

Onderzoek naar mogelijkheden en kansen Bouwhub Alphen-Gouda-Leiden

Onderzoeksrapportage



Christiaan van Luik

Den Haag, 28 januari 2021

Buck Consultants International
Postbus 11717
2502 AS Den Haag
Telnr : 070 335 2227
Mobiel : 06 22 915 123
E-mail : christiaan.luik@bciglobal.com

	Blz.
Introductie	2
Leeswijzer	3
Samenvattende conclusies & aanbevelingen	4
1 Introductie op Bouwlogistiek	10
2 Bouwlogistiek in Gouda, Alphen en Leiden	16
2.1 Bouwlogistieke opgave in de drie gemeenten	18
2.2 Herkomst van bouw materiaal	24
3 Logistieke en locatie eisen bouwhub	28
3.1 Drijvende factoren voor een bouwhub	30
3.2 Locatie-eisen bouwhub	31
3.3 Analyse geschikte locaties voor een bouwhub	35
4 De rol van de gemeente	40
4.1 De rol van de gemeente	42
4.2 Eerste resultaten uit parallel traject	47

- Als onderdeel van het SPES project voor de gemeenten Alphen a/d Rijn, Gouda en Leiden rond duurzame stadslogistiek en inzet van stadsdistributiehubs wordt onderzocht wat de kansen zijn voor realisatie van een regionale neutrale bouwhub.
- De logica van een bouwhub is dat goederenstromen verzameld (geconsolideerd worden) en efficiënt, gebundeld, en op afroep uitgeleverd worden. Bouwhubs leiden tot een verdere verduurzaming van de bouwlogistiek en tot minder binnenstedelijke ritten, hinder en uitstoot. Een neutrale bouwhub staat bovendien open voor alle bouwpartijen actief in de regio en maakt het voor bouwers makkelijker om gebruik te maken van een bouwhub.
- Voor het opstellen van deze rapportage is ook gebruik gemaakt van het ondersteuningsaanbod van het Ministerie van IenW naar de rol van gemeenten bij bouwlogistiek.
- Het onderzoek richt zich op twee sporen:
 1. Wat zijn de logistieke en ruimtelijke eisen aan een bouwhub. Met andere woorden: wanneer is inzet van een bouwhub relevant en wat zijn geschikte locaties voor een (regionale) bouwhub?
 2. Wat is de rol van de gemeente in het bevorderen van duurzame bouwlogistiek in het algemeen en in de realisatie van een bouwhub in het bijzonder? Daarbij is zowel aandacht voor de publiekrechtelijke (o.a. vergunningverlening) als privaatrechtelijke (o.a. aanbestedingen) rol van de gemeente.

- De opbouw van deze rapportage is als volgt:
 - Gestart wordt met de managementsamenvatting met daarin de belangrijkste conclusies uit dit onderzoek en een aantal aanbevelingen voor vervolg.

Daarna volgen de volgende inhoudelijke hoofdstukken:

- Hoofdstuk 1 geeft een korte introductie op het belang van duurzame bouwlogistiek voor steden en er wordt ingegaan op de betekenis van de bouwhub.
- Hoofdstuk 2 gaat in op de bouwopgave voor de komende jaren in de gemeenten Gouda, Alphen a/d Rijn en Leiden, de bouwlogistieke implicaties daarvan en de (globale) voordelen die een eventuele bouwhub kunnen opleveren.
- Hoofdstuk 3 gaat in op de logistieke en locatie eisen van de bouwhub. Op basis van die eisen worden verschillende potentiële locaties in de regio beoordeeld op hun geschiktheid voor de realisatie van een lokale danwel regionale bouwhub.
- Hoofdstuk 4 gaat in op de rol die de gemeente kan vervullen rond bouwlogistiek. Onderdeel daarvan is het benoemen van de voorwaarden die een succesvolle bouwhub stelt aan het gemeentelijk handelen. Dit onderdeel is ingevuld op basis van bureauekennis van BCI en een aantal workshops met de betrokken gemeenten.



Samenvattende conclusies & aanbevelingen

Samenvattende conclusies

- In dit onderzoek naar de bouwhub, als onderdeel van een breder SPES project, voor de gemeenten Gouda, Alphen a/d Rijn en Leiden stonden een tweetal vragen centraal:
 1. Wat zijn de logistieke en ruimtelijke eisen aan een bouwhub? Met andere woorden: wanneer is inzet van een bouwhub relevant? En wat zijn geschikte locaties voor een (regionale) bouwhub?
 2. Wat is de rol van de gemeente in het bevorderen van duurzame bouwlogistiek in het algemeen en in de realisatie van een bouwhub in het bijzonder? Daarbij is zowel aandacht voor de publiekrechtelijke (o.a. vergunningverlening) als privaatrechtelijke (o.a. aanbestedingen) rol van de gemeente.

- Op basis van dit onderzoek zijn de volgende vijf conclusies te formuleren die op de volgende slides nader zullen worden toegelicht:
 - A. Gemeenten hebben forse uitdaging rond bouwlogistiek
 - B. Er zijn voldoende kansen voor efficiënte en duurzame bouwlogistiek
 - C. Er is perspectief voor realisatie meerdere lokale bouw hubs
 - D. Een duidelijke rol is weggelegd voor gemeente vanwege marktfalen
 - E. Realisatie van (de) bouw hubs is een samenspel van markt en overheid

- Afsluitend worden op basis van deze conclusies enkele aanbevelingen gedaan aan de gemeenten Gouda, Alphen a/d Rijn en Leiden met betrekking tot vervolgstappen richting duurzame en efficiënte bouwlogistiek en realisatie van bouw hubs.

- Voor het oppakken van deze aanbevelingen liggen er mogelijkheden binnen het lopende ondersteuningsaanbod van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

A Gemeenten hebben forse uitdaging rond bouwlogistiek

- Bouwlogistiek neemt in het stedelijk logistieke verkeer een belangrijk aandeel in en draagt tevens bij aan verkeersdruk, verkeersonveiligheid en uitstoot van schadelijke stoffen. De groei van binnenstedelijk bouwen verergert deze problematiek.
- De gemeenten Gouda, Alphen aan den Rijn en Leiden kennen elk een ambitieuze bouwopgave voor de komende jaren. Zo moeten in de komende jaren (tot 2025) alleen al ruim 10.000 woningen gebouwd worden (buurgemeenten zoals Oegstgeest, Katwijk niet meegerekend). Een groot deel van deze bouwopgave bevindt zich bovendien in de binnenstedelijke omgeving, uitzonderingen zijn bijvoorbeeld Westergouwe en Vliegveld Valkenburg.
- Alleen al deze woningbouwopgave betekent voor elk van de drie gemeenten dagelijks tussen de 250 en 400 bouwgerelateerde verkeersbewegingen (personenauto (personeel), bestelauto en vrachtwagens/trekker+oplegger). Daarbovenop komt nog het bouwverkeer dat gerelateerd is aan GWW projecten, de bouw van kantoren, onderwijsinstellingen, etc. en grote en kleine renovatieprojecten.

B Voldoende kansen voor efficiënte en duurzame bouwlogistiek

- Diverse pilots hebben laten zien dat er veel mogelijkheden zijn, waaronder het gebruik van bouw hubs, om de negatieve (externe) effecten van bouwlogistiek te verminderen. Tegelijkertijd blijkt dat de markt deze innovaties slechts in (te) beperkte mate oppakt. Hier is sprake van marktfalen.



B Voldoende kansen voor efficiënte en duurzame bouwlogistiek (vervolg)

- Vanuit de bouwopgaven in Gouda, Alphen a/d Rijn en Leiden blijkt dat een deel van de geplande bouwprojecten baat kan hebben bij de inzet van een bouwhub. Inzet van een bouwhub kan zowel een positief effect hebben op de bouwsnelheid en –kwaliteit als een bijdrage leveren aan het verminderen van de negatieve maatschappelijke effecten van bouwlogistiek.
- Tegelijkertijd blijkt ook dat een bouwhub een stevige bijdrage kan leveren in het verminderen van het aantal verkeersbewegingen, met name in het aantal binnenstedelijke ritten.
- Alleen al met betrekking tot de woningbouwopgave kan inzet van een bouwhub voor de drie gemeenten gezamenlijk jaarlijks bijna 1.400 ton CO2 besparen, wat een economische waarde vertegenwoordigt van jaarlijks bijna €90.000.

C Perspectief voor realisatie meerdere lokale bouw hubs

- Voor het realiseren van een succesvolle bouwhub is het van belang dat locaties worden gekozen die 1) gunstig gelegen zijn ten opzichte van zowel de bouwactiviteiten als de herkomst van materialen en personeel, 2) goed bereikbaar zijn via het hoofdwegenet en zo mogelijk via het water en 3) beschikken over voldoende ruimte voor opslag van materialen en parkeergelegenheid.
- Uit de analyse van beschikbare locaties, toekomstige bouwprojecten en herkomst van materialen blijkt dat er met name perspectief is voor de realisatie van meerdere lokale bouw hubs. Een gezamenlijke bouwhub voor de drie gemeenten is logistiek gezien niet praktisch. Mits goed gelegen zijn er beperkt mogelijkheden om te werken met regionale hubs die bijvoorbeeld zowel Alphen als een deel van Leiden bedienen.
- In elk van de drie gemeenten zijn geschikte locaties beschikbaar voor realisatie van een bouwhub, in Alphen en Leiden zijn er bovendien kansen om deze ook via het water te ontsluiten.



D Duidelijke rol voor gemeente vanwege marktfalen

- De positieve impact die bouwlogistieke maatregelen, waaronder een bouwhub, kunnen hebben en de constatering dat dit vanuit de markt onvoldoende snel wordt opgepakt, laten zien dat hier een duidelijke rol ligt voor gemeenten.
- Gemeenten hebben de beschikking over diverse instrumenten die bij kunnen dragen aan duurzame en efficiënte bouwlogistiek. Diverse voorbeelden uit andere steden laten zien dat gemeenten hier ook daadwerkelijk effect kunnen behalen.
- Dit vergt wel een brede betrokkenheid en draagvlak vanuit de gemeente en de wil om te veranderen, klein beginnen kan daarin helpen.
- Onafhankelijk van de gekozen instrumenten geldt dat het van belang is om als gemeente 1) te investeren in kennis en inzicht rond bouwlogistiek, 2) een heldere en gemeentebrede visie op bouwlogistiek te hebben en 3) samen te werken, zowel intern als met de markt.

E Realisatie bouwhub is samenspel van markt en overheid






- Het optimaal inrichten van de bouwlogistiek is primair de verantwoordelijkheid van de sector. Tegelijkertijd blijkt uit diverse praktijkvoorbeelden dat de voordelen van een permanente en neutrale bouwhub alleen behaald kunnen worden door een intensief samenspel van markt en overheid.
- Gemeenten kunnen een actieve en stimulerende rol spelen in de realisatie van een bouwhub en kunnen dat ook ruimtelijk en/of financieel faciliteren.
- Wel is het daarbij van belang dat inzet rond een bouwhub gecombineerd wordt met andere instrumenten die met name gericht zijn op het stimuleren danwel afdwingen van het gebruik van een bouwhub. Daarbij liggen er met name kansen om vanuit de vergunningverlening en vanuit de eigen aanbestedingen extra aandacht te geven aan bouwlogistiek.

Aanbevelingen voor vervolgaanpak

Ambities Gemeenten Gouda, Alphen a/d Rijn en Leiden



- Emissievrije stadslogistiek in de binnenstad per 1-1-2025
- Slimme bouwlogistiek veroorzaakt minder hinder en uitstoot en geeft minder druk op het binnenstedelijke wegennet
- Slimme en efficiënte bouwlogistiek draagt bij aan vlotte realisatie van de bouwopgaves in de stad.

	 Agenderen: Bouwlogistiek op de Agenda	 Basis op orde: Creëer randvoorwaarden	 Stimuleren van Efficiënte bouwlogistiek	 Ruimtelijk faciliteren stadsdistributiehubs
<div style="background-color: #90EE90; padding: 5px; text-align: center;"> Minimale inzet 'No regret'</div> 	<ul style="list-style-type: none"> • Veranker doelstellingen slimme, schone en duurzame bouwlogistiek in beleid 	<ul style="list-style-type: none"> • Invoering van een ZE Zone voor stadslogistiek per 1/1/2025 	<ul style="list-style-type: none"> • Organiseer & faciliteer initiatieven met ontwikkelaars, bouwers en toeleveranciers t.b.v. efficiënte en duurzame bouwlogistiek 	<ul style="list-style-type: none"> • Houd rekening met (toekomstige) ruimtevraag voor bouwhub
	<ul style="list-style-type: none"> • Werk op basis van dit handelingsperspectief het 'actieprogramma' verder uit • Besteedt bij het opstellen van omgevingsplannen en – visies aandacht aan de bouwlogistiek implicaties daarvan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Neem bouwlogistiek op in proces rond omgevingsvergunning (bijvoorbeeld m.b.v. BLVC-kader) • Stel, voor specifieke locaties, een coördinatieverplichting in tussen bouwers onderling en richting publieke partijen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verken met potentiële exploitanten de realisatie van bouw hubs • Start regionale dialoog over realisatie bouwhub 	<ul style="list-style-type: none"> • Wijs (zo nodig in overleg met buurgemeenten) een geschikte locatie aan voor realisatie van een permanente bouwhub en ondersteun (waar nodig financieel) de realisatie hiervan
	<ul style="list-style-type: none"> • Maak voldoende middelen en menskracht vrij, ook voor handhaving op bouwlogistiek 		<ul style="list-style-type: none"> • In eigen aanbestedingen is efficiënte bouwlogistiek (en gebruik bouwhub) één van de selectiecriteria • Ondersteun initiatieven ondernemers zo nodig met aanjaagsubsidie 	

Maximale inzet



1 Introductie op Bouwlogistiek

Voldoende kansen voor slimme en duurzame bouwlogistiek



Buck
Consultants
International

Leefbaarheid



Veel steden zien een dringende noodzaak om de leefbaarheid te vergroten, mobiliteit te verduurzamen en te verslimmen. vanwege congestie, emissies en verkeersveiligheid

Bouw groot aandeel



Bouwlogistiek neemt binnen stedelijk goederenvervoer groot aandeel (>30%) in en zal, o.a. woningbouwopgave, zonder ingrijpen sterk groeien

Verduurzaming kan



Proefprojecten waarin geëxperimenteerd wordt met Ketenregie, bouw hubs en andere maatregelen laten aantoonbaar potentieel zien

Opschaling blijft nog uit



Ondanks succes van pilots blijft opschaling nog beperkt. Duurzame bouwlogistiek en gebruik bouwhubs nog geen automatisme.

Rol voor gemeenten...



Gemeentes hebben kansen en mogelijkheden om duurzame bouwlogistiek te stimuleren.

... maar van wie is het

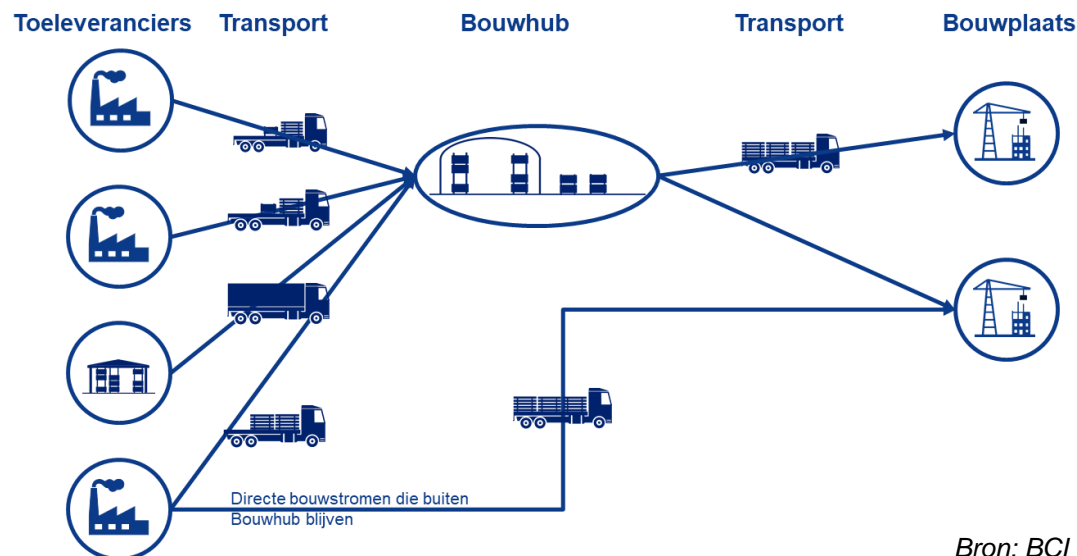


Aandacht voor bouwlogistiek versnipperd binnen gemeentelijke afdelingen, samenwerking van groot belang

Wat is de bouwhub?

- Allereerst is het goed om helder te zijn in de definitie van bouwlogistiek en de bouwhub. Bouwlogistiek omvat alle logistieke bewegingen en handelingen ten behoeve van het bouwproces van personen en goederen van, naar en op de bouwplaats.
- De definitie van de bouwhub is vervolgens: De logistieke bouwhub is een centraal laad- en lospunt in een distributienetwerk van waaruit bouwgoederen worden verder gestuurd.
- In de praktijk komt het neer op een locatie waar verschillende bouwlogistieke stromen bij elkaar komen en vandaar, zo veel mogelijk, gebundeld naar de bouwplaats worden vervoerd. Het kan daarbij zowel gaan om materiaal, materieel als personen.
- Vaak biedt een bouwhub ook extra diensten, zoals het samenstellen van 'dagpakketten' (het materiaal + gereedschap dat een vakman voor 1 dag nodig heeft) en kan de faalkosten in de bouw reduceren.

Schematische weergave bouwhub



Bron: BCI

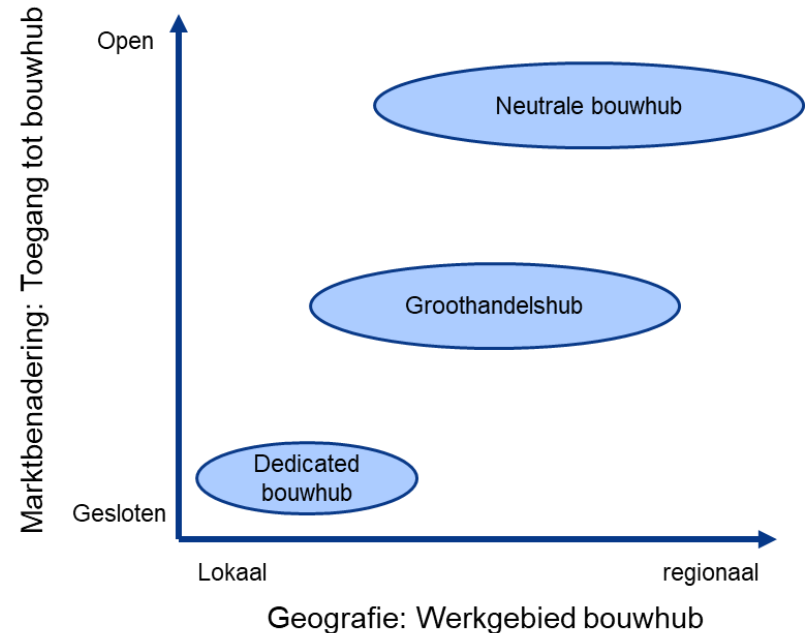
De meerwaarde van bouwhubs op basis van best practices

- Inefficiënte bouwlogistiek kenmerkt zich vaak door een lage beladingsgraad van vrachtwagens. Door te bundelen kan het aantal onvolledig geladen vrachtwagens verminderd worden. De bouwhub biedt kansen om tal van stromen te bundelen. Vanuit diverse best practices* worden onder andere de volgende voordelen genoemd:
 - Door bundeling kan, afhankelijk van het type bouwproject, leiden tot een forse reductie van het aantal binnenstedelijke bouwritten (tot 70%). Dit kan in potentie ook leiden tot lagere transportkosten (binnenstedelijke ritten zijn relatief duur) en leidt sowieso tot minder hinder en emissies van bouwverkeer in de bebouwde kom/binnenstad
 - Meer controle op bouwmaterialen die tijdelijk worden opgeslagen (minder schade, diefstal, etc.)
 - Reductie van de parkeerdruk rond de bouwplaats als de hub ook wordt ingezet als ‘verzamel/parkeerplaats voor het personeel.
 - Opslag van materialen op de bouwhub verkleint de benodigde oppervlakte van de bouwplaats.
 - Snellere afhandelingsprocessen van vrachtwagens, minder wachttijd
 - Efficiënter gebruik van kranen en intern transportmaterieel op de bouwplaats
 - Mogelijkheid om op de bouwhub ‘dagpakketten’ samen te stellen voor de bouwvakker, dit verhoogt de productiviteit op de bouwplaats.
 - Minder bouwafval
 - Efficiënter bouwproces, de totale bouwtijd kan verkort worden
 - Reduceren van faalkosten

* Zie onder andere: TNO (2020) Amsterdam Vaart, TNO (2018) Duurzame bouwlogistiek voor binnenstedelijke woning- en utiliteitsbouw, CIVIC (2018) Eindrapportage slimme bouwlogistiek

- Er zijn verschillende type bouw hubs te onderscheiden, op basis van geografische schaal en marktbenadering.
- De figuur hier naast geeft drie verschillende type hubs weer, die hieronder worden toegelicht:

- **Dedicated bouw hub:** een bouw hub die door de hoofdaannemer wordt ingericht voor één of meerdere specifieke bouwprojecten, meestal dus een lokaal werkgebied. Deze bouw hub kent in beginsel een tijdelijk karakter en staat niet open voor toegang voor derden. Een voorbeeld is de hub van BAM voor de bouw van de Zalmtoeren in Rotterdam
- **Groothandelshub:** Een groothandel fungeert als locatie waar goederen gebundeld worden voor bouwprojecten in de omgeving. Dat zijn primair de goederen die, voor hetzelfde project, door de verschillende (onder-)aannemers zijn besteld bij deze groothandel maar kan zich ook uitstrekken tot leveranties van andere partijen (derden).
- **Neutrale bouw hub:** een onafhankelijke partij exploiteert (voor eigen rekening en risico) een hub met een permanent karakter en is gericht op verschillende bouwprojecten. De hub biedt primair een logistieke dienst (het bundelen van stromen + aanvullende waardedoelvoegende activiteiten) en bedient de grotere omliggende regio. Voorbeelden hiervan zijn Bouw hub Lage Weide en Bouw hub Amsterdam





2 Bouwlogistiek in Gouda, Alphen en Leiden

Leeswijzer

- Dit hoofdstuk gaat in op de bouwopgaven in Gouda, Alphen a/d Rijn en Leiden en de betekenis daarvan voor bouwlogistiek.
- Paragraaf 2.1. beschrijft de bouwlogistieke opgaven in de drie gemeenten en geeft een indicatie van de impact van een eventuele bouwhub.
- Paragraaf 2.2 gaat vervolgens in op de herkomst van bouwmaterialen die ingezet worden bij bouwprojecten in drie gemeenten. Bij het bepalen van geschikte locaties is het van belang om rekening te houden met de routes die bouwmaterialen afleggen.

2.1 Bouwlogistieke opgave in de drie gemeenten

- Deze paragraaf beschrijft de bouwopgave in de drie gemeenten en de daaraan gerelateerde bouwlogistiek. Dit is gedaan op basis van cijfers over de woningbouw in de jaren 2021 – 2025 (Alphen a/d Rijn: 2020-2024).
- Voor de woningbouwopgave zijn cijfers aangeleverd door de drie gemeenten en is gebruikt gemaakt van openbare data.
- Op basis van kencijfers uit diverse studies naar stadslogistiek en bouwlogistiek heeft BCI op basis van deze cijfers een eerste berekening gegeven voor de omvang van bouwlogistiek en voor de impact die een eventuele bouwhub kan hebben in het reduceren van (binnenstedelijke) ritten en CO₂ uitstoot.
- Een kanttekening die hierbij gemaakt moet worden is dat de omvang van bouwlogistiek in de praktijk groter uit zal vallen aangezien daar ook de bouwlogistiek voor utiliteitsbouw, GWW, renovatie en onderhoud bij hoort. Ook de effecten van een bouwhub kunnen in de praktijk dus nog groter zijn.

Bouwlogistiek Gouda

- De gemeente Gouda kent voor de komende jaren een stevige bouwopgave, ruim 4.000 woningen tussen 2021 en 2025.
- Op basis van een aantal kengetallen heeft BCI berekend dat alleen al de woningbouw naar schatting jaarlijks voor bijna 9 miljoen voertuigkilometers zorgt, wat op dagbasis neerkomt op zo'n 350-400 ritten, zowel van vracht- als bestelauto's als personenauto's (personeel).
- Aan de westkant van de stad worden 1.300 nieuwbouwwoningen gebouwd in Westergouwe. Het eerste beeld is dat de bouwlogistiek voor deze nieuwbouwwijk, die ook goed ontsloten is naar het HWN, goed op orde is.
- Een tweede bouwopgave betreft de Spoorzone (wijk Bloemendaal) waar ruim 1.000 woningen gebouwd worden. Dit betreft deels herontwikkeling en de aanrijroutes voor dit gebied komen overeen met een belangrijk invalsroute van de historische binnenstad.
- Daarnaast zullen in de oudere wijken (Binnenstad, Korte Akkeren en Kort Haarlem) nog rond de 900 woningen gebouwd worden, de inschatting is dat het hier veelal om kleine kavels zal gaan.
- Het beeld, bevestigd in de Workshop Bouwlogistiek met de Gemeente Gouda (24/11), is dat met name de bouwopgaves in de Spoorzone en in de binnenstad een behoorlijke uitdaging vormen qua bouwlogistiek en tot veel hinder kunnen leiden.

Woningbouwopgave Gouda 2021 – 2025

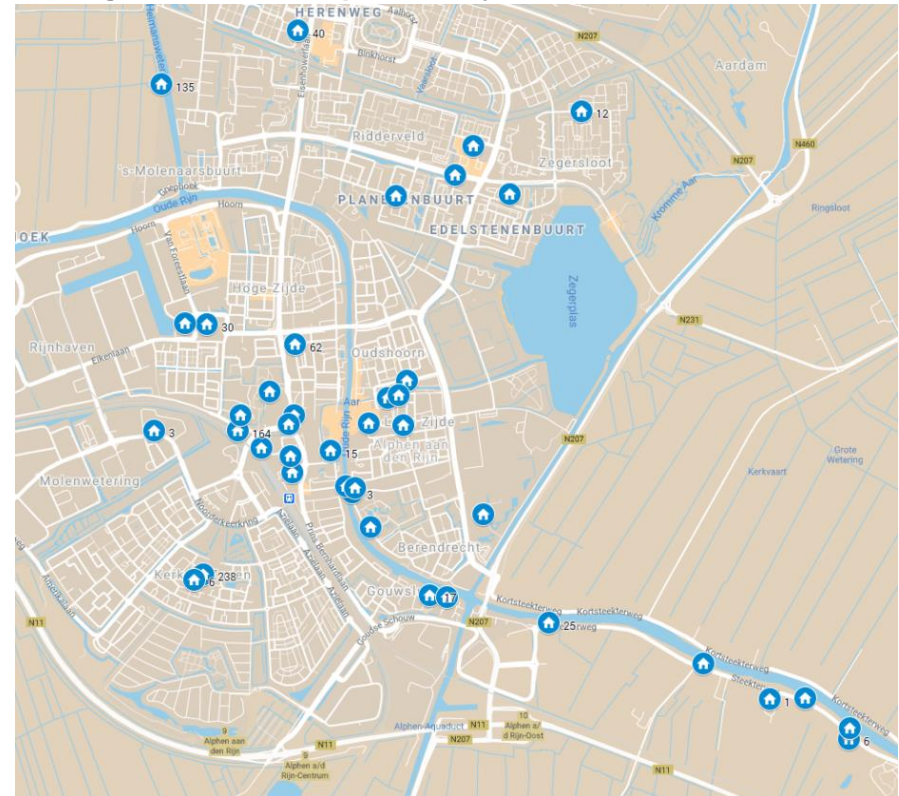


Bron Gemeente Gouda

Bouwlogistiek Alphen

- In de periode 2020 – 2024 worden in Alphen a/d Rijn zo'n 3000 woningen gebouwd.
- Op basis van een aantal kengetallen heeft BCI berekend dat deze bouwopgave naar schatting jaarlijks voor ruim 6,8 miljoen voertuigkilometers zorgt, wat op dagbasis neerkomt op zo'n 250-300 ritten, zowel van vracht- als bestelauto's als personenauto's (personeel).
- Een deel van de bouwopgave concentreert zich op een op viertal locaties: rond Rijnhaven Oost (ruim 500), Kerk en Zanen (250), rond het Station (ruim 700) en bijna 400 woningen rond de Aarkade/Aarhof/Aarplein.
- Zeker voor de laatste twee ontwikkelgebieden kan bouwlogistiek voor behoorlijke uitdagingen zorgen.
- Naast deze nieuwbouw van woningen zullen ook andere bouwactiviteiten (infra, renovatie) plaatsvinden
- De ontwikkeling rond Rijnhaven Oost biedt wellicht kansen voor vervoer over water. Rond de Aarkade kan bestaande bebouwing de kansen voor vervoer over water beperken

Woningbouwlocaties Alphen a/d Rijn 2020 – 2024

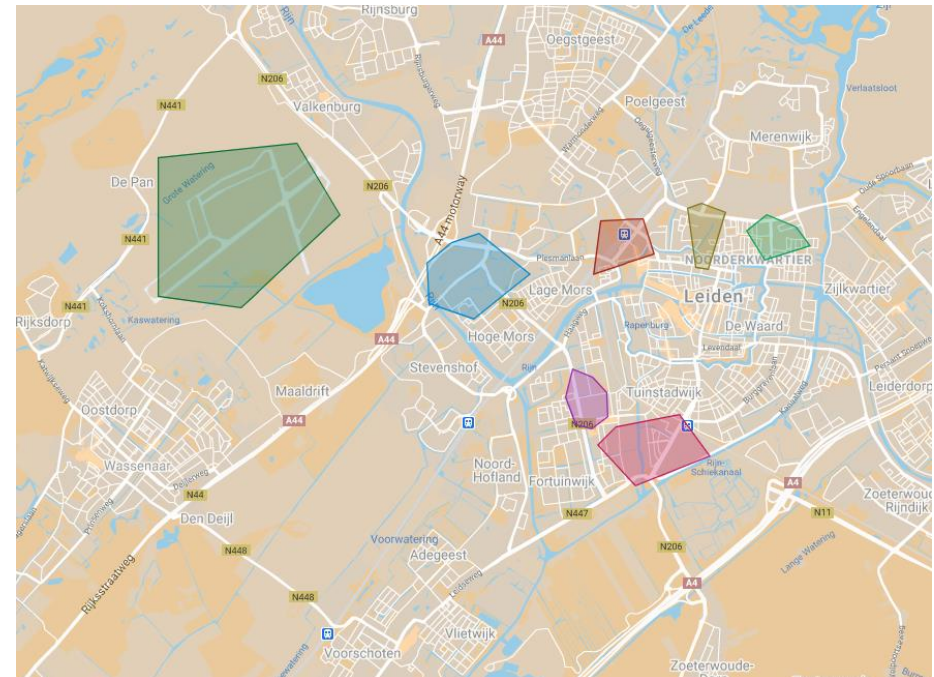


Bron Gemeente Alphen a/d Rijn

Bouwlogistiek Leiden




- De gemeente Leiden wil de komende jaren fors groeien, in de periode 2021-2025 moeten alleen al in Leiden zo'n 3130 woningen gebouwd worden (bron: Prv. Zuid-Holland). Inclusief de gemeenten Leiderdorp, Oegstgeest en Katwijk zijn het ruim 5500 woningen.
- Op basis van een aantal kengetallen heeft BCI berekend dat alleen al de woningbouw in Leiden naar schatting jaarlijks voor ruim 7 miljoen voertuigkilometers zorgt, wat op dagbasis neerkomt op zo'n 250-300 ritten, zowel van vracht- als bestelauto's als personenauto's (personeel). Daarbovenop komt nog het bouwverkeer voor grote projecten in utiliteitsbouw (o.a. LUMC) en renovaties
- De Gemeente Leiden heeft een zestal gebieden in de stad aangewezen als potentiegebied voor woningbouw. Een deel van deze gebieden bevindt zich relatief dicht bij de binnenstad en ook langs toegangswegen tot de binnenstad.
- Voor een deel van de bouwprojecten is transport over het water voor de aanvoer van materiaal een optie.
- Gezien de grote bouwopgave in Leiden is het de verwachting dat dit in de komende jaren, zonder ingrijpen, tot grote overlast leiden.




Potentiegebieden Woningbouw Leiden (en omgeving) 2020 – 2025



Indicatie omvang bouwlogistiek m.b.t. woningbouw

- Op basis van de beschikbare cijfers over de bouwopgave (periode 2020-2025) in de drie gemeenten (woningbouw) heeft BCI een eerste berekening gemaakt over de daaraan te relateren bouwlogistiek.
- In deze berekening is op basis van diverse bronnen rekening gehouden met de verdeling koop-huur woningen, de verdeling over verschillende voertuigtypen en gemiddelde ritlengtes.
- Gezamenlijk geeft dit een weergave van het totaal aantal km's voor bouwlogistiek (binnen en buiten de stad) en het jaarlijks en dagelijks aantal bouwlogistieke ritten

Gemeente	Totaal aantal km's per jaar (afgerond op 1000-tallen)			
				Totaal
Gouda	1.507.000	841.000	6.560.000	8.908.000
Alphen a/d Rijn	1.154.000	644.000	5.023.000	6.821.000
Leiden	1.187.000	663.000	5.166.000	7.016.000

Gemeente	Gemiddeld aantal ritten/dag*			
				Totaal
Gouda	71	30	262	364
Alphen a/d Rijn	54	23	201	279
Leiden	56	25	207	287

* Uitgaande van 250 werkdagen/jaar

Indicatie effect bouwhub op CO2 uitstoot

- Op basis van de berekeningen van de omvang van de bouwlogistiek (gerelateerd aan de woningbouwopgave) kan ook een indicatie worden gegeven van het effect dat een bouwhub kan hebben op de CO2 uitstoot.
- Door inzet van een bouwhub kan voor de drie gemeenten gezamenlijk bijna 1.400 ton CO2 per jaar worden bespaard, wat een economische waarde vertegenwoordigt van bijna €90.000.
- De inzet van een bouwhub levert dus een goede bijdrage aan het verminderen van de negatieve effecten van bouwverkeer (ritten en uitstoot) en draagt bovendien bij aan een efficiënter bouwproces (minder faalkosten).

Gemeente	Jaarlijkse CO2 uitstoot (ton) zonder bouwhub *	Jaarlijkse CO2 uitstoot (ton) met bouwhub	Jaarlijkse Besparing in ton CO2**	Economische waarde van de jaarlijkse besparing ***
Gouda	2.306	1.764	541	€ 33.565,99
Alphen a/d Rijn	1.766	1.351	415	€ 25.702,39
Leiden	1.816	1.390	426	€ 26.437,23
TOTAAL	5.887	4.505	1.382	€ 85.705,62

* *Uitgangspunt: CO2 berekening bepaald aan de hand van kengetallen van CO2 uitstoot per km voor verschillende voertuigtypes en inzetgebieden*

** *Uitgangspunt: inzet bouwhub voor woningbouw leidt tot reductie van 50% van binnenstedelijke kilometers door gebundelde levering van bouwhub naar bouwplaats, daarnaast 10% reductie in aanvoer naar bouwhub doordat grotere volumes aangeleverd kunnen worden op de bouwhub. Voor totale bouwopgave (dus inclusief GWW, renovatie, etc.) ligt reductiepotentieel lager dan de hier gehanteerde 50%.*

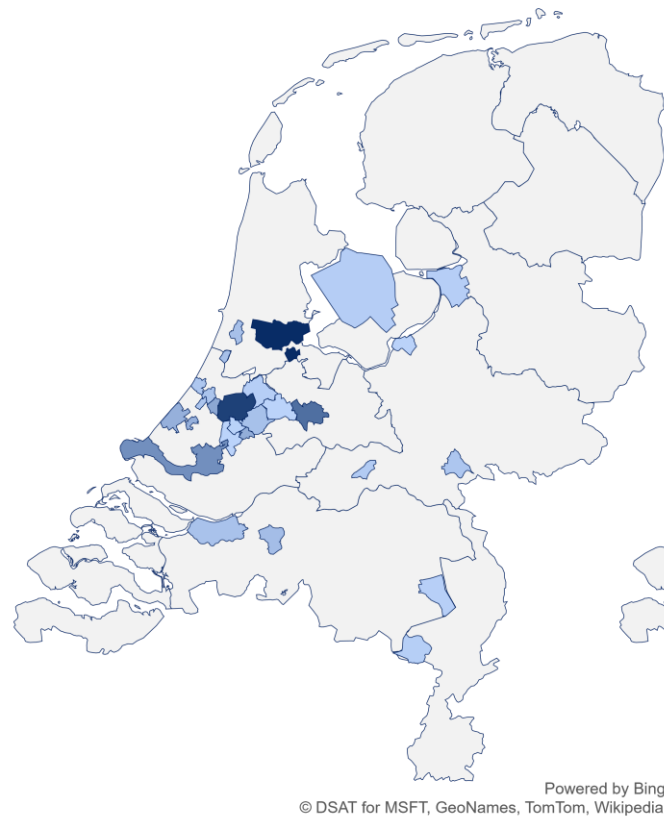
*** *Uitgangspunt: gemiddelde waarde CO2 (2021-2025): €0,061 / kg CO2*

2.2 Herkomst van bouw materiaal

- Voor het bepalen van een geschikte locatie voor een bouwhub speelt ook de herkomst van het bouw materiaal een rol. De ideale bouwhub ligt strategisch gepositioneerd tussen herkomst en bestemming in.
- BCI heeft in een eerder studie onderzoek (o.b.v. CBS Data) gedaan naar de aard en omvang van de bouwlogistieke stromen. Op basis van de data die voor die studie is verkregen kan ook inzicht worden gegeven in de herkomst van de goederen die ingezet worden voor bouwactiviteiten in de gemeenten Leiden, Alphen a/d Rijn en Gouda.
- Op de volgende slide wordt voor diverse groepen bouwmaterialen weergegeven wat de herkomst(gemeente) was. Daarbij is gekeken naar de gemeenten die gezamenlijk verantwoordelijk zijn voor minimaal 75% van het volume.
- Deze analyse is gedaan voor een drietal groepen van bouwmaterialen
 - Alle bouwmaterialen met uitzondering van de productgroep steen, zand, grond. Deze groep is weggelaten vanwege het grote aandeel in het totaal (ruim de helft).
 - Steen, zand, grond; gaat vaak om zwaar transport wat een extra belasting betekent voor het wegennet
 - Prefab (-achtige) producten van steen of beton; prefabbouw kan een belangrijke bijdrage leveren aan het verminderen van het aantal ritten naar de bouwplaats



Herkomstgemeenten van bouwmaterialen met bestemming Leiden, Alphen of Gouda, gemeten naar gewicht.



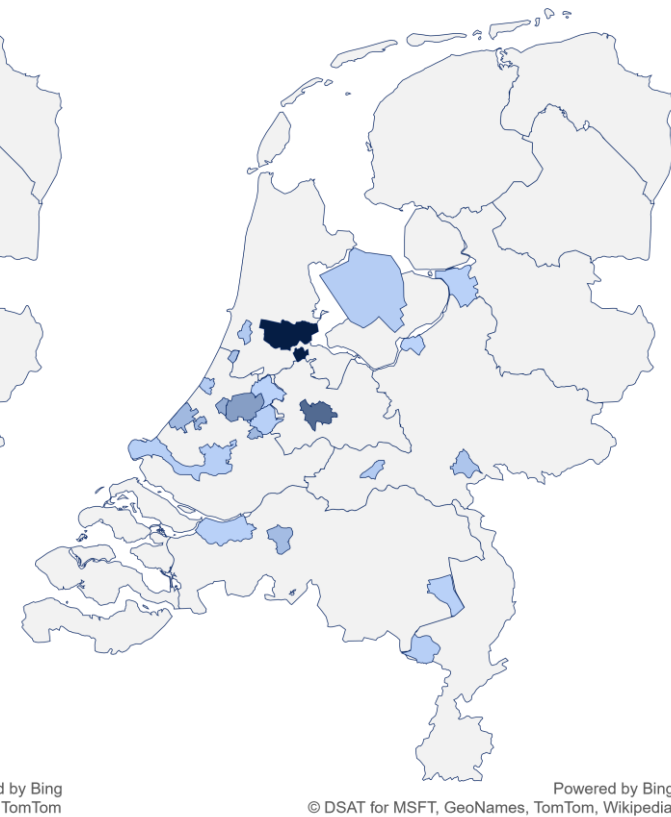
Powered by Bing
© DSAT for MSFT, GeoNames, TomTom, Wikipedia

*Alle bouwgerelateerde stromen
(m.u.v. zand, grond, grind e.d.)*



Powered by Bing
© DSAT for MSFT, GeoNames, TomTom

Transport van zand, grond, grind e.d.

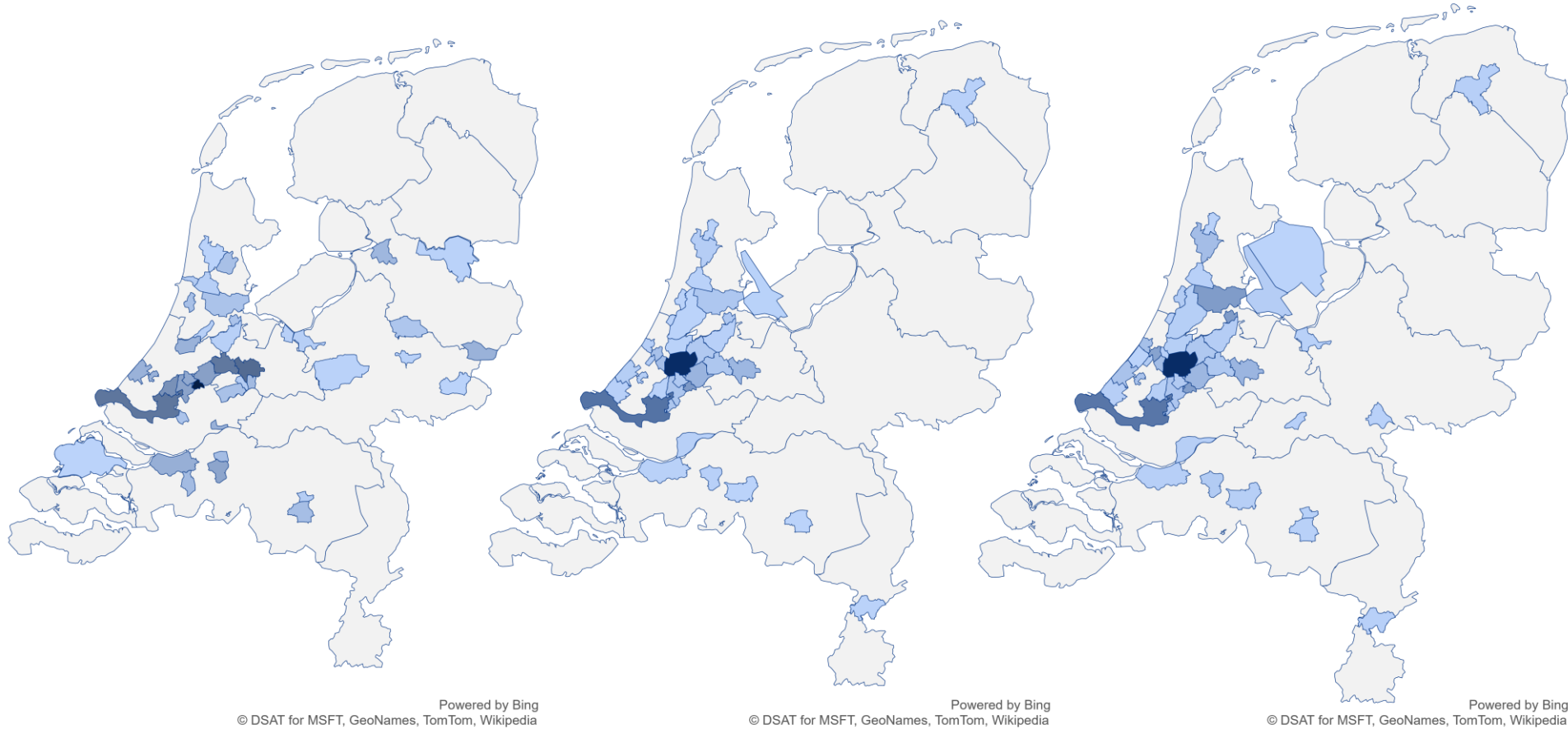


Powered by Bing
© DSAT for MSFT, GeoNames, TomTom, Wikipedia

Prefab (-achtige) producten van steen, beton

Bron: data CBS, bewerking en analyse BCI

Herkomstgemeenten van alle bouwmaterialen (m.u.v. steen, zand, grond) met bestemming Leiden, Alphen of Gouda, gemeten naar aantal ritten.



Bestemd voor Gouda

Bestemd voor Alphen

Bestemd voor Leiden

Bron: data CBS, bewerking en analyse BCI

- Op basis van de kaartjes op de vorige slide en de achterliggende data kunnen een aantal conclusies getrokken worden met betrekking tot de herkomst van de bouwmaterialen en de implicaties daarvan voor de bouwhub:
 - Een aanzienlijk deel van de bouwmaterialen komt (voor wat betreft wegtransport) uit de regio, dit is met name zichtbaar bij zware bouwstoffen als zand en grind. Van deze grondstoffen is bekend dat wegtransport met name ingezet wordt voor vervoer over kortere afstand. Binnenvaart wordt ingezet voor transport over langere afstand (met eventueel voor- en natransport per as)
 - Meer dan de helft van de bouwlogistieke ritten naar Gouda komt via de A12 (vanuit Utrecht) of A20 vanuit Gouda, Gouda is dan ook met name gebaat bij een bouwhub gelegen aan de A12 of A20 nabij Gouda.
 - Bouwlogistiek verkeer naar Alphen loopt uiteraard hoofdzakelijk via de N11, waarbij verkeer vanuit het westen (vanaf A4) een groter aandeel inneemt dan verkeer vanuit het oosten (A12). De ideale bouwhub in Alphen ligt dan ook vlak aan de N11 waarbij locaties aan de westkant in het voordeel zijn.
 - In Leiden zal het grootste deel van de bouwmaterialen, gezien hun herkomst, via de A4 komen of, in mindere mate, de N11. Dit kan ongunstig zijn voor grote bouwopgaven aan de westkant van Leiden tot in 2023 (volgens planning) de RijnlandRoute gereed is. Locaties dicht op de A4 zijn ideaal voor een bouwhub.



3 Logistieke en locatie eisen bouwhub

- In dit hoofdstuk staat de bouwhub centraal, achtereenvolgens worden de volgende aspecten behandeld:
- Paragraaf 3.1 gaat in op de verschillende factoren op de bouwplaats die bepalend zijn voor de logistieke functie die de bouwhub kan vervullen
- Paragraaf 3.2 beschrijft de eisen die een bouwhub stelt aan de beschikbare ruimte en locatie.
- Paragraaf 3.3 past inzichten uit de voorgaande paragrafen en de bouwlogistieke uitdaging voor de drie gemeenten, zoals beschreven in hoofdstuk 2, toe in een analyse van beschikbare locaties in de regio voor realisatie van een bouwhub.

3.1 Drijvende factoren voor een bouwhub

- De logistieke eisen die aan een bouwhub gesteld worden hangen af van de situatie op de bouwplaats(en) en zijn afhankelijk van de volgende vijf factoren.
 1. **Opslagmogelijkheden op de bouwplaats:** Zeker in binnenstedelijke bouwprojecten zien we dat de bouwplaats krap gedimensioneerd is waardoor er slechts zeer beperkt ruimte is op de bouwplaats om materialen of bouwafval op te slaan tot het moment dat ze gebruikt danwel afgevoerd kunnen worden. De bouwhub kan hierin een opslagrol vervullen voor materiaal en (afgevoerd) bouwafval
 2. **Aanrijroutes:** Als de aanrijroutes richting de bouwplaats een beperkte capaciteit hebben of er gelden andere voertuigrestricties kan de hub een consolidatierol vervullen door lading te bundelen en zo het aantal ritten naar de daadwerkelijke bouwplaats te verminderen.
 3. **Bufferruimte:** Rond een bouwplaats is bufferruimte nodig voor vrachtwagen om te wachten tot hun los- of laadmoment is aangebroken. Als deze ruimte ontbreekt kan de hub fungeren als een bufferlocatie waar vrachtverkeer wacht tot het naar de bouwplaats toe kan en er direct kan worden geladen of gelost
 4. **Parkeergelegenheid:** Zeker grotere bouwprojecten hebben veel parkeergelegenheid nodig voor het bouw personeel. Als dit, en dat komt in binnensteden veel voor, niet beschikbaar is kan de bouwhub fungeren als parkeerlocatie voor het personeel om 1) te carpoolen of 2) via een shuttleservice naar de bouwplaats vervoerd te worden. Belangrijk is dan ook dat er nagedacht wordt over de aanvoer van het materieel, gereedschap en klein materiaal.
 5. **Meerdere bouwprojecten:** Als in de omgeving verschillende bouwprojecten tegelijkertijd worden uitgevoerd conflicteert het bouwverkeer van de verschillende projecten met elkaar. De bouwhub vervult dan de functie om materiaal geconsolideerd aan te leveren waarna het vanaf de hub, Just in Time, naar de verschillende bouwplaatsen wordt vervoerd.
- Uiteraard geldt dat hoe meer van deze situatie zich tegelijkertijd voordoen hoe relevanter de inzet van een bouwhub wordt. Zonder inzet van een bouwhub (of andere doeltreffende maatregelen) leidt bouwlogistiek anders ongetwijfeld tot omgevingshinder

3.2 Locatie-eisen bouwhub

- Het succes van een bouwhub hangt mede af van de locatie van de bouwhub, ligt de bouwhub strategisch ten opzichte van de bouwlocaties, is deze goed bereikbaar en biedt de locatie zelf voldoende ruimte voor de logistieke activiteiten op de hub.
- De eisen die gesteld worden aan bouw hubs zijn ingedeeld in een drietal categorieën: 1) Locatie, 2) Bereikbaarheid en 3) Inrichting
- Dit hoofdstuk is tot stand gekomen op basis van diverse studies naar bouw hubs die in de afgelopen jaren zijn uitgevoerd door diverse partijen en bureaukennis van BCI rondom stedelijke hubs.

Criterium	Invulling
1 Locatie	<ul style="list-style-type: none"> ● Een bouwhub ligt idealiter aan de rand of net buiten de stad en heeft een regionaal voorzieningsgebied. Door een locatie aan de rand of net buiten de stad wordt voorkomen dat bevoorradend verkeer zich moet mengen met stedelijk verkeer. ● De afstand tot de bouwlocatie mag niet te groot zijn, ook om inzet van ZE voertuigen (trucks, bestelbussen, cargobikes) mogelijk te maken. De bouwhub dient ook strategisch gelegen te zijn ten opzichte van zowel herkomst van bouw materiaal en –personeel als bouwhub, om omrijden te voorkomen. ● De permanente bouwhub ligt op een strategische locatie om een structurele rol te kunnen spelen voor in de bouwopgave voor de komende 10 jaar in de regio. Aangezien de locatie voor langere tijd gebruikt moet worden (dus niet tijdelijk/incidenteel), dient de locatie ‘robuust’ ingericht te kunnen worden



Criterium	Invulling
2 Bereikbaarheid	<ul style="list-style-type: none">• Gezien de relatief zware voertuigen die ingezet worden voor bevoorrading van de hub is een locatie op (zeer) korte afstand tot HWN (max 10 minuten rijtijd) van belang. Hoe korter de afstand tot het HWN hoe beter.• Om de bouwhub ook in te zetten voor personenvervoer van/naar bouwplaats is goede OV-bereikbaarheid (loopafstand) een pré, P+R terreinen zijn hiervoor ideaal• Een watergebonden locatie heeft voordelen. Dit kan met name ingezet worden voor de aanvoer van (bulk)materialen en daarnaast ook voor vervoer vanaf de hub naar bouwlocaties (als deze aan het water gelegen zijn). Watergebonden geeft een extra plus aan een locatie maar is geen randvoorwaarde, vervoer over water is immers niet altijd realistisch.
3 Inrichting	<ul style="list-style-type: none">• De bouwhub moet in staat zijn om verschillende typen (qua dimensies, gewicht, etc.) materiaal en materieel te verwerken, idealiter ook personeelsstromen. Dat betekent dat er ook parkeergelegenheid moet zijn voor personenauto's• Een flexibele lay-out van, met name, de buitenruimte en (beperkte) opslag onder dak is van belang. De inrichting van de bouwhub geeft de mogelijkheid om een compleet pakket aan logistieke diensten (opslag, overslag, samenstelling 'dagpakketten') aan te bieden.• De benodigde omvang van een dergelijke bouwhub is tussen de 4.000 – 6.000 m² (incl. buitenruimte)

3.3 Analyse geschikte locaties voor een bouwhub

- In deze paragraaf worden de resultaten gepresenteerd van een analyse van mogelijk geschikte locaties voor realisatie van een bouwhub.
- In totaal 28 bedrijventerreinen in de gemeenten Leiden, Alphen a/d Rijn en Gouda en in enkele buurgemeenten zijn beoordeeld aan de hand van een vijftal factoren. Deze vijf factoren volgen uit de analyses in de eerdere hoofdstukken en paragrafen en zijn:
 1. Afstand tot hoofdwegennet: Hoe korter de afstand (rekening houdend met zowel afstand als reistijd) tot het hoofdwegennet, hoe hoger de score)
 2. Bereikbaar over water: beschikt het bedrijventerrein al over kades of is, met enkele aanpassingen, de locatie te ontsluiten via het water.
 3. Positie t.o.v. zwaartepunt bouwactiviteiten: Hoe centraal ligt het bedrijventerrein ten opzichte van de bouwactiviteiten in de gemeente. Dit is zowel gescoord ten opzichte van de bouwactiviteiten in de 'eigen gemeente' als voor de positie ten opzichte van bouwactiviteiten in de 2 andere gemeenten. Dit laatste geeft de geschiktheid aan voor een regionale bouwhub.
 4. Positie t.o.v. herkomst bouwmaterialen en bouwlocatie: Dit geeft aan hoe logisch de locatie ligt ten opzichte van de herkomst van bouwmaterialen, m.a.w. wordt omrijden voorkomen. Ook hier wordt zowel gescoord voor de gemeente waarin het bedrijventerrein gelegen is als voor de 2 andere gemeenten.
 5. Beschikbare ruimte (o.b.v. IBIS-bedrijventerreinen): is er voldoende ruimte beschikbaar voor een bouwhub
- Elk bedrijventerrein heeft voor elke factor een score gekregen, variërend van 0 t/m 3.
- Alle bedrijventerreinen krijgen vervolgens twee eindscores die aangeven hoeveel procent van de maximaal haalbare score behaald is: één eindscore met betrekking tot hun geschiktheid voor een lokale bouwhub en één voor hun geschiktheid voor een regionale bouwhub.

Uitkomsten locatie-analyse (1/2)

Gemeente	Bdt	Bereikbaarheid		Positie en bereikbaarheid t.o.v. zwaartepunt bouwactiviteiten			Positie t.o.v. herkomst bouwmaterialen en bouwlocatie			Beschikbare ruimte	Eindscore Hub	
		Afstand tot HWN	Watergebonden	Gouda	Alphen	Leiden	Gouda	Alphen	Leiden		Lokaal	Regionaal
Gouda	Kromme Gouwe	1	3	3	0	0	2	0	0	1	67%	37%
Gouda	Gouwespoor	2	1	3	1	0	3	2	1	1	67%	52%
Gouda	Goudse Poort	3	0	3	3	1	3	2	1	2	73%	67%
Gouda	Gouwe Park	2	0	3	1	0	2	2	0	3	67%	48%
Waddinxveen	Coenecoop I + II	2	0	2	2	0	2	2	1	2	53%	48%
Waddinxveen	Distripark A12	3	0	2	2	0	1	2	1	3	60%	52%
Gouda	Gouwestroom	2	1	1	2	0	2	1	0	1	47%	37%
Alphen	Steekterpoort I	3	0	2	2	3	1	2	2	3	67%	63%
Alphen	De Schans II	2	0	1	2	2	1	2	1	3	60%	52%
Alphen	De Vork	2	0	1	2	2	1	2	1	1	47%	44%
Alphen	Molenwetering	3	0	1	2	2	1	3	2	2	67%	59%
Alphen	Hoorn West	2	0	1	2	2	1	3	2	3	67%	59%
Alphen	Rijnhaven	2	3	1	3	2	1	3	1	3	93%	70%
Alphen	Crown Business Center	2	0	1	2	2	1	3	2	2	60%	56%

Legenda scores

0 = onvoldoende

1 - matig

2 - voldoende

3 - goed

Uitkomsten locatie-analyse (2/2)

Gemeente	Bdt	Bereikbaarheid		Positie en bereikbaarheid t.o.v. zwaartepunt bouwactiviteiten			Positie tov herkomst bouwmaterialen en bouwlocatie			Beschikbare ruimte	Eindscore Hub	
		Afstand tot HWN	Watergebonden	Gouda	Alphen	Leiden	Gouda	Alphen	Leiden		Lokaal	Regionaal
Leiden	Roomburg	3	1	0	2	3	0	2	3	2	80%	59%
Leiden	Cronesteijn - Lammenschans	2	2	0	1	3	0	1	3	2	80%	52%
Leiden	Cronesteijn - Trekvliet	2	3	0	1	3	0	1	3	2	87%	56%
Leiden	Cronesteijn - Rooseveltsstraat	2	3	0	1	3	0	1	3	2	87%	56%
Leiden	De Hallen	1	0	0	0	1	0	0	1	2	33%	19%
Leiden	Bio Science Park	2	0	0	0	3	0	0	2	2	60%	33%
Katwijk	t Heen	1	0	0	0	1	0	0	1	1	27%	15%
Katwijk	Florapark	2	1	0	0	2	0	0	2	2	60%	33%
Katwijk	Tjalmastrook Noord Westpark II	3	0	0	0	2	0	0	1	2	53%	30%
Leiderdorp	Bospoort	3	1	0	2	2	0	2	3	3	80%	59%
Leiderdorp	Baanderij	1	1	0	0	2	0	0	2	1	47%	26%
Oegstgeest	Rhijnhofweg	3	2	0	0	3	0	0	2	3	87%	48%
Oegstgeest	Leiden Bio Science Park Locatie	3	2	0	0	3	0	0	2	3	87%	48%

Legenda scores

0 = onvoldoende

1 - matig

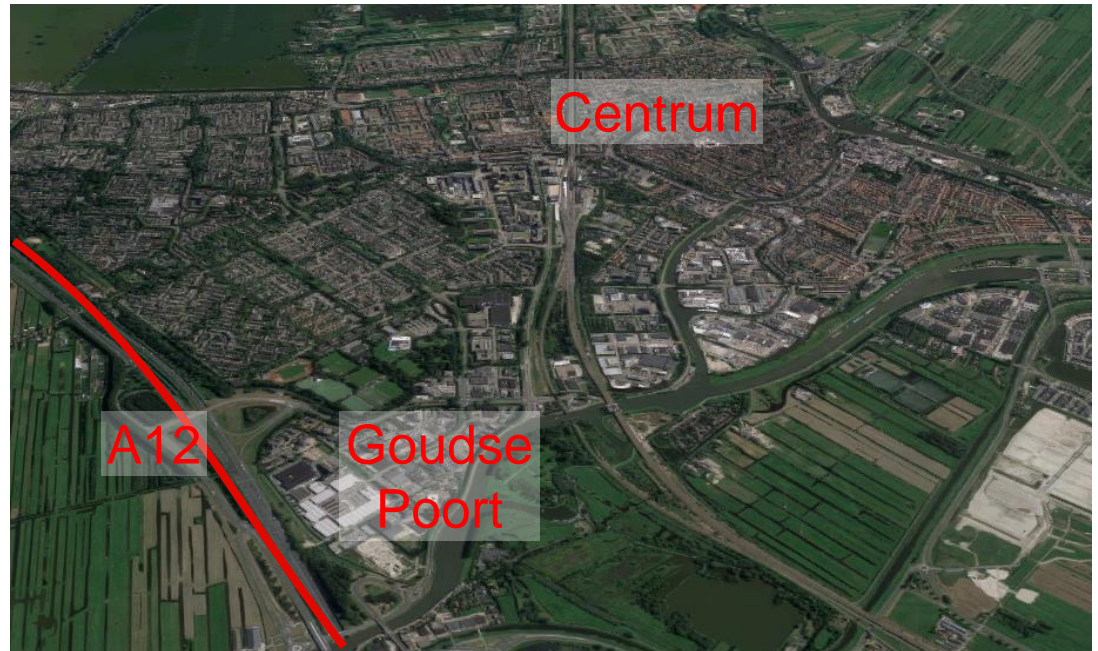
2 - voldoende

3 - goed

- Op basis van de scores die elke locatie heeft ontvangen kunnen een aantal conclusies getrokken worden:
- Elke gemeente heeft in principe één of meerdere bedrijventerreinen die geschikt zijn voor het vestigen van een lokale bouwhub, deze bouwhub hebben een groen gearceerde eindscore gekregen in de tabel. Daarbij scoren met name de locaties in Alphen a/d Rijn en Leiden goed, de lagere score in Gouda komt door het ontbreken van mogelijkheden voor vervoer over water op de desbetreffende locatie. De meest kansrijke locaties zijn:
 - Voor Gouda: bedrijventerrein Goudse Poort
 - Voor Alphen aan den Rijn: bedrijventerrein Rijnhaven
 - Voor Leiden: bedrijventerreinen Cronesteijn en, gelegen in gem. Oegstgeest, Rhijnhofweg en Leiden Bio Science Park
- Er zijn slechts heel beperkt mogelijkheden voor het realiseren van een regionale bouwhub. Een bouwhub die alle drie de steden kan bedienen is lastig door de afstand en positionering tussen de drie steden: een regionale bouwhub leidt dan tot omrijden en/of onlogische routing. Wel zijn er in enige mate mogelijkheden voor een bouwhub die of zowel Gouda en Alphen bedient (vanuit Goudse Poort, Gouda) of een bouwhub die zowel Alphen als een gedeelte van Leiden bedient (vanuit Rijnhaven, Alphen a/d Rijn).
- De genoemde kansrijke locaties worden op de volgende slides kort toegelicht.

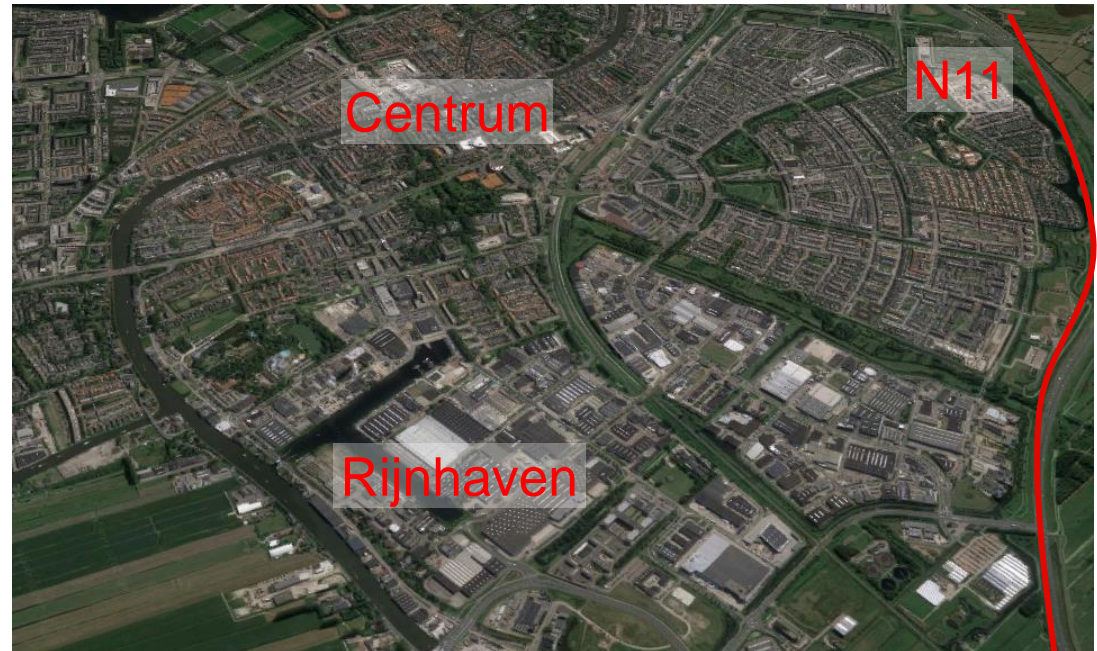
Locaties bouwhub Gouda

- Bedrijventerrein Goudse Poort ligt strategisch ten opzichte van de snelweg A12 en ten opzichte van de belangrijkste binnenstedelijke bouwlocaties in de Gemeente Gouda
- Een bouwhub op Goudse Poort kan eventueel ook als regionale bouwhub dienen voor bouwopgaven in Alphen a/d Rijn maar is dan alleen geschikt voor bouwmaterieel komend vanuit Rotterdam en zuidelijker
- Nadeel van deze locatie is dat er geen mogelijkheden zijn voor vervoer over water.
- Beschikbaarheid van locaties is op basis van IBIS-bedrijventerreinen en is nog niet getoetst bij de gemeente



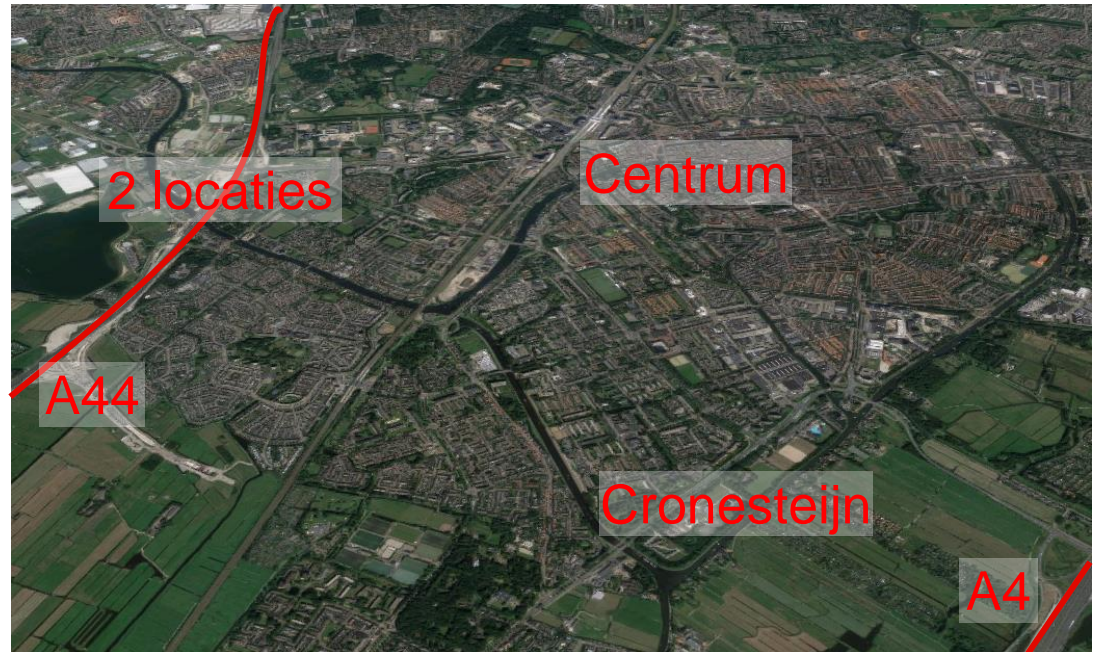
Locaties bouwhub Alphen a/d Rijn

- Bedrijventerrein Rijnhaven is redelijk goed bereikbaar vanaf het HWV (N11)
- De Rijnhaven is een herontwikkelingslocatie in Alphen, een eventuele bouwhub ligt op deze locatie dan ook zeer strategisch ten opzichte van de bouwopgaven.
- Deze locatie biedt goede kansen voor vervoer over water, zowel voor de aanvoer naar de hub als voor het transport naar een aantal bouwlocaties langs de Gouwe.
- Beschikbaarheid van locaties is op basis van IBIS-bedrijventerreinen en is nog niet getoetst bij de gemeente



Locaties bouwhub Leiden

- In Leiden komen drie locaties als meest kansrijk naar voren.
- Aan de oostkant van Leiden betreft dit bdt. Cronesteijn, gunstig gelegen ten opzichte van de A4 en ten opzichte van belangrijke bouwopgave in Leiden (centrum, Lammenschansdriehoek)
- Aan de westkant twee locaties op grondgebied van de Gemeente Oegstgeest: Rhijnhofweg en Leiden BioScience park. Beide locaties liggen gunstig ten opzichte van de A44 en, na oplevering N434, ook voor aanvoer bouwmaterialen.
- Voor alle locaties in Leiden lijkt, onder voorwaarden, transport over water realiseerbaar, al betekent dit wel investeringen in kades e.d. aangezien deze niet aanwezig zijn.
- Beschikbaarheid van locaties is op basis van IBIS-bedrijventerreinen en is nog niet getoetst bij de gemeente





4 De rol van de gemeente

- Dit hoofdstuk gaat in op de rol die de overheid/gemeente kan vervullen om de bouwlogistiek efficiënter/duurzamer te laten plaatsvinden. Voor dit hoofdstuk is gebruik gemaakt van bureauekennis van BCI, diverse studies rondom bouwlogistiek en de gemeente en het IenW ondersteuningstraject rond bouwlogistiek.
- De indeling van dit hoofdstuk is als volgt:
- Paragraaf 4.1 beschrijft de rol die de gemeente speelt in het stimuleren van duurzame bouwlogistiek, geeft aan welke instrumenten beschikbaar zijn en geeft enkele voorbeelden van hoe verschillende gemeenten omgaan met bouwlogistiek
- Paragraaf 4.2 geeft een korte toelichting op de eerste resultaten van het deels parallel lopende project rond de gemeentelijke rol dat ondersteund wordt door het ministerie van Infrastructuur & Waterstaat.

4.1 De rol van de gemeente

- Bouwlogistiek is primair de verantwoordelijkheid van bouwbedrijven en hun leveranciers. De marktpartijen zijn er bij gebaat om de bouw zo efficiënt mogelijk te laten plaatsvinden en bouwlogistiek draagt daar aan bij. Vanuit dat oogpunt is het dan ook niet meer dan logisch dat bouwpartijen in de afgelopen jaren al hebben ingezet op een efficiëntere bouwlogistiek.
- Tegelijkertijd blijkt ook dat de maatschappelijke (negatieve) effecten van bouwlogistiek (verkeersdruk, -veiligheid en emissies) nog steeds opdoen en, met een toenemend binnenstedelijk bouwvolume, alleen maar zullen toenemen.
- Blijkbaar zijn bouwpartijen onvoldoende in staat, of zijn er onvoldoende prikkels, om ook de negatieve externe effecten van bouwlogistiek terug te dringen. Complexe ketensamenwerking en meerdere bouwprojecten die tegelijkertijd in elkaars nabijheid plaatsvinden dragen daar ook niet aan bij.
- Er is dan ook, in enige mate, sprake van marktfalen en gemeentelijk ingrijpen kan, zo blijkt ook uit verschillende pilotprojecten, een belangrijke stimulans zijn voor verdere verduurzaming van de bouwlogistiek.
- Gemeenten hebben in beginsel een breed pallet aan instrumenten tot hun beschikking om de bouwsector te stimuleren danwel te dwingen om de bouwlogistiek efficiënter, duurzamer en met minder hinder te laten plaatsen.
- Deze instrumenten worden op de volgende slide opgesomd en ingedeeld op basis van de verschillende fasen in het bouwproject en de verschillende rollen die een gemeente kan vervullen.
- Deze instrumenten gaan overigens breder dan alleen een bouwhub, een bouwhub is slechts één (maar wel een belangrijke) praktische/logistieke invulling van de doelstelling om efficiënter, duurzamer en met minder hinder te werken en is met name een stap die sector zelf, zo nodig gefaciliteerd door de overheid, moet zetten.

Plan- en ontwerpfase

Aanbesteding & opdrachtverlening

Realisatiefase

<p>Wet- en Regelgever</p>	<ul style="list-style-type: none"> • De gemeente stelt kaders op voor ruimtelijke ordening (omgevingsplan) en mobiliteit, • Invoeren milieu/ZE-zone t.b.v. duurzame stadslogistiek 	<ul style="list-style-type: none"> • Bouwlogistiek onderdeel laten zijn van omgevingsvergunningen, bv. met behulp van BLVC  • Afstemming tussen bouwprojecten en omgeving onderdeel van vergunning proces 	
<p>Aanbesteder</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bouwlogistiek mee laten wegen bij ontwerp, materiaalgebruik en bouwproces 	<ul style="list-style-type: none"> • In de aanbesteding sturen op bouwlogistiek via minimumeisen (PvE), gunningscriteria, EMVI-eisen  • Contracteisen omzetten in daadwerkelijk bouwlogistiek uitvoeringsplan • Monitoring op naleving, • inzicht in bouwlogistiek verkeer van belang 	
<p>Faciliteren & Stimuleren</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Impact bouwopgave op bouwlogistiek en stedelijke mobiliteit inzichtelijk maken  	<ul style="list-style-type: none"> • Stimuleren/regisseren ketensamenwerking binnen en tussen bouwprojecten 	<ul style="list-style-type: none"> • Subsidieverlening voor duurzame bouwlogistiek 

Van instrumenten met een  wordt op de volgende slide een voorbeeld gegeven



Voorbeelden van gemeentelijk handelen

BLVC Kaders Utrecht



Naast de wettelijke verplichting voor een bouwveiligheidsplan vraagt de Gemeente Utrecht in bepaalde situaties van de bouwer dat deze bij de aanvraag van de omgevingsvergunning ook een uitgebreider bouwveiligheidsplan (Utrechts Bouwveiligheidsplan). Deze uitgebreidere versie is opgebouwd volgens de BLVC-systematiek.

Met dit BLVC plan moet de bouwer aangeven hoe hij op verschillende punten omgaat met risico's. Een BLVC plan biedt veel aanknopingspunten om extra regels neer te leggen rond bouwlogistiek.

Bouwvoorspellingsmodel



In zowel Rotterdam als Amsterdam maakt de gemeente gebruik van een voorspellingsmodel. Met behulp van dit model kan voor (grote) bouwprojecten een prognose gemaakt worden voor het daaraan gerelateerde bouwverkeer (zowel personen- als vrachtverkeer in de verschillende bouwfases). Het model maakt zichtbaar of en waar op het wegennet knelpunten ontstaan inzake bereikbaarheid of veiligheid. Deze uitkomsten kunnen leiden tot het nemen van maatregelen om transport-bewegingen te verminderen of om een bouwroute voor te schrijven die tot minder hinder leidt.

Rioolvervangings Vlaardingen



Tijdens een rioolvervangingsproject in het centrum van Vlaardingen is met omwonenden gesproken om de hinder van dit project te minimaliseren. Hierbij is onder andere gesproken over transportroutes. In de aanbestedingsleidraad zijn BPKV-criteria opgenomen, waarbij de reductie van het aantal vrachtbewegingen één van de drie stimulerings-thema's was.

Dit heeft geleid tot circa 600 vrachtwagenritten minder en kon er een minder groot dan voorzien materiaaldepot

Inzet tijdelijke loswal



Ten behoeve van aanvoer van grond voor het bouwrijp maken van een nieuw te ontwikkelen woonwijk heeft de Gemeente Weesp een tijdelijke loswal aangelegd. Door dit tijdelijk overslagpunt vlak bij de bouwlocatie kon er voor aanvoer van zand gebruik gemaakt worden van transport over water en werd het aantal vrachtwagenritten (en overlast daarvan) verminderd.

Deze maatregel vraagt om vroegtijdig bewustzijn van deze mogelijkheid zodat tijdig vergunningen aangevraagd kunnen worden en de verantwoordelijk leverancier of onderaannemer de kans heeft zijn logistieke en inkoopproces hierop in te richten.

Combinatie van instrumenten van belang

- Uit de tabel op de vorige slides blijkt dat gemeenten diverse instrumenten tot hun beschikking hebben om bouwlogistiek efficiënter, duurzamer en met minder hinder te laten plaatsvinden.
- Dit vergt wel een brede betrokkenheid en draagvlak vanuit de gemeente en de wil om te veranderen. Het implementeren van bouwlogistieke instrumenten binnen de gemeenten kan gezien worden als een vorm van procesinnovatie en komt niet zomaar van de grond.
- In gemeenten waar de noodzaak van efficiëntere en duurzamere bouwlogistiek en een rol van de gemeente daarin nog onvoldoende gevoeld wordt kan het zinvol zijn om niet te groot te starten.
- De realisatie van een bouwhub is een forse uitdaging die een stevige rol van overheid en samenwerking met de markt vraagt en kan, ondanks de potentiële voordelen, een te lastige stap zijn om intern als eerste te organiseren.
- Klein beginnen kan dan de oplossing zijn, als gemeente met vooruitstrevende marktpartijen zoeken naar kansen om, op vrijwillige basis, ervaring op te doen met bouwlogistiek, of bij een aantal relevante projecten die de gemeente start meer aandacht aan bouwlogistiek te besteden.
- Met betrekking tot een bouwhub kan de gemeenten een belangrijke rol spelen door de realisatie daarvan te faciliteren, bijvoorbeeld door een bemiddelende rol te spelen in de verwerving van een locatie, financiële middelen beschikbaar te stellen voor verwerving of door een eigen locatie beschikbaar te stellen voor een bouwhub.

Combinatie van instrumenten van belang

- Aan de andere kant is het ook van belang dat er vanuit de markt voldoende vraag is naar de functie van een bouwhub. Een potentiële exploitant van een bouwhub moet voldoende zekerheid hebben dat er een voldoende groot volume aan bouw materiaal voor langere tijd via de bouwhub zal lopen.
- Ook hierin kan de gemeente een belangrijke rol spelen, de belangrijkste instrument (uit de tabel op slide 43) worden hier in relatie tot een bouwhub kort toegelicht:
 - In aanbestedingen voor eigen bouwprojecten kan de gemeente als eis opnemen dat de opdrachtnemer gebruik moet maken van de beschikbare bouwhub
 - In de vergunningverlening kan de gemeente eisen (bijvoorbeeld via een BLVC-kader) dat een aanvrager aangeeft welke maatregelen hij gaat nemen om het aantal binnenstedelijke bouwritten zo klein mogelijk te houden. De bouwhub kan hier warm aanbevolen worden door de gemeente maar dit kan lastig verplicht worden gesteld bij vergunningverlening
 - De gemeente kan, als regisseur, een belangrijke rol spelen om opdrachtgevers, aannemers en andere ketenpartners bij elkaar te brengen om gezamenlijk te komen tot oplossingen die de bouwlogistiek verduurzamen. Veel van de (pilot)projecten in de afgelopen jaren zijn op deze wijze tot stand gebracht.



4.2 Eerste resultaten uit parallel traject

- Het Ministerie van Infrastructuur & Waterstaat is halverwege 2020 gestart met een ondersteuningstraject voor gemeenten rond bouwlogistiek. Insteek van dit project is om met gemeenten daadwerkelijk een aantal instrumenten rond bouwlogistiek te implementeren
- De lessen die getrokken kunnen worden uit deze implementatie en de effecten die daarmee in de praktijk behaald worden kunnen gebruikt worden door andere gemeenten, worden verwerkt in tools of zullen door lenW landelijk opgepakt worden.
- Als aanvulling op het lopende SPES project voor Gouda, Alphen a/d Rijn en Leiden is ook gebruik gemaakt van deze lenW ondersteuning.
- Als eerste stap is met diverse disciplines binnen de Gemeente Gouda een workshop georganiseerd rondom bouwlogistiek. In deze workshop is nader ingegaan op de bouwlogistieke uitdagingen in Gouda, de verschillende instrumenten die gemeenten in kunnen zetten en is verkend welke instrumenten opportuun zijn voor Gouda.
- Het is de bedoeling om, vanuit het lenW-traject ook in Alphen aan de Rijn en Leiden een dergelijke workshop te organiseren.

Resultaten workshop Gouda

- Met een diverse groep medewerkers van de Gemeente Gouda is eind november een workshop gehouden over de rol van de gemeente waar het gaat om bouwlogistiek. Daarbij is met name gekeken naar de rol die de gemeente heeft als vergunningverlener, als aanbesteder en wat een gemeente verder kan stimulerend/faciliterend kan doen.
- De urgentie om als gemeente met bouwlogistiek aan de slag te gaan en dat in te bedden in de breedte van de gemeente werd herkend in deze workshop. Er is dan ook voldoende energie om door te gaan. De gemeentebrede verankering van bouwlogistiek werd gezien als een belangrijke voorwaarde om een eventuele bouwhub ook daadwerkelijk kans te laten maken.
- In deze workshop was met name interesse om verder te onderzoeken hoe bouwlogistiek een plaats kan krijgen in de vergunningverlening en bij eigen aanbestedingen en dit vervolgens ook daadwerkelijk toe te passen.
- Specifiek voor de Spoorzone Gouda kan er nagedacht worden over de mogelijkheid van een coördinatieverplichting waarmee de verschillende partijen die in dit gebied aan de slag gaan verplicht zijn om hun bouwlogistiek op elkaar af te stemmen. Een dergelijk overleg kan bovendien leiden tot een veel nauwere samenwerking waarin niet alleen afstemming maar daadwerkelijk bundeling plaatsvindt.
- Het verder uitwerken van de gesignaleerde kansen in de Gemeente Gouda kan ondersteund worden vanuit het ondersteuningstraject van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat dat op het gebied van bouwlogistiek beschikbaar is voor gemeenten.
- Het is de bedoeling dat op korte termijn gestart wordt met het verder uitwerken van deze kansen en het daadwerkelijk toepassen van bouwlogistiek instrumentarium.