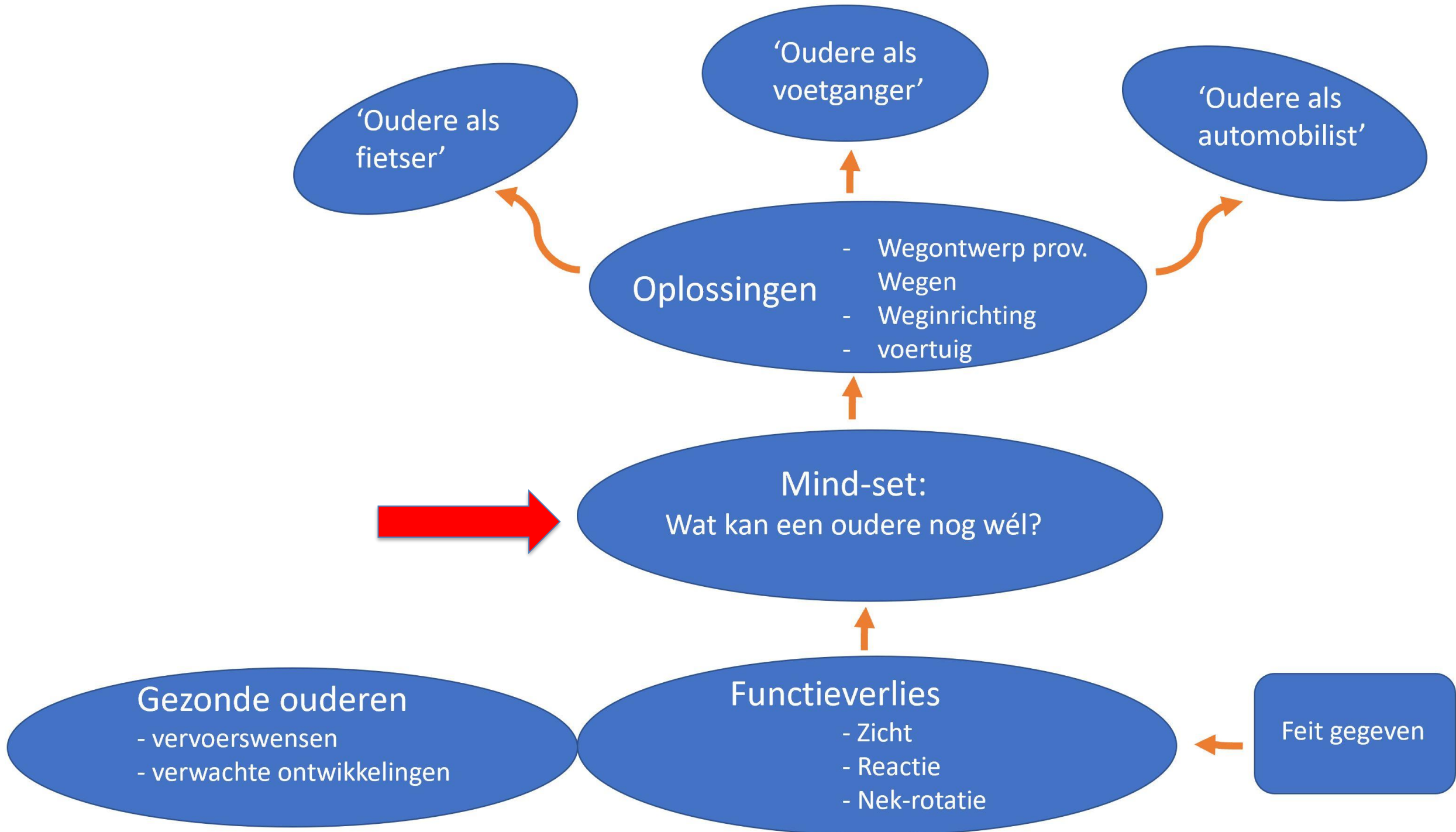


Senior proof wegontwerp

Frans Heijnis, CROW

SPV bijeenkomst Ouderen en veiligheid
11 december 2019, Muntgebouw Utrecht



Verkeerssysteem: Mens - voertuig - weg

- **Systeembenadering** waarbij geldt: ‘**Gezonde mens maat der dingen**’ vertaalt naar DV-principes
- **maar balans in systeem verandert:**
 - mensen worden ouder, verkeersveiligheidsrisico's en incidenten nemen toe
 - verkeer wordt drukker, rijtaak complexer
 - eisen aan rijvaardigheid en taakbekwaamheid gaan omhoog
 - en we willen mobiliteitsvrijheid voor ouderen behouden
- **innovaties houden systeem in balans**
 - nieuwe technologie/'slimme' voertuigen (ADAS)
 - ontstaan van allerlei diensten die info verschaffen over je reis (apps)

Functiebeperkingen oudere weggebruiker

- Waarnemen

Verminderd gehoor en zicht

- Beslissen

Infoverwerking duurt langer

- Handelen

Minder flexibel

- Ervaring

Moeite met verandering (bijv. nieuwe turborotonde, 'shared space')

- Medicijngebruik

Negatieve beïnvloeding verkeersdeelname



Mind set: vitale, zelfstandige oudere



Wat kun je zelf doen?

- Compenseren!
 - Bereid je goed voor! Allerlei diensten verschaffen info over je reis (slecht weer, file? stel je reis uit!)
 - Reactietijd winnen: grotere volgafstand, langzamere snelheid, grotere hiaten bij oversteken
 - Hulpmiddelen: bril, gehoorapparaat, brommobiel
 - Laat je rijden: vraagafhankelijk vervoer, familie, goede burens



Wat kan de wegbeheerder (altijd) doen?

- **Wegontwerp**

Uniform en logisch, max. maatvoering voor fietser/voetganger, scheiding tussen verkeerssoorten

Kleine/krappe bogen die ook nog eens 'knijpen' zijn niet comfortabel! Niet doen dus!

Specifiek voor ouderen: enkelstrookrotonde en geregeld kruispunt (VRI) hebben de voorkeur

- **Weginrichting**

Goed zichtbare **markering** vergemakkelijkt rijtaak, markeert eigen plek op rijbaan, discontinuïteiten

Bebording/bewegwijzering: eenduidig, zichtbaar, leesbaar, maar ook: meer **vooraankondiging**

Stroefheid en vlakheid verharding moet in orde zijn, kleurtype helpt verkeerssituatie herkennen

Specifiek voor ouderen: extra verlichting op kruisingsvlakken, wit licht zorgt voor contrast, geleidelijke overgang van licht naar donker

Techniek helpt een handje mee

- Rijtaak ondersteunende systemen

- P-sensoren
- Lane departure warning
- Verkeersbordherkenning
- Navigatie



- Speciale voertuigen

- Duofiets
- E-fiets
- Scoot mobiel



- Bescherming

Waar kan de wegbeheerder helpen?



...voor de 'oudere als voetganger'

Kenmerken oudere

- Een kwetsbare verkeersdeelnemer (geringe omvang, geen bescherming)
- Afhankelijk van fysieke gesteldheid groter profiel van vrije ruimte (rolstoel)
- Houdt grotere afstand tot obstakels (fietspadpaaltjes)
- Heeft een trage loopsnelheid
- Houdt een groter hiaat aan bij oversteken

Ontwerpoplossing/inrichting voetpad

- Eigen, fysiek gescheiden plaats op de weg
- Minimaal aan een zijde van de weg een voldoende breed trottoir aanwezig
- Bij ontwerp de rolstoel als ontwerpvoertuig nemen, obstakels verwijderen
- Trottoirafritten toepassen (niet te stijl, goot niet te diep)
- (Geregelde) oversteekplaatsen op (logische) looproutes (groentijden!)
- Middengeleiders/luwtepunt oversteekplaats

...voor de 'oudere als fietser'

Kenmerken 'oudere'

- Heeft een groter profiel van vrije ruimte nodig (houdt grotere afstand tot obstakel)
- Heeft een lagere fietssnelheid = grotere vetergang = meer ruimte nodig
- maakt veel gebruik van speciale fietsen (3-wielers, brommobielen, etc.) = meer ruimte
- Heeft meer tijd nodig om over te steken (info verwerking, verminderd zicht)

Ontwerp oplossing/inrichting fietspad

- Leg **brede fietsinfra** aan
- Maak fietspad vergevingsgezind (verharde berm, ribbels)
- Breng kantmarkering aan
- Eén-richtingsfietspad (geen tegenliggers!)
- Oversteek aanleggen met verkeerslichten (**ontruimingstijd** aanpassen!)
- Middeneiland/luwtepunt aanbrengen om oversteek in twee etappes te doen
- Haakse opstelruimte voor de oversteek/rijbaan (nekrotatie is niet zo soepel)
- Regel de voorrang! (moet **eenduidig** zijn, anders niet te begrijpen)
- Regel de verlichting, bebording, verharding op orde (onderhoud!) en in kleur

...voor de 'oudere als automobilist'

Kenmerken oudere

- Houdt grotere afstand tot obstakels
- Heeft grotere vetergang ('slingeren')
- Moeite met vinden juiste plaats op de weg
- Houdt lagere rijsnelheid aan
- Bij kruisen van verkeer meer moeite met inschatten hiaat tussen voertuigen



Oplossing in het ontwerp

- Markeringen op orde/goed onderhouden rijstrookmarkering
- Wegberm vergevingsgezind uitgevoerd
- Lage max. snelheden op ETW/GOW (verminderd reactievermogen)
- Fysieke scheiding verkeerssoorten (smalle middenberm, rijbaanscheiding)
- Verlichting, markering, bebording, verharding op orde!

Samenvattend

- Ouderen kunnen heel veel zelf, ook als ze minder vitaal zijn
- Ondersteun initiatieven van onder op
- Wegbeheerder maak gebruik van ervaringskennis ouderen, dure infra-oplossingen zijn echt niet altijd nodig
- Goed onderhoud
- Techniek helpt een handje mee

Er is al heel veel bekend en onderzocht!

We helpen u graag verder

- <https://www.fietsberaad.nl/Kennisbank/Bouwstenen-voor-een-comfortabel-en-vergevingsgezind-fietspad>
- www.doortrappen.nl
- www.swov.nl/feiten-cijfers/factsheet/ouderen-het-verkeer
- www.crow.nl/kennisbank