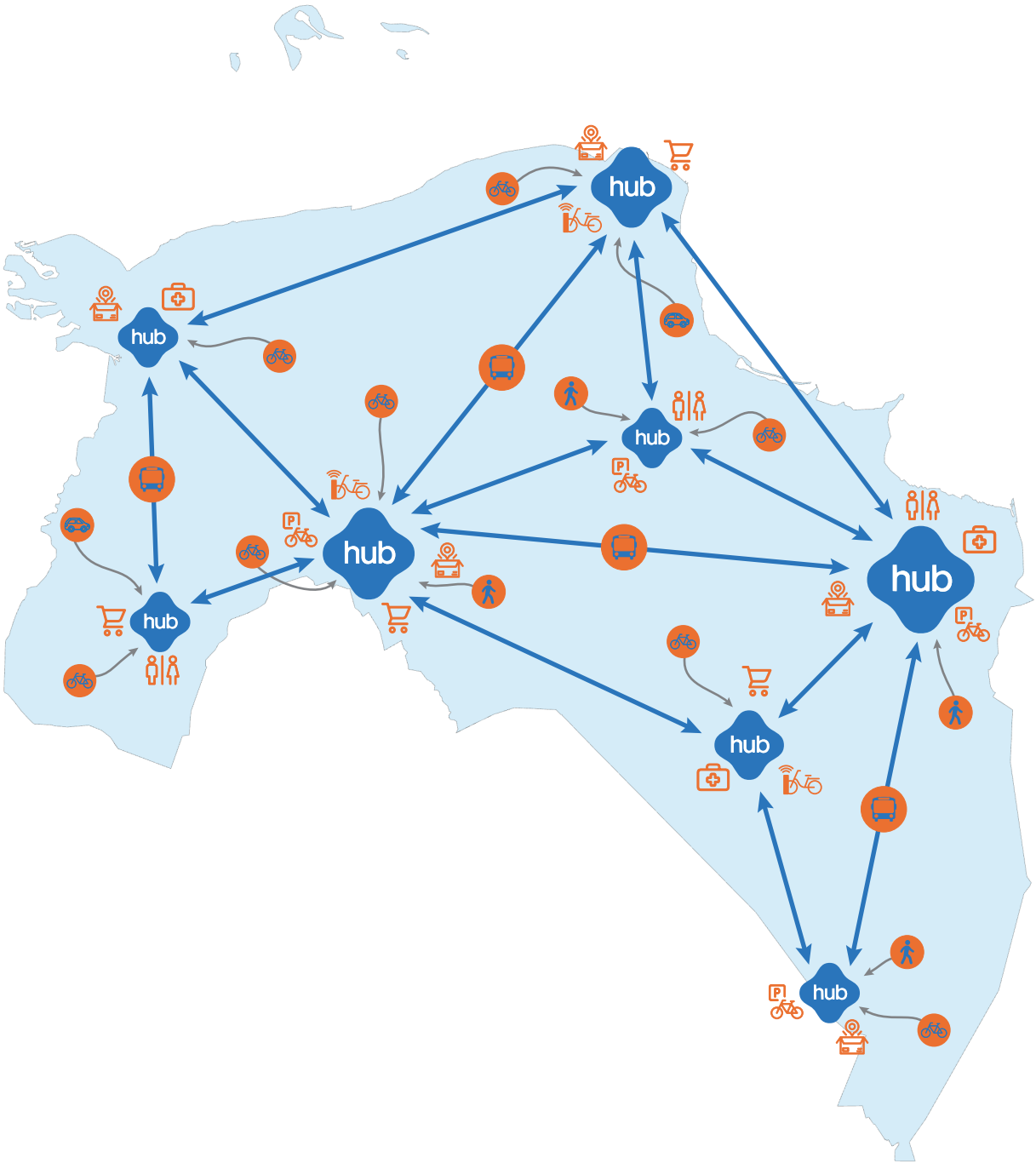
Mobiliteitshubs in de provincie Groningen

Een Kader voor Inclusieve en Verbonden Mobiliteitssystemen tussen Stad en Ommeland



L.M. ten Berge
dr. S. Ramezani
dr. W.S. Rauws
dr. F.J. Pot
dr. Rahimi

Groningen, September 2026
URSI report 378

university of groningen
faculty of spatial sciences

rijksuniversiteit groningen / faculteit ruimtelijke wetenschappen

Colofon

Groningen, September 2026

Titel: Mobiliteitshubs in de provincie Groningen
Ondertitel: Een Kader voor Inclusieve en Verbonden Mobiliteitssystemen tussen Stad en Ommeland
Interactive kaart: AC4A Hub Clustering Provincie Groningen

Auteurs:
L.M. ten Berge
dr. S. Ramezani
dr. W.S. Rauws
dr. F.J. Pot
dr. M. Rahimi

Onderzoeksgroep
AccessCity4All
Hoofdonderzoeker: dr. S. Ramezani
Contact: s.ramezani@rug.nl, w.s.rauws@rug.nl

Rijksuniversiteit Groningen
Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen, departement Planologie
Landleven 1
9747 AD Groningen
Nederland

In opdracht van:
Provincie Groningen
Martinikerkhof 12
9712 JG Groningen
Nederland

AccessCity4All:
Onderzoekspartner: university of groningen / faculty of spatial sciences
Regionale partner: provincie groningen
Financierende partijen: NWO, DUT Driving Urban Transitions, Co-funded by the European Union

Samenvatting

In Nederland wordt steeds meer verwacht dat mobiliteitsbeleid bijdraagt aan het behalen van klimaatdoelstellingen en sociale inclusie. Dit gebeurt door de toegankelijkheid van diensten en voorzieningen te verbeteren en de afhankelijkheid van de auto te verminderen. Mobiliteitshubs zijn bedoeld om dergelijke doelstellingen te ondersteunen, het zijn immers knooppunten zijn waar verschillende duurzame vervoerswijzen en voorzieningen samenkomen om duurzame en inclusieve toegankelijkheid te bevorderen. Dit rapport geeft inzicht in de wensen van bewoners in de provincie Groningen ten aanzien van tot mobiliteitshubs, kijkend naar: mobiliteitsdiensten, voorzieningen, de wijze van aankomst en voorkeurslocaties. De analyse is gebaseerd op een representatieve steekproef van inwoners (n=755) die een kaartgebaseerde enquête hebben ingevuld, en vergelijkt landelijke, semi-stedelijke en stedelijke gebieden in de provincie Groningen. Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van het onderzoeksproject AccessCity4All, dat tot doel heeft het begrip van de 15-minutenstad te verfijnen zodat het toepasbaar is in diverse contexten, door de toegankelijkheid in verschillende gebieden in de provincie Groningen te bestuderen.

Mobiliteitshubs worden voornamelijk gezien als knooppunten binnen langere reisketens. Op alle voorkeurslocaties voor een hub is openbaar vervoer de meest gewenste mobiliteitsdienst. Praktische voorzieningen worden over het algemeen het meest gewaardeerd, met name pakketpunten en toiletten. Ook is er een duidelijke voorkeur voor supermarkten, wat bevestigt dat respondenten hubs waarderen als plaatsen waar overstappen kan worden gecombineerd met snelle dagelijkse boodschappen.

Bij het vergelijken van verschillende hubcontexten komen duidelijke verschillen in voorkeuren voor mobiliteitsdiensten naar voren. Voor hubs in het landelijk gebied is er een sterke voorkeur om openbaar vervoer te combineren met voldoende parkeergelegenheid, wat doet denken aan een park-and-ride-functie, terwijl er ook een opvallende voorkeur is voor het delen van e-bikes. In semi-stedelijke gebieden is deelmobiliteit ook gewenst, met een sterke voorkeur voor deel auto's, hoewel fietsenstallingen en fietsdelen ook zeer gewaardeerd worden. In stedelijke gebieden worden fietsvoorzieningen en deelfietsvoorzieningen als belangrijker beschouwd. De voorkeuren van bewoners voor toegang tot hubs weerspiegelen deze mobiliteitsprofielen. De vraag naar deel auto's en parkeren geeft aan dat de afhankelijkheid van de auto in landelijke en semi-stedelijke gebieden nog steeds groot is, terwijl stedelijke hubs vaak op korte afstand liggen en te voet of met de fiets bereikbaar zijn.

De voorkeuren voor voorzieningen lopen ook uiteen afhankelijk van de context. Stedelijke hubs zijn meer op gemak gericht, terwijl landelijke hubs een sterkere voorkeur hebben voor sociale functies, zoals ontmoetingsplaatsen en huisartsenpraktijken. Semi-stedelijke hubs bevinden zich tussen deze twee in en fungeren voornamelijk als efficiënte overstappunten waar voorzieningen snelle activiteiten tijdens het reizen ondersteunen.

De voorkeurslocaties voor een hub zijn het sterkst geconcentreerd in semi-stedelijke gebieden in en rond de stad Groningen, evenals in middelgrote steden en dorpscentra. Dit suggereert dat gewenste hubs niet alleen worden gezien als traditionele openbaar vervoersknooppunten, maar ook als potentiële bestemmingen om toegang te krijgen tot diensten en voorzieningen. Bovendien blijkt uit de locatieanalyse dat respondenten over het algemeen de voorkeur geven aan hubs in een stedelijke omgeving die vergelijkbaar is met die waar zij wonen. Semi-stedelijke hubs kunnen mensen uit zowel landelijke als stedelijke gebieden aantrekken, wat een weerspiegeling is van een daadwerkelijke potentiële brugfunctie in het regionale netwerk.

Inhoud

Colofon 1

Samenvatting 2

Hoofdstuk 1: Introductie 4

1.1. Doel 5

1.2. Context of the research: AccessCity4All and the 15-minute city 5

Hoofdstuk: Data en methodologie 7

2.1. Onderzoeksopzet 7

2.2. Analytische benadering: stedelijkheid als referentiekader 7

2.3. Steekproef- en wervingsstrategie 8

2.4. Representativiteit en interpretatie van de resultaten 9

2.5. Interpretatie en mogelijke misvattingen in de enquête 11

Hoofstuk 3: Voorkeuren per hublocatie: van functionele hub naar contextspecifiek ontwerp 12

3.1. Mobiliteitsdiensten: park-and-ride in landelijke gebieden, gedeelde mobiliteit in de stad 12

3.2. Voorzieningen: gemak en comfort in de stad, lokale kwaliteit buiten de stad 16

3.3. Hoe mensen een hub willen bereiken: 20

Hoofdstuk 4: Clusteranalyse en vergelijking met bestaande hubs 23

4.1. Doel en interpretatie van de clusteranalyse 23

4.2. Ruimtelijke patronen van voorkeurslocaties voor hubs 24

4.3. Voorkeurslocatie van de mobiliteitshubs 27

4.4. Overeenkomsten tussen voorkeursclusters en bestaande hubs 29

4.5. Samenvatting 30

Hoofdstuk 5: Gebruikersvoorkeuren vragen om een contextspecifiek hub ontwerp 31

Referenties 33

Bijlage i

i. Sociodemografische kenmerken van de steekproef i

ii. Kaarten iii

iii. Overzicht van aantal respondenten per buurt xiii

Hoofdstuk 1: Introductie

In Nederland wordt van het mobiliteitsbeleid steeds vaker verwacht dat het meer oplevert dan alleen een betere doorstroming van het verkeer. Mobiliteit is nauw verbonden met klimaatdoelstellingen, gezondere en veiligere steden, efficiënt ruimtegebruik en sociale inclusie. Binnen deze bredere agenda hebben mobiliteitshubs aandacht gekregen als een praktische manier om het dagelijks vervoer duurzamer te maken en bij te dragen aan de toegankelijkheid voor iedereen.

Een mobiliteitshub is een fysiek knooppunt waar verschillende vervoerswijzen naadloos op elkaar aansluiten. Het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) definieert een mobiliteitshub als *"een fysieke schakel tussen vervoersmodaliteiten die naast hun mobiliteitsfunctie ook als focuspunt voor ruimtelijke ontwikkeling kan dienen. De schakelfunctie van de mobiliteitshub richt zich op het faciliteren van ketenmobiliteit, ofwel de combinatie van verschillende vervoerswijzen voor de verplaatsing van A naar B"* (KIM, 2021). In de praktijk betekent dit dat een reiziger op een hub bijvoorbeeld kan overstappen van de fiets naar het openbaar vervoer, of van de auto naar een deelauto of deelfiets, en zijn reis op een duurzame manier kan voortzetten. Mobiliteitshubs combineren meerdere vervoerswijzen op één locatie en kunnen daarnaast verschillende faciliteiten bieden, zoals deelfietsen, deelauto's, fietsenstallingen, toiletten, oplaadpunten, afhaalpunten voor pakketten en zelfs kleine (boodschappen)winkels. Met deze brede mix van vervoersmogelijkheden en faciliteiten kunnen hubs de drempel voor het overstappen tussen vervoerswijzen verlagen en zogenaamd 'trip chaining' (reisketens) bevorderen.

Mobiliteitshubs bieden niet alleen vervoersdiensten, maar worden steeds vaker ontworpen als aantrekkelijke plekken om tijd door te brengen, door het overstappen tussen vervoerswijzen comfortabel, veilig en de moeite waard te maken. Dit kan onder meer door overdekte wachtruimtes, toiletten, horecagelegenheden, pakketpunten en supermarkten. In overeenstemming met het node-place perspectief functioneren hubs het beste wanneer hun rol als vervoershub wordt ondersteund door hun rol als lokale plek met sociale waarde (Bertolini, 1999; Papa & Bertolini, 2015). Wanneer deze aspecten op elkaar zijn afgestemd, kunnen hubs ook de leefbaarheid en het dagelijkse gemak van de omgeving verbeteren.

Ook vanuit het oogpunt van duurzaamheid worden hubs als essentieel beschouwd om de afhankelijkheid van privéauto's te verminderen (Banister, 2008; Geels et al., 2012). Onderzoek toont aan dat hoogwaardige intermodale verbindingen de kans vergroten dat mensen fietsen of lopen (actieve vervoerswijzen) combineren met openbaar vervoer, met name voor langere of complexere reizen (Heinen en Mattioli, 2019). Wanneer mobiliteitsdiensten betrouwbaar zijn en goed geïntegreerd in het bredere openbaarvervoersysteem, kan gedeeld vervoer op hubs ook de behoefte aan een eigen auto verminderen (Shaheen en Martin, 2011; Shaheen et al., 2016). Naast het bieden van praktisch gemak, kunnen hubs de psychologische drempels om onbekende vervoerswijzen te proberen verlagen door duurzame opties te normaliseren door ze zichtbaar en gemakkelijk toegankelijk te maken in de dagelijkse routine (Gardner en Abraham, 2008).

Hoewel mobiliteitshubs vaak worden geassocieerd met dichtbevolkte stedelijke gebieden, kunnen ze ook relevant zijn voor het ondersteunen van duurzame en inclusieve toegankelijkheid in semi-stedelijk en landelijke contexten. In deze gebieden zijn de reisafstanden doorgaans groter en hebben conventionele openbaarvervoersystemen vaak moeite om een adequaat niveau van toegankelijkheid te bieden. Mobiliteitshubs kunnen deze kloof helpen overbruggen door verspreide plaatsen te verbinden met vervoersroutes, waardoor inwoners hun werk, voorzieningen en onderwijs kunnen bereiken zonder afhankelijk te zijn van privéauto's (Miramontes et al., 2017; Eckhardt et al., 2018).

Bovendien kunnen hubs het combineren van reizen vergemakkelijken, waarbij reizigers twee of meer activiteitenlocaties binnen één reis met elkaar verbinden, door te zorgen voor een gemakkelijke en betrouwbare overstap tussen verschillende vervoerswijzen en diensten (Primerano et al., 2008; Schneider et al., 2021). Dit is met name relevant in de provincie Groningen, waar de stad Groningen (Stad) wordt omringd door kleinere dorpen (Ommeland).

De voordelen van hubs op het gebied van duurzaamheid en toegankelijkheid komen echter niet vanzelf tot stand. Bereikbaarheid omvat meer dan alleen de mogelijkheid om mobiel te zijn. Het houdt ook rekening met het vermogen van mensen om essentiële dagelijkse activiteiten te bereiken (Geurs en van Wee, 2004; Lucas, 2012). Als hubs slecht gelegen zijn of voornamelijk zijn ontworpen voor mensen die al mobiel zijn, kunnen ze ongelijkheid versterken in plaats van verminderen (Lucas, Van Wee en Maat, 2015). Daarom is inzicht in lokale voorkeuren, dagelijkse routines en waargenomen bruikbaarheid cruciaal in het planningsproces.

1.1. Doel

Het doel van dit rapport is om de wensen van bewoners met betrekking tot mobiliteitsdiensten, voorzieningen, de gewenste manier van toegang tot de hub en hun voorkeurslocaties voor mobiliteitshubs in landelijke, semi-stedelijke en stedelijke gebieden in de provincie Groningen in kaart te brengen.

Door expliciet te focussen op het perspectief van de inwoners, wil het onderzoek bijdragen aan de bredere doelstellingen van mobiliteitshubs door gebruikersgericht bewijs te leveren. Inzicht in deze voorkeuren is essentieel om ervoor te zorgen dat mobiliteitshubs aansluiten bij de lokale behoeften en context, waardoor hun effectiviteit, bruikbaarheid en maatschappelijke impact toenemen.

1.2. Context of the research: AccessCity4All and the 15-minute city

Dit onderzoek naar mobiliteitshubs wordt uitgevoerd in het kader van het AccessCity4All-project, een internationaal onderzoeksprogramma (2024-2027) dat deel uitmaakt van het Europese initiatief Driving Urban Transitions (DUT) en medegefinancierd wordt door NWO en de EU. AccessCity4All wil het begrip van het concept van de 15-minutenstad verfijnen door zich te richten op de uitdagingen en inclusiviteit ervan in verschillende stedelijke contexten.

De 15-minutenstad is een recent planologisch concept dat stelt dat inwoners binnen 15 minuten lopen of fietsen van hun woning toegang moeten hebben tot essentiële voorzieningen (werkplekken, winkels, onderwijs, gezondheidszorg en recreatie). Het belooft een duurzamere, gezondere en socialere stedelijke leefomgeving door nabijheid te bevorderen en de afhankelijkheid van de auto te verminderen. Het concept werkt echter niet vanzelfsprekend voor alle contexten of bevolkingsgroepen. De huidige toepassingen richten zich voornamelijk op dichtbevolkte steden en nieuwe gebiedsontwikkelingen, waarbij voorsteden, landelijke gebieden en mensen met beperkte mobiliteit vaak over het hoofd worden gezien. Hoewel er aanpassingen zoals het 30-minutengebied zijn voorgesteld voor semi-stedelijke en landelijke omgevingen, bestaat nog steeds het risico dat een uniforme aanpak van de 15-/30-minutenstad de verschillen in toegankelijkheid eerder vergroot dan verkleint.

Het AccessCity4All-project heeft tot doel het concept van de 15-minutenstad toepasbaarder en rechtvaardiger te maken voor verschillende soorten gebieden en inwoners. In plaats van zich te concentreren op één ideale 15-minutenstad, houdt het project rekening met verschillende wijken, afhankelijk van hun context en de kenmerken van de bevolking. De centrale vraag is hoe actieve mobiliteit en nabijheid voor iedereen kan worden bevorderd, ook voor mensen die buiten het stadscentrum wonen. Het onderzoek kijkt niet alleen naar de berekende toegankelijkheid, gemeten

aan de hand van de afstand of reistijd naar voorzieningen, maar ook naar de toegankelijkheid zoals die door de bewoners zelf wordt ervaren en naar hun daadwerkelijke gedrag (d.w.z. de gerealiseerde toegankelijkheid). Zo kunnen verschillen worden vastgesteld tussen wat planners als 'toegankelijk' beschouwen en wat bewoners in hun dagelijks leven ervaren.

Het project hanteert een transdisciplinaire aanpak en is georganiseerd als een internationaal consortium onder leiding van de Oostenrijkse Academie van Wetenschappen. Partners zijn onder meer de Rijksuniversiteit Groningen, de Technische Universiteit Dortmund, de Universiteit van Lissabon en de Gazi Universiteit in Ankara. Samen voeren zij casestudies uit in vijf Europese Urban Living Labs met behulp van methoden zoals ruimtelijke analyses, participatieve workshops, walk-along-interviews en grootschalige publieke participatieve kaartgebaseerde enquêtes (PPGIS).

Binnen dit kader richt de Groningen-substudie zich op toegankelijkheid en mobiliteit in de stad Groningen en de omliggende regio (Ommeland). Dit rapport presenteert de resultaten van een deel van de grootschalige kaartgebaseerde participatie-enquête. Het richt zich op de voorkeuren van bewoners voor locaties van mobiliteitshubs en bijbehorende diensten ter ondersteuning van actieve en inclusieve mobiliteit en toegankelijkheid in gebieden buiten de stedelijke kern. Het doel is om regionale verbindingen te versterken en de nabijheid te vergroten. Dit onderzoek draagt daarmee bij aan de overkoepelende doelstelling van AccessCity4All om de 15-minutenstadbenadering aan te passen aan verschillende contexten en deze 'voor iedereen' toepasbaar te maken.

Hoofdstuk: Data en methodologie

2.1. Onderzoeksopzet

De gegevens die in dit rapport worden gebruikt, zijn afkomstig van een kaart gebaseerde enquête via het Maptionnaire-platform. Respondenten kregen in deze online enquête verschillende vragen over toegankelijkheid en reisgedrag, waarbij ze hun antwoorden konden koppelen aan locaties op een kaart. Dit rapport is gebaseerd op het deel van de enquête dat expliciet specifiek gericht is op mobiliteitshubs.

Hub specifieke vragen

Het gedeelte van de enquête over hubs was opgezet als een vraag op basis van een kaart. De respondenten gaven hun voorkeurslocatie voor een mobiliteitshub aan door een stip op de kaart te plaatsen. Vervolgens kregen ze een reeks vervolgvragen over deze aangegeven locatie:

- Gewenste mobiliteitsdiensten: welke vormen van mobiliteit mensen belangrijk vinden om beschikbaar te zijn in de hub (bijv. fietsenstallingen, deelauto's, deelfietsen, etc.)?
- Gewenste voorzieningen op de hub: welke voorzieningen zouden mensen graag op deze locatie zien (bijv. toiletten, afhaalpunten voor pakketten, geldautomaten, etc.)?
- Vervoerswijze om de hub te bereiken: welke vervoerswijze mensen verwachten te gebruiken om naar deze hub te reizen (bijv. te voet, met de fiets, met de auto, met het openbaar vervoer, enz.).

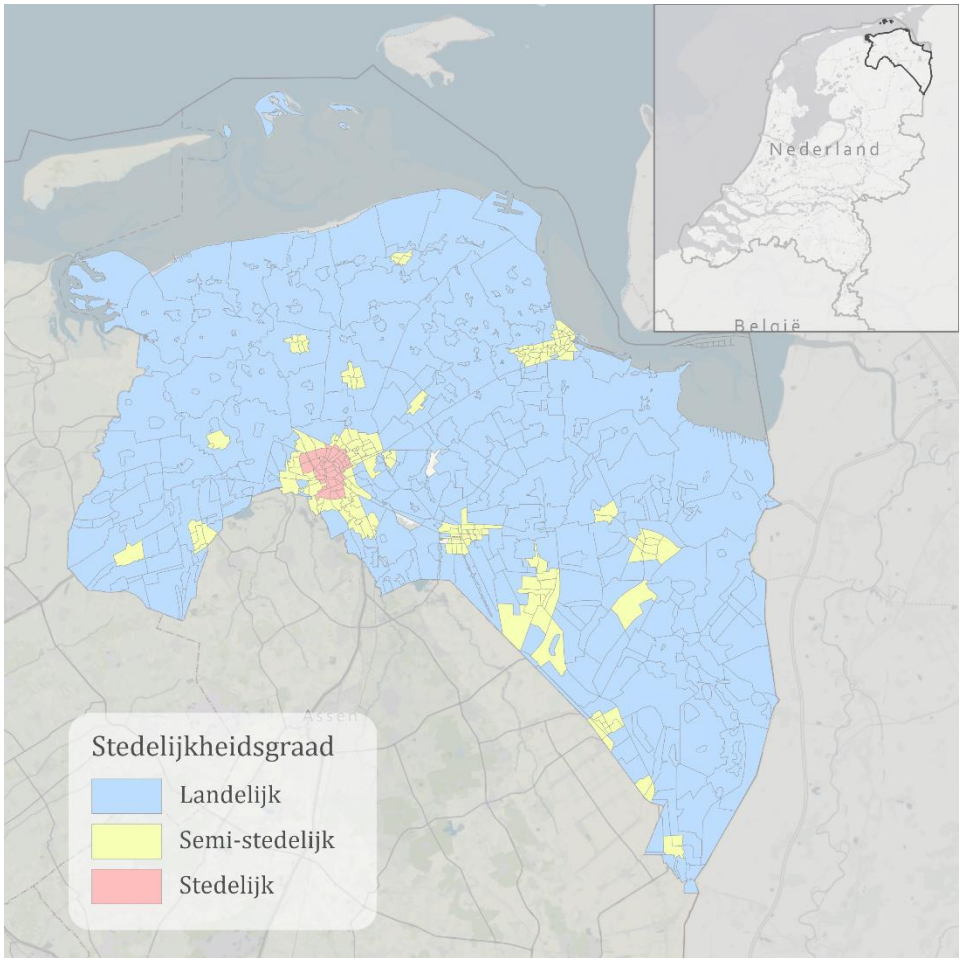
Op deze manier koppelt de enquête de voorkeuren voor diensten en voorzieningen rechtstreeks aan een specifieke locatie die door de respondent is gekozen.

2.2. Analytische benadering: stedelijkheid als referentiekader

In dit rapport worden de bevindingen ingedeeld in drie contexten op basis van stedelijkheidsgraad: landelijk, semi-stedelijk en stedelijk. Deze indeling maakt het mogelijk om systematisch te vergelijken of en hoe voorkeuren tussen contexten verschillen. De woonlocaties van de respondenten en hun voorkeurslocaties voor hubs zijn gekoppeld aan de buurtdataset 2023 van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS, 2026). Op basis van de gemiddelde adresdichtheid (omgevingsadressendichtheid) zijn deze vervolgens geclassificeerd in de volgende drie categorieën:

- landelijk: minder dan 500 adressen per km2;
- semi-stedelijk: 500 tot 2.500 adressen per km2; en
- stedelijk: 2.500 of meer adressen per km2.

Daarnaast zijn de volgende buurten handmatig aangepast van een stedelijkheid van landelijk naar semi-stedelijk, vanwege hun nabijheid tot de stad Groningen en karakter: in Meerstad (Tersluis, Groenewei en Meeroevers) en in het Stadspark (De Buitenhof en Piccardthof). Figuur 1 toont alle buurten in de provincie Groningen met hun stedelijkheidsgraad.



Figuur 1: Stedelijkheidsgraad toegekend aan elke buurt (gegevens: CBS, 2026)

2.3. Steekproef- en wervingsstrategie

In totaal leverde de enquête 1713 reacties op. Sommige reacties werden uitgesloten in het onderzoek wanneer er geen voorkeurslocatie voor een mobiliteitshub was aangegeven of wanneer deze buiten het onderzoeksgebied (provincie Groningen) lag. Gedeeltelijk ingevulde vragenlijsten werden waar mogelijk behouden, omdat ze nog steeds relevante informatie bevatten.

Na het opschonen van de gegevens gaven 755 unieke deelnemers een of meer voorkeurslocaties voor mobiliteitshubs aan (Tabel 1). De steekproef werd samengesteld aan de hand van drie wervingsstrategieën. Gestratificeerde willekeurige werving per post in geselecteerde buurten leverde veruit de meeste respondenten op (658). Dit werd aangevuld met een sociale mediacampagne (66 respondenten) en flyers in en rond de Rijksuniversiteit Groningen (51 respondenten). Zie bijlage iii voor het aantal reacties per buurt en de willekeurig geselecteerde buurten waarnaar per post een uitnodiging voor de vragenlijst is verstuurd.

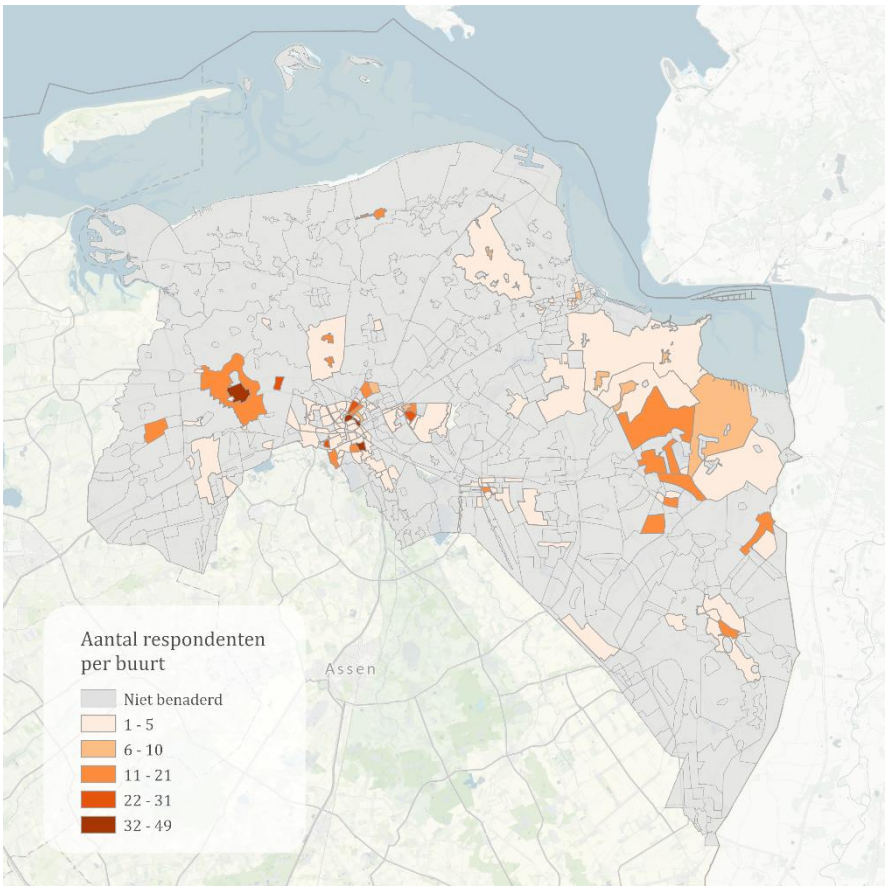
In totaal werden 1.010 voorkeurslocaties voor hubs geregistreerd. Hiervan bevinden zich 304 in landelijke gebieden, 390 in semi-stedelijke gebieden en 316 hubs in stedelijke gebieden. Het totale aantal respondenten dat in landelijke gebieden woont is 244, in semi-stedelijke gebieden 274 en in stedelijke gebieden 257.

Tabel 1: Overzicht van het aantal respondenten, de stedelijkheid van hun woonplaats en het aantal hubs in elke context.

Type	Aantal
Unieke respondenten stedelijkheid: Landelijk	244
Unieke respondenten stedelijkheid: Semi-stedelijk	274
Unieke respondenten stedelijkheid: Stedelijk	257
Totaal aantal unieke respondenten	775
Aantal hubs: Landelijk	304
Aantal hubs: Semi-stedelijk	390
Aantal hubs: Stedelijk gebied	316
Totaal aantal hubs	1010

2.4. Representativiteit en interpretatie van de resultaten

De steekproef kan over het algemeen als representatief voor de hele provincie worden beschouwd. Deze representativiteit wordt ondersteund door een demografische verdeling die grotendeels overeenkomt met het provinciale gemiddelde, evenals een evenwichtige geografische spreiding van de respondenten over de verschillende buurten in Groningen (Figuur 2). Een overzicht van de demografische samenstelling van de respondenten is te vinden in Tabel 2. De dataset vormt een solide basis voor het analyseren van voorkeuren voor mobiliteitshubs in de provincie Groningen, aangezien de respondenten afkomstig zijn uit diverse buurten verspreid over vrijwel de gehele provincie.



Figuur 2: Overzicht van het aantal respondenten per buurt

Deze brede geografische spreiding, in combinatie met een goede verdeling over landelijke, semi-stedelijke en stedelijke contexten, maakt het mogelijk inzicht te krijgen in welke locatiekenmerken, voorzieningen en mobiliteitsdiensten respondenten aantrekkelijk vinden en hoe deze voorkeuren verschillen tussen stedelijke niveaus. De aangegeven hublocaties worden gebruikt om bredere patronen te onthullen in wat mensen waarderen in een hublocatie. Ook wordt het gebruikt om te analyseren hoe gewenste mobiliteitsdiensten, voorzieningen en locatiekenmerken variëren tussen meer landelijke en meer semi- of stedelijke omgevingen. Tegelijkertijd moeten de resultaten met betrekking tot specifieke voorkeurslocaties (Hoofdstuk 4) met de nodige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd. De grootste groep respondenten is namelijk geworven via werving per post, die op buurtniveau is uitgevoerd. Dit kan leiden tot een relatief hoge mate van clustering in de gegevens in bepaalde buurten. Locatie specifieke uitkomsten in dit rapport moeten daarom niet worden geïnterpreteerd als de 'beste' of meest gewilde locaties voor mobiliteitshubs in de provincie. Ze geven de voorkeurslocaties weer van respondenten uit bepaalde (enquête gerichte) gebieden en moeten met die nuance in gedachten worden gelezen.

Wat betreft de genderverdeling komt de steekproef grotendeels overeen met de provinciale bevolking. In de totale dataset is 47,9% vrouw en 49,7% man. In de semi-stedelijke gebieden is een lichte afwijking zichtbaar. Met 52,3% zijn mannen iets sterker vertegenwoordigd dan in de provinciale cijfers voor vergelijkbare gebieden (49,2%).

Tabel 2: Beschrijvende statistieken van de steekproef vergeleken met de provincie Groningen. Cijfers van de provincie Groningen afkomstig van CBS, 2026

		Sample				**Province of Groningen**			
		Total	Landelijk	Semi-stedelijk	Stedelijk	Total	Landelijk	Semi-stedelijk	Stedelijk
Leeftijd	15-24	8,2%	3,1%	3,8%	17,2%	14,17%	12,64%	13,27%	29,10%
	25-44	33,9%	27,5%	28,5%	45,3%	24,82%	22,92%	24,69%	39,85%
	45-64	36,8%	44,2%	40,4%	25,6%	33,75%	36,83%	31,42%	18,73%
	65+	21,1%	25,2%	27,3%	11,9%	27,31%	27,61%	30,62%	12,32%
	Totaal	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Geslacht	Female	47,9%	48,2%	46,6%	48,4%	50,04%	48,73%	50,77%	50,38%
	Male	49,7%	50,0%	52,3%	47,3%	49,96%	51,27%	49,23%	49,62%
	Other	2,2%	1,8%	0,4%	4,0%	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
	Totaal	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Wat de leeftijdsverdeling betreft, wijken de gegevens af van de provinciale bevolkingsstatistieken. De leeftijdsgroepen 15-24 jaar (8,2 % in de steekproef tegenover 14,2 % in de provincie) en 65+ (21,1 % tegenover 27,3 %) zijn ondervertegenwoordigd. Anderzijds zijn de middelbare leeftijdsgroepen oververtegenwoordigd: respondenten tussen 25 en 64 jaar maken samen 70,7% van de steekproef uit, tegenover 58,5% van de totale provinciale bevolking. Bijlage i bevat een overzicht van de sociodemografische kenmerken van de steekproef.

2.5. Interpretatie en mogelijke misvattingen in de enquête

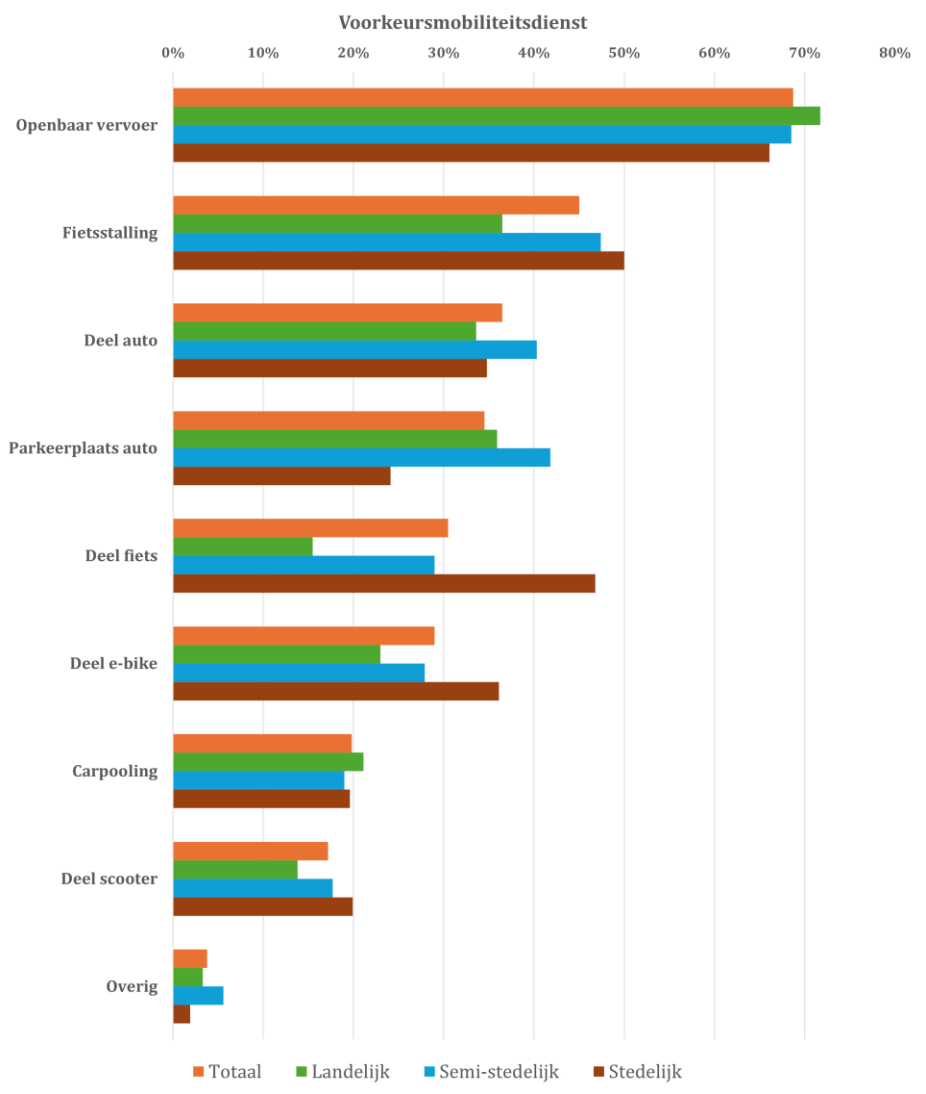
Respondenten kunnen sommige vragen en (kern)begrippen anders hebben geïnterpreteerd dan door de onderzoekers was bedoeld. Dit is een veelvoorkomend probleem bij enquêtes op basis van kaarten, waarbij de kwaliteit van de antwoorden deels afhangt van hoe respondenten de instructies en begrippen interpreteren en deze vertalen naar een specifieke locatie op de kaart (Czepkiewicz et al., 2018). In dit onderzoek kunnen sommige respondenten het begrip 'mobiliteitshub' mogelijk hebben geïnterpreteerd op basis van herkenbare, bestaande referenties. In plaats van zich een multifunctionele, intermodale hub met een breder pakket aan mobiliteitsdiensten en voorzieningen voor te stellen. Daardoor kunnen hun antwoorden meer aansluiten bij bestaande, beperkte mobiliteitshublocaties dan bij het bredere hubconcept dat in beleid en onderzoek vaak wordt voor ogen gehouden. Hoewel in het ontwerp en de toelichting van de enquête is geprobeerd dit effect te beperken (zie Paragraaf 2.1.), kunnen verschillen in interpretatie en de daaruit voortvloeiende onzekerheid in de ruimtelijke en inhoudelijke interpretatie van antwoorden niet volledig worden uitgesloten.

Hoofstuk 3: Voorkeuren per hublocatie: van functionele hub naar contextspecifiek ontwerp

Dit Hoofdstuk beschrijft welke mobiliteitsdiensten, voorzieningen en vervoerswijzen respondenten wensen bij hubs in landelijke, semi-urbane en urbane contexten. Deze contexten verwijzen naar de stedelijkheid van de voorkeurslocatie voor de hub en niet naar de woonplaats van de respondenten. De resultaten laten dus zien wat mensen wenselijk achten voor mobiliteitshubs in verschillende ruimtelijke contexten.

3.1. Mobiliteitsdiensten: park-and-ride in landelijke gebieden, gedeelde mobiliteit in de stad

In deze paragraaf worden de voorkeursmobiliteitsdiensten in elke context besproken. De belangrijkste kenmerken van elke context en de verschillen worden beschreven. Figuur 3 en Tabel 3 tonen de percentages van elke aangegeven mobiliteitsdienst ten opzichte van alle mogelijke diensten die door de respondenten zijn aangegeven. Voor elke context wordt een overzicht gegeven van de vijf belangrijkste diensten.



Figuur 3: Voorkeursmobiliteitsdiensten in percentages

De belangrijkste conclusies uit de voorkeursdiensten voor mobiliteitshubs zijn:

- **Het openbaar vervoer vormt de basis voor alle mobiliteitshubs, maar de vereiste combinatie van ondersteunende mobiliteitsdiensten hangt sterk af van de stedelijke context.**
- **Landelijke hubs vervullen een essentiële functie die verder gaat dan de traditionele park-and-ride, doordat ze openbaar vervoer combineren met actieve mobiliteit en gedeelde mobiliteitsdiensten.**
- **Semi-stedelijke hubs fungeren als efficiënte overstappunten die een combinatie van deel auto's, parkeerplaatsen voor auto's en fietsenstallingen vereisen.**
- **Stedelijke hubs vertonen een duidelijk eigen profiel op het gebied van actieve mobiliteit, gedreven door een hoge vraag naar fietsenstallingen en gedeelde fietsen.**

Landelijk: openbaar vervoer met parkeergelegenheid als voorwaarde voor toegang

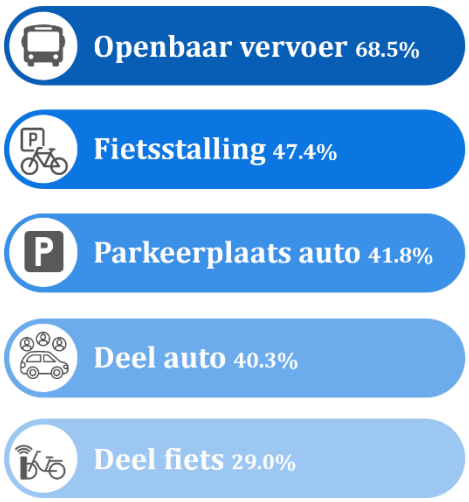
Het kenmerkende aspect van de landelijke hub is dat zowel openbaar vervoer als parkeergelegenheid op één plek zijn gewenst. Landelijke hubs lijken vooral te worden gezien als overstappunten waar mensen met de auto naartoe reizen en vervolgens hun reis met het openbaar vervoer voortzetten. De behoefte aan openbaar vervoer is hier het grootst, namelijk 71,7%, vergeleken met 68,5% voor semi-stedelijke hubs en 66,1% voor stedelijke hubs (Tegelijkertijd is de vraag naar parkeerplaatsen relatief hoog (35,9%), wat het belang van deze gecombineerde park-and-ride-functie benadrukt. Respondenten zien de landelijke hub dan ook grotendeels als een meer traditionele park-and-ride-locatie.



Figuur 4: Top 5 mobiliteitsdiensten landelijke hubs

Fietsvoorzieningen worden ook als relevant beschouwd, maar minder dan in stedelijke gebieden. 36,5% van de mensen geeft de voorkeur aan fietsenstallingen, wat wijst op een rol voor de fiets in het vervoer naar de hub. Hoewel dit percentage lager is dan bij semi-stedelijke (47,4%) en stedelijke (50,0%) hubs. Deelfietsconcepten zijn duidelijk minder populair in landelijke contexten. Slechts 15,5% noemt deelfietsen en 23,0% deel-e-bikes, vergeleken met respectievelijk 46,8% en 36,1% in stedelijke hubs. Dit suggereert dat deelfiets- en deel-e-bikeconcepten minder vanzelfsprekend worden geacht in landelijke gebieden, wat begrijpelijk is gezien de lagere bevolkingsdichtheid en de grotere afstanden tussen bestemmingen, waardoor gedeelde actieve mobiliteit mogelijk minder efficiënt is. De lagere populariteit van gedeelde mobiliteit geldt ook voor auto's: 33,6% van de mensen geeft aan dat gedeelde auto's een geprefereerde dienst zijn in landelijke centra, het laagste percentage van alle stedelijke contexten.

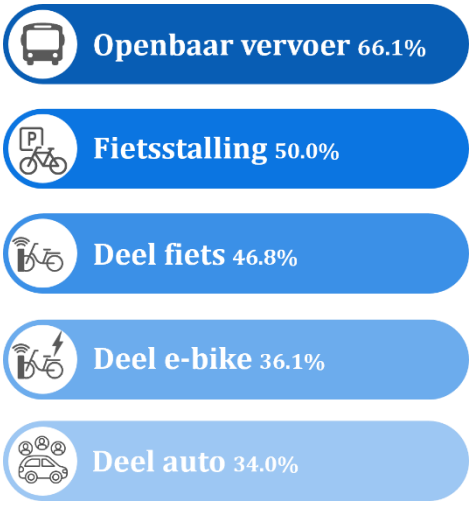
Semi-stedelijk: de hub waar auto's en fietsen samenkomen



Figuur 5: Top 5 mobiliteitsdiensten semi-stedelijke hubs

De voorkeuren voor semi-stedelijke hubs wijzen op een hybride mobiliteitsprofiel. De voorkeur voor auto parkeerplaatsen is hier met 41,8% het hoogst van alle contexten, hoger dan stedelijke (24,1%) en zelfs in landelijke (35,9%) contexten. Ook de voorkeur voor deel auto's piekt in semi-stedelijke gebieden met 40,3%, vergeleken met 33,6% in landelijke en 34,8% in stedelijke gebieden. Tegelijkertijd zijn semi-stedelijke hubs niet uitsluitend op auto's gericht. De wens voor fietsenstallingen is hier erg hoog (47,4%), bijna op hetzelfde niveau als in stedelijke hubs (50,0%). Dit geeft aan dat in een semi-stedelijke context, vaak binnen of dicht bij regionale centra, fietsen een aanzienlijk deel van de toegang tot de hub kunnen uitmaken. De vraag naar fietsvoorzieningen strekt zich niet uit tot gedeelde diensten, aangezien de behoefte aan gedeelde fietsen (29,0%) en gedeelde e-bikes (27,9%) relatief laag is en zich bevindt tussen het niveau in landelijke en stedelijke gebieden. Dit geldt voor de semi-stedelijke omgeving, waar de afstanden in de omliggende landelijke gebieden groot zijn, maar de nabijheid van activiteiten- en bevolkingscentra fietsen tot een haalbaar alternatief maakt voor het eerste of laatste deel van de reis. In deze setting moeten hubs plaatsen zijn waar auto- en fietsvoorzieningen worden gecombineerd.

Stedelijk: fietsenstallingen en gedeelde mobiliteit als dominante bouwstenen



Figuur 6: Top 5 mobiliteitsdiensten stedelijke hubs

Stedelijke hubs onderscheiden zich duidelijk door een sterke behoefte aan fietsvoorzieningen en gedeelde (fiets)modaliteiten. De voorkeur voor fietsenstallingen is hier het hoogst, namelijk 50,0%. Gedeelde fietsen springen er nog sterker uit: 46,8% in stedelijke hubs, tegenover 29,0% in semi-stedelijke- en 15,5% in landelijke gebieden. Het delen van e-bikes is met 36,1% ook aanzienlijk hoger dan in semi-stedelijke (27,9%) en landelijke (23,0%) gebieden. Dit profiel suggereert dat respondenten stedelijke hubs zien als plaatsen waar gedeelde (elektrische)fietsen logisch en effectief zijn voor verplaatsingen, mede vanwege de hoge dichtheid, korte afstanden en de aanwezigheid van fietsinfrastructuur. In stedelijke omgevingen is de ruimte voor privéopslag voor de fiets en parkeren al beperkt en staat onderdruk, waardoor (hoogwaardige) fietsenstallingen en gedeelde alternatieven bijzonder waardevol zijn.

De vraag naar parkeerplaatsen voor auto's is relatief laag in de stedelijke context (24,1%), in overeenstemming met de beperkte ruimte en alternatieven in de stad. Tegelijkertijd blijft er enige vraag naar deel auto's (34,8%) en parkeren. Terwijl de auto vaak het dominante vervoermiddel is in semi-stedelijke en landelijke omgevingen, lijkt hij in een stedelijke context meer een aanvullende of gedeelde optie te zijn voor specifieke reizen, doelgroepen of omstandigheden.

Samenvatting

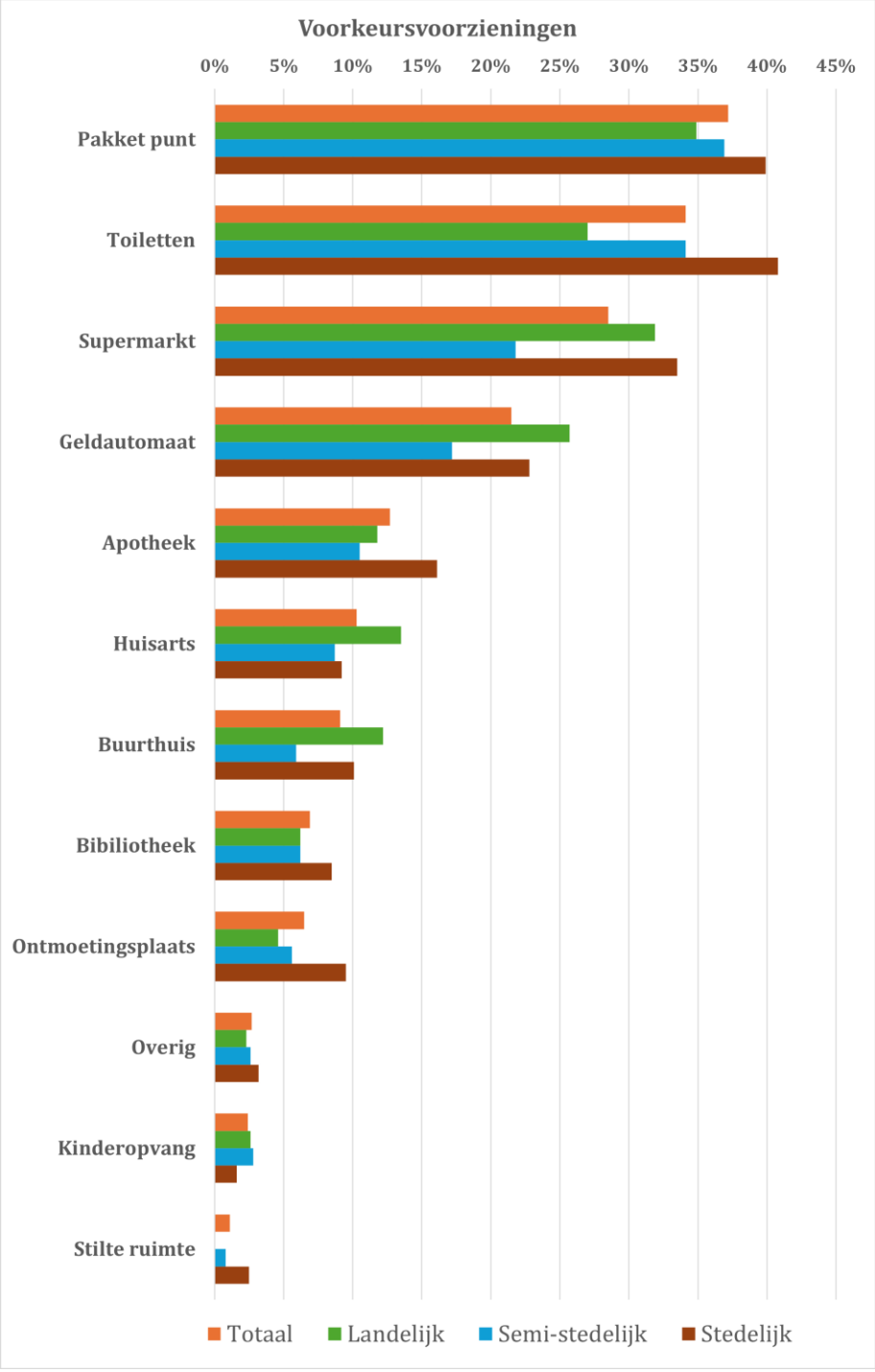
In alle hubs wordt het openbaar vervoer gezien als de basis, maar de gewenste combinatie van mobiliteitsdiensten varieert afhankelijk van de context. Landelijke hubs combineren de hoogste vraag naar openbaar vervoer met een relatief hoge vraag naar parkeerplaatsen, wat wijst op een grotere gelijkenis met de meer traditionele park-and-ride-functie. Ze blijven cruciale mobiliteitspunten die voornamelijk gericht zijn op auto's en openbaar vervoer, blijven andere mobiliteitsdiensten beperkt. Hoewel het delen van elektrische fietsen de volgende waardevolle dienst is in deze landelijke hubs. Semi-stedelijke hubs hebben de grootste vraag naar parkeerplaatsen voor de auto en deel auto's, in combinatie met een grote vraag naar fietsenstallingen om het eerste of laatste deel van de reis te vergemakkelijken, terwijl er ook nog steeds enige vraag bestaat naar het delen van e-bikes. Ze fungeren als efficiënte overstappunten, waarbij actieve vervoerswijzen voor de eerste en laatste kilometer worden gecombineerd. Stedelijke hubs hebben een uniek op het gebied van actieve mobiliteit, met de grootste vraag naar fietsenstallingen en (elektrische)deelfietsen. e fungeren niet alleen als bestemmingen, maar ook als hubs die een stedelijke levensstijl ondersteunen, waarbij gedeelde mobiliteit en openbaar vervoer een belangrijke rol spelen. Ondanks, blijven auto's relevant in steden, voornamelijk als extra optie.

Tabel 3: Percentages van gewenste mobiliteitsdiensten

	Totaal (n=1010)	*Landelijk (n=304)*	*Semi-stedelijk (n=390)*	*Stedelijk (n=316)*
Openbaarvervoer	68.7	71.7	68.5	66.1
Fietsenstalling	45.0	36.5	47.4	50.0
Deel auto	36.5	33.6	40.3	34.8
Parkeerplaats auto	34.5	35.9	41.8	24.1
Deel fiets	30.5	15.5	29.0	46.8
Deel e-bike	29.0	23.0	27.9	36.1
Carpooling	19.8	21.1	19.0	19.6
Deel scooter	17.2	13.8	17.7	19.9
Overig	3.8	3.3	5.6	1.9

3.2. Voorzieningen: gemak en comfort in de stad, lokale kwaliteit buiten de stad

In deze paragraaf worden de voorkeursvoorzieningen van elke context besproken. De belangrijkste kenmerken van elke context en de verschillen worden beschreven. Figuur 7 en Tabel 4 tonen de percentages van elke aangegeven voorziening van alle mogelijke voorzieningen die door de respondenten zijn aangegeven. Voor elke context wordt een overzicht gegeven van de vijf belangrijkste diensten.

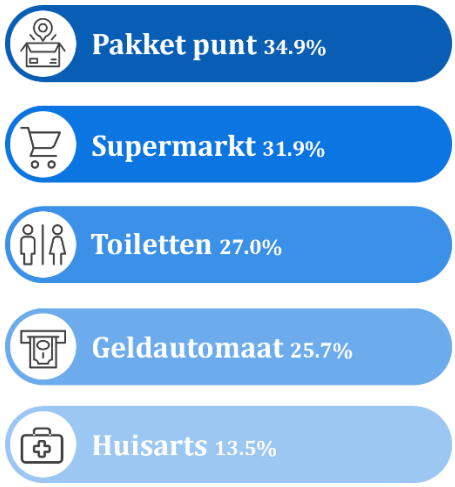


Figuur 7: Voorkeursvoorzieningen in percentages

De belangrijkste conclusies uit de voorkeursvoorzieningen voor mobiliteitshubs zijn:

- **De voorkeuren voor voorzieningen verschuiven van comfort en gemak in stedelijke gebieden naar verbeteringen van de lokale levenskwaliteit in landelijke gebieden.**
- **Pakketpunten en toiletten worden consequent genoemd als de meest gewenste voorzieningen in alle stedelijke gebieden.**
- **Landelijke hubs vertonen een grotere vraag naar sociale en gemeenschapsfuncties in vergelijking met andere contexten, en fungeren als meer dan alleen eenvoudige transithubs.**
- **Semi-stedelijke hubs fungeren voornamelijk als knooppunten voorzieningen direct de reislogistiek ondersteunen: snelle dagelijkse taken, zoals het ophalen van pakketten of het ophalen van kinderen van de kinderopvang.**
- **Stedelijke hubs zijn gericht op een stedelijke levensstijl en bieden locaties waar korte boodschappen naadloos kunnen worden geïntegreerd in een breder scala aan dagelijkse activiteiten.**

Landelijk: sociale functies met voorzieningen die het lokale niveau van voorzieningen en leefbaarheid verbeteren



Figuur 8: Top 5 voorzieningen landelijke hubs

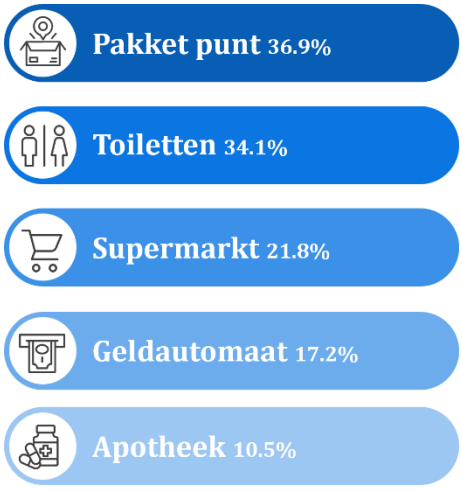
Praktische voorzieningen domineren in landelijke hubs, maar er zijn duidelijke aanwijzingen dat respondenten de hub hier ook zien als een middel voor de lokale leefbaarheid. De top drie van gewenste voorzieningen bestaat uit Pakketpunten (36,9%), supermarkten (31,9%) en toiletten (27,0%). Belangrijk is dat de voorkeur voor supermarkten hoog is, wat aangeeft dat respondenten de hub waarderen en zien als een potentiële plek om dagelijkse benodigdheden te kopen. Hoewel deze percentages voor sommige voorzieningen lager liggen dan in stedelijke hubs (bijvoorbeeld pakketpunten 39,9% en toiletten 40,8%), weerspiegelt dit de over het algemeen grotere vraag in stedelijke gebieden vergeleken met landelijke gebieden voor veel voorzieningen. Blijven, zijn ze nog steeds aanzienlijk, aangezien ze niet ver achterblijven bij de gewenste niveaus in meer verstedelijkte contexten.

Tegelijkertijd scoren voorzieningen die de leefbaarheid kunnen verbeteren relatief hoog in vergelijking met andere contexten. De voorkeur voor een huisarts is het grootst in landelijke contexten (13,5%), hoger dan in semi-stedelijke (8,7%) en stedelijke (9,2%) omgevingen. Waar de 'sociale functie' in stedelijke gebieden vaker wijst op een vluchtige afspreekplek, draait het in rurale gebieden meer om gemeenschapsbinding. De hub fungeert hier als een bestemming om bekenden te treffen en de sociale cohesie te versterken. Dit verklaart waarom de wens voor een lokaal buurthuis in landelijke hubs het hoogst is (12,2%) en de ontmoetingsplaatsen (4,6%) hier juist relatief laag scoren in vergelijking met stedelijke hubs. Opvallend is ook dat geldautomaten het hoogste aandeel hebben in landelijke contexten (25,7%). Al met al wijst dit erop dat respondenten in landelijke

gebieden de hub vooral zien als een plek met een gemeenschapsfunctie en als een manier om verspreide voorzieningen te bundelen. Daarbij wordt de hub ook beschouwd als een voorziening die kan helpen om de achteruitgang van het aanbod in de regio tegen te gaan.

Semi-stedelijk: voorzien in snelle behoeften tijdens het reizen

Semi-stedelijke hubs worden geassocieerd met minder sterke wensen op het gebied van voorzieningen. Pakketpunten (36,9%), toiletten (34,1%) en supermarkten (21,8%) blijven belangrijk, maar met 17,2% is de vraag naar geldautomaten aanzienlijk lager dan in landelijke (25,7%) en stedelijke (22,8%) omgevingen. Ook de vraag naar ontmoetingsplaatsen (5,9%) en huisartsen (8,7%) is hier relatief laag. Dit geeft aan dat semi-stedelijke hubs vooral worden gezien als functionele overstappunten waar voorzieningen in de eerste plaats het reizen ondersteunen, en minder als plaatsen waar mensen extra diensten of een sterke gemeenschapscomponent verwachten.

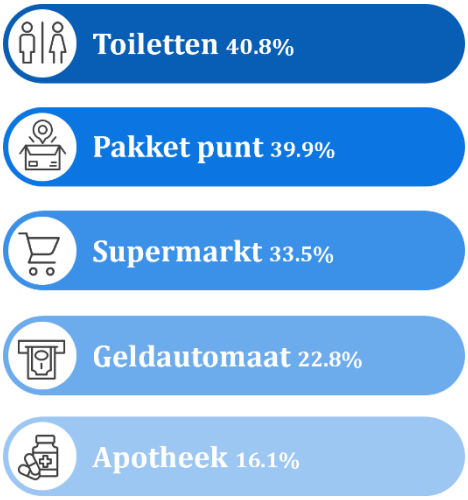


Figuur 9: Top 5 voorzieningen semi-stedelijke hubs

Binnen dit functionele profiel vormt kinderopvang een kleine uitzondering: 2,8% in semi-stedelijke gebieden, vergeleken met 2,6% in landelijke gebieden en 1,6% in stedelijke gebieden. Hoewel de absolute aantallen beperkt zijn, sluit dit aan bij het idee dat semi-stedelijke en landelijke woonomgevingen meer op het gezin zijn gericht en dat dagelijkse logistieke zaken, zoals wegbrengen en ophalen, in de perceptie van gebruikers nauwer verweven kunnen zijn met reisketens.

Stedelijk: voorzieningen die de stedelijke levensstijl ondersteunen

De voorkeuren voor voorzieningen in stedelijke hubs zijn vooral gericht op gemak en functionaliteit. Pakketpunten (39,9%) en toiletten (40,8%) scoren het hoogst van alle stedelijke contexten. Ook supermarkten zijn relatief vaak gewenst (33,5%), evenals apotheken (16,1%). Dit wijst op een beeld van stedelijke hubs waarin de hub niet alleen een overstappunt is, maar ook een plek waar dagelijkse taken kunnen worden uitgevoerd. In een stedelijke context scoort de geldautomaat met 22,8% hoger dan in semi-stedelijke omgevingen en iets lager dan in landelijke omgevingen. Dit verschil is belangrijk: in de stad past de geldautomaat in een breder gemakspakket, terwijl de hogere score in een landelijke context kan duiden op een bundeling van basisdiensten die elders minder beschikbaar zijn.



Figuur 10: Top 5 voorzieningen stedelijke hubs

Hubs in stedelijke gebieden worden voornamelijk gezien als een plek voor dagelijkse taken. Desondanks worden ook enkele sociale functies genoemd, zoals een ontmoetingsruimte (9,5%) en een ontmoetingsplaats (10,1%). De aard van deze sociale behoefte kan echter verschillen van die in landelijke gebieden. In plaats van een gemeenschapsfunctie is de behoefte meer gericht op een functionele aard: tijdsefficiëntie of praktische afspraken. De hub fungeert hier meer als een

functionele afspreekplek, wat het voor de stedelijke reiziger mogelijk maakt om reizen en snelle (zakelijke of sociale) afspraken naadloos te combineren. Dat de sociale rol van de stedelijke hub vooral functioneel en doelgericht is in plaats van gemeenschapsvormend, wordt verder ondersteund door de wens voor andere typen voorzieningen, zoals een bibliotheek (8,5%, terwijl dit in het landelijke gebied op 6,2% ligt). Toch laten deze cijfers zien dat, hoewel de nadruk in de stad ligt op comfort en efficiëntie, de hub ook in een stedelijke context een duidelijke sociale wens vervult die verder gaat dan alleen het reizen. Deze sociale functies zijn echter minder dominant dan functionele voorzieningen die direct bijdragen aan comfort en efficiëntie. Dit komt overeen met het feit dat stedelijke forenzen veel waarde hechten aan het besparen van reistijd bij het kiezen van openbaar vervoersroutes met overstappen, zelfs wanneer sommige overstapplaatsen meer comfort bieden (Chowdhury, Ceder en Schwalger, 2015).

Samenvatting

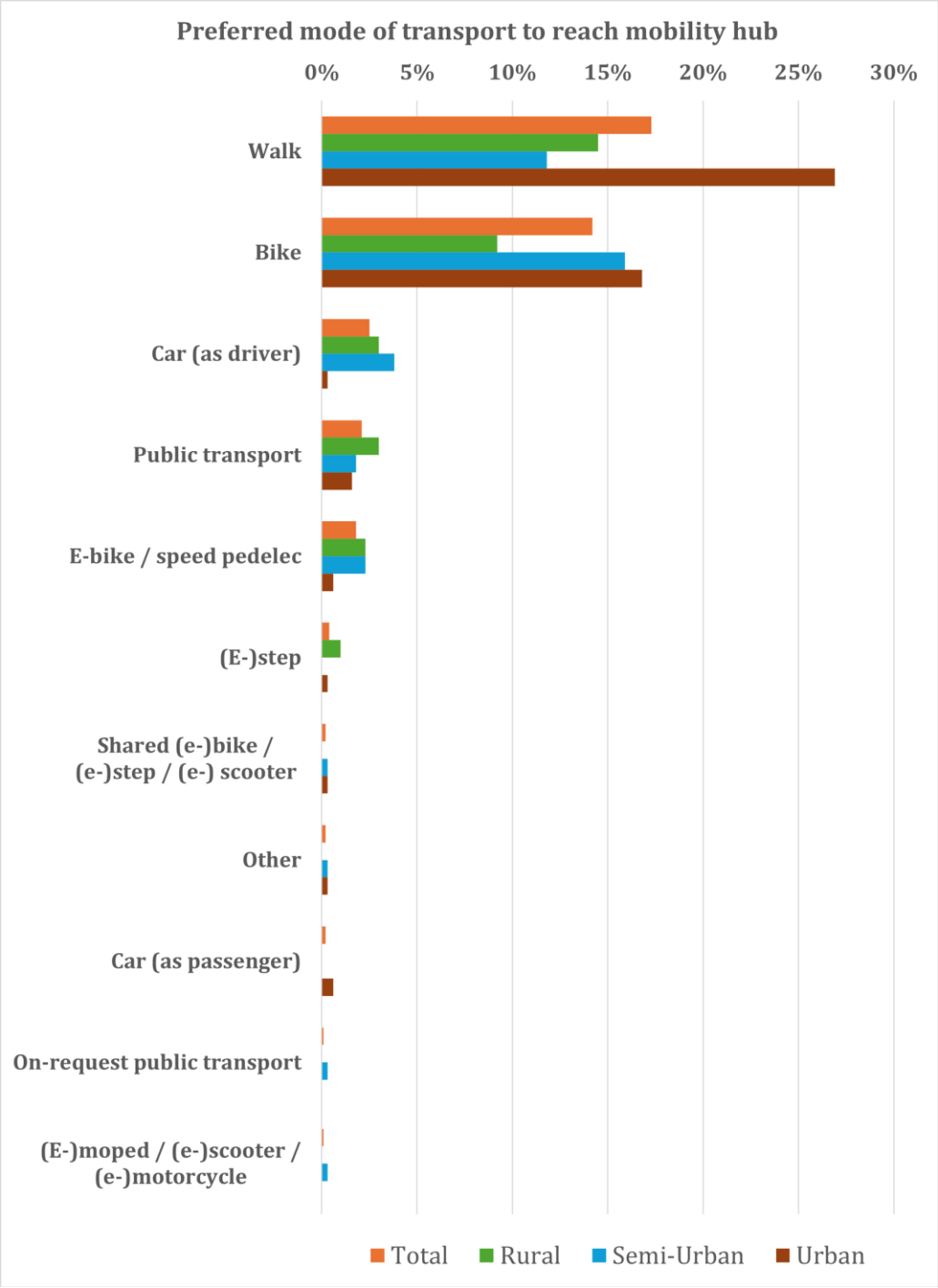
Stedelijke hubs zijn voornamelijk gericht op de stedelijke levensstijl, met voorzieningen die korte (winkel)activiteiten ondersteunen, zoals boodschappen doen, naar de apotheek gaan en andere mensen ontmoeten. Landelijke hubs tonen een relatief grotere vraag naar voorzieningen die de lokale gemeenschap en de levenskwaliteit ondersteunen, waarbij de nadruk ligt op hun rol in het verbeteren van de lokale leefbaarheid, het bundelen van voorzieningen om de regionale achteruitgang tegen te gaan, en hun meer gemeenschapsvormende sociale verbindingsfunctie. Dit gaat gepaard met een aanzienlijke vraag naar toegang tot dagelijkse benodigdheden, waarbij supermarkten een prominente voorkeur hebben naast andere voorzieningen zoals gezondheidszorg (huisarts) en pakketpunten. Voor semi-stedelijke hubs heeft de vraag naar voorzieningen de meest uitgesproken functionele relatie met reizen, aangezien gemeenschapsgerichte functies minder vaak worden genoemd dan snelle activiteiten die gemakkelijk te combineren zijn tijdens een overstap, waardoor deze transitfunctie wordt gekoppeld aan het gemak van het combineren van reizen met dagelijkse boodschappen, zoals het ophalen van pakketten of het wegbrengen/ophalen van kinderen.

Tabel 4: Percentages van gewenste voorzieningen.

	Totaal (n=1010)	*Landelijk (n=304)*	*Semi-stedelijk (n=390)*	*Stedelijk (n=316)*
Pakketpunt	37.2	34.9	36.9	39.9
Toiletten	34.1	27.0	34.1	40.8
Supermarket	28.5	31.9	21.8	33.5
Geldautomaat	21.5	25.7	17.2	22.8
Apotheek	12.7	11.8	10.5	16.1
Huisarts	10.3	13.5	8.7	9.2
Buurthuis	9.1	12.2	5.9	10.1
Bibliotheek	6.9	6.2	6.2	8.5
Ontmoettingsplaats	6.5	4.6	5.6	9.5
Overig	2.7	2.3	2.6	3.2
Kinderopvang	2.4	2.6	2.8	1.6
Stilteruimte	1.1	0	0.8	2.5

3.3. Hoe mensen een hub willen bereiken: lopen en fietsen domineren, terwijl de rol van de auto varieert

In deze paragraaf wordt het voorkeursvervoersmiddel voor het bereiken van een mobiliteitshub per context besproken. De belangrijkste kenmerken van elke context en de verschillen worden beschreven. Figuur 11 en Tabel 5 tonen de percentages van elke aangegeven vervoersmiddel, van alle mogelijke vervoersmiddelen die door de respondenten zijn aangegeven. Voor elke context wordt een overzicht gegeven van de vijf belangrijkste diensten.

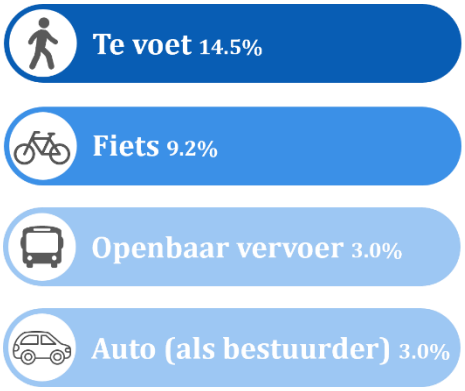


Figuur 11: Voorkeursvervoersmiddel om de hub te bereiken in percentages

De belangrijkste conclusies uit het voorkeursvervoersmiddel om hub te bereiken zijn:

- **De meeste mensen geven de voorkeur aan het bereiken van hun lokale hub te voet of met de fiets, wat het belang van fietsenstallingen benadrukt.**
- **Hoewel gemotoriseerde toegang bij landelijke hubs vaker voorkomt dan in andere gebieden, blijft actieve mobiliteit een belangrijke manier van toegang.**
- **Semi-stedelijke hubs moeten zowel hoge niveaus van fiets- als auto-toegang accommoderen, wat een zorgvuldige afweging van concurrerende infrastructuurbehoeften vereist.**
- **Lopen en fietsen zijn de primaire manieren om stedelijke hubs te bereiken, vanwege de hogere stedelijke dichtheid, de sterke nabijheidsverwachtingen en de kortere afstanden.**

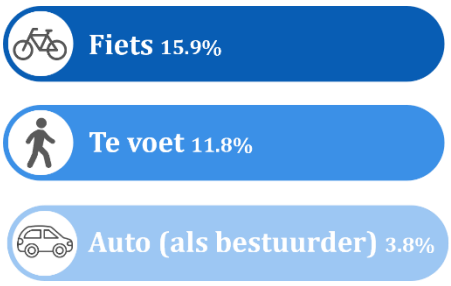
Landelijk: minder actief aanbod, meer ruimte voor gemotoriseerd vervoer



Figuur 12: Top 3 meest favoriete vervoersmiddel om een landelijke hub te bereiken

Over het algemeen geven respondenten van landelijke hubs aan deze hubs te willen bereiken met actieve vervoerswijzen, wat een weerspiegeling is van de algemene reisvoorkeuren van de gehele bevolking in alle contexten. Voor hubs in landelijke gebieden krijgen lopen (14,5%) en fietsen (9,2%) minder vaak de voorkeur dan voor hubs in stedelijke gebieden. De auto als vervoermiddel wordt door 3,0% genoemd, wat hoger is dan in een stedelijke context (0,3%). Deze hogere voorkeur voor autorijden sluit aan bij het mobiliteitsdienstenprofiel, waarin parkeren relatief belangrijk is (35,9%), en suggereert dat (privé)gemotoriseerd vervoer een prominentere rol speelt in landelijke omgevingen. Tegelijkertijd geeft het percentage mensen dat wil lopen aan dat sommige hubs in of nabij compacte dorpscentra liggen. Waar kortere afstanden en een duidelijk lokaal centrum het mogelijk maken om hubs te voet te bereiken, mits er directe en veilige wandel- en fietsroutes beschikbaar zijn.

Semi-stedelijk: fietsen blijft populair, maar de afhankelijkheid van de auto is het meest zichtbaar

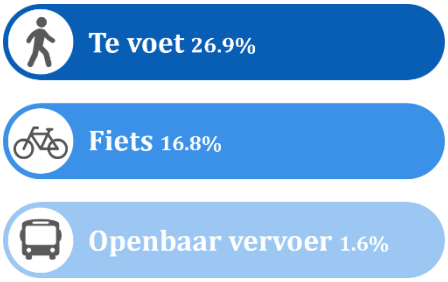


Figuur 13: Top 3 meest favoriete vervoersmiddel om een semi-stedelijke hub te bereiken

De voorkeuren voor vervoerswijzen om semi-stedelijke hubs te bereiken laten een gemengd patroon zien. De voorkeur voor lopen is relatief laag (11,8%), terwijl fietsen hoog scoort (15,9%), bijna gelijk aan stedelijk (16,8%). Het gebruik van de auto als bestuurder is het hoogst in een semi-stedelijke context (3,8%), wat overeenkomt met de sterke voorkeur voor parkeerplaatsen (41,8%) en autodelen (40,3%). Dit suggereert dat semi-stedelijke hubs vaak gelegen zijn in omgevingen waar fietsen goed werkt voor een deel van de reis, terwijl het gebruik van de auto belangrijk blijft uit noodzaak voor langere afstanden. De combinatie van een groot aanbod aan fietsen en een hoge vraag naar auto's benadrukt dat semi-stedelijke hubs qua ontwerp en capaciteit aan beide mobiliteitslogica's moeten kunnen voldoen.

Stedelijk: lopen en fietsen domineren, terwijl de auto via diensten relevant blijft

Stedelijke hubs zouden veel vaker te voet en met de fiets worden bereikt dan hubs in landelijke omgevingen. Lopen is hier goed voor 26,9%, vergeleken met 11,8% in semi-stedelijke en 14,5% in landelijke gebieden. Fietsen is goed voor 16,8%, wat hoger is dan in landelijke gebieden en vergelijkbaar met semi-stedelijke gebieden. Dit patroon komt overeen met een hoge dichtheid, kortere afstanden en een stedelijke 'verwachting van nabijheid', waarbij voorzieningen dichtbij moeten zijn en actieve mobiliteit een veel voorkomende keuze is.



Figuur 14: Top 3 meest favoriete vervoersmiddel om een stedelijke hub te bereiken

Tegelijkertijd blijft de afhankelijkheid van de auto zichtbaar in stedelijke contexten, niet zozeer in termen van vervoerswijze naar de hub, maar wel in termen van het gewenste mobiliteitsdienstenpakket. De voorkeur om hubs met de auto te bereiken als bestuurder wordt nauwelijks genoemd (0,3%), maar autodelen (34,8%) en parkeren (24,1%) blijven relevant (Tabel 3). Dit geeft aan dat, zelfs wanneer de meeste mensen de voorkeur geven aan actieve vervoerswijzen om hubs te bereiken, respondenten nog steeds waarde hechten aan auto-gerelateerde opties als onderdeel van het aanbod van een stedelijke hub, waarbij autodelen de meest voorkomende optie is.

Summary

De voorkeur voor vervoerswijzen om stedelijke hubs te bereiken ligt vooral bij lopen en fietsen, wat overeenkomt met de hogere stedelijke dichtheid en de korte afstanden binnen stedelijke gebieden. Semi-stedelijke hubs vertonen de grootste spanning tussen actieve vervoerswijzen en auto-gerelateerde voorkeuren, met zowel een hoog aandeel fietsgebruik als een sterke voorkeur voor parkeren en autodelen. Voor landelijke hubs is de voorkeur voor actief vervoer lager, terwijl de vraag naar gemotoriseerd vervoer groter is, wat aansluit bij een park-and-ride-profiel van mobiliteitsdiensten. Voor een succesvolle implementatie van deze contextuele profielen is het essentieel een duidelijk evenwicht te behouden tussen het aanbieden van voorzieningen en mobiliteitsdiensten..

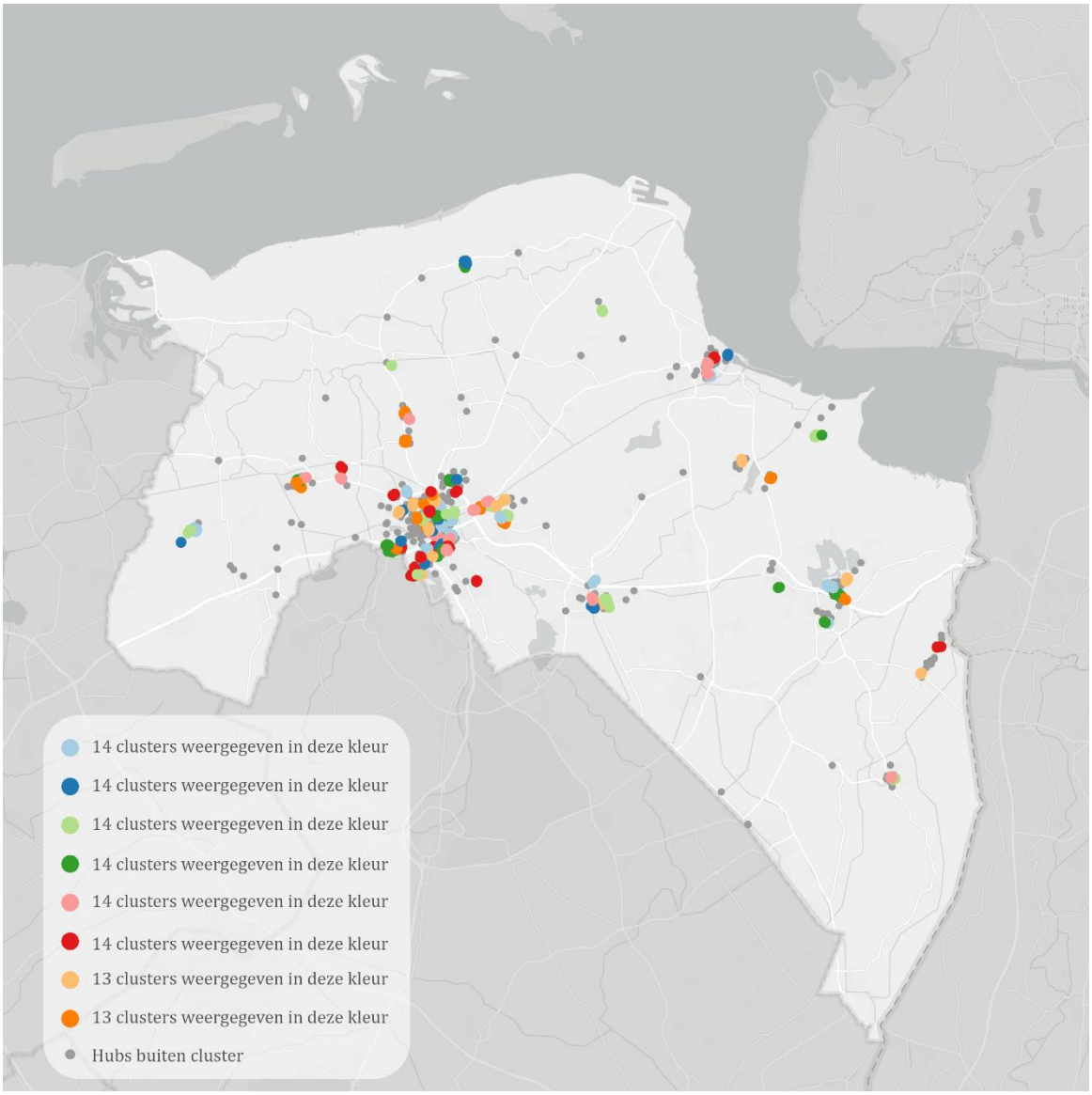
Tabel 5: Gewenste vervoermiddel om mobiliteitshub te bereiken

	Totaal (n=1010)	*Landelijk (n=304)*	*Semi-stedelijk (n=390)*	*Stedelijk (n=316)*
Te voet	17.3	14.5	11.8	26.9
Fiets	14.2	9.2	15.9	16.8
Auto (als bestuurder)	2.5	3.0	3.8	0.3
Openbaarvervoer	2.1	3.0	1.8	1.6
E-bike / speed pedelec	1.8	2.3	2.3	0.6
(E-)step	0.4	1.0	0	0.3
Deel (e-)bike	0.2	0	0.3	0.3
Overig	0.2	0	0.3	0.3
Auto (als passagier)	0.2	0	0	0.6
Openbaar Vervoer op aanvraag	0.1	0	0.3	0
(e-)Bromfiets/scooter/motorfiets	0.1	0	0.3	0

Hoofdstuk 4: Clusteranalyse en vergelijking met bestaande hubs

4.1. Doel en interpretatie van de clusteranalyse

Naast inzicht in wat inwoners graag zouden zien in een mobiliteitshub, is het ook belangrijk om te weten waar zij deze hubs graag zouden willen zien. Uit de kaart gebaseerde enquête kwam een groot aantal (1010) voorkeurslocaties voor hubs in de provincie Groningen naar voren. Veel van deze locaties liggen dicht bij elkaar, vooral in en rond de stad Groningen, terwijl andere locaties meer verspreid liggen over kleinere steden en landelijke gebieden (Figuur 15). Daarom is een clusteranalyse uitgevoerd om ruimtelijke concentraties van voorkeurslocaties voor hubs te identificeren en individuele punten te vertalen naar een beheersbaar aantal relevantere geaggregeerde locaties voor verdere analyse en vergelijking met bestaande hubs.



Figuur 15: All 1010 hub locations across province of Groningen

Het doel is om verschillen in behoeften tussen ruimtelijke contexten te identificeren. De enquêtestrategie is eveneens op dit doel afgestemd, waarbij respondenten per post werden benaderd, verdeeld naar verschillende stedelijke contexten. Als gevolg hiervan vormt deze dataset geen nauwkeurige weergave van de meest wenselijke locaties. Zoals aangegeven in Paragraaf 2.4., mag deze analyse dan ook niet worden opgevat als een identificatie van de beste of meest wenselijke locatie voor een hub in de provincie. De dataset biedt echter wel waardevolle algemene inzichten in de gebieden waar mensen een hub graag zouden zien.

4.1.1. Clustermethode

De voorkeurslocaties voor hubs worden geclusterd met een afstand gebaseerde methode, waarbij punten alleen tot dezelfde cluster kunnen behoren als ze voldoende dicht bij elkaar liggen. Voor deze analyse worden drie regels gehanteerd:

1. Maximale afstand tot de dichtstbijzijnde buur van 350 meter. Punten kunnen alleen in dezelfde cluster worden geplaatst als de afstand tussen de punten niet meer dan 350 meter bedraagt.

2. Anti-koppeling om kettingvorming te voorkomen. Om te voorkomen dat lange "ketens" van punten één langgerekte cluster vormen, mag het verste punt van een cluster niet meer dan 350 meter verwijderd zijn van het eerste gekoppelde punt. Hierdoor blijven clusters compact en wordt voorkomen dat een cluster zich over een groot gebied uitstrekt omdat elk tussenliggend punt net binnen de drempelwaarde valt.

3. Minimumaantal van 3 punten. Een cluster wordt alleen als cluster gedefinieerd wanneer drie of meer voorkeurslocaties voor hubs aan de bovenstaande vereisten voldoen.

De keuze voor 350 meter is gebaseerd op de veronderstelling dat de maximale afstand die mensen lopen om een bushalte of openbaar vervoersstop te bereiken 500 tot 700 meter is. Met de afstandswaarde voor clustering ingesteld op 350 meter in combinatie met de anti-koppelingsregel, blijven clusters compact, waardoor in het slechtste geval niemand meer dan 700 meter hoeft te lopen om een hub te bereiken. Deze maximale loopafstand is gebaseerd op een studie van Van der Waerden, Van der Waerden en Burger (2024), die de maximale loopafstand naar bushaltes in Nederland hebben onderzocht.

4.2. Ruimtelijke patronen van voorkeurslocaties voor hubs

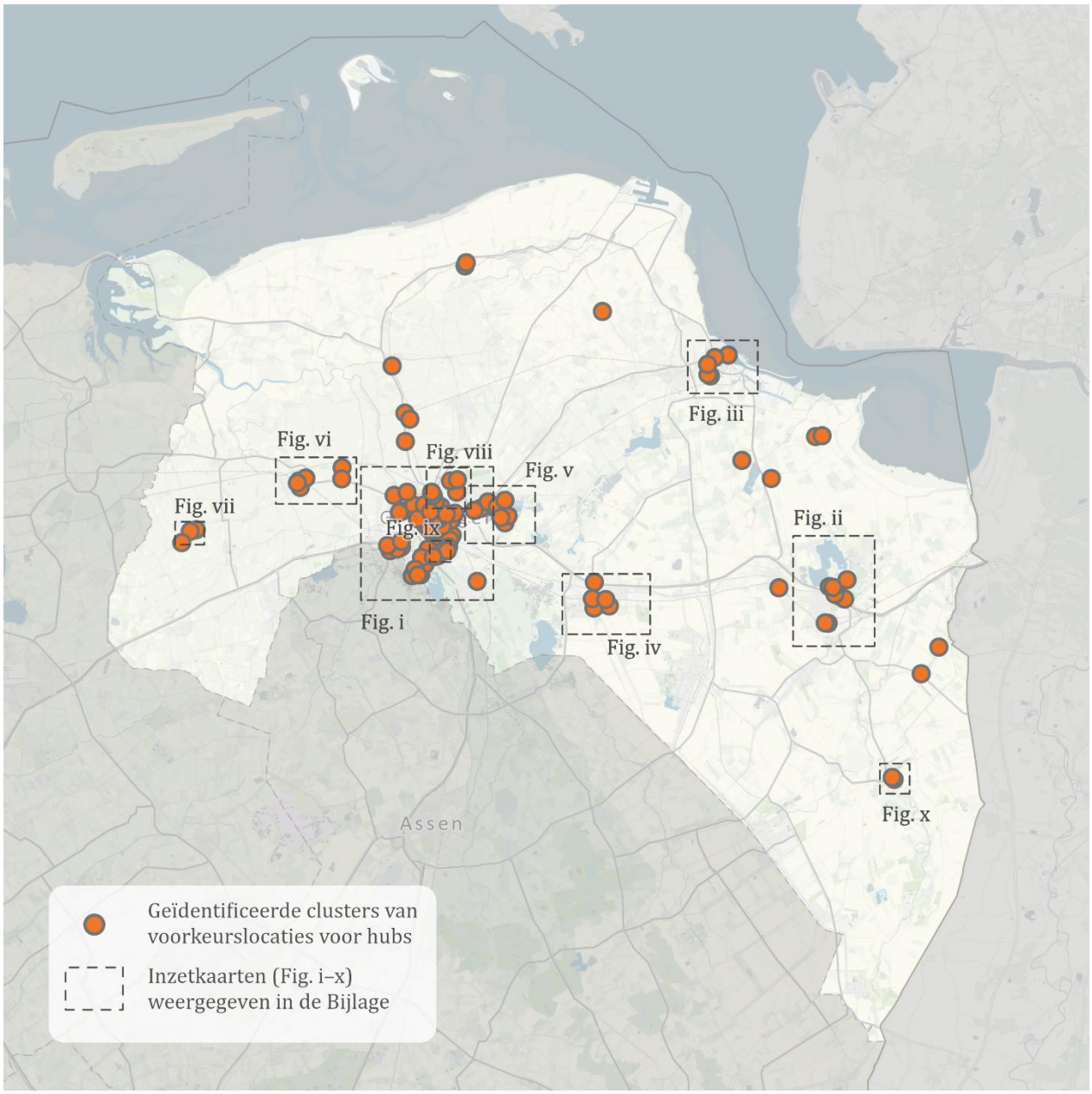
Op basis van deze methode werden 110 clusters van voorkeurslocaties voor hubs gedefinieerd. Figuur 16 toont de centrale punten (centroids) van deze clusters. Elke kaartomvang verwijst naar een figuur in Bijlage ii. Een interactieve versie van Figuur 16 is beschikbaar via de volgende link. De belangrijkste conclusies die uit de ruimtelijke patronen van de voorkeurslocaties voor hubs kunnen worden getrokken, zijn:

- **Het algemene ruimtelijke patroon bevestigt dat een succesvolle mobiliteitshub tegelijkertijd functioneert als een overstappunt en een plek waar dagelijkse activiteiten samenkomen.**

- **Voorkeurslocaties voor hubs worden door respondenten geplaatst op basis van twee ruimtelijke logica's: één gericht op de gemeenschap en haar voorzieningen, en één gericht op knooppunten in de wegeninfrastructuur en het openbaarvervoersnetwerk.**

Hoge concentratie in en rond de stad Groningen

De clusters zijn het meest geconcentreerd en komen het vaakst voor in de stad Groningen, waar veel voorkeurslocaties voor hubs dicht bij elkaar liggen. Ondanks deze clustering blijven de punten relatief verspreid, wat betekent dat veel nabijgelegen hublocaties alsnog als verschillende clusters worden geregistreerd (Figuur i). Dit komt overeen met de hogere dichtheid van bestemmingen en het feit dat inwoners van stedelijke gebieden onderscheid kunnen maken tussen nabijgelegen hubs, straten en voorzieningen.



Figuur 16: 110 Geïdentificeerde clusters, het figuurnummer naast de inzet verwijst naar de close-upafbeeldingen in Bijlage ii

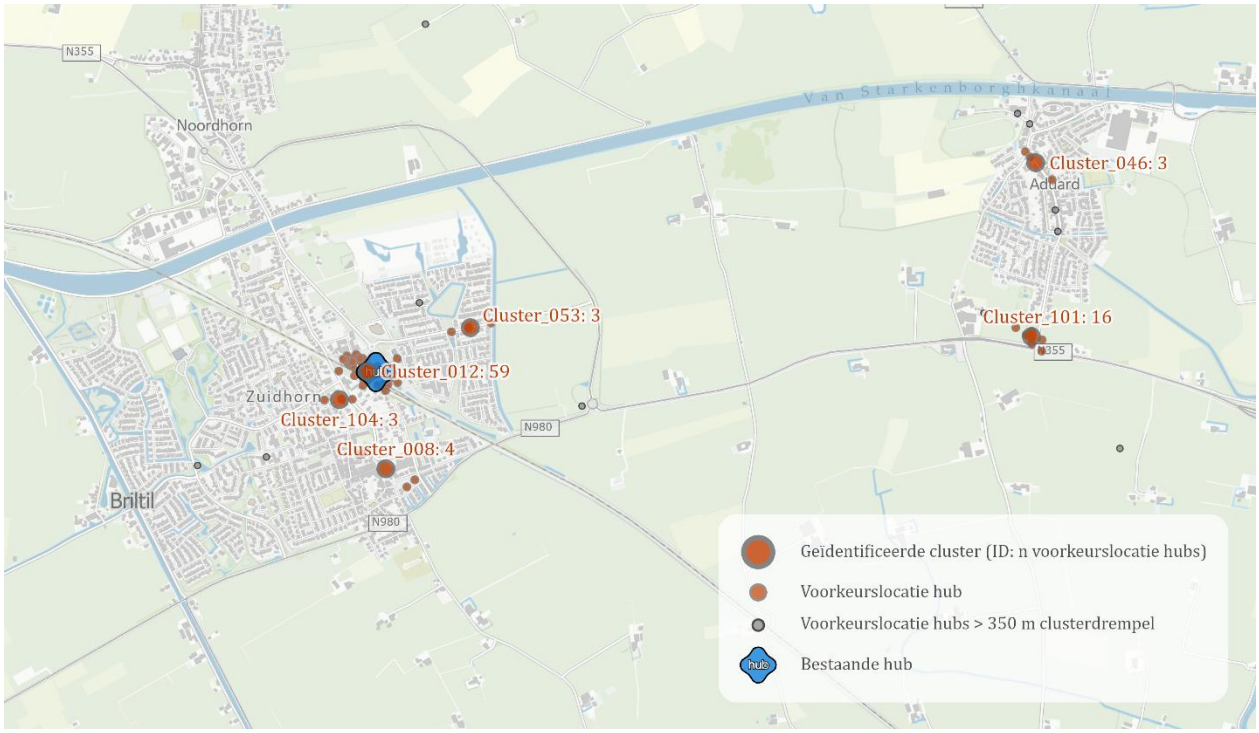
Spreiding over de gehele provincie

In het Ommeland zijn de clusters meer verspreid over middelgrote steden en dorpen (Blauwestad Figuur ii, Delfzijl Figuur iii, Hoogezand-Sappemeer Figuur iv, Meerstad, Figuur v en Zuidhorn Figuur vi). Het patroon laat zien dat bewoners niet alleen hubs aanwijzen op traditionele knooppunten, maar ook op locaties die fungeren als lokale centra in hun directe leefomgeving.

Logische ruimtelijke plaatsing van voorkeurslocaties voor hubs

Twee terugkerende ruimtelijke locatietypes zijn (clusters van) voorzieningen en vervoershubs. In de hele provincie zijn clusters te vinden in woonwijken en lokale centra, vaak rond het middelpunt van een buurt of dorp. Daarnaast zijn er clusters op plaatsen waar meerdere voorzieningen aanwezig zijn, zoals Beijum Cluster 60 en Cluster 96(Figuur vii), Helpman Cluster 76 (Figuur viii) en Meerstad Cluster 79 (Figuur v). Dit geeft aan dat sommige bewoners expliciet op zoek zijn naar de verbinding tussen openbaar vervoer en voorzieningen. Ook in meer landelijke delen van de provincie, zoals Vlagtwedde (Figuur ix), ligt Cluster 43 in de buurt van een supermarkt en Cluster 109 in de buurt van het plaatselijke café en winkels. Dit sluit aan bij het hubconcept uit dit rapport, waarin hubs niet alleen fungeren als overstappunten, maar ook als plaatsen waar mobiliteit en dagelijkse activiteiten samenkomen.

Clusters zijn ook te vinden op kruispunten en bij openbaar vervoerstops. Het gaat hierbij om stations, bushaltes, punten in de buurt van drukke wegen en locaties in de buurt van kruispunten en toegangswegen (naar dropen/wijken). Voorbeelden van deze 'infrastructuurlogica' zijn clusters op centrale punten en toegangswegen zijn onder andere in Blauwestad: Cluster 15, 36 en 64 (Figuur ii), Delfzijl: Cluster 41 en 78 (Figuur iii), Hoogezand: Cluster 49 (Figuur iv), Meerstad: Cluster 39, 045 en 97 (Figuur v) en Grootegast Cluster 1 (Figuur x). Beide ruimtelijke logica's zijn te zien in Aduard en Zuidhorn (zie Figuren 17 en vi).



Figuur 17: Geïdentificeerde clusterlocaties met bijbehorende hubs en bestaande hublocaties

In Aduard is dit zichtbaar in Clusters 101 en 12. Cluster 101 ligt aan de toegangsweg naar de N355 vanuit Aduard en beschikt momenteel over een bushalte en parkeerplaatsen. Op dezelfde manier ligt Cluster 59 in Zuidhorn op een bestaand infrastructuurknooppunt: bij het treinstation, de hoofdweg door Zuidhorn en busroutes. De wens om dicht bij sociale voorzieningen en voorzieningen te wonen is ook duidelijk zichtbaar. In Aduard ligt cluster 46 in het dorpscentrum, naast een school en in een straat met verschillende winkels. In Zuidhorn volgt cluster 8 dezelfde logica, aangezien het in het dorpscentrum ligt, waar de meeste voorzieningen zich bevinden.

Deze mix sluit aan bij de bevinding dat de afstand tussen de woning en de gewenste hublocatie relatief klein is (zie Paragraaf 4.3.). Tegelijkertijd kiezen mensen, ondanks de relatief korte afstand, vaak voor locaties die ook logisch zijn vanuit het perspectief van het infrastructuurnetwerk. Met andere woorden, zelfs wanneer de hub zich dicht bij de woonplaats van de respondent bevindt, wordt deze nog steeds vaak aangeduid op plaatsen waar verschillende routes samenkomen, waar al openbaar vervoer beschikbaar is, of waar multimodale bereikbaarheid te verwachten is.

Bovendien zijn veel punten geplaatst op locaties die al zijn aangemerkt als bestaande openbaarvervoersknooppunten in een dataset van de provincies Drenthe en Groningen (Provincie Groningen, n.d.). Omdat er zowel overlap als mogelijke afwijkingen zijn in de behoeften tussen bestaande hubs en gewenste hubs, kan een vergelijking worden gemaakt tussen de behoeften van gebruikers en de bestaande voorzieningen (zie Paragraaf 4.4.).

4.3. Voorkeurslocatie van de mobiliteitshubs

Over het algemeen geven respondenten de voorkeur aan een mobiliteitshub dicht bij huis. Dit blijkt uit de relatief korte afstanden tussen woning en gekozen hublocatie, wat aansluit bij de bredere voorkeur om hubs te voet of met de fiets te bereiken.

Door de voorkeurslocatie van de hub te vergelijken met de stedelijke context, wordt duidelijk of bewoners de voorkeur geven aan een hub dicht bij hun vertrouwde omgeving, of dat ze bereid zijn om een hub in een ander gebied te gebruiken. Dit geeft inzicht in welke hubs voornamelijk 'lokaal' functioneren en welke een bredere aantrekkingskracht hebben

Het belangrijkste resultaat is dat de meerderheid van de respondenten een hub kiest in dezelfde stedelijkheidscategorie als hun huidige woonplaats (zie Tabel 6). Respondenten uit landelijke gebieden kiezen in 76,9% van de gevallen ook voor een landelijke hub. Respondenten uit een semi-stedelijke woonwijk kiezen in 78,6% van de gevallen voor een semi-stedelijke hub. Stedelijke inwoners kiezen het vaakst voor een hub in hun eigen categorie: 87,1% kiest voor een stedelijke hub. Dit suggereert dat mensen de hub vaak logischerwijs in een omgeving plaatsen die vergelijkbaar is met hun eigen omgeving, omdat ze verwachten dat deze de meest geschikte bereikbaarheid, functies en schaal biedt.

Tabel 6: Verschil in stedelijkheid tussen huislocatie en voorkeurshublocatie

Verandering in stedelijkheid	Aantal	Percentage
Van Landelijk naar Landelijk	233	76.9
Van Landelijk naar Semi-stedelijk gebied	63	20.8
Landelijk naar Stedelijk	7	2.3
Van Semi-stedelijk naar Landelijk	71	19.8
Semi-stedelijk naar Semi-stedelijk	282	78.6
Semi-stedelijk tot Stedelijk	6	1.7
Stedelijk tot Landelijk	0	0.0
Van Stedelijk naar Semi-stedelijk	45	12.9
Stedelijk tot Stedelijk	303	87.1

Ondanks deze sterke voorkeur voor hubs in vergelijkbare contexten, is er een duidelijke verschuiving naar semi-stedelijke hubs. Bewoners van het landelijke gebied kiezen vaker voor een semi-stedelijk hub dan voor een stedelijk hub, namelijk 20,8% tegenover 2,3%. Evenzo kiest 12,9% van de stedelijke inwoners voor een semi-stedelijk hub, terwijl geen enkele stedelijke inwoner voor een landelijk hub kiest. Semi-stedelijke gebieden lijken daarom voor sommige inwoners een aantrekkelijke "tussenliggende categorie" te zijn, mogelijk omdat ze meer ruimte, toegang voor auto's en een breder scala aan mobiliteitsdiensten en voorzieningen bieden. Dit blijft echter een interpretatie op basis van voorkeuren, aangezien we geen gegevens hebben over motieven zoals noodzaak of houding.

Afstand tussen woonplaats en centrum

De afstanden tussen woningen en de gekozen hublocatie zijn over het algemeen klein, wat in overeenstemming is met de duidelijke voorkeur om hubs te voet of met de fiets te bereiken. De gemiddelde afstand is 276,7 meter, met een mediane afstand van 117,2 meter (Tabel 7). Stedelijke hubs liggen het dichtst bij huis. Gemiddeld 152,1 meter en een mediaan van 102,2 meter. Landelijke hubs hebben een grotere gemiddelde afstand (338,8 meter), maar een relatief lage mediaan (104,5 meter). Dit betekent dat veel mensen op in het landelijke gebied hun hub nog steeds als dichtbij plaasten, terwijl een kleinere groep duidelijk verder weg woont, bijvoorbeeld vanwege meer verspreide woonlocaties.

Tabel 7: Afstanden (in meters) van de woonplaats tot de aangegeven hublocatie

	gemiddelde (in meter)	mediaan (in meter)
Total	276,66	117,23
Landelijk	338,82	104,47
Semi-stedelijk	266,71	152,54
Stedeljik	152,09	102,20

Het meest opvallende en verrassende resultaat is dat de mediane afstand het hoogst is in semi-stedelijke contexten: 152,5 meter, hoger dan zowel op het landelijke gebied (104,5 meter) als in de stad (102,2 meter). Een mogelijke verklaring hiervoor is dat semi-stedelijke gebieden vaak minder een 'duidelijk centrum' hebben dan dorpen in het landelijk gebied, maar ook minder dichtbevolkt zijn en minder dicht bij elkaar liggen dan steden. In een dorp is het logisch om een hub in het

dorpscentrum te plaatsen, waar alles relatief dichtbij is. In de stad verwachten mensen dat voorzieningen heel dichtbij zijn, dus de gekozen hublocatie ligt vaak dicht bij huis. In semi-stedelijke gebieden is de 'logische' plaats voor een hub vaak een centrale locatie in de wijk/buurt of het stadscentrum die voor meer mensen geschikt is. Maar daardoor ligt het gemiddelde iets verder weg voor individuen. Dit betekent niet noodzakelijkerwijs dat semi-stedelijke bewoners bereid zijn verder te reizen, maar eerder dat ze de hub plaatsen op een punt dat zij als centraal en geschikt beschouwen binnen een meer verspreide woonomgeving.

4.4. Overeenkomsten tussen voorkeursclusters en bestaande hubs

Aangezien sommige clusters overlappen met bestaande hubs, is een analyse uitgevoerd om de voorkeuren van de bewoners te vergelijken met de diensten die momenteel op deze locaties beschikbaar zijn. Om deze overlap in kaart te brengen, is rond elke bestaande hub een bufferzone met een straal van 250 meter gecreëerd. Het zwaartepunt (centroid) van elke cluster van voorkeurshubs werd vervolgens gebruikt als representatieve locatie voor die cluster. Als het zwaartepunt, of meerdere zwaartepunten, binnen de straal viel, werden alle voorkeurslocaties van die cluster meegenomen en vergeleken met de kenmerken van de bestaande hub. Deze methode geeft aan waar de huidige locaties voldoen aan de behoeften van de gebruikers en waar er mogelijkheden voor ontwikkeling zijn, in plaats van een dat het expliciete evaluatie is. De voorkeuren met betrekking tot de locatie van de hub en de beschikbare diensten zijn gebaseerd op een dataset die niet was ontworpen voor de evaluatie van bestaande hubs, aangezien dit niet het doel van het onderzoek was (zie Paragraaf 2.4.). Daarom mogen de resultaten niet worden geïnterpreteerd als een exacte vergelijking, maar eerder als een indicatie van de mate van overeenstemming en opvallende verschillen.

Mobiliteitsdiensten

Over het algemeen heeft het vergelijken van mobiliteitsdiensten een beperkte informatieve waarde, omdat overlappende locaties per definitie al openbaar vervoershubs zijn. De analyse bevestigt dan ook voornamelijk de verwachte bevinding dat openbaar vervoer de centrale rol speelt op deze locaties. In dit opzicht is de categorie mobiliteitsdienst minder bruikbaar om verschillen te identificeren, omdat het in veel gevallen om dezelfde basisfunctie gaat. De vergelijking kan echter wel inzicht geven in de ondersteunende elementen van mobiliteitsfuncties, zoals fietsenstallingen, autotoegang, oplaadfaciliteiten en gedeelde mobiliteit. Over het algemeen bevestigen mobiliteitsdiensten echter vooral dat veel van de gewenste clusters aansluiten bij de bestaande openbaarvervoersstructuur.

Voorzieningen

De vergelijking toont meer verschillen tussen voorzieningen. Op locaties waar overlap bestaat, geven bewoners een sterke voorkeur aan (basis)voorzieningen zoals toiletten en pakketpunten. De inventarisatie toont echter aan dat deze voorzieningen vaak ontbreken in bestaande hubs. Hoewel de categorieën die bewoners in de enquête hebben gekozen, zoals 'supermarkt' of 'geldautomaat', niet overeenkomen met de classificaties van voorzieningen in de dataset van de provincie, is het algemene patroon duidelijk. Bewoners beschouwen deze locaties al als logische mobiliteitshubs. De herhaalde wens om openbaar vervoer te combineren met dagelijkse voorzieningen benadrukt de noodzaak om bestaande hubs te verbeteren. Door voorzieningen aan te bieden die wachten, overstappen en boodschappen doen aantrekkelijker maken, kunnen deze locaties beter bijdragen aan het koppelen van reizen en de dagelijkse efficiëntie.

4.5. Samenvatting

De clusteranalyse vertaalt 1010 individuele hublocaties naar 110 gedefinieerde clusters om inzicht te krijgen in de ruimtelijke voorkeuren voor de ontwikkeling of verbetering van hubs. Het ruimtelijke patroon laat zien dat gewenste hublocaties niet uitsluitend gekoppeld zijn aan traditionele openbaar vervoershubs (station, bushlate), maar ook aan ontmoettingsplaatsen, de beschikbaarheid van voorzieningen en locaties die logisch zijn in termen van het infrastructuurnetwerk en de dagelijkse routes van mensen. De overlapanalyse suggereert dat een deel van de vraag al aansluit op bestaande hubs, wat mogelijkheden biedt om zich te richten op het verbeteren en completeren van hubs, met name door het versterken van voorzieningen die het comfort en de dagelijkse bruikbaarheid vergroten.

Hoofdstuk 5: Gebruikersvoorkeuren vragen om een contextspecifiek hub ontwerp

Over het algemeen blijkt dat mobiliteitshubs in de provincie Groningen baat hebben bij een gedifferentieerde, contextspecifieke ontwerpbenadering die aansluit bij lokale mobiliteitspraktijken en ruimtelijke kenmerken.

Als we kijken naar de voorkeuren voor mobiliteitsdiensten en voorzieningen, worden hubs vooral gezien als functionele knooppunten in dagelijkse reisketens. Het openbaar vervoer vormt de kern van het hubconcept, waarbij het openbaar vervoer de meest gewenste dienst is. Dit sluit aan bij de belangrijkste doelstellingen van een mobiliteitshub, namelijk het ondersteunen en faciliteren van openbaar vervoer. Fietsgerelateerde functies, waaronder zowel fietsenstallingen als gedeelde opties (fietsdelen en e-fietsdelen), zijn ook essentieel. Dit onderstreept de rol van hubs als schakels voor het eerste en laatste stuk van de reis.

Naast mobiliteitsdiensten waarderen respondenten vooral tijdbesparende activiteiten en praktische voorzieningen. Pakketpunten zijn het meest gewild, gevolgd door basisvoorzieningen zoals toiletten. Ook supermarkten en geldautomaten worden vaak genoemd, wat suggereert dat respondenten hubs waarderen als plaatsen waar overstappen kan worden gecombineerd met snelle dagelijkse taken, in plaats van bestemmingen om tijd door te brengen. Dit resultaat kan ook een weerspiegeling zijn van de huidige infrastructuur en het gebrek aan hubs die zijn ontwikkeld als een volledig geïntegreerd concept waarin zowel voorzieningen als vervoersdiensten zijn gecombineerd. Beperkte ervaring met dergelijke uitgebreide hubs kan daarom van invloed zijn op hoe respondenten begrijpen wat een hub is en wat deze te bieden heeft.

Naast dit algemene beeld benadrukken deze resultaten het belang van het rekening houden met de contextspecifieke verschillen tussen stedelijke, semi-stedelijke en landelijke gebieden. **Landelijke hubs** hebben een duidelijk profiel waarin openbaar vervoer wordt gecombineerd met een relatief sterke vraag naar parkeerplaatsen, in lijn met het park-and-ride-concept. Er is ook veel vraag naar fietsenstallingen, maar gedeelde fietsopties zijn minder prominent aanwezig, waarbij deelfietsen en deel e-bikes minder vaak worden genoemd. De voorkeurswijzen om de hub te bereiken versterken dit profiel. Autorijden naar de hub wordt vaker genoemd dan in meer verstedelijkte contexten. Wat voorzieningen betreft, zijn naast snelle activiteiten die tijdens een overstap kunnen worden gecombineerd, sociale en zorggerichte voorzieningen zoals ontmoetingsplaatsen en huisartsenpraktijken relatief aantrekkelijker dan in de meer stedelijke hubs. Dit weerspiegelt de perceptie dat een mobiliteitshub kan bijdragen aan het lokale voorzieningenniveau en de leefbaarheid van landelijke gebieden als geheel. **Semi-stedelijke hubs** vereisen een meer hybride configuratie waarin elementen van zowel landelijke als stedelijke vervoersbehoeften worden gecombineerd. Fietsdiensten, waaronder deelfietsen, zijn gewild voor het eerste of laatste deel van een reis, naast e-bikes, openbaar vervoer en autodiensten voor langere trajecten. De voorkeuren voor de manier waarop mensen de hub willen bereiken, laten ook dit gemengde vraagpatroon zien, waarbij fietsen en autorijden het hoogst scoren, terwijl lopen minder wordt aangegeven. **Stedelijke hubs** spelen in op de stedelijke levensstijl als locatie voor dagelijkse taken en ontmoetingen, terwijl ze op het gebied van mobiliteit sterk de nadruk leggen op fietsgebaseerde (deel)mobiliteit en lopen. Ook openbaar vervoer is zeer gewild, wat aangeeft dat de hub zelfs in dichtbevolkte gebieden kan worden verankerd in het regionale openbaarvervoersysteem. Tegelijkertijd blijft de afhankelijkheid van de auto zichtbaar door de vraag naar autodelen en een resterende vraag naar parkeerplaatsen.

De meeste voorkomende hublocaties bevinden zich in en rond de stad Groningen, maar ze komen ook voor in middelgrote steden en dorpscentra, wat aangeeft dat de gewenste hubs niet alleen verbonden zijn met traditionele openbaar vervoersknooppunten, maar ook met lokale winkelcentra en voorzieningen. Uit de locatieanalyse blijkt een sterke neiging om hublocaties dicht bij huis te kiezen, zij het met enkele verschillen tussen de contexten. Stedelijke hubs worden gemiddeld het vaakst dicht bij huis gekozen, terwijl voor semi-stedelijke hubs grotere afstanden worden aangegeven. Dit suggereert dat respondenten in semi-stedelijke gebieden hubs eerder op locaties plaatsen die zij als centrale punten beschouwen, dan direct nabij hun woning.

Wanneer de voorkeurslocaties overlappen met bestaande hubs, suggereert de vergelijking dat er per definitie al openbaar vervoer aanwezig is, maar dat er vaak ruimte is om de 'plaats' functie te versterken door middel van (basis)voorzieningen voor comfort en gemak, zoals toiletten en pakketpunten.

Om de inzichten in het mobiliteitshubprogramma verder te verdiepen, zijn er diverse aanknopingspunten voor vervolgonderzoek. Allereest zou het profileren van gebruikersvoorkeuren op basis van specifieke demografische variabelen, zoals huishoudsamenstelling of opleiding, een beter inzicht geven in de uiteenlopende behoeften. Ten tweede zou een aanvullende ruimtelijke analyse van de voorkeurslocaties voor hubs uitgevoerd kunnen worden om inzicht te krijgen in de plaatsing van de hubs en de relatie met het infrastructuurnetwerk, en de nabijheid van belangrijke voorzieningen en bestaande diensten. Ten derde zou de vergelijking van bestaande en gewenste hubs kunnen worden verbeterd door externe bronnen te gebruiken integreren om verschillen in nabijgelegen voorzieningen, zoals apotheken of bibliotheken, te identificeren. Ten slotte zou het nuttig zijn om het onderzoek uit te breiden tot buiten de grenzen van Groningen, zodat ook Drenthe en delen van Friesland worden meegenomen. Dit zou een nauwkeuriger beeld geven van de daadwerkelijke verplaatsingen van mensen en aansluiten bij het openbaarvervoersnetwerk dat buiten de provinciegrenzen opereert.

Deze analyse is voornamelijk ingestoken vanuit de locatie van de hub, terwijl gebruikers in de praktijk niet aan één specifieke context gebonden zijn en zich tussen gebieden kunnen bewegen. Een waardevolle vervolgstap is daarom de focus te verschuiven van de locatie naar de gebruiker. Door sociaal-demografische kenmerken en reisprofielen centraal te stellen, kan de wisselwerking tussen het type reiziger en de fysieke omgeving worden onderzocht. Dit maakt het mogelijk om te bepalen of behoeften voortkomen uit de persoonlijke levensstijl, de ruimtelijke context, of de specifieke relatie tussen de gebruiker en de omgeving waarin deze zich op dat moment bevindt.

Kortom, de analyse suggereert dat een uniforme aanpak niet de meest geschikte methode is voor de ontwikkeling van mobiliteitshubs in de provincie Groningen. De resultaten tonen aan dat de context bepalend is voor zowel de verwachtingen van gebruikers ten aanzien van een hub als het beoogde gebruik ervan. Landelijke hubs worden gezien als overstappunten, waar de bereikbaarheid met de auto en basisvoorzieningen belangrijk zijn en sociale functies samen komen. Semi-stedelijke hubs vereisen een hybride mix die meerdere toegangswijzen en een centrale ligging ondersteunt. Stedelijke hubs vereisen comfort en gemak, evenals een sterke integratie van lopen en fietsen in het dagelijkse stadsleven. Het ontwerpen van hubs rond deze verschillende gebruikspatronen zal waarschijnlijk hun relevantie en acceptatie vergroten. Concluderend blijkt dat, in plaats van één 'ideale' hub, een flexibel hubconcept het beste past, dat zich op diverse manieren kan aanpassen aan de specifieke context. Hierbij blijft openbaar vervoer de kern, ondersteund door een gerichte set van voorzieningen en diensten die aansluiten bij de lokale behoeften.

Referenties

Banister, D. (2008). The sustainable mobility paradigm. *Transport Policy*, 15(2), pp. 73–80. doi:10.1016/j.tranpol.2007.10.005.

Bertolini, L. (1999). Spatial development patterns and public transport: The application of an analytical model in the Netherlands. *Planning Practice and Research*, 14(2), pp. 199–210. doi:10.1080/02697459915724.

Centraal Bureau voor de Statistiek (2026). *Kerncijfers wijken en buurten 2023*. Beschikbaar op: https://www.cbs.nl/nl-nl/cijfers/detail/85618NED.

Chowdhury, S., Ceder, A. en Schwalger, B. (2015) De effecten van reistijd en kostenbesparingen op de beslissing van forenzen om te reizen met het openbaar vervoer waarbij overstappen nodig is, *Journal of Transport Geography*, 43, pp. 151–159. https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2015.01.009 (De invloed van de kosten van een rit op de keuze van vervoersmiddelen).

Czepkiewicz, M., Jankowski, P. en Zwoliński, Z. (2018). Geo-Questionnaire: A Spatially Explicit Method for Eliciting Public Preferences, Behavioural Patterns, and Local Knowledge - An Overview. *Quaestiones Geographicae*, 37(3), pp.177–190. doi:https://doi.org/10.2478/quageo-2018-0033.

Eckhardt, J., Lasse Nykänen, Aki Aapaoja en Niemi, P. (2018). MaaS in landelijke gebieden - het geval Finland. *Research in Transportation Business & Management*, [online] 27, pp.75–83. doi:https://doi.org/10.1016/j.rtbm.2018.09.005.

Gardner, B. & Abraham, C. (2008). Psychologische correlaties van autogebruik: een meta-analyse. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 11(4), pp. 300–311. doi:10.1016/j.trf.2008.01.004.

Geels, F.W., Kemp, R., Dudley, G. & Lyons, G. (reds.) (2012). *Automobility in Transition? A Socio-Technical Analysis of Sustainable Transport*. New York: Routledge. Beschikbaar op: https://www.mobilistiek.nl/assets/automoblity-in-transition.pdf.

Geurs, K.T. & Van Wee, B. (2003). Accessibility evaluation of land-use and transport strategies: review and research directions. *Journal of Transport Geography*, 12(2), pp. 127–140. doi:10.1016/j.jtrangeo.2003.10.005.

Heinen, E. & Mattioli, G. (2019). Betekent een hoge mate van multimodaliteit minder autogebruik? Een verkenning van multimodaliteitstrends in Engeland. *Transportation*, 46(4), pp. 1093–1126. doi:10.1007/s11116-017-9810-2.

Lucas, K. (2012). Transport en sociale uitsluiting: waar staan we nu? *Transportbeleid*, 20, pp. 105–113. doi:10.1016/j.tranpol.2012.01.013.

Lucas, K., Van Wee, B. & Maat, K. (2015). Een methode om rechtvaardige toegankelijkheid te evalueren: een combinatie van ethische theorieën en op toegankelijkheid gebaseerde benaderingen. *Transportation*, 43(3), pp. 473–490. doi:10.1007/s11116-015-9585-2.

Miramontes, M., Maximilian Pfertner, Hema Sharanya Rayaprolu, Schreiner, M. en Gebhard Wulfhorst (2017). *Impact van een multimodale mobiliteitsdienst op reisgedrag en -voorkeuren: inzichten van gebruikers van het eerste mobiliteitsstation in München*. World Transit Research. Beschikbaar op: https://www.worldtransitresearch.info/research/6787/

Papa, E. & Bertolini, L. (2015). Toegankelijkheid en transitgerichte ontwikkeling in Europese grootstedelijke gebieden. *Journal of Transport Geography*, 47, pp. 70–83. doi:10.1016/j.jtrangeo.2015.07.003.

Primerano, F., Taylor, M.A.P., Pitaksringkarn, L. en Tisato, P. (2008). Defining and understanding trip chaining behaviour. *Transportation*, 35(1), pp. 55–72. doi:10.1007/s11116-007-9134-8.

Provincie Groningen (nd) *Mobiliteitsmonitor ketenvervoer – Hubs*. De Staat van Groningen. Beschikbaar op: https://destaatvangroningen.nl/mobiliteitsmonitor-ketenvervoer-hubs.html (geraadpleegd op: 25 november 2025)

Schneider, F., Ton, D., Zomer, L-B., Daamen, W., Duives, D., Hoogendoorn-Lanser, S. en Hoogendoorn, S. (2021). Complexiteit van de reisketen: een vergelijking tussen latente klassen van dagelijkse mobiliteitspatronen. *Transportation*, 48, pp. 953–975. doi:10.1007/s11116-020-10084-1.

Shaheen, S.A. & Martin, E.W. (2011). Greenhouse gas emission impacts of carsharing in North America. *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*, 12(4), pp. 1074–1086. doi:10.1109/TITS.2011.2158545.

Shaheen, S., Cohen, A. & Zohdy, I. (2016). *Gedeelde mobiliteit: huidige praktijken en leidende principes*. Washington, DC: United States Federal Highway Administration. Beschikbaar op: https://rosap.ntl.bts.gov/view/dot/42193.

Bijlage

i. Sociodemografische kenmerken van de steekproef

Naast de informatie over leeftijd en geslacht in Hoofdstuk 2.6 biedt onze dataset een interessant overzicht van de bevolking aan de hand van socio-demografische cijfers. Voor de sociaaleconomische indicatoren (Tabel i), opleidingsniveau en inkomen is een directe statistische vergelijking met provinciale cijfers moeilijk vanwege verschillen in de manier waarop gegevens worden gemeten. In dit onderzoek werd bijvoorbeeld gevraagd naar het inkomen op huishoudniveau, waardoor een directe vergelijking met persoonlijke statistieken moeilijk is. Niettemin wijzen de resultaten op een lichte afwijking in de steekproef in de richting van een hogere sociaaleconomische status, gekenmerkt door een relatief groot aandeel respondenten met een hoger opleidingsniveau en een hoger gezinsinkomen.

Wat de samenstelling van de huishoudens betreft, vormen koppels zonder kinderen (33,4 %) en eenpersoonshuishoudens (29,5 %) de grootste groepen in de dataset. Er is echter een sterke ruimtelijke differentiatie. In stedelijke gebieden bestaat meer dan de helft van de steekproef (54,2 %) uit eenpersoonshuishoudens, terwijl in landelijke gebieden meerpersoonshuishoudens domineren.

Tabel i: Sample descriptives socio-economic factors

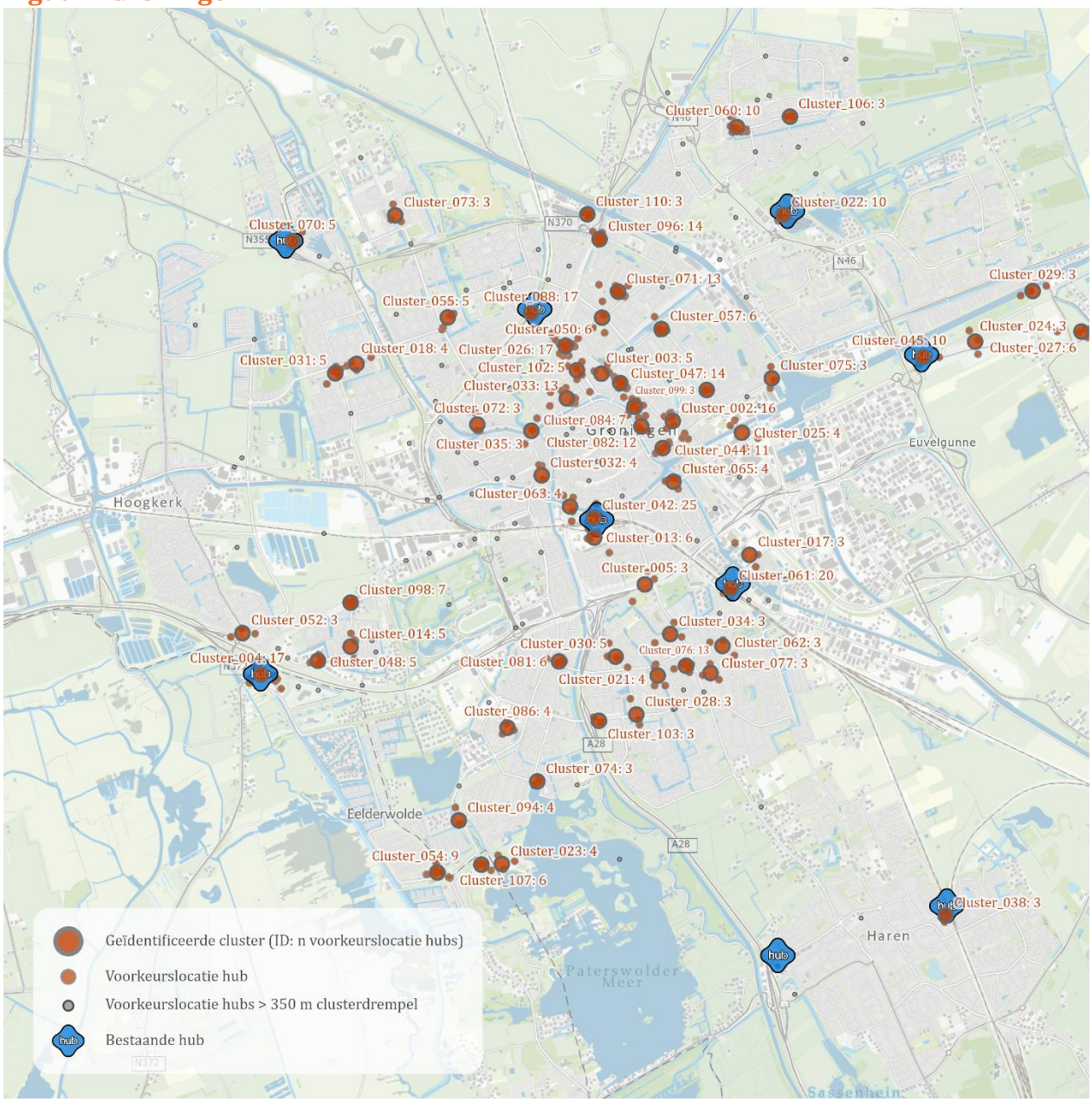
Variable		Percentage			
		Total	**Landelijk**	**Semi -stedelijk**	**stedelijk**
Opleiding	Basisonderwijs	0,5%	0,8%	0,8%	0,0%
	VMBO, LTS, huishoudschool, MAVO, MULO	3,4%	4,6%	2,3%	2,9%
	HAVO, VWO, HBS	9,6%	7,6%	7,3%	13,6%
	MBO	12,8%	19,5%	14,2%	4,1%
	HBO, WO Bachelor, HTS	41,0%	37,5%	46,4%	40,9%
	HBO Master, WO Master	26,3%	24,8%	23,8%	29,9%
	PhD	6,5%	5,3%	5,4%	8,7%
Inkomen (per huishouden)	€ 1,000 of minder	7,5%	2,4%	6,8%	13,3%
	€ 1,001 - € 2,000	9,0%	5,0%	4,7%	16,4%
	€ 2,001 - € 3,000	15,7%	9,8%	14,0%	23,1%
	€ 3,001 - € 4,000	18,8%	14,5%	20,9%	21,9%
	€ 4,001 - € 5,000	14,4%	18,0%	17,4%	8,3%
	€ 5,001 - € 6,000	14,5%	20,4%	11,5%	10,5%
	€ 6,000 of meer	20,1%	29,9%	24,7%	6,5%
Huishouden	Paar met kind(eren)	28,5%	42,2%	33,7%	8,9%
	Paar zonder kind(eren)	33,4%	37,7%	33,0%	28,9%
	Eenpersoonshuishouden	29,5%	11,8%	23,5%	54,2%
	Eenouderhuishouden	4,5%	4,8%	6,8%	2,6%
	Overig	3,2%	2,0%	1,9%	5,4%
Rijbewijs	Nee	12,2%	8,3%	7,6%	20,1%
	Ja	87,8%	91,7%	92,4%	79,9%

In bezit van een openbaar vervoer-abonnement	Nee	52,3%	66,3%	62,1%	28,9%
	Ja	47,7%	33,7%	37,9%	71,1%
Een beperking hebben in openbaar vervoer	Nee	99,6%	99,4%	99,2%	100,0%
	Ja	0,4%	0,6%	0,8%	0,0%
Een beperking hebben bij fietsen	Nee	96,2%	96,6%	97,5%	94,8%
	Ja	3,8%	3,4%	2,5%	5,2%
Een beperking hebben bij lopen	Nee	99,0%	99,2%	98,7%	99,0%
	Ja	1,0%	0,8%	1,3%	1,0%

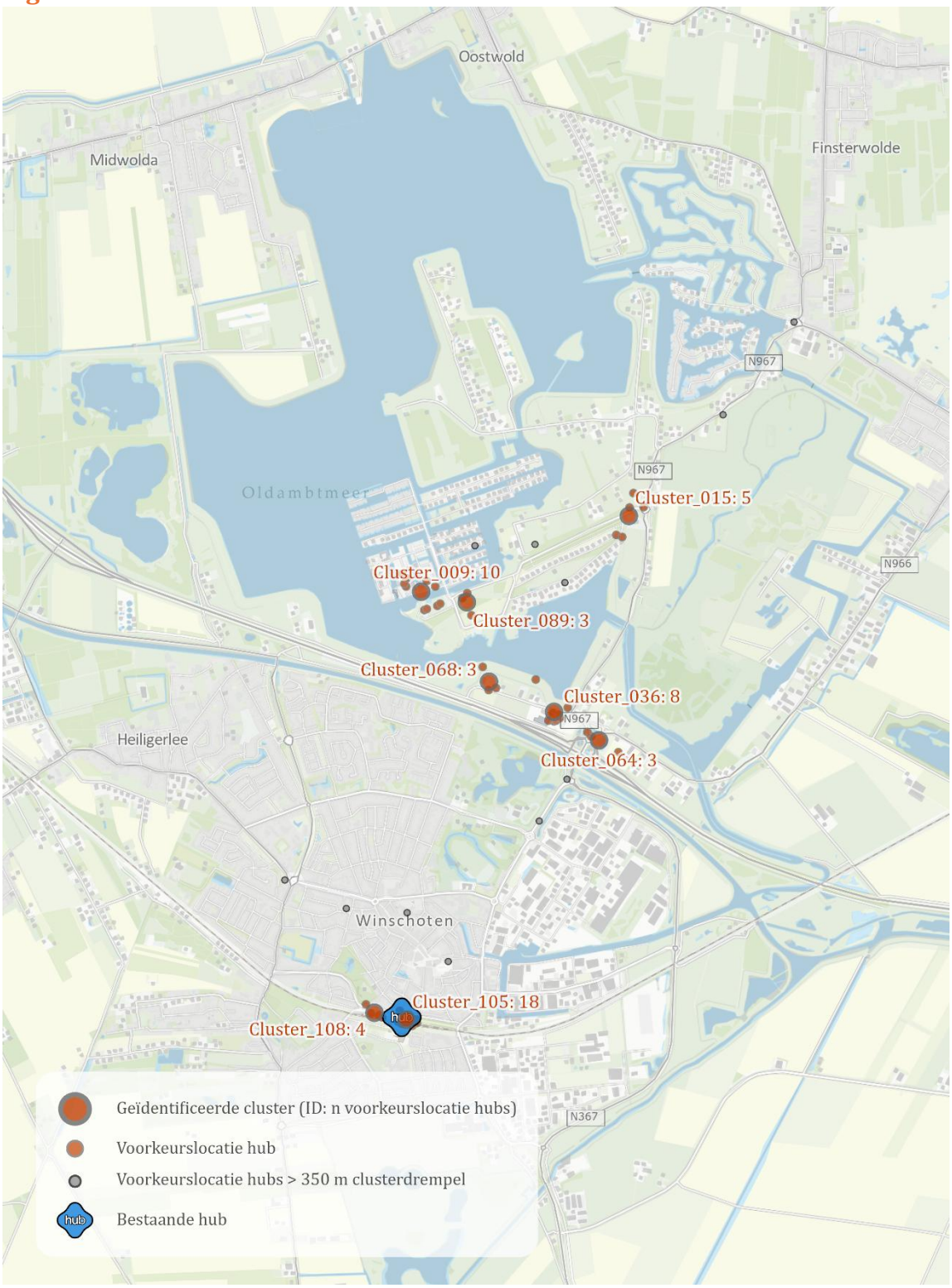
Wat mobiliteit betreft, beschikt de meerderheid van de respondenten over een rijbewijs (87,8%). Het bezit van een openbaar vervoer-abonnement is met 47,7% relatief laag. De sterke invloed van de mate van verstedelijking op deze variabele is eveneens zeer duidelijk zichtbaar. Terwijl slechts 33,7% en 37,9% van de respondenten in respectievelijk rurale en semi-urbane gebieden een openbaar vervoer-abonnement heeft, ligt het percentage in urbane gebieden veel hoger, namelijk 71,1%. Dit verschil benadrukt de uiteenlopende mobiliteitspatronen en de grotere afhankelijkheid van autovervoer in de omliggende gebieden.

ii. Kaarten

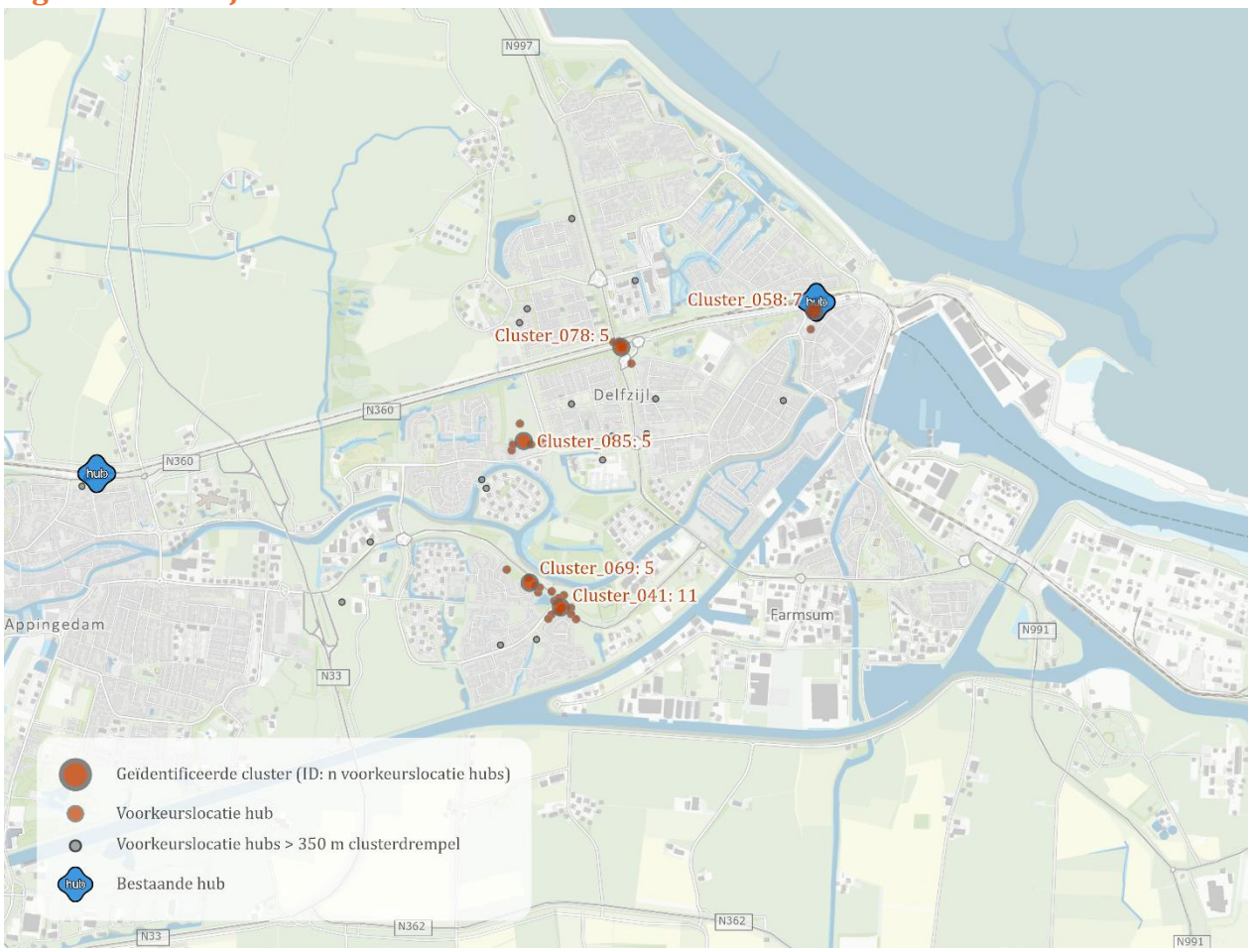
Figuur i Groningen



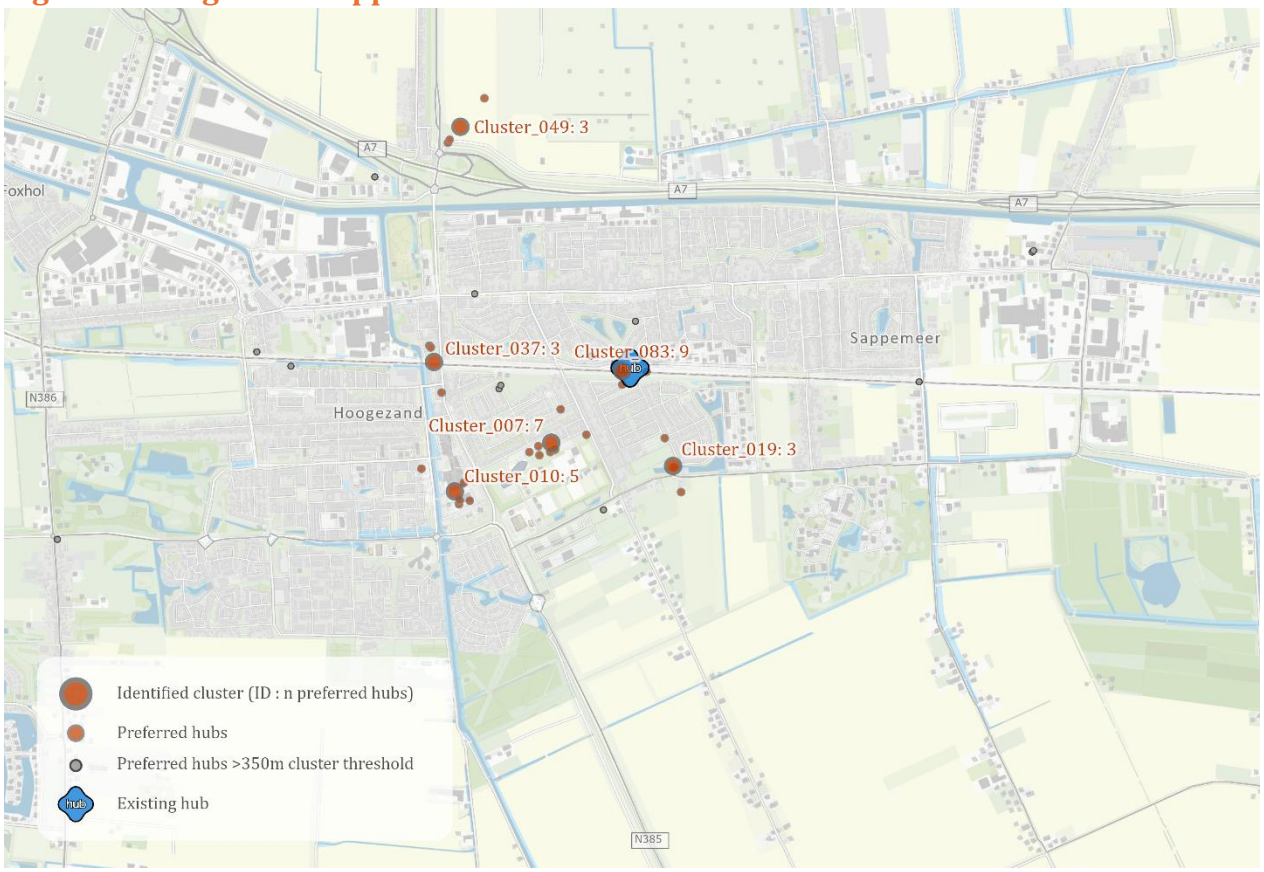
Figuur ii Blauwestad



Figuur iii Delfzijl



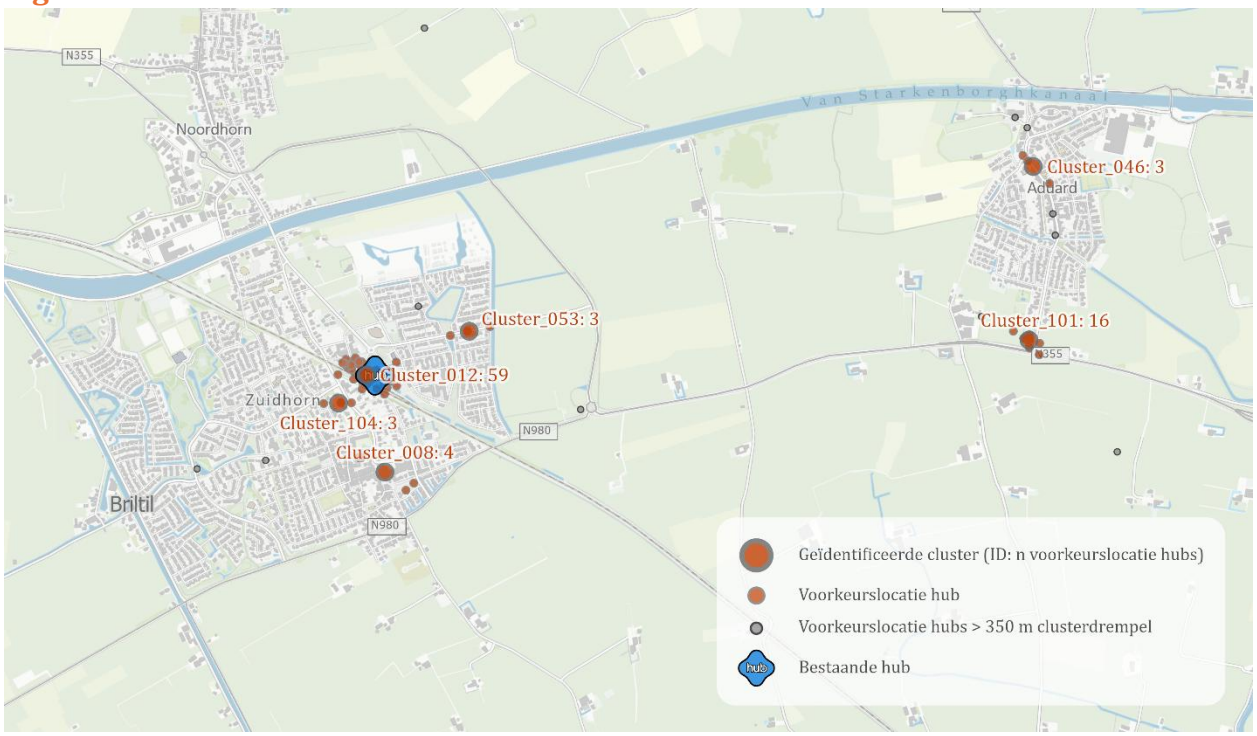
Figuur iv Hoogezand-Sappemeer



Figuur v Meerstad



Figuur vi Zuidhorn



Figuur vii Beijum



Figuur viii Helpman



Figuur ix Vlagtwedde



Figuur x Grootegast



iii. Overzicht van aantal respondenten per buurt

Tabel i: Overzicht van buurten, het aantal respondenten en of zij per post zijn uitgenodigd

Buurtnaam	Aantal respondenten	Uitnodiging per post
Binnenstad-oost	49	Ja
Hortusbuurt-ebbingekwartier	44	Ja
Zuidhorn	37	Ja
Helpman	36	Ja
De buitenhof	31	Ja
Aduard	29	Ja
Indische buurt	27	Ja
Meeroevers	26	Ja
Piccardthof	21	Ja
Verspreide huizen zuidhorn	21	Ja
Beijum-west	17	Ja
De wijert	17	Ja
Bellingwolde	16	Ja
Professorenbuurt	16	Nee
Sauwerd	15	Ja
Verspreide huizen winschoten	14	Ja
Tersluis	14	Ja
Usquert	14	Ja
Vlagtwedde	14	Ja
Adorp	13	Ja
Verspreide huizen midwolda	13	Ja
Winschoten-centrum	13	Ja
Grootegast	12	Ja
Zuiderpark	12	Ja
Nieuwolda	10	Ja
Groenewei	9	Ja
Wagenborgen	9	Ja
Steenbakkersbuurt	9	Nee
Beijum-oost	8	Ja
Woldendorp	8	Ja
Reitdiepswaard	7	Nee
Verspreide huizen finsterwolde	6	Ja
Dethmerseiland	6	Ja
'T zandt	6	Ja
Gorechtbuurt	6	Nee
Noorderplantsoen	5	Nee
Schildersbuurt	5	Nee

Selwerd	5	Nee
Vinkhuizen-noord	5	Nee
Tuikwerd	4	Ja
Buitengebied sauwerd	4	Nee
Coendersborg	4	Nee
De vosholen-west	4	Nee
Hoornse park	4	Nee
Boerakker	3	Ja
Binnenstad-west	3	Nee
Bloemenbuurt	3	Nee
Gravenburg	3	Nee
Harkstede gn	3	Nee
Hoogkerk-zuid	3	Nee
Laanhuizen	3	Nee
Paddepoel-noord	3	Nee
Rietkampen	3	Nee
Zandplatenbuurt	2	Ja
Briltil	2	Ja
Bedum noord - oost	2	Nee
Binnenstad-noord	2	Nee
Buitengebied noord-'t zandt	2	Nee
Buitengebied tolbert	2	Nee
Centrum leek en omgeving	2	Nee
De meeuwen	2	Nee
De wijert-zuid	2	Nee
Europapark	2	Nee
Fivelzigt	2	Nee
Noorderplantsoenbuurt	2	Nee
Oosterpoort	2	Nee
Stadshart-noord	2	Nee
Sterrebosbuurt	2	Nee
Umcg	2	Nee
Veele	2	Nee
Villabuurt	2	Nee
Vinkhuizen-zuid	2	Nee
Winschoten-bomenbuurt	2	Nee
Ekamp	1	Ja
Verspreide huizen beerta	1	Ja
Bangeweer	1	Nee
Bebouwde kom enumatil	1	Nee
Bebouwde kom oostwold	1	Nee
Binnenstad-zuid	1	Nee
Bruilweering	1	Nee

Buitengebied zuid-termunten	1	Nee
Corpus den hoorn	1	Nee
De eems	1	Nee
De hoogte	1	Nee
De nieuwe held	1	Nee
De suikerzijde-noord	1	Nee
De wierden	1	Nee
Ezinge	1	Nee
Haren-centrum	1	Nee
Haren-noord	1	Nee
Haren-zuidoost	1	Nee
Harkstede	1	Nee
Hoogkerk dorp	1	Nee
Hunzeboord	1	Nee
Kalkwijk-noord	1	Nee
Kostverloren	1	Nee
Kropswolde	1	Nee
Leermens	1	Nee
Lintweide	1	Nee
Martenshoek en industriegebied martenshoek	1	Nee
Nieuw woelwijck	1	Nee
Niezijl	1	Nee
Noorderpark	1	Nee
Oldekerk	1	Nee
Oling	1	Nee
Olingermeeden	1	Nee
Onstwedde	1	Nee
Oogstbuurt	1	Nee
Oosterhaar	1	Nee
Oranjebuurt	1	Nee
Oranjebuurt	1	Nee
Paddepoel-zuid	1	Nee
Peizerweg	1	Nee
Rivierenbuurt	1	Nee
Ruischerbrug	1	Nee
Ruischerwaard	1	Nee
Sappemeer-oost	1	Nee
Schildwolde	1	Nee
Siddeburen buitengebied	1	Nee
Stadshart-zuid	1	Nee
Stadskanaal noord	1	Nee
Stadspark	1	Nee

Tripscompagnie	1	Nee
Ulgersmaborg	1	Nee
Van starkenborgh	1	Nee
Van swieten	1	Nee
Veendam-centrum	1	Nee
Verspreide huizen bourtange	1	Nee
Verspreide huizen nieuwolda	1	Nee
Verspreide huizen ten zuidoosten van bellingwolde	1	Nee
Verspreide huizen vlagtwedde	1	Nee
Westerpark	1	Nee
Woldwijck-oost	1	Nee
Zeeheldenbuurt	1	Nee
Zeeheldenbuurt	1	Nee
Zuidwending	1	Nee
Meerland	0	Ja
Niesoord	0	Ja