

29

NVC-congres

concept d.d. 15-05-20

Doelgroep:

professionals verkeerskunde met een interesse in integrale benadering modaliteiten.

Doel:

informereren over wat we als RWS doen en ophalen info van anderen t.b.v. verbinding en contacten

Duurzame stedelijke bereikbaarheid in Ketenreizen

Een verkenning rondom het Hoofdwegennet

Kevin van der Linden en Alan Hoekstra (Rijkswaterstaat)

Keywords: ketenreizen, hubs, multimodaliteit, hoofdwegennet

Samenvatting

Het mobiliteitssysteem is aan het veranderen van een systeem gericht op afzonderlijke modaliteiten naar een geïntegreerd systeem waarbij de optimale reis van A naar B centraal staat. Verschillende ontwikkelingen dragen hieraan bij. Zo is er een trend naar minder auto's in de stad ten gunste van lopen en fietsen en een betere leefkwaliteit. En maken nieuwe ICT toepassingen het plannen van reizen met meerdere modaliteiten gemakkelijker.

Meer en meer reizen worden ketenreizen, en hebben dus overstappen van de ene modaliteit op de andere in zich. En die overstappen zijn een cruciale schakel in het mobiliteitssysteem; ze moeten soepel en flexibel kunnen functioneren.

Voor trein- en andersoortige grote HOV-stations geldt dat deze al (relatief) goed functionerende schakels zijn in de ketenreizen waar langzaam verkeer en OV bij elkaar komen. Voor overstappen rond het Hoofdwegennet (HWN) op OV of fiets is dit in veel mindere mate het geval. Reden voor Rijkswaterstaat als beheerder van het HWN om een verkennende studie te starten naar hoe het HWN, inclusief afritten, verzorgingsplaatsen en carpoolplaatsen, een rol kan vervullen in een integraal mobiliteitssysteem.

In dit paper wordt verslag gedaan van deze studie. Uitgegaan is van alle ketenreizen die er mogelijk zijn. Vervolgens is gekeken naar hoe die het HWN raken. Mogelijke overstappunten zijn in beeld gebracht, en geconfronteerd met een typologie van hubs die hiervoor is ontwikkeld.

Deze typologie van hubs is vervolgens gelegd over de regio Utrecht. Hier blijkt dat er kansen liggen om bijvoorbeeld verzorgingsplaatsen uit te breiden tot hubs, en dat het loont om parkeren voor bezoekers in de stad buiten de snelwegring 'af te vangen', zodat de toch al drukke ring niet verder wordt belast.

Het paper eindigt met mogelijke vervolgstappen die na deze verkennende studie kunnen worden gezet.

Inleiding; een veranderend mobiliteitssysteem

Groei, groei en nog eens groei. De afgelopen jaren is een duidelijke toename te zien van zowel het aantal vervoersbewegingen met de auto als in het openbaar vervoer en op de fiets. Zo komt onder andere naar voren uit de verkeerscijfers van het kennisinstituut voor mobiliteit (KiM, 2019). Daarnaast hebben we blijvend te maken met een groei van de bevolking (CBS, 2019) waar in stedelijke gebieden de gevolgen nog eens extra zichtbaar worden, door de toenemende concentratie.

Samenhangend met deze groei zijn er in 2019 voor enkele grote steden in Nederland zogenaamde 'woondeals' gesloten, waarin het Rijk samen met de grote gemeenten afspraken maakt over de te realiseren woningen in en rondom de bestaande steden

(Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, 2019). De focus hierbij ligt voornamelijk op verdichting van bestaand stedelijk gebied, waarmee de vervoersbewegingen zich meer en meer ook van en naar deze gebieden concentreren (NL OV en vervoersbedrijven, 2016).

Het mobiliteitssysteem waarbinnen deze vervoersbewegingen plaatsvinden is onder andere naar aanleiding van deze groei en de mogelijkheden van ICT aan het veranderen. Zo is er een trend zichtbaar naar minder auto's in de stad ten gunste van lopen en fietsen en een betere leefkwaliteit in de steden. Denk ook aan de eenvoud van e-commerce, dagelijkse deur tot deur bezorging, maar ook de introductie van nieuwe mobiliteitsplatforms met een focus op deelmobiliteit van fietsen, auto's, MaaS (Mobility as a Service), e-bikes en wellicht in de toekomst ook andersoortige vormen van zelfrijdende mini-busjes of hernieuwde lightrail en BRT (Bus Rapid Transit) systemen.

Ook langs de nationale netwerken van rijkswegen (het Hoofdwegennet of HWN) zijn de gevolgen waarneembaar. Denk bijvoorbeeld aan de toename van XXL- distributiecentra langs de snelwegen (College van Rijksadviseurs, 2019) ten behoeve van de logistieke dienstverlening. Als het gaat over personenvervoer neemt de druk om na te denken over het 'afvangen' van vervoersstromen of afstand en aan de randen van stedelijk gebied toe. Waarbij nadrukkelijk wordt gezocht naar het faciliteren van ketenreizen en het creëren van overstapmogelijkheden waarbij comfort en nabijheid worden geborgd en reistijdverlies zo veel als mogelijk wordt beperkt.

Er wordt veel nagedacht en uitgetoet op het gebied van een toekomstgericht integraal mobiliteitssysteem. Voor de overstap OV-fiets is er zelfs al heel veel bereikt, al is er op dit moment nog lang geen sprake van een integraal systeem (KiM, 2018b). In dit paper zoomen we in op het nog relatief onontgonnen terrein van de link tussen het Hoofdwegennet en de veranderingen in het Mobiliteitssysteem.

Dat doen we door de voorlopige resultaten van een verkennende studie naar mogelijkheden voor mobiliteitshubs, verbonden aan het hoofdwegennet in Nederland, passend in een integraal mobiliteitssysteem en gebaseerd op multimodale ketenreizen, te delen. Deze studie, genaamd *'De Multimodale Hub en Rijkswaterstaat; een verkenning naar de link tussen het Hoofdwegennet en Duurzame Stedelijke Mobiliteit'* (RWS, 2020), is tot stand gekomen in een samenwerking tussen Rijkswaterstaat, het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, ProRail en Venhoeven CS. We volgen de elementen in de opbouw van de studie: eerst gaan we in op de plek van het hoofdwegennet (HWN) in het mobiliteitssysteem, vervolgens kijken we naar multimodale ketenreizen en komen we tot een typologie van hubs. Hiermee doen we vervolgens een analyse in en rond de stadsregio Utrecht. We sluiten af met vragen voor een vervolg. De studie is namelijk een eerste verkenning.

Bijdragen aan een multimodaal mobiliteitssysteem

De traditionele benadering van mobiliteit is veelal gericht op afzonderlijke modaliteiten. Zo houdt Rijkswaterstaat zich traditioneel onder andere bezig met (vracht)autovervoer op het HWN. Waarbij knelpunten worden opgelost door middel van aanleg en/of verbreding van wegen of het beter benutten ervan. Deze benadering is met het oog op de huidige ontwikkelingen niet langer houdbaar.

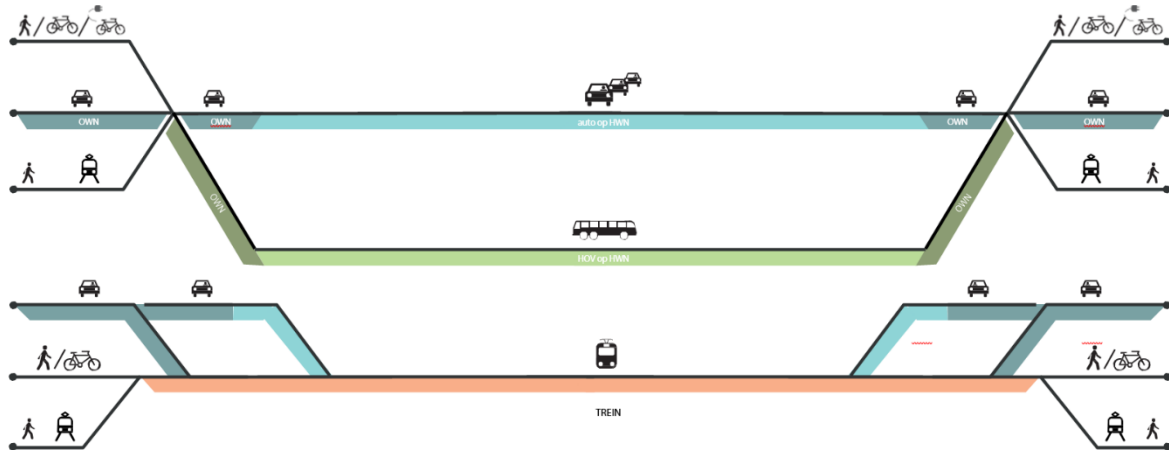
In plaats van te redeneren vanuit de infrastructuur en de voertuigen, wordt dan ook steeds meer geredeneerd vanuit een totaal mobiliteitssysteem, waarbij de optimale reis van een gebruiker voorop staat. Vanuit die benadering levert het kijken naar het HWN voor RWS een nieuw perspectief op. De vraag wordt nu: hoe kan RWS met zijn HWN, inclusief afritten, verzorgingsplaatsen, P&R's en carpoolplaatsen, optimaal bijdragen aan een integraal multimodaal mobiliteitssysteem?

Overstappen als schakel in ketenmobiliteit

Voor deze verkenning vormen (boven)regionale multimodale reizen het vertrekpunt. Onderstaande figuur geeft weer welke ketenreizen er kunnen bestaan:

Herkomst (stedelijk gebied)

bestemming (stedelijk gebied)



Figuur 1 Stroomschema van alle praktisch denkbare (boven)regionale ketenreizen - (HWN is Hoofdwegennet, OVN is onderliggend wegennet: de provinciale en stedelijke wegen)

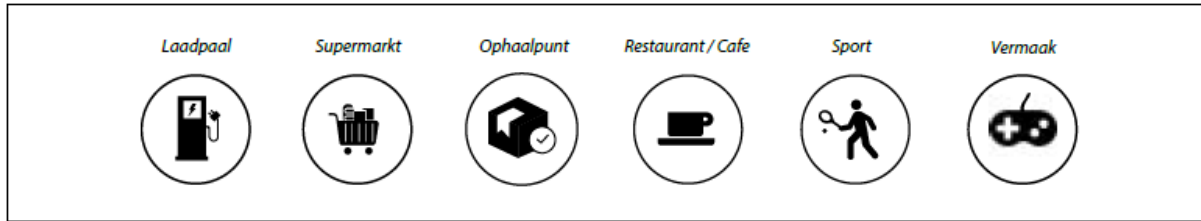
Uit deze inventarisatie van praktisch alle denkbare ketenreizen op (boven)regionaal schaalniveau kunnen we concluderen dat in elke ketenreis wel een treinverplaatsing of verplaatsing over het HWN voorkomt. Ook valt op dat de enige reis die zonder overstap van modaliteit überhaupt mogelijk is, die met een eigen personenauto van deur tot deur is. Alle andere reizen zijn per definitie ketenreizen, en hebben dus overstappen van de ene modaliteit op de andere in zich. En die overstappen zijn een cruciale schakel in het mobiliteitssysteem, ze moeten soepel en flexibel kunnen functioneren.

Voor trein- en andersoortige grote HOV-stations geldt dat deze al (relatief) goed functionerende schakels zijn in de ketenreizen waar langzaam verkeer en OV bij elkaar komen. Bij dit type overstap is het eerder de capaciteit van één van de modaliteiten (overvolle treinen, fietsfiles, etc.) die aandacht verdienen dan de hub zelf. Voor overstappen rond het HWN is dit in veel mindere mate het geval, uiteraard zijn er de bestaande P+R terreinen, maar die bieden vaak niet het gewenste comfort of het gewenste voorzieningenniveau om echt een vloeiende schakel¹ in een ketenreis te zijn.

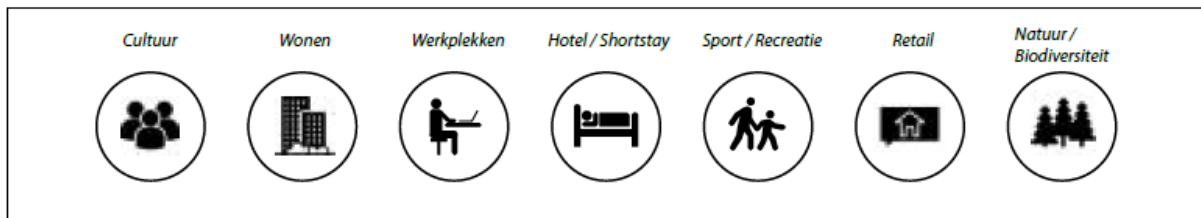
Om ketenreizen optimaal te faciliteren is ruimtelijk ontwerp van hubs heel belangrijk. Inzicht in het programma van eisen van een hub is daarbij essentieel. Het aanvullende programma kan bestaan uit diverse elementen (zie figuur 2). Per type en locatie kan behoefte zijn aan een andere combinatie van deze programmatische eisen.

¹ Bij een vloeiende schakel kan gedacht worden aan de juiste balans tussen de factoren die mobiliteitskeuzes het meest sturen: prijs, (beleefde) reistijd, betrouwbaarheid, gemak en comfort (KiM, 2018a), en ook gezondheid.

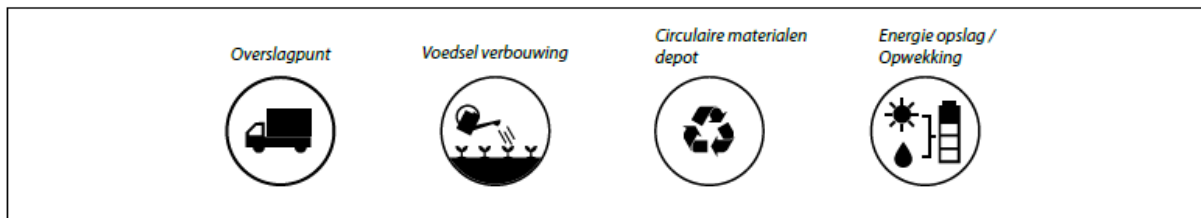
Dagelijkse voorzieningen



Gebiedsontwikkelingsaspecten



Stadsmetabolisme



Figuur 2 Mogelijke onderdelen van een Programma van Eisen voor een hub

Typologieën

Vanuit deze achtergronden is een typologie voor multimodale hubs opgezet. Het biedt een structuur en een gemeenschappelijke taal om de discussie over hubs in en rond een stedelijk gebied te kunnen voeren. Daarbij ligt de focus op het HWN en heeft een redenatie plaatsgevonden vanuit de assets die onder beheer zijn van Rijkswaterstaat, terwijl is gestreefd naar volledigheid in het palet van hubs.

Binnen stedelijk gebied is daarnaast ook aandacht voor kleinere hubs op buurt- of dorpsniveau. Voor duurzame verstedelijking zijn OV-knooppunten immers niet genoeg; juist de haarvaten van de wijken die minder gunstig liggen t.o.v. de trein staan vol met geparkeerde auto's. Het op loopafstand aanbieden van centrale parkeerruimte voor (deel)auto's, (elektrische) deelfietsen en hoogfrequent OV is een fysieke ingreep die, in combinatie met tal van andere maatregelen zoals parkeerbeleid, de afhankelijkheid van de auto kan reduceren of zelfs wegnemen. Ook kunnen deze hubs een belangrijke rol vervullen op het gebied van pakketbezorging. Uiteindelijk is onderstaande basistypologie onderscheiden:

- **Type 1A** bebouwde kom | Buurthub (/dorpshub)
- **Type 1B** bebouwde kom | Stadshub (/regiohub)
- **Type 2** Stadsring HWN
- **Type 3** Agglomeratie | voorpost HWN T
- **Type 4A** corridor | Congestiehub
- **Type 4B** corridor | Afvanghub OWN

Per type hub zijn specifieke eigenschappen en mogelijkheden te adresseren, waarvan hieronder de voornaamste aspecten zijn benoemd:

Type 1A Bebouwde kom | Buurthub (/dorpshub)

Hub met een verzorgingsgebied van een wijk, ca. 10 minuten loop- of 5 minuten fietsafstand.

- doel is om auto's (en -gebruik) te concentreren om autovrije buurten over te houden; sterke samenhang met parkeerbeleid en inrichting straten;
- overstap voor privé auto's, deelauto's, stads-OV, fiets en elektrische vervoersmiddelen op loopafstand van iedere woning in de stad;
- kansen voor koppeling met stedelijke functies (winkels, post, ...) en logistieke diensten, goederenvervoer en recycling.

Type 1B Bebouwde kom | Stadshub (/regiohub)

- stadshubs hebben alles van een buurthub en hebben dezelfde functie voor de directe omgeving;
- daarnaast is er een koppeling met trein of lightrail met verzorgingsgebied groter dan alleen de buurt;
- bij centrale stadshubs (zoals CS) is de overstap auto-trein niet heel sterk, maar bij meer perifere hubs (P&R stations in voorsteden) is die koppeling juist heel sterk;
- Dit type hub is zeer geschikt is voor grootschaliger Parkeren op Afstand, zolang dat samengaat met parkeerbeleid in de hele stad.

Type 2 Stadsring HWN

Mobiliteitshub die, middels een afslag direct bereikbaar is met de auto vanaf de stadsring (HWN) en ook vanuit de stad zelf goed te bereiken is.

- knoop van auto, (H)OV, fiets en overig stadsvervoersmiddelen;
- potentie voor verdichtingslocatie – stadsontwikkeling;
- mogelijke functie als ontvangsthub voor OV/collectief vervoer via de weg vanaf de corridors richting de stad;
- mogelijk ook geschikt voor grootschaliger Parkeren op Afstand; wanneer het parkeerbeleid van de stad daarop ingericht is;
- sommige van deze hubs komen in aanmerking voor grotere schaalgrootte dan andere, bijvoorbeeld door de aanwezigheid van een treinstation;
- van dit type hub is geen oplossing voor verkeerscongestie op de ring te verwachten.

Type 3 Agglomeratie | Voorpost HWN

Mobiliteitshub gelegen direct aan het HWN, maar buiten de ring tot circa 10 km afstand van een stadshart.

- verknoping van auto, regionaal (H)OV, elektrische fiets;
- deels fungerend als afvang stations; deels fungerend voor grootschalig parkeren;
- op afstand wanneer dat aan de ring niet (langer) mogelijk is;
- sommige van deze hubs hebben uitstekende potentie voor een dubbelfunctie als logistiek overslagpunt; met name daar waar trein- of waterverbindingen aanwezig zijn.

Type 4A Corridor | Congestiehub

Dit type hub bestaat in het geheel nog niet; het is een 'eiland' aan het HWN.

Automobilisten die al op het HWN zitten kunnen van deze hub gebruik maken, met name

wanneer vanwege verkeerscongestie het doorrijden naar een type 2 of 3 hub langer duurt.

- verknoping van auto, HOV, collectieve taxi/minibus en soms trein;
- wanneer de vervolgroute via een gereserveerde baan loopt is deze hub geschikt voor dynamisch afvangen van verkeer;
- fungeert alleen wanneer ter plaatse een nieuwe dwarsverbinding over de weg gemaakt wordt t.b.v. de terugreis.

Type 4B Corridor | Afvanghub OVN

Hub gelegen aan een afrit van het HWN die erop gericht is om automobilisten uit de regio niet zelf het HWN op te laten rijden, maar in plaats daarvan met een collectief vervoersmiddel hun reis doorzetten.

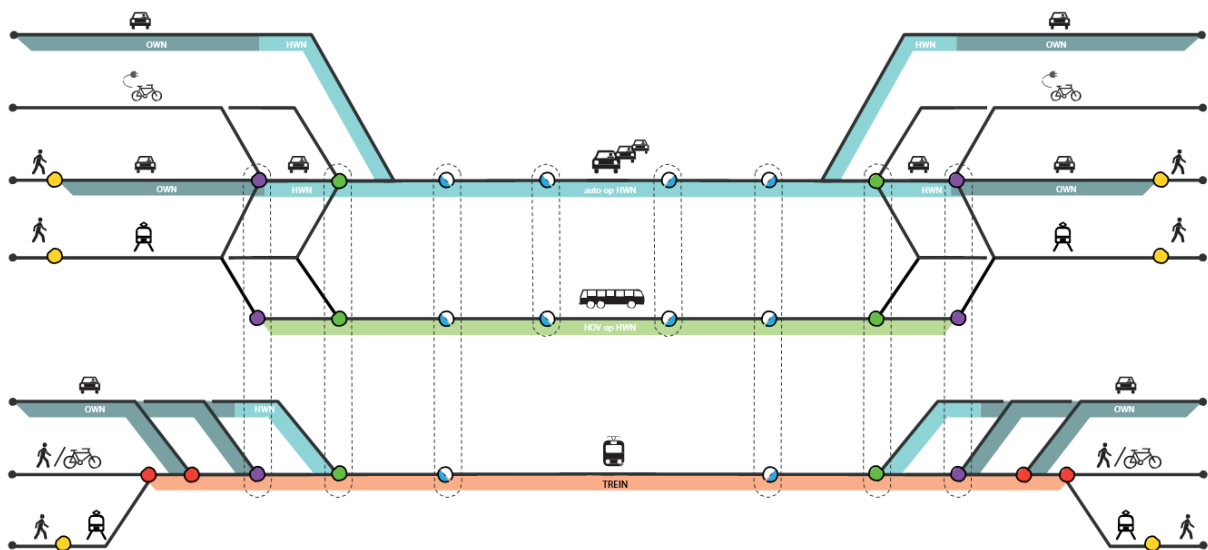
- verknoping van auto, HOV, collectieve taxi/minibus, carpool en waar mogelijk trein;
- fungeert bij het vroegtijdig afvangen van automobiliteit aan de herkomstzijde;
- auto's komen in principe het HWN niet op;
- wanneer de vervolgroute via een gereserveerde baan loopt is deze hub interessant voor de 'first miles' vanuit gebieden met lage dichtheid.

Hubs in ketenreizen

In onderstaande figuur zijn de verschillende typen hubs weergegeven in de figuur van alle ketenreizen. Hierdoor ontstaat een beeld welke ketenreizen door welk type hub kan worden gefaciliteerd.

Herkomst (stedelijk gebied)

bestemming (stedelijk gebied)



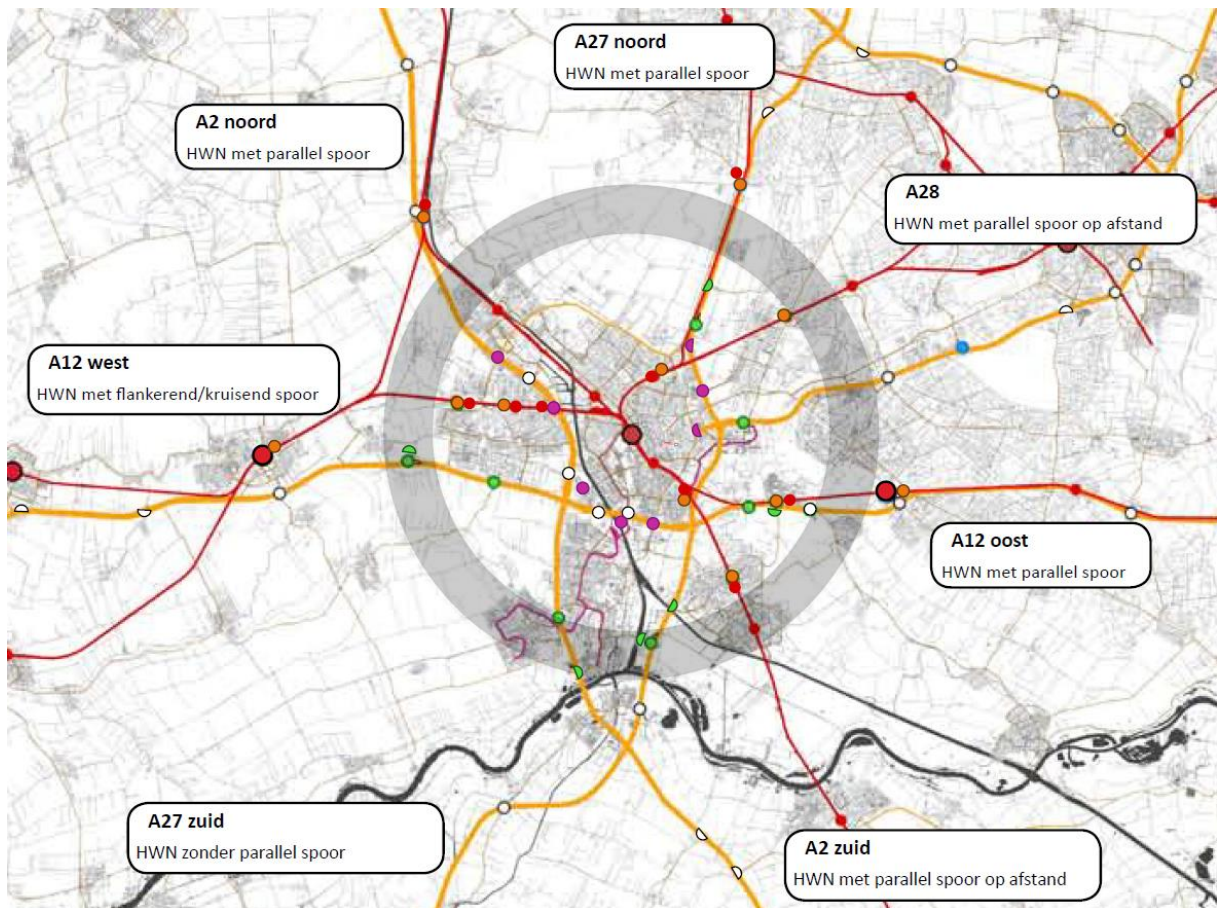
Figuur 3 Stroomschema van alle praktisch denkbare (boven)regionale ketenreizen en mogelijke (overstap)hubs

- type 1a: buurthub / dorps hub
- type 1b: stadshub (station)
- type 2: transferium aan de ring/stadsrand
- type 3: HWN locatie <10 km van stadshart
- type 4a: eilanden aan het HWN
- type 4b: aantakkingen OVN/HWN

In de figuur komen ketenreizen langs meerdere overstapmogelijkheden. Het betekent dat daar overgestapt kan worden, niet dat dit per se gebeurt.

Praktijkcase Utrecht

In de verkenning zijn de genoemde typologieën losgelaten op de situatie in de stadsregio Utrecht, als vingeroefening. Daartoe is geprobeerd zoveel mogelijk aan te haken op locaties die er nu al zijn, in de vorm van stations, afritten, en verzorgingsplaatsen. Buurthubs zijn buiten beschouwing gelaten. Er is gekeken naar de ring Utrecht en wat daaromheen mogelijk is, alsook naar de diverse corridors die van en naar Utrecht lopen. Een confrontatie met de typen hubs leidt tot het volgende beeld:



Figuur 3 Oefening van toepassing verschillende hub typen in de nabijheid van de stad Utrecht

Langs elke corridor is gekeken naar de potentie die de locaties bieden, zowel voor inkomend als voor uitgaand verkeer. De aantakking van de betreffende corridor op de ring stond daarbij centraal. Vragen die daarbij automatisch aan de orde gesteld werden en moeten worden zijn onder andere; Hoe ver wordt individueel autoverkeer met een bestemming in Utrecht de ring op 'gelaten' (met bijbehorende congestieproblemen op de ring) en hoe ver kunnen auto's van bewoners in Utrecht realistisch gezien uitgeplaatst worden? Hoe kan de puntenwolk aan individuele bestemmingen bediend worden vanuit een multimodale hub en welk type reiziger is de primaire doelgroep? De antwoorden op dit soort vragen zijn in 2020 heel anders dan in 2050. Ze verschillen bovendien per corridor en de fysieke mogelijkheden die de bestaande infrastructuur en assets bieden. Bij de ene corridor is bijvoorbeeld wel sprake van een bundeling van spoor- en weginfrastructuur, die overstap mogelijk maakt, en bij de andere niet.

Per corridor is vervolgens een overzicht gegeven van de kansen van een keten van hubs per corridor, vanuit het perspectief van het hoofdwegennet. Een voorbeeld daarvan:

A27 Noord

Het HWN en spoor lopen volledig parallel, maar er is nog geen enkele directe overstap mogelijk.

Kansen op deze corridor zijn:

- Nieuwe hubs (greenfield) bij bijvoorbeeld Groenekan met overstap naar trein (lightrail) en/of elektrische fiets;
- Een P&R zoals Hollandsche Rading is nu autonoom van het HWN (gescheiden door 6 km OWN); onderzoek de rechtstreekse overstap van HWN naar spoor;

Conclusie en vervolgstappen

Tot zover deze eerste studie. Het was een vingeroefening om een eerste beeld te krijgen van waar de kansen voor overstappunten vanuit het HWN liggen. Dit is natuurlijk maar een kleine stap in het daadwerkelijk tot stand brengen van een werkend optimaal mobiliteitssysteem waarbij de overstappen in ketenreizen via hubs verlopen. Maar de conclusie is dat er zeker een rol ligt vanuit RWS om hier verder actie op te ondernemen.

We hebben nog niet gekeken naar een kwantitatieve analyse van verkeersstromen, naar de wijze van financiering van hubs of hoe ze in samenwerking met een veelheid aan partijen tot stand zouden kunnen komen.

Daarom willen we in vervolg hierop, in samenwerking met andere trajecten die er in dit speelveld ook al lopen, de rol van RWS verder uitwerken. Daarin zal in elk geval aandacht zijn voor een verdere verkeerskundige en ruimtelijke uitwerking op verschillende schaalniveaus. Door samenwerking met andere partijen zal de rol van RWS zich verder uitkristalliseren en een plek vinden in het mobiliteitssysteem.

Bij dat alles maken we gebruik van de groeiende casuïstiek die er in Nederland ontstaat. Ontwikkeling van een mobiliteitssysteem met ketenreizen en hubs is niet iets voor de verre toekomst, maar er wordt nu al aan gewerkt!

Wil je hieraan meedoen of ben je hier al mee bezig, we komen graag in contact!

Alan.hoekstra@rws.nl

Kevin.vander.linden@rws.nl

Referenties

- XXL Verdozing (College van Rijksadviseurs, 2019)
- Contouren voor een nieuw NL mobiliteitsplan (NL OV en vervoersbedrijven, 2016)
- De keuze van de reiziger (Kennis Instituut voor Mobiliteit, 2018a)
- Contouren van een meer geïntegreerd mobiliteitssysteem (Kennis Instituut voor Mobiliteit, 2018b)
- Woonagenda BZK - Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (2018). Nationale woonagenda 2018 – 2021, Den Haag. Bezocht op 31 juli 2019: <https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/publicaties/2018/05/23/nationale-woonagenda-2018-2021/nationale-woonagenda-2018-2021.pdf>
- CBS, 2019 - cijfers
- KiM, 2019 – cijfers
- 'De Multimodale Hub en Rijkswaterstaat; een verkenning naar de link tussen het Hoofdwegennet en Duurzame Stedelijke Mobiliteit' (RWS, 2020)