

**KennisDC Logistiek**

G E L D E R L A N D

BRON VAN TALENT EN INNOVATIE



# De stad duurzaam bevoorraden



Enide Bogers  
Nienke Hofstra  
Henny Jordaan  
24 september 2019

BRON VAN TALENT EN INNOVATIE

## Presentatie onderzoek stadslogistiek Arnhem



- Aanleiding en opzet onderzoek
- Resultaten onderzoek
- Conclusies en aanbevelingen



BRON VAN TALENT EN INNOVATIE

## Aanleiding en opzet onderzoek



- Green Deal ZES ondertekend => ambitie zero emissie in 2025
- PBA: Arnhem op één na beste binnenstad van Nederland. (Hoe nummer 1 worden?!)
- KennisDC Logistiek Gelderland van de HAN onderzoekt stadslogistiek Arnhem in samenspraak met lokale stakeholders en brengt (beleids)advies uit.
  - **Literatuuronderzoek** (lessons learned en best practices)
  - **Stakeholderonderzoek** (interviews en enquêtes onder bewoners, consumenten, retailers, overheden, verladers, vervoerders)
  - **Goederenstroomonderzoek** (tellingen in binnenstad, ruim 800 observaties)



BRON VAN TALENT EN INNOVATIE

## Literatuuronderzoek – ideeën uit andere steden

- **Ultra Low Emission Zone in Londen:** enkel voertuigen met Euro 6 of schoner mogen de stad in, boetes voor overtreding bedragen 100 pond per wagen
- **Toegangstarieven in Londen:** tussen 07:00 en 18:30 wordt 5 pond gerekend voor toegang tot het tolgebied
- **Berlijn:** subsidieverstrekking (ca. €500-€1000) voor aanschaf cargo bikes
- **Consolidatiecentrum voor bevoorrading HvA en UvA campussen en de Gemeente Amsterdam:** hub net buiten milieuzone in een bestaande opslag, last mile elektrisch vervoer
- **Living lab Heijendaal:** samenwerking tussen campuspartijen met verschillende hubs en last mile elektrisch vervoer
- **Consolidatiecentrum voor bevoorrading >50 winkels in centrum Zutphen:** elektrisch last mile vervoer door werknemers met een afstand tot de arbeidsmarkt
- **Barcelona:** technologieontwikkeling om stille bevoorrading supermarktketen Marcadona buiten piektijden mogelijk te maken
- **Off-Hour-Deliveries project in New York:** gemeente past met verladers, vervoerders en ontvangers leveringschema's aan voor gespreide bevoorrading buiten piektijden
- **Green Collecting Haarlem:** GP Groot, Renewi en Suez doen aan gezamenlijke afvalinzameling



BRON VAN TALENT EN INNOVATIE

## Resultaten – Stakeholderonderzoek (1)

| Datacollectie methode   | Inzicht   | Aantal |
|---|---|--------|
| Enquete consumenten en bewoners   | Mate van overlast ervaren omtrent <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkeersdrukke</li> <li>• Verkeersveiligheid</li> <li>• Geluidsoverlast</li> <li>• Luchtkwaliteit</li> <li>• Straatbeeld</li> <li>• Winkelplezier</li> </ul> | 120    |
| Enquete winkeliers en ondernemers   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ervaring knelpunten omtrent bevoorrading</li> <li>• Suggesties en wensen omtrent verbeteringen</li> </ul>  | 15     |
| Interviews winkeliers, consumenten, bewoners, medewerkers overheden, verladers en vervoerders | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ervaring problemen omtrent stadsdistributie</li> <li>• Suggesties en wensen voor verbetering</li> </ul>  | 14     |



BRON VAN TALENT EN INNOVATIE

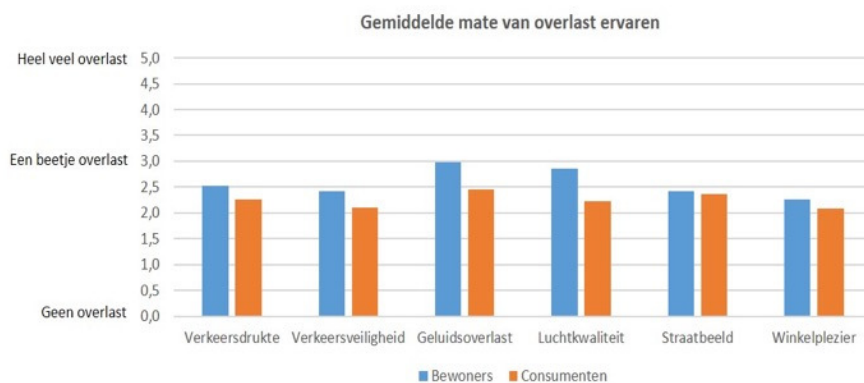
## Resultaten – Stakeholderonderzoek (2)



| Stakeholder-groep         | Verkeers-drukte | Lucht-kwaliteit | Geluids-overlast | Straat-beeld | Niet nakomen venster-tijden | Groote vrach-twagens | Afval-verwer-king | Proble-men met palen | Verkeers-veiligheid | Beperkte lever-tijden | Week-patroon |
|---------------------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|-----------------------------|----------------------|-------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|--------------|
| Winkeliers en ondernemers | X               |                 |                  |              | X                           | X                    | X                 |                      |                     |                       |              |
| Consumenten               | X               | X               | X                | X            | X                           |                      |                   | X                    |                     |                       |              |
| Bewoners                  | X               | X               | X                | X            |                             |                      |                   |                      | X                   |                       |              |
| Overheden                 | X               | X               |                  |              |                             |                      |                   |                      |                     |                       |              |
| Verladers                 | X               |                 |                  |              |                             |                      |                   |                      |                     |                       |              |
| Vervoerders               | X               |                 |                  |              |                             |                      |                   |                      |                     | X                     | X            |

BRON VAN TALENT EN INNOVATIE

## Resultaten – Stakeholderonderzoek (3)



HAN UNIVERSITY  
OF APPLIED SCIENCES

BRON VAN TALENT EN INNOVATIE

## Resultaten – Tellingen (1)



KennisDC Logistiek

GELDERLAND



- 20 en 23 November 2018, 06:00 – 13:00
- Rijnstraat, Broerenstraat, Land van de Markt en Bakkerstraat
- Elke observatie betreft een vrachtoetuijg dat gesignaleerd wordt
  - Dag en tijdstip
  - Kenteken
  - Type voertuig
  - Milieuclassificatie
  - Segment (pakket, retail food, retail non-food, horeca, afval, facilitair, bouw)
  - Stop
  - Aantal afleveradressen
  - Duur van de stop

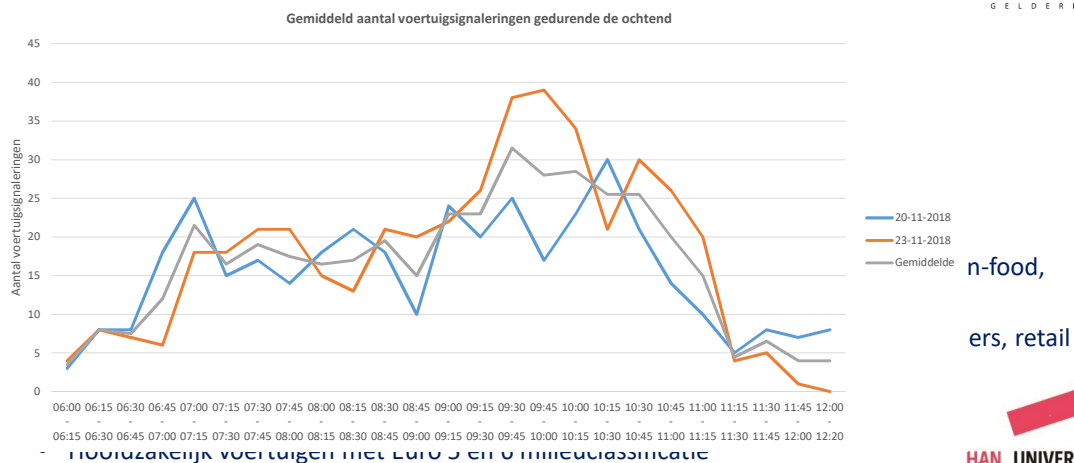
BRON VAN TALENT EN INNOVATIE

## Resultaten – Tellingen (2)



KennisDC Logistiek

GELDERLAND



BRON VAN TALENT EN INNOVATIE

## Resultaten – Tellingen (3)

| Straat            | 20 november 2018               |                                     |                 | Aantal<br>voertuigen |
|-------------------|--------------------------------|-------------------------------------|-----------------|----------------------|
|                   | Aantal<br>unieke<br>voertuigen | Aantal<br>voertuig<br>signaleringen | Aantal<br>stops |                      |
| Bakkerstraat      | 47                             | 50                                  | 18              | 35                   |
| Broerenstraat     | 69                             | 70                                  | 7               | 96                   |
| Land van de Markt | 134                            | 158                                 | 5               | 12                   |
| Rijnstraat        | 94                             | 110                                 | 17              | 12                   |

Klein deel van de gesignaleerde voertuigen stopt in een straat

Daarvan doet een nog kleiner deel meer dan 1 levering

Ook over alle 4 geobserveerde straten **samen zeer beperkt**

**aantal voertuigen dat meer dan 1 levering doet**

## Conclusies

Meningen divers, maar een drietal zaken valt op:

**1) Verkeersdrukke te hoog** (soms files)

De resultaten van het goederenstroomonderzoek wijzen op een beperkte mate van consolidatie. Dat zorgt voor meer verkeer.

**2) Verkeersdoorstroming soms beperkt** (blokkades)

Dit zorgt voor vertragingen en gevaarlijke situaties.

**3) Schonere, stillere en kleinere voertuigen gewenst**

Geobserveerde voertuigen redelijk schoon (euro 5 en 6). Inzet van zero emissie voertuigen echter zeer beperkt. Wel gewenst in 2025 i.v.m. Green Deal ZES.

## Aanbevelingen



- **Inzet consolidatiecentrum / hub het meest veelbelovend**  
Biedt oplossing voor alle 3 de genoemde problemen, doordat er momenteel beperkt geconsolideerd wordt, en er zeer beperkt kleine en schone voertuigen worden ingezet. Ook positief voor luchtkwaliteit.
- **Stimuleer gebruik hub door**
  - Overheid als launching customer
  - Ontheffing venstertijden voor zero emissie voertuigen
  - Voertuigrestricties (alleen zero emissie voertuigen in centrum)
- **Kies locatie hub**
  - Dichtbij het stadscentrum én goed bereikbaar vanaf de uitvalswegen
  - Handig gelegen tov Nijmegen geeft mogelijkheid integratie stadslogistiek en regiologistiek



BRON VAN TALENT EN INNOVATIE

## Overige aanbevelingen



- **Verken instellen van een toegangsheffing voor het bevoorraden van het centrum**  
Dit zal consolidatie (al of niet via een consolidatiecentrum) bevorderen en daarmee een positief effect hebben op de verkeersdrukke en doorstroming (en op luchtkwaliteit).
- **Bevorder samenwerking tussen afvalinzamelaars**  
Voorkomt opstoppingen.
- **Evalueer beleid en handhaving venstertijden**  
Veel voertuigen buiten venstertijd geobserveerd. Tevens blijken veel ontheffingen te zijn uitgeschreven.
- **Evalueer het verkeersplan**  
Sommige straten lijken vooral als doorgangsroutte te fungeren. Wenselijkheid evalueren.
- **Onderzoek elektriciteitsaansluiting voor koelwag en / opladen elektrische voertuigen**



BRON VAN TALENT EN INNOVATIE