

CONSTRUCTIV COLLOQUIUM TE LAND, TE WATER EN IN DE LUCHT



100 MINUTEN DOOR MOBILITEIT:
WAT BETEKENT DIT VOOR
ONZE (BOUW)TOEKOMST?



P10
**HET GROOTSTE
OBSTAKEL IS DE MACHT
VAN DE GEWOONTE**

P13
**DURF OUT OF
THE BOX DENKEN**

P23
**ER WORDT NOG TE WEINIG
GEËXPERIMENTEERD**



RUBEN GUISSON - VITO

*Ruben Guisson (MooV Manager, VITO - Research Institute):
"We simuleerden niet enkel de totale kost, maar ook de
overeenkomstige totale CO2-uitstoot, de totale transportaf-
stand, het totale aantal transportbewegingen in de stad en
de gemiddelde beladingsgraad van de transporten."*

DE BOUWHUB ALS SLIMME DRAAISCHIJF

SIMULATIEMODEL WIJST UIT: BOUWHUBS DOEN KOSTEN MET 42% DALEN

Weet u dat de logistieke kosten van een bouwproject tot gemiddeld 8 à 12% van de totale bouwkosten oplopen? Bouwhubs kunnen een belangrijke rol spelen in het reduceren ervan. Ruben Guisson (MooV Manager, VITO - Research Institute) analyseerde met het MOOV-simulatiemodel de rendabiliteit van dergelijke hubs binnen het VIL-project Bouwhubs. Eén van de vaststellingen is dat ze de kosten van stedelijke werven met maar liefst 42% doen dalen.

DE BOUWHUB

Een bouwhub is een belangrijk ontkoppel- en verzamel-punt van bouwmaterialen naar de werven. Eén hub bedient meerdere werven en kan op die manier een slimme draai-schijf vormen tussen de leveranciers van bouwmaterialen en de werven. Dit zorgt voor een efficiëntere logistiek, door bijvoorbeeld een vermindering van het aantal deelvrachten en minder logistieke handelingen op de bouwwerf. Gezien de hoge logistieke kosten in de bouw, de toenemende mobiliteitsproblemen, de strengere wetgeving, de beperkte stockageruimte en de toename van renovatieprojecten die kleinere deelladingen met zich meebrengen, kunnen bouwhubs bijgevolg een grote troef betekenen. De bouwhub kan ook stimuleren dat grote vrachten naar de hub in dal-momenten gebeuren en dat multimodale mogelijkheden zoals de binnenvaart ingezet worden.

VIL-PROJECT

Het VIL-project *Bouwhubs*, met steun van VLAIO en in samenwerking met het WTCB en VITO, liep van juni 2018 tot september 2020. De doelstelling was om het potentieel van logistieke bouwhubs na te gaan. De focus lag hierbij op bouwerven in stedelijke omgevingen. In totaal verleenden zestien bedrijven en organisaties hun medewerking: Adimat-Bouwpunt, André Celis, BESIX, Cordeel, De Rycke, Gyproc, H.Essers, Haex, Haven Genk, Kerkstoel 2000+, ODT, POM Vlaams Brabant, Shipit, De Vlaamse Waterweg, Verhelst bouwmaterialen en Willemen Groep.

ANTWERPEN ALS TESTOMGEVING

Testomgeving was de regio Antwerpen, die heel wat mobiliteitsuitdagingen kent. De input voor het MOOV-simulatiemodel van VITO werd bekomen door manuele registraties (steekproefbasis) en interviews met experts. Het simulatiemodel werd gevoed met gegevens van 6 werven (vier werftypes), 13 types materialenstromen, 7 mogelijke bouwhub-locaties, 49 leveranciers en 8 transporttypes.

Op basis van het model werden diverse scenario's voor de zes werven in de stad berekend. Ruben Guisson: "We wilden enerzijds een antwoord formuleren op de vraag of een bouwhub relevant is en anderzijds te weten komen welke factoren de relevantie van de bouwhub bepalen. Daarom ontwikkelden we een variant op ons MOOV-simulatiemodel om de werfgerelateerde materialenstromen binnen een bepaalde regio te simuleren. Zo kunnen we een werfsituatie met en zonder bouwhub vergelijken."

Het simuleren van materiaalstromen tussen de knooppunten leverancier, bouwhub en werf vertaalt zich in een *transshipment* probleem. Tussentijdse opslag op locatie van de bouwhub is toegestaan. Het transport moet dan plaatsvinden tussen de knooppunten, waarbij van transportmodus kan veranderd worden. Ruben Guisson: "We simuleren niet enkel de totale kost, maar ook de overeenkomstige totale CO₂-uitstoot, de totale transportafstand, het totale aantal transportbewegingen in de stad en de gemiddelde beladingsgraad van de transporten. Met het model kunnen allerlei scenario's doorgerekend worden, rekening houdend met de specifieke eigenschappen van de materiaalstromen, de bouwhub, de werven en het transportnetwerk. Voor dit project is ook een *milk run* gesimuleerd, waarbij meerdere werven vanuit de bouwhub beleverd worden tijdens dezelfde ronde."

HET SIMULATIEMODEL WERD GEVOED DOOR DE GEGEVENS VAN 6 WERVEN (VIER WERFTYPES), 13 TYPES MATERIALENSTROMEN, 7 MOGELIJKE BOUWHUBS, 49 LEVERANCIERS EN 8 TRANSPORTTYPES.

Bron: VIL-rapport bouwhubs

RESULTATEN

Uit de conclusies blijkt dat een bouwhub relevant is voor de reductie van de totale kost (met circa 42%). Daarnaast wijzen de resultaten uit dat een bouwhub binnen een stedelijke omgeving leidt tot een efficiëntere logistiek, een reductie van de bouwkosten op de werf, een verhoging van de productiviteit op de werf (door onder andere werfpakketten), een gunstig effect op het milieu en op het aantal transportbewegingen in de stad.

ENKELE CIJFERS:

- De introductie van een bouwhub leidt tot een toename van de gemiddelde beladingsgraad (heen en terug) tot circa 80%.
- De resultaten tonen aan dat de faalkosten met circa 65% afnemen door een betere planning via de bouwhub.
- De reductie van de totale CO₂-uitstoot is eerder beperkt (10%). Wel introduceert de bouwhub een grote daling van het aantal vrachtwagens in de stad (40%) om dezelfde hoeveelheid materialen op de werven te leveren en op te halen.

SAMENWERKING & OVERLEG NOODZAKELIJK

Het rapport wijst er in de aanbevelingen onder meer op dat er in een bouwproject veel partijen betrokken zijn, met elk hun belangen en visie inzake bouwhubs. Om het concept mogelijk te maken, moet er naar manieren worden gezocht om de kosten en baten billijk te verdelen tussen de verschillende partijen. Modelmatig kan het simulatiemodel hiertoe uitgebreid worden. Voorts is er het belang van samenwerking. Ruben Guisson: "Om tot een efficiënte organisatie te komen is overleg en samenwerking essentieel. In het rapport worden hiertoe een *quickguide*, een aantal vuistregels en modellen aangereikt." ■

<https://vil.be/project/bouwhubs/>

VIL-leden kunnen het rapport, dat 44 pagina's telt, downloaden via de Kennisbibliotheek, niet-leden kunnen het aankopen via de VIL-webshop.