



Provincie
Antwerpen

NOTA

DIENST RUIMTELIJKE PLANNING
Departement Ruimte, Erfgoed en Mobiliteit



**NOTA ONDERBOUWING VAN
MULTIMODALE VERVOERSKNOPEN
PERSONENVERVOER**

Colofon

Adres en contact

Provincie Antwerpen
Dienst Ruimtelijke Planning
Koningin Elisabethlei 22, 2018 Antwerpen
www.provincieantwerpen.be/beleidsplanruimte
beleidsplanruimte@provincieantwerpen.be

Inhoudelijke ondersteuning

TV BUUR-Atelier Romain
Sluisstraat 79/03.02
3000 Leuven

Foto voorpagina

© Provincie Antwerpen

Disclaimer

Dit document vormt een beleidsvoorbereidende studie/onderzoek in het kader van de opmaak van het Provinciaal Beleidsplan Ruimte Antwerpen en betreft louter een voorbereidend onderzoek. Dit document werd redactioneel afgesloten in juni 2020. Behoudens de uitdrukkelijk bij wet bepaalde uitzonderingen mag niets uit deze uitgaven worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de verantwoordelijke uitgever.

INHOUD

1.	INLEIDING	4
2.	UITGANGSPUNTEN.....	4
I.	Definitie van een multimodale vervoersknoop voor personenvervoer	4
II.	Link met de ruimtekompassen.....	5
III.	Minimale eisen openbaarvervoer = hoogwaardig openbaarvervoer.....	6
IV.	Kwaliteitsaspecten van de multimodaliteit	6
3.	PRESTATIE-EISEN MULTIMODALE VERVOERSKNOPEN I.F.V. HET TYPE VERVOERSKNOOP	9
I.	5 types van multimodale vervoersknopen voor personenvervoer	9
II.	Minimale prestatie-eisen verknoping per type.....	10

1. INLEIDING

De ambitie van voorliggende nota is om klaarheid te scheppen in “wanneer een plaats beschouwd kan worden als een multimodale vervoersknoop voor personenvervoer”. Bijkomend wil ze verduidelijken welke verschillende types van multimodale vervoersknopen we kunnen onderscheiden en aan welke minimale eisen op vlak van multimodaliteit, bereikbaarheid en multimodaliteit elk type moet voldoen. Met andere woorden: welke minimale criteria leggen we op? Het spreekt voor zich dat er verschillende niveaus te onderscheiden zijn binnen deze multimodale vervoersknopen en dat we bijgevolg minimale eisen dienen te koppelen aan ieder type vervoersknoop.

Voorliggende nota dient samen gelezen te worden met bijhorende tabel, die de synthese vormt van de minimale eisen die opgelegd worden aan de verschillende vervoersknopen voor personenvervoer.

2. UITGANGSPUNTEN

I. Definitie van een multimodale vervoersknoop voor personenvervoer

De visienota van het beleidsplan definieert multimodaal en vervoersknoop. Binnen voorliggende nota worden de definities even aangehaald en tegen het licht gehouden:

Definitie multimodaal (conceptnota beleidsplan ruimte): Multimodaal betekent in deze context dat er, naast de (vracht)wagen, een keuze kan worden gemaakt tussen minstens 2 verplaatsingsmiddelen die even efficiënt en gebruiksvriendelijk zijn.

Aan bovenstaande definitie wensen we volgende bedenkingen toe te voegen:

- Bovenstaande definitie geeft geen invulling aan “de andere vervoersmiddelen”. Om minimale criteria te kunnen opleggen aan de multimodale vervoersknopen dienen deze verplaatsingsmiddelen echter verder geconcretiseerd te worden.
In de eerste plaats richten we ons op de verplaatsingsmiddelen waarmee we willen verkopen binnen een ruimer netwerk. De focus gaat daarbij naar vervoersmiddelen die duurzame mobiliteit bewerkstelligen (zie ambities conceptnota). Dat impliceert dat we in eerste instantie focussen
 - op het netwerk van hoogwaardig openbaar vervoer (privaat of publiek uitgebaat; via spoor- en tramlijn en/of weg), omwille van het vermogen van openbaar vervoer om grote vervoersstromen over korte of lange afstanden op een snelle manier te verplaatsen.
 - op het fietsnetwerk, aangezien de fiets beschouwd wordt als een laagdrempelig en flexibel vervoersmiddel dat de gebruiker over korte en langere afstanden kan verplaatsen.
 - We laten echter het privaat gemotoriseerd verkeer niet buiten beschouwing, omwille van het feit dat dit vervoersmiddel een veelvuldig gebruikt en flexibel vervoersmiddel blijft en ook zijn plek kan opnemen in de multimodaliteit. Aangezien de gewenste verknoping met het wegennetwerk voor de ontsluiting met het privaat gemotoriseerd verkeer niet afhankelijk is van het type

vervoersknoop, maar van de lokale ruimtelijke context, zijn de prestatie-eisen voor het de verknoping met het wegennetwerk specifiek voor de ontsluiting van het privaat gemotoriseerd verkeer voor elk type vervoersknoop dezelfde (zie verder).

- In functie van hoogwaardige multimodaliteit, zullen de vervoersknoopen over meerdere alternatieve modi dienen te beschikken. Deze worden verder, per type vervoersknoop, geconcretiseerd binnen voorliggende nota.
- De eis dat de 3 verplaatsingsmiddelen “even efficiënt en gebruiksvriendelijk” zouden zijn, leidt in de praktijk niet steeds tot de gewenste situatie. Het is namelijk niet opportuun om een station centraal in de stad (denk aan Antwerpen centraal) “even efficiënt en gebruiksvriendelijk” met de wagen bereikbaar te maken. Daarom lijkt het ons aangewezen dit deel van de definitie te schrappen.

Definitie vervoersknoop (visienota beleidsplan ruimte): “een vervoersknoop is een plek waar meerdere vervoersnetwerken verknopen”

De hoogwaardigheid van de verknoping is niet expliciet benoemd, maar zit wel vervat in de definitie van het multimodale karakter. In voorliggende nota wordt daarbij verder inhoud gegeven aan de minimale eisen om als hoogwaardig beschouwd te worden.

De definitie voor een multimodale vervoersknoop voor personenvervoer binnen voorliggende nota wordt als volgt opgevat:

“Een multimodale vervoersknoop voor personenvervoer is een plaats waar het netwerk van minstens hoogwaardig openbaar vervoer (in de brede zin), fiets en privaat gemotoriseerd verkeer verknopen, en waar voorzieningen aanwezig zijn die de overstapmogelijkheden tussen de verschillende modi optimaliseren en mogelijk maken in functie van multimodaliteit. Een locatie wordt pas als vervoersknoop beschouwd mits het beantwoordt aan de prestatie-eisen van verknoping. Deze prestatie-eisen zijn verschillend voor elk type vervoersknoop.”

Wat deze prestatie-eisen zijn voor ieder type vervoersknoop, wordt binnen voorliggende nota bepaald.

II. Link met de ruimtekompassen

Binnen voorliggende nota worden de minimale prestatie-eisen toegekend aan de vervoersmiddelen waarop de multimodale bereikbaarheid voor personenvervoer getoetst wordt.

In een latere fase, worden ruimtekompassen gegenereerd, die verder bouwen op - onder meer - de inhoud van voorliggende nota. Binnen deze ruimtekompassen wordt de knooppuntwaarde van kernen en clusters bepaald. Het spreekt vanzelf dat de berekening van deze knooppuntwaarde overeenstemt met de principes van multimodale bereikbaarheid uit voorliggende nota.

III. Minimale eisen openbaarvervoer = hoogwaardig openbaarvervoer

Binnen een multimodale vervoersknoop in functie van personenvervoer staat de kwaliteit van de verknoping op vlak van openbaar vervoer centraal. Het uitgangspunt van de visie omtrent multimodale vervoersknopen, is dat ze plekken zijn die over een hoogwaardige multimodale verknoping beschikken en ze zo zeker een minimale en effectieve bereikbaarheid kunnen garanderen.

Daarom wordt als grens gesteld dat enkel een plek met een verknoping met hoogwaardig openbaar vervoer in aanmerking kan komen om beschouwd te worden als een multimodaal vervoersknoop voor personenvervoer. Met hoogwaardig openbaar vervoer wordt een bediening van minimaal 2 voertuigen per uur per richting als ondergrens gesteld. Langs het traject van het hoogwaardig openbaarvervoer moet de doorstroming gegarandeerd zijn.

Openbaar vervoer wordt in de meest brede zin opgevat: via spoor- en tramlijn en via de weg en kan zowel een uitbating kennen door een publieke partijen (NMBS, De Lijn, ...) als een privaat bedrijf (vb. FlixBus.) Voorliggende nota legt prestatie-eisen op, zonder daarbij uitspraken te doen over de exacte modus (trein, tram, bus). Essentieel is wel dat als het hoogwaardig openbaar vervoer via de weg wordt georganiseerd, het wegennetwerk dat verknoopt in de multimodale vervoersknoop hiervoor geschikt moet zijn.

IV. Kwaliteitsaspecten van de multimodaliteit

Het functioneren van een multimodale vervoersknoop voor personenvervoer wordt bepaald door 2 aspecten, enerzijds haar knooppuntwaarde in het netwerk en anderzijds de kwaliteit van de voorzieningen nabij de vervoersknoop.

De kwaliteit van deze voorzieningen zal vanuit de optiek van een beleidsplan weinig bepalend zijn om hier locatiekeuzen aan vast te hangen, anderzijds dienen deze elementen wel als essentieel onderdeel van de vervoersknoop beschouwd te worden, om het optimaal gebruik van de vervoersknoop te kunnen garanderen en bijgevolg de doelstellingen i.f.v. gebruik te kunnen halen.

Bij het ontbreken van de vooropgestelde kwaliteit van deze infrastructuur is de (lokale) verknoping van en naar het netwerk onvoldoende gegarandeerd.

Een aantal kwaliteitsaspecten verschillen naargelang het type vervoersknoop. Deze differentiatie wordt in het volgende hoofdstuk beschreven. Sommige aspecten zijn echter van toepassing op alle soorten vervoersknopen. Hieronder geven we een overzicht van die 'algemene' kwaliteitsaspecten.

1. Fietsenstalling

De fiets is, naast het openbaar vervoer en de deelmobiliteit, een tweede essentieel onderdeel van de multimodale vervoersknoop. Uit het OVG (Onderzoek verplaatsingsgedrag) Vlaanderen

blijkt dat bij treinritten 22% van het voortransport en 6% van het natransport met de fiets gebeurt. Bij busritten begint 11% van de verplaatsingen met de fiets.

Kwalitatieve, diefstalveilige fietsenstallingen en fietsherstelmogelijkheden zijn dan ook op alle vervoersknopen, ongeacht het type of de ruimtelijke context, een must.

2. Deelfietsen en deelsteps

Gebruikers van de vervoersknoop moeten de garantie hebben om de 'last mile' snel en efficiënt uit te voeren. Deelfietsen of deelsteps zijn in deze schakel onmisbaar. De deelfietsen of deelsteps kunnen op verschillende manieren aangeboden worden (back to many, back to one, free floating, ...). Elk systeem richt zich op een bepaalde doelgroep en zal een invloed hebben op de vervoerswijzekeuze. Aan grotere vervoersknopen is een systeem met nationale dekkinggraad noodzakelijk.

Zowel in steden als in kernen, waar de bevolkingsdichtheid hoger is, zijn verschillende soorten deelfietsen aanbevolen (elektrische fietsen, bakfietsen, scooters, ...).

3. Deelwagen

Deelwagens zijn een essentieel onderdeel van een multimodale vervoersknoop voor personenvervoer. Het biedt de gebruikers een flexibel alternatief voor verplaatsingen. Deelwagens kunnen in de multimodaliteit gebruikt worden als hoofdvervoerswijze of als natransport (bv. na openbaar vervoer).

Verschillende soorten aanbieders kunnen actief zijn aan een vervoersknoop. Een voorwaarde is dat het een open deelsysteem is en dus ook toegankelijk is voor occasionele gebruikers. Daarnaast is het wenselijk dat het deelsysteem een nationale dekkinggraad heeft, zodat het ook toegankelijk is voor bovenlokale gebruikers.

In autovrij gebied (bv. in stadscentra) geldt een uitzondering op de prestatie-eis. Daar zal het wenselijker zijn om kleinere deelvoertuigen (fiets of step) aan te bieden.

4. Parkeerplaatsen

Het private gemotoriseerd verkeer is volgens ons niet weg te denken in de multimodaliteit. Zowel voor het afleggen van langere afstanden als voor- en natransport bij het gebruiken van een andere modi. Het openbaar vervoer bedient bijvoorbeeld niet alle herkomstlocaties. Voor verplaatsingen over een lange afstand, zal men daarom vaak kiezen om met de wagen naar het station te gaan en de verplaatsingen te vervolgen met het openbaar vervoer. Volgens het OVG Vlaanderen is dit het geval in 22% van de treinritten.

Daarom moet het bij langere verplaatsingen mogelijk zijn de verplaatsing voor- en achteraf met de wagen te maken en die (al dan niet tegen betaling) te parkeren aan de vervoersknoop. De

ruimtelijke context bepaalt mee de wenselijkheid: de parking mag niet leiden tot een reductie van de ruimtelijke kwaliteit en mag geen ongewenst aanzuigefect van autoverkeer veroorzaken. In een stedelijke omgeving zal een overstapparking daarom eerder uitzondering dan regel zijn. Ook zijn er geen parkeerplaatsen nodig als er een aanvaardbaar parkeeralternatief langs dezelfde OV-lijn beschikbaar is.

Wanneer de vervoersknoop een overstapparking bevat, moet het parkeerregime van de aangeboden parkeerplaatsen het langparkeren (minimaal halve dag) stimuleren en afgestemd worden met het parkeerregime in de buurt.

Om ongewenst gebruik van de parking te voorkomen, is het aanbevolen om het gebruik van de parking te koppelen aan het gebruik van de andere modi in de vervoersknoop.

5. Taxi

Afhankelijk van het type vervoersknoop komen er al dan niet een groot aantal reizigers aan met een behoefte aan een specifieke vervolgverplaatsing, waarvoor een taxi de voorkeur geniet. Het aanbod aan taxiplaatsen verschillen bijgevolg zeer sterk in functie van ruimtelijke context en type van de vervoersknoop.

6. Kiss and Ride

Volgens het OVG Vlaanderen begint men in 19% en eindigt men in 2% van de verplaatsingen met de trein als autopassagier. De multimodale vervoersknoop is bijgevolg de locatie bij uitstek waar reizigers van het openbaar vervoer zullen afgezet of opgehaald worden.

Vooraf aan de interregionale en regionale vervoersknoopen is een afgebakende zone voor kiss-and-ride noodzakelijk, omdat het aantal gebruikers er hoger is en de ruimte er schaarser is. De locatie van de kiss-and-ride wordt mee bepaald door de ruimtelijke context en de bereikbaarheid. Een kiss-and-ride moet makkelijk bereikbaar zijn met de wagen, maar mag geen beperkende invloed hebben op de verblijfskwaliteit aan de vervoersknoop.

Aan lokale vervoersknoopen is een kiss-and-ridezone geen must, maar wel een aanbeveling. In stedelijke omgeving waar het voor- en natransport vooral korte afstanden kent, is het echter niet wenselijk om een kiss-and-ridezone te voorzien, omdat zo extra autoverkeer zou aangetrokken worden. Bovendien is de ruimte voor een kiss-and-ridezone vaak niet beschikbaar. Aan lokale vervoersknoopen in een andere ruimtelijke context kan zo'n zone wel nuttig zijn. Het verhoogt immers de zichtbaarheid van de vervoersknoop en de mogelijkheden aan voor- en natransport.

3. PRESTATIE-EISEN MULTIMODALE VERVOERSKNOPEN I.F.V. HET TYPE VERVOERSKNOOP

Volgend hoofdstuk gaat in op de prestatie-eisen die opgelegd worden ten aanzien van de verknoping met het netwerk, de verschillende types van vervoersknopen.

De eerste vraag die bijgevolg moet gesteld worden is welke types van multimodale vervoersknopen voor personenvervoer we onderscheiden. Vervolgens wordt ingegaan op de minimale prestatie-eisen die gesteld worden voor ieder van de types.

I. 5 types van multimodale vervoersknopen voor personenvervoer

Er worden 5 types vervoersknopen gedefinieerd. Het onderscheid wordt gemaakt obv hun rol in het netwerk en de mate van bereikbaarheid die ze kunnen aanbieden. Het effectieve gebruik van een vervoersknoop bepaalt niet tot welk type ze behoort (dit kan namelijk beïnvloed worden door het al dan niet voldoen aan de kwaliteitseisen per type). Volgende vervoersknopen worden afgebakend:

- Internationale vervoersknopen:
Vervoersknopen voor personenvervoer met een ruim aanbod aan hoogwaardige verbindingen tot internationaal niveau.
voorbeeld vervoersknoop: treinstation Antwerpen-Centraal
- Nationale vervoersknopen:
Vervoersknopen voor personenvervoer met een ruim aanbod aan hoogwaardige verbindingen tot nationaal niveau (grote binnenlandse verplaatsingsafstand).
voorbeeld: station Mechelen, station Lier, ...
- Interregionale vervoersknopen:
Vervoersknopen voor personenvervoer met een ruim aanbod aan hoogwaardige verbindingen tot interregionaal niveau (verplaatsingen naar naburige regio's).
Voorbeeld: treinstations zoals Heist-op-den-Berg, in de toekomst mogelijk ook vervoersknopen voor interregionale snelbussen.
- Regionale vervoersknopen:
Vervoersknopen voor personenvervoer met een ruim aanbod aan hoogwaardige verbindingen tot regionaal niveau (verplaatsingen binnen de regio).
Voorbeeld: spoorhaltes zoals Hemiksem, tramknooppunten zoals Olympiade, busknooppunten of park-and-bike-parkings
- Lokale vervoersknopen:
Vervoersknopen voor personenvervoer met een ruim aanbod aan hoogwaardige verbindingen op lokaal niveau (verplaatsingen binnen aangrenzende gemeenten).
Voorbeelden: tram- en busknooppunten zoals halte Groenplaats, halte Sportpaleis.

De interregionale, regionale en lokale vervoersknopen corresponderen met de gelijknamige mobipunten van de Vlaamse Beleidsvisie Mobipunten. Nationale en internationale

vervoersknopen worden toegevoegd om het ruimtelijk potentieel verder te differentiëren in de hoogste categorieën.

II. Minimale prestatie-eisen verknoping per type

1. Internationale vervoersknopen voor personenvervoer

Multimodale vervoersknopen kunnen beschouwd worden als multimodale vervoersknoop met een internationale verknoping, wanneer voldaan wordt aan onderstaande voorwaarden:

A. Verknoping met regulier openbaar vervoer

- Internationale verbinding aan hoge snelheid, hoogfrequente (min 4/uur/richting) nationale en frequente (min 2/uur/richting) interregionale verbindingen, gegarandeerde doorstroming i.f.v. stipte bediening;
- overstapmogelijkheden met beperkte wachttijd (<10 min. tussen de belangrijkste lijnen), gegarandeerde doorstroming i.f.v. stipte bediening;
- verknoping met ondersteunende regionale en lokale lijnen.

B. Verknoping fietsroutenetwerk

De vervoersknoop wordt bediend door rechtstreekse en hoogwaardige fietsroutes:

- Aansluiting op minstens één fietsostrate (binnen straal van 500 m), of een fietsverbinding die aan de inrichtingseisen van een fietsostrate voldoet.
- Verknoping met ondersteunende bovenlokale en lokale fietsroutes, die bijvoorbeeld deel uitmaken van het bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk (binnen straal van 250 m).

N.B. Op dit moment stoppen de meeste fietsostraden aan de ringwegen. Daar waar er een fietsostrate ringstructuur gerealiseerd kan worden is er geen noodzaak om fietsostrades door het centrum te realiseren. Daar waar geen ringfietsostrate gerealiseerd wordt kan overwogen worden een fietsostrate door het centrum te realiseren, indien de ruimtelijke context dit toe laat. Dit betekent echter niet dat stad of provincie daar in de fietsnetwerken 'onder' de fietsostraden geen andere hoogwaardige fietsroutes mag trekken (onder de noemer van bijvoorbeeld doorfietsroutes).

C. Verknoping netwerk privaat gemotoriseerd verkeer

Directe verknoping met het hoofdwegennet is geen vereiste, aangezien de locatie van de vervoersknopen in de eerste plaats bepaald wordt door het netwerk van openbaar vervoer. Het is echter aanbevolen om, in functie van de ruimtelijke context, de vervoersknoop door middel van aanvoerroutes met het hoofdwegennet te verbinden, zodat deze modus een volwaardige rol kan opnemen in de multimodaliteit en zijn rol als transferium kan vervullen.

D. Multimodaliteit

Om een degelijke verknoping met het fietsnetwerk mogelijk te maken, is de aanwezigheid van kwalitatieve, diefstalveilige fietsenstallingen en fietsherstelmogelijkheden een must. Om wildparkeren te voorkomen, ligt de fietsenstalling zo dicht mogelijk bij de opstapplaats.

Bij internationale vervoersknopen voor personenvervoer zijn een hoogwaardige inrichting van de fietsenparking (verschillende soorten fietsenstallingen, oplaadmogelijkheden, overdekking en bewaking) en een hoger servicelevel van het fietsherstel vereist.

In functie van multimodaliteit wordt de vervoersknoop uitgerust met een voldoende aanbod aan deelfietsen of deelsteps, dit volgens de vervoervraag (berekend door aanbieders van deze deelmobiliteit). Het verdient de aanbeveling eveneens een aanbod aan alternatieve fietsen te voorzien, zoals elektrische fietsen, bakfietsen, enz. die de multimodaliteit zullen bevorderen. Er wordt gebruik gemaakt van een deelsysteem met nationale dekkinggraad. De nationale dekkinggraad is noodzakelijk in functie van de gebruiksvriendelijkheid en verlaagt de drempel om de deelfietsen en -steps als natransport te gebruiken.

Om een hoogwaardige verknoping met het netwerk voor privaat gemotoriseerd verkeer mogelijk te maken, wordt een aanbod aan parkeerplaatsen voor langparkeren voorzien. De grootte van deze overstapparkings en bestemmingsparkings, is afhankelijk van zowel de ruimtelijke context als van de bereikbaarheid via geschikte aanvoerroutes vanaf het hoofdwegennet (Europese Hoofdwegen en Vlaamse Hoofdwegen volgens de nieuwe wegencategorisering). Het spreekt vanzelf dat een aantal gereserveerde parkeerplaatsen voorzien worden voor personen met een handicap dicht bij de opstapplaats. Het verdient de aanbeveling eveneens enkele parkeerplaatsen uit te rusten met een oplaadpunt voor elektrische wagens.

In functie van multimodaliteit is een aanbod aan deelwagens een vereiste. Het aantal wordt bepaald volgens de vervoervraag. (Berekend door aanbieders van deze deelmobiliteit) Het verdient de aanbeveling een breed aanbod aan verschillende soorten wagens te voorzien (bestelwagen, elektrisch, ...), naargelang de vraag.

Aan vervoersknopen in stadskernen met internationale verbindingen komen een groot aantal reizigers aan met een behoefte aan een specifieke vervolgvervoerplaatsing, waarvoor een taxi de voorkeur geniet. Het potentieel aan taxigebruikers is er voldoende om permanente taxistandplaatsen te voorzien.

Aan internationale vervoersknopen voor personenvervoer is een afgebakende zone voor kiss-and-ride noodzakelijk, omdat het aantal gebruikers er hoger is en de ruimte er schaarser is. De locatie van de kiss-and-ride wordt mee bepaald door de ruimtelijke context en de bereikbaarheid. Een kiss-and-ride moet makkelijk bereikbaar zijn met de wagen, maar mag geen beperkende invloed hebben op de verblijfskwaliteit aan de vervoersknoop.

Als het (hoogwaardig) openbaar vervoer via het wegennetwerk wordt georganiseerd, moet de aansluiting op het wegennetwerk en de draagkracht van het wegennetwerk voldoende groot zijn.

2. Nationale vervoersknopen voor personenvervoer

Multimodale vervoersknopen kunnen beschouwd worden als multimodale vervoersknoop met een nationale verknoping, wanneer voldaan wordt aan onderstaande voorwaarden:

A. Verknoping met regulier openbaar vervoer

- hoogfrequente (min 4/uur/richting) nationale en frequente (min 2/uur/richting) interregionale en regionale verbindingen;
- overstapmogelijkheden met beperkte wachttijd (<10 min. tussen de belangrijkste lijnen), gegarandeerde doorstroming i.f.v. stipte bediening;
- verknoping met ondersteunende regionale en lokale lijnen.

B. Verknoping fietsroutenetwerk

De nationale vervoersknoop wordt bediend door rechtstreekse en hoogwaardige fietsroutes:

- Aansluiting op minstens één fietsostrate (binnen straal van 500 m), of een fietsverbinding die aan de inrichtingseisen van een fietsostrate voldoet.
- Verknoping met ondersteunende bovenlokale en lokale fietsroutes, die bijvoorbeeld deel uitmaken van het bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk (binnen straal van 250 m).

N.B. Op dit moment stoppen de meeste fietsostraden aan de ringwegen. Daar waar er een fietsostrate ringstructuur gerealiseerd kan worden is er geen noodzaak om fietsostrades door het centrum te realiseren. Daar waar geen ringfietsostrate gerealiseerd wordt kan overwogen worden een fietsostrade door het centrum te realiseren, indien de ruimtelijke context dit toe laat. Dit betekent echter niet dat stad of provincie daar in de fietsnetwerken 'onder' de fietsostraden geen andere hoogwaardige fietsroutes mag trekken (onder de noemer van bijvoorbeeld doorfietsroutes).

C. Verknoping netwerk privaat gemotoriseerd verkeer

Directe verknoping met het hoofdwegenet is geen vereiste, aangezien de locatie van de vervoersknopen in de eerste plaats bepaald wordt door het netwerk van openbaar vervoer. Het is echter aanbevolen om, in functie van de ruimtelijke context, de vervoersknoop door middel van aanvoerroutes met het hoofdwegenet te verbinden, zodat deze modus een volwaardige rol kan opnemen in de multimodaliteit en zijn rol als transferium kan vervullen.

D. Multimodaliteit

Om een degelijke verknoping met het fietsnetwerk mogelijk te maken, is de aanwezigheid van kwalitatieve, diefstalveilige fietsenstallingen en fietsherstelmogelijkheden een must. Om wildparkeren te voorkomen, ligt de fietsenstalling zo dicht mogelijk bij de opstapplaats. Bij nationale vervoersknopen voor personenvervoer zijn een hoogwaardige inrichting van de fietsenparking (verschillende soorten fietsenstallingen, oplaadmogelijkheden, overdekking en bewaking) en een hoger servicelevel van het fietsherstel vereist.

In functie van multimodaliteit wordt de vervoersknoop uitgerust met een voldoende aanbod aan deelfietsen of deelsteps, dit volgens de vervoervraag (berekend door aanbieders van deze deelmobiliteit). Het verdient de aanbeveling bij de interregionale vervoersknopen gelegen in steden, groeikernen of agglomeraties eveneens een aanbod aan alternatieve

fietsen te voorzien, zoals elektrische fietsen, bakfietsen, enz. die de multimodaliteit zullen bevorderen. De vraag naar (verschillende soorten) deelfietsen is er omwille van de grotere ruimtelijke dichtheid groter.

Aangezien de afstanden van het voor- of natransport aan bezoekerspolen soms zeer beperkt zijn, is het niet vereist maar wel aanbevolen om aan vervoersknopen bij bezoekerspolen deelfietsen of deelsteps aan te bieden. Ook in perifeer gebied is het aanbieden van deelfietsen of deelsteps aanbevolen, maar geen must. In perifeer gebied is de vraag naar voor- en natransport kleiner en zijn de afstanden groter, waardoor het aanbieden van deelfietsen of -steps niet altijd rendabel.

Wanneer deelfietsen of deelsteps worden aangeboden, wordt gebruik gemaakt van een deelsysteem met nationale dekking. De nationale dekking is noodzakelijk in functie van de gebruiksvriendelijkheid en verlaagt de drempel om de deelfietsen en -steps als natransport te gebruiken.

Om een hoogwaardige verknoping met het netwerk voor gemotoriseerd verkeer mogelijk te maken, wordt een aanbod aan parkeerplaatsen voor langparkeren voorzien. De grootte van deze overstapparkings en bestemmingsparkings, is afhankelijk van zowel de ruimtelijke context als van de bereikbaarheid via geschikte aanvoerroutes vanaf het verbindend wegennet. Het spreekt vanzelf dat een aantal gereserveerde parkeerplaatsen voorzien worden voor personen met een handicap dichtbij de opstapplaats. Het verdient de aanbeveling eveneens enkele parkeerplaatsen uit te rusten met een oplaadpunt voor elektrische wagens.

In functie van multimodaliteit is een aanbod aan deelwagens een vereiste. Het aantal wordt bepaald volgens de vervoervraag. (Berekend door aanbieders van deze deelmobiliteit) Het verdient de aanbeveling een breed aanbod aan verschillende soorten wagens te voorzien (bestelwagen, elektrisch, ...), naargelang de vraag.

Vanwege verwachte verschillen in de behoefte aan natransport, wordt de voorwaarde om een taxi-aanbod te voorzien afgestemd op de ruimtelijke context van de vervoersknoop. Aan nationale vervoersknopen in stadskernen komt een groot aantal reizigers aan met een behoefte aan een specifieke vervolhverplaatsing, waarvoor een taxi de voorkeur geniet. Het potentieel aan taxigebruikers is er voldoende om permanente taxistandplaatsen te voorzien en worden de taxistandplaatsen als een voorwaarde gesteld. Aangezien de vraag er kleiner is, is het aan vervoersknopen in de agglomeratie of groeikernen aanbevolen om taxistandplaatsen te voorzien. In functie van de vraag kan er gekozen worden om deze al dan niet als permanente standplaats opgevat worden. In kleine kernen of bedrijven- of bezoekerspolen zijn permanente taxistandplaatsen geen voorwaarde, maar is de mogelijkheid om taxi's op afroep te voorzien noodzakelijk.

Aan nationale vervoersknopen voor personenvervoer in kernen of agglomeraties is een afgebakende zone voor kiss-and-ride noodzakelijk, omdat het aantal gebruikers er hoger is en de ruimte er schaarser is. De locatie van de kiss-and-ride wordt mee bepaald door de ruimtelijke context en de bereikbaarheid. Een kiss-and-ride moet makkelijk bereikbaar zijn

met de wagen, maar mag geen beperkende invloed hebben op de verblijfskwaliteit aan de vervoersknoop. Deze kiss-and-ridezones zijn niet noodzakelijk i.f.v. een degelijke multimodaliteit in bezoekers- of bedrijvenpolen.

3. Interregionale vervoersknopen voor personenvervoer

Multimodale vervoersknopen kunnen beschouwd worden als multimodale vervoersknoop met een interregionale verknoping, wanneer voldaan wordt aan onderstaande voorwaarden:

A. Verknoping met regulier openbaar vervoer

- frequente (min 2/uur/richting) interregionale en regionale verbindingen;
- overstapmogelijkheden met beperkte wachttijd (<10 minuten tussen de belangrijkste lijnen), gegarandeerde doorstroming i.f.v. stipte bediening;
- aanbevolen: verknoping met ondersteunende regionale en lokale lijnen.

B. Verknoping fietsroutenetwerk

De vervoersknoop wordt bediend door rechtstreekse en hoogwaardige fietsroutes:

- Aansluiting op minstens één fietsostrate (binnen straal van 500 m), of een fietsverbinding die aan de inrichtingseisen van een fietsostrate voldoet.
- Verknoping met ondersteunende bovenlokale en lokale fietsroutes, die bijvoorbeeld deel uitmaken van het bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk (binnen straal van 250m).

N.B. Op dit moment stoppen alle de meeste fietsostraden aan de ringwegen. Daar waar er een fietsostrate ringstructuur gerealiseerd kan worden is er geen noodzaak om fietsostrades door het centrum te realiseren. Daar waar geen ringfietsostrate gerealiseerd wordt kan overwogen worden een fietsostrate door het centrum te realiseren, indien de ruimtelijke context dit toe laat. Dit is zo opgesteld door de Vlaamse Overheid en zal volgens mij ook niet snel wijzigen. Dit betekent echter niet dat stad of provincie daar in de fietsnetwerken 'onder' de fietsostraden geen andere hoogwaardige fietsroutes mag trekken (onder de noemer van bijvoorbeeld doorfietsroutes).

C. Verknoping netwerk privaat gemotoriseerd verkeer

Directe verknoping met het hoofdwegennet is geen vereiste, aangezien de locatie van de vervoersknopen in de eerste plaats bepaald wordt door het netwerk van openbaar vervoer. Het is echter aanbevolen om, in functie van de ruimtelijke context, de vervoersknoop door middel van aanvoerroutes met het hoofdwegennet te verbinden, zodat deze modus een volwaardige rol kan opnemen in de multimodaliteit en zijn rol als transferium kan vervullen.

D. Multimodaliteit

Om een degelijke verknoping met het fietsnetwerk mogelijk te maken, is de aanwezigheid van kwalitatieve, diefstalveilige fietsenstallingen en fietsherstelmogelijkheden een must. Om wildparkeren te voorkomen, ligt de fietsenstalling zo dicht mogelijk bij de opstapplaats. Bij interregionale vervoersknopen voor personenvervoer zijn een hoogwaardige inrichting van de fietsenparking (verschillende soorten fietsenstallingen, oplaadmogelijkheden, overdekking en bewaking) en een hoger servicelevel van het fietsherstel vereist.

In functie van multimodaliteit wordt de vervoersknoop uitgerust met een voldoende aanbod aan deelfietsen of deelsteps, dit volgens de vervoervraag (berekend door aanbieders van deze deelmobiliteit). Het verdient de aanbeveling bij de interregionale vervoersknopen gelegen in steden, groeikernen of agglomeraties eveneens een aanbod aan alternatieve fietsen te voorzien, zoals elektrische fietsen, bakfietsen, enz. die de multimodaliteit zullen bevorderen. De vraag naar (verschillende soorten) deelfietsen is er omwille van de grotere ruimtelijke dichtheid groter.

Aangezien de afstanden van het voor- of natransport aan bezoekerspolen soms zeer beperkt zijn, is het niet vereist maar wel aanbevolen om aan vervoersknopen bij bezoekerspolen deelfietsen of deelsteps aan te bieden. Ook in perifeer gebied is het aanbieden van deelfietsen of deelsteps aanbevolen, maar geen must. In perifeer gebied is de vraag naar voor- en natransport kleiner en zijn de afstanden groter, waardoor het aanbieden van deelfietsen of -steps niet altijd rendabel.

Wanneer deelfietsen of deelsteps worden aangeboden, wordt gebruik gemaakt van een deelsysteem met nationale dekkinggraad. De nationale dekkinggraad is noodzakelijk in functie van de gebruiksvriendelijkheid en verlaagt de drempel om de deelfietsen en -steps als natransport te gebruiken.

Om een hoogwaardige verknoping met het netwerk voor gemotoriseerd verkeer mogelijk te maken, wordt een aanbod aan parkeerplaatsen voor langparkeren voorzien. De grootte van deze overstapparkings en bestemmingsparkings, is afhankelijk van zowel de ruimtelijke context als van de bereikbaarheid via geschikte aanvoerroutes vanaf het verbindend wegennet. Het spreekt vanzelf dat een aantal gereserveerde parkeerplaatsen voorzien worden voor personen met een handicap dichtbij de opstapplaats. Het verdient de aanbeveling eveneens enkele parkeerplaatsen uit te rusten met een oplaadpunt voor elektrische wagens.

In functie van multimodaliteit is een aanbod aan deelwagens een vereiste. Het aantal wordt bepaald volgens de vervoervraag. (Berekend door aanbieders van deze deelmobiliteit) Het verdient de aanbeveling een breed aanbod aan verschillende soorten wagens te voorzien (bestelwagen, elektrisch, ...), naargelang de vraag.

Vanwege verwachte verschillen in de behoefte aan natransport, wordt de voorwaarde om een taxi-aanbod te voorzien afgestemd op de ruimtelijke context van de vervoersknoop. Aan interregionale vervoersknopen in stadskernen komt een groot aantal reizigers aan met een behoefte aan een specifieke vervolhverplaatsing, waarvoor een taxi de voorkeur geniet. Het potentieel aan taxigebruikers is er voldoende om permanente taxistandplaatsen te voorzien en worden de taxistandplaatsen als een voorwaarde gesteld. Aangezien de vraag er kleiner is, is het aan vervoersknopen in de agglomeratie of groeikernen aanbevolen om taxistandplaatsen te voorzien. In functie van de vraag kan er gekozen worden om deze al dan niet als permanente standplaats opgevat worden. In kleine kernen of bedrijven- of bezoekerspolen zijn permanente taxistandplaatsen geen voorwaarde, maar is de mogelijkheid om taxi's op afroep te voorzien noodzakelijk.

Aan interregionale vervoersknopen voor personenvervoer in kernen of agglomeraties is een afgebakende zone voor kiss-and-ride noodzakelijk, omdat het aantal gebruikers er hoger is en de ruimte er schaarser is. De locatie van de kiss-and-ride wordt mee bepaald door de ruimtelijke context en de bereikbaarheid. Een kiss-and-ride moet makkelijk bereikbaar zijn met de wagen, maar mag geen beperkende invloed hebben op de verblijfskwaliteit aan de vervoersknoop. Deze kiss-and-ridezones zijn niet noodzakelijk i.f.v. een degelijke multimodaliteit in bezoekers- of bedrijvenpolen.

4. Regionale vervoersknopen voor personenvervoer

Multimodale knopen kunnen beschouwd worden als multimodale vervoersknoop met een regionale verknoping, wanneer voldaan wordt aan onderstaande voorwaarden:

A. Verknoping met regulier openbaar vervoer

- frequente (min 2/uur/richting) regionale verbindingen;
- gegarandeerde doorstroming i.f.v. stipte bediening (bv. eigen bedding, groen licht op aanvraag);
- dienstregeling van lijnen zijn op elkaar afgestemd om de wachttijd te beperken;
- aanbevolen: verknoping met ondersteunende lokale lijnen.

Een minimaal aantal lijnen of bestemmingen kan niet opgegeven worden, aangezien deze afhankelijk zijn van het verzorgingsgebied van de regionale vervoersknoop.

B. Verknoping fietsroutenetwerk

De vervoersknoop wordt bediend door rechtstreekse en hoogwaardige fietsroutes:

- Aansluiting op minstens één fietsostrand (binnen straal van 500 m), of een fietsverbinding die aan de inrichtingseisen van een fietsostrand voldoet.
- Verknoping met ondersteunende bovenlokale en lokale fietsroutes, die bijvoorbeeld deel uitmaken van het bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk (binnen straal van 250 m).

N.B. Op dit moment stoppen alle fietsostraden aan de ringwegen. Dit is zo opgesteld door de Vlaamse Overheid en zal volgens mij ook niet snel wijzigen. Dit betekent echter niet dat stad of provincie daar in de fietsnetwerken 'onder' de fietsostraden geen andere hoogwaardige fietsroutes mag trekken (onder de noemer van bijvoorbeeld doorfietsroutes).

C. Verknoping netwerk privaat gemotoriseerd verkeer

Directe verknoping met het hoofdwegenet is geen vereiste, aangezien de locatie van de vervoersknopen in de eerste plaats bepaald wordt door het netwerk van openbaar. Het is echter aanbevolen om, in functie van de ruimtelijke context, de vervoersknoop door middel van aanvoerroutes met het hoofdwegenet te verbinden, zodat deze modus een volwaardige rol kan opnemen in de multimodaliteit en zijn rol als transferium kan vervullen.

D. Multimodaliteit

Om een degelijke verknoping met het fietsnetwerk mogelijk te maken, is de aanwezigheid van kwalitatieve, diefstalveilige fietsenstallingen en beperkte fietsherstel mogelijkheden (pomp/toolkit) een must. Om wildparkeren te voorkomen, ligt de fietsenstalling zo dicht mogelijk bij de opstapplaats.

In functie van multimodaliteit wordt de vervoersknoop uitgerust met een voldoende aanbod aan deelfietsen of deelsteps, dit volgens de vervoervraag (berekend door aanbieders van deze deelmobiliteit). Het verdient de aanbeveling eveneens een aanbod aan alternatieve fietsen te voorzien, zoals elektrische fietsen, bakfietsen, enz. die de multimodaliteit zullen bevorderen.

Er wordt gebruik gemaakt van een deelsysteem met nationale dekingsgraad. De nationale dekingsgraad is noodzakelijk in functie van de gebruiksvriendelijkheid en verlaagt de drempel om de deelfietsen en -steps als natransport te gebruiken.

Om een hoogwaardige verknoping met het netwerk voor gemotoriseerd verkeer mogelijk te maken, wordt een aanbod aan parkeerplaatsen voor langparkeren voorzien. De grootte van deze overstapparkings en bestemmingsparkings, is afhankelijk van zowel de ruimtelijke context als van de bereikbaarheid via geschikte aanvoerroutes vanaf het verbindend wegennet. Het spreekt vanzelf dat een aantal gereserveerde parkeerplaatsen voorzien worden voor personen met een handicap dichtbij de opstapplaats. Het verdient de aanbeveling eveneens enkele parkeerplaatsen uit te rusten met een oplaadpunt voor elektrische wagens.

In functie van multimodaliteit is een aanbod aan deelwagens een vereiste. Het aantal wordt bepaald volgens de vervoervraag. (Berekend door aanbieders van deze deelmobiliteit) Het verdient de aanbeveling een breed aanbod aan verschillende soorten wagens te voorzien (bestelwagen, elektrisch, ...), naargelang de vraag.

Vanwege verwachte verschillen in de behoefte aan natransport, wordt de voorwaarde om een taxi-aanbod te voorzien afgestemd op de ruimtelijke context van de vervoersknoop. Aan regionale vervoersknopen in stadskernen komt een groter aantal reizigers aan met een behoefte aan een specifieke vervolgvervoerplaatsing, waarvoor een taxi de voorkeur geniet. Het potentieel aan taxigebruikers is er mogelijks voldoende om permanente taxistandplaatsen te voorzien en worden de taxistandplaatsen als een aanbeveling gesteld. Aangezien de vraag er kleiner is, volstaat het aan overige vervoersknopen om taxi's op afroep te voorzien.

Aan regionale vervoersknopen voor personenvervoer in kernen of agglomeraties is een afgebakende zone voor kiss-and-ride noodzakelijk, omdat het aantal gebruikers er hoger is en de ruimte er schaarser is. De locatie van de kiss-and-ride wordt mee bepaald door de ruimtelijke context en de bereikbaarheid. Een kiss-and-ride moet makkelijk bereikbaar zijn met de wagen, maar mag geen beperkende invloed hebben op de verblijfskwaliteit aan de vervoersknoop. Deze kiss-and-ridezones zijn niet noodzakelijk i.f.v. een degelijke multimodaliteit in bezoekers- of bedrijvenpolen.

5. Lokale vervoersknopen voor personenvervoer

Multimodale vervoersknopen kunnen beschouwd worden als multimodale vervoersknoop met een regionale verknoping, wanneer voldaan wordt aan onderstaande voorwaarden:

A. Verknoping met regulier openbaar vervoer

Een gewone lokale vervoersknoop voor personenvervoer is een halte op een hoogwaardige openbaar vervoersnetwerk. Hier stellen we geen verdere eisen op het vlak van verknoping met het hoogwaardig openbaar vervoer. Bij deze knopen worden wel eisen gesteld op het vlak van verdere verknoping met het aanvullend net.

Een lokale vervoersknoop als transferium is een eindhalte op een lijn in het hoogwaardig openbaar vervoersnetwerk. Bij dergelijke knopen stellen we wel een eis op het vlak van verder verknoping met het hoogwaardig openbaar vervoer.

- hoogfrequente (min 4/uur/richting) lokale verbindingen;
- aanbevolen: goede doorstroming (bv. tram/busbaan, groen licht op aanvraag).

B. Verknoping fietsroutenetwerk

De vervoersknoop wordt bediend door rechtstreekse en hoogwaardige fietsroutes:

- Verknoping met hoogwaardige bovenlokale en lokale fietsroutes, die bijvoorbeeld deel uitmaken van het bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk (binnen straal van 250 m).
- Aangezien lokale vervoersknopen vooral een lokaal publiek zullen bedienen, zijn de voorwaarden voor het fietsroutenetwerk minder hoog. Een aantakking met fietsostrades (of fietsroutes van gelijkwaardige kwaliteit) is niet noodzakelijk, aangezien fietsostrades de functie hebben om verplaatsingen over langere afstand (regionale verplaatsingen of verder) te faciliteren.

C. Verknoping netwerk privaat gemotoriseerd verkeer

Aan de verknoping tussen gewone lokale vervoersknopen en het netwerk van gemotoriseerd verkeer, worden geen condities gesteld. Dergelijke knopen zijn een halte op het hoogwaardig openbaar vervoersnetwerk en zijn van dergelijke lokale schaal dat we geen verdere eisen op het vlak van voorzieningen kunnen stellen die een overschakeling van het openbaar vervoer op het privaat gemotoriseerd verkeer kunnen vergemakkelijken.

In geval van knopen die de rol van transferium opnemen is het echter aanbevolen om de vervoersknoop door middel van aanvoerroutes met het hoofdwegennet te verbinden, zodat deze vervoersknopen een volwaardige rol kunnen opnemen in de multimodaliteit.

D. Multimodaliteit

Om een degelijke verknoping met het fietsnetwerk mogelijk te maken, is de aanwezigheid van kwalitatieve, diefstalveilige fietsenstallingen een must. Om wildparkeren te voorkomen, ligt de fietsenstalling zo dicht mogelijk bij de opstapplaats.

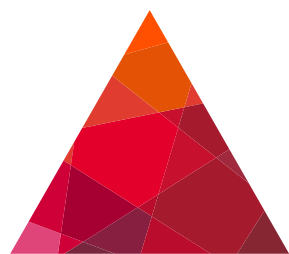
In functie van multimodaliteit wordt de lokale vervoersknoop uitgerust met een voldoende aanbod aan deelfietsen of deelsteps, dit volgens de vervoervraag (berekend door aanbieders

van deze deelmobiliteit). Het verdient de aanbeveling eveneens een aanbod aan alternatieve fietsen te voorzien, zoals elektrische fietsen, bakfietsen, enz. die de multimodaliteit zullen bevorderen.

Er wordt gebruik gemaakt van een deelsysteem met minstens een lokale dekkinggraad (type Vélo).

Wanneer de vervoersknoop de rol van een transferium vervult, dan zal de halte voorzien zijn van een park-and-ride en is de verknoping met een hoofdweg of een primaire weg vereist. Op deze manier wordt de intermodaliteit tussen verplaatsing over lange stand en een lokaal vervoersnet van openbaar vervoer gestimuleerd. Om de functie als transferium te vervullen is de aanwezigheid van een voldoende aanbod aan parkeerplaatsen voor langparkeren in functie van overstap naar openbaar vervoer, rekening houdend met de ruimtelijke context, een vereiste. Dit aanbod wordt bepaald op basis van de vervoersvraag van de vervoersknoop.

Taxistandplaatsen dienen slechts op afroep aangeboden te worden op lokale vervoersknopen voor personenvervoer.



**Provincie
Antwerpen**