



QUICKSCAN AARD & OMVANG BOUWLOGISTIEK

Colofon

Uitgevoerd door:

Buck Consultants International



**Buck
Consultants
International**

In opdracht van:

Topsector Logistiek

Den Haag/Nijmegen, maart 2020

Contact

Secretariaat Topsector Logistiek

info@topsectorlogistiek.nl

Ezelsveldlaan 59

2611 RV Delft

+31 15 251 65 65

Disclaimer

© verveelvoudigen is toegestaan mits 'Uitvoeringsprogramma Topsector Logistiek 2020-2023' als bronvermelding wordt vermeld.

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
2.	Omvang bouwlogistiek	5
2.1	Introductie	5
2.2	Bouw derde sector van Nederland qua logistieke uitgaven	6
2.3	Bouw heeft de grootste transportvolumes in Nederland	6
2.4	Hoofdpijnen opbouw en samenstelling bouwlogistiek	7
3.	Samenstelling bouwlogistiek	8
3.1	Top 5 vervoerde producten bouwlogistiek	9
3.2	Modal split bouwlogistiek	10
3.3	Bouwlogistiek transport over de weg	10
3.4	Bouwlogistiek transport met de binnenvaart	12
3.5	Bouwlogistiek transport over het spoor	13
3.6	Conclusies	14
4.	Regionaal perspectief op bouwlogistiek	15
4.1	Wegtransport	15
4.2	Verdieping wegtransport Amsterdam / Rotterdam	17
4.3	Binnenvaart	19
5.	Conclusies en aanbevelingen	21



1

Inleiding

Bij overheden en de Topsector Logistiek is behoefte aan meer inzicht in bouwlogistieke stromen in Nederland, zowel qua omvang, modaliteiten, emissies als herkomst en bestemming. Inzichten hierin dragen bij aan gefundeerde beleidsontwikkeling op het gebied van bouwlogistiek en vormen input voor verschillende berekeningen. BCI is door de Topsector Logistiek gevraagd om met een quickscan meer inzicht te bieden in aard en omvang van bouwlogistieke stromen in Nederland.

Deze quickscan bouwt in eerste instantie voort op bestaande rapporten en statistieken. Daarnaast is op basis van maatwerkdata van het CBS een verdieping aangebracht op o.a. modaliteiten en herkomst en bestemming van bouwlogistieke stromen. Hiermee wordt een regionaal perspectief geboden op de bouwlogistiek.

De opbouw van deze quickscan is als volgt:

- Omvang bouwlogistiek
- Samenstelling bouwlogistiek
- Regionaal perspectief op bouwlogistiek
- Conclusies en aanbevelingen



2

Omvang bouwlogistiek

2.1 Introductie

BCI heeft in 2019 in opdracht van Connekt een onderzoek uitgevoerd naar de omvang en segmentering van de logistieke sector. De studie van BCI bouwt voort op een door het Duitse Fraunhofer Instituut ontwikkelde methodiek. Deze combineert twee invalshoeken:

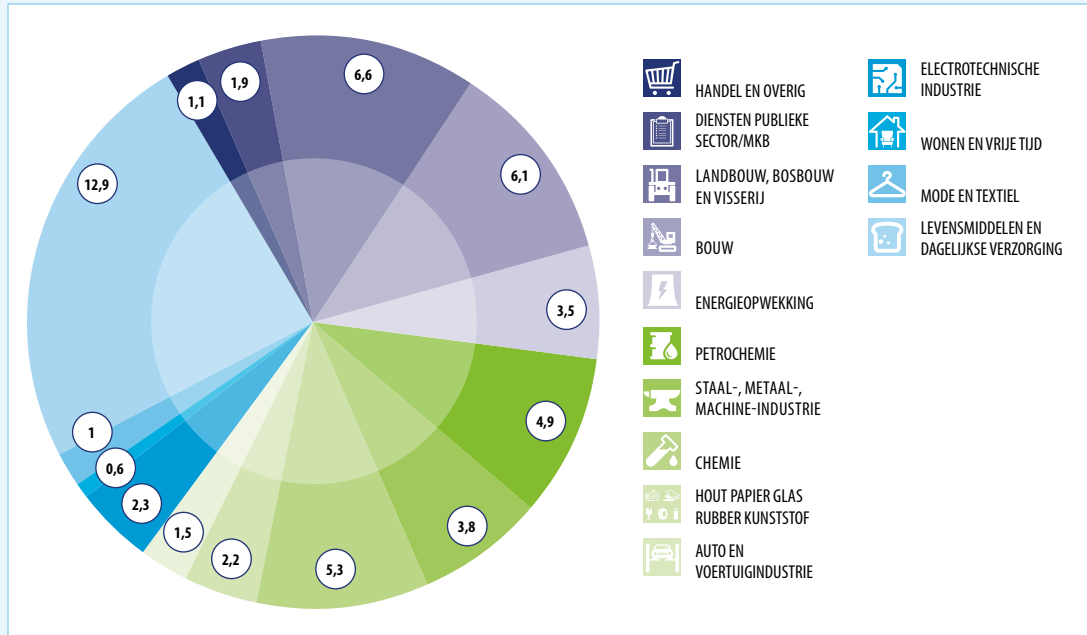
- **Logistieke kosten per segment:**
voor 14 economische sectoren/ketens zijn de totale logistieke kosten berekend, verdeeld over de verschillende stadia in ketens (van 'zand tot klant'). De berekeningen zijn gebaseerd op omzetcijfers (per SBI code) en een inschatting van het aandeel logistieke kosten daarbinnen o.b.v. het Fraunhofer-onderzoek.
- **Transportvolumes per segment:**
daarnaast zijn op basis van transportvolumes per branche ook de vervoerde volumes voor elk van de 14 sectoren/ketens berekend. Fundament hieronder wordt gevormd door maatwerkdata van het CBS. Voor de transportvolumes per sector is een onderverdeling gemaakt naar modaliteit en 'verschijningsvorm' (o.a. bulk, container, etc.)

Op deze wijze is voor elk van de 14 sectoren/ketens, waaronder de bouw, berekend worden wat de totale logistieke kosten zijn en wat de transportvolume per modaliteit en per 'verschijningsvorm' zijn. Op basis van de BCI-studie uit 2019 is hierna een inschatting gegeven van de omvang van de bouwlogistiek in termen van logistieke kosten en transportvolumes.

2.2 Bouw derde sector van Nederland qua logistieke uitgaven

Totale waarde van fysieke logistieke activiteiten in Nederland in 2017 was € 53,7 miljard. Logistieke kosten in de bouw bedragen € 6,1 miljard (11% totaal). Daarmee is de bouw na 'levensmiddelen en dagelijkse verzorging' en 'landbouw, bosbouw en visserij' de derde grootste sector.

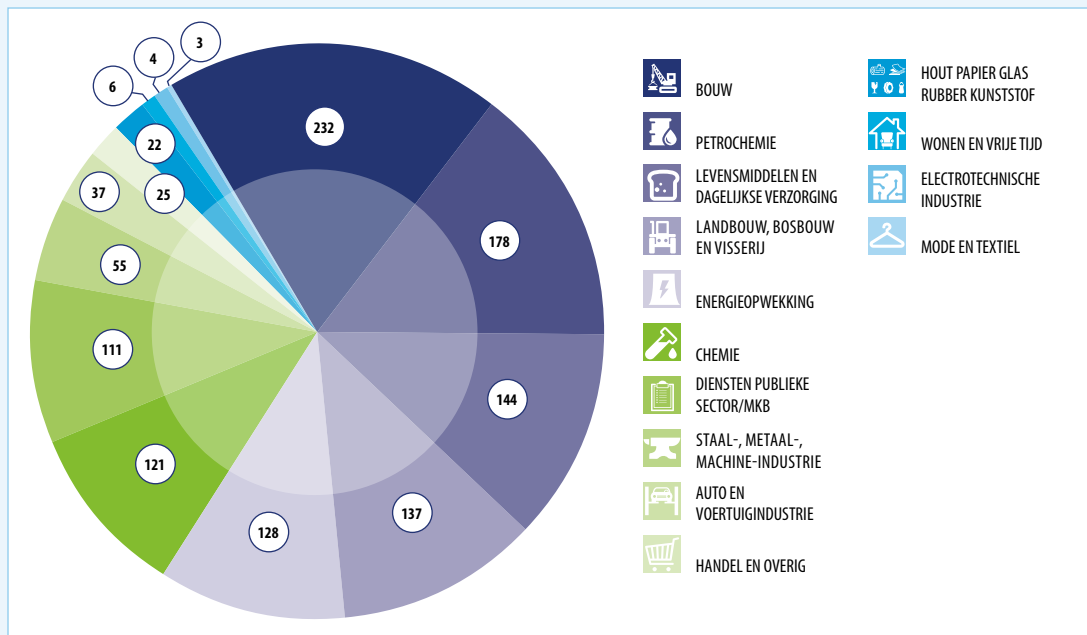
Bron:
BCI o.b.v. data
CBS (2017)



2.3 Bouw heeft de grootste transportvolumes van Nederland

Totale transportvolumes (ton) in Nederland in 2017 omvatten 1.825 miljoen ton. In de bouw werd 232 miljoen ton vervoerd (19% totaal). Daarmee is de bouw de grootste sector in termen van tonnage.

Bron:
BCI o.b.v. data
CBS (2017)



2.4 Hoofdpijnen opbouw en samenstelling bouwlogistiek

Bron:
BCI (2029)
peildatum 2017

1 Economische waarde bouwlogistiek 6,1 miljard euro (11% totaal)

LOGISTIEK WINNING GRONDSTOFFEN: € 0,2 MILJARD

Voorbeeld: winning van zand, vervoer naar centrale

HALF-FABRICAGE: € 0,8 MILJARD

Voorbeeld: logistiek bij productie beton, cement, bakstenen, asfalt

PRODUCTIE: € 2,2 MILJOEN

Voorbeeld: logistiek bij productie kozijnen, isolatie, daken, aanleg GWW

GROOTHANDEL EINDPRODUCTEN: € 0,3 MILJARD

Voorbeeld: logistiek technische groothandel

DETAILHANDEL: € 0,2 MILJARD

Voorbeeld: logistiek voor bouwmarkt

DIENSTEN: € 2,0 MILJARD

Voorbeeld: logistiek installateurs, schilders, ect.

2 Volume bouwlogistiek totaal 212 miljoen ton (19% totaal)

TOTAAL

212 MILJOEN TON

WAARVAN WEGVERVOER

125 MILJOEN TON

DROGE BULK

115 MILJOEN TON

DROGE BULK

72 MILJOEN TON
(VAN 115)

NATTE BULK

49 MILJOEN TON

CONTAINER

18 MILJOEN TON

CONTAINER

6 MILJOEN TON
(VAN 18)

STUKGOED

50 MILJOEN TON

STUKGOED

47 MILJOEN TON
(VAN 50)

AANDEEL BOUWSECTOR

19% VAN TOTAAL
TRANSPORTVOLUME
ALLE MODALITEITEN

AANDEEL BOUWSECTOR

25% VAN TOTAAL
TRANSPORTVOLUME
WEGVERVOER

GEMIDDELDE KOSTEN

25 EURO PER TON
IN NEDERLAND

VOLUME-INTENSIEF



3

Samenstelling bouwlogistiek

Het voorgaande hoofdstuk heeft de omvang van de bouwlogistiek duidelijk gemaakt, maar heeft geen zicht gegeven op de samenstelling van de bouwlogistiek. In dit hoofdstuk wordt hier dieper op ingegaan.

Bron voor de analyses is maatwerkdata van het CBS over bouwgerelateerd transport. Voor het wegtransport is voor 23 (bouwgerelateerde) productgroepen (NST) data beschikbaar over het aantal ritten en vervoerd gewicht. Basis hiervoor zijn enquêtes over een periode van 3 jaar (2016 t/m 2018) die zijn geëxtrapoleerd en gemiddeld om een representatief jaartotaal te geven. Voor binnenvaart en spoor is data over 2018 gebruikt voor dezelfde productgroepen.

Deze 23 NST productgroepen zijn echter niet volledig aan de bouwsector toe te wijzen, aangezien er ook producten bij zitten die door andere sectoren gebruikt worden (denk bijvoorbeeld aan verpakkingsglas of metaal dat wordt gebruikt voor machinebouw). BCI heeft daarom op elke NST groep een correctie gedaan. Deze correctie is gebaseerd op de studie Logistieke Marktsegmenten. In die studie zijn op basis van zowel NST als SBI codes, of anderszins inschattingen van BCI, alle volumes per NST groep toegewezen aan verschillende economische sectoren. De daaruit gekomen verdeling is ook in deze studie gebruikt.

Deze verdeling is niet 100% exact, een deel van de volumes was lastig in te delen, bijvoorbeeld doordat de SBI code ontbrak of toe te wijzen was aan verschillende sectoren. Ook wordt in de SBI indeling veel transportvolumes toegerekend aan de sector logistieke dienstverlening, terwijl dat eigenlijk zou moeten gebeuren aan de (dus onbekende) verlader. De onzekerheid die in de genoemde toedeling zit heeft ook gevolgen voor de data-analyse in deze studie. De totale volumes en volumes per productgroep blijven deels een inschatting.

Relevante product-
groepen en aandeel
bouwlogistiek

Bron:
BCI, o.b.v. data
CBS (2017)

NST code	Omschrijving	Aandeel bouwsector (%)
01.5	Producten van de bosbouw	32
03.5	Steen, zand, grind, klei, turf en andere delfstoffen, n.e.g.	83
06.1	Hout- en kurkwaren (m.u.v. meubelen)	10
07.4	Geraffineerde vaste of wasvormige aardolieproducten	15
09.1	Glas en glaswerk, keramische producten	8
09.2	Cement, kalk en gips	78
09.3	Overige bouwmaterialen en -producten	81
10.1	IJzer en staal in primaire vormen; ferrolegeringen; ijzer en staal (behalve buizen)	13
10.2	Non-ferrometalen en producten daarvan	75
10.3	Buizen, pijpen, holle profielen en fittings daarvoor, van metaal	31
10.4	Metalen constructieproducten	51
10.5	Ketels, ijzerwaren, wapens en andere producten van metaal	55
11.1	Machines en werktuigen voor de landbouw en de bosbouw	19
11.5	Elektronische onderdelen en zend- en transmissietoestellen	45
11.6	Ontvangtoestellen voor televisie en radio-omroep; audio- en videoapparatuur	16
11.7	Medische apparatuur en instrumenten, precisie- en optische instrumenten; uurwerken	13
11.8	Overige machines, gereedschapswerktuigen en onderdelen	41
12.2	Andere transportmiddelen	32
14.1	Huishoudelijk afval en gemeentelijk afval	33
16.1	Containers en wissellaadbakken in bedrijf, leeg	38
18.	Gegroepeerde goederen: diverse soorten goederen die gezamenlijk worden vervoerd	22
19.1	Niet-identificeerbare goederen in containers of wissellaadbakken	26

3.1 Top 5 vervoerde producten bouwlogistiek

Vervoerde producten
bouwlogistiek

Bron:
BCI, o.b.v. data
CBS (2017)

Nr.	Productgroep	Gewicht (ton)	
		Absoluut	Aandeel
1	Steen, zand, grind, klei, turf en andere delfstoffen, n.e.g.	121.721.306	56
2	Overige bouwmaterialen en -producten	47.065.039	22
3	Niet-identificeerbare goederen in containers of wissellaadbakken	11.478.229	5
4	Overige machines, gereedschapswerktuigen en onderdelen	7.449.898	3
5	Huishoudelijk afval en gemeentelijk afval	5.771.567	3

Nr.	Productgroep	Tonkm	
		Absoluut	Aandeel
1	Steen, zand, grind, klei, turf en andere delfstoffen, n.e.g.	7.044.821.825	54%
2	Overige bouwmaterialen en -producten	2.578.177.165	20%
3	Niet-identificeerbare goederen in containers of wissellaadbakken	1.362.301.568	10%
4	Cement, kalk en gips	522.423.036	4%
5	Overige machines, gereedschapswerktuigen en onderdelen	396.328.311	3%

Steen, zand, grind en andere delfstoffen vormen de grootste productgroep in termen van gewicht en tonkilometers, gevolgd door overige bouwmaterialen en -producten (o.a. betreft werken van beton, cement en gips (bijvoorbeeld prefab betonelementen, stortklaar beton, e.d.), gehouwen, bewerkte en afgewerkte natuursteen).

3.2 Modal split bouwlogistiek

Uit de verdiepende analyse naar de samenstelling van de bouwlogistiek blijkt qua modal split dat het merendeel van de bouwlogistieke volumes wegvervoer betreft (ca 70%). Daarnaast wordt een substantieel deel van de volumes met de binnenvaart vervoerd (ca 30%). Spoorvervoer wordt nauwelijks ingezet.



Binnenvaart speelt met name een rol in transport van bulkstromen of volumineuze goederen. Onderstaande tabel geeft de vijf productgroepen (excl. Containers en wissellaadbakken) weer met het hoogste aandeel binnenvaart.

NST Code	Binnenvaart (%)	Spoor (%)	Wegtransport (%)
03.5 Steen, zand, grind, klei, turf en andere delfstoffen, n.e.g.	40	0	59
09.2 Cement, kalk en gips	33	5	62
10.1 IJzer/staal primaire vorm; ferrolegeringen; ijzer en staal (behalve buizen)	25	3	72
10.4 Metalen constructieproducten	13	0	87
10.3 Buizen, pijpen, holle profielen en metalen fittings daarvoor	10	4	86

3.3 Bouwlogistiek transport over de weg

Werkwijze

Het totale transportvolume voor bouwlogistiek over de weg bedraagt 152 miljoen ton. De afwijking ten opzichte van de studie logistieke marktsegmenten (2019) is verklaarbaar door de hierboven genoemde wijze van samenstellen (extrapolatie van enquête) van de data door het CBS.

Ten behoeve van nadere duiding van volumes en afstanden van bouwlogistiek transport over de weg, is op basis van de postcode/gemeente van de herkomst en bestemming van elke 'rit' de afgelegde afstand bepaald. Dit levert inzicht op in de totaal afgelegde afstand met betrekking tot bouwlogistiek maar ook inzichten in de karakteristieken per productgroepen.

Het inzicht in afgelegde afstand is samen met het vervoerd gewicht gebruikt worden om inschatting te maken van de CO₂-uitstoot die hiermee gemoeid is. Hierbij is gebruik gemaakt van kengetallen van CO₂emissiefactoren.nl.

Resultaten

Resultaten van de analyses zijn weergegeven op de volgende pagina's. Het betreft:

- Overzicht omvang productstromen
- Wat valt op aan het overzicht?
- Inschatting CO₂-uitstoot

5 productgroepen met het hoogste aandeel binnenvaart

Bron:
BCI, o.b.v. data
CBS (2017)

Overzicht omvang
productstromenBron:
BCI, o.b.v. data
CBS (2017)

Productgroep	Gewicht		Afstand		Transportprestatie	
	Ton	%	Km	%	Ton-Km	%
01.5 Producten van de bosbouw	788.930	1%	42.055	1%	31.718.015	1%
03.5 Steen, zand, grind, klei, turf en andere delfstoffen, n.e.g.	72.318.503	47%	334.811	5%	1.923.010.208	33%
06.1 Hout- en kurkwaren (m.u.v. meubelen)	1.245.788	1%	881.323	14%	70.948.574	1%
07.4 Geraffineerde vaste of wasvormige aardolieproducten	121.262	0%	18.684	0%	5.691.012	0%
09.1 Glas en Glaswerk, keramische producten	310.225	0%	312.846	5%	17.966.241	0%
09.2 Cement, kalk en gips	3.688.911	2%	69.088	1%	166.921.578	3%
09.3 Overige bouwmaterialen en -producten	45.960.377	30%	1.448.999	23%	2.406.481.848	41%
10.1 IJzer/staal primaire vormen; ferrolegeringen; ijzer/staal behalve buizen)	1.673.488	1%	438.793	7%	80.301.092	1%
10.2 Non-ferrometalen en producten daarvan	1.494.133	1%	96.753	2%	66.235.461	1%
10.3 Buizen, pijpen, holle profielen en metalen fittings daarvoor	271.476	0%	74.068	1%	11.369.806	0%
10.4 Metalen constructieproducten	1.301.194	1%	191.702	3%	77.970.841	1%
10.5 Ketels, ijzerwaren, wapens en andere metalen producten	2.350.872	2%	433.524	7%	137.688.881	2%
11.1 Machines en werktuigen voor land- en bosbouw	126.999	0%	61.091	1%	6.373.346	0%
11.5 Elektronische onderdelen en zend- en transmissietoestellen	183.863	0%	16.765	0%	4.541.102	0%
11.6 Ontvangtoestellen televisie en radio- omroep; audio- en videoapparatuur	97.525	0%	72.951	1%	4.228.308	0%
11.7 Medische apparatuur en instrumenten, precisie- en optische instrumenten; uurwerken	173.500	0%	117.750	2%	9.848.979	0%
11.8 Overige machines, gereedschaps- werktuigen en onderdelen	7.440.337	5%	800.238	13%	395.508.465	7%
12.2 Andere transportmiddelen	216.867	0%	121.630	2%	12.804.244	0%
14.1 Huishoudelijk en gemeentelijk afval	5.708.342	4%	266.011	4%	210.083.015	4%
16.1 Containers en wissellaadbakken in bedrijf, leeg	4.602.109	3%	452.801	7%	184.546.724	3%
19.1 Niet-identificeerbare goederen in containers of wissellaadbakken	2.424.398	2%	104.723	2%	89.570.225	2%
18 Gegroepede goederen: div. goederen die gezamenlijk worden vervoerd	1.728	0%	230	0%	3.416	0%
TOTAAL	152.500.830	100%	6.356.836	100%	5.913.811.381	100%

Wat valt op aan het overzicht?

Vervoer van 'overige bouwmaterialen', wat betrekking heeft op de categorie 'overig' binnen het segment 'Overige niet-metaalhoudende minerale producten' (NST 09), is in termen van afstand de grootste stroom en qua volume de tweede stroom. Het betreft werken van beton, cement en gips (bijvoorbeeld prefab betonelementen, stortklaar beton, e.d.), gehouwen, bewerkte en afgewerkte natuursteen en andere niet-metaalhoudende minerale producten. De laatste groep kan bijvoorbeeld betrekking hebben op zand/grit dat gebruikt wordt als schuur- of straalmiddel.

Categorie 'Steen, zand, grind, klei, turf en andere delfstoffen, n.e.g' is qua afstand slechts 5% van het totaal, maar vertegenwoordigt qua vervoerd gewicht 47%. Dit betekent dat het gaat om korte afstanden maar wel met veel massa. Denk aan transport van zand en andere typen grond van/naar regionale opslaglocaties en bouwplaatsen.

Drie andere groepen die een relatief zwaar aandeel hebben in de afgelegde afstand zijn hout- & kurkwaren, containervervoer en transport van 'Overige machines, gereedschapswerktuigen en onderdelen'. Die laatste groep betreft met name het transport van bouw materieel van/naar de bouwplaats.

Inschatting CO₂-uitstoot

Productgroep	CO ₂ -uitstoot (ton)	Aandeel (%)
Overige bouwmaterialen en -producten	474.160	42
Steen, zand, grind, klei, turf en andere delfstoffen, n.e.g.	259.454	23
Overige machines, gereedschapswerktuigen en onderdelen	105.642	9
Containers en wissellaadbakken in bedrijf, leeg	77.167	7
Huishoudelijk afval en gemeentelijk afval	47.822	4
Ketels, ijzerwaren, wapens en andere producten van metaal	39.238	3
Alle andere categorieën	136.741	12
TOTAAL	1.140.225	100

Inschatting
CO₂-uitstoot

Bron:
BCI, o.b.v. data CBS
(2017) en CO₂emissie-
factoren.nl (2017)

3.4 Bouwlogistiek transport met de binnenvaart

Werkwijze

Het totale binnenvaartvolume bouwlogistiek omvat zo'n 60 mln. ton. Ten behoeve van nadere duiding van volumes en afstanden van bouwlogistiek transport over via binnenvaart, is op basis van de Coropregio van de herkomst en bestemming van elke 'rit' de afgelegde afstand bepaald. Dit levert inzicht op in de totaal afgelegde afstand met betrekking tot bouwlogistiek maar ook inzichten in de karakteristieken per productgroepen. Het inzicht in afgelegde afstand is samen met het vervoerd gewicht gebruikt om inschatting te bieden in de CO₂-uitstoot die hiermee gemoeid is. Hierbij is gebruikgemaakt van kengetallen van CO₂-emissiefactoren.nl.

Resultaten

Resultaten van de analyses zijn weergegeven op de volgende pagina's. Het betreft:

- Overzicht omvang productstromen
- Wat valt op aan het overzicht?
- Inschatting CO₂-uitstoot

Bron:
BCI o.b.v. data
CBS (2017) en
CO2emissiefactoren.nl
(2017)

Productgroep	Gewicht		Transportprestatie	
	Ton	(%)	Ton-Km	(%)
03.5 Steen, zand, grind, klei, turf en andere delfstoffen, n.e.g.	48.995.024	81%	5.038.925.975	76%
06.1 Hout- en kurkwaren (m.u.v. meubelen)	46.654	0%	8.932.179	0%
07.4 Geraffineerde vaste of wasvormige aardolieproducten	3.247	0%	279.368	0%
09.1 Glas en Glaswerk, keramische producten	13.338	0%	1.465.516	0%
09.2 Cement, kalk en gips	1.931.298	3%	278.606.096	4%
09.3 Overige bouwmaterialen en -producten	1.104.215	2%	171.610.194	3%
10.1 IJzer en staal in primaire vormen; ferrolegeringen; ijzer en staal (behalve buizen)	577.099	1%	96.603.053	1%
10.2 Non-ferrometalen en producten daarvan	86.511	0%	12.724.307	0%
10.3 Buizen, pijpen, holle profielen en metalen fittings daarvoor	31.700	0%	4.159.329	0%
10.4 Metalen constructieproducten	200.390	0%	8.692.913	0%
11.8 Overige machines, gereedschapswerktuigen en onderdelen	9.561	0%	819.846	0%
12.2 Andere transportmiddelen	5.987	0%	835.490	0%
14.1 Huishoudelijk afval en gemeentelijk afval	63.224	0%	9.260.820	0%
16.1 Containers en wissellaadbakken in bedrijf, leeg	867.371	1%	108.220.676	2%
19.1 Niet-identificeerbare goederen in containers of wissel- laadbakken	6.635.238	11%	845.052.516	13%
TOTAAL	60.570.857	100%	6.606.188.277	100%

Wat valt op aan het overzicht?

De volgende zaken vallen op in voorgaande tabel: Zowel op basis van het gewicht als tonkm neemt het transport van steen, zand, grind, etc. verreweg het grootste aandeel in het transport over water, ruim 80%. Op grote afstand volgt de groep 'niet identificeerbare goederen...'. Dit is echter een groep die in de eerdere studie naar logistieke marktsegmenten lastig bleek in te delen, uiteraard vanwege het feit dat het hier gaat om transport waarvan niet bekend is om welke goederen het gaat.

3.5 Bouwlogistiek transport over het spoor

Werkwijze

Het totale spoorvolume bouwlogistiek omvat ruim 3 mln. ton, wat overeenkomt met 2% van de totale bouwlogistieke volumes. Gesteld wordt dat spoorvervoer nauwelijks een rol heeft in bouwlogistiek. Ook voor binnenvaart is op basis van de Coropregio van de herkomst en bestemming van elke 'rit' de afgelegde afstand bepaald. Gecombineerd met de vervoerde volumes levert inzicht op in de totaal afgelegde afstand met betrekking tot bouwlogistiek maar ook inzichten in de karakteristieken per productgroepen.

Het inzicht in afgelegde afstand is samen met het vervoerd gewicht gebruikt om inschatting te bieden in de CO₂-uitstoot die hiermee gemoeid is. Hierbij is gebruik gemaakt van kengetallen van CO₂emissiefactoren.nl. Opdat spoorvervoer vrijwel niet relevant is voor bouwlogistiek zijn de resultaten van de analyses op hoofdlijnen op de volgende pagina weergegeven.

Resultaten

Ruim tweederde van de over het spoor vervoerde materialen betreft niet-identificeerbare goederen. Zoals ook al aangegeven bij vervoer over water is dit een lastig naar segmenten in te delen groep. Onze inschatting is dan ook de toewijzing aan bouwlogistiek (geëxtrapoleerd vanuit het wegtransport) hier te ruim is. Daarmee wordt het vervoer over het spoor van bouwmaterialen overschat. Gezien het geringe aandeel van spoor maakt dit voor de totale omvang van bouwlogistiek overigens weinig verschil.

Bron:
BCI o.b.v. data
CBS (2017) en
CO₂emissiefactoren.nl
(2017)

Productgroep	Gewicht (ton)	Tonkm	CO ₂ uitstoot (ton)
Niet-identificeerbare goederen in containers of wissellaadbakken	2.418.593	427.678.826	8.125,9
Steen, zand, grind, klei, turf en andere delfstoffen, n.e.g.	407.779	82.885.643	994,6
Cement, kalk en gips	313.832	76.895.362	922,7
Containers en wissellaadbakken in bedrijf, leeg	171.150	31.003.809	589,1
IJzer en staal in primaire vormen; ferrolegeringen; ijzer en staal (behalve buizen)	59.858	3.893.637	46,7
Buizen, pijpen, holle profielen en fittings daarvoor, van metaal	14.242	2.192.024	26,3
Hout- en kurkwaren (m.u.v. meubelen)	2.280	317.192	3,8
Andere transportmiddelen	1.588	187.431	2,2
Glas en Glaswerk, keramische producten	1.034	36.152	0,4
Ketels, ijzerwaren, wapens en andere producten van metaal	833	61.813	0,7
Overige bouwmaterialen en -producten	447	85.123	1,0
Producten van de bosbouw	58	13.671	0,2
TOTAAL	3.391.695	625.250.683	10.714

3.6 Conclusies

Grootste stromen in de bouwlogistiek betreffen volumineuze grondstoffen/producten:

- Steen, zand, grind, klei, turf en andere delfstoffen;
- Overige bouwmaterialen en -producten (o.a. prefab betonelementen en stortklaar beton).

Dit past bij het patroon van de gevraagde massa van bouwmaterialen vanuit nieuwbouw*. Deze kent vier hoofdcomponenten:



Naast grondstoffen voor de bouw zijn (in mindere mate) hout- en kurkwaren, machines en (afval)containers productgroepen die met behoorlijke stromen gepaard gaan.

Bouwlogistiek vindt voornamelijk plaats over de weg maar ook via de binnenvaart:

- Binnenvaart is vooral gericht op transport van (bulk) grondstoffen voor de bouw. Vooral steen, zand, grind en andere delfstoffen worden met de binnenvaart vervoerd.
- Wegtransport wordt voor alle productgroepen ingezet. Wegtransport van steen, zand, grind en andere delfstoffen wordt ingezet voor relatief korte afstanden.



4

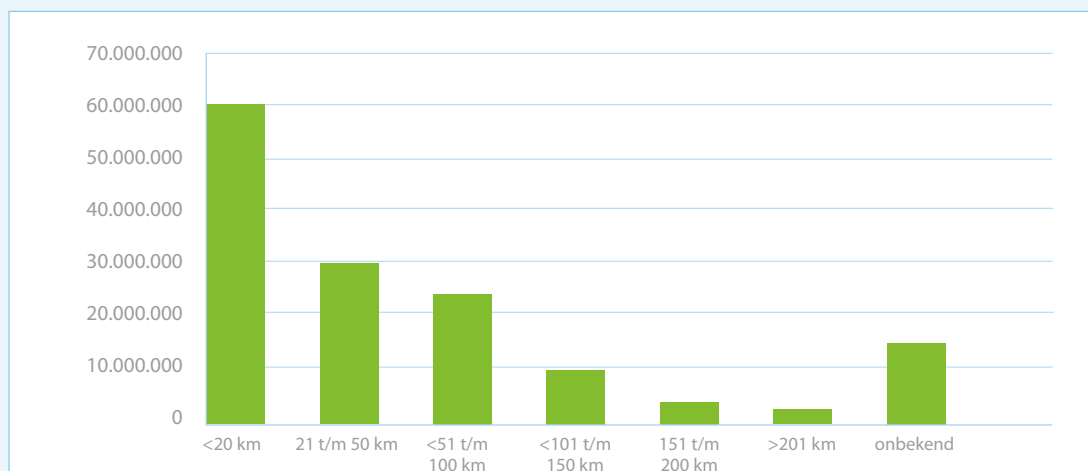
Regionaal perspectief op bouwlogistiek

Hierin zijn de resultaten van verdiepende analyses op de herkomst en bestemming van het wegvervoer en binnenvaarttransport van bouwlogistieke stromen opgenomen. Voor spoorvervoer is geen verdieping uitgevoerd gezien het geringe volume dat met deze modaliteit vervoerd wordt. Grondslag onder de analyses van het wegvervoer vormt ritdata van het CBS op basis van de postcode/gemeente van de herkomst en bestemming van elke rit. Qua binnenvaart is gebruikgemaakt van CBS-data op land- en provincieniveau.

4.1 Wegtransport

Volumes naar ritafstand

Op basis van de ritdata van het CBS heeft BCI de transportvolumes van bouwlogistieke ritten ingedeeld in afstandsklassen. Zoals eerder vermeld bedraagt het totale transportvolume voor bouwlogistiek over de weg 152 mln. ton. Het grootste van de ritten betreft korte ritten tot maximaal 20 kilometer. Het gaat om ruim 63 mln. ton oftewel 40%. Ruim 80% hiervan betreft ritten binnen één gemeente. De klassen 21 t/m 50 km en 51 t/m 100 km omvatten respectievelijk 31 mln. ton en 25 mln. ton. Dit is opgeteld eveneens 40 procent van het totaal. Afstanden boven 100 kilometer (17 mln. ton) en ritten met onbekend afstand (16 mln. ton) vertegenwoordigen beide 10% van het totaal.



Transportvolumes
bouwlogistiek over de
weg naar afstand (ton)

Bron:
BCI o.b.v. data
CBS (2017)

Belangrijkste herkomst- en bestemmingsgemeenten

Op basis van analyse van de top10 herkomst- en bestemmingsgemeenten van het totale bouwlogistieke wegvervoer zijn vier typen gemeenten te onderscheiden*

- Gemeenten met een bouwsector met een (boven)regionale functie: bijvoorbeeld de bouwsector in Rotterdam die ook veelvuldig actief is in de regio Rijnmond.
- Gemeenten met substantiële bouwactiviteiten: bijvoorbeeld Almere dat werkt aan de realisatie van de groeiopgave van 60.000 woningen in de periode 2010-2030.
- Gemeenten met veel leveranciers van bouwmaterialen: bijvoorbeeld Oosterhout waar o.a. MAKZ kalkzandsteen, Martens beton, Cementbouw, VolkerWessels en Deltastaal gevestigd zijn.
- Havengemeenten waar bouwlogistiek wordt overgeslagen: bijvoorbeeld Moerdijk waar overslagbedrijf Moerdijk (OBM) bouwstoffen overslaat.

Bron:
BCI o.b.v. data
CBS (2017)

Top10 herkomstgemeenten		Top10 bestemmingsgemeenten	
Gemeente	Gewicht (mln. ton)	Gemeente	Gewicht (mln. ton)
Rotterdam	8,4	Rotterdam	7,7
Amsterdam	8,3	Amsterdam	6,0
Boarnsterhim**	3,0	Boarnsterhim**	3,1
Moerdijk	2,8	Utrecht	2,8
Utrecht	2,5	Moerdijk	2,8
Groningen	2,2	Haarlemmermeer	2,5
Oosterhout	2,1	Groningen	2,1
Maasdonk***	2,1	Almere	2,0
Maastricht	2,0	Maasdonk***	1,9
's-Gravenhage	1,7	Maastricht	1,7

* Meerdere typen kunnen van toepassing zijn voor één gemeente

** na gemeentelijke herindelingen opgegaan in gemeenten Leeuwarden, Heerenveen, Súdwest-Fryslân en de nieuwe gemeente De Friese Meren

*** na gemeentelijke herindelingen opgegaan in gemeenten Oss en Den Bosch

Verdieping op steen, zand, grind, klei en andere delfstoffen

Analyse van de top10 herkomst- en bestemmingsgemeenten van het wegvervoer van steen, zand, grind, klei, turf en andere delfstoffen laat zien dat deze voor een groot deel overeenkomt met het beeld van de totale bouwlogistiek over de weg. Dit past bij het beeld dat dit productsegment 50% omvat van het totale gewicht bouwlogistiek over de weg. Gennep heeft een positie in de top10 herkomstgemeenten dankzij een grootschalig zandwinningsproject (Koningsven-De Diepen).

Bron:
BCI o.b.v. data
CBS (2017)

Top10 herkomstgemeenten		Top10 bestemmingsgemeenten	
Gemeente	Gewicht (mln. ton)	Gemeente	Gewicht (mln. ton)
Amsterdam	4,2	Amsterdam	2,5
Rotterdam	2,2	Rotterdam	1,8
Moerdijk	1,7	Boarnsterhim*	1,6
Boarnsterhim*	1,5	Moerdijk	1,6
Utrecht	1,3	Gennep	1,5
Groningen	1,3	Haarlemmermeer	1,4
Gennep	1,3	Maastricht	1,3
Maastricht	1,1	Zaanstad	1,3
Haarlemmermeer	1,0	Groningen	1,2
's-Gravenhage	1,0	Delfzijl	1,2

* na gemeentelijke herindelingen opgegaan in gemeenten Leeuwarden, Heerenveen, Súdwest-Fryslân en de nieuwe gemeente De Friese Meren

Verdieping op overige bouwmaterialen en producten

Wat betreft overige bouwmaterialen en producten (prefab betonelementen, stortklaar beton etc.) laat de top10 herkomstgemeenten meer gemeenten met veel leveranciers van bouwmaterialen zien. Niet alleen Oosthout maar ook Lingewaard (VBI, prefab vloeren), Echt-Susteren (bijv. Monier Benelux en Baetsen) en Tiel (o.a. ABC Mortel, Wienerberger straatbaksteen, Struyk Verwo Infra bestrating en Harteman). Bestemmingsgemeenten zijn veelal gemeenten met grote bouwopgaven.

Bron:
BCI o.b.v. data
CBS (2017)

Top10 herkomstgemeenten		Top10 bestemmingsgemeenten	
Gemeente	Gewicht (mln. ton)	Gemeente	Gewicht (mln. ton)
Amsterdam	3,1	Amsterdam	2,2
Rotterdam	1,6	Rotterdam	1,5
Oosthout	1,5	Utrecht	0,9
Boarnsterhim*	0,9	Boarnsterhim*	0,9
Maasdonk**	0,9	Eindhoven	0,7
Lingewaard	0,8	Maasdonk**	0,7
Utrecht	0,7	Almere	0,7
Echt-Susteren	0,7	Haarlemmermeer	0,7
Tiel	0,7	Groningen	0,6
Groningen	0,7	's-Gravenhage	0,6

* na gemeentelijke herindelingen opgegaan in gemeenten Leeuwarden, Heerenveen, Súdwest-Fryslân en de nieuwe gemeente De Friese Meren
 ** na gemeentelijke herindelingen opgegaan in gemeenten Oss en Den Bosch

4.2 Verdieping wegtransport Amsterdam/Rotterdam

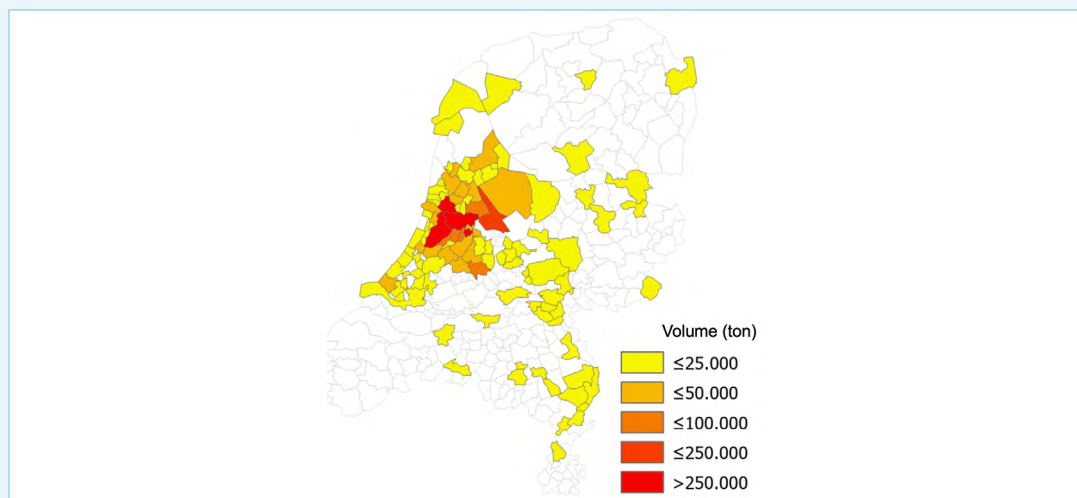
Voor meer gevoel van aard en richting van stromen op lokaal niveau zijn voor drie productiegroepen de stromen brouwlogistiek vanuit Amsterdam en Rotterdam (voorbeeldcases) in beeld gebracht.

Steen, zand, grind, klei en andere delfstoffen

De figuur laat zien dat het grootste deel van het wegtransport van zand, grind, klei en andere delfstoffen vanuit Amsterdam een bestemming op korte afstand heeft. Het ruimtelijke patroon van de bestemmingen komt overeen met cirkels met redelijk evenredig aflopende intensiteit.

Amsterdam:
bestemmingen voor
steen, zand, grind, klei
en andere delfstoffen

Bron:
BCI o.b.v. data
CBS (2017)

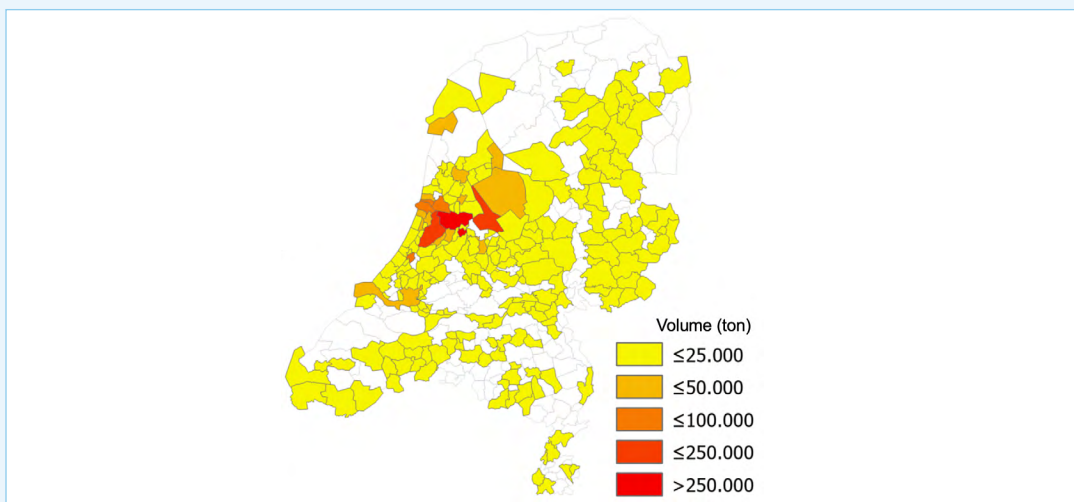


Overige bouwmaterialen en producten

De figuur laat zien dat het grootste deel van het wegtransport van overige bouwmaterialen en producten vanuit Amsterdam een bestemming op korte afstand heeft, net als bij de productgroep steen, zand, grind, klei en andere delfstoffen. Ook het ruimtelijk patroon van de bestemmingen komt overeen met de productgroep steen, zand, grind, klei en andere delfstoffen. Echter, de mate van concentratie is kleiner in het geval van overige bouwmaterialen en producten. Dit betekent dat een groter deel van dit type product (boven) regionaal vervoerd wordt in vergelijking met steen, zand, grind, klei en andere delfstoffen. Gezien de massa/volume van steen, zand, grind, klei en andere delfstoffen wordt voor deze productgroep vaker gekozen voor binnenvaart als modaliteit voor (middel)grote afstanden.

Amsterdam:
bestemmingen
voor overige
bouwmaterialen
en producten

Bron:
BCI o.b.v. data
CBS (2017)

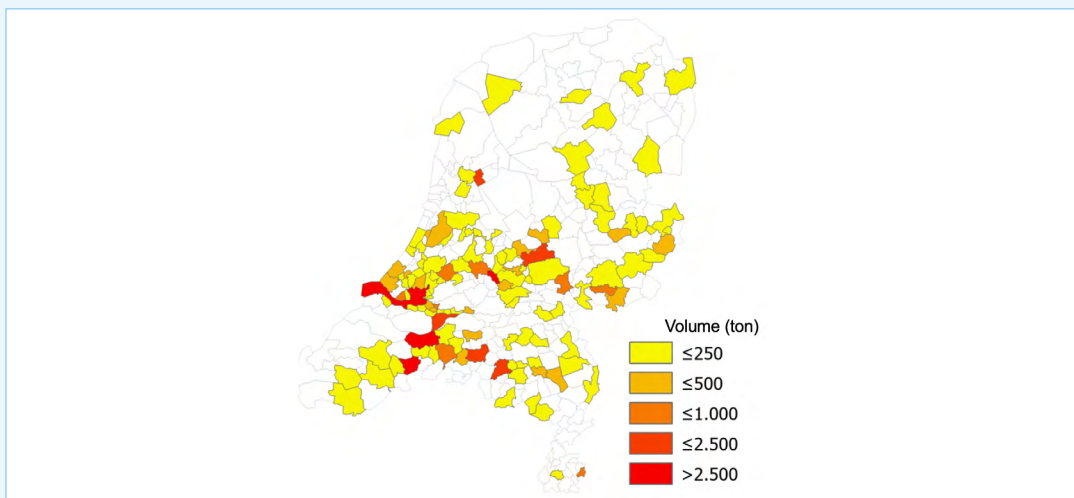


Hout en kurkwaren

De figuur laat een ander patroon zien dan de voorgaande kaarten. Het wegvervoer van hout- en kurkwaren vanuit Rotterdam is namelijk minder gelijkmatig verdeeld dan wegvervoer van de hiervoor behandelde twee productgroepen. Wegvervoer van hout en kurkwaren vanuit Rotterdam is geconcentreerd op een aantal regio's in West-Brabant (Moerdijk en Roosendaal) en Midden-Nederland (o.a. Barneveld). Een mogelijke verklaring hiervoor is dat deze productgroep een tussenproduct is dat in West-Brabant en Midden-Nederland verder verwerkt wordt.

Rotterdam:
bestemmingen voor
hout en kurkwaren

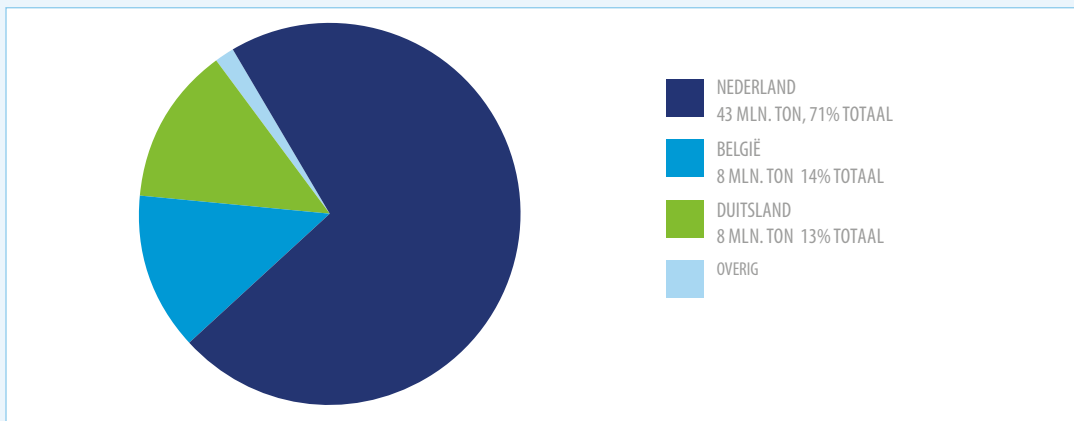
Bron:
BCI o.b.v. data
CBS (2017)



4.3 Binnenvaart

Internationaal transport naar herkomst

Totaal binnenvaartvolume bouwlogistiek dat in Nederland gelost wordt is 60 mln. ton. Uit de herkomstanalyse van met binnenvaart vervoerde bouwlogistieke stromen blijkt dat Nederland, België en Duitsland de belangrijkste herkomstlanden zijn.



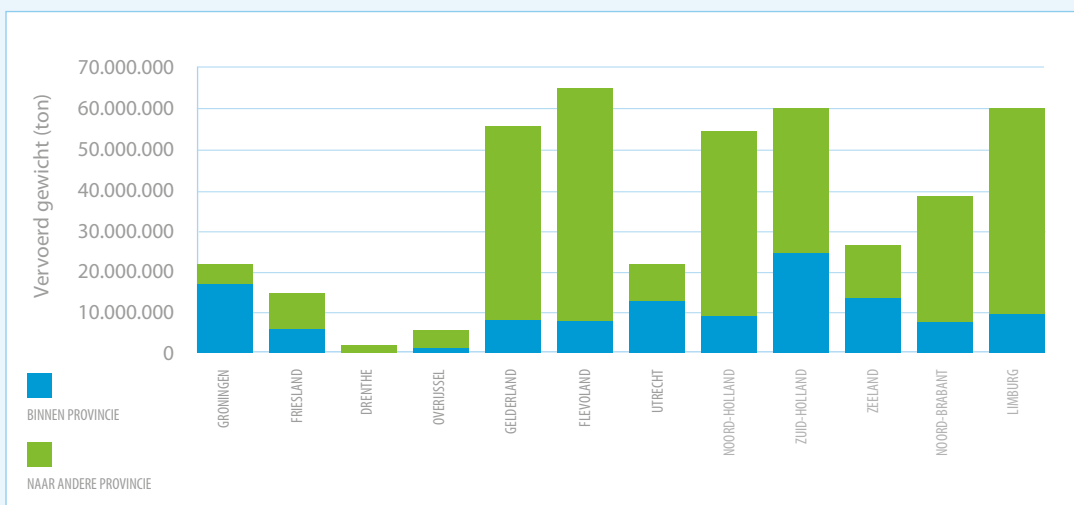
Transportvolumes bouwlogistiek binnenvaart naar herkomstland (mln ton)

Bron: BCI o.b.v. data CBS (2017)

Invoer via de binnenvaart betreft vooral:	
Zand, steen, grind en klei	12,5 mln. ton 72% totaal
Niet-identificeerbare goederen	2,1 mln. ton 12% totaal
Cement, kalk en gips	1,2 mln. ton 7% totaal
Overige bouwmaterialen	0,9 mln. ton 5% totaal
IJzer en staal in primaire vorm	0,3 mln. ton 2% totaal

Regionaal transport naar herkomst

In termen van volumes zijn dichtbevolkte provincies (waar veel gebouwd en getransporteerd wordt) en provincies waar zand, steen, grind en klei gewonnen c.q. geproduceerd worden dominant als herkomstprovincie. Bouwlogistieke stromen hebben veelal een bovenregionaal karakter. Buiten de provincie Groningen, waar 70% van de stromen binnen de provincie blijft en Zeeland waar de verhouding 50-50 is, gaat in alle andere regio's meer dan de helft van de stromen naar een andere provincie.



Regionaal transport naar herkomst provincie

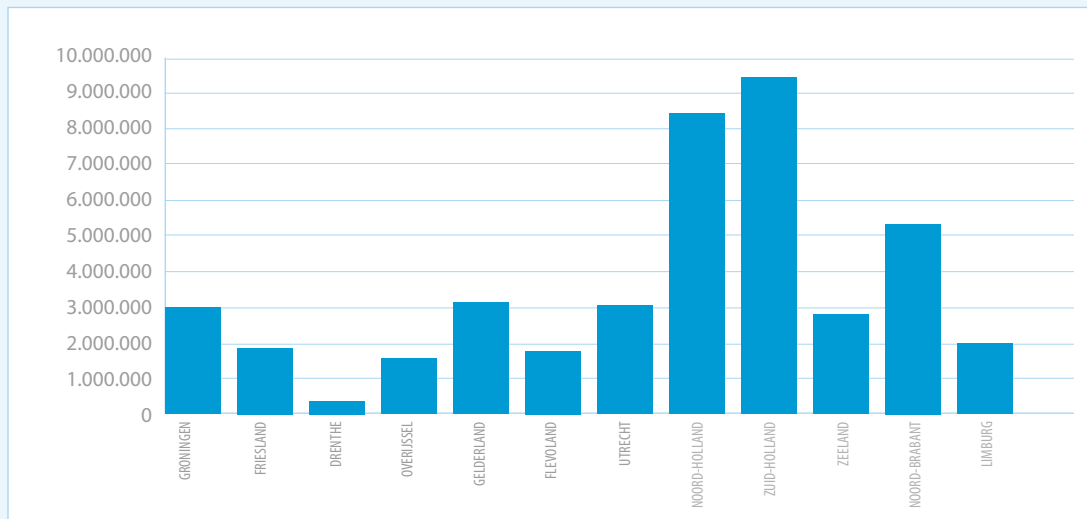
Bron: BCI o.b.v. data CBS (2017)

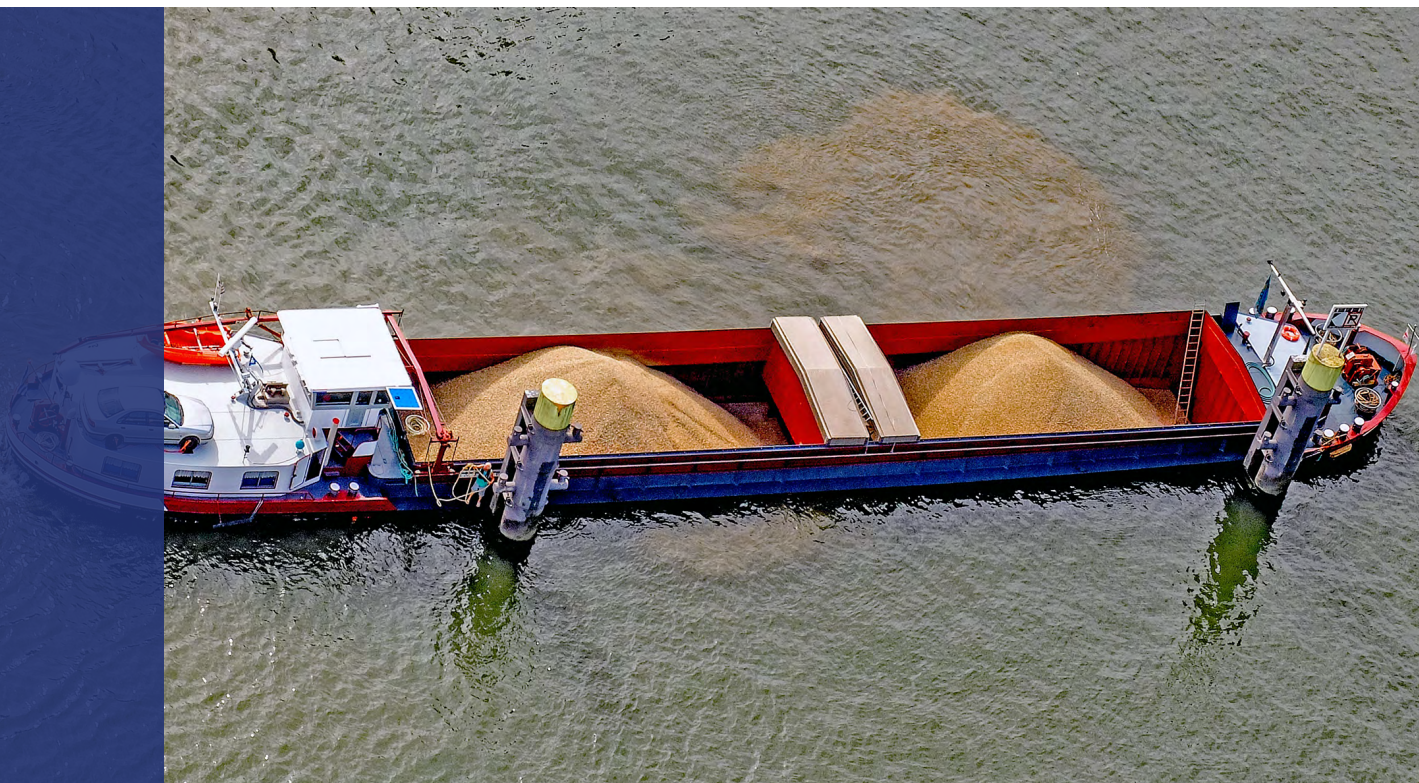
Regionaal transport naar bestemming

Zuid- en Noord-Holland zijn vormen de belangrijkste bestemmingen voor bouwlogistieke stromen. Als meest dichtbevolkte regio's van Nederland met grote bouwproducties is dit niet verrassend.

Transportvolume
bouwlogistiek
binnenvaart naar
bestemmingsprovincie

Bron:
BCI o.b.v. data
CBS (2017)





5

Conclusies en aanbevelingen

Bevindingen

Bouwlogistiek is één van de belangrijkste logistieke stromen in Nederland. Gezien de forse nationale woningbouwopgave (periode 2019-2030 moeten 1 mln. woningen worden gebouwd), is het reëel te verwachten dat bouwlogistieke stromen zullen groeien. Grootste bouwlogistieke stromen vormen grondstoffen in de vorm van steen, zand en grind. Voor dit segment valt op dat, zeker voor transport over langere afstand, in veel gevallen gekozen voor de binnenvaart.

Wegtransport van steen, zand en grind betreft vaak transport binnen één gemeente, enerzijds verklaarbaar door zand/grond verplaatsingen in de stad (bijvoorbeeld van/naar een grondbank) of door voor- en natransport in een multimodale keten.

Daarnaast vormen zogenaamde overige bouwmaterialen en -producten (o.a. prefab betonelementen en stortklaar beton) een omvangrijke productgroep. Hierin speelt wegtransport een grote rol. Een fors deel van de ritten wegtransport (40%) gaat over korte afstand of vindt zelfs plaats binnen één gemeente. Dit biedt kansen voor optimalisatie op lokale schaal, bijvoorbeeld door inzet van bouwhubs. Voor het wegtransport over langere afstanden liggen er wellicht mogelijkheden in het combineren van zendingen.

Aanbevelingen

1. Zoals gezegd vormen grondstoffen in de vorm van steen, zand en grind de grootste stroom in de bouwlogistiek. Transport over lange afstand vindt grotendeels plaats via de binnenvaart. Voor het behouden van deze modal split is het ruimtelijke beleid relevant. Kades voor overslag en 'natte kavels' op bedrijventerreinen als vestigingslocatie voor de grond-, weg- en waterbouw (GWW) en beton-industrie zijn hiervoor essentieel. Het is daarnaast denkbaar om bij grote projecten tijdelijke loswallen/ kades in te zetten zodat de binnenvaart dichterbij de bouw kan lossen en minder wegkilometers nodig zijn.
2. De grootste besparingsmogelijkheden bij transport van steen, zand en grind liggen bij korte ritten die over de weg worden vervoerd. Het grondbank-concept kan hierin een rol vervullen. Gemeenten kunnen besluiten om bij eigen projecten grond in eigendom te nemen (in plaats van de aannemer). Hierdoor zijn gemeenten in staat om slim matches maken tussen verschillende projecten. Een dergelijke regierol vraagt kennis en kunde (o.a. certificeringen). Afhankelijk van de vraag, draagvlak en complexiteit kunnen grondbanken ook regionaal en publiek-privaat georganiseerd worden.
3. Voor 'overige bouwmaterialen' geldt dat er ook veel ritten plaatsvinden over korte afstand. Ook hier is slim organiseren en bundelen van lading een optie. Inmiddels is ervaring opgedaan met de inzet van bouw hubs waarbij op strategische plekken, bijvoorbeeld aan de rand van steden, geconsolideerd wordt. In o.a. Utrecht, Amsterdam en Zwolle lopen dergelijke initiatieven. Onderzoek laat zien dat inzet van een bouw hub het aantal binnenstedelijke ritten van/naar de bouwplaats met 50-80% terug kan brengen.
4. Voor de langere ritten van producent naar bouw hub, afnemer of bouwplaats kan op verschillende wijzen ingezet worden op slim transport. Naast bulkgrondstoffen (zand, steen en grind) en overige bouwmaterialen (o.a. prefab betonconstructies) gaat het om hout- & kurkwaren, containervervoer en transport van machines. Van belang hiervoor is goed inzicht in de uitgangssituatie. De BigMile tool kan hiervoor ingezet worden. Vervolgens zal gezocht moeten worden naar slimme mogelijkheden om anders te organiseren (bundelen) of om gebruik te maken van andere modaliteiten. Voorbeeld zijn VBI en Combex Bouwlogistiek die vanuit Oostermeer (gemeente Tietjerksteradeel) betonnen vloerplaten via de terminal in Leeuwarden over het binnenwater naar Rotterdam transporteren. Kansrijkheid en succesvoorwaarden van dergelijke concepten zullen verder onderzocht moeten worden.

