



Op welke manier kan vanuit hogescholen met onderwijs en onderzoek ingespeeld worden op de concrete vragen vanuit het werkveld als het gaat om stedelijke logistiek?

# Landelijke synergie bij hogescholen in onderzoek en onderwijs rond stedelijke logistiek – een inventarisatie

**Hans Quak**

Breda University of Applied Science / TNO

Er wordt veel gesproken en gedaan rond stedelijke logistiek de laatste tijd, mede door de prominente rol van zero-emissiezones in het klimaatakkoord. Met de groeiende interesse lijkt dit onderwerp ook belangrijker te worden voor hogescholen, zowel qua onderwijs als qua onderzoek. Uit een inventarisatie – die we hier presenteren – op het gebied van onderzoek, onderwijs en competenties van studenten blijkt dat stedelijke logistiek op dit moment beperkt terug te vinden is in de logistieke opleidingen. Ook blijken hogescholen maar in beperkte mate ondersteuning te bieden aan bedrijven of (lokale) overheden, al wordt er op bepaalde stedelijke logistieke onderwerpen wel onderzoek gedaan. We gaan hier kort in op wat belangrijk gevonden wordt qua competenties bij studenten die onderzoek op dit thema doen vanuit afstudeer- of stageopdrachten. Op basis van deze inventarisatie geven we aan op welke manier vanuit de hogescholen er met onderwijs en onderzoek ingespeeld kan worden op de concrete vragen vanuit het werkveld als het gaat om stedelijke logistiek.

## Aanleiding

Vanuit het klimaatakkoord en de ambities van de Green Deal ZES, zijn veel gemeentes in Nederland bezig om zero-emissiezones in te richten voor stedelijke logistiek<sup>1</sup>. Uiterlijk in 2025 (met uitloop naar 2030) moeten deze zijn ingericht. Veel steden worden daarbij begeleid door consultants, terwijl veel van de onderliggende vraagstukken ook prima door hogescholen zouden kunnen worden opgepakt. Vanuit de hogescholen zou er ondersteuning geboden kunnen worden d.m.v. praktijkgericht onderzoek (in stages, afstuderen of andere opdrachten) en het vergelijken en beschikbaar maken van resultaten uit andere steden en bedrijven die zich afvragen hoe zero emissie logistiek er voor hen uit kan (of moet) zien. Zo zou bijvoorbeeld een gezamenlijke tool / benchmark ontwikkeld kunnen worden die studenten bij gemeentes uitvoeren en die gemeentes niet alleen vertelt hoe ze ervoor staan bij de uitwerking van zero emissie stadslogistiek, maar ook handreikingen geeft hoe ze hierop kunnen verbeteren.

Om deze ondersteuning te kunnen bieden is het wel nodig dat:

- deze studenten landelijk beschikbaar zijn (en dus niet alleen in de regio waar een specifieke hogeschool gevestigd is) en
- dat deze studenten goed zijn toegerust op de vragen vanuit de gemeentes en (lokale) bedrijven (nu kost het bij stages en / of andere opdrachten per student in-werk tijd op dit specifieke onderwerp, voor ze voor de gemeentes en / of (lokale) bedrijven een meerwaarde kunnen hebben).

82

Een aantal hogescholen doet veel onderzoek op het gebied van duurzame last mile logistiek. Samenwerking vindt nu beperkt plaats. Binnen de nieuwe onderzoeksagenda van het Kennisakkoord Logistiek (het lectorenplatform van het CoE KennisDC Logistiek) is stedelijke logistiek benoemd als één van de vier maatschappelijke thema's, waarop de betrokken hogescholen regio-overstijgend willen samenwerken. Deze contributie inventariseert wat er op dit moment qua onderwijs wordt aangeboden op de hogescholen op het gebied van stedelijke logistiek en welke onderzoeksactiviteiten activiteiten plaatsvinden en welke resultaten tot nu toe van de verschillende hogescholen beschikbaar zijn op dit terrein. Vervolgens hebben we een benopte uitvraag gedaan om te zien hoe welke competenties bedrijven en lokale overheden het belangrijkste vinden voor studenten met betrekking tot stedelijke logistiek. Hierna gaan we kort in op de hoe we als hogescholen gezamenlijk verder zouden kunnen werken op het gebied van stedelijke logistiek.

---

<sup>1</sup> Stedelijke logistiek is hier niet gedefinieerd. Binnen dit onderzoek omvat het in essentie alle logistiek in de stedelijke gebieden; dat betekent dat we termen als stadsdistributie, last-mile logistiek, stedelijke logistiek hier allemaal door elkaar gebruiken, zoals dat in de verschillende onderzoeken en curriculae ook gebeurt. Bouwlogistiek is ook (deels) onderdeel van stedelijke logistiek; er zijn op verschillende hogescholen aparte vakken die zich hier specifiek op richten (bv. HU, HvA); we laten deze onderdelen buiten deze beschouwing, aangezien ze vaak vooral op de bouw-specifieke zaken van de logistiek gericht zijn.

Dit onderzoek is explorierend van aard; het is niet uitputtend (al denken we dat we de belangrijkste onderwijs- en onderzoeksactiviteiten op stedelijke logistiek zeker wel in kaart gebracht hebben). Mochten er delen ontbreken, of andere ideeën zijn over samenwerking en de manier we rond stedelijke logistiek in de (nabije) toekomst vanuit de hogescholen actief willen zijn, dan bij deze de uitnodiging om die ook met ons te delen, zodat we die ook mee kunnen nemen in ons onderwijs en onderzoek! Deze contributie is gebaseerd op Quake (2020); de volledige inventarisatie is te vinden in die deliverable.

### Stedelijke logistiek in het HBO-onderwijs

Om te beginnen hebben we een inventarisatie gedaan van wat er binnen de verschillende hogescholen aan stedelijk logistiek in de verschillende opleidingen zit. Deze inventarisatie laat zien dat de stedelijke logistiek op dit moment maar beperkt wordt behandeld. De Hogeschool van Rotterdam heeft in de minor 'Distributie in en om Rotterdam' wel specifiek aandacht voor stedelijke logistiek in een aantal blokken; dit is mede gekomen door de toenemende hoeveelheid opdrachten waar kennis rond distributie nodig is. Verder is stedelijke distributie, stedelijke logistiek of hoe het ook heet, in de verschillende opleidingen vaak maar een heel beperkt onderwerp.

Hierdoor moeten we (helaas) concluderen dat aan de twee genoemde voorwaarden, namelijk (1) deze studenten landelijk beschikbaar zijn (en dus niet alleen in de regio waar een specifieke hogeschool zit) en (2) dat deze studenten goed zijn toegerust op de vragen vanuit de gemeentes en (lokale) bedrijven, nog niet wordt voldaan. Studenten zijn nog onvoldoende landelijk beschikbaar, aangezien op sommige hogescholen dit onderwerp in zijn geheel niet aan de orde komt. Bovendien is er, door het ontbreken van een gezamenlijke aanpak, geen landelijk pool met studenten beschikbaar. Daarnaast lijkt het ook zo dat studenten – over het algemeen, beperkt zijn toegerust op zowel vragen van lokale overheden als van logistieke bedrijven op het gebied van stedelijke logistiek. Dit zou verbeterd kunnen worden door de minor van de HR gezamenlijk te ondersteunen (en uit te breiden), of door een specifieke (gezamenlijke) minor op dit onderwerp op te zetten. Ook het gezamenlijk opzetten / bijhouden van een kennisdatabase zou studenten, docenten en onderzoekers kunnen helpen om up-to-date te blijven. Deze kennisdatabase zou onderdeel uit kunnen maken van een breder platform voor kennisdeling. Een dergelijk platform kan ook gebruikt worden om een gezamenlijke benchmark tool en/ of maturity model te ondersteunen.

Uit de verdere inventarisatie komen online cursussen (MOOC van de TU Delft als de CIVITAS-module, enigszins gedateerd, zie Internet1 en Internet2, 2020) naar voren, die de mogelijkheid bieden om in een korte tijd meer over het onderwerp en belangrijke kernconcepten te leren. Hierbij moet wel te worden opgemerkt dat er vaak weinig aandacht

is voor actuele kennis (denk aan politieke besluitvorming, maar ook de technische stand van zaken op het gebied van bijvoorbeeld batterij-elektrische voertuigen) noch aan het ontwikkelen van een bepaalde sensitiviteit voor stakeholder-belangen. Dus om ook wat gevoel te krijgen bij de actuele situatie en mogelijke belangenconflicten moet er nog meer worden gedaan dan het volgen van een onlinecursus. Hiervoor zijn op dit moment wel mogelijkheden beschikbaar. Zo is op de websites van TLN (zie Internet3, 2020) en van de Green Deal ZES (zie Internet4, 2020) juist ook recente documentatie te vinden.

De inventarisatie laat zien dat studenten vaak maar weinig leren met betrekking tot stedelijke logistiek, maar dat er wel mogelijkheden zijn om relatief snel meer te leren over dit onderwerp.

### Praktijk ondersteuning gemeenten en bedrijven rond stedelijke logistiek

Op dit moment worden steden veelal ondersteund door adviseurs als het gaat om stedelijke logistiek, zoals bijvoorbeeld vanuit de SPES-expertpool (zie Internet5, 2020), wat mede de aanleiding van dit onderzoek is geweest. Binnen dit onderzoek hebben we een aantal interviews gehouden met (lokale) beleidsmakers om zo ook een beeld te krijgen van waar volgens hen een ondersteuningsbehoefte zou liggen met betrekking tot onderzoek vanuit hogescholen. Daarnaast hebben we een inventarisatie gemaakt van wat er momenteel qua onderzoek al gebeurt op de verschillende hogescholen op het gebied van stedelijke logistiek.

### Ondersteuningsbehoefte

Voor steden is er op dit moment veel ondersteuning met betrekking tot de stappen die genomen moeten gaan worden om tot zero-emissiezones te komen (vanuit vooral SPES). Er is nu (nog) weinig aandacht voor de vragen die deze zones – als ze eenmaal zijn vastgesteld – voor het bedrijfsleven gaat opleveren. Dit zijn vragen als: hoe moet ik – als er straks ZE zones zijn – de logistiek gaan organiseren (wat kan er met alternatieve aandrijving (en wat kost dat, wat is daarvoor nodig, etc.), wat kan via andere organisatie (hubs of samenwerking met ZE alternatieven). Een handreiking voor bedrijven is er nu nog niet, en daar ligt een opgave waar de hogescholen zeker een bijdrage kunnen leveren. Naast de (toekomstige) behoefte van bedrijven is er ook behoefte bij gemeenten voor ondersteuning op andere vlakken dan het instellen van of besluiten tot ZE-zones bijvoorbeeld bij financiële aspecten, de link naar andere beleidsterreinen (retail/binnenstadsontwikkeling, omgevingswet, mobiliteit, infrastructuur, energietransitie) en regionale effecten. Ook de provincies zoeken naar hun rol op dit vlak en zijn in veel gevallen ook actief, zoals bijvoorbeeld Noord-Brabant, Gelderland en Overijssel, met een regionaal beleidsplan stadslogistiek voor de komende jaren. Daarin staat stimulering en regulering centraal. Over deze onderwerpen, die ook

onder stedelijke logistiek vallen, gaat het SPES niet. Naast deze onderwerpen komen er nog andere mogelijk interessante vraagstukken voor (hbo-)studenten en hbo-onderzoek naar voren. Voorbeelden hiervan (die uit interviews naar voren zijn gekomen) zijn:

- creatieve oplossingen en ideeën bedenken en onderbouwen;
- regionaal onderzoek, nu blijft veel beperkt tot een stad/stadcentrum, maar het zou interessant zijn om ook regionaal te kijken (bv. in tellingen en zo ook kijken wat de regionale opgave is en of er veel overlap in voertuigen is);
- Gedetailleerde informatieverzameling: je kunt heel veel met camera's, maar je kunt een beter in beeld krijgen wat gebeurt door observatie (wat doen vrachtwagens/bestelbussen als ze stilstaan, laden of lossen, pauze, file, echte observaties).

Gegeven de (politieke) actualiteit van zero-emissiezones is het niet gek dat de geboden ondersteuning (vanuit de SPES) zich hierop richt; op beperkte wijze zou er vanuit het hbo een bijdrage geleverd kunnen worden aan dit proces, maar op basis van ervaringen en gesprekken in dit onderzoek lijken de behoeften van gemeenten met betrekking tot toegepast onderzoek van hogescholen zich meer te richten op de mogelijke effecten bij (logistieke) partijen van het instellen van een zero-emissiezone, en dan in het bijzonder naar:

- Wat moeten (lokale) bedrijven gaan doen (of hoe moeten die worden ondersteund) in hun keuze tussen elektrificatie (van voertuigen) of andere concepten (denk aan inzetten van cargofietsen, of LEVVs (licht elektrische vrachtoertuigen), of hubs of andere mogelijkheden)?
- Welke soorten bedrijven zijn er in de stad (ZE-zone) en welke logistieke activiteiten voeren zij uit?
- Kan er een soort algemene handreiking komen voor bedrijven (en dan in het bijzonder de kleinere bedrijven met een beperkt aantal voertuigen) waarin kennis wordt gedeeld rond (technische) mogelijkheden en wat ZE-zones betekenen voor het toekomstig personeel?

Het feit dat de hogescholen zich vooral op deze vragen richten kan ook een kip-eigeval zijn: omdat de hogescholen/studenten (actuele) kennis missen worden gemeenten nu vooral geholpen door consultants. Veel van de onderzoeken (zie boven) die consultants doen kunnen ook door studenten ondersteund en gedaan worden. Om snel op de hoogte te zijn van de huidige stand van zaken in de politieke- en besluitvormingssituatie, of de huidige stand van zaken rond beschikbare voertuigtechnologie, de mogelijkheden voor handhaving, of de benodigde laadinfrastructuur, etc., of andere vragen rond de actuele stand van zaken is er meer nodig dan een (soms enigszins gedateerde) online cursus (zoals in de vorige paragraaf over onderwijs werd beschreven). Dit kan ook niet (gemakkelijk) in bestaande opleidingen worden ingepast, en er zal dus een andere methodiek ontwikkeld moeten worden die studenten (en hun begeleiders) helpt om snel up-to-date te zijn met

betrekking tot het voor hun relevante (deel)onderwerp. Hierbij zou bijvoorbeeld een gezamenlijke benchmark tool (of maturity model), die studenten kunnen inzetten om het kennisniveau van het bedrijf of de overheidsinstantie waar zij stagelopen of afstuderen te inventariseren, om zo ook de juiste (beschikbare) informatie te kunnen koppelen aan het niveau van hun opdrachtgever.

## Stedelijk logistiek onderzoek aan de hogescholen

Stedelijke logistiek onderzoek vindt wel al veel plaats op de verschillende hogescholen. Hierbij gaat het om een variatie van verschillende afstudeer- en stageonderzoeken, maar ook zijn er verschillende praktijkgerichte onderzoeksprogramma's, zoals LEVV-Logic, verscheidene bouwlogistieke projecten, zero-emissietrajecten, living labs (zoals CILOLAB en het Heijendaal fieldlab) en onderzoeken waar vooral data wordt verzameld naar wat er nu in bepaalde steden/stadsdelen plaatsvindt aan stedelijke logistiek. Dit zijn vaak losse onderzoekstrajecten en de kennisopbouw blijft beperkt. Op verschillende plaatsen wordt wel geprobeerd de opgedane kennis te verzamelen en beschikbaar te maken, zoals bijvoorbeeld op:

86

- KennisDC Logistiek Kennisboxen: City Logistics<sup>2</sup>, E-commerce & E-fulfilment<sup>3</sup>, Bouwlogistiek<sup>4</sup>
- Lectoraat city logistiek HvA, zowel projecten als publicaties<sup>5</sup>, en ook de verzamelde links van Susanne Balm<sup>6</sup>

Ondanks dat er veel relevant onderzoek wordt gedaan aan en met hogescholen op het gebied van stedelijke logistiek, kunnen we op basis van de inventarisatie concluderen dat de onderzoeksactiviteiten maar op een zeer beperkte mate op elkaar zijn afgestemd. Op basis van de (verwachte toekomstige) behoeften bij bedrijven en (lokale) overheden, de al lopende onderzoeken en de vraag naar praktijkgericht onderzoek en ondersteuning lijken er volop mogelijkheden voor hogescholen om een serieuze rol te spelen in en rond stedelijke logistiek samen met de relevante stakeholders. Op basis van de inventarisatie lijken de volgende (toekomstige) onderwerpen zich uitstekend te lenen voor verdere praktijk ondersteuning gemeenten en bedrijven:

---

<sup>2</sup> [www.kennisdclogistiek.nl/kennisboxen/city-logistics](http://www.kennisdclogistiek.nl/kennisboxen/city-logistics)

<sup>3</sup> [www.kennisdclogistiek.nl/kennisboxen/e-commerce-en-e-fulfilment](http://www.kennisdclogistiek.nl/kennisboxen/e-commerce-en-e-fulfilment)

<sup>4</sup> [www.kennisdclogistiek.nl/kennisboxen/bouwlogistiek](http://www.kennisdclogistiek.nl/kennisboxen/bouwlogistiek)

<sup>5</sup> [www.hva.nl/kc-techniek/gedeelde-content/lectoraten/city-logistics/city-logistics.html?origin=w5mvPUssRyKnmJZMLJGAfg](http://www.hva.nl/kc-techniek/gedeelde-content/lectoraten/city-logistics/city-logistics.html?origin=w5mvPUssRyKnmJZMLJGAfg)

<sup>6</sup> <https://susannebalm.wixsite.com/logistiekeninkoop/leesmateriaal>

- Bij gemeenten: handhaving en evaluatie van de ZE-zones, technieken daarvoor, en de financiering ervan (en de toepassing op lokaal niveau – vanuit een landelijk kader);
- Bij bedrijven: wat wordt de ZE-logistieke strategie voor het mkb: hoe moet je als mkb omgaan met de komende regels rond stedelijke logistiek (ZE-zone);
- Hoe en wat moet er gedaan worden rond de laadinfrastructuur.

Naast deze onderwerpen, die op dit moment in de besluitvorming actueel zijn, door de eisen in het klimaatakkoord en de daaruit volgende zero-emissiezones, zijn er ook nog tal van andere relevante onderwerpen waarop ondersteuning geboden kan worden, want stedelijke logistiek gaat niet allen over nul emissies. Juist in het onderzoek zouden hbo's kunnen bijdragen aan verder kijken dan de (vooral technische) vragen rond zero-emissiezones. Hierbij kan onderzoek zich juist richten op:

- Verminderen van het aantal (commerciële) voertuigen in steden: bereikbaarheid, files, maar ook verkeersveiligheid en doorstroming (denk aan dubbelgeparkeerde bestelbussen, etc.) zal niet veranderen als er geen emissies meer uit een ZE voertuig komen. Dus onderzoek op verbeteren van efficiëntie (vanuit stadsperspectief) van stedelijke logistiek is ook een onderwerp om aan te blijven werken. (Bovendien, als er minder voertuigen nodig zijn voor de stedelijke logistiek, is de opgave om die dan ook ZE te krijgen minder groot, is er minder laadinfrastructuur nodig, en worden de eerdergenoemde onderwerpen dus deels al aangepakt). Bundeling van stromen is hierbij het onderwerp, waarbij onderzoek zich kan richten op ondersteunend beleid, hubs (en de modellen daarachter), samenwerking, etc.;
- Ruimtelijke impact verminderen van stedelijke logistiek. Steden hebben een verdichtingsopgave, waardoor er komende jaren meer woningen komen in de centra, en tegelijkertijd vaak minder infrastructuur beschikbaar komt voor mobiliteit (en logistiek), door denk aan vergroening, autoluwe wijken, etc. Hierbij komen ook onderwerpen aan de orde, zoals: hoe kun je in de ruimtelijke planning stedelijke logistiek faciliteren, maar ook wat is de ruimte vraag van de logistiek (nu en in de toekomst). Met name de toekomstige ruimtevrage, bij een hogere dichtheid aan woningen in (autoluwe) stadscentra en meer thuisleveringen is nog onbeantwoord. Hierbij komen ook vragen rond hoe bouwlogistiek te faciliteren en uit te voeren is binnen deze verdichte steden;
- Daarnaast is het ontwerp van de last-milelogistiek (ruimtelijk, maar ook de logistieke organisatie zelf, ook een onderwerp waar vanuit hogescholen goed ondersteund kan worden).



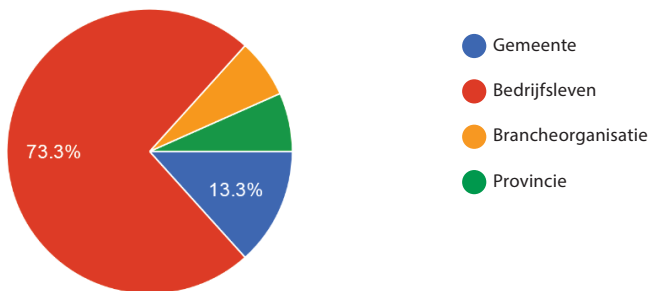
## Studenten competenties rond stedelijke logistiek

Behalve nagaan wat er op de hogescholen gebeurt op het gebied van stedelijke logistiek aan onderwijs en aan onderzoek, hebben we ook gekeken naar hoe er vanuit het werkveld naar deze zaken wordt gekeken. We hebben ons hier specifiek gericht op wat er vanuit bedrijven en lokale overheden wordt verwacht van stage- en afstudeerstudenten en welke ervaring zij hebben met de resultaten van de studenten. Het gaat hier om een beknopte inventarisatie, waarbij slechts een beperkte uitvraag is gedaan.

We hebben in augustus 2020 een vragenlijst gestuurd naar een aantal respondenten (15 van de 17 uitgestuurde vragenlijsten zijn ingevuld ontvangen; Figuur 1 laat zien waar de respondenten werkzaam zijn) om zo ook een beeld te krijgen van hoe bedrijven en gemeenten de competenties van studenten uit het hbo beoordelen; we hebben hierbij gekeken naar een aantal specifieke zaken, namelijk:

- algemene en logistieke competenties;
- kennis van stedelijke logistiek;
- individuele competenties.

88



**Figuur 1** Tot welke categorie behoren de organisaties van respondenten

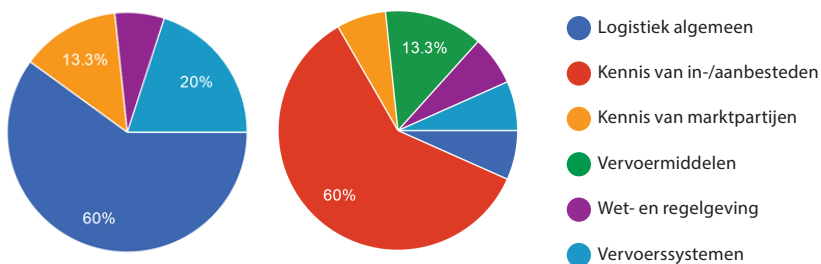
## Resultaten algemene en logistieke competenties

We hebben de respondenten gevraagd te beoordelen hoe (on)belangrijk, van score '1 - helemaal niet belangrijk' tot score '5 heel erg belangrijk', ze de een aantal algemene en logistieke competenties vinden voor een stage- of afstudeerstudenten van een hogeschool. Onderstaand noemen we de uitgevraagde competenties en geven we het gemiddelde gewicht (dat aangeeft hoe belangrijk de respondenten gemiddeld deze competentie vinden). We geven de competenties weer van hoogste naar laagste gemiddelde score (afgerond op 2 decimalen achter de komma).

- belang van logistieke competenties: algemeen: transport, productie, opslag, voorraadbeheer, SCM – gemiddelde score: 4,29;
- belang van algemene competenties (economie, wet- en regelgeving, IT, marketing, organisatiekunde, management, etc.) – gemiddelde score: 4,20;
- belang van logistieke competenties: vervoerssystemen: CRM/SCM/MRP systemen, Track& Trace, Internet of Things, Data sharing, Apps, Platforms – gemiddelde score: 3,73;
- belang van logistieke competenties: kennis wet- en regelgeving: rij- en rusttijden, milieuwetgeving, venstertijden – gemiddelde score: 3,47;
- belang van logistieke competenties: kennis van marktpartijen: vervoerders, verladers, overheid, belangenbehartigers, NGO's – gemiddelde score: 3,43;
- belang van logistieke competenties: kennis vervoermiddelen: voertuigen en voertuigtechnologie – gemiddelde score: 3,33;
- belang van logistieke competenties: kennis van in-/aanbesteden goederenvervoer: incoterm, inkoopfunctie, tendering – gemiddelde score: 3,27.

89

Deze gemiddelde scores komen overeen met de twee vragen die de respondenten hebben beantwoord over de belangrijkste en minst belangrijke algemene en logistieke competentie voor afstudeer- of stagestudenten, zoals weergegeven in Figuur 2.



**Figuur 2** Belangrijkste algemene en logistieke competentie (links) en minst belangrijke competentie (rechts)

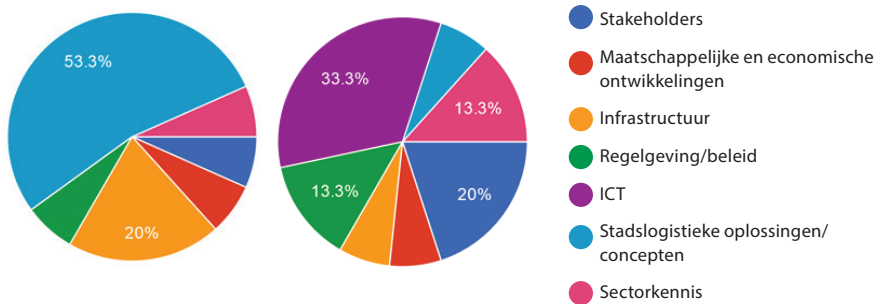
## Resultaten kennis stedelijke logistiek

E volgende serie vragen die we de respondenten hebben gesteld gingen specifiek over hoe belangrijk zij bepaalde kennis vinden voor stage- en afstudeerstudenten op het gebied van stedelijke logistiek. De uitgevraagde competenties en de gemiddelde scores, wederom te scoren op de vijfpuntschaal tussen '1 helemaal niet belangrijk' en '5 heel belangrijk', zijn (van hoog naar laag):

- belang kennis van stadslogistiek: Stadslogistieke oplossingen/concepten: Stadshubs/microhubs, Fietskoeriers, Pakketkluizen, Stop & Drop – gemiddelde score: 3,87;
- belang kennis van stadslogistiek: Maatschappelijke en economische ontwikkelingen: Milieuvraagstukken, Overheidsmaatregelen/-instrumenten, Ontwikkeling van platforms en samenwerkingsverbanden, Stedelijke ontwikkeling, E-commerce – gemiddelde score: 3,80;
- belang kennis van stadslogistiek: stakeholders (rol en positie): verladers, vervoerders, gemeente, provincie, Rijk, belangenbehartigers, binnenstadondernemers, bewoners – gemiddelde score: 3,67;
- belang kennis van stadslogistiek: Regelgeving/beleid: Venstertijden, Milieuzones / ZE zones, Mobiliteitsbeleid, Omgevingsvisie – gemiddelde score: 3,67;
- belang kennis van stadslogistiek: Infrastructuur: Voetgangersgebieden, Laad-/losplekken, Laadinfra – gemiddelde score: 3,64;
- 17 Belang kennis van stadslogistiek: ICT: Verkeersdata, Talking Traffic, Slimme Verkeerslichten, iVRI'S), Routeplanning/routing – gemiddelde score: 3,60;
- belang kennis van stadslogistiek: Sektorkennis: Bouw, Horeca, Retail, Pakketten/E-commerce, Zorg, Service – gemiddelde score: 3,27.

90

De antwoorden op vraag naar de belangrijkste en minst belangrijke stadslogistieke competentie (Figuur 3) komen niet helemaal overeen met deze gemiddelden: wel is de kennis van stadslogistieke oplossingen veruit het meest gekozen als belangrijkste kennis op dit gebied en heeft deze competentie ook de hoogste score. Minst belangrijk geeft nogal een gevarieerd beeld. Verder valt op dat de gemiddelde scores voor het belang dat de respondenten hechten aan de specifieke kennis op het gebied van stedelijke logistiek precies even hoog is als het gemiddelde van de algemene en logistieke competenties.



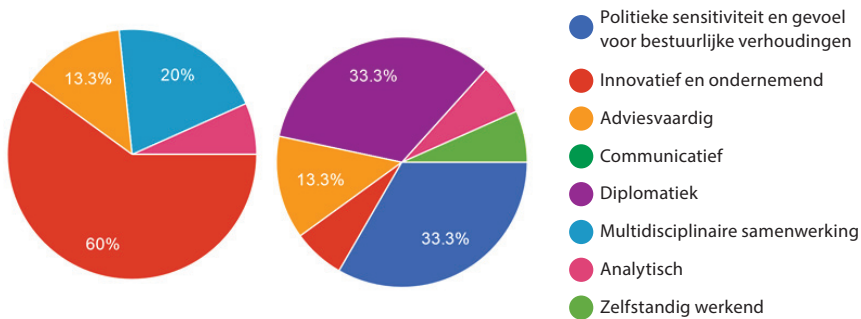
**Figuur 3** Belangrijkste stadslogistieke competentie (links) en minste belangrijke competentie (rechts)

### Resultaten individuele competenties

Het laatste onderdeel van de uitvraag die we hebben gedaan, is het belang te scoren dat de respondenten hechten aan individuele competenties van afstudeer- en stagestudenten. Hierna wordt aangegeven hoe de respondenten het belang scoorden op de verschillende individuele competenties:

- Belang individuele competenties: Innovatief en ondernemend: wacht niet af, denkt buiten de kaders, durft nieuwe dingen te doen – gemiddelde score: 4,33;
- Belang individuele competenties: Diplomatiek: kan met tegengestelde meningen en belangen omgaan, integer, kan zich verplaatsen in ander – gemiddelde score: 4,13;
- Belang individuele competenties: Adviesvaardig: kan ideeën en adviezen helder en tactvol overbrengen – gemiddelde score: 4,10;
- Belang individuele competenties: Analytisch: kan problemen/vraagstukken ontleden en logisch vertalen naar oplossingen/adviezen – gemiddelde score: 4,10;
- Belang individuele competenties: Is gericht op multidisciplinaire samenwerking: kan en wil samenwerken met andere vakgebieden, teamplayer, beseft toegevoegde waarde van anderen – gemiddelde score: 4,00;
- Belang individuele competenties: Zelfstandig werkend: behoeft weinig sturing, bewaakt eigen agenda/opdracht – gemiddelde score: 3,87;
- Belang individuele competenties: Communicatief: uitdrukkingsvaardig in woord en geschrift – gemiddelde score: 3,93;
- Belang individuele competenties: Politieke sensitiviteit en gevoel voor bestuurlijke verhoudingen – gemiddelde score: 3,47.

Figuur 4 geeft aan dat innovatief en ondernemend het belangrijkste wordt gevonden door de respondenten. We kunnen concluderen dat het ondervraagde werkveld de individuele competenties van studenten (gemiddeld nog) belangrijker vinden dan de specifieke stadslogistieke competenties (of de algemene logistieke competenties). Hierbij moet wel de aantekening worden gemaakt dat het grootste deel van de respondenten uit het (logistieke) bedrijfsleven komen, en dat het kan zijn dat het voor opdrachten vanuit lokale overheden anders zou zijn. Aan de individuele vaardigheden die uit deze antwoorden als belangrijk naar voren komen wordt in de bestaande opleidingen al veel aandacht besteed. Daarnaast wordt gemiddeld ook aangegeven dat kennis van stadslogistiek wel belangrijk wordt gevonden.



**Figuur 4** Belangrijkste individuele competentie (links) en minste belangrijke competentie (rechts)

## Verbeteren onderwijs stedelijke logistiek – gezamenlijkheid

Op basis van de inventarisatie (met betrekking tot onderwijs, onderzoek en het belang dat gehecht wordt aan bepaalde competenties) hebben we een aantal plannen gemaakt om de komende periode gezamenlijk op te gaan pakken. Binnen de bestaande samenwerking in het KennisDC Logistiek is in het nieuwe kennisakkoord<sup>7</sup> 'Logistiek in de leefbare stad' één van de maatschappelijke thema's waarop de deelnemende hogescholen op willen samenwerken. In het ambitieplan<sup>8</sup> wordt de ambitie uitgesproken om gezamenlijk te komen tot programma's, de onderstaande ideeën zijn hier directe input voor; namelijk:

7 Namelijk: Onderzoeksagenda: Kennisakkoord Logistiek Lectorienplatform van het Centre of Expertise: KennisDC Logistiek, draft – zoals aangeboden aan Topteam Logistiek (dd. 8-10-2020).

8 Het ambitieplan (vanuit het KennisDC logistiek, waarin niet alleen de lectoren vanuit het kennisakkoord, maar ook LPL en KDC managers vertegenwoordigd zijn) is ook aangeboden aan het Topteam Logistiek (dd. 8-10-2020).

- Afstudeertafels en verkorte inhoudelijke module: binnen het KennisDC Logistiek wordt gezamenlijk op een aantal thema's al gewerkt met afstudeertafels. Rond het thema stedelijke logistiek kunnen we ook een dergelijke afstudeertafel organiseren, waarin studenten van verschillende hogescholen, docenten en begeleiders met elkaar in discussie kunnen gaan en kunnen leren van elkaar. Het idee is in eerste instantie komende afstudeerperiode te zien welke studenten samen te brengen zijn op dit onderwerp.
- Daarnaast plannen we een inhoudelijke module, op basis waarvan een student (afstudeerder of stagiair) in een korte tijd inhoudelijk op de hoogte kan komen van wat er speelt rond stedelijke logistiek. De aanpak om tot deze inhoudelijke module te komen is als volgt: we gebruiken in eerste instantie beschikbare onlinecursussen (zie MOOC van TU Delft, en CIVITAS-cursus) aangevuld met beschikbare webinars (vanuit Topsector Logistiek, of SPES) die online staan om op bepaalde onderwerpen in korte tijd meer te leren. Deze aanpak is dus gewoon te starten met wat beschikbaar is samen te brengen (en te houden) op een locatie (qua links) en vandaaruit later eventueel zelf modules toe te voegen als er bepaalde onderwerpen ontbreken.
- Minor stedelijke logistiek: het openzetten van minoren voor studenten van andere hogescholen is een eerste mogelijkheid om op dit onderwerp meer te doen voor studenten van andere hogescholen. Daarnaast is er de mogelijkheid om gastcolleges te geven in de verschillende minoren vanuit de verschillende hogescholen. Dit zijn zaken die eigenlijk direct kunnen (of al gebeuren). Maar dit zorgt nog niet voor een gezamenlijke minor; hier wordt volgend jaar een onderzoek naar gepland (mogelijkheden en wensen).
- Matching vraag en aanbod opdrachten: Vanuit verschillende regio's zijn er vragen met betrekking tot stedelijke logistiek die interessant kunnen zijn voor afstudeerders en stagiairs. De hogescholen hebben niet altijd capaciteit (in de vorm van studenten) beschikbaar; deels omdat de tijd van de vraag en de tijd waarop een student stageloopt of afstudeert niet overeenkomen, deels omdat de betreffende vraag van een (lokale) overheid of bedrijf geografisch niet handig te matchen zijn met waar een student zich bevindt. Om dit op te pakken nemen de deelnemende partijen zich voor om te komen tot een betere matching van vraag en aanbod qua opdrachten en studenten. We beginnen hier op een lichte manier mee: door elkaar te informeren bij vragen en beschikbaarheid van studenten (door hogescholen).

## Landelijk praktijkgericht stedelijk logistiek onderzoek: wat en hoe kan samen?

Naast mogelijke gezamenlijke acties op het gebied van onderwijs, komen er ook mogelijke acties voor gezamenlijk onderzoek naar voren uit de gedane inventarisatie (ook aansluitend bij de plannen in het KennisDC ambitieplan en het kennisakkoord 2.0, zoals in de vorige paragraaf):

- Gezamenlijke onderzoeksinfrastructuur - het verder uitwerken van een gezamenlijke onderzoeksinfrastructuur kan op een kleinschalige manier starten door bijvoorbeeld delen van rapportages, gezamenlijk matchen van vraag en aanbod, etc. Het voornemen is om dit sowieso te gaan doen. Daarnaast wordt er gekeken of het mogelijk is om een verder op zoek te gaan naar mogelijkheden om een gezamenlijke onderzoeksinfrastructuur uit te bouwen.
- Benchmark/maturity model; een eerste afstudeerder werkt momenteel aan de vraag naar hoe een maturity model er uit zou kunnen zien; op basis van de resultaten zullen we deze verder ontwikkelen om zo tot een volwaardig tool te komen (hier zullen we gezamenlijk financiering voor zoeken). De benchmark tool inzicht moet steden/lokale overheden en/of bedrijven meer te geven in (1) de huidige stand van zaken (t.o.v.) andere steden/ regio's en (2) waar de belangrijkste verbetermogelijkheden liggen.
- Gezamenlijke onderzoekstrajecten op zetten met hogescholen die op dit onderwerp willen werken aan praktijkgericht onderzoek.

94

## Afsluitende opmerkingen en de weg voorwaarts

We sluiten hier niet af met conclusies, maar vooral met een kort stukje reflectie. Juist door dit samen op te pakken hebben we als hogescholen, en samen met TLN, logistiek makelaar Freek Boele en een lokale overheid (in de persoon van Joost Roeterdink, provincie Gelderland) eerste stappen gezet om echt meer samen te werken. Helaas was de tijd te kort, de beschikbare capaciteit op korte termijn te beperkt, en het projectbudget te klein om alle acties en ideeën ook al helemaal verder uit te werken en zo neer te kunnen zetten dat we er vanaf 2021 al volop operationeel mee aan de slag kunnen. Maar, belangrijker dan te benadrukken wat er nog net is, is hier om aan te geven wat er in deze korte tijd wel is gebeurd: dit project heeft geleid tot een lijst van concrete acties en ook aan een basis voor verdere samenwerking. Juist door elkaar te ontmoeten (digitaal- zo in de COVID19 tijd) en met elkaar te spreken over wat we wel en niet doen en willen in onderzoek en onderwijs, konden we al een paar eerste stappen zetten naar wat een meer gezamenlijke reis moet gaan worden!

## Erkenning

Dit paper is gebaseerd de deliverable 'Landelijke synergie bij hogescholen in onderzoek en onderwijs rond stedelijke logistiek' dat het resultaat is uit een project ten behoeve van de KennisDC Logistiek / Topsector Logistiek (PTL10.982) uit het budget van de Human Capital Agenda. Dank gaat uit naar Nina Nesterova (Breda University of Applied Sciences), Enide Bogers, Dennis Moeke & Reinder Pieters (HAN University of Applied Sciences), Nick van den Band & Ron van Duin (Hogeschool Rotterdam), Anne-marie Nelck (TLN), Joost Roeterink (Provincie Gelderland) en Freek Boele (Logistiek makelaar) voor hun medewerking aan het project en de rapportages.

## Referenties

- GDZES (2020). SPES, Zero-emissiezones - <https://www.-.nl/gemeenten/> dd.15-09-2020
- Internet1 (2020) MOOC VREF CoE SUFS / TU Delft Sustainable Urban Freight Transport: a Global perspective, <https://online-learning.tudelft.nl/courses/sustainable-urban-freight-transport-a-global-perspective/> (dd. 19-09-2020)
- Internet2 (2020) CIVITAS Urban Logistics – Sustainable Urban Freight Transport - <https://civitas-learningcentre.talentlms.com/catalog/info/id:145> (dd. 22-09-2020)
- Internet3 (2020) TLN Thema stadslogistiek, <https://www.tln.nl/thema-stadslogistiek/> (dd. 24-11-2020)
- Internet4 (2020) Zero emission stadslogistiek, <https://www.greendealzes.nl/> (dd. 24-11-2020)
- Internet5 (2020) SPES zero-emissiezones, <https://www.greendealzes.nl/gemeenten/> (dd. 15-10-2020).
- Klimaataakkoord (2019), Internet: <https://www.klimaataakkoord.nl/mobiliteit>
- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (2020). Afspraken zero-emissie stadslogistiek. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/10/05/afspraken-zero-emissie-stadslogistiek>
- Quak, H.J., N. Nesterova, E. Bogers, D. Moeke, R. Pieters, N. van den Band, R. van Duin, A. Nelck, J. Roeterink en F. Boele (2020). Landelijke synergie bij hogescholen in onderzoek en onderwijs rond stedelijke logistiek – deliverable 1 (PTL10.982). Project t.b.v. KennisDC Logistiek / Topsector Logistiek Mei 2020 t/m oktober 2020 Budget: Human Capital Agenda