

HUB's: van hippe hype-fase naar duurzame mobiliteitstransitie

Christiaan Kwantes – Goudappel Coffeng – ckwantes@goudappel.nl

Nick Juffermans – Goudappel Coffeng – njuffermans@goudappel.nl

Arthur Scheltes – Goudappel Coffeng – ascheltes@goudappel.nl

Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk 21 en 22 november 2019, Leuven

Samenvatting

HUB's zijn het nieuwe toverwoord, maar dreigt te blijven hangen in een hippe hype-fase. Maar er gloren kansen voorbij de hype. Het concept HUB's komt pas tot zijn recht in relatie tot de opkomst van de nieuwe mobiliteit. Hierin zijn stedelijke verdichting, energietransitie, opkomst van nieuwe vervoerwijzen, ketenmobiliteit en de opkomst van de service-economie (o.a. Mobility as a Servicediensten) grote aanjagers.

Om HUB's voorbij de hippe hype-fase te brengen is het eerst belangrijk om toe te werken naar een overkoepelende HUB-typologie, als gemeenschappelijke taal die partijen met elkaar verbindt. Er zijn namelijk totaal verschillende soorten partijen ('drivers') actief bezig met de opkomst van HUB's: vervoersautoriteiten die gericht zijn op optimalisatie van hun mobiliteitsnetwerken (top down netwerkbenadering), ontwikkelaars van hoogstedelijke projecten die Mobility as a Service een grote rol geven, bottom up wijkinitiatieven die vanuit leefbaarheidsoptiek minder reguliere auto en meer deelmobiliteit willen (bottom up vanuit samenleving) en partijen die werken aan zero-emission stadslogistiek. Deze partijen moeten elkaar kunnen vinden en begrijpen.

De volgende belangrijke stap, is om te komen tot een verdere uitwerking van de HUB-typologie, samen met wegbeheerders, vervoersautoriteiten, projectontwikkelaars, stedenbouwkundige ontwerpers, deelmobiliteitsaanbieders en logistieke stakeholders. Het uiteindelijke doel is om een gemeenschappelijke taal te ontwikkelen op weg naar een duurzame mobiliteit.

De paper werkt concreet de volgende hoofdboodschappen uit:

1. Inleiding: HUB's, voorbij de hippe hype
2. Relevantie HUB's: in de nieuwe mobiliteit is ketenmobiliteit een sleutel
3. HUB's fungeren als schakels binnen het grotere mobiliteitssysteem
4. Onderscheid in vier hoofdtypen van HUB's
5. HUB's verbinden mensen tussen verschillende mobiliteitsmilieus
6. Overkoepelende typologie van HUB's
7. Eén constante: een goede balans in het voorzieningenniveau
8. Opgave komende tijd: gedragen typologie als gemeenschappelijk denkplatform

1. HUB's: voorbij de hippe hype

HUB's zijn het nieuwe toverwoord. In de Verenigde Staten gaat het al enkele jaren door het vakgebied. In juni presenteerde de Mobiliteitsalliantie (o.a. ANWB, vervoersbedrijven, RAI, Bouwend Nederland) haar Deltaplan Mobiliteit 2030 met een prominente rol voor HUB's. Verschillende overheden zijn sinds kort bezig met HUB-beleid. Consultants proberen in hun adviezen inmiddels de woorden parkeergarage te vervangen door HUB's om een beetje bij de tijd te blijven. Maar HUB's dreigen te blijven hangen in een hippe hype-fase. Op de volgende bladzijde is een impressie opgenomen van diverse projecten met het label 'HUB'.

De hype-fase is logisch. Maar er gloren kansen voorbij de hype. HUB's zullen uitgroeien tot een essentieel onderdeel van de nieuwe mobiliteit. Een nieuwe mobiliteitsplanning die is gedreven door:

- Bijdrage leveren aan het energievraagstuk, door binnen de steden te kiezen voor een mobiliteitstransitie naar lopen, fietsen, OV en deelmobiliteit
- Duurzame mobiliteit naar een nieuw niveau brengen; bijvoorbeeld in wijken meer groen en minder verharding realiseren, stimuleren van alternatieven voor de traditionele auto of in binnensteden werken aan zero emission logistiek
- Opkomst van nieuwe vervoerwijzen: E-bike, cargobike en Light Electric Vehicles.
- Opkomst van service economie, waarin 'Mobility as a Service' vooral in steden steeds belangrijker wordt als nieuwe vervoerwijze. Voor Mobility as a Service zijn hoogwaardige 'docking stations' nodig, omdat freeflow-deelconcepten hun beperkingen kennen.
- Opkomst van connectieve mobiliteit (internet of things, waarbij voor het eerst een koppeling mogelijk is tussen de locatie en beschikbaarheid van vervoerwijzen en de locatie en behoeften van reizigers.
- Wedergeboorte van de stad als vestigingsplaats en de ruimtelijke verdichtingsopgaven die daar bij horen. Voorbeelden zijn de Sluisbuurt en de discussie rond Havenstad in Amsterdam, de Merwedekanaalzone in Utrecht en de verdichting in het Central Innovation District in Den Haag.

De HUB is dus geen oude wijn in nieuwe zakken; een oud bestaand concept waar een nieuw hip sausje overheen wordt gegoten. De HUB is nieuwe wijn in nieuwe zakken; een nieuwe oplossing die invulling geeft aan de mobiliteitsopgave die overheden, belangenpartijen en samenleving de komende jaren invulling moeten gaan geven.

Om HUB's voorbij de hippe hype-fase te brengen is het belangrijk om toe te werken naar een typologie. Dit paper doet een eerste voorstel.



OV-visie Noord Brabant



Bushalte van de toekomst



Vastgoedontwikkeling Sloterdijk 'Vertical' ('shared living')



Hub Schoemaker plantage Delft



Combinatie met logistiek



Groningen-Drenthe: OV-HUB's



Berliner Tor Hamburg



Visie op HUB A10 Lelylaan A'dam



Merwedekanaalzone Utrecht



Huub Buiksloterham Amsterdam



Buurthub Moerwijk

2. Relevantie HUB's: in de nieuwe mobiliteit is ketenmobiliteit een sleutel

Sinds de jaren 70 en 80 van de vorige eeuw was het vakgebied verkeer en vervoer een ondergeschikte en reactieve discipline. Vanuit de rijke historische ruimtelijke planningstraditie gaven ruimtelijke ordenaars met grote gebaren vorm aan Nederland.

De verkeersdiscipline had hierbij een ondergeschikte, faciliterende rol. Het leggen van de verbindingen om de mobiliteitsstromen op te vangen die de ruimtelijke spreiding en concentratie veroorzaakten.

Inmiddels is de samenleving geconfronteerd met ontwikkelingen, die de verkeers- en vervoersdiscipline een nieuwe rol opdringen. Samenvattend gaat hier om een 'big five' in mobiliteitsland:

- *Noodzaak van energietransitie*: de samenleving is toe aan een energietransitie waarbij we afscheid gaan nemen van fossiele energie. Tot op dit moment is de mobiliteit in Nederland sterk fossiel gedreven. Hier ligt een enorme transitie-opgave voor mobiliteit.
- *Aandacht voor gezondheid en duurzaamheid*: in het verlengde van de energietransitie heeft mobiliteit, samen met landbouw, een grote duurzaamheids- en gezondheidsopgave. Denk hierbij aan de rechterlijke uitspraak waarbij talloze infrastructuurprojecten zijn stilgezet vanwege de overmatige NO₂-uitstoot.
- *Connectiviteit en service economie*: de opkomst van snellere internetnetwerken en betaalbare technologie maakt dat we op het gebied van mobiliteit voor het eerst in de geschiedenis elektronisch verbonden zijn geraakt (internet of things). We kunnen een match maken tussen de locatie en beschikbaarheid van allerlei vervoerwijzen en de locatie en behoeften van reizigers. Dit maakt het mogelijk dat de opkomende service economie zicht uitbreidt richting mobiliteit: waarbij mensen mobiliteitsdiensten inkopen, in plaats van dat zij investeren in eigen vervoermiddelen ('hardware'). Deze Mobility as a Service zal ook de traditionele onderscheid tussen individueel en collectief vervoer doen vervagen. Denk hierbij aan UBER en de OV-fiets, maar ook aan autonome voertuigen.
- *Nieuwe vervoerwijzen*: In het verlengde van voorgaande wordt de samenleving geconfronteerd met nieuwe technologische innovaties die het mobiliteitslandschap veranderen. Dan gaat het om de opkomst van de E-fiets, de E-snel-fiets, cargobike, Light Electric Vehicles zoals de BIRO, nieuwe vormen van bezorgdiensten en de opkomst van Mobility as a Service (deelmobiliteit).
- *Binnenstedelijke verdichting*: we zien een nieuwe groei in de hoogstedelijke gebieden; de drukke plekken worden drukker. Gemeenten kiezen massaal voor binnenstedelijke verdichting in plaats van uitleg buiten de stad. Hierdoor zijn mobiliteitsoplossingen een randvoorwaarde geworden in plaats van een uitwerkingsvraagstuk: uit de meeste MER-onderzoeken bij binnenstedelijke verdichting blijkt juist mobiliteit de beperkende factor te zijn. Om stedelijke groei mogelijk te maken, zijn ambitieuze mobiliteitsstrategieën nodig die volledig nieuw zijn.

Dit alles leidt tot 'nieuwe mobiliteit', in de volksmond ook wel smart mobility genoemd. We leren steeds beter dat ketenmobiliteit een belangrijke rol kan gaan vervullen bij bovenstaande ontwikkelingen: ketenmobiliteit sluit enerzijds aan op de individuele reisbehoeften, en anderzijds kan ketenmobiliteit zorgen dat de maatschappelijke kosten van mobiliteit beheersbaar blijven. Binnen deze nieuwe mobiliteit vormen HUB's een belangrijke voorwaarde voor goede ketenmobiliteit.

3. HUB's fungeren als schakels binnen het grotere mobiliteitssysteem

In de nieuwe mobiliteit ligt er een sleutelrol voor HUB's. In essentie zijn HUB's de locaties waar mensen een keuze kunnen maken tussen vervoerwijzen (transfer). Het kan ook een transfer zijn van lopen naar OV of auto.

Logischerwijs liggen ideale HUB's dan ook op strategische plekken, namelijk op overgangen van mobiliteitsmilieus. Immers: sommige gebieden zijn bij uitstek geschikt voor fietsen of OV, zoals stedelijke gebieden. Andere gebieden lenen zich meer voor autogebruik, zoals meer landelijke gebieden. Een HUB kan met een transfer een scharnierpunt vormen tussen mobiliteitsmilieus.

In deze overstap zijn ruimtelijke kwaliteit, aanwezigheid van gebruikersvoorzieningen en sociale veiligheid belangrijke voorwaarden. Naar de 'zakelijke' transferkwaliteit zorgen juist deze elementen ervoor dat een transfer kan veranderen van een moment van discomfort naar een moment van comfort.

Een HUB is dan meer dan een parkeergarage: een parkeergarage is een betonnen geraamte met *geparkeerd blik*. Een HUB is een plek waar *mensen* uitwisselen. Een HUB is dan ook meer dan OV-halte: een OV-halte is een paal aan de straat, bedoeld als *wachtruimte*. Een HUB is een plek waar mensen *hun tijd effectief en prettig kunnen besteden*.

Er zijn nu nog geen complete HUB's in Nederland. Dit heeft er mee te maken dat we pas nu in staat zijn om ten volle de potenties van connectiviteit en mobiliteitsdiensten te gaan benutten. Dit is iets wat 10 jaar geleden nog niet mogelijk was. Wel zien we nu al geïsoleerde elementen van HUB's gefragmenteerd ontstaan:

- buurtHUB als docking station voor deelmobiliteit in Buiksloterham in Amsterdam-Noord
- wisselfietssysteem op station Amsterdam Zuidas
- HUB met docking station voor deelmobiliteit in stedelijke ontwikkeling, zoals in Stadstimmerhuis in Rotterdam, Plan Vertical nabij Amsterdam Sloterdijk en binnenkort in het Bijlmerkwartier in Amsterdam Zuidoost.
- Bovenkavelse gebiedsoplossing met parkeren en mobiliteit in Strijp-S in Eindhoven

Het wordt tijd voor verder integratie en combinatie van deze elementen in samenhangende HUB's.

4. Weten waar je over spreekt: onderscheid in vier hoofdtypen HUB's

Bij een typologie van HUB's is het belangrijkste onderscheid: welke partij ('driver') in de samenleving is de belangrijkste drijfveer achter de HUB. Elke partij heeft vanuit zijn eigen belang een sturende houding richting het functioneren en inrichting van de HUB. In grote lijnen zijn er vier mogelijke drivers:

1. Vervoersautoriteiten, gericht op transformeren van het mobiliteitsnetwerk

OV-bedrijven en vervoersautoriteiten zijn gericht op het verder optimaliseren van het netwerk dat zij in beheer hebben. O.a. vanuit verdere efficiëntiewinst wordt er gewerkt aan strekken van OV-lijnen, nieuwe verknoping, nieuwe first-last-mile-oplossingen enzovoort. Het gaat hier vaak om top down benaderingen vanuit het perspectief van totale netwerkoptimalisatie. HUB's kunnen hierin een rol spelen. Voorbeelden van vervoersautoriteiten die actief zijn op dit vlak, zijn het OV-bureau Groningen Drenthe en de Provincie Noord Brabant. Zij ontwikkelen beide een actief HUB-beleid.

2. Ontwikkelaars hoogstedelijke transformatie, gericht op ruimte-efficiënte en duurzame mobiliteit.

Veel steden kennen binnenstedelijke projecten met hoge dichtheden. Veelal blijkt dat deze niet mogelijk zijn bij regulier mobiliteitsgedrag; door de hoge dichtheden zou zo veel autoverkeer ontstaan, dat de stad vastloopt. Bovendien zijn de kosten voor parkeergarages hoog. Vanuit de projectontwikkeling is een trend om met Mobility as a Service en OV alternatieven aan te bieden voor de auto, in combinatie met lage autoparkeernormen van 0,4 of lager. HUB's spelen hierin een rol als 'docking station' voor deelvoertuigen (auto, bakfiets, bestelbus, Light Electric Vehicles, enzovoort). Voorbeelden zijn de Merwedekanaalzone in Utrecht, Sluisbuurt Amsterdam, Stadstimmerhuis in Rotterdam, enzovoort.

3. Vertegenwoordigers van wijkaanpak, gericht op verbeteren verblijfskwaliteit en groen in de wijk

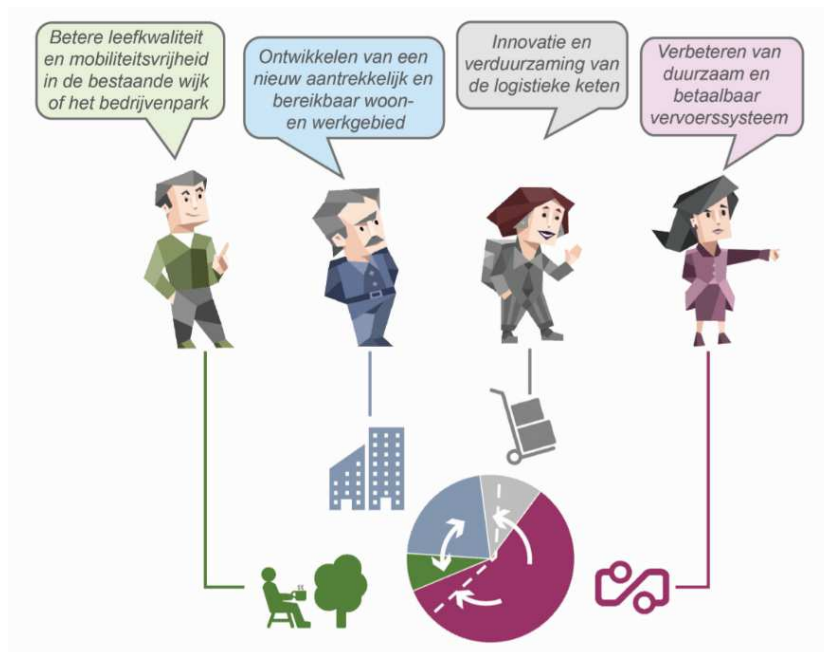
In veel Nederlandse wijken zijn bottomup initiatieven gaande, gericht op het verbeteren van de leefbaarheid in de wijk. Vaak gaat het om het toevoegen van groen in plaats van het faciliteren van de tweede en derde auto. HUB's dienen in deze gebieden als 'docking station' voor deelvoertuigen, zonder dat dit gekoppeld is aan top down ruimtelijke ontwikkeling. Voorbeelden zijn de HUB's in de Schoemaker Plantage in Delft of de HUB in Buiksloterham in Amsterdam Noord.

4. Logistieke partijen en steden die samen werken aan zero-emission stadslogistiek

Samen met de technologische opkomst van Light Electric Vehicles, zijn veel steden bezig met zero emission logistiek. Dan gaat het om het zorgdragen voor intelligente en rendabele duurzame logistiek. Hierbij worden goederen vanaf de rand van de stad overgeslagen op een logistieke HUB, waarna de goederen gebundeld met kleine elektrische voertuigen worden afgeleverd in de binnenstad. Amsterdam ontwikkelt bijvoorbeeld een goederen HUB in Sloterdijk, gericht op de bevoorrading van de stad.

Elke HUB kent in beginsel één dominante driver. Een HUB komt echter het meest tot zijn recht als het functioneert als een brandpunt van activiteiten op meerdere fronten. Uitgaande van de vier mogelijke drivers achter een HUB, heeft een HUB dan ook maximale meerwaarde als meerdere drivers elkaar vinden rondom één HUB:

- Meer activiteit, dynamiek en sociale veiligheid door de dag heen
- Meerdere kostendragers om de HUB tot stand te brengen en te exploiteren
- Grotere massa biedt betere kansen voor een hoogwaardiger product.



5. HUB's verbinden mensen tussen verschillende mobiliteitsmilieus

HUB's fungeren het beste als ze een logische plek krijgen in de ruimtelijke structuur. Dit draagt bij aan een integrale aanpak van mobiliteit en ruimtelijke ontwikkeling. Binnen Goudappel Coffeng hebben we veel onderzoek gedaan naar mobiliteitsgedrag, vervoerwijzeverdeling naar stedelijk milieu, stemgedrag, autobezit, enzovoort. Hieruit is een concept voortgekomen met (stedelijke) A-B-C-mobiliteitsmilieus, dat dit bureau wijd toepast binnen Nederland. Zie ook onderstaand voorbeeld:

- A-zone, binnen een kwartier beloopbaar vanuit het centrumhart. Vanuit mobiliteit is dit de meest logische plek voor stedelijke verdichting. De voetganger krijgt hier absolute prioriteit vanwege het efficiënt ruimtebeslag van lopen. De auto is alleen welkom als gast, vanwege het hoge ruimtebeslag. Hierbij hoort ook stringent autoparkeerbeleid (lage parkeernormen, hoge tarieven, beperkt straatparkeren);
- B-zone, binnen een kwartier fietsafstand vanuit het stadshart. Het gaat hier om de klassieke gemengde stad, grotendeels vooroorlogs. Hier moet de inrichting beter in balans komen met het werkelijke mobiliteitsgebruik, wat betekent dat de fiets en het OV meer ruimte krijgen dan nu en dat het autogebruik wordt getemperd. Ook hier is verdichting logisch, omdat mensen hier van nature de fiets gebruiken;
- C-zone, suburbane gebieden en het ommeland. Grootschalige stedelijke verdichting is hier vanuit mobiliteit minder wenselijk, omdat deze dunnere gebieden grotendeels auto-afhankelijk zullen blijven. Hier zal de auto een hoofdrol vervullen.



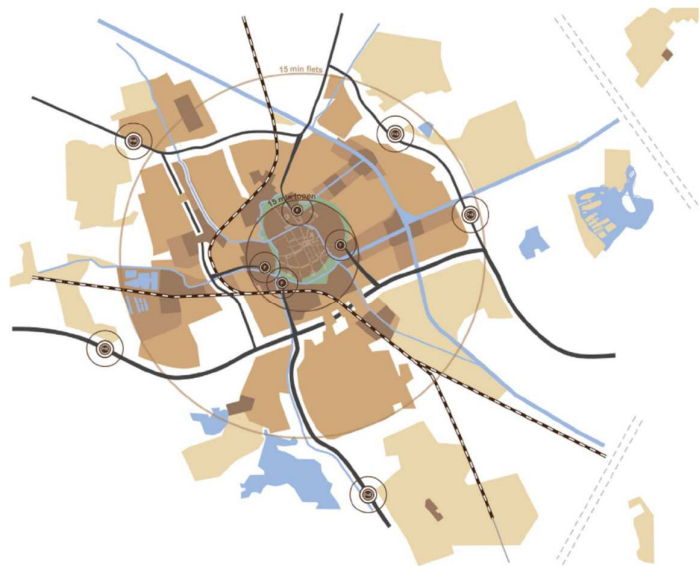
Uit bovenstaande blijkt dat elk mobiliteitsmilieu zijn kracht kent bij bepaalde vervoerwijzen. Elk mobiliteitsmilieu vraagt dan ook zijn eigen prioriteiten bij het mobiliteitsbeleid.

Tegelijk schuilt hierbij een risico, namelijk een isolement binnen mobiliteitsmilieus. Binnen Amsterdam wordt al heel duidelijk gesproken over de barrière die de A10 vormt tussen de A- en B-milieus en de C-milieus (in woningprijzen, sociale vraagstukken). En bijvoorbeeld in Groningen vormt de binnenstad (A-milieu) een belangrijke voorzieningencentrum voor mensen uit het omliggende landelijk gebied (C-zone). Op het moment dat het A-milieu volledig op lopen en fietsen is gericht, is de vraag hoe de mensen uit het autoafhankelijke C-milieu zich nog kunnen verbinden met het autoluwe of -vrije A-milieu.

Wetenschapper Josse de Voogd wijst hier ook op de sociale uitsplitsing: de nieuwe elite die geïsoleerd leeft in de grotere historische steden, en een grote nieuwe middenklasse in de gebieden 'waar de intercity niet stopt' en waar een totaal andere sociale dynamiek plaatsvindt.

HUB's kunnen een belangrijke rol vervullen in het verbinden van mobiliteitsmilieus. Bijvoorbeeld in Groningen worden doelgericht HUB's gepositioneerd in de overgangszones tussen mobiliteitsmilieus. Zie ook de voorbeelduitwerking rechts:

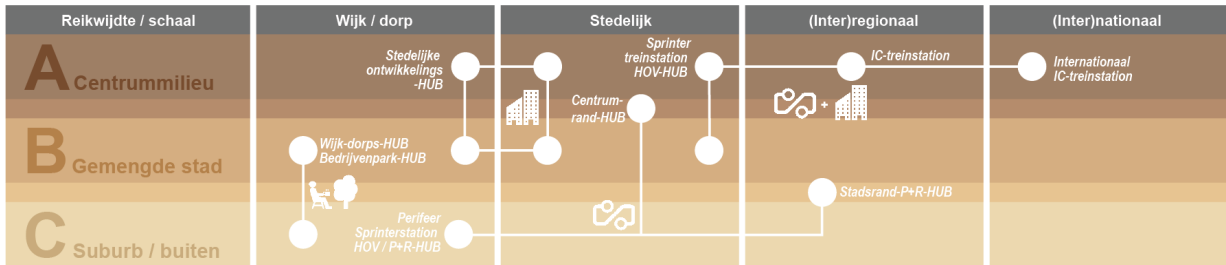
- Vanuit het auto-afhankelijke C-milieu (buitengebied) kunnen mensen eenvoudig rijden naar P+R HUB's aan de buitenrand van het B-milieu (stad Groningen). Hier kunnen zij overstappen van de auto op hoogwaardig OV (Q-link) en deelfiets richting de kernstad waar de ruimte te schaars is om veel autoverkeer te faciliteren.
- Nieuwe centrumrandHUB's aan de buitenrand van het A-milieu. Het A-milieu wordt steeds meer fiets- en met name voetgangersdomein. Zelfs OV wordt steeds meer langs de randen van het A-milieu geleid. In december wordt bijvoorbeeld de Grote Markt busvrij. Omwille van de economische vitaliteit in het A-milieu is het belangrijk om mensen vanuit de B- en C-milieus te brengen naar het hart van het A-milieu. Dit kan door de regionale hoogwaardige OV-lijnen te laten stoppen op centrumrandHUB's. Hier vinden de mensen op een soepele en aantrekkelijke transfer op loopsysteem naar het kernwinkelapparaat. Mensen die dat nodig hebben, kunnen overstappen op specifieke first-last-mile-vervoerwijzen. Dan gaat het om een centrumbusje (op termijn autonoom rijdend OV), deel-scootmobiel en op termijn andere vormen van deel-micromobiliteit.



6. Overkoepelende typologie van HUB's

Een overkoepelende typologie voor HUB's moet helpen om het HUB-concept voorbij de hype te brengen. Het helpt om een platform te zijn op basis waarvan het gesprek over HUB's wordt gevoerd. De typologie is gebaseerd op de verschillende drivers achter HUB's, de positionering van de HUB's in de ruimtelijke structuur en op de reikwijdte van HUB's:

- HUB's vanuit verbetering leefkwaliteit (o.a. in de wijken). Dan gaat het om HUB's op schaalniveau wijk en dorp. Daarnaast liggen ze op straatniveau in B- en C-zones
- HUB's vanuit stedelijke ontwikkeling. Dan gaat het om HUB's in hoogstedelijke zones die veelal in A- en soms in B-milieus liggen. Qua schaalniveau richten ze zich op wijkniveau tot en met stedelijk niveau, en liggen ze vaak in gebouwde voorzieningen.
- HUB's die worden ontwikkeld vanuit optimalisatie van het mobiliteitsnetwerk. Hier gaat het om echte transfer-HUB's op wijkniveau (herkomst P+R), stedelijk niveau (centrumrandHUB's) en regionaal niveau (P+R vanuit regio naar de stad).
- HUB's die een combinatie vormen van stedelijke ontwikkeling en optimalisatie van het mobiliteitsnetwerk: HOV-stations en treinstations op verschillende schaalniveaus.



7. Eén constante: een goede balans in het voorzieningenniveau

Naast een typologie is het wenselijk om grip te krijgen op het gewenste voorzieningenniveau in HUB's. Verschillende HUB's hebben totaal andere eisen als het gaat om voorzieningenniveau. Wel is er één belangrijke constante, namelijk een goede balans tussen de meer ruimtelijke elementen van een HUB en de meer vervoerkundige elementen van een HUB.

In het verlengde van knoop-plaatswaardemodellen van onder andere Gert Joost Peek is de volgende ordening in de ruimtelijke en vervoerkundige elementen. Bovenin het schema zijn de meer ruimtelijke elementen opgenomen:

- in de HUB zelf: verblijfskwaliteit
- in het invloedsgebied rondom de HUB: ruimtelijk programma.

Onderin het schema zijn de meer vervoerkundige elementen opgenomen:

- in de HUB zelf: aanbod/verknoping van verschillende mobiliteitsdiensten, Mobility as a Service
- in het invloedsgebied rondom de HUB: aantakking van de HUB op de grotere mobiliteitsnetwerken voor lopen, fietsen, OV, auto en goederen.



8. Opgave komende tijd: werken aan een gemeenschappelijk gespreksplatform

Bestuurders en politici hebben grote verwachtingen van het concept HUB. In het verlengde hiervan hebben de verschillende overheden in Nederland (Rijk, regionaal, gemeenten) grote behoefte om meer grip te krijgen op het concept HUB's en de concrete invulling hiervan in hun beheersgebied.

De eerste stap is te komen tot een gemeenschappelijke taal, aangezien er nu meer langs elkaar heen wordt gesproken dan met elkaar. Een eerste stap is om orde te scheppen. Soms spreken mensen over HUB's vanuit het perspectief van een OV-autoriteit om het strekken van lijnen mogelijk te maken. En soms spreken mensen over HUB's bij een buurtinitiatief om parkeerplaatsen in te ruilen voor groen en een deelmobiliteitsproduct.

De volgende stap die nu pregnant wordt, is om vanuit de verschillende drivers te komen tot een uitwerking van HUB's. De aanpak voor OV-HUB's vergt totaal andere ingrepen, dan de aanpak voor HUB's bij hoogstedelijke ontwikkeling. En die is weer heel anders dan de ontwikkeling van straat-HUB's in buurten.

Deze verdere uitwerking moet plaatsvinden met wegbeheerders, vervoersautoriteiten, projectontwikkelaars en stedenbouwkundige ontwerpers, deelmobiliteitsaanbieders en de logistieke wereld. De opgestelde HUB-typologie kan hierbij fungeren als geschikt tussenplatform om verder te bouwen aan een duurzame mobiliteit.

Alleen op deze wijze kan het concept HUB's de hippe hype-fase overleven en overgaan tot een realistische uitwerking in Nederlandse steden en regio's.

Literatuur

Goudappel Coffeng (2012)
ABC beleid 2.0

Goudappel Coffeng (2018)
Mobiliteit Merwedekanaalzone

Gert Joost Peek (2006)
Locatiesynergie; een participatieve start van de herontwikkeling van binnenstedelijke stationslocaties

Provincie Groningen (2017)
Bushaltebeleid in de provincie Groningen 2017-2020

Provincie Noord Brabant (2018)
Gedeelde mobiliteit is maatwerk

Josse de Voogd (2019)
In het politieke landschap heeft de biblebelt een duurzaam zusje gekregen: de greenbelt
Artikel in de Correspondent, 12 juni 2019