

8
INLEIDING

16
ATLAS

44
CONTEXT

56
TIEN UITGANGSPUNTEN

KANSEN

130
CORRIDORS

KANSEN

192
AANPAK
ZAANGORRIDOR

210
HOE NU
VERDER?

216
SAMENVATTING

224
ENGLISH SUMMARY

232
KNOOPPUNTEN
A—Z

362
BILAGEN

De samenhang tussen netwerk en ruimte, tussen knoop en plaats, kan beter benut worden. Het vlindermodel is ontwikkeld op basis van zes indicatoren die de relatie tussen knoop en plaats inzichtelijk maken. Twaalf kansrijke vlinders verbeelden de ideale knooppuntenmilieus voor Noord-Holland waarin ruimtegebruik en netwerkpositie in evenwicht zijn. Deze milieus helpen te bepalen welke ontwikkelingen kansrijk zijn rondom de verschillende typen knooppunten. De vlinders bieden inzicht in wat er nodig is om aan het gewenste toekomstperspectief te voldoen.

HET VLINDERMODEL

KNOOP

LANGZAAM VERKEER

Aanwezigheid ov-fiets, spoorwegovergangen en fietsparkeervoorzieningen, fijnmazigheid netwerk binnen 300 meter



OPENBAAR VERVOER

Aanwezigheid, frequentie en richtingen van ov-modaliteiten



WEGEN

Aanwezigheid van snelwegen, snelwegafslagen, regionale wegen en parkeervoorzieningen

PLAATS

NABIJHEID

Intensiteit van gebruik in de eerste 300 meter ten opzichte van het totaal



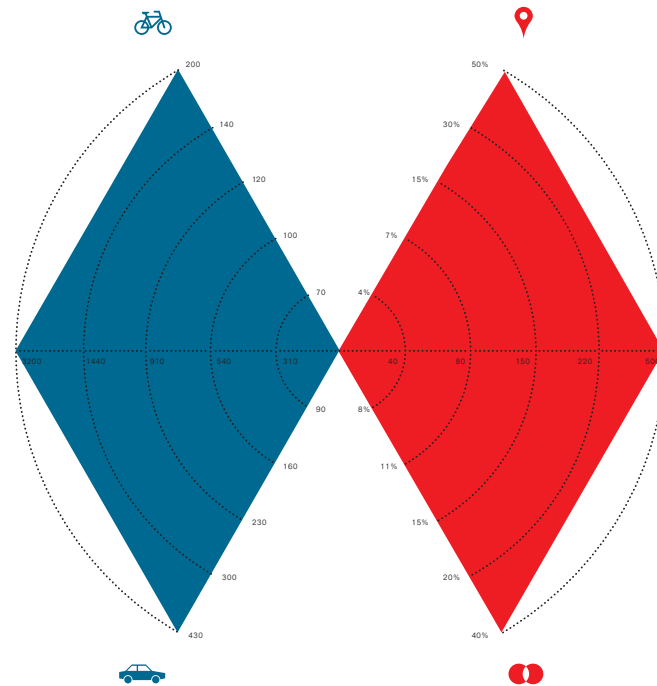
INTENSITEIT

Dichtheid inwoners, werknemers, bezoekers



MENGING

Verhouding inwoners en werknemers per ha



SAMENHANG

ONDERZOEK DE RELATIES TUSSEN KNOOP EN PLAATS

Netwerk en ruimte hebben een sterke relatie met elkaar. Een knooppunt is een plek waar je in, uit, en over kunt stappen op verschillende vervoermiddelen, een plek waar verschillende vervoersmodaliteiten samenkomen. Een knooppunt trekt ook programma aan. Het is een plek waar stedelijke activiteiten plaats vinden, waar mensen naartoe komen, leven en werken.

Het knoop-plaats model beschrijft de samenhang tussen knoop en plaats (Bertolini, 1999). Dit model toont aan dat er een verband bestaat tussen deze factoren en dat zich situaties kunnen voordoen waarin knoop en plaats niet met elkaar in balans zijn. In deze situaties functioneren locaties niet optimaal en kan winst worden behaald met het verbeteren van de knoop of de plaats.

De knoopwaarde waardeert de kwaliteit van het netwerk. Daarbij gaat het om de bereikbaarheid van het knooppunt via het netwerk van verschillende vervoerverbindingen. Dit bepaalt voor hoeveel mensen het knooppunt bereikbaar en toegankelijk is. Hoe beter het knooppunt is verbonden met andere plekken en hoe beter je er dus kunt komen, des te hoger de knoopwaarde is. De intensiteit en de diversiteit van activiteiten die zich rondom een knooppunt afspelen bepalen de plaatswaarde. Hoe meer er rondom het knooppunt te doen is, des te hoger de plaatswaarde is. Als knoop en plaats met elkaar in balans zijn wordt de bereikbaarheid van de plek goed benut en zijn de functies voldoende bereikbaar voor de mensen die er gebruik van willen maken. In de praktijk blijkt echter dat knoop en plaats lang niet altijd in balans zijn.

Maar wat betekent balans tussen knoop en plaats nu precies? Wat zijn de onderscheidende kenmerken voor zowel de knoop- als de plaatswaarde, en hoe worden deze waarden bepaald? De publicatie *Ruimte en Lijn* (Atelier Zuidvleugel, 2006) beschrijft vier kenmerken die van belang zijn bij knooppuntontwikkeling: de positie in het openbaar vervoersnetwerk, de positie in het wegennetwerk, de inwoners- en werknemersdichtheid en de mengingsintensiteit. De eerste twee kenmerken hebben betrekking op de

knoopwaarde. De inwoners en werknemersdichtheid en mengingsintensiteit zeggen iets over de plaatswaarde. In deze studie zijn deze vier kenmerken als basis gebruikt. Daar zijn nog twee onderscheidende kenmerken aan toegevoegd: de positie in het langzaam verkeersnetwerk en de nabijheid. Dit laatste geeft aan in hoeverre het station zelf een centrum is in zijn omgeving. Met deze zes kenmerken wordt een vlindermodel gevormd.

Het vlindermodel plaatst zes kenmerken ten opzichte van elkaar: de linkervleugel zegt iets over de knoopwaarde, de rechtere vleugel over de plaatswaarde. De vlinder functioneert pas goed als beide vleugels goed met elkaar in balans zijn. De positie in het ov-netwerk en de intensiteit van inwoners, werknemers en bezoekers, beiden in het midden van een vleugel, zouden in ieder geval altijd in evenwicht met elkaar moeten zijn. Hoe beter de positie in het ov-netwerk, des te groter de intensiteit rondom de knoop kan zijn. Hetzelfde geldt andersom: hoe groter de intensiteit, hoe groter de positie in het ov-netwerk zou moeten zijn.

89
POSITIE IN HET
LANGZAAM-
VERKEERSNETWERK

91
POSITIE IN HET
OV-NETWERK

93
POSITIE IN HET
WEGENNENETWERK

95
NABIJHEID

97
INTENSITEIT

99
MENGING

KNOOP

Een knoop verbindt verschillende vervoerswijzen en verknoopt verschillende netwerken met elkaar. Een knoop is dus een plek die met zoveel mogelijk vervoermiddelen goed te bereiken moet zijn – niet alleen met de trein, maar ook met bus, tram, metro, auto, fiets, lopend of zelfs met de boot.

Om uitspraken te kunnen doen over de positie van de knoop in het netwerk zijn drie indicatoren van belang: de positie in het OV-netwerk, de positie in het wegennetwerk en de positie in het langzaam verkeersnetwerk voor fietsers en voetgangers.

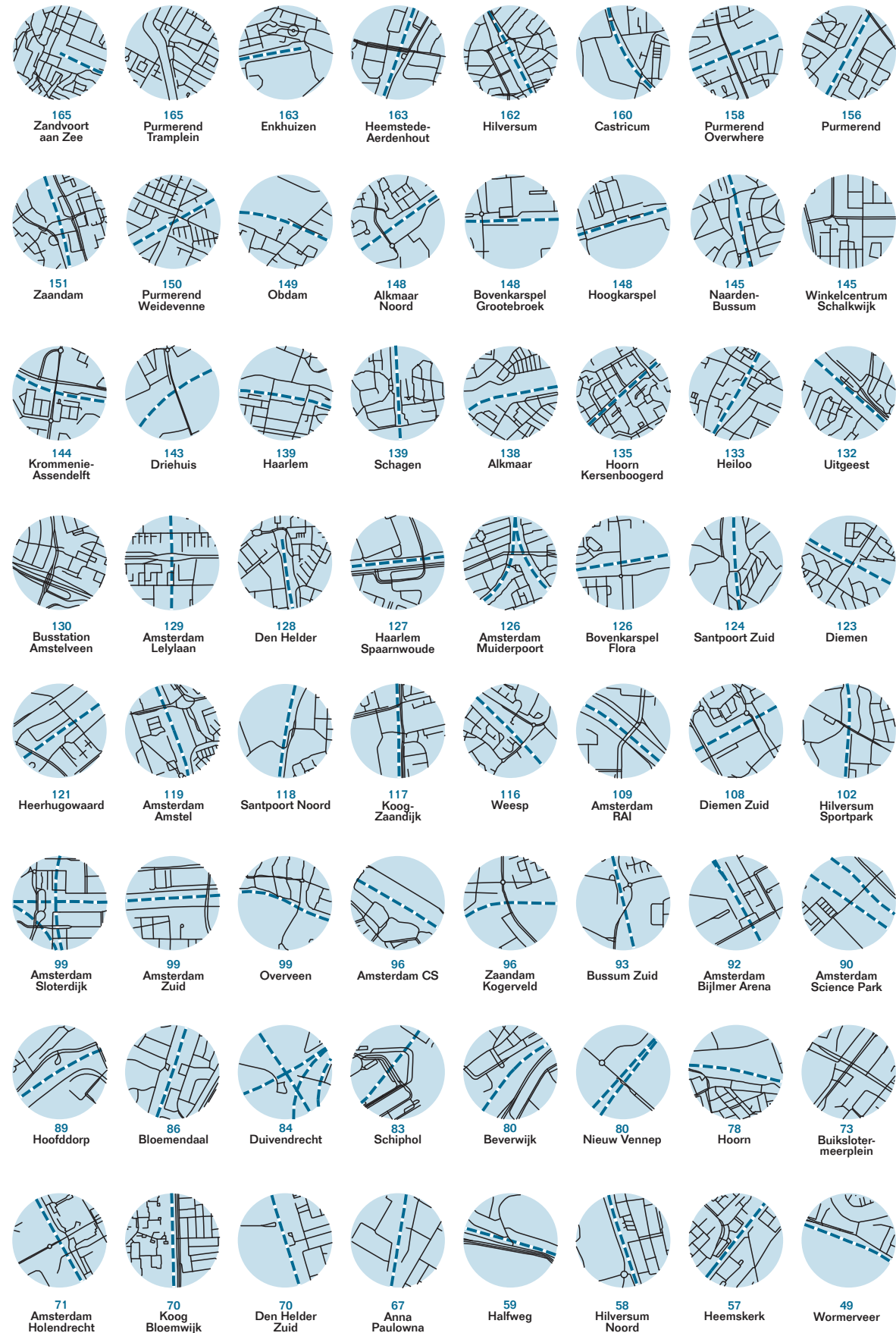


PLAATS

‘Een plaats is aantrekkelijk als je er overdag en ’s avonds veel verschillende mensen ziet en er veel dingen kunt doen, en dat vereist dichtheid, functiemenging en fijnmazigheid.’ (Boomen & Venhoeven, 2012). Verschillende ruimtelijke kenmerken hebben een directe relatie met het gebruik en de ruimtelijke kwaliteit van een knooppunt. Robert Cervero benoemt bijvoorbeeld vijf D’s die effect hebben op de behoefte tot reizen en het aantal verplaatsingen: Density, Diversity, Design, Destinations en Distance (Cervero & Lee, 2007).

Om uitspraken te kunnen doen over de plaatswaarde van een knooppunt zijn drie ruimtelijke kenmerken van belang: intensiteit van inwoners, werknemers en bezoekers, de menging en de nabijheid.





POSITIE IN HET LANGZAAMVERKEERSNETWERK

$$\begin{aligned}
 &= \\
 \text{SCORE (OVF + SO + (PF / IU) \times 100)} \\
 &+ \\
 \text{(AANTAL LW \times 1,5)}
 \end{aligned}$$

OVF = Aanwezigheid ov-fietsverhuur score: 25
 SO = Aanwezigheid spoorovergang score: 50

(PF / IU) × 100 > 30 score: 50
 (PF / IU) × 100 > 15 score: 25

PF = Aantal parkeerplaatsen fiets
 IU = In- en uitstappers
 LW = Lokale wegen binnen 300 meter

De positie van het ov-knooppunt in het langzaamverkeersnetwerk is een waardering die eerder nog niet is gedefinieerd, vooral als het gaat om fietsbereikbaarheid. Deze positie is een indicator voor de microbereikbaarheid van het station. Tegenwoordig gebruikt 40 procent van de reizigers de fiets om bij het station te komen en bijna 15 procent gebruikt de fiets bij aankomst om zo naar zijn bestemming te gaan (Berenschot, 2010). Ook het gebruik van de ov-fiets is in de afgelopen vijf jaar verviervoudigd (Goudappel Coffeng, 2012). Voldoende stallingruimte en fietsverhuur rondom de stations is dus van groot belang.

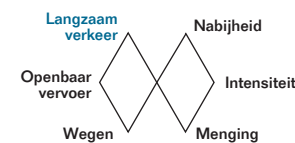
Opvallend is dat voor allerlei typen functies, variërend van woningen en kantoren tot supermarkten, een landelijke CROW-normering voor het aantal fietsstallingen bestaat. Voor stations bestaat echter nog geen heldere normering. Daarom is in deze studie het aantal fietsstallingen ten opzichte van het aantal in- en uitstappers als uitgangspunt genomen.

De score waardeert de aanwezigheid van het aantal fietsparkeerplaatsen uit de *Quick Scan OV-knooppunten Noord-Holland* (Grontmij & Inno-V, 2012), de aanwezigheid van ov-fietsverhuur en de aanwezigheid van een openbare spoorovergang of tunnel in de directe nabijheid (binnen 300 meter) van het station. Deze elementen zijn alle drie van belang voor de zogenaamde interne verbindingswaarde van de knoop. Maar niet alleen de aanwezigheid van voldoende stallingen, ook de kwaliteit ervan is van belang: de plek van de stalling ten opzichte van het station en dan met name de afstand tot de perrons, de vindbaarheid van nog lege stallingplekken en de prijs bijvoorbeeld. Deze kwaliteit laat zich nog niet in een score vangen.

Naast de verbindingswaarde in de knoop zelf is het voor de fietser en de voetganger vooral belangrijk hoe je rechtstreeks bij de knoop kunt komen. Dat betekent: snel, zonder om te rijden, zonder te stoppen, en veilig, dus zonder over te hoeven steken. Van groot belang voor de ont-

sluitingswaarde van een knooppunt is een zo direct mogelijke route, waarbij omrijden tot een minimum beperkt blijft. Daarnaast dient de fietsinfrastructuur een samenhangend geheel te vormen en aan te sluiten op alle herkomsten en bestemmingen van fietsers (CROW, 1993). Om die reden is het lokale netwerk in de directe nabijheid van het station bekeken. Hoe meer lokale wegen er zijn, hoe fijnmaziger het netwerk is. Dit zegt iets over de keuze-mogelijkheid voor zowel de fietser als de voetganger om bij zijn bestemming te komen en geeft aan hoe goed het station is ingebed in haar omgeving.

Een hoge score kan worden behaald wanneer het aantal fietsparkeerplaatsen ten opzichte van het aantal in- en uitstappers voldoende is, ov-fietsverhuur aanwezig is, en het station goed is ingebed in haar omgeving waarbij beide zijden van het spoor direct te bereiken zijn via een spoorovergang of spoortunnel.

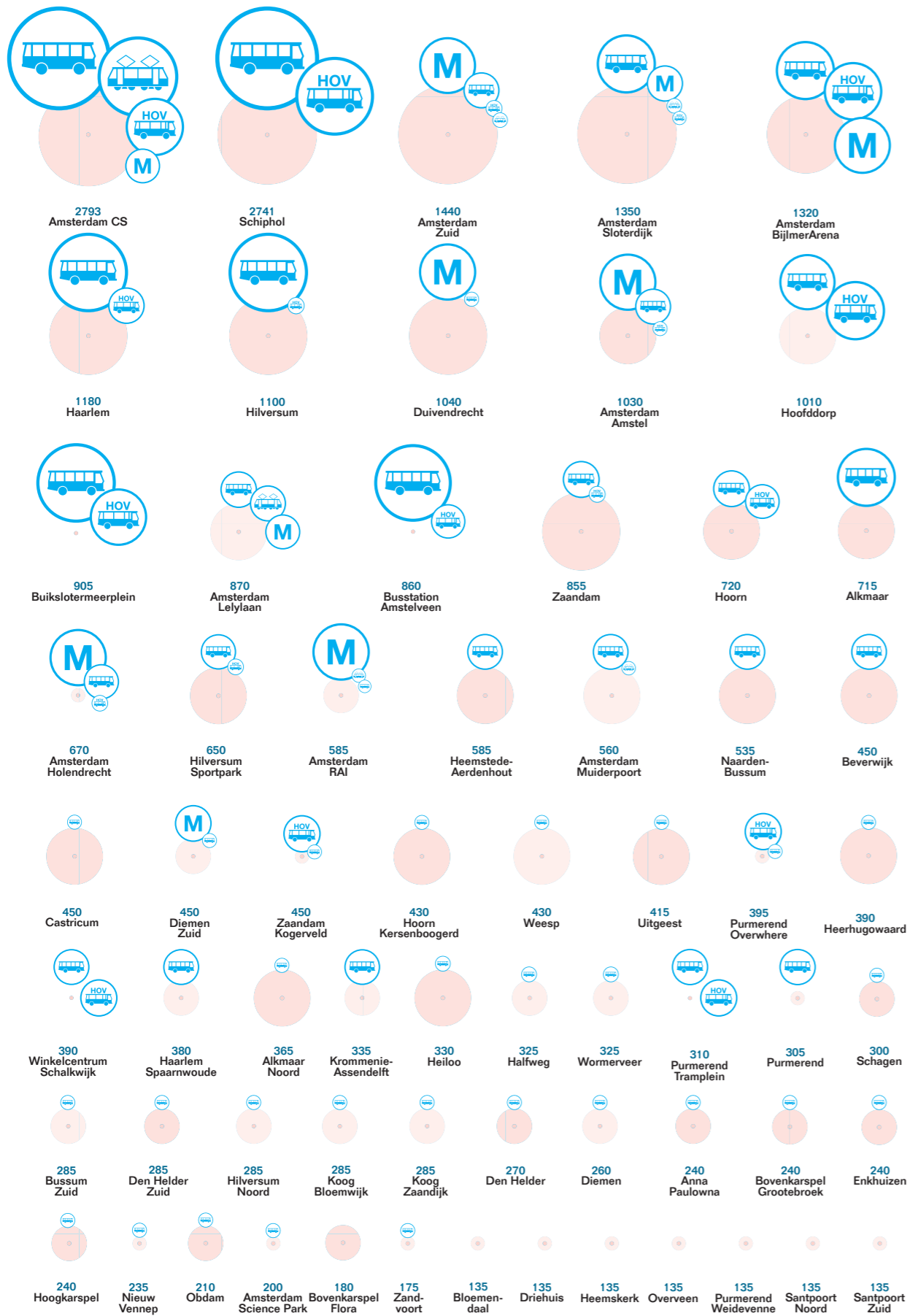


- Straal 300 m
- Lokale Wegen
- Spoor



86 KNOOP
84 NIET VLINDERMODEL

374
BILLAGE 6: POSITIE IN HET LANGZAAMVERKEERSNETWERK



86 KNOOP
84 HET VLINDERMODEL

POSITIE IN HET OV-NETWERK

$$= \text{SCORE (HSL + IC + SPR + MR + ST + TS)}$$

$$+ \sum (F \times R \times 0,2 \times \text{SCORE})$$

HSL = Aanwezigheid hsl score: 125
 IC = Aanwezigheid intercity score: 100
 SPR = Aanwezigheid sprinter score: 75
 MR = Aanwezigheid metro en/of R-net..... score: 50
 ST = Aanwezigheid streekbus score: 50
 TS = Aanwezigheid tram en/of stadsbus.. score: 25
 F = Frequentie
 R = Aantal richtingen

De positie in het ov-netwerk geeft aan hoe goed de plek bereikbaar is met de trein en onderliggend openbaar vervoer. Voor de waardering van deze indicator is gebruik gemaakt van de methode die werd ontwikkeld voor *Ruimte en Lijn* en op haar beurt weer ontleend is aan eerdere studies. De aanwezigheid van HSL, intercity en sprinters wordt gewaardeerd, maar ook de aanwezigheid

van hoogwaardig onderliggend openbaar vervoer (metro/R-net), streekbussen, trams en stadsbussen. Snellere verbindingen worden daarbij hoger gewaardeerd. Hoe meer modaliteiten aanwezig zijn des te beter de verbindingswaarde van de knoop is. Daarnaast wordt ook de frequentie en het aantal richtingen meegenomen waarin met de verschillende modaliteiten gereisd kan worden.

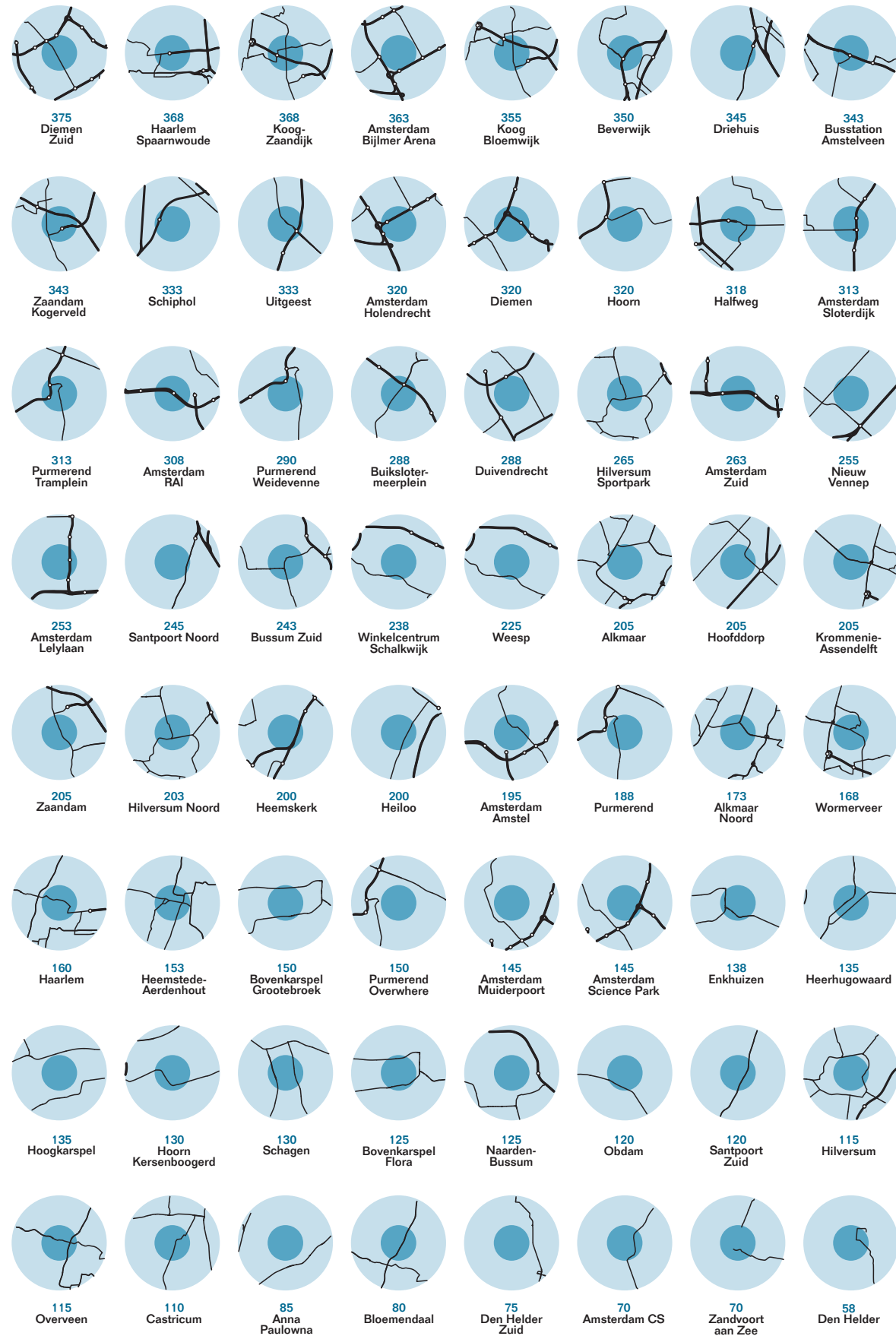
Hoe hoger de frequentie en het aantal richtingen, des te hoger de ontsluitingswaarde van de knoop is. Frequentieverhoging van de treinen of het laten stoppen van de buurtbus bij de knoop heeft dus direct invloed op de score voor de positie in het ov-netwerk. Een hoge score betekent dat de knoop met veel verschillende ov-modaliteiten in een hoge frequentie bereikbaar is.



- Station Sprinter
- Bus
- Tram
- Station Intercity
- Metro
- Hov-bus (R-net)



372
BIJLAGE 5
POSITIE IN HET OV-NETWERK



86
KNOOP
84
HET VLIENDERMODEL

370
BIJLAGE 4:
POSITIE IN HET WEGENNETWERK

POSITIE IN HET WEGENNETWERK

$$= \text{SCORE (SA + S + RW1 + RW2 + (PA / IU) \times 100)}$$

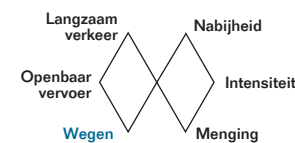
$$+ \sum (R \times 0,5 \times \text{SCORE})$$

- SA = Aanwezigheid snelwegafslag 1200m score: 75
- S = Aanwezigheid snelweg 3200m.....score: 50
- RW1 = Aanwezigheid regionale weg 1200m score: 25
- RW2 = Aanwezigheid regionale weg 3200m..score: 10
- (PA / IU) x 100 > 5% score: 50
- (PA / IU) x 100 > 2,5% score: 25
- PA = Aantal parkeerplaatsen auto
- IU = In- en uitstappers
- R = Aantal richtingen

Voor verschillende functies, bijvoorbeeld kantoren of ziekenhuizen maar ook voor verschillende woonmilieus, is juist ook een goede autobereikbaarheid van belang. Multimodale bereikbaarheid, dus bereikbaarheid zowel per auto als per openbaar vervoer, is voor veel bedrijven een belangrijke vestigingsfactor. De positie in het wegennet geeft aan hoe goed de plek bereikbaar is met de auto. Net als de positie in het ov-netwerk is ook de waardering voor deze indicator gebaseerd op de

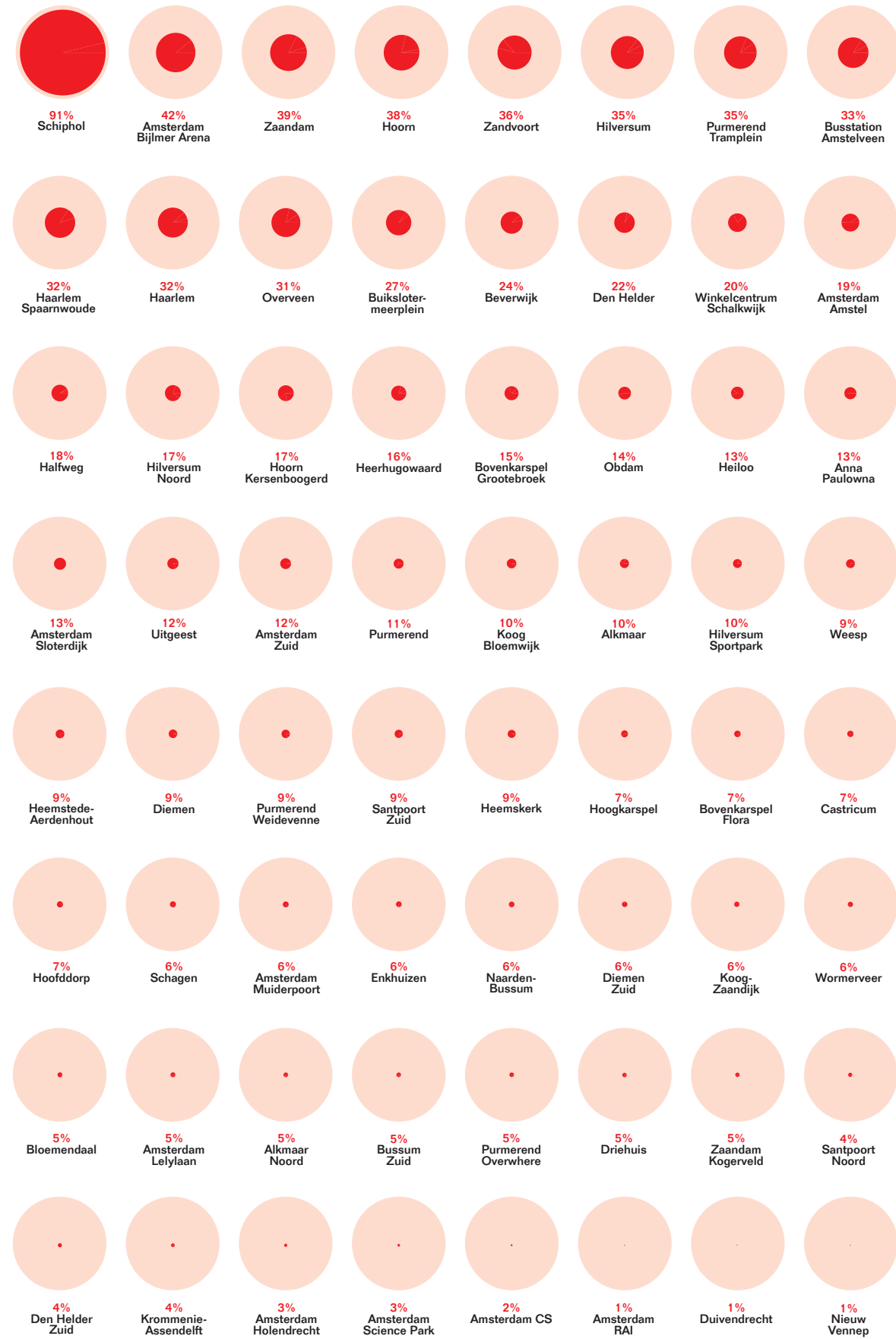
methode die in *Ruimte en Lijn* is gebruikt. De score geeft de positie van het station in het regionale en nationale wegennetwerk aan. De aanwezigheid van snelwegen, regionale wegen en snelwegafslagen binnen een bepaalde straal wordt gewaardeerd. Ook het aantal richtingen van waaruit het stationsgebied over deze wegen te benaderen is, wordt meegenomen in de score. Daarnaast is aan de waardering vanuit *Ruimte en Lijn* nu ook de aanwezigheid van voldoende parkeerplaatsen

toegevoegd. Hiervoor is het aantal aanwezige parkeerplaatsen uit de *Quick Scan OV-knooppunten Noord-Holland* (Grontmij & Inno-V, 2012) afgezet tegen het aantal in- en uitstappers op het station. Het verbeteren van de P+R faciliteiten of het beter verbinden van het station met regionale wegen en snelwegen heeft direct invloed op de score voor de positie in het wegennetwerk. Hoe hoger de score, des te beter de knoop daadwerkelijk multimodaal bereikbaar is.



- Straal 1200 m
- Straal 3200 m
- Snelwegafslag
- Regionale Wegen
- Snelwegen





87 PLAATS

84 HET VLIENDERMODEL

368 NABIJHEID

NABIJHEID

$$= \frac{(IW + WN + BZ) \text{ 300 M}}{(IW + WN + BZ) \text{ 1200 M}} \times 100$$

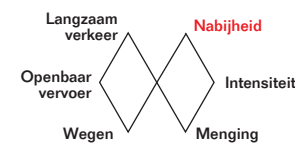
IW = Inwoners
 WN = Werknemers
 BZ = Bezoekers

Naast Density, Diversity, Destination en Design is Distance één van de vijf D's die effect hebben op de behoefte tot reizen en het aantal verplaatsingen (Cervero & Lee, 2007). Als functies zich dichtbij een knooppunt bevinden, zullen inwoners, werknemers en bezoekers eerder gebruik maken van het openbaar vervoer. Ook stijgt bijvoorbeeld de vastgoedwaarde van kantoren als deze zich binnen 500 meter van een NS station bevinden (de Graaff, Debrezion & Rietveld, 2007). Eén van de redenen daarvoor is dat de bereikbaarheid van kantoren aanzienlijk toeneemt als ze dichtbij het station gelegen zijn. De afstand die mensen bereid zijn te reizen van hun huis naar het knooppunt is groter

dan die van het knooppunt naar de uiteindelijke bestemming. Daarom is het slim om bestemmingsfuncties zoals werk en voorzieningen dicht bij een knoop te concentreren (Boomen & Venhoeven, 2012). Ook de verhouding tussen het aantal functies gelegen op korte afstand van het station ten opzichte van het aantal functies in het gehele stationsgebied zegt iets over de centrumfunctie van de knoop. Een stationsgebied kan een levendige ontmoetingsplek worden als het daadwerkelijk als centrum voor zijn omgeving fungeert.

De nabijheid is berekend door het aantal inwoners, werknemers en bezoekers binnen een straal van

300 meter (de directe stationsomgeving), af te zetten tegen het aantal inwoners, werknemers en bezoekers binnen een straal van 1200 meter. Nabijheid wordt uitgedrukt in een percentage waarbij 100 procent betekent dat alle activiteiten in een straal van 1200 meter rondom een station zich bevinden in de eerste 300 meter. Een lage score betekent dat van alle activiteiten die zich binnen 1200 meter van het station afspeelen, zich maar weinig bevinden in de directe nabijheid van het station. Amsterdam CS bijvoorbeeld scoort om die reden erg laag op de factor nabijheid.



■ Inwoners, werknemers, bezoekers binnen 300m straal
 ■ Inwoners, werknemers, bezoekers binnen 1200m straal



INTENSITEIT



$$= \frac{(IW + WN + BZ)}{IG}$$

IW = Inwoners
 WN = Werknemers
 BZ = Bezoekers
 IG = Invloedsgebied (ha)

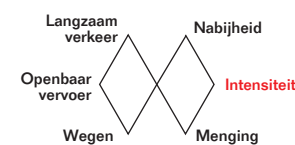
Intensiteit staat voor de hoeveelheid mensen die gebruik maken van het invloedsgebied. Hoe hoger de dichtheid van mensen, hoe meer potentiële reizigers. Een hoge dichtheid draagt ook bij aan het draagvlak dat nodig is voor voorzieningen. Tegelijkertijd genereren ruimtelijke ontwikkelingen met een hoge dichtheid minder verplaatsingen per woning dan ontwikkelingen met een lage dichtheid (Cervero & Lee, 2007). Hoge dichtheden zorgen er namelijk voor dat de gemiddelde afstand tussen woning, werkplek en voorzieningen kleiner wordt. Je zou dus kunnen stellen dat een hogere dichtheid de ontplooiingsmogelijkheden van gebruikers op een duurzame manier bedient.

In *Ruimte en Lijn* is de inwoner- en werknemerdichtheid gebruikt als een van de plaatskenmerken. Dit onderzoek voegt daar de bezoekers van regionale voorzieningen aan toe. Op basis van een selectie van regionale voorzieningen, zoals theaters, bioscopen, beurzen en evenementenhallen, ziekenhuizen, scholen, toeristische attracties en natuurlijk winkelgebieden, is een inschatting gemaakt van het aantal bezoekers dat elk type voorziening genereert.

Niet elke voorziening levert direct meer treinreizigers op. Vooral instellingen voor hoger onderwijs en in iets mindere mate ook culturele

voorzieningen genereren veel reizigers per openbaar vervoer. Voor gezondheidszorg en kantoren is ook de bereikbaarheid per auto van belang (Goudappel Coffeng, 2011). Al deze typen van regionale voorzieningen dragen bij aan de levendigheid van een plek.

De intensiteit is berekend door het totaal van inwoners, werknemers en bezoekers van regionale voorzieningen te delen door het oppervlak van het invloedsgebied van de ov-knoop. Hoe hoger de score, des te hoger is de dichtheid aan activiteiten rondom het knooppunt.



■ Inwoners
 ■ Werknemers
 ■ Bezoekers



87
PLAATS

84
HET VLIJNDERMODEL

364
BILAGET-INTENSITEIT

MENGING



$$\frac{1}{N} \sum \frac{\text{MINIMUM (IW, WN)}}{\text{MAXIMUM (IW, WN)}} \times 100$$

IW = Inwoners
 WN = Werknemers
 N = Aantal vierkanten 100 x 100 meter met waarde

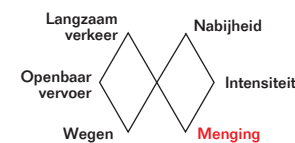
Een hoge mate van functiemenging draagt bij aan een divers gebruik van de knoop. Arbeidsplaatsen trekken reizigers aan in de ochtendspits, voorzieningen trekken door de dag heen bezoekers, en woningen zorgen voor reizigers die juist vanuit de knoop vertrekken in de ochtendspits. Verschillende functies zorgen dus voor verschillende reismotieven op verschillende momenten. Meer menging zorgt daarnaast voor een lagere reisbehoefte omdat de gemiddelde afstand tussen woning, werkplek en voorzieningen kleiner is: er zijn minder verplaatsingen nodig als je alles om de hoek hebt. Menging

is daarom belangrijk voor een duurzame stad. Niet in de laatste plaats draagt menging ook bij aan de leefbaarheid en een fijn verblijfsklimaat en daarmee aan de kwaliteit van de plek.

De mengingsintensiteit geeft de verhouding tussen inwoners en werknemers weer. Een hoge mengingsintensiteit betekent dat het aantal inwoners en arbeidsplaatsen in een gebied gelijk is. Een station met aan de ene kant van het spoor een kantoorgebied en aan de andere kant woningen is in de beleving echter helemaal

niet gemengd. Daarom laat de score, net als in *Ruimte en Lijn*, de menging op lokaal niveau zien. Per vlak van 100 x 100 meter (CBS, 2012) is bekeken wat het lokale mengingspercentage is en van hieruit is de gemiddelde menging per stationsgebied berekend.

De hoogste functiemenging op lokaal schaalniveau is te vinden rondom Amsterdam Centraal, met een score van 35%.



- 75% – 100%
- 50% – 75%
- 25% – 50%
- 10% – 25%
- 0% – 10%



87
PLAATS

84
HET VLIJNDIAGRAM

367
BILAGE 2-
MENGING

TWAALF KNOOPPUNT MILIEUS

GEbruik DE TAXONOMIE VAN KNOOP-PLAATSVLINDERS OM TE ONTDEKKEN WAT ELK KNOOPPUNT MILIEU NODIG HEEFT.

De relatie tussen knoop en plaats biedt uiteenlopende kansen voor nieuwe ontwikkelingen. Een sprinterstation dat midden in het centrum van een dorp ligt, biedt andere mogelijkheden dan een intercitystation aan de stadsrand vlakbij een snelwegafslag.

Een verscheidenheid aan locaties waar knoop- en plaatswaarde in balans zijn, gecombineerd met gewenste woon- en werkmilieus leveren de soorten (taxonomie) van kansrijke vlinders op. Ze maken inzichtelijk welke ontwikkelingen tegelijkertijd aansluiten bij de Nederlandse context en de kwalitatieve marktvaag. Elk type vlinder staat voor een specifiek knooppuntmilieu: een plek waar wonen, werken en voorzieningen op een bepaalde manier samen komen. Behalve de vorm en kleur van de vlinders hebben de milieus ook een naam om ze zo goed mogelijk aan te kunnen duiden. De variatie van knooppuntmilieus langs een lijn en in een netwerk kan bijdragen aan het beter functioneren ervan, omdat de knopen zich complementair aan elkaar kunnen ontwikkelen en elkaar daardoor aanvullen in plaats van beconcurreren.

De twaalf knooppuntmilieus zijn ideaaltypische situaties. In werkelijkheid hebben veel knooppunten zich nog bij lange na niet ontwikkeld tot een van de kansrijke ideaaltypes. Het verschil tussen de huidige vlinder en de vlinder behorend bij één van de kansrijke knooppuntmilieus schetst direct de opgave voor het knooppunt.

Om de verschillende kwaliteiten en ontwikkelrichtingen voor knooppunten te verzilveren moeten ze wel afgestemd zijn op de marktvaag. Daarom is de vraag naar woonmilieu en de vraag naar werkmilieus in kaart gebracht.

Uit het onderzoek *Vraaggestuurd Bouwen* (Companen, 2012) blijkt dat er tot 2040 met name vraag is naar wonen in centrummilieus van diverse dichtheden: 'centrum-stedelijk plus', 'centrum-stedelijk', en 'centrum-dorps'. Volgens dit onderzoek is er op dit moment nog een tekort aan plancapaciteit voor al deze milieus. Hetzelfde geldt voor het centrum-kleinstedelijke woonmilieu. Centrummilieus zijn door hun sterke menging en hun centrumfunctie uitermate geschikt voor knooppunten en vice versa.

Daarnaast is er ook een aanzienlijke vraag naar de woonmilieus 'stedelijk vooroorlogs', 'stedelijk naoorlogs compact' en 'stedelijk naoorlogs grondgebonden'. Woonmilieus met een min of meer

gelijke dichtheid en mate van menging zijn in het vlindermodel samengebracht in één kolom.

De kwalitatieve marktvaag voor werken en voorzieningen is nog niet onderzocht voor Noord-Holland. Wel is een aantal trends zichtbaar (zie hiervoor ook de paragraaf trends in hoofdstuk 1). Kantoren bij ov-knooppunten worden steeds aantrekkelijker: ov-bereikbaarheid is voor kantoorgebruikers een vrijwel even belangrijk locatiecriterium als autobereikbaarheid (BCI, 2004). Daarnaast zorgt de flexibilisering van arbeid ervoor dat knooppunten steeds meer ontmoetingsplekken worden. Kleine bedrijven en zzp'ers zijn op dit moment een hard groeiende groep. Die kiezen vaak juist voor kleinere kantoren in de binnenstad of werken thuis of onderweg (Goudappel Coffeng, 2011).

In de rapportage *Aanzet voor een kantorenstrategie voor Zuid-Holland* (Stec Groep, 2010) wordt onderscheid gemaakt tussen een aantal verschillende kantorenmilieus. Deze milieus sluiten aan bij indelingen zoals ze ook door veel marktpartijen worden gebruikt. Vrijwel alle milieus hebben een goede ov-bereikbaarheid als uitgangspunt. Vooral voor meer intensieve werkmilieus geldt dat ze multimodaal bereikbaar moeten zijn, dus goed ontsloten zowel voor openbaar vervoer als voor de auto. Daarnaast vragen deze werkmilieus om zoveel mogelijk functiemenging met wonen en voorzieningen, zodat een levendig gebied ontstaat dat niet uitgestorven is na zessen. Ook regionale voorzieningen met een aanzienlijk aantal bezoekers hebben baat bij een goede positie in het wegennet. Daarnaast is voor beide bestemmingfuncties ook de afstand tot het station (de nabijheid) een belangrijke factor.

Onderzocht is welke woon- en werkmilieus goed samengaan, en welke kansen dit biedt voor elk van de knooppuntmilieus en de bijbehorende vlinders. Zo past het werkmilieu 'binnenstedelijke centrumlocatie' bij het woonmilieu 'centrum stedelijk' en 'centrum stedelijk plus'. Deze komen het beste tot hun recht bij de knooppuntmilieus Grootstad en Binnenstad. De 'regionale ov-knooppuntenlocatie' en 'bedrijven in woonwijken' passen juist weer beter bij milieus met wat lagere woningdichtheden.

De kleur van de vlinders in de taxonomie geeft aan wat wenselijk is bij elk knooppuntmilieu. De kleur van de knoopvleugel geeft aan of het een internatio-

nale (hsl), randstedelijke (intercity) of regionale (sprinter) knoop is. De kleur van de plaatsvleugel geeft aan of er vooral gewoond wordt (herkomst), of het een plaats betreft waar het aandeel wonen en werken min of meer gelijk is (herkomst en bestemming, oftewel gemengd), of dat het een plaats is waar vooral gewerkt wordt en voorzieningen te vinden zijn (bestemming). De groene vleugel is een extra kans voor het knooppunt: dit betekent dat de knoop, door de nabijheid van een bijzonder landschap, de unieke kans heeft om zich verder te ontwikkelen tot een Buitenpoort. Deze landschapelijke hubfunctie kan zich binnen verschillende milieus voordoen. Vooral het Centrumdorp, OV Kwartier, Hubdorp en Poortkwartier kunnen ook een Buitenpoort zijn als ze dichtbij een bijzonder landschap gelegen zijn.

WONEN

	Centrum stedelijk plus	Centrum stedelijk	Centrum kleinstedelijk
Grootstedelijke toplocatie	Wereldstad		
Binnenstedelijke centrumlocatie	Grootstad	Binnenstad	
Randstedelijke ov-knooppuntenlocatie		Metropolitaan Centrum	
Regionale ov-knooppuntenlocatie/ regionale voorzieningen		Regionaal Centrum	
Kleinschalige bedrijvigheid (in woonwijken)			Buitenstad

■ HSL station ■ Intercity station ■ Sprinter station

WONEN

Stedelijk vooroorlogs / Stedelijk naoorlogs compact	Stedelijk naoorlogs grondgebonden / Kleinstedelijk / Groen stedelijk / Groen kleinstedelijk	Centrum dorps	* Landschap
Moderne Stad	Poortkwartier	Hubdorp	Buitenpoort
	OV Kwartier	Centrumdorp	↕

■ Bestemming: vooral werken en voorzieningen ■ Gemengd: wonen, werken en voorzieningen ■ Herkomst: vooral wonen ■ Nabijheid Landschap

TWAALF KNOOPPUNT MILIEUS

WERELDSTAD



METROPOLITAAN CENTRUM



POORTKWARTIER



OV KWARTIER



GROOTSTAD



REGIONAAL CENTRUM



HUBDORP



CENTRUMDORP



BINNENSTAD



MODERNE STAD



BUITENSTAD

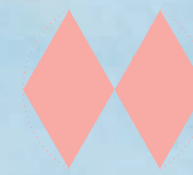


BUITENPOORT



- 106 WERELDSTAD
- 108 GROOTSTAD
- 110 BINNENSTAD
- 112 METROPOLITAAN CENTRUM
- 114 REGIONAAL CENTRUM
- 116 MODERNE STAD
- 118 POORTKWARTIER
- 120 HUBDORP
- 122 BUITENSTAD
- 124 OV KWARTIER
- 126 CENTRUMDORP
- 128 BUITENPOORT

WERELDSTAD



- 1 Van belang voor Nederlandse internationale concurrentiepositie: internationale hoofdkantoren
- 2 Hoogwaardig gemengd stedelijk gebied met hoge kwaliteit openbare ruimte
- 3 Maximaal multifunctioneel:
 - A topsegment kantoren
 - B hoge kwaliteit wonen
 - C hoogwaardig voorzieningenniveau: hotels, vergader- en congrescentra, winkels, cultuur, horeca.
- 4 Hoge dichtheid van wonen in het centrum stedelijk plus woonmilieu
- 5 Zeer hoge dichtheid van werkgelegenheid
- 6 Beeldbepalende kantoorgebouwen, landmarks

- 7 Internationale aantrekkingskracht door goede internationale bereikbaarheid
 - A hsl station,
 - B goed verbonden met vliegveld.
- 8 Uitstekende autobereikbaarheid
 - A snelwegafslag nabij
 - B voldoende parkeergelegenheid (ondergronds)
- 9 Goed ontsloten door onderliggend openbaar vervoer

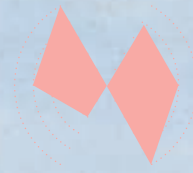
GROOTSTAD



- 1 In Amsterdam, Rotterdam, Den Haag of Utrecht
- 2 Multifunctioneel:
 - A Wonen in hoge dichtheid in het centrum stedelijk plus woonmilieu.
 - B Zeer hoogwaardig voorzieningenniveau (cultuur, winkels, horeca etc.)
 - C Veel werkgelegenheid.
- 3 Middensegment kantoren en kleinschalige en middelgrote dienstverlening en instellingen met een lokaal en regionaal verzorgingsgebied, onderwijs
- 4 Diversiteit aan bezoekers: toeristen, dagjesmensen, studenten, werknemers etc.
- 5 Hoogwaardige uitstraling: mix van historisch en modern

- 6 Autobereikbaarheid in dit type binnenstedelijke centrummilieus is vaak slecht, vaak onvoldoende parkeerplaatsen
- 7 Uitstekende ov-bereikbaarheid (trein, metro, tram, bus)
- 8 Naast openbaar vervoer met name gericht op de voetganger en het langzaam verkeer

BINNENSTAD



- 1 Middelgrote tot grote stad
- 2 Multifunctioneel:
 - A Wonen in gemiddelde tot hoge dichtheid in centrum stedelijk woonmilieu
 - B Hoogwaardig voorzieningenniveau (cultuur, winkels, horeca etc)
 - C Veel werkgelegenheid.
- 3 Middensegment kantoren en kleinschalige en middelgrote dienstverlening en instellingen met lokaal en regionaal verzorgingsgebied, onderwijs.
- 4 Diversiteit aan bezoekers: recreanten, winkelend publiek, bewoners, werknemers.
- 5 Hoogwaardige uitstraling: mix van historisch en modern

- 6 Autobereikbaarheid in dit binnenstedelijke centrummilieu is vaak slecht, vaak onvoldoende parkeerplaatsen
- 7 Uitstekende ov-bereikbaarheid (trein, metro, tram, bus)
- 8 Naast openbaar vervoer met name gericht op de voetganger en het langzaam verkeer

METROPOLITAAN CENTRUM*



- 1 Multimodale knooppunten die zeer goed bereikbaar zijn
 A Per auto (ontsluiting en parkeergelegenheid)
 B Per openbaar vervoer (intercity stations)
- 2 Middelgrote tot grote stad
- 3 Multifunctioneel:
 A Wonen in gemiddelde tot hoge dichtheid in centrum stedelijk woonmilieu
 B Veel werkgelegenheid
 C Mix van detailhandel, horeca en leisure.
- 4 Hoge menging van wonen, werken en voorzieningen op lokaal schaalniveau is gewenst maar niet altijd mogelijk door bijvoorbeeld infrastructuurlijke barrières en hinderzones.

- 5 Regionale hoofdkantoren en regionale voorzieningen
- 6 Diversiteit aan bezoekers: recreanten, winkelend publiek, bewoners, werknemers
- 7 Hoogwaardige en moderne uitstraling
- 8 Zeer goed ontsloten door onderliggend openbaar vervoer

REGIONAAL CENTRUM



1 Multimodale knooppunten die zeer goed bereikbaar zijn

A Per auto (ontsluiting en parkeergelegenheid)

B Per openbaar vervoer (sprinter stations)

2 Middelgrote tot grote stad

3 Multifunctioneel:

A Wonen in gemiddelde tot hoge dichtheid in centrum stedelijk of kleinstedelijk woonmilieu

B Werkgelegenheid

C Mix van detailhandel, horeca en recreatieve voorzieningen.

4 Multimodale bereikbaarheid biedt kansen voor lokaal en regionaal georiënteerde kantoren en regionale voorzieningen

5 Diversiteit aan bezoekers: recreanten, winkelend publiek, bewoners, werknemers

6 Hoogwaardige en moderne uitstraling

7 Goed ontsloten door onderliggend openbaar vervoer

MODERNE STAD



- 1 Goed bereikbaar
 - A Per auto (ontsluiting en parkeergelegenheid)
 - B Per openbaar vervoer (sprinter stations)
- 2 Nadruk op wonen: vooroorlogse en naoorlogse stadsuitbreidingen met hoge dichtheid (woonmilieu stedelijk naoorlogs compact en stedelijk vooroorlogs)
- 3 Voorzieningen geclusterd in wijkwinkelcentra of hoofdstraten.
- 4 Door multimodale bereikbaarheid en hoge dichtheid potentie voor lokaal en regionaal georiënteerde kantoren en regionale voorzieningen.
- 5 Ontwikkeling is vaak herstructurering
- 6 Goed fietsnetwerk met fietsvoorzieningen

* Indien grenzend aan recreatiegebieden/
landschap extra potentie als buitenpoort

POORTKWARTIER



1 Goed bereikbaar

A Per auto (ontsluiting en parkeergelegenheid)

B Per openbaar vervoer (sprinter stations)

2 Nadruk op wonen: naoorlogse stadsuitbreidingen met lage dichtheid (woonmilieu stedelijk naoorlogs grondgebonden, kleinstedelijk, groen-stedelijk, groen-kleinstedelijk)

3 Voorzieningen zijn geclusterd in wijkwinkelcentra of hoofdstraten.

4 Door multimodale bereikbaarheid potentie voor lokaal en regionaal georiënteerde kantoren en regionale voorzieningen, toeristische voorzieningen

5 Goed fietsnetwerk met fietsvoorzieningen

6 Ontsloten door onderliggend openbaar vervoer

* Indien grenzend aan recreatiegebieden/
landschap extra potentie als buitenpoort

84
VLINDERMODEL

102
TWAALF
KNOOPPUNT MILIEUS

281
DIEMEN

307
HILVERSUM NOORD

319
KOOG BLOEMVLIJK

321
KOOG ZAANDIJK

339
PURMEREND
MEDEVENNE

359
ZAANDAM
KOGEVELD

HUBDORP



- 1 Goed bereikbaar
 A Per auto (ontsluiting en parkeergelegenheid)
 B Per openbaar vervoer (sprinter stations)
- 2 Ontsloten door onderliggend openbaar vervoer
- 3 Zeer goed fietsnetwerk met fietsvoorzieningen
- 4 Dorpscentrum
- 5 Multifunctioneel:
 A Wonen in lage dichtheid (woonmilieu centrumdorps),
 B Mix van dagelijkse voorzieningen en horeca

- 6 Multimodale bereikbaarheid biedt kansen voor lokaal en regionaal georiënteerde kantoren en regionale voorzieningen, toeristische voorzieningen

* Als grenzend aan recreatiegebieden/landschap biedt dit extra potentie als buitenpoort

273
 BUSSUM ZUID

285
 DRIEBUJS

295
 HALFVEER-
 ZWANENBURG

341
 SAAFTPOORT
 NOORD

349
 UITGEEST

351
 WIEESP

BUITENSTAD



- 1 Herkomststation
- 2 Kleine stad, kleinere stedelijke kern
- 3 Multifunctioneel:
 - A Wonen in vrij lage tot gemiddelde dichtheid (woonmilieu centrum kleinstedelijk)
 - B Mix van detailhandel, horeca
- 4 Kleinschalige bedrijvigheid vooral lokaal georiënteerd
- 5 Diversiteit aan bezoekers: bewoners, fiets- en wandeltoerisme
- 6 Bereikbaar per openbaar vervoer (sprinter stations) maar minder goede autobereikbaarheid
- 7 Fiets en onderliggend openbaar vervoer belangrijk

OV KWARTIER



- 1 Herkomststation
- 2 Nadruk op wonen: Na oorlogse stadsuitbreidingen met lage dichtheid (woonmilieu stedelijk na oorlogs grondgebonden, kleinstedelijk, groen-stedelijk, groen-kleinstedelijk)
- 3 Lokale voorzieningen (bijvoorbeeld zorgcentrum, kinderopvang) geclusterd bij het station
- 4 Bereikbaar per openbaar vervoer (sprinterstations), maar minder goede autobereikbaarheid
- 5 Goed fietsnetwerk met fietsvoorzieningen
- 6 Aangesloten op onderliggend openbaar vervoer

* Vaak grenzend aan recreatiegebieden/landschap, dus extra potenties als buitenpoort

CENTRUM- DORP



- 1 Herkomststation
- 2 Dorpscentrum
- 3 Multifunctioneel:
 - A Wonen in lage dichtheid (woonmilieu centrum dorps)
 - B Mix van dagelijkse voorzieningen en horeca
- 4 Kleinschalige bedrijvigheid vooral lokaal georiënteerd.
- 5 Bereikbaar per openbaar vervoer (sprinter stations), maar minder goede autobereikbaarheid
- 6 Zeer goed fietsnetwerk met fietsvoorzieningen
- 7 Aangesloten op onderliggend openbaar vervoer

* Als grenzend aan recreatiegebieden/landschap biedt dit extra potentie als buitenpoort

BUITENPOORT



- 1 Landschap/recreatiegebied is vrijwel direct vanaf het station toegankelijk en beleefbaar: recreatieve bestemming
- 2 Sterke (visuele) relatie tussen station en landschap
- 3 Station meestal gelegen op overgang tussen stedelijk gebied met woon/werkfuncties en landschap
- 4 Voorzieningen gericht op recreatie (parkeervoorzieningen, fiets- / bootverhuur, informatievoorziening, café, pannenkoekenhuis etc.)
- 5 Bij goede autobereikbaarheid is ook combinatie met regionale voorzieningen bijvoorbeeld op gebied van leisure mogelijk
- 6 Bereikbaar per openbaar vervoer (sprinterstations)

- 7 Zeer goed fietsnetwerk met fietsvoorzieningen
- 8 Heldere routeaanduiding

* Buitenpoort is altijd een extra bovenop een van de andere milieus