestemming vinden?	Bewegwijzering	😊 😐 😞
Is de route goed verlicht?	Verlichting	😊 😐 😞
Durf ik hier te lopen?	Sociale veiligheid	😊 😐 😞
Kan ik af en toe uitrusten?	Zit- en rustvoorziening	😊 😐 😞
Kan ik onderweg naar de wc?	Toilet	😊 😐 😞
Is het een prettige omgeving om doorheen te lopen?	Prettige looproute	😊 😐 😞
Hoe is de staat van beheer en onderhoud?	Beheer en onderhoud	😊 😐 😞



kennisplatform
CROW
Online Kennisbank

Actueel Historie

Looproutes Beeldmeetlatten

Oversteekplaatsen

paden

attractiviteit

beheer en onderhoud

bewegwijzering

gebruikersconflict

geleidelijnen

hoogteverschil

loopoppervlak

loopruimte (breedte en hoogte)

loopafstanden

NAAR UITGEBREID ZOEKEN

THEMA'S KENNISMODULES WIJZIGINGEN MIJN DOSSIER

Deze tekst is gepubliceerd op 11-06-2019

Beheer en onderhoud

Belemmert het beheer en onderhoud het gebruik van de route?				Inschatting kwaliteit onderhoud	
A+	A	B	C	D	
De openbare ruimte verkeert in uitstekende staat, ook bij slechte weersomstandigheden.	De openbare ruimte verkeert in goede staat, maar is matig begaanbaar bij slechte weersomstandigheden.	De oversteek verkeert in redelijk goede staat, maar is matig begaanbaar bij slechte weersomstandigheden.	De openbare ruimte verkeert in matige staat en is slecht begaanbaar bij slechte weersomstandigheden.	De openbare ruimte verkeert in slechte staat en is ook slecht begaanbaar bij slechte weersomstandigheden.	
Tijdelijke blokkade looproute Nee	Tijdelijke blokkade looproute Nee	Tijdelijke blokkade looproute Nee	Tijdelijke blokkade looproute Ja	Tijdelijke blokkade looproute Ja	
Onkruid en mos en/of overhangende takken Er is geen sprake van onkruid, overhangende takken en/of mosvorming	Onkruid en mos en/of overhangende takken Er is sprake van een matige hoeveelheid onkruid, overhangende takken en/of mosvorming	Onkruid en mos en/of overhangende takken Er is sprake van een matige hoeveelheid onkruid, overhangende takken en/of mosvorming	Onkruid en mos en/of overhangende takken Er is sprake van veel onkruid, overhangende takken en/of mosvorming	Onkruid en mos en/of overhangende takken Er is sprake van veel onkruid, overhangende takken en/of mosvorming	
Strooiroute Ja	Strooiroute Ja	Strooiroute Ja	Strooiroute Nee	Strooiroute Nee	
Bewegwijzering op orde Ja	Bewegwijzering op orde Ja	Bewegwijzering op orde Ja	Bewegwijzering op orde Nee	Bewegwijzering op orde Nee	
Openbare verlichting werkend Ja	Openbare verlichting werkend Ja	Openbare verlichting werkend Ja, bijna allemaal	Openbare verlichting werkend Nee, meerdere lampen zijn kapot	Openbare verlichting werkend Nee	
Zwerfafval, hondenpoep en graffiti Er is geen sprake van	Zwerfafval, hondenpoep en graffiti Er is geen sprake van	Zwerfafval, hondenpoep en graffiti Er is sprake van enig	Zwerfafval, hondenpoep en graffiti Er is sprake van	Zwerfafval, hondenpoep en graffiti Er is sprake van veel	

Lopen loont
de voetganger in beleid, ontwerp en beheer

Richtlijn toegankelijkheid
Wat heb ik nodig om een kwalitatieve, aantrekkelijke looproute te maken? En hoe kan ik dat bereiken?

- <https://ruimtevoorlopen.nl/>
- <https://kennisportaltoegankelijkheid.crow.nl/content/openbare-ruimte>
- <https://www.crow.nl/duurzame-mobiliteit/home/systeemintegratie/voetganger/aantrekkelijkheid>

Extra informatie flex- en doelgroepenvervoer



Integratie doelgroepenvervoer en ov

Praktijkvoorbeelden



Kleinschalige mobiliteitsoplossingen



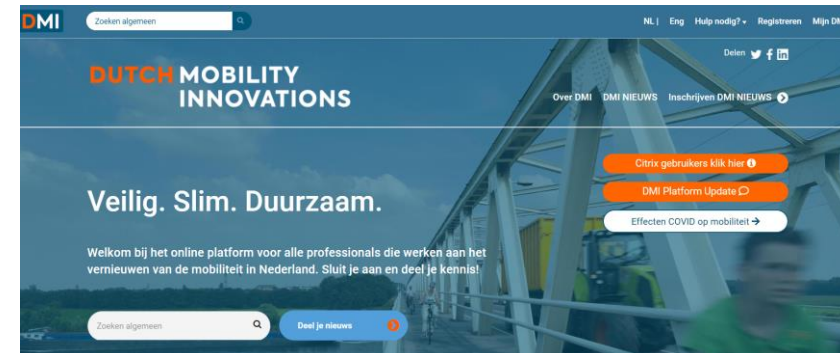
Extra informatie autodelen

- <https://www.crow.nl/dashboard-autodelen/home> een dashboard met meer over het concept autodelen, de cijfers over het aanbod en gebruik en doorlinks naar andere websites.
- [Autodelen.info](https://www.autodelen.info), een website meer gericht op de consument. Bijvoorbeeld vooroordelen over autodelen die niet waar zijn.
- De <https://toolkitautodelen.crow.nl/> is er voor de professional: hoe ga je zelf als gemeente aan de slag met autodelen? Waar moet je op letten in beleid of vergunningenstelsel? En hoe communiceer je hierover naar inwoners zodat er ook gebruik van wordt gemaakt?



Extra informatie Smart Mobility

- De community zelfrijdend vervoer op de DMI-site:
<https://dutchmobilityinnovations.com/zelfrijdendvervoer>
- Publicaties in de kennisbank van DMI:
<https://dutchmobilityinnovations.com/spaces/1199/kennisbank/landing>
- Of volg het praktijkcollege zelfrijdend vervoer op 11 maart:
<https://dutchmobilityinnovations.com/spaces/1200/smart-mobility-academy/events/details/3059>



Extra informatie mobiliteitshubs

- Recent uitgekomen: Mobiliteitshubs landelijk gebied. Een verzameling van tien mooie casussen waar lessen uit getrokken worden.



Rond 1 maart komt nieuwe publicatie uit: Parkeren nabij knooppunten en mobiliteitshubs

**Mobiliteitshubs
landelijk gebied**
Op weg naar succes



En tenslotte...

- Dashboard deur-tot-deur:

<https://www.crow.nl/thema-s/collectief-vervoer/openbaar-vervoer/dashboard-deur-tot-deur>

- Dashboard duurzame en slimme mobiliteit:

<https://www.crow.nl/duurzame-mobiliteit/home/duurzaam-economisch-groeipotentieel/bereikbaarheid-landelijk-gebied>



CROW

Home / Home / Bereikbaarheid, nabijheid en knooppunten / 5. Bereikbaarheid landelijk gebied

5. Bereikbaarheid landelijk gebied

Hoe staat het met de bereikbaarheid van het landelijk gebied?

De dynamiek in het landelijk gebied is heel anders dan die in de steden. In het landelijk gebied is sprake van vergrijzing, soms bevolkingskrimp (voor meer informatie, zie: <https://themasites.pbl.nl/o/regionale-bevolkingsprognose/>). De schaalvergroting heeft tastbare effecten op de leefbaarheid. Voorzieningen verdwijnen uit de nabijheid. De bereikbaarheid van winkels, onderwijs, zorg en banen staat onder druk. Het openbaar vervoer sluit niet altijd goed aan op de behoefte van de (vergrizende) bevolking.

Er is geen definitie voor bereikbaarheid voor het landelijk gebied beschikbaar. Voor het begrip bereikbaarheid bestaan verschillende benaderingswijzen (zie 1. [Wat is bereikbaarheid?](#)), onderstaande benaderingen worden vaak voor het landelijke gebied/ het platteland gebruikt.

- welke bestemmingen of hoeveel banen kun je bereiken als bewoner binnen een x-aantal minuten? Of andersom, gerekenend vanuit bijvoorbeeld een bedrijf: hoeveel inwoners (of bepaalde doelgroep/leeftijdscohort) zijn in staat om in x-minuten bij jouw bedrijf te komen? In het [dashboard deur tot deur](#) is deze informatie voor ieder grid beschikbaar. Een voorbeeld is onderstaande kaart.

SCHERMVULLEND

Bedankt voor uw aandacht!

Wilma Slinger



06-5123 1628



Wilma.slinger@crow.nl



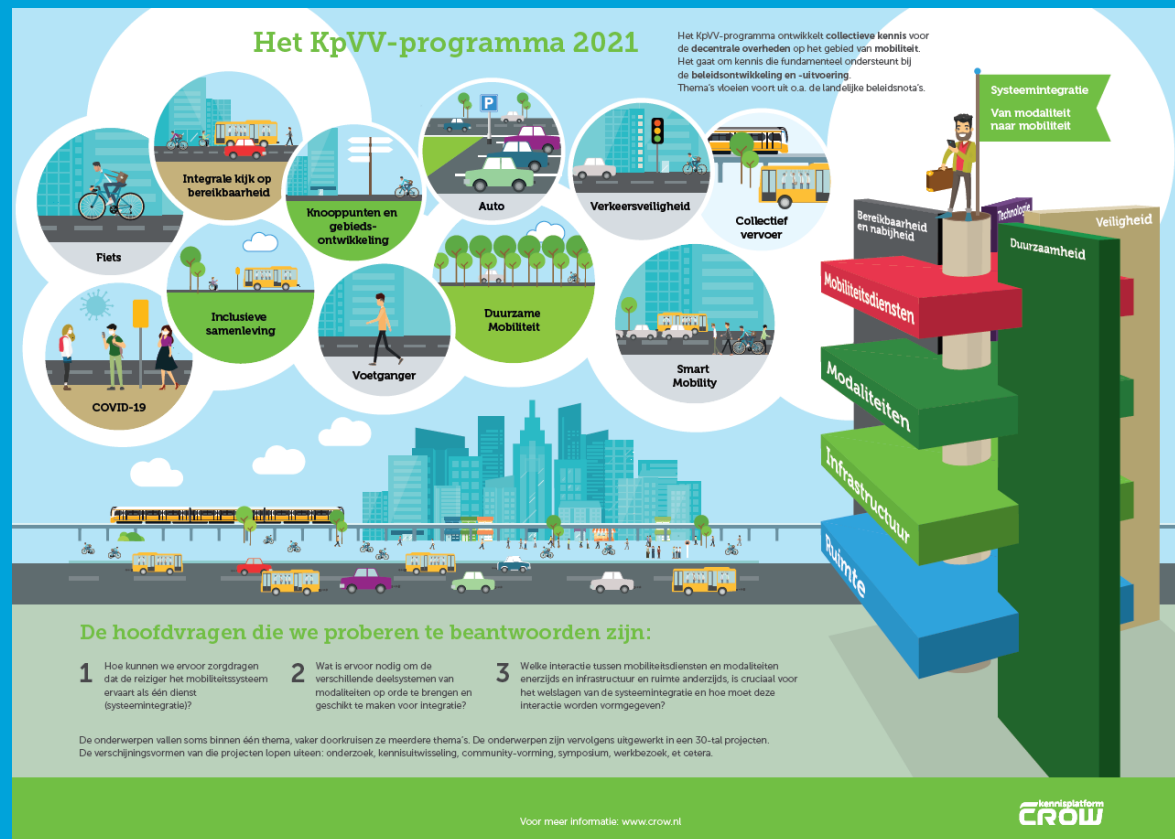
<https://www.linkedin.com/in/wilmaslinger/>



kenniswebsite www.crow.nl



Meer informatie over CROW en KpVV-programma



[CROW](#)

[CROW-KpVV](#)

[CROW-Fietsberaad](#)