

Onderzoek gebruik bouw hubs

Eindrapportage



Colofon

Onderzoek gebruik bouwhubs Eindrapportage

Auteurs

Christiaan van Luik

Anouk de Wilde

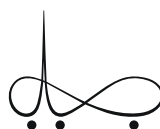
Matthijs Blokzijl

© Topsector Logistiek

Maart 2023



**Buck
Consultants
International**



Topsector
Logistiek

Inhoud

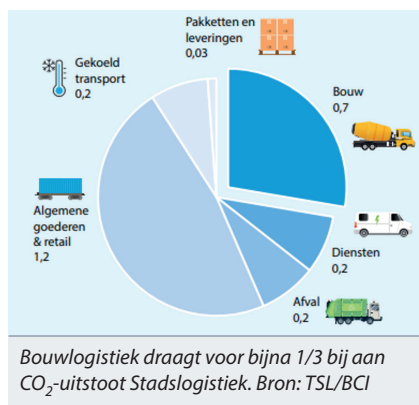
1.	Aanleiding	4
2.	Onderzoeksmethode	6
3.	Casussen	8
	Casus 1 - Cityport of Utrecht	8
	Casus 2 - Van Boxtel Transport, Spierings Smart Logistics en BMN Bouwmaterialen	9
	Casus 3 - BQ Duiker	10
	Casus 4 - Gebr. de Leeuw	11
	Casus 5 - BMN	12
	Casus 6 - VolkerWessels	13
	Casus 7 - Renovatie 84 woningen Utrecht	14
4.	Uitkomsten interviews	15
5.	Conclusies	17
	Succes- en faalfactoren voor gebruik van bouwhub	17
6.	Aanbevelingen	21

1 Aanleiding

Nederland staat midden in een grote verbouwing. Duizenden huizen moeten er de komende jaren bijgebouwd worden, met de bijbehorende infrastructuur en voorzieningen. Tegelijkertijd vinden er renovaties plaats in bestaande bouw en worden daar tal van aanpassingen doorgevoerd vanwege de energietransitie.

Een aanzienlijk deel van deze bouwopgave vindt plaats in steden. Meer bouwen betekent dan ook meer druk op de beperkt beschikbare ruimte. Dat geldt in het bijzonder voor bouwlogistiek, de logistiek die nodig is om materiaal, materieel en personeel op de bouwplaats te krijgen.

Nu al maakt bouwlogistiek zo'n een derde uit van de totale stadslogistiek en dat zal de komende jaren alleen maar meer worden. Ruimte voor onbeperkte groei van bouwlogistiek is er niet, zowel gezien de beschikbare capaciteit in de infrastructuur als de logistieke capaciteit, maar ook gezien de druk die bouwlogistiek legt op klimaat, milieu en verkeersveiligheid.



Er is dus alle reden om in te zetten op een verduurzamings- en efficiëntieslag in de bouw. Vanuit o.a. de Topsector Logistiek is daar in de afgelopen jaren al veel op ingezet.

Diverse innovaties worden toegepast, waaronder vervoer over water, het inzetten van andere bouwmethodes of materialen, ketenregie/4c en het gebruik van een bouw-hub. Met name de inzet van bouw hubs blijkt tot forse besparingen van ritten en emissies te kunnen leiden in de binnenstedelijke bouwlogistiek en kan ook leiden tot een hogere arbeidsproductiviteit in de bouw zelf.

Klimaat, Milieu & Leefbaarheid



Dringende noodzaak om mobiliteit te verduurzamen en te verslimmen

Bouw groot aandeel



Bouwlogistiek groot aandeel (>30%) in stadslogistiek

Verduurzaming kan



Innovaties met aantoonbaar potentieel beschikbaar

Meer aandacht voor en inzet op duurzame bouwlogistiek hard nodig.

Onderzoek gebruikers bouwhub

Toch is de inzet van bouw hubs nog geen gemeengoed. De genoemde voordelen die aangetoond zijn in een groot aantal praktijksituaties en gepresenteerd in diverse studies zijn voor veel partijen blijkbaar nog onvoldoende reden om daadwerkelijk gebruik te maken van een bouw hub.

Om die reden wil de Topsector Logistiek nader onderzoek naar het gebruik van bouw hubs. Welke (andere) factoren spelen een rol in het wel of juist niet gebruiken van bouw hubs in verschillende (deel)segmenten van bouwlogistiek? En hoe kunnen deze inzichten vervolgens toegepast worden in het stimuleren (vanuit Topsector Logistiek en overheden) van het gebruik van bouw hubs.

De Topsector Logistiek heeft Buck Consultants International gevraagd om dit onderzoek uit te voeren. De vraag is om aan de hand van interviews voort te bouwen op kennis die BCI in eerdere projecten rond bouwlogistiek heeft opgedaan én gebruik te maken van kennis/expertise die door anderen in opdracht van Topsector Logistiek is opgehaald. Zo is er onder andere gebruik gemaakt van een overzicht van bouw hubs dat TSL recent heeft laten opstellen.

Opbouw van het rapport

Dit rapport is het eindproduct van het onderzoek. Hoofdstuk 2 gaat in op de onderzoeksmethode. Hoofdstuk 3 geeft een beeld van de partijen die in dit onderzoek gesproken zijn. Vervolgens wordt er in hoofdstuk 4 ingegaan op de resultaten uit de interviews in combinatie met kennis vanuit BCI. Hoofdstuk 5 geeft op basis daarvan de belangrijkste conclusies en hoofdstuk 6 de aanbevelingen die uit de interviews naar voren zijn gekomen.

Effecten bouw hubs*		VB: renovatie 84 woningen Utrecht door VW**
	Forse reductie last-mile ritten	69% minder ritten naar de bouwplaats
	Reductie emissies van CO ₂ , NO _x en PM	68% minder CO ₂ en NO _x uitstoot in last mile, transport hub-bouwplaats deels zero-emissie
	Reductie parkeerdruk rondom bouwplaats	Hoge omgevingstevredenheid
	Minder schade en faalkosten	Geen stilstand op de bouw door misgrijpen/hogere doorlooptijd
	Minder ruimtebeslag op bouwplaats	
	Efficiëntere processen en stijging arbeidsproductiviteit	Tot 39% hogere arbeidsproductiviteit
	Verbeterde ketensamenwerking	
Voordelen bouw hubs, zoals gerapporteerd in diverse eerdere studies.		

* Bron: o.a. TNO (2018) Duurzame bouwlogistiek voor binnenstedelijke woning- en utiliteitsbouw, VIL (2020) Eindpresentatie onderzoek bouw hubs.

** Bron: VWML, Presentatie VWML werkbezoek MoVe (2021) en Website VWML, cijfers betreft eigen berekening VWML o.b.v. methode TNO.

2 Onderzoeksmethode

Opbouw van het onderzoek

Om meer inzicht te krijgen in de (potentiële) gebruikers van bouwhubs en deze inzichten in te zetten in een communicatieaanpak rond bouwhubs is de opbouw van het onderzoek verdeeld in vier onderdelen:



1 Kick-off met opdrachtgever

Samen met de opdrachtgever is er afgesproken welke partijen BCI tijdens het onderzoek gaat benaderen en welke thema's er in de gesprekken aan bod zullen komen.



2 Voorverkenning met experts en bouwhub-exploitanten

De voorverkenning bestond uit twee type gesprekken:

- Experts: vanuit de wetenschap en koepelorganisaties.
- Bouwhub-exploitanten: partijen die zelf een bouwhub hebben.

De eerste gespreksronde was met experts die veel ervaring hebben met bouwlogistiek/bouwhubs.

De gesprekken gingen over de ontwikkelingen en de belemmeringen die zij in de praktijk zien.

De tweede gespreksronde was met bouwhub-exploitanten. Deze gesprekken gingen over gebruiks- en gebruikerservaringen. Ook waren de bouwhub-exploitanten van belang om in contact te komen met gebruikers die in de volgende fase van dit onderzoek zijn geïnterviewd.

Rol	Naam	Organisatie
Expert	Bas Timmers	Timmers Bouwlogistiek/ZH Bereikbaar
Expert	Ruben Vrijhoef	Hogeschool Utrecht
Bouwhub-exploitant	Fred Bouwmeester	BMN
Bouwhub-exploitant	Bouwe van der Tuuk	Dura Vermeer
Bouwhub-exploitant	Frank Ardesch	Cityport of Utrecht
Bouwhub-exploitant	Sebastian Hegeman	Volker Wessels Materieel & Logistiek

Gesproken partijen tijdens voorverkenning



3 Gebruikersonderzoek:

Samen met de opdrachtgever is er een vragenlijst opgesteld om met de gebruikers te bespreken.

De thema's die ter sprake zijn gekomen waren:

- De ervaringen die men momenteel heeft met bouwhubs en de functie(s) die de bouwhub vervult in hun bouw(logistieke) proces.
- Het type projecten (bouwfase, locatie, omvang, etc.) waarin gebruik gemaakt wordt van een bouwhub (of functies van een bouwhub).
- De belangrijkste drijfveren en (ervaren) voordelen om gebruik te maken van een hub.
- De (eventuele) nadelen van een bouwhub, waar gaat het nog niet goed?

Via de experts en bouw-exploitanten is contact gelegd met gebruikers. Tijdens het onderzoek bleek dat het niet gemakkelijk is om partijen te vinden die daadwerkelijk al gebruik maken van (een) bouwhub(s) en bereid zijn om in gesprek te gaan. Het aantal gevoerde gesprekken met eindgebruikers is daarom wat lager uitgevallen dan vooraf ingeschat.

Rol	Naam	Organisatie
Gebruiker	Hein van Boxtel	Van Boxtel Transport
Gebruiker	Marcel Scheltinga	De Nijs
Gebruiker	Ad Blokker	Hibin*
Gebruiker	Rick van Veenendaal	Gebr. De Leeuw
Gebruiker	Edwin Schoon	BQ Duiker
Gebruiker	Jasper Nijsink	VolkerWessels
<i>Gesproken partijen tijdens voorverkenning</i>		



4 Analyses, conclusies en aanbevelingen

Na de gesprekken zijn de belangrijkste resultaten gepresenteerd in dit rapport, aangevuld met bestaande kennis van BCI over bouwhubs. Als laatste zijn er aanbevelingen gegeven die in de gesprekken naar voren zijn gekomen. De aanbevelingen hebben betrekking op de communicatieaanpak vanuit overheidsinstanties richting potentiële bouwhubgebruikers. Het doel is om ze van de meerwaarde van een bouwhub te overtuigen en ze daarmee te stimuleren om daadwerkelijk een bouwhub te gaan gebruiken.

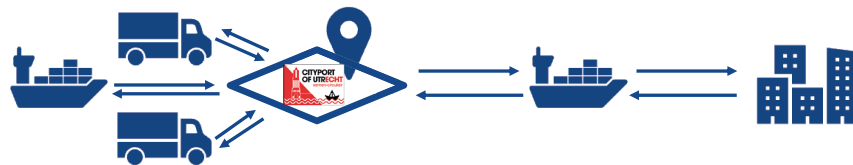
* Hibin is zelf geen gebruiker van bouwhubs, maar een koepelorganisatie waarbij verschillende organisaties wel gebruik maken van bouwhubs

3 Casus 1

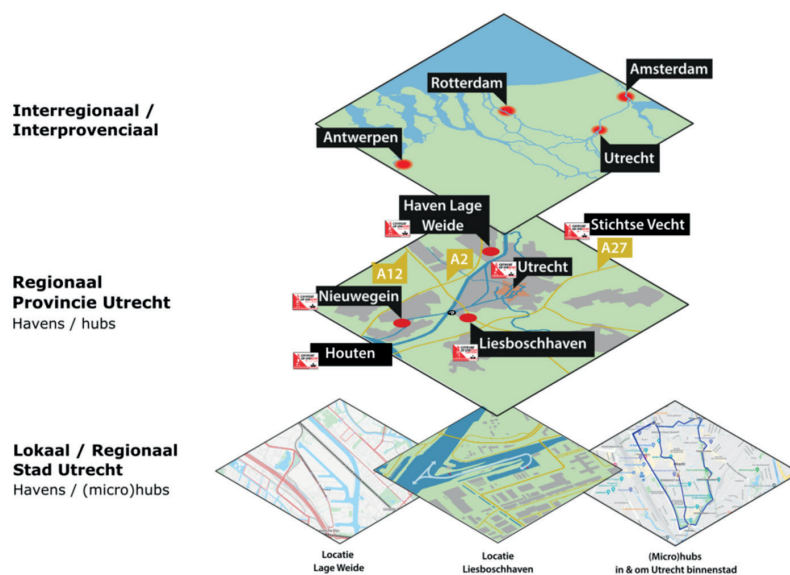
Cityport of Utrecht

Cityport of Utrecht is begonnen op de locatie Liesboschhaven. De ondernemers die gevestigd zijn op de Liesboschhaven wilde de resterende ruimte openstellen voor andere gebruikers als White-Label Hub. Hierbij wordt de hub gevormd samen met partners uit de keten van de stadslogistiek. Er is dus geen exclusieve gebruiker op de hub. Partijen kunnen een gedeelte van een hub huren om vanuit daar het vervoer over water naar de stad zelf te organiseren, of aannemers laten goederen door een andere partij de stad in vervoeren. Uiteindelijk is Cityport of Utrecht een systeem geworden waar meerdere White-Label Hubs op zijn aangesloten (naast de Liesboschhaven ook Haven Lage Weide, Stichtse Vecht, Utrecht Centrum, Houten en Nieuwegein). Op de multimodale logistieke stadshubs kunnen goederen worden op- en overgeslagen en met elkaar gebundeld worden.

Het vervoer vanaf de hubs naar de binnenstad wordt in de meeste gevallen over het water gedaan. Daarbij is er een goederenstroom de stad in, maar ook een stroom de stad uit. De goederen die de stad in gaan zijn naast bouwmaterialen ook goederen voor de bevoorrading van ondernemers. De stromen de stad uit zijn reststromen zoals bedrijfsafval maar ook circulaire reststromen uit de bouw.



Goederenstroom de stad in en de stad uit.



Ligging van Cityport of Utrecht in het grotere netwerk.

Bron: Interview Cityport of Utrecht, 21 november 2022 en website Cityport of Utrecht, februari 2023.



Casus 2

Van Boxtel Transport, Spierings Smart Logistics, BMN Bouwmaterialen

Vervoerder Van Boxtel Transport heeft in Den Bosch samen met logistieke dienstverlener Spierings Smart Logistics en groothandel BMN Bouwmaterialen een logistieke oplossing opgezet voor een bouwproject van BAM.

BAM renoveert aan de Zuidwal in de binnenstad van Den Bosch 46 appartementen. De vraag vanuit BAM was om een oplossing te vinden om het stikstofgehalte rond de bouwplaats naar beneden te brengen, mede doordat de bouwplaats zich naast een Natura-2000 gebied bevindt. Door samen te werken met verschillende partijen was deze verduurzamingsslag mogelijk.

Op het industrieterrein De Rietvelden in Den Bosch is naast het warehouse van Spierings Smart Logistics een tijdelijke bouwhub opgezet. Vanaf de bouwhub werd het transport naar de bouwplaats georganiseerd en werden reststromen van de bouwplaats weer mee terug genomen. Hoewel het project inmiddels geëindigd is, willen de partijen de samenwerking graag doorzetten.



Tijdelijke bouwhub



Bron:

Interview Van Boxtel Transport, 2 december 2022.
Smart Hub | Bouwplekken in Bossche binnenstad duurzaam
belevaren vanuit centrale hub en smarthubonline.nl

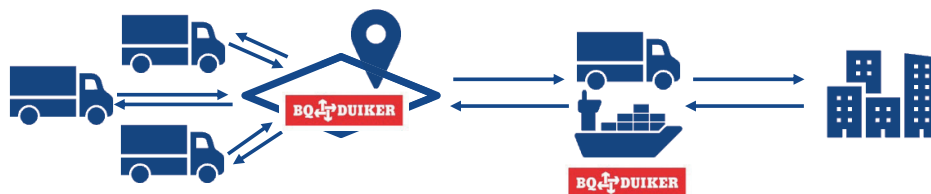


Casus 3

BQ Duiker

BQ Duiker is een transportbedrijf dat de bouwlogistiek vanaf hun eigen (bouw)hub uit Amsterdam-Noord organiseert. Via de hub van BQ Duiker gaan naast bouwlogistieke stromen ook andere type stromen. Zo is in essentie een hub voor bouwmaterialen, maar kan het tegelijkertijd ook fungeren als een overslagpunt voor afval dat de stad uit moet. BQ Duiker organiseert de op- en overslag op het terrein en zorgt voor het vervoer de stad in. Daarbij kunnen ook (bouw)afvalstromen mee uit de stad worden vervoert.

BQ Duiker bevindt zich in Amsterdam-Noord aan het water, alleen hebben ze geen toestemming om gebruik te maken van het water. Daarom doen ze dit via een andere partner die wel toegang heeft tot het water. Om in te spelen op de ontwikkelingen in de Amsterdamse binnenstad investeert BQ Duiker in transportvoertuigen die geschikt zijn voor de eventuele zero emissiezone (ZE-zone). De inzet op multi-modaal vervoer en zero emissievoertuigen loont nu nog niet direct, maar is met name een investering om in de toekomst de bouwlogistiek (concurrerend) te kunnen blijven uitvoeren.



Via een partner alsnog toegang tot het water en inzet op zero emissievoertuigen.



Bron:

Interview BQ Duiker, 31 januari 2023 en website van BQ Duiker 2023.

BQ DUIKER

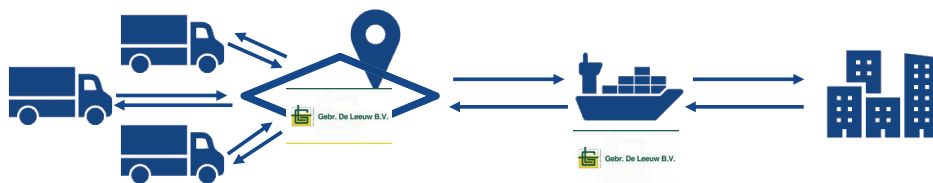
Casus 4

Gebr. De Leeuw

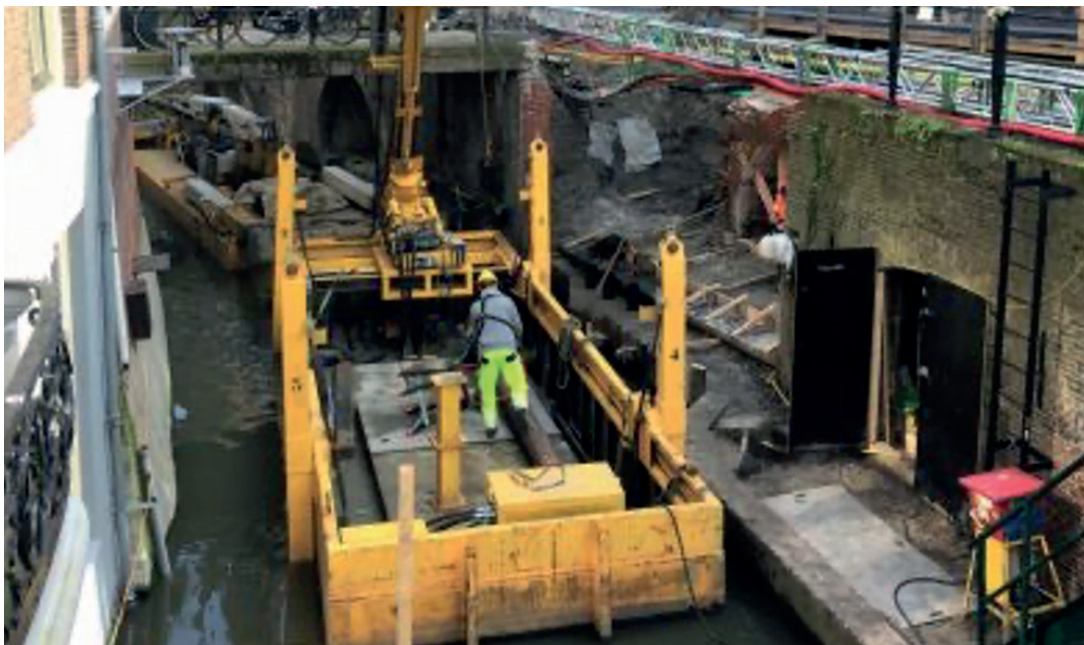
Gebr. De Leeuw is een bouwbedrijf in de grond-, weg- en waterbouw. Gebr. De Leeuw doet veel projecten langs de Utrechtse grachten. Om de overlast in de binnenstad te beperken huurt Gebr. De Leeuw de locatie Rotsoord in Utrecht waar vandaan ze de logistiek richting alle projecten in het centrum van Utrecht organiseren.

De overslaglocatie op Rotsoord wordt alleen gebruikt door Gebr. De Leeuw en ze organiseren zelf het transport over water naar de binnenstad. Dit geldt voor materiaal maar ook voor personeel. Elke ochtend vertrekt er personeel en materiaal over het water naar de binnenstad, aan het einde van de dag komt het personeel met reststromen weer terug naar Rotsoord.

Ondanks dat het aanbieden van bouwlogistiek over water in veel gevallen duurder is dan transport over de weg kiest de Gemeente Utrecht toch bewust voor Gebr. De Leeuw. Dit omdat het duurzamer is en op de bouwlocatie een stuk minder overlast geeft.



Minder overlast op de bouwlocatie door duurzaam transport over water



Bron:
Interview Gebr. De Leeuw, 16 januari 2023.



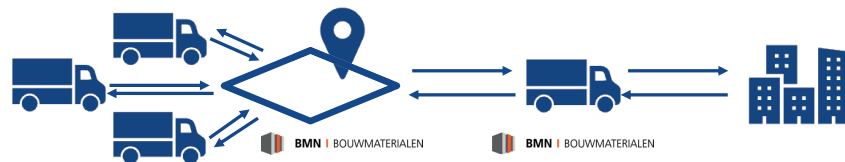
Casus 5

BMN

BMN is een groothandel in bouwmaterialen en heeft ruim 80 vestigingen door heel Nederland. Deze locaties kunnen fungeren als bouwhub, door eigen materiaal te combineren met goederen van andere partijen en dit gebundeld richting de bouwplaats te brengen.

Vaak wordt in bouwprojecten gebruik gemaakt van veel verschillende leveranciers, waaronder meerdere bouwmaterialenhandels. Het concept van de BMN-bouwhub is dat bouwpartijen hun materialen, zo mogelijk, afnemen bij BMN. Hiermee wordt al ongeveer 80 tot 85% van de bouwmaterialen gedekt. De overige materialen, die van speciale aanbieders moeten komen, kunnen op de locatie van BMN worden afgeleverd. De goederen worden dan gecombineerd met de andere bouwmaterialen en gebundeld in één voertuig door BMN op de bouwlocatie afgeleverd. De locatie van BMN fungeert hierbij als extra opslaglocatie, waardoor niet alle materialen op de bouwplaats hoeven te worden gestald.

BMN verzorgt de bouwlogistiek niet altijd alleen. Zoals ook gemeld in casus 2 wordt er ook veel samenwerking gezocht met andere partijen. In Amsterdam werkt BMN bijvoorbeeld ook samen met Deudekom.



Bundelen van goederen naar de bouwplaats



Bron:
Interview BMN, 9 november 2022.

 **BMN | BOUWMATERIALEN**

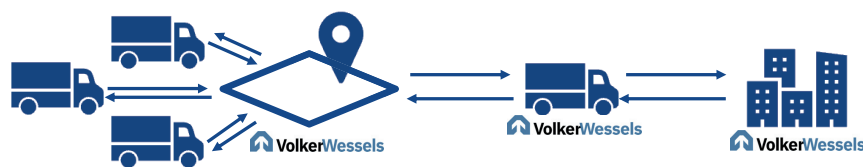
Casus 6

VolkerWessels - Bouw Westflank Utrecht

VolkerWessels is een bouwconcern in Nederland. VolkerWessels is actief op vele gebieden: woningbouw, wegenbouw, civiele techniek, spoorbouw, installatietechniek, vastgoedontwikkeling, energienetwerken en meer. In Utrecht beschikt VolkerWessels over een eigen bouwhub waarvandaan projecten in de Utrechtse binnenstad worden bevoorrad. Hiervoor organiseert VolkerWessels de logistiek op de bouwhub en de logistiek de stad in.

Het project Westflank in Utrecht was een pilot project om te werken met een bouwhub. Het project bestond uit vier torens waarvan er twee met een bouwhub zijn gebouwd. Het hoofdconcern van VolkerWessels heeft de bouwlogistiek vanaf de bouwhub voor dit project gefinancierd.

De reden om gebruik te maken van een bouwhub was de beperkte ruimte. Er kon slechts één vrachtwagen tegelijk komen waardoor het bundelen van vrachtwagens noodzakelijk was. De bouwhub is niet vanaf het eerste moment meegenomen, pas na de engineeringsfase. Hierdoor was er geen rekening gehouden met de logistieke stromen op de bouwplaats (bijvoorbeeld de locatie van de bouwlift). Hierdoor was het gebruik niet optimaal. De lessen die hieruit getrokken zijn worden nu meegenomen in andere projecten.



Lessen trekken uit de logistieke stromen op de bouwplaats



Project Westflank in Utrecht.

Bron: Interview VolkerWessels, 15 maart 2023.



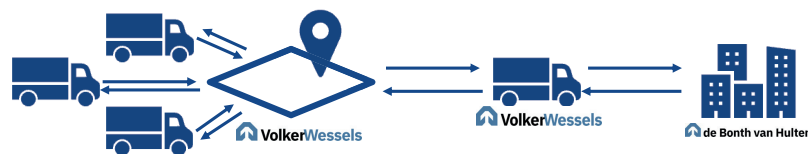
Casus 7

Renovatie 84 woningen Utrecht

Voor de renovatie van 84 woningen van woningcorporatie Bo-Ex heeft bouwbedrijf De Bonth van Hulten gebruik gemaakt van de bouwhub van Volker Wessels Materieel & Logistiek in Utrecht. De reden om gebruik te maken van de bouwhub was om minder overlast in de omgeving te veroorzaken, emissies te reduceren en verstandiger om te gaan met afval. Ook was er bij deze woningen weinig ruimte beschikbaar. Op de bouwhub kwamen alle leveringen bij elkaar en werden er per woning werkpakketten samengesteld. Veel van de elementen zijn op de hub ook al bewerkt zodat bijvoorbeeld zaagwerkzaamheden in de woningen beperkt waren.

Het project heeft geleid tot fors lagere emissies, dit doordat het aantal ritten richting het project fors verminderd kon worden, de bouwhub met vollere vrachten bevoorraad werd en het transport tussen hub en projecten grotendeels emissievrij plaatsvond. Ook de overlast voor omwonenden was een stuk minder doordat transport zo veel mogelijk buiten de spijstijden en met elektrische bestelbusjes plaatsvond.

De ervaringen waren zo goed dat een aantal leveranciers die eerst rechtstreeks wilden leveren toch uiteindelijk ook via de hub zijn gaan werken en zo dure kilometers in de binnenstad konden vermijden.



Vermindering ritten, vollere vrachten en minder overlast



Renovatie woningen, Utrecht

Bron: Interview VolkerWessels, 28 maart 2023 en website VWML.

 **de Bonth van Hulten**

4 Uitkomsten interviews

In dit hoofdstuk gaan we in op de uitkomsten uit de interviews met de experts, bouwhub-exploitanten en gebruikers. Een belangrijk aandachtspunt in de interviews was dat bouw hubs niet de enige oplossing zijn voor een bouwlogistieke oplossing. Het is belangrijk om naar de bredere aspecten van bouwlogistiek te kijken. Een bouw hub is een middel wat ingezet kan worden maar is niet voor elk project dé oplossing.

Wie maakt er gebruik van een bouw hub?

Als eerste zijn het voornamelijk de grote partijen die het volledige bouwproces in handen hebben. Hierdoor hebben zij overzicht over het hele proces en kunnen er kostenbesparingen in kaart gebracht worden. Grote partijen werken vaak ook met innovatieve systemen zoals BIM (Building Information Modelling) waarbij het gehele logistieke proces in kaart gebracht kan worden. Daarnaast is het zo dat grote partijen vaak meerdere (kleine) projecten in een stad hebben. Dit zorgt voor extra kostenbesparing en efficiëntie wanneer de verschillende projecten vanaf één bouw hub bevoorrad worden.

Het tweede type bedrijven zijn middelgrote regionale partijen die koploper willen zijn wat betreft duurzaamheid en die verandering aan durven gaan. Deze bedrijven zijn de regelgeving (bijvoorbeeld ZE-zones) vaak al voor.

Kleine bouwbedrijven zijn vaak minder innovatief en kapitaalkrchtig om zelf een bouw hub op te zetten. In enkele gevallen maken kleine partijen wel gebruik van bouw hubs, maar dan is dat vaak omdat dat vanuit beleid opgelegd wordt. Dit organiseren ze vaak niet zelf maar laten het door een logistiekbedrijf doen. Ook zijn kleine bouwers als onderaannemer soms gedwongen om gebruik te maken van een bouw hub.

Functies van een bouw hub

Ruwbouw fase: tijdelijke opslag en multimodale overslag

In de ruwbouw fase gaat het om het vervoeren van groot materiaal waarbij consolidatie vaak niet mogelijk is. De zogenoemde 'dikke stromen' zijn bijvoorbeeld prefab elementen en beton. Het gebruik van een hub als wachtplak/opstelpak is dan wel mogelijk. Wanneer deze producten via binnenvaart vervoerd moeten worden is overslag op een bouw hub wel noodzakelijk.

Afbouw fase: opslag en consolidatie

In de afbouw fase is de meeste winst te behalen. Producten komen veelal bij verschillende partijen vandaan. Dit kan op een bouw hub samengevoegd worden tot één vracht (over weg of water). Wanneer vrijwel alle producten voor de afbouw fase bij de groothandel worden ingekocht kan de groothandel op locatie de producten al bundelen. De leveringen kunnen afgestemd worden met de producten die op dat moment nodig zijn.

Bouw hub als P+R

Door de geïnterviewde partijen wordt de inzet van een bouw hub als P+R vaak niet als wenselijk gezien. Het wordt gezien als niet efficiënt om personeel te vervoeren vanaf de bouw hub naar de bouwplaats. Ook hechten (onder)aannemers waarde aan de nabijheid van materialen in de bus en de vrijheid die het biedt.

In de gemeente Utrecht is er wel een partij die de bouw hub (ook) als P+R gebruikt. Dit heeft ermee te maken dat er nabij de bouwplaats te weinig ruimte is voor de auto's van het personeel en het materiaal toch al per boot vervoerd wordt.

Bron: Alle interviews.

Ervaringen bij het gebruik van een bouwhub

De ervaring uit de praktijk is dat een bouwhub vaak als onbekend en als een kostenpost wordt gezien. Veel partijen, zeker de kleinere bedrijven, weten niet wat een bouwhub is en zien hierdoor ook niet de voordelen in. Daarnaast wordt er in het begin vaak niet nagedacht over een logistieke oplossing. Een bouwhub komt pas als oplossing in beeld als er ergens in het bouwproces een probleem is ontstaan (bijvoorbeeld ruimtegebrek op de bouwplaats). Vanuit de aannemer wordt dit ook gelijk gezien als een extra kostenpost omdat de kosten later in het proces worden toegevoegd.

Het vervoer vanaf een bouwhub de binnenstad in kan via de weg of het water. Er moeten alleen wel goede redenen zijn om de transport over het water te doen. Vervoer van bouwmaterialen over water is in veel gevallen namelijk duurder dan vervoer over de weg. Dit in tegenstelling tot bijvoorbeeld het vervoeren van containers per binnenvaartschip. Daarnaast is het zo dat het gebruik van binnenvaart al niet meer rendabel en effectief is wanneer een bouwplaats niet direct aan de kade ligt. Wel kan binnenvaart zorgen voor het creëren van extra opslagplaats nabij of direct aan de bouwplaats.

Over het algemeen worden de kosten van een bouwhub aangedragen als belangrijkste barrière voor het opzetten ervan. Vaak wordt een bouwhub niet als kostenbesparend gezien en wordt het alleen ingezet als de 'reguliere' manier van bouwlogistiek niet toegestaan is of passend is (bijvoorbeeld door een kleine bouwplaats).

Het kostenplaatje

Zoals hiervoor aangegeven wordt een bouwhub vaak later in het proces toegevoegd en wordt het gezien als het 'verschuiven van problemen'. Op deze manier komt een bouwhub ook terug in het kostenplaatje. Daarnaast is het zo dat de baten niet meteen zichtbaar zijn omdat ze bij verschillende partijen en op verschillende plekken terecht komen. Voor het slagen van een bouwhub is het belangrijk dat het organisatie breed gedragen wordt. Als een bouwhub aan de voorkant wordt in de gehele ingepast in het proces kan het voordelen opleveren. Deze voordelen slaan neer in verschillende onderdelen/fases van het bouwproces. Zo kan het gebruik van een bouwhub zorgen voor een hogere arbeidsproductiviteit en minder faalschade.

Deze baten zitten 'verstopt' in verschillende posten terwijl de kosten van een bouwhub als losse post worden gezien. Door de verschillende processen van een bouwproject wordt er in elke fase opnieuw gekeken naar de kosten. De kosten van een bouwhub kunnen dan vrij gemakkelijk worden geschrapt om kosten te besparen. Voor het succesvol inzetten van een bouwhub is het daarom belangrijk om zowel de kosten als de baten (over de verschillende posten) goed in beeld te hebben, waarmee gezorgd kan worden dat een bouwhub in de hele organisatie gedragen wordt.

Het eenmalig investeren in een bouwhub zorgt er niet direct voor dat er kosten bespaard worden. De samenwerkende partijen moeten dan elke keer weer nieuwe afspraken maken over het gebruik ervan. De bouwhub moet gezien worden als een langetermijninvestering. Projecten hebben vaak een te korte doorlooptijd om de investering aan te gaan. Pas wanneer een bouwhub voor een lange termijn met meerdere projecten wordt gebruikt zijn de besparingen echt zichtbaar.

5 Conclusies

Succes- en faalfactoren voor gebruik van bouwhub

Op basis van het onderzoek zijn er diverse conclusies te trekken over het succesvol inzetten van de bouwhub. Deze conclusies worden in dit hoofdstuk gepresenteerd en worden samengevat in een set aan drijfveren en spelbrekers, samengevat in naastgelegen figuur en uitgewerkt op de volgende slides. Daarbij geldt overigens dat het vaak een combinatie van factoren is die bepalend is voor de keuze om een bouwhub te gebruiken.

Los van de diverse verschillende drijfveren en spelbrekers trekken we hieronder drie hoofdconclusies:

- 1 We zien dat de bouwhub nog vaak, ook vanuit overheden, als dé oplossing wordt gezien terwijl er niet wordt nagedacht hoe dat past binnen de totale bouwlogistieke organisatie van een bouwproject. In een dergelijke aanpak is de slaagkans beperkt. Van belang is dan ook dat in bouwprojecten er **integrale aandacht** is voor bouwlogistiek en dat al vanaf de ontwerpfase. Bij ontwerpkeuzes kan dan al de impact op bouwlogistiek meegewogen worden. Vanuit die integrale aandacht kan de bouwhub dan één van de concrete uitwerkingen zijn van de bouwlogistieke aanpak.
- 2 Met die aanpak wordt ook gewaarborgd dat de bouwhub ingezet wordt wanneer dat **past bij de bouwfase en de type materiaalstromen**. Op een bouwhub kunnen zendingen met elkaar gebundeld worden tot bijvoorbeeld dagpakketten. Het opvangen van vrachtwagens met beton of prefab materialen die niet gebundeld kunnen worden heeft geen toegevoegde waarde voor een bouwhub. Wel kunnen deze vrachten vanaf de bouwhub gecoördineerd worden.
- 3 De **kosten en baten van de bouwlogistiek** (eventueel het gebruik van een bouwhub) kunnen daarmee ook integraal bekeken en evenwichtig verdeeld worden. De kosten en baten worden zo meegenomen/meegewogen in de inkoop van onderaannemers, materialen, transport e.d.

Drijfveren	Spelbrekers
Integrale aanpak belangrijk	Geen noodzaak vanuit de markt
Beleidskaders	Onbekend maakt onbemind
Ruimtegebrek	Bouwhub = verandering
Korter schakelen	Voordelen en winst pas op lange termijn zichtbaar
Procesoptimalisatie en kostenbesparing	Snellaadinfrastructuur
Multimodaal vervoer	Te laat in proces kijken naar bouwlogistieke oplossingen
Duurzaamheid	Afspraken moeten nagekomen worden
<i>Voordelen bouw hubs, zoals gerapporteerd in diverse eerdere studies.</i>	



De belangrijkste drijfveren

Beleidskaders

Eén van de belangrijkste redenen om gebruik te maken van een bouwhub is omdat het moet vanuit beleid. Dit kan een direct of een indirect effect zijn. Een direct effect vanuit beleid kan zijn dat het gebruik van een hub wordt verplicht of gestimuleerd in de aanbesteding, of dat het aantal vrachtwagenritten de stad in beperkt is tot een x aantal per dag. Partijen worden dan gedwongen om materiaal te bundelen. Ook kan het zo zijn dat gemeenten (White-Label) hubs aanwijzen waarvandaan het transport georganiseerd moet worden.

De indirecte effecten komen voort uit het instellen van ZE-zones. Niet alle bouwbedrijven beschikken over het geschikte vervoersmiddel waarmee ze de stad in mogen. Er wordt dan vaak gekeken naar partijen die dit transport wel kunnen realiseren. De materialen worden buiten de ZE-zone met elkaar gebundeld voordat het door een gespecialiseerde logistieke partij naar de bouwplaats wordt gebracht.

Een ander indirect effect is het instellen van lengte-, hoogte- en/of aslastbeperkingen. Dit is bijvoorbeeld van toepassing in de binnenstad van Amsterdam en Utrecht. Partijen moeten hierdoor een andere oplossing bedenken om het vervoer van zware materialen (bijvoorbeeld damwanden, beton of prefab materiaal) de binnenstad in te krijgen.

Ruimtegebrek

Wanneer er op een bouwplaats geen ruimte is om materiaal op te slaan moet er goed nagedacht worden over de planning. Materiaal wat geleverd wordt moet direct verwerkt worden. Hierbij kunnen er dagpakketten gemaakt worden waarbij materialen van verschillende leveranciers gebundeld worden.

Korter schakelen

Een voordeel van een bouwhub is de opslagfunctie die een bouwhub heeft. Je kunt sneller schakelen met de bouwhub (ipv met individuele leveranciers), die op korte termijn nog pakketjes kan brengen naar de bouwplaats. Bovendien kun je vaak nog later bellen om een bestelling klaar te laten leggen voor de volgende dag.

Procesoptimalisatie/kostenbesparing

Soms zorgt het gebruik van een hub voor een kostenbesparing in het proces, zeker wanneer deze standaard in de bedrijfsvoering zit. Het kostenbesparende effect is niet altijd direct zichtbaar en vaak pas te zien op lange termijn. Bouwpartijen zijn echter op voorhand vaak niet snel geneigd hun bouwproces om te gooien als dit de enige reden is voor het gebruik van een bouwhub. Als een bouwhub eenmaal actief is, is dit wel vaker een reden voor het aanhouden van een hub. Casus 7 laat zien dat in sommige gevallen partijen tijdens de bouw toch nog de voordelen van bouwhub inzien en er gebruik van gaan maken.

Multimodaal vervoer

Als bouwmaterialen over het water vervoerd worden, is een extra overslagpunt eigenlijk altijd nodig. Deze locatie wordt dan vaak ook direct ingezet als consolidatie-punt en eventueel als P+R. Inzet van multimodaal vervoer komt vaak door beleidskaders of ruimtegebrek op de locatie en valt daarmee eigenlijk ook onder die redenen.

Duurzaamheid

Duurzaamheid wordt vaak genoemd als een van de redenen voor het gebruik van een bouwhub. In de meeste gevallen is dit echter niet de enige en belangrijkste drijfveer voor partijen, maar spelen andere redenen ook een rol.

Bron: Alle interviews; Gemeente Utrecht (2023); Gemeente Amsterdam (2023)



Spelbrekers

Het gebruik van een bouwhub is nog geen gemeengoed, ook al zijn de voordelen ervan al meerdere malen onderzocht. Er zijn verschillende redenen voor partijen om juist géén gebruik te maken van een bouwhub.

Geen noodzaak vanuit de markt

Een belangrijke reden om een bouwhub, of een vorm hiervan, te gebruiken is als er een verplichting is vanuit de markt/overheid of een dringende noodzaak vanuit het bouwproject zelf (bijvoorbeeld een krappe, slecht bereikbare bouwplaats. Dit kan zijn door aslastbeperkingen, ZE-zones, verplichting in de aanbesteding of een maximaal aantal vrachtwagenbewegingen. Indien dit er niet is, is er voor partijen vaak geen aanleiding om te kiezen voor een bouwhub en houden ze vast aan de 'reguliere' bouwlogistiek.

Onbekend maakt onbemind

Voor veel partijen is het onbekend wat een bouwhub precies is, hoe het werkt en wat precies de voor- en nadelen zijn. Partijen houden het liefst vast aan bestaande structuren. Ze schuiven het al dan niet invoeren van een hub liever van zich af of leggen het bij anderen (binnen of buiten de eigen organisatie) neer.

Bouwhub = verandering

De bouwsector is vrij traditioneel, verandering is voor veel partijen lastig. ("Als het goed werkt, waarom zou je het dan veranderen?") Om verandering te realiseren en een bouwhub standaard in de bedrijfsvoering te krijgen moet het proces en de manier van denken van begin tot eind anders ingericht worden. Dit vraagt veel van partijen, zeker van de kleine bedrijven die minder innovatief zijn.

Voordelen en winst pas op lange termijn zichtbaar

Zoals eerder aangegeven is het voor partijen niet gelijk zichtbaar wat de voordelen zijn, ook niet in het kostenplaatje. De investeringen die aan het begin gemaakt worden hebben hun positieve uitwerking pas op langere termijn. Ook zijn de voordelen beperkt wanneer een bouwhub maar bij één project wordt gebruikt.

Snellaadinfrastructuur

Op het eerste gezicht lijkt het misschien paradoxaal, maar voldoende snellaad-infrastructuur zou ervoor kunnen zorgen dat bouw hubs minder worden gebruikt. Voor partijen die van relatief ver weg richting een stad met een ZE zone rijden is de afstand misschien te groot om dit te kunnen rijden zonder bij te laden. Bij gebrek aan laadinfrastructuur zouden deze partijen mogelijk uit kunnen wijken naar een lokale specialist met een bouwhub.

Te laat in proces kijken naar bouwlogistieke oplossingen

Zoals hiervoor aangegeven is het belangrijk om een integrale aanpak te hebben. Nu wordt er vaak te laat in het bouwproces gekeken naar een bouwhub of een andere logistieke oplossing. Het proces en de aanbesteding is dan al zo ver gevorderd dat het inpassen van een bouwlogistieke oplossing niet meer lukt.

Afspraken moeten nagekomen worden

Afspraken, zoals een Green Deal Duurzame Stadslogistiek, moeten nagekomen worden. Vanuit het bedrijfsleven, maar ook vanuit de overheid. Wanneer dit vanuit de overheid opzij geschoven wordt lopen bedrijven tegen een dichte deur aan. Daarnaast is het nodig dat er gehandhaafd wordt op voorwaarden die in tenders gesteld worden. Als een partij een uitvraag krijgt op voorwaarde dat er gebundeld naar de bouwplaats wordt gereden, moet hier tijdens de bouw fase controle op zijn.



Kansrijke segmenten en type bedrijven om op in te zetten

Uit de interviews komen een aantal kansen naar voren voor het inzetten van bouwlogistiek via een bouwhub. Door alleen in te zetten op een bouwhub wordt er niet optimaal gekeken naar de bouwlogistiek. Het gebruik van een bouwhub is één van de mogelijke middelen en zal daarnaast altijd gebruikt moeten worden met andere logistieke oplossingen. Hoewel een bouwhub niet altijd dé oplossing is, zijn er voldoende inpassingen waarbij een bouwhub wel kan zorgen voor het gewenste effect. De conclusies worden hieronder besproken.

Integrale aanpak

Een integrale aanpak van de bouwlogistiek is een belangrijk onderdeel voor een bouwhub om succesvol te zijn. Daarbij is het van belang om de gehele bouwlogistiek gedurende het hele bouwproject aan te pakken. Daarnaast moeten de kosten en baten van de bouwlogistiek integraal bekeken worden en evenwichtig verdeeld worden.

Bouwfase: afbouw

De afbouwfase is de meest kansrijke bouwfase voor het gebruik van een bouwhub. Dit komt doordat vrachten goed met elkaar gecombineerd kunnen worden. In de ruwbouwfase worden er voornamelijk materiaal vervoerd wat niet met elkaar gecombineerd kan worden. Denk aan prefab elementen of vloeibaar beton. In de afbouwfase zijn er verschillende leveranciers die gebundeld kunnen worden op een bouwhub.

Locatie

Het zijn voornamelijk de binnenstedelijke locaties waar bouw hubs een rol kunnen spelen. Dit komt door beperkingen die gelden in de stad (ZE-zones of aslastbeperkingen). Maar ook door de beperkte ruimte op bouwplaatsen. Dit betekent dat bouwplaatsen weinig opslagruimte hebben waardoor de geleverde producten gelijk verwerkt moeten worden.

Type bedrijf

- **Logistieke bedrijven**

Gespecialiseerde logistieke bedrijven kunnen bouwpartijen zonder geschikt vervoer ontzorgen. Dit kan vervoer over water zijn, maar ook door geschikt elektrisch vervoer. Sommige logistieke bedrijven beschikken daarnaast over een eigen terrein dat tijdelijk kan dienen als bouwhub.

- **(Grote) bouwbedrijven**

Het gaat hierbij om partijen die de hele keten beheren en beschikken over alle elementen. De voordelen slaan neer in de gehele keten waardoor het bedrijf ook kan profiteren van alle voordelen.

Gemeente met ambitie voor duurzame bouwlogistiek

Gemeenten die willen bijdragen aan duurzame bouwlogistiek zullen meedenken met partijen die deze ambitie ook hebben. Gemeentes kunnen bijvoorbeeld meedenken met mogelijke locaties.

6 Aanbevelingen

Het gebruik van een bouwhub is uiteindelijk een middel om het doel te bereiken. Dit kan zijn het optimaliseren van bouwlogistieke processen of het verminderen van de verkeersdruk en -hinder rondom de bouwplaats. Dit wordt bijvoorbeeld gedaan door een reductie van het aantal vervoersbewegingen en daarmee minder overlast en onveilige situaties in de binnenstad. Het is voor publieke partijen van belang om te sturen op het doel en niet zo zeer op het middel. Het gebruik van een bouwhub kan een passend middel zijn voor dit doel, maar ook andere bouwlogistieke oplossingen en een combinatie kunnen hieraan bijdragen.



Communicatie richting aannemers

Belang van integrale aandacht voor bouwlogistiek

Het is belangrijk om de bouwsector te stimuleren om meer aandacht te hebben voor het belang van een goede bouwlogistiek omdat dat bijdraagt aan behalen van zowel commerciële als maatschappelijke doelen. De exacte uitwerking van bouwlogistiek kan verschillen per project. Bouwbedrijven krijgen hierdoor inzicht in de mogelijkheden van bouwlogistieke oplossingen, waarvan een bouwhub één van de oplossingen is.

Inzichtelijk maken van bouwlogistieke effecten

Het optimaal inzetten van bouwlogistiek kan leiden tot verschillende baten en kostenbesparingen. De termijn waarop deze resultaten zichtbaar zijn, verschilt per effect. Zo is de reductie (en daarmee een vermindering van de CO₂- en stikstofuitstoot) al op korte termijn zichtbaar. De kostenbesparingen komen juist pas op langere termijn naar voren. Het inzichtelijk maken van de effecten van bouwlogistieke oplossingen kan ervoor zorgen dat partijen beter kunnen inschatten wat voor hun organisatie passend is.

Uitstoot

Sinds juli 2021 was er een bouwvrijstelling opgenomen in de Wet natuurbescherming waarbij bij het verlenen van vergunningen geen rekening gehouden hoefde te worden met stikstofuitstoot van bepaalde bouwactiviteiten. Op 2 november 2022 is de bouwvrijstelling komen te vervallen omdat het niet voldoet aan het Europees natuurbeschermingsrecht. Dit betekent dat nu ook de uitstoot van mobiele werktuigen en bouwlogistiek meegenomen moet worden in de stikstofberekeningen van het project. Voor aannemers is de hoeveelheid reductie die een bouwlogistieke oplossing kan opleveren vaak nog onduidelijk. Door het inzichtelijk te maken zien aannemers ook wat de besparingen zijn op korte termijn.

Inzichtelijk maken waar de kosten en de bespaarde kosten terecht komen

Wanneer het voor partijen duidelijk is in welke bouwfases en -posten de besparingen terechtkomen is het aantrekkelijker om gebruik te maken van een bouwlogistieke oplossing. Nu is dit onduidelijk, en wordt een bouwhub alleen als een extra kostenpost gezien. Het cijfermatig onderbouwen wat de opbrengsten zijn in euro's of FTE helpt bij de stimulering van het gebruik van bijvoorbeeld een bouwhub.

Publiceren van best practices

Om partijen te stimuleren en in te laten zien wat de positieve effecten zijn van een bouwhub en andere logistieke oplossingen kunnen de best practices gepubliceerd worden. Dit kan vanuit de Topsector Logistiek, maar ook via lokale partijen (gemeente of organisaties als logistiek010.nl) en branche- en koepelorganisaties.

Wat kunnen publieke partijen doen?

Publieke partijen kunnen drie varianten aannemen wanneer het gaat over bouwlogistieke oplossingen. Dit zijn:

1

Geen actieve sturing:

Overheden voeren geen actief beleid op bouwlogistiek, wel voert de gemeente algemeen beleid rond (het verduurzamen van) goederenvervoer, bijvoorbeeld via het instellen van ZE-zones.

2

Beperkte sturing:

Een bescheiden overheid die vooral in het eigen handelen het goede voorbeeld geeft. Realisatie van duurzame bouwlogistiek is aan de markt, overheden zetten in eigen aanbestedingen in op efficiënte en duurzame bouwlogistiek. Via medewerking en eventueel subsidies worden goede initiatieven gestimuleerd.

3

Maximale sturing op efficiënte en duurzame bouwlogistiek:

Waarneembare inzet op duurzame en efficiënte bouwlogistiek wordt de norm in specifieke gebieden. Overheden maken maximaal gebruik van wettelijke mogelijkheden om te sturen of hindervrije, efficiënte en duurzame bouwlogistiek. Overheden verplichten in eigen aanbestedingen duurzame bouwlogistiek, dragen via grondbeleid **waar nodig bij aan realisatie van bouw hubs en slimme maatregelen worden financieel beloond.**

Daarbij heeft een publieke partij verschillende rollen om instrumenten voor in te zetten.

Dit zijn:

A Stimuleren & Faciliteren

B Launching Customer

C Reguleren

D Financieren

De acties die daarbij horen verschillen per variant.

Uit de interviews met het bedrijfsleven komen acties voor publieke partijen naar voren zoals weergegeven in het figuur. Er wordt benadrukt dat publieke partijen **regels kunnen opleggen**. Door gericht in te zetten op het doel wat de gemeente wil bereiken gaan partijen vanzelf op zoek naar andere oplossingen. Aangegeven is dat ZE-zones, aslastbeperkingen of een maximaal aantal vrachtwagenbewegingen per dag indirect zorgt voor o.a. het gebruik van een bouw hub. Partijen worden gedwongen om het transport anders in te richten.

Daarnaast is het van belang om ook **in te zetten op andere bouwlogistieke oplossingen**. Een bouw hub is niet altijd dé oplossing, maar één van de mogelijke oplossingen.

Variant Overheidsrol	0 - variant	1 - De markt aan zet	2 - Naar efficiënte en duurzame bouwlogistiek	3- Gezamenlijke realisatie van bouwhubs
 A) Stimuleren & Faciliteren	• Geen rol	• Partijen bij elkaar brengen, stimuleren en agenderen van efficiënte en duurzame bouwlogistiek • Communiceren • Beschikbaar stellen van opstelplaatsen voor bufferen	• Gezamenlijk met opdrachtgevers van bouwprojecten komen tot afspraken (Convenant) rond duurzame bouwlogistiek	• Gezamenlijk met opdrachtgevers van bouwprojecten komen tot afspraken (Convenant) rond gebruik van bouwhubs
 B) Launching Customer	• In eigen inkoop geen focus op efficiënte en duurzame bouwlogistiek	• Bij eigen aanbestedingen inzetten via minimumeisen op efficiënte en duurzame bouwlogistiek, gunnen op bouwlogistiek en hub • In AO aandacht voor bouwlogistiek	• In eigen aanbestedingen sturen op efficiënte en duurzame bouwlogistiek, gebruik van een bouwhub is daarin een vereiste • In Anterieure Overeenkomsten en Samenwerkingsovereenkomsten wordt bouwlogistiek thema waarover afspraken gemaakt worden, gebruik van een hub wordt gestimuleerd.	
 C) Reguleren	• Alleen regulering op wettelijke verplichtingen (bouw- en hijsveiligheid)	• Gemeenten stimuleren realisatie bouwhub via bestemmingsplan(procedure)	• Gemeenten gebruiken, binnen wettelijke ruimte, mogelijkheden van BLVC-kaders (als variant op bouwveiligheidsplan) • Gemeenten stelt beperkingen aan bouwterrein, parkeermogelijkheden en stimuleert daarmee gebruik van bouwhub • Instellen van venstertijden voor vracht- en bestelverkeer	
 D) Financieren	• Geen subsidies beschikbaar	• Subsidieverlening voor bedrijven die inzetten op efficiënte en duurzame bouwlogistiek • Legeskorting voor partijen die bouwhub gebruiken		• Gemeente en marktpartijen ontwikkelen gezamenlijk, gedeeld risico, een bouwhub. • Via concessieverlening kan grond beschikbaar worden gesteld voor bouwhub.

Een tweede genoemde mogelijkheid is het opzetten van **financiële bijdrage** voor partijen. Echter is dit voor (onder)aannemers vaak een omslachtig traject waar partijen geen kennis of capaciteit voor hebben. Wel kunnen (bouw)hubpartijen gesubsidieerd worden waardoor de prijs voor aannemers omlaag gaat. Het gaat hierbij om het subsidiëren van gespecialiseerde logistieke bedrijven met een (bouw)hub locatie.



Wat vooral niet doen?

De rol vanuit publieke partijen, voornamelijk gemeente, moet het stimuleren en faciliteren zijn. Het heeft weinig zin om **zelf als gemeente een bouwhub op te gaan zetten**. Het is van belang om dit altijd met een marktpartij te doen. Wel kan de gemeente locaties aanwijzen waar een bouwhub gerealiseerd kan worden. De gemeente Utrecht heeft bijvoorbeeld een rol gespeeld in de White-Label Hubs van Cityport of Utrecht.

