

Toekomstbeeld OV

Invloedsgebieden OV-knooppunten en hubs

Werkgroep Data – werkstroom Ketens & Knopen – Toekomstbeeld OV – April 2025

Aanleiding

Nederland telt meer dan 600 Openbaar Vervoer (OV-)knooppunten. Grote en kleine treinstations, maar ook overstappunten tussen bus-, tram- en metrolijnen (de zogeheten BTM-knooppunten). Daarnaast bestaan er hubs, haltes van hoogwaardig rail- of bus¹vervoer met ruimte voor (deel-) fietsen en soms ook P+R. OV-knooppunten en hubs zijn doorgaans de plekken die in hun omgeving het best per OV bereikbaar zijn. Maar welk gebied bedient zo'n OV-knooppunt of hub? Waar komen de inwoners vandaan die hier instappen? En hoe ver willen de uitstappers nog reizen tot hun bestemming? Onder de experts verschillen de beelden hierover.

De werkgroep Data heeft daarom adviesbureau Goudappel gevraagd onderzoek te doen naar de werkelijke invloedsgebieden rond ov-knooppunten met als doel om een nationale standaard te ontwikkelen. Met een eenduidige methodiek wordt het mogelijk om voor heel Nederland op dezelfde manier het invloedsgebied te analyseren, te monitoren en te vergelijken. Dat is van belang voor beleidsvragen zoals: Hoeveel inwoners en arbeidsplaatsen zijn er binnen (en buiten) het invloedsgebied? Welk deel van de woningen worden nabij OV-knooppunten gebouwd? Welke belangrijke voorzieningen, zoals ziekenhuizen of onderwijsinstellingen liggen binnen of buiten bereik van een OV-knooppunt en waar liggen mogelijkheden om het invloedsgebied te vergroten?

Over de werkgroep Data van de werkstroom Ketens en Knopen van Toekomstbeeld OV.

De Werkgroep Data van de werkstroom Ketens en Knopen, maakt deel uit van het samenwerkingsverband Toekomstbeeld Openbaar Vervoer (TBOV) 2040. De werkgroep is samengesteld uit vertegenwoordigers van het ministerie van I&W (voorzitter), verschillende vervoersautoriteiten, NS, ProRail, DOVA, CROW en de G4.

De werkgroep laat onderzoek doen en ontwikkelt instrumenten die stakeholders kunnen gebruiken om een ov-knooppunt te ontwikkelen. Voorbeelden hiervan zijn de ontwikkeling van een (digitaal) handelingsperspectief en een methodiek om de beleving op bus-trams- en metro-ov-knooppunten te kunnen meten.

Het begrip 'invloedsgebied'

Het invloedsgebied van een OV-knooppunt of hub kan gedefinieerd worden als het omliggende gebied van waaruit de meeste reizigers komen of naar toe gaan. Buiten dit invloedsgebied neemt de kans dat mensen van het openbaar vervoer gebruik maken snel af.

De grootte van het invloedsgebied verschilt per vervoerwijze die mensen kiezen voor het voor- en natransport. In deze studie is gekeken naar het invloedsgebied voor lopen, fietsen, e-bike, auto en ontsluitend openbaar vervoer. Voor elk van deze vervoerwijze is het invloedsgebied bepaald.

Voor lopen, fietsen en de e-bike is het invloedsgebied uitgedrukt in reistijd en in afstand, omdat afhankelijk van de beleidsvragen die spelen rondom knooppunten beide relevant kunnen zijn. Voor ontsluitend openbaar vervoer en auto is alleen gekeken naar de reistijd. In dit onderzoek zijn alle

¹ Hoogwaardig busvervoer (relatief hoogfrequent, snel en betrouwbaar) wordt vaak aangeduid als snelbus of BRT-vervoer (Bus Rapid Transit), maar kent per regio ook andere namen zoals Q-liner, R-net, All-go, U-link, Brabantliner etc.).

knooppunten uit de landelijke Actieagenda OV-Knooppunten meegenomen. Dit betreft alle treinstations en belangrijke stedelijke en regionale HOV-knooppunten.

We hebben ervoor gekozen deze notitie kort en bondig te houden en daarom niet in te gaan op de gebruikte methoden en analyses (hiervoor verwijzen we naar het rapport dat beschikbaar is op www.mobiliteitshubs.nl).

Deze notitie is opgeknipt in vier onderdelen: een overzicht met de invloedsgebieden uit de huidige beleidspraktijk, een samenvatting van het onderzoek, ons voorstel voor een nationale standaard en de toepassingsmogelijkheden hiervan.

Huidige beleidspraktijk

De vervoersautoriteiten hanteren op dit moment verschillende invloedsgebieden in hun beleid. In onderstaande tabel zijn enkele voorbeelden opgenomen, zodat de resultaten uit het Goudappel onderzoek in een context kunnen worden geplaatst.

Tabel 1. Overzicht invloedsgebieden per provincie/vervoerregio

Provincie/regio	Invloedsgebied
Noord-Holland	60 treinstation en 4 regionale busstations • Primair: 1.200m cirkels • Secundair: 3.000m isochroon / circa 10 minuten fietsen
Zuid-Holland	• Nationale railnet (HOV nationaal) en het Regionale railnet (HOV regionaal): een straal van 1.200 meter • Overige HOV-net (HOV tram en bus): een straal van 800 meter.
Utrecht	Alle treinstations en een selectie van tram- en busstations • 600 meter • 1.200 meter (15 minuten lopen) • 4.500 meter (15 minuten fietsen)
Noord-Brabant	• 1.200 meter cirkel voor lopen • 20 minuten fietsen voor hoofdknopen: cirkel van 4km • 10 minuten fietsen voor andere treinstations en HOV: cirkel van 2 km
Gelderland	Maatwerk per mobiliteitsknooppunt/hub
Groningen/Drenthe	55 hubs • maatwerk?

Onderzoek Goudappel

Om te komen tot een voorstel voor een nationale standaard is een analyse gedaan met behulp van de volgende gegevens: netwerkwaarde OV, reizigerswaardering, aantal inwoners <15 min. fietsen, aantal in- en uitstappers en mate van competitie: ontsluitingswaarde <5km. Op basis van de uitkomsten van deze analyse heeft Goudappel een indeling voorgesteld met vier typen ov-knooppunten:

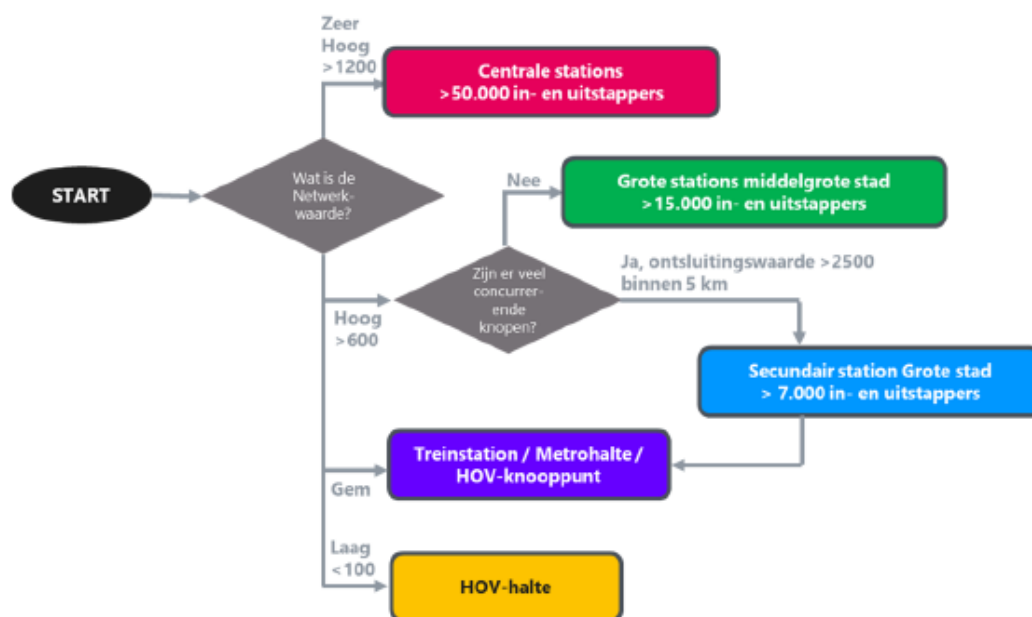
- A: Centraal station in grote steden
- B: Hoofdstation in middelgrote steden
- C: Treinstation/Metrohalte/HOV-knooppunten²
- D: HOV-haltes.

Uit het onderzoek blijkt dat de netwerkwaarde OV en de mate van competitie het meest bepalend zijn voor het knooppunttype. Onderstaand schema dient als hulpmiddel om te bepalen tot welke type een bepaald ov-knooppunt hoort³.

² De secundaire stations in de grote steden zijn onder type C geschaard, omdat deze qua invloedgebied niet afwijken.

³ In het voorstel van de Werkgroep Data vallen de centrale stations en grote stations middelgrote stad onder 1 categorie. Ook de secundaire stations grote stad, de overige treinstations/metrohaltes en (grotere) HOV-knooppunten vormen een categorie (type C in het onderzoek). De HOV-haltes hebben hun eigen categorie en zijn bepaald op basis van andere onderzoeken (BUAS, TU Delft, HTM en Vervoerregio Amsterdam).

Figuur 1: Schema om te komen tot het bepalen van een type knooppunt (studie Goudappel)



In onderstaande tabellen zijn deze vier typen afgezet tegen de vervoerwijzen lopen, gewone fiets, e-bike, ov en auto. In onderstaande 2 tabellen zijn de bijbehorende invloedsgebieden uitgedrukt in tijd (tabel 1) en afstand (tabel 2, niet voor het ov en de auto). Er is gekozen voor zowel reistijd als hemelsbrede afstand, omdat beide nu in de praktijk gebruikt worden. Voor ontsluitend openbaar vervoer en auto is alleen gekeken naar de reistijd, omdat voor deze vervoerwijzen de kenmerken van het netwerk (aanbod en kwaliteit OV, snelheid en maaswijdte autonetwerk) veel bepalender zijn voor hoe ver men met dat vervoermiddel komt dan de afstand.

Tabel 2. Invloedsgebieden in reistijd (studie Goudappel)

	 4,5 km/u	 14 km/u	 18 km/u		
Type A. Centraal Station – grote steden	23 min.	19 min.	25 min.	30 min.	20 min.
Type B. Hoofdstation middelgrote stad	19 min.	17 min.	19 min.	30 min.	20 min.
Type C. Treinstation / Metrohalte / HOV - knooppunt	16 min.	14 min.	16 min.	30 min.	15 min.
Type D. HOV-halte	11 min.	11 min.	13 min.	30 min.	15 min.

Tabel 3. Invloedsgebieden in afstand (studie Goudappel)

	Via netwerk 	Hemelsbreed 	Via netwerk 	Hemelsbreed 
Type A. Centraal Station – grote steden	1700m	1200m	4400m	3200m
Type B. Hoofdstation middelgrote stad	1400m	1000m	3900m	2800m
Type C. Treinstation / Metrohalte / HOV-knooppunt	1200m	800m	3200m	2200m
Type D. HOV-halte	800m	600m	2500m	1800m

Voorstel Werkgroep Data

De Werkgroep Data stelt voor om de beide standaarden (afstand en reistijd) uit de tabellen 1 en 2 verder te versimpelen door de typen A en B samen te voegen (het gaat om een relatief klein aantal stations doordat bijna alle treinstations behoren tot type C) en de categorie ov weg te laten omdat met het ov minder naar stations wordt gereisd dan met de andere modaliteiten. Om dezelfde reden is ook voor de e-bike (nog) geen aparte categorie opgenomen. Het aandeel in het voor- en natransport hiervan is relatief beperkt. Ook de categorie auto wordt buiten het voorstel gelaten omdat dit op een relatief beperkt aantal stations van toepassing is⁴. Daarnaast geldt waarschijnlijk ook het adagium 'hoe eenvoudiger, des te beter is het te onthouden' waardoor het beter werkbaar wordt. Dit is ook de reden dat ervoor gekozen is om geen bandbreedtes te hanteren per categorie. Het voorstel van de werkgroep data is te vinden in onderstaande tabel:

Tabel 4. Voorstel nationale standaard invloedsgebieden voor OV-knooppunten en hubs

Type knooppunt	Reistijd in minuten			Vertaald naar hemelsbrede afstand	
	lopen en fietsen	openbaar vervoer	auto	lopen	fietsen
Grote treinstations in (middel)grote steden	20 min.	30 min.	20 min	1.200 m	3.000 m
Treinstation/metrohalte/HOV-knooppunt/busstation	15 min.	30 min.	15 min	800 m	2.200 m
HOV-halte (hub)	10 min.	nvt	10 min	600 m	1.500 m

Toelichting op de tabel:

- Het invloedsgebied is gedefinieerd als het omliggende gebied waarvandaan of waarheen 80% van de reizigers komt of gaat, die op het OV-knooppunt in-/uit of overstapt.
- Basis voor het invloedsgebied is de maximale reistijd als afgeleide van de modaliteit en het OV-type knooppunt of hub.
- De reistijden kunnen worden vertaald naar de maximale hemelsbrede afstand: cirkels rond het knooppunt. Dit is alleen verantwoord voor lopen en fietsen omdat de snelheden hiervan redelijk constant zijn. Voor OV en auto is dat niet verantwoord, omdat de isochronen te veel afwijken van de cirkel.
- Met GIS-technieken kunnen ook reistijd-isochronen rond knooppunten worden gemaakt, rekening houdend met de aanwezige netwerken. Als verplaatsingssnelheid dient hierbij te worden uitgegaan van 4,5 km/uur voor de voetganger en 14 km/uur voor de fietser (zie ook tabel 2). Voor het OV als voor/natransport is de dienstregeling + wachttijd leidend.

Toepassingsmogelijkheden en kanttekeningen

Goudappel heeft mogelijke toepassingen benoemd voor het gebruik van de gestandaardiseerde invloedsgebieden. Hieronder een samenvatting met aanvullend enkele kanttekeningen:

1. **Verbeteren loop- en fietsroutes naar knooppunten:** De isochronen (10/15/20 minuten) voor lopen en fietsen geven meestal een ander ruimtelijk beeld dan de hemelsbrede loop- en fietscirkels. Dat komt door het stratenpatroon, de barrières onderweg de vertragingen bij kruispunten. Het verkorten van de loop- en fietsroutes (olifantenpaadjes, prioriteit op kruisingen, een extra brug over een watergang, etc) maar ook het aantrekkelijker en veiliger maken, kan het werkelijke invloedsgebied sterk vergroten.

⁴ Een andere reden om de auto niet apart te benoemen is omdat het concept van P+R/corridorhubs nog in ontwikkeling is. Wel wordt in de toekomst een toename van het gebruik verwacht, dus dit kan op een later moment aanleiding geven om er opnieuw naar te kijken.

2. **Gebiedsontwikkeling:** De standaard kan helpen bij gesprekken over verdichting rond openbaar vervoer (Transit Oriented Development of TOD). Daarbij geeft de standaard vooral aan waar het invloedsgebied zo ongeveer ophoudt. In de praktijk is het een glijdende schaal, waarbij relatief veel reizigers uit de directe omgeving komen. Daarom adviseren we om:
 - functies die bovengemiddeld belangrijk zijn voor mensen met een beperking te concentreren binnen enkele minuten lopen;
 - overige bestemmingen en woningbouw in hoge dichtheden zo veel mogelijk te ontwikkelen binnen het invloedsgebied dat lopend te bereiken is;
 - overige woningbouw te ontwikkelen binnen het fiets-invloedsgebied.

Bij bouwontwikkelingen is het in principe verantwoord om lagere parkeernormen te hanteren op basis van de nabijheid van een ov-knooppunt met een groter bereik (zoals een intercitystation) en de afstand van het vastgoed tot het knooppunt of de hub. Overigens is dit maar een van de factoren die de parkeernorm bepaalt.

3. **Netwerkontwikkeling:** In de voorgestelde standaard zijn stations, knooppunten en HOV-haltes ingedeeld in drie groepen, met een afnemend invloedsgebied. In de praktijk is het geen absolute driedeling. Het OV-bereik van een knooppunt beïnvloedt ook het invloedsgebied en het gebruik ervan. Ook concurreren OV-knooppunten en hubs met elkaar, vooral in stedelijk gebied. Het invloedsgebied van een voorstadstation of HOV-halte in de stad kan overschaduwd worden door het invloedsgebied van een groot treinstation, dat het merendeel van de fietsers uit het tussenliggende gebied naar zich toe trekt.
4. **Ketenmobiliteit:** De standaard geeft een globaal beeld van de behoefte aan P+R, fietsenstallingen, deelvervoer en aanvullend OV op een knooppunt op basis van aantal en type woningen en bestemmingen binnen de invloedsgebieden. Ook hierbij wordt de werkelijke behoefte beïnvloed door diverse andere factoren.
5. **Mobiliteitstransitie:** De standaard voor de invloedsgebieden is ook bruikbaar als richtlijn om maatregelen te nemen om het autogebruik af te remmen ten gunste van OV (en fiets). Bij voorbeeld: mobiliteitsmanagement bij bedrijven en het invoeren van betaald parkeren.
6. **Monitoring, evaluatie en benchmarking:** De standaard voor de invloedsgebieden kan hogere overheden en grotere gemeentes helpen om beleidskeuzes zoals hiervoor benoemd te monitoren en evalueren en verschillende knooppunten onderling te vergelijken.
7. **Samenwerking:** Het werkelijke invloedsgebied van OV-knooppunten en hubs is van veel factoren afhankelijk. Factoren waar zowel de vervoerder(s), de vervoersautoriteit, de betreffende gemeente, de knooppuntbeheerder en zelfs vastgoedeigenaren verandering in kunnen aanbrengen. Samenwerken is daarom essentieel. Het Handelingsperspectief voor OV-knooppunten biedt een goede basis om tot samenwerking te komen.
8. **Isochronen:** De isochronen zijn belangrijk om zicht te krijgen op werkelijke invloedsgebieden. Hierbij moeten aannames gedaan worden over o.a. omwegen, kruispuntvertragingen en benodigde tijd om fiets of auto te stallen, deelfiets op te halen en de looptijd binnen het knooppunt. Hiervoor is lokale knooppuntkennis en GIS-ervaring nodig. Om knooppunten toch ook te kunnen vergelijken stellen we voor dat de provincies (als de knooppuntregisseurs) de isochronen en bijbehorende ruimtelijke data ontwikkelen.

Afsluitend concluderen we dat de gestandaardiseerde invloedsgebieden een belangrijk hulpmiddel kunnen zijn bij beleidssturing en programmaontwikkeling. Daarbij blijft het zaak om de standaard als richtlijn te zien en niet te gebruiken als normatieve grenswaarde.