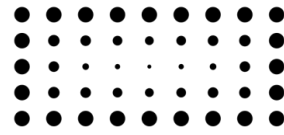




**SUMMER
UNIVERSITY**
26.09.2023
Bruxelles



Embuild
.BRUSSELS



Maatregelen om gebruik van consolidatiecentra te stimuleren



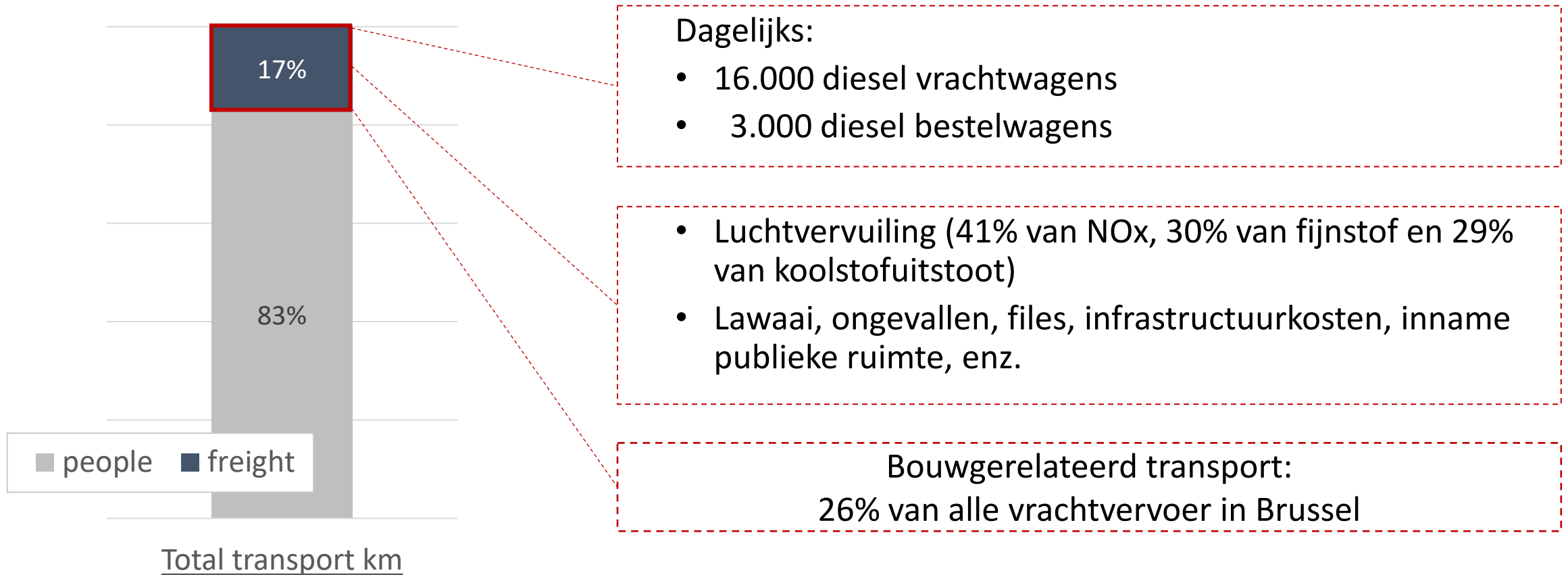
Economische impact

“Meer dan 15 procent van de bouwkosten zit in het transport naar de bouwplaats”

Source: TNO & TU Delft

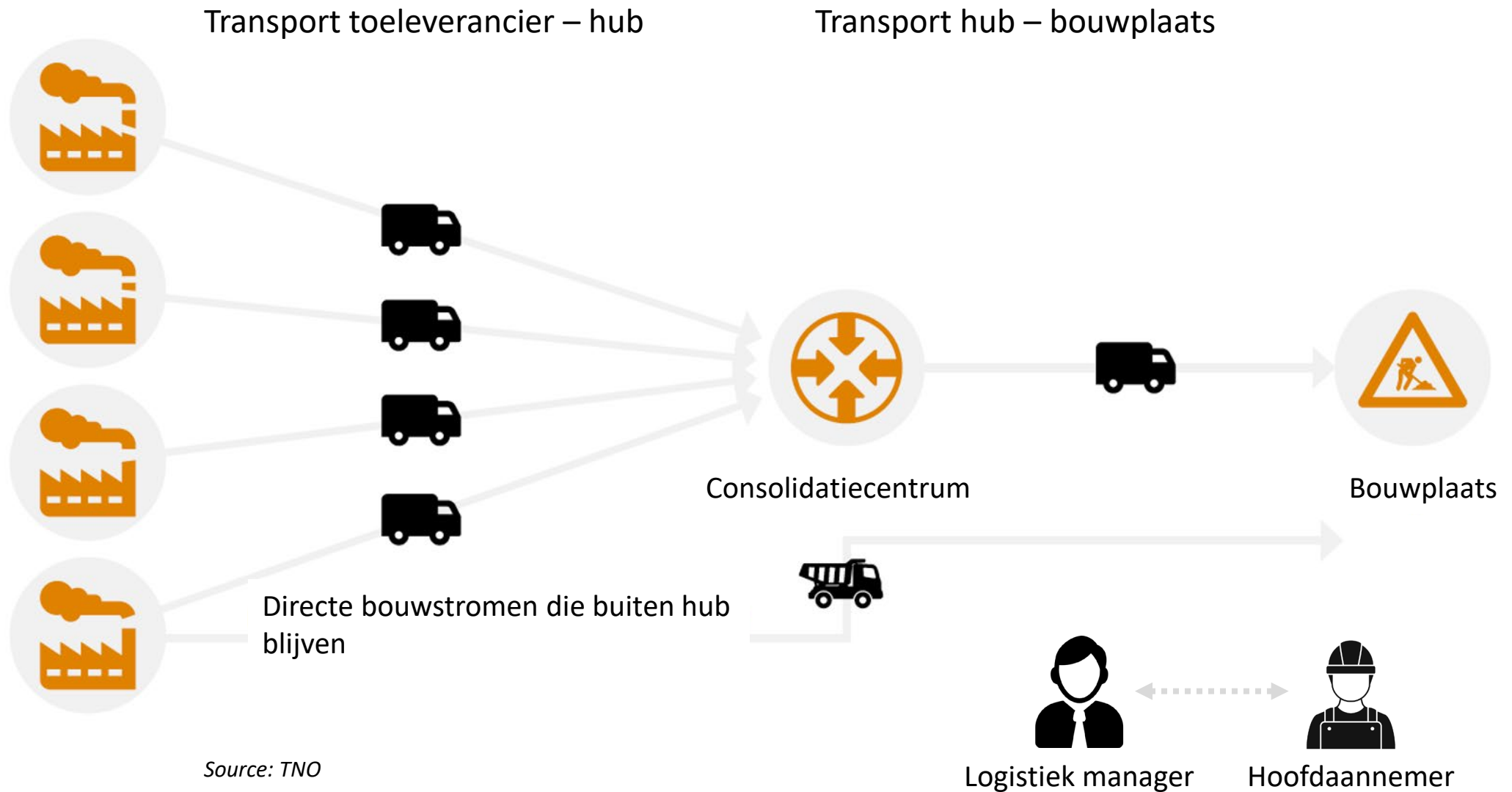


Maatschappelijke en milieu-impact



Source: Brussels Mobility and Brusselaers et al. 2023

Logistieke keten met consolidatiecentrum



Source: TNO

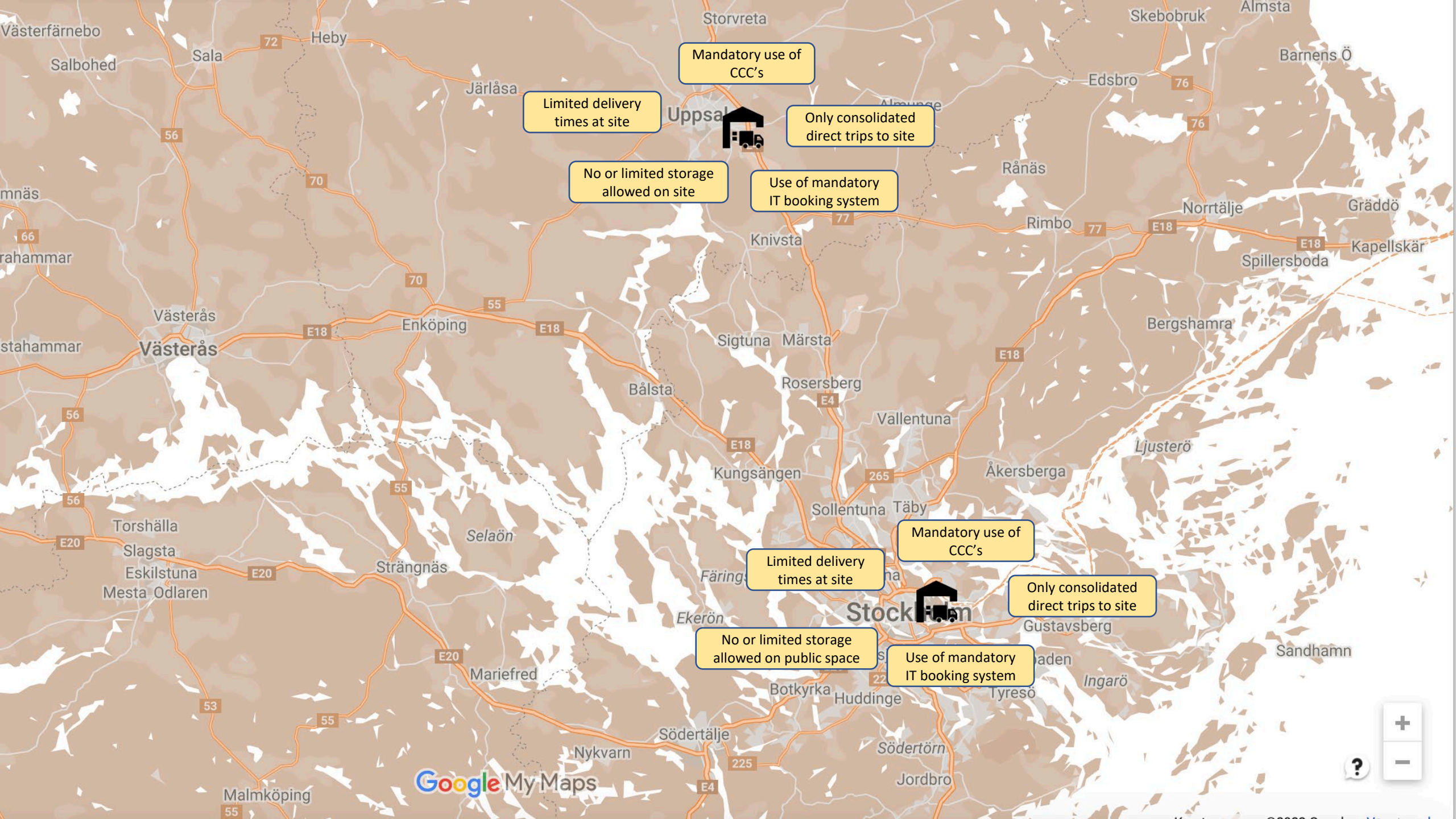
Initiële ervaring en feedback



- niet nuttig
- duurder
- autoriteiten te weinig inzicht in bouwsector
- geen flexibiliteit om met lastige situaties om te gaan
- Noodzaak om logistieke manager in te schakelen
- doorlooptijd leveringen met een dag verlengd
- probleem met delen van informatie
- vaste tijdsvensters CCC bijna onmogelijk om mee te werken



Overheidsmaatregelen voor Duurzame Logistiek



Mandatory use of CCC's

Limited delivery times at site

Only consolidated direct trips to site

No or limited storage allowed on site

Use of mandatory IT booking system

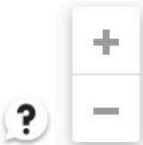
Mandatory use of CCC's

Limited delivery times at site

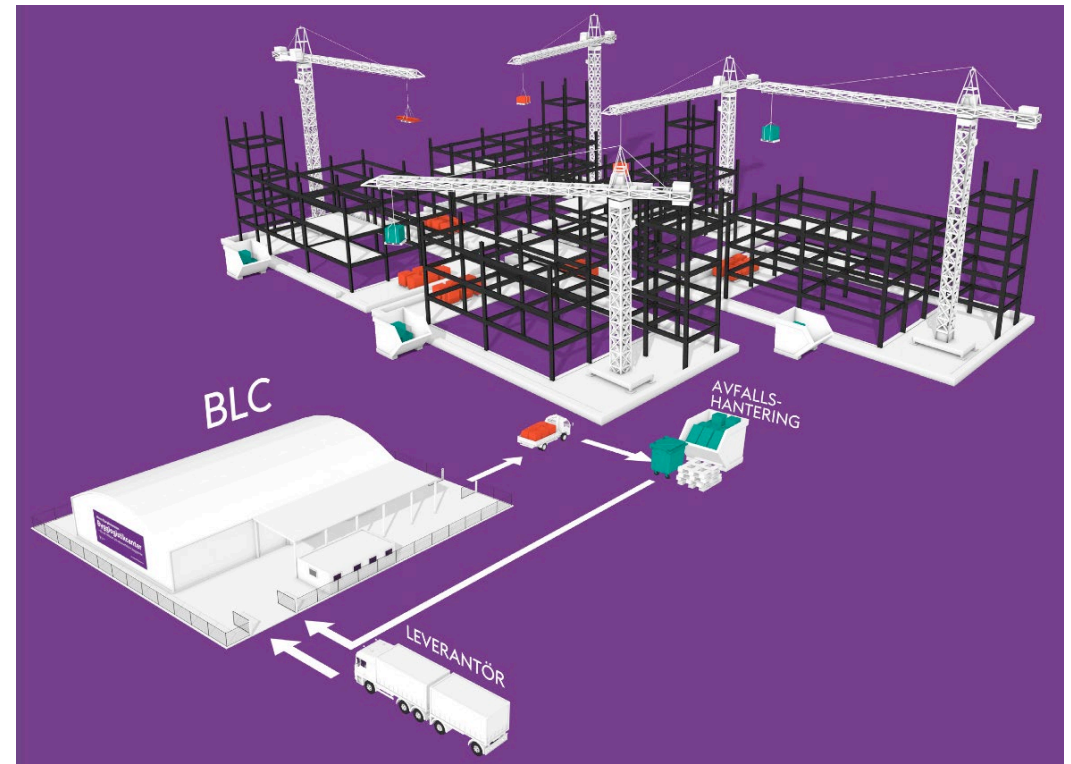
Only consolidated direct trips to site

No or limited storage allowed on public space

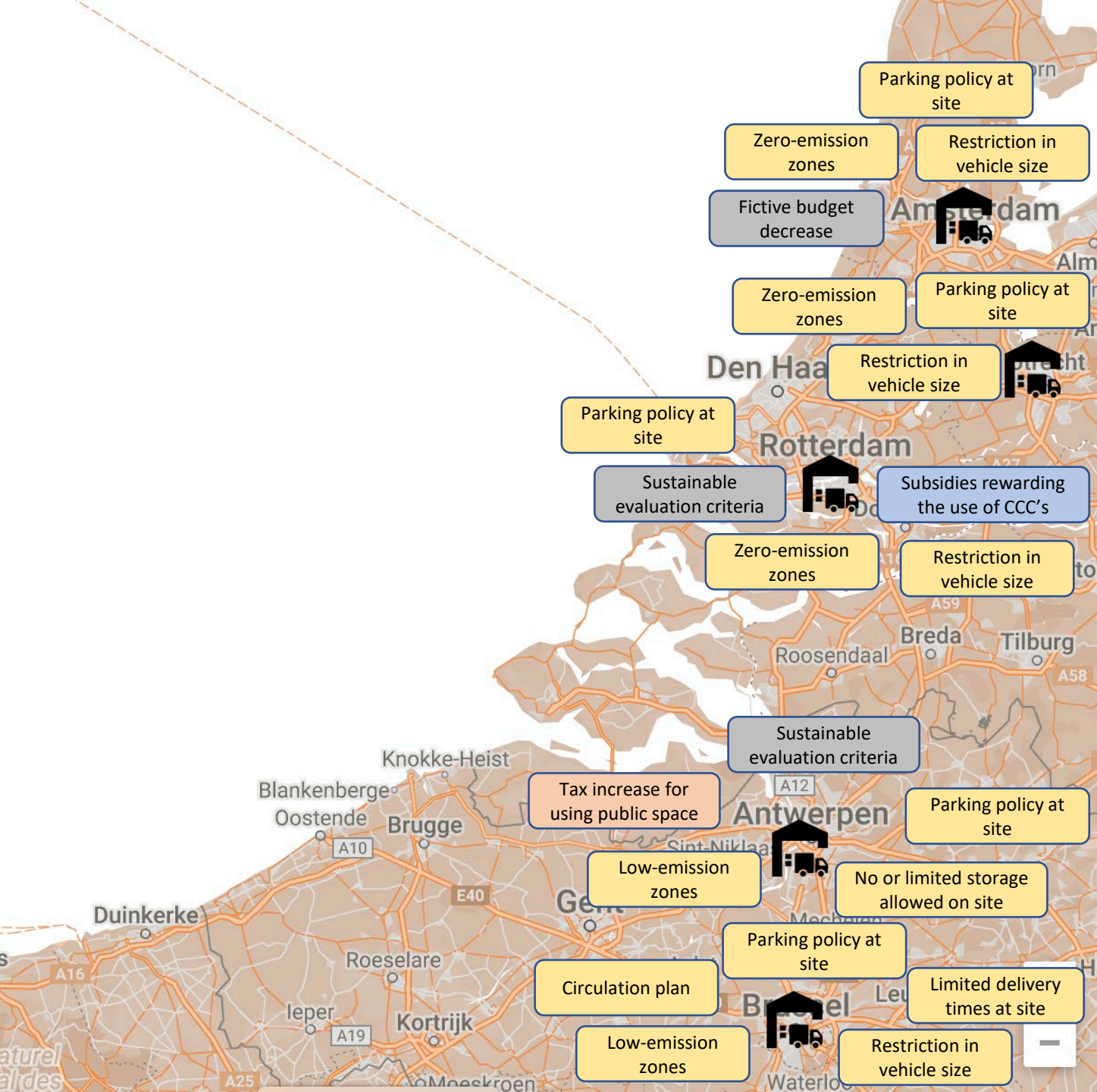
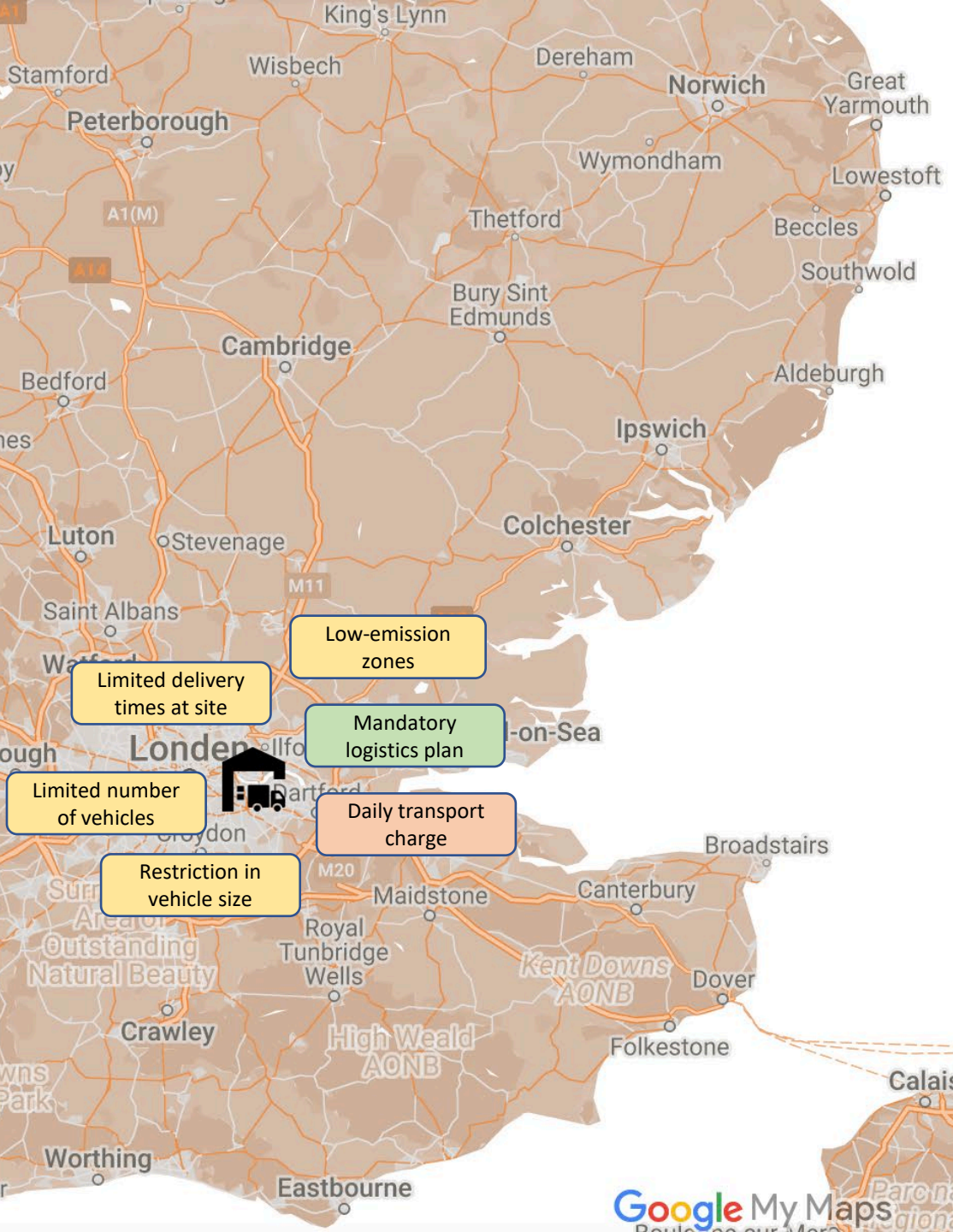
Use of mandatory IT booking system



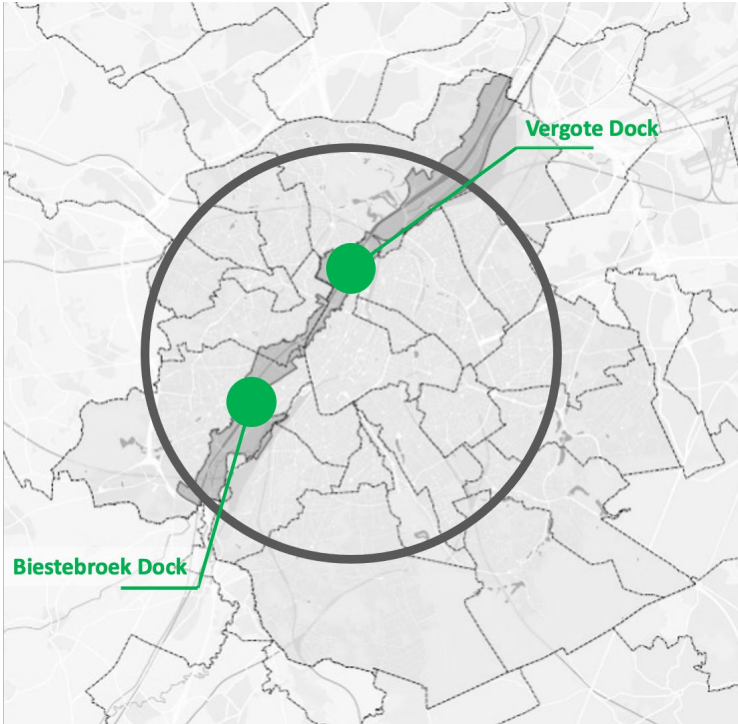
Stockholm



- Verplichte toetreding tot CCC geregeld in **landtoewijzingsovereenkomst**
- Verplicht **transportboekingsysteem** voor alle inkomende transporten
- **Geen materiaalopslag** op locatie
- Gemeenschappelijke **afvalverwijdering** met kleinere afvalcontainers op het terrein
- Gemeenschappelijke **omheining** met poorten
- **Consolidatie** van materiaalleveringen onder bepaald volume (< 5m³ & < 50%)
- **Voertuigen > 12 meter**: speciale vergunning om bouwterrein te betreden



Brussels Hoofdstedelijk Gewest



Brussels Construction Consolidation Centre: BCCC

Betrouwbaarheid en efficiëntie van toeleveringsketen voor bouwplaatsen verbeteren via logistiek platform

City Dox (Anderlecht)
Silicaat blokken,
binnenmuren,
HVAC, ...



Ongeveer 50%
aangevoerd via
waterweg

La Chocolaterie Antoine (Elsene)

Brede platen,
blauwe steen,
...

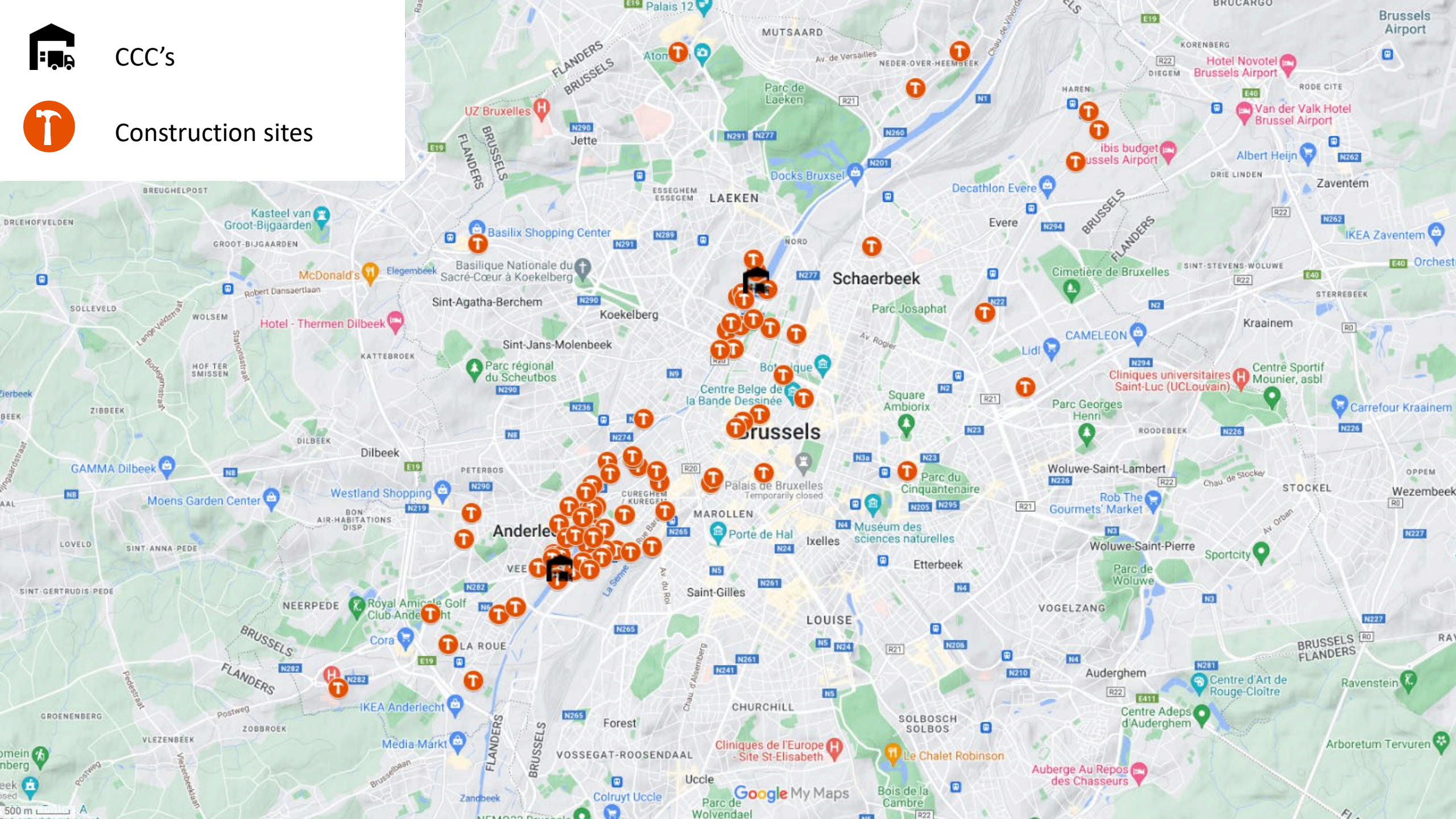
Corinthia Astoria (Stad Brussel)
HVAC, badkuipen, sanitair, ...
+ voorbereiding draagbalken op BCCC



CCC's



Construction sites



70+ projecten in Brussel Stad en Anderlecht

46 % via publieke aanbesteding



Mobilis

- D'leteren Immo
- Anderlecht
- 35.000 m²
- 2021-2023



Metro station Toots Tielemans

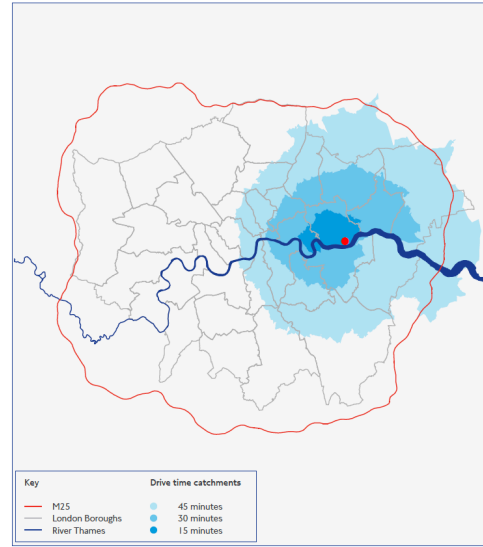
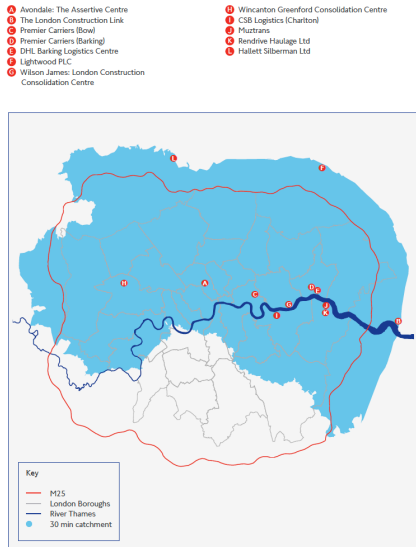
- MIVB-STIB
- Stad Brussel
- 2020-2025



UNEST Erasmus

- Unibricks
- Anderlecht
- 2.925 m²
- 2021-2023

Londen



Regelgeving:

- "Beheersplan voor levering en onderhoud" (onderdeel van vergunningsprocedure door City of London)
- Beperkte levertijden: verplicht transportboekingsstelsel
- Beperkt aantal voertuigen met toegang tot site
- Beperking grootte voertuigen met toegang tot site
- Dagelijkse congestie- en emissieheffingen vrachtwagens

Supplementaire diensten:

- Software voor leveringsboekingen
- Logistiek team op site
- Retour logistiek
- Afvalbeheer
- Productie buiten de bouwplaats



Wilson James LCCC : potentiële baten



- Projectzekerheid/vroege voltooiing
- Productiviteitsverbetering op site
- Voorkomen van extra leveringskosten
- Minder voertuigbewegingen en files
- Minder voertuigemissies
- Minder afgebroken leveringen
- Minder verspilling van materialen
- Verbeterde materiaalstromen
- Verminderde stortplaats
- Meer hergebruik
- Minder verkeersovertredingen
- Minder ongevallen en incidenten
- Verbeterde gemeenschapsrelaties

Wilson James LCCC : berekening van de baten

| 1. Project Certainty | | 2. Site Productivity | | 3. Logistics Efficiency | | 4. Waste Reduction | | 5. Health & Safety | |
|-------------------------------------|---------|------------------------------------|---------|---|-------|--------------------|-------|-----------------------------------|-----|
| Programme recovery - cost avoidance | £1,090k | Materials handling - labour saving | £1,101k | Reduced site logistics workforce | £365k | Unused material | £200k | Reduced accidents & incidents (2) | £1k |
| Penalties avoided | n/a | Reduced Trade prelims | £1,104k | Reduced delivery journey times | £191k | Recycling | £33k | | |
| | | | | Reduced delivery waiting time | £95k | Waste to landfill | n/a | | |
| | | | | Congestion charge | £16k | | | | |
| | | | | Reduced vehicle movements/ congestion in City (1) | -67% | | | | |
| | | | | Reduced emissions in London | -73% | | | | |
| | £1,090k | | £2,205k | | £667k | | £233k | | £1k |

(1) Does not include impact on local economy

(2) Direct cost improvement only

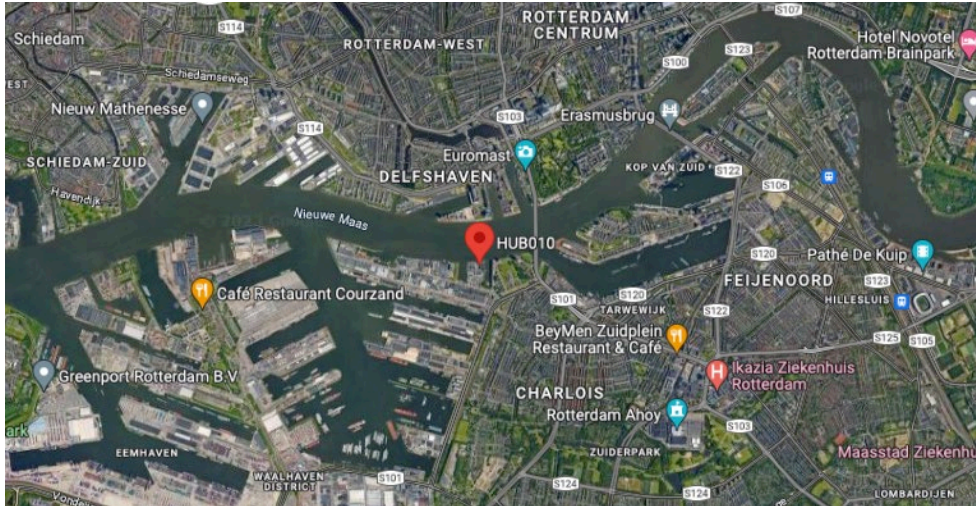
Additional Benefit from CCC £4,196k

Investment for CCC £581k

ROI **622%**

Saving as % of construction cost 4.3%

Rotterdam



Opgelegde maatregelen:

- Verplicht gebruik consolidatiecentrum in bepaalde overheidsopdrachten
- Beoordeling duurzaamheid project (evaluatiecriteria)
- Verkeersmanagement: lage-emissiezones, beperkt GVW en/of toegestane levertijden

Incentiverende maatregelen:

- Subsidies: maximaal 150k€ per project (afhankelijk van # bespaarde ritten per voertuigcategorie)
- Infrastructuraanpassingen voor duurzame logistiek (aparte rijstrook EV's)
- Communicatie en events rond *success stories*

Utrecht

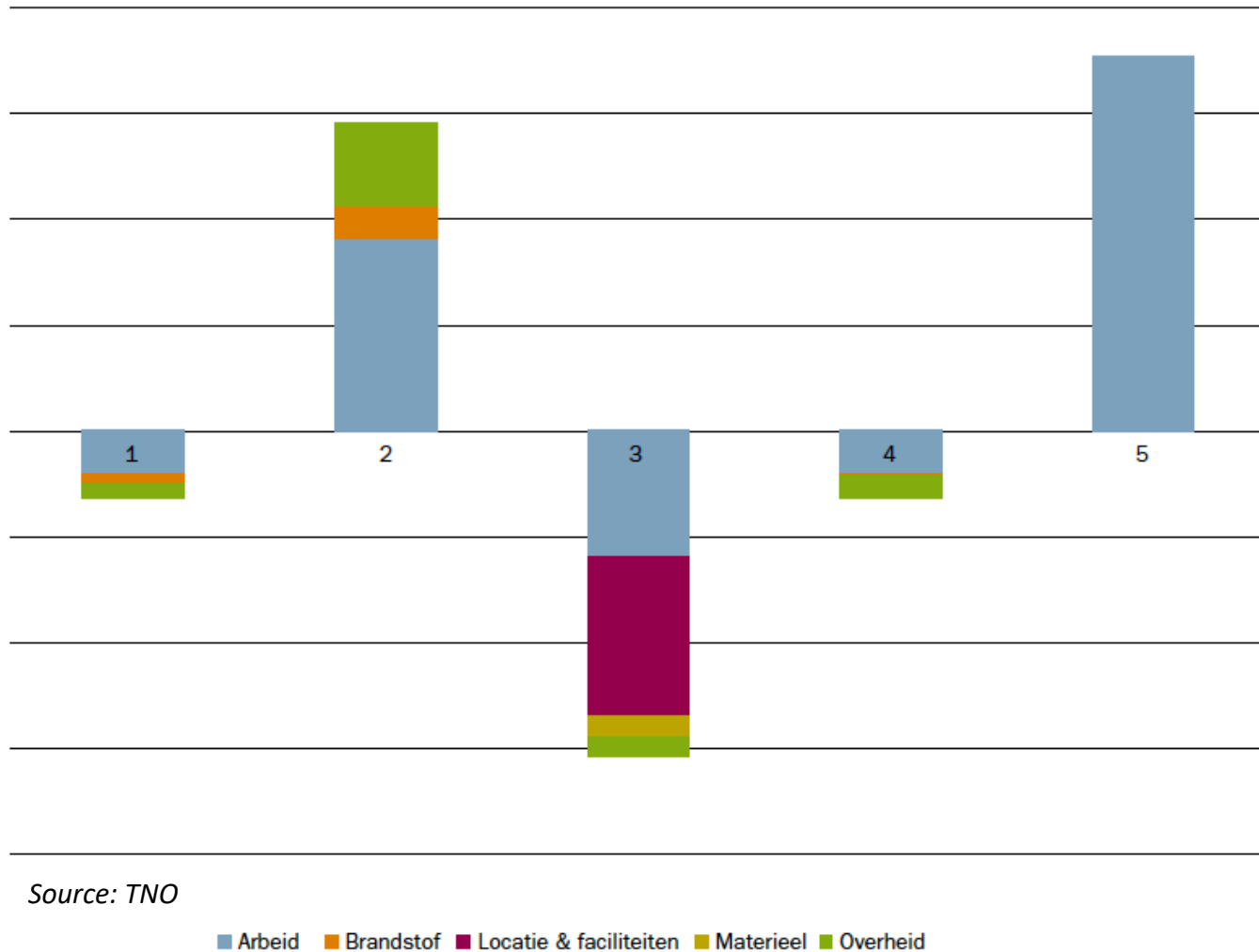
- Materialen bewaard onder gecontroleerde omstandigheden
- Zichtbaarheid van voorraden voor afroep
- Eén contactpunt voor materialen
- Betere controle en zichtbaarheid van de goederenstroom
- Snelle reactie op dringende verzoeken
- Mogelijkheid extra bewerkingen buiten bouwplaats: pre-fab, voormontage en kitting
- Minder schade en verspilling door minder handling
- Minder transportbewegingen naar bouwplaats



Source: VolkerWessels Bouwmaterieel



Kosten en baten



Scenario: Bouwhub ondersteunt 5 middelgrote bouwprojecten versus *business as usual*

Omslagpunt is afhankelijk van situatie:

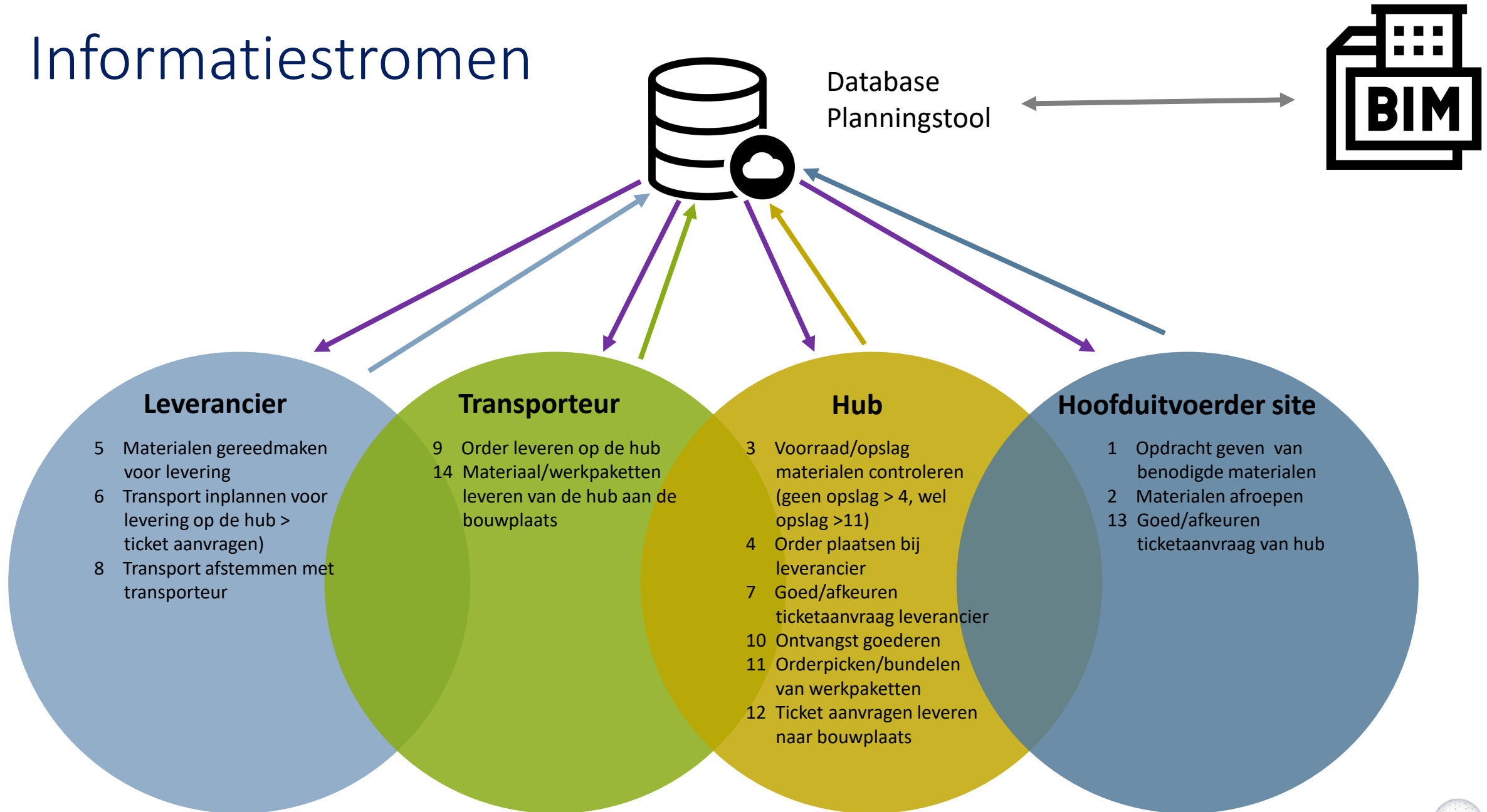
- grootte bouwproject
- beschikbare ruimte op bouwplaats
- bereikbaarheid bouwplaats.

Grootste besparing:

versnellen **totale doorlooptijd** afbouwfase → eerder opleveren of geen vertraging (vermijden boetes) → niet inbegrepen in figuur!

(1) direct transport naar bouwplaats (2) transport naar BouwHub (3) operaties in de BouwHub
(4) transport vanuit de BouwHub naar de bouwplaats (5) interne logistieke proces op bouwplaats

Informatiestromen



Source: TNO



Innovation consulting | Inland waterway transport
www.coventuris.com

Loïc Pecher
loic.pecher@coventuris.com
+32 (0)486 536 391

Tom van Lier
tom.van.lier@coventuris.com
+32 (0)486 880 045

Rue des Pères Blancs, 4, Witte Patersstraat
1040 Brussels, Belgium