

University of Groningen

Beton- en metselzandwinning in Nederland

Arts, Jos; Ike, Paul; Voogd, Henk

Published in:
 Steden en regio's in Europa

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version
 Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:
 1993

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

Arts, J., Ike, P., & Voogd, H. (1993). Beton- en metselzandwinning in Nederland: Een verdelingsprobleem binnen onzekere grenzen. In J. van Dijk, & M. W. de Jong (editors), *Steden en regio's in Europa: Nieuwe ideeën in Nederlands ruimtelijk onderzoek* (blz. 249-266). Geopers / RSA Nederland.

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

13 BETON- EN METSELZANDWINNING IN NEDERLAND:

een verdelingsprobleem binnen onzekere grenzen

JOS ARTS, PAUL IKE EN HENK VOOGD¹

13.1 INLEIDING

Voor het maken van cementbeton en het metselen van bakstenen zijn jaarlijks grote hoeveelheden beton- en metselzand nodig. Beton- en metselzand is derhalve een belangrijke grondstof in de bouwnijverheid en is daardoor van belang voor de gehele economie. Een groot gedeelte van het benodigde zand wordt in Nederland zelf gewonnen. Door de noodzakelijke ontgroningen ontstaan er echter grote watergebieden. Bij de plaatselijke bevolking stuiten dergelijke projecten op enorme weerstanden. Een extra probleem hierbij is dat het geologisch voorkomen van de grovere zanden, die geschikt zijn voor het maken van cementbeton en metselspecie, zich helaas beperkt tot de zuidoostelijke provincies in ons land. Behalve zichzelf moeten deze provincies ook de rest Nederland van zand voorzien. Zij krijgen hiervoor door de Rijksoverheid taakstellingen opgelegd en kunnen ook worden verplicht om via een beheersing van het wintempo een 'zuinig gebruik' van de beschikbare ontgroningen te stimuleren.

Zandwinningen zijn echter niet populair - ook niet bij bestuurders - en de verdeling van nieuwe ontgroningen over het land is dus een moeizame zaak. Er is sprake van een verdelingsprobleem. De winning van bouwgrondstoffen is een politiek gevoelig onderwerp geworden dat een zorgvuldige planning vereist. Om tot een goede pijnverdeling te komen is een goed onderbouwde methodiek op basis van duidelijke criteria onontbeerlijk. Eén van de pijlers waarop de methodiek berust is een goed inzicht in het historische beton- en metselzandverbruik van alle provincies in Nederland.

Voor het winbaar maken van beton- en metselzand in de verschillende provincies en in de Rijkswateren gedurende de periode 1999 tot 2008 wordt door de Landelijke Commissie voor de Coördinatie van het Ontgrondingenbeleid (LCCO) opnieuw een taakverdeling voorbereid. Om tot een goed onderbouwd ontgrondingenbeleid en een goede taakverdeling per provincie te komen, is inzicht in het beton- en metselzandverbruik een noodzakelijke voorwaarde. Dit vormde voor Rijkswaterstaat aanleiding om de Faculteit der Ruimtelijke Wetenschappen van de Rijksuniversiteit Groningen opdracht te geven een onderzoek te doen naar het verbruik van beton- en metselzand per provincie over meerdere jaren (Arts et al., 1992).

De opzet van het paper is als volgt. Allereerst wordt ingegaan op een aantal relevante planningsaspecten van de beton- en metselzandvoorziening in Nederland. In de volgende paragraaf zal allereerst worden toegelicht hoe de huidige taakstellingen kwantitatief gezien tot stand zijn gekomen. Vervolgens wordt kort aandacht besteed aan de taakstellingen voor de volgende periode. Voor deze nieuwe periode zal gebruik worden gemaakt van de resultaten van bovengenoemd onderzoek. Derhalve wordt vrij uitvoerig stilgestaan bij deze studie. Het paper wordt afgesloten met enige concluderende opmerkingen.

13.2 TAAKSTELLINGEN ZANDWINNING IN DE PERIODE 1989-1998

Bij de vaststelling van de taakstellingen 1989-1998 is de Werkgroep Beton- en Metselzand II (in de wandelgangen aangeduid als: Wbmz-2) van de Landelijke Commissie voor de Coördinatie van het Ontgrondingenbeleid (LCCO) in beginsel uitgegaan van de totale landelijke behoefte. Deze behoefte was door een andere LCCO-werkgroep - de Werkgroep Verkenningen - berekend op 258 miljoen ton voor genoemde periode van 10 jaar. De Wbmz-2 was echter van mening dat deze prognose te hoog uitkwam en verlaagde de berekende landelijke behoefte met maar liefst 48 miljoen ton tot 210 miljoen ton (zie LCCO, 1990, p. 6). De Wbmz-2 vertrouwde daarbij volledig op haar 'Fingerspitzengefühl'. Vervolgens werd op basis van hetzelfde gevoel uitgegaan van een exportsaldo van 14 miljoen ton. Zodoende kwam men uit op een binnenlandse behoefte van 196 miljoen ton voor de periode 1989-1998².

Met behulp van onder andere een in 1979 uitgevoerd onderzoek naar het verbruik van beton- en metselzand per provincie werd een indicatie verkregen van het verbruik per provincie (zie NEI, 1980). Uitgangspunt voor het beleid was - en is nog steeds - dat iedere provincie zoveel mogelijk in de eigen behoefte moet voorzien. Op basis hiervan zijn toen de zgn. *'taakstellingen eigen behoefte'* vast-

gesteld. Daarbij heeft men een pragmatische weg gevolgd. Er is vooral gekeken of de hoeveelheden praktisch en politiek/planologisch gezien haalbaar waren.

De *'taakstellingen resterende landelijke behoefte'* zijn vervolgens toebedeeld aan die provincies die meer dan alleen in hun eigen behoefte konden voorzien. Alleen de provincies Gelderland, Noord-Brabant en Limburg zijn hiervoor in aanmerking gekomen. Voor deze provincies is toen langs methodische weg een verdeelsleutel geconstrueerd van 60:20:20. Voor deze verdeelsleutel zijn verschillende uitgangspunten gebruikt. Zo zijn bijvoorbeeld de geologische voorkomens binnen 5 km uit de as van vaarwegen met klasse IV of hoger meegenomen. De oppervlakten zijn vervolgens verminderd met de gebieden die waren aangeduid als 'Grote Eenheden Natuurgebied' in het Structuurschema Natuur- en Landschapsbehoud. Tevens is rekening gehouden met de cumulatie van winningen in Limburg.

Deze berekening resulteerde in een relatief hoge totale taakstelling voor Noord-Brabant, namelijk 50 miljoen ton. De leden van de Wbmz-2 waren van mening dat deze taakstelling politiek niet haalbaar was. De totale taakstelling voor Brabant werd vervolgens teruggebracht tot 37,5 miljoen ton (35 miljoen voor de eigen behoefte en slechts 2,5 miljoen ton voor de resterende landelijke behoefte). In plaats van een verdeling van 60:20:20 werd nu een 'pragmatische' verdeling gehanteerd, die resulteerde in een verdeling van 69:3:28.

Bij bovenbeschreven benadering heeft de 'historische' verdeling van het verbruik van beton- en metselzand een belangrijke stempel gedrukt op de uiteindelijke verdeling van de taakstellingen 1989-1998 zoals die op 29 mei 1991 (dus 2,5 jaar te laat) zijn overeengekomen tussen de Minister van Verkeer en Waterstaat en de provincies. Hierbij dient nog te worden opgemerkt dat de taakstellingen geen wettelijke basis kennen. Ze komen tot stand na overleg, op basis van consensus. Vermeldenswaard is verder dat in relatie tot taakstellingen steeds gesproken wordt over *'inspanningsverplichting'*³. Dit in tegenstelling tot het begrip *'resultaatverplichting'*.

13.3 ONDERZOEK VOOR DE TAAKSTELLINGEN 1999-2008

Tijdens eerdergenoemd bestuurlijk overleg is de LCCO opgedragen snel te starten met de voorbereidingen voor de taakstellingen 1999-2008. Bij de vaststelling van de provinciale taakstellingen zal door de LCCO een verbeterd berekeningsmodel worden gehanteerd. Daarbij zal weer worden uitgegaan van de toekomstige behoefte aan beton- en metselzand, de procentuele verdeling van het beton- en metselzandverbruik in de verschillende provincies en de oppervlakte aan win-

bare zandvoorkomens per provincie. Tevens wordt zeer waarschijnlijk het begrip *'dichtheid aan zandwinactiviteiten'* geïntroduceerd. Dit is het quotiënt van de te winnen hoeveelheid zand en de winbare zandvoorkomens. Genoemd quotiënt zou een zeker maximum niet mogen overschrijden. Het verbeterde berekeningsmodel wordt thans uitgewerkt⁴.

Het ligt in de bedoeling dat de nieuwe taakstellingen voor 1999-2008 worden meegenomen in het Structuurschema Oppervlaktedelfstoffen, dat naar verwachting in de eerste helft van 1993 zal verschijnen. Evenals bij de taakstellingen voor 1989-1998 zullen de taakstellingen voor de nieuwe periode weer voor een belangrijk deel gebaseerd worden op de procentuele verdeling van het verbruik per provincie. Aangezien deze gegevens sterk verouderd waren (1979) is eind 1991/begin 1992 door de auteurs - in opdracht van de Rijkswaterstaat - opnieuw een studie uitgevoerd naar het relatieve verbruik per provincie. De resultaten van deze studie zullen nu hieronder verder worden besproken.

De *doelstelling* van het onderzoek was het genereren van gegevens op basis waarvan met name het relatieve verbruik van beton- en metselzand per provincie kan worden vastgesteld. Teneinde een beter inzicht te krijgen in het verbruik zijn de gegevens over de jaren 1988, 1989 en 1990 geanalyseerd. Daarnaast is aandacht geschonken aan het verbruik van beton- en metselzandvervangende materialen. Tevens zijn de import en export meegenomen in de analyses. Op basis hiervan kunnen eveneens uitspraken worden gedaan over het verbruik van beton- en metselzand in Nederland.

13.3.1 Opzet onderzoek zandverbruik

Alvorens de opzet van het onderzoek wordt toegelicht, zullen eerst enkele relevante definities worden besproken. De provinciale verdeling van het verbruik van beton- en metselzand is namelijk mede afhankelijk van de definitie die wordt gehanteerd. In het huidige beleid wordt het provinciale verbruik van beton- en metselzand gedefinieerd als het zand dat direct gebruikt wordt in een bepaalde provincie door de betonmortelindustrie, de betonwarenindustrie en de aannemerij (d.w.z. de grond-, weg- en waterbouw en de burgerlijke en utiliteitsbouw). Dit verbruik zal in deze paper verder worden aangeduid met *'direct verbruik'*.

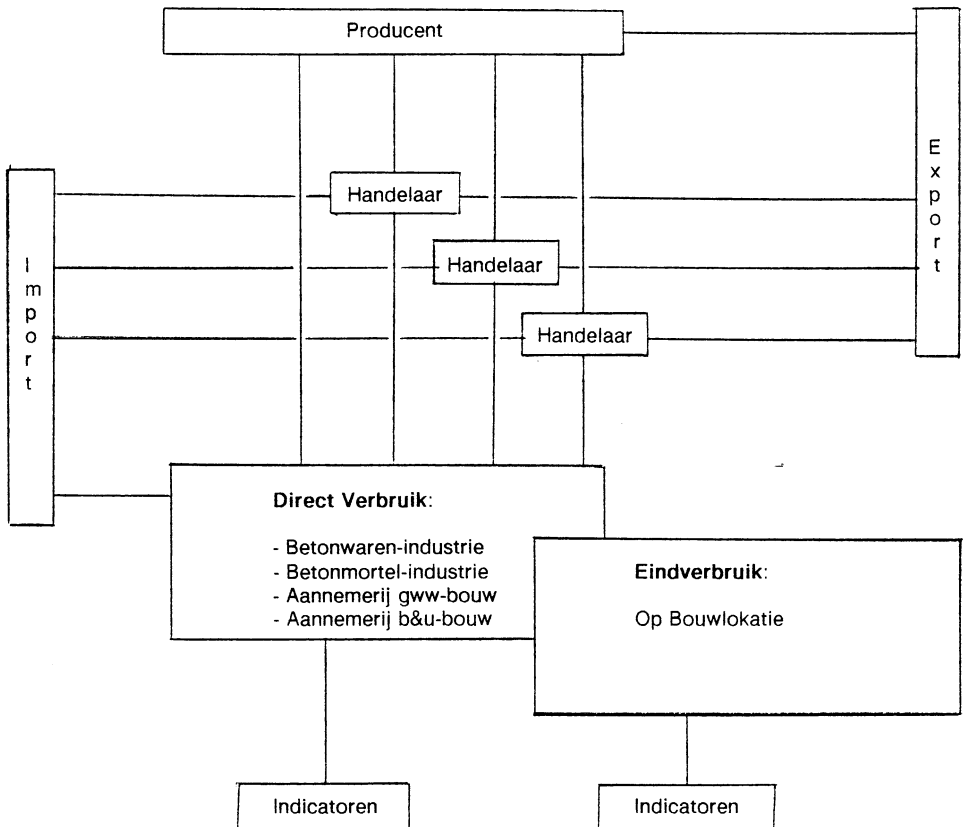
Het directe verbruik door fabrikanten van bouwmaterialen en aannemersbedrijven kan echter in een breder perspectief worden geplaatst door deze af te zetten tegen het *'eindverbruik'* per provincie. Dit is het verbruik op de bouwlocatie, nadat de betonprodukten, zoals mortel, heipalen, prefab-elementen en dergelijke vanuit de industrie over Nederland zijn gedistribueerd. In het eindverbruik zijn

ook door de aannemers vervaardigde metselmortels en op de bouwplaats gedraaide beton opgenomen.

Voor beton- en metselzand is in het onderzoek een pragmatische definitie aangehouden: het betreft zand dat gebruikt wordt voor het maken van metselspecie en beton. Dit betekent dat ophoogzand buiten beschouwing is gebleven. Als nadere specificatie is verwezen naar de NEN-normen (i.c. NEN 5905 en NEN 3885).

Bij de opzet van het onderzoek naar het beton- en metselzandverbruik is uitgegaan van de structuur van de beton- en metselzandvoorziening in Nederland. Bij de voorziening kunnen drie fasen worden onderscheiden: die van de winning, van de handel en van het uiteindelijk gebruik van beton- en metselzand. Er is geen sprake van een gesloten systeem: met name handelaren maar ook verbruikers importeren beton- en metselzand. Daarnaast wordt er door producenten en handelaren zand geëxporteerd. De structuur is in figuur 13.1 schematisch weergegeven.

Figuur 13.1 Stroomschema van de beton- en metselzandvoorziening



Teneinde inzicht te verkrijgen in het verbruik per provincie is in het onderzoek een aanpak langs vijf verschillende sporen gevolgd, te weten:

1. Rechtstreekse benadering van de producenten via een enquête (direct verbruik);
2. Rechtstreekse benadering van de handelaren via een enquête (direct verbruik);
3. Rechtstreekse benadering van de verschillende verbruikersgroepen via een enquête (direct verbruik);
4. Indicatoren-methode direct verbruik, waarbij via indicatoren met betrekking tot verbruikersgroepen verbanden zijn gelegd met het directe verbruik per provincie;
5. Indicatoren-methode eindverbruik, waarbij via indicatoren met betrekking tot verbruikersgroepen verbanden zijn gelegd met het eindverbruik per provincie.

13.3.2 Resultaten onderzoek

De eindresultaten welke via bovengenoemde onderzoekssporen zijn verkregen, zijn weergegeven in tabel 13.1. Hieronder zal op de gevolgde aanpak van ieder van de afzonderlijke sporen worden ingegaan.

Onderzoek onder producenten en handelaren (spoor 1 en 2)

Om een goed inzicht te verkrijgen in het verbruik van beton- en metselzand dient de aanbodzijde in zijn geheel te worden beschouwd; zowel producenten als handelaren kunnen zand leveren aan directe verbruikers. De zandverkopen van producenten en handelaren aan directe verbruikers van beton- en metselzand, zoals die resulteren uit de producenten- en de handelaren-enquêtes⁶, zijn dan ook tezamen genomen in de eerste kolom van tabel 13.1. In het onderzoek is de gehele populatie benaderd. In totaal zijn 99 producenten en 129 handelaren aangeschreven.

Onderzoek onder verbruikers (spoor 3)

Naast een producenten- en handelaren-enquête is tevens een enquête gehouden onder de directe verbruikers van beton- en metselzand⁶. Daarbij zijn vier verbruikerscategorieën onderscheiden:

- Betonwarenfabrikanten (SBI-code⁷ 32.51);
- Betonmortelfabrikanten (SBI-code 32.53);
- Aannemersbedrijven van grond-, water- en wegebouwkundige werken (SBI-code 51.21);
- Aannemersbedrijven in de burgerlijke en utiliteitsbouw (SBI-code 51.11).

tabel 13.1 Procentuele verdelingen van het directe verbruik van beton- en metselzand gebaseerd op de enquêtes en de indicatoren-methode

Provincie	Producenten-/ Handelaren- enquête ⁽¹⁾	Verbruikers- enquête ⁽²⁾	Indicatoren- Methode ⁽³⁾	Samen- gestelde verdeling
Groningen	1,9	1,6	2,8	2,1
Friesland	5,6	4,5	3,6	4,6
Drenthe	3,3	2,6	2,8	2,9
Flevoland	1,2	1,1	⁽⁴⁾	1,2
Overijssel	6,3	8,4	6,8	7,2
Gelderland	13,9	15,3	12,7	14,0
Utrecht	4,3	6,2	6,5	5,7
Noord-Holland	10,9	8,8	13,2	11,0
Zuid Holland	23,7	19,3	20,4	21,1
Zeeland	2,2	1,2	3,3	2,2
Noord-Bra- bant	19,0	17,6	19,0	18,5
Limburg	7,8	13,5	8,9	10,1
Totaal Nederland	100	100	100	100

- (1) Provinciale verdeling van verkopen van beton- en metselzand direct aan verbruikers in Nederland door producenten en handelaren voor het jaar 1990 (aanpak volgens spoor 1 en 2).
- (2) Gecorrigeerde procentuele verdeling van het directe verbruik van beton- en metselzand naar provincie gebaseerd op inkopen door verbruikers, gemiddelde 1988-1990 (spoor 3).
- (3) Procentuele verdeling van het directe verbruik van beton- en metselzand naar provincie berekend via indicatoren-methode (spoor 4).
- (4) Voor Flevoland zijn niet voldoende gegevens voorhanden voor wat betreft de indicatoren-methode.

In totaal zijn 1532 bedrijven aangeschreven. Van de eerste twee groepen is de gehele populatie benaderd. Bij de aannemerij is een steekproef genomen van 10%. In de tweede kolom van tabel 13.1 zijn de voor de respons gecorrigeerde enquêteresultaten t.a.v. het verbruik van beton- en metselzand per provincie weergegeven.

Directe verbruik volgens indicatorenmethode (spoor 4)

In het onderzoek zijn niet alleen enquêtes gehouden onder de actoren betrokken bij de productie, handel of het verbruik van beton- en metselzand, maar zijn ook via andere indicatoren verbanden gelegd met het zandverbruik per provincie. Bij deze indicatorenmethode zijn weer dezelfde verbruikerscategorieën onderscheiden als bij de enquêtes. Voor elk van deze verbruikerscategorieën is het directe verbruik van beton- en metselzand geschat met behulp van reeds bestaande statistieken zoals die zijn opgenomen in de Maandstatistiek Bouwnijverheid, de Productiestatistiek Bouwnijverheid, etc.

Voor het zandverbruik door betonmortel- en betonwarenfabrikanten is gebruik gemaakt van statistieken die direct betrekking hebben op het zandverbruik. Voor de aannemerij bestaan dit soort statistieken niet en is gebruik gemaakt van financiële productiecijfers. Om deze reden is in de verbruikersenquête aan de aannemerij niet alleen gevraagd naar het verbruik van beton- en metselzand maar ook naar de omzet (in aanneemsommen).

Uit regressie-analyse tussen inkopen van beton- en metselzand en de omzet in aanneemsommen is gebleken dat omzetcijfers een goede indicatie geven van het provinciale verbruik van beton- en metselzand door de aannemerij. Deze omzet in aanneemsommen van de aannemerij kan als complement worden beschouwd van de bouwproductie - investeringen c.q. opgedragen werken en gemaakte kosten door opdrachtgevers, waarvan statistieken door het CBS worden bijgehouden.

Het totale verbruik is vervolgens berekend door de cijfers per verbruikerscategorie samen te nemen. Hierbij is rekening gehouden met het relatieve belang van een verbruikerscategorie in het totale verbruik, door middel van een weging die rekening houdt met het aandeel van een verbruikerscategorie in het totale verbruik. Het directe verbruik zoals dat is berekend via de indicatorenmethode is in de derde kolom van tabel 13.1 weergegeven (spoor 4).

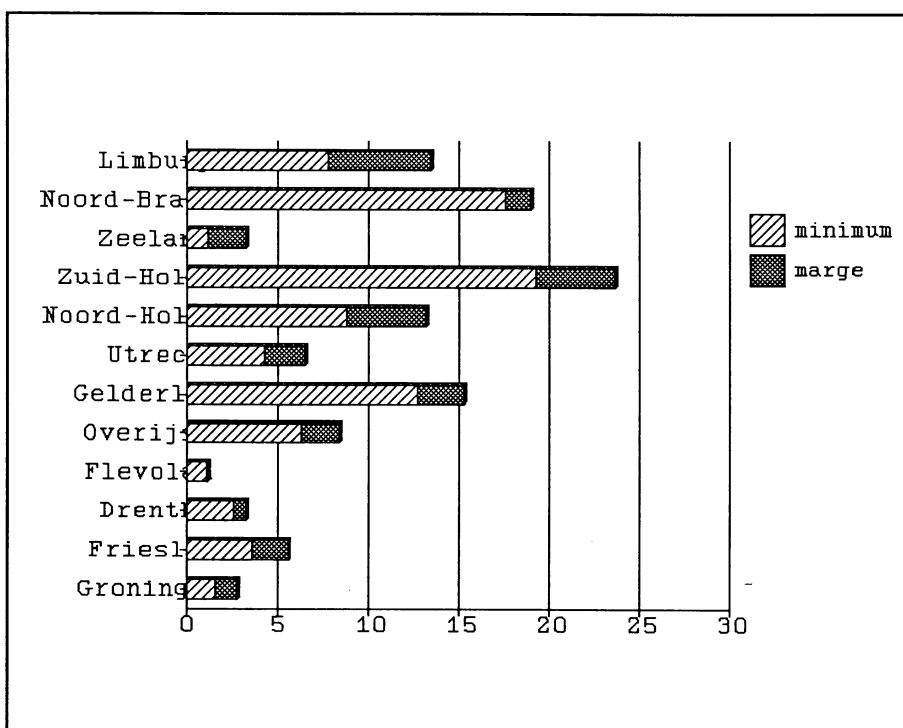
Directe beton- en metselzandverbruik per provincie (sporen 1, 2, 3, en 4)

Uiteindelijk zijn de directe verbruikscijfers per provincie zoals die zijn berekend met behulp van de producenten- en handelaren-enquêtes, de verbruikersenquête

en de indicatorenmethode samengesteld tot één provinciale verdeling van het directe verbruik van beton- en metselzand (zie tabel 13.1, vierde kolom).

De verschillen tussen de verbruikscijfers in tabel 13.1 geven een indicatie van de onzekerheid waarmee de samengestelde verdeling van het beton- en metselzandverbruik per provincie is omgeven. De belangrijkste conclusie die hieruit volgt is dan ook dat geen absolute cijfers over het beton- en metselzandverbruik te geven zijn. Het verbruik van beton- en metselzand kan alleen worden aangegeven binnen marges (variërend van 0,1% tot 5,7%, zie figuur 13.2).

Figuur 13.2 Relatieve verdeling van het verbruik van beton- en metselzand per provincie van de samengestelde verdeling en bijbehorende marges minimum c.q. maximum



Directe verbruik vs. eindverbruik (spoor 5)

Het directe verbruik door fabrikanten van bouwmaterialen en aannemersbedrijven kan in een breder perspectief worden geplaatst door deze af te zetten tegen het eindverbruik van beton- en metselzand in de bouwnijverheid. Dit is het verbruik op de bouwlocaties.

Tabel 13.2 Procentuele verdelingen per provincie van beton- en metselzandverbruik van direct verbruik (samengestelde verdeling) en eindverbruik (indicatorenmethode)

Provincie	Direct Verbruik Samengestelde Verdeling	Eindverbruik via Indicatorenmethode
Groningen	2,1	3,7
Friesland	4,6	3,7
Drenthe	2,9	3,0
Flevoland	1,2	2,2
Overijssel	7,2	6,1
Gelderland	14,0	10,9
Utrecht	5,7	7,0
Noord-Holland	11,0	15,8
Zuid Holland	21,1	22,4
Zeeland	2,2	3,9
Noord-Brabant	18,5	14,5
Limburg	10,1	6,8
Totaal Nederland	100	100

Om te bezien wat de provinciale verdeling van het eindverbruik van beton- en metselzand is, kan gebruik worden gemaakt van de provinciale investeringscijfers in de totale bouwnijverheid (grond-, weg- en waterbouw en burgerlijke en utiliteitsbouw). Dit is verantwoord omdat:

- in het onderzoek een statistisch verband is aangetoond tussen de omzet in de aannemerij en het zandverbruik (Arts et al., 1992);
- uit eerdere onderzoeken een significante relatie kon worden aangetoond tussen het grindverbruik en de bouwinvesteringen (P. Ike, 1988);
- eveneens uit eerdere onderzoeken een betrouwbare statistische relatie kon worden aangetoond tussen het cementverbruik en bouwinvesteringen (ICO-Werkgroep Verkenningen, 1986 en 1988).

Hierbij moet worden opgemerkt dat grind, cement en beton- en metselzand stoffen zijn die sterk aan elkaar verwant zijn wat betreft het gebruik⁸. De eindverbruikscijfers uit tabel 13.2 ondersteunen de berekende directe verbruikscijfers.

Bij vergelijking van het directe verbruik met het eindverbruik valt op dat provincies waar de betonmortel- en de betonwarenindustrie relatief sterker zijn vertegenwoordigd - zoals in Gelderland, Noord-Brabant of Limburg - een hoger direct verbruik hebben dan het eindverbruik. Andersom geldt dat provincies - zoals Utrecht, Noord-Holland of Zeeland - met een hoger eindverbruik dan het directe verbruik behoren tot de provincies met een relatief kleine betonindustrie. De provinciale verdeling van het eindverbruik ondersteunt hiermee de berekende verdeling van het directe beton- en metselzandverbruik per provincie.

Binnenlands verbruik, import en export

Het onderzoek van de Faculteit der Ruimtelijke Wetenschappen heeft zich niet alleen gericht op het verbruik van beton en metselzand per provincie maar ook op het totale binnenlands verbruik. Om inzicht te verkrijgen in het totale binnenlands verbruik van beton- en metselzand zijn niet alleen productiecijfers van belang maar ook gegevens over de import en export van beton- en metselzand. Het binnenlands verbruik van beton- en metselzand kan worden berekend met behulp van de volgende vergelijking:

$$\text{Binnenlands Verbruik} = \text{Productie} + \text{Import} - \text{Export}$$

De Werkgroep Inventarisatie Gegevens van de Landelijke Commissie voor de Coördinatie van het Ontgrondingenbeleid (WIG) verzamelt jaarlijks cijfers met betrekking tot de *zandproductie* in Nederland. Deze gegevens verkrijgt de WIG van de vergunningverlenende instanties. De productiecijfers van de WIG zijn vergeleken met die uit de enquête onder producenten. Uit beide bronnen komen vergelijkbare productiecijfers naar voren (ongeveer 21 miljoen ton beton- en metselzand in 1990).

De gegevens over 'ander natuurlijk zand' uit de Maandstatistiek voor de Buitenlandse Handel (CBS) worden tot nu toe het meest gebruikt als informatiebron voor de in- en uitvoer van zand. Met behulp van de produktiegegevens van de WIG en de in- en uitvoercijfers van de Maandstatistiek voor de Buitenlandse Handel is het binnenlands verbruik te berekenen (zie tabel 13.3).

Tabel 13.3 Produktie, in- en uitvoer en binnenlands verbruik van beton- en metselzand in duizenden tonnen over de jaren 1988, 1989 en 1990 gebaseerd op gegevens van de WIG en het CBS

Jaar	Produktie Nederland ⁽¹⁾	Invoer ⁽²⁾	Uitvoer ⁽²⁾	Binnenlands Verbruik
1988	21.812	7.240	9.700	19.352
1989	21.412	7.712	10.416	18.700
1990	20.763	7.709	11.052	17.420

(1) Werkgroep Inventarisatie Gegevens (WIG), Ministerie van Verkeer en Waterstaat.

(2) 'Ander natuurlijk zand', Maandstatistiek Buitenlandse Handel per Goederensoort (CBS).

Het binnenlands verbruik kan ook met behulp van andere gegevens worden berekend. In de enquêtes onder producenten, handelaren en verbruikers is namelijk gevraagd naar de in- en uitgevoerde hoeveelheden beton- en metselzand.

Zowel handelaren als verbruikers *importeren* beton- en metselzand; de resultaten van deze beide enquêtes moeten dan ook worden samengevoegd om een goed inzicht te verkrijgen in de import van beton- en metselzand.

De *export* van beton- en metselzand wordt verzorgd door producenten en handelaren, daarom zijn voor wat betreft de uitvoer de producenten- en handelaren-enquêtes samengevoegd. Met behulp van deze enquêteresultaten en de produktiegegevens van de WIG is eveneens het binnenlands verbruik te berekenen (zie tabel 13.4).

Met behulp van de resultaten verbruikersenquête kan nog op een andere wijze (direct) inzicht worden verkregen in het totale verbruik van beton- en metselzand in Nederland. In tabel 13.5 worden deze drie manieren om het totale binnenlands verbruik te berekenen met elkaar vergeleken. Het betreft respectievelijk:

- produktiecijfers van de WIG en in- en uitvoercijfers van de Maandstatistiek voor de Buitenlandse Handel;

- productiecijfers van de WIG en in- en uitvoercijfers gebaseerd op de enquêtes;
- en het verbruik zoals dat in de verbruikers-enquête direct is gemeten.

Tabel 13.4 Productie, in- en uitvoer en binnenlands verbruik van beton en metselzand in duizenden tonnen over de jaren 1988, 1989 en 1990 gebaseerd op gegevens van de WIG en uit de enquêtes

Jaar	Productie Nederland ⁽¹⁾	Invoer ⁽²⁾	Uitvoer ⁽³⁾	Binnenlands Verbruik
1988	21.812	6.491	7.590	20.713
1989	21.412	7.118	7.962	20.568
1990	20.763	7.892	8.430	20.225

- (1) Werkgroep Inventarisatie Gegevens (WIG), Ministerie van Verkeer en Waterstaat.
 (2) Samengesteld uit importcijfers uit handelaren- en verbruikersenquêtes.
 (3) Samengesteld uit exportcijfers uit producenten- en handelaren-enquêtes.

Tabel 13.5 Binnenlands verbruik van beton- en metselzand in duizenden tonnen over de jaren 1988, 1989 en 1990

Berekeningsmethodiek binnenlands verbruik	1988	1989	1990
WIG + Maandstatistiek Buitenlandse Handel	19.352	18.708	17.420
WIG + in- en uitvoercijfers enquêtes	20.713	20.568	20.225
Cijfers uit verbruikersenquête	21.746	21.569	21.694

Uit tabel 13.5 blijkt dat het verbruik van de laatste twee rijen van dezelfde orde van grootte zijn. Het betreft het verbruik zoals dat is berekend met behulp van productiegegevens van de WIG en in- en uitvoercijfers uit de enquêtes en het

verbruik zoals dat resulteert uit de verbruikersenquête (na correctie). Deze verbruikscijfers liggen duidelijk hoger dan het verbruik zoals dat is berekend via WIG-productiecijfers en in- en uitvoergegevens uit de Maandstatistiek voor de Buitenlandse Handel. Een verklaring hiervoor is dat met name de uitvoercijfers van *'ander natuurlijk zand'* uit de Maandstatistiek voor de Buitenlandse Handel aan de hoge kant zijn, doordat deze cijfers niet alleen beton- en metselzand betreffen maar ook ophoogzand en dergelijke.

13.4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In het gehele traject van vaststelling van taakstellingen - van landelijke behoefteprognose tot uiteindelijke taakverdeling - zijn er tal van onzekerheden die stuk voor stuk nader kunnen worden geëxpliciteerd. Tot op heden wordt te veel uitgegaan van één getal voor de toekomstige behoefte over 10 jaar (!), van één rij getallen voor de procentuele verdeling van het verbruik per provincie, enz. Dit onderzoek heeft aangetoond dat, wat het nationale en provinciale verbruik betreft, er aanzienlijke marges zijn. In het ontgrondingenbeleid dient hiermee veel meer rekening te worden gehouden.

De conclusie dat het verbruik van beton- en metselzand per provincie alleen binnen bepaalde marges kan worden aangegeven, mede als gevolg van fluctuaties in de tijd, leidt tot de aanbeveling dat onderzoek noodzakelijk is en blijft. Goed statistisch materiaal relevant voor het ontgrondingenbeleid - met name op het terrein van beton- en metselzand - blijkt op dit moment zeer schaars te zijn. De import- en exportcijfers van het CBS zijn op dit moment niet geschikt om te worden gebruikt bij de vaststelling van de taakstellingen voor de beton- en metselzandwinning. De door het CBS in haar statistieken gebruikte definities komen niet overeen met het begrip beton- en metselzand zoals dat in het ontgrondingenbeleid wordt gehanteerd.

Het is aan te bevelen dat ten aanzien van de productie, het verbruik, de in- en uitvoer van verschillende soorten zand, maar ook met betrekking tot de investeringen in de bouwnijverheid betere en nauwkeuriger gegevens worden verzameld. Hier is een taak weggelegd voor onder meer het CBS, dat zich daarbij met name zou moeten richten op gegevens uitgesplitst tot op regionaal niveau.

Nieuw onderzoek dient met name gericht te zijn op het periodiek registreren van meer gedetailleerde en volledige verbruikscijfers. Daarbij is het van groot belang dat het bedrijfsleven nauw betrokken wordt bij dit soort onderzoek. Met name de

complexe organisatie van de bouwnijverheid en de handel in en productie van beton- en metselzand nopen hiertoe.

Bij verdere onderzoeksactiviteiten onder producenten en handelaren van beton- en metselzand verdient een periodieke, systematische registratie grote voorkeur. Met behulp van een dergelijk monitoringsysteem zou een meer gedetailleerd en volledig inzicht kunnen worden verkregen van de beton- en metselzandstromen tussen de verschillende actoren in de beton- en metselzandvoorziening over de verschillende provincies en in de import en export van beton- en metselzand. Het opzetten van een dergelijk monitoringsysteem zal intensief overleg tussen overheid en betrokken bedrijven vergen, gezien de gevoeligheid van dit soort gegevens en de noodzaak tot goede inpassing in de bestaande administratiesystemen van het bedrijfsleven.

Bij het huidige systeem van provinciale taakstellingen worden de taakstellingen - geldend voor een periode van 10 jaar - telkens weer doorkruist door nieuwe ontwikkelingen zoals protesten vanuit de milieubeweging maar ook nieuwe ontwikkelingen in de markt (bijv. de invoer van Noordzeezand). Door middel van een dergelijk monitoringsysteem kunnen de taakstellingen zo worden ingericht dat het mogelijk is sneller in te spelen op de actuele behoefte aan beton- en metselzand in de maatschappij. Hierdoor kan adequaat worden gereageerd op nieuwe marktontwikkelingen en kan de voorziening van deze essentiële grondstoffen voor de bouwnijverheid worden gegarandeerd.

LITERATUUR

Arts, E.J.M.M., K. Kooistra, P. Ike en H. Voogd (1992), *De stand van het zand, Beton- en metselzandverbruik per provincie 1988 - 1990*, Geo Pers, Groningen.

Centraal Bureau voor de Statistiek, *Maandstatistiek Bouwnijverheid, 1980-1992*, Voorburg/Heerlen.

Centraal Bureau voor de Statistiek, *Maandstatistiek Buitenlandse Handel per Goederensoort, 1985-1991*, Voorburg/Heerlen.

Centraal Bureau voor de Statistiek, *Nationale Rekeningen, 1985-1991*, Voorburg/Heerlen.

Centraal Bureau voor de Statistiek (1987), *Productiestatistiek Bouwnijverheid*, Voorburg/Heerlen.

Centraal Bureau voor de Statistiek, *Productiestatistiek Industrie - Betonmortelcentrales, 1987-1989*, Voorburg/Heerlen.

Centraal Bureau voor de Statistiek, *Productiestatistiek Industrie - Betonwarenin-dustrie, 1987-1989*, Voorburg/Heerlen.

Ike, P. (1988), *Grindmonitoring 1988*, Vakgroep Stedelijke en Regionale Plan-ning, Faculteit der Ruimtelijke Wetenschappen, Rijksuniversiteit Groningen, Groningen.

Interdepartementale Commissie voor Ontgrondingen (ICO) (1986), Werkgroep Verkenningen, *Aanvulling op het eindrapport*, Den Haag, november.

Interdepartementale Commissie voor Ontgrondingen (ICO) (1988), Werkgroep Verkenningen, *Tweede aanvulling op het eindrapport*, Den Haag, februari.

Landelijke Commissie voor de Coördinatie van het Ontgrondingenbeleid (1991), *Advies Taakverdeling taakstellingen beton- en metselzand 1989 t/m 1998*, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Den Haag.

Nederlands Economisch Instituut (1980), *Verslag van de enquête betreffende het verbruik van beton- en metselzand per provincie in 1979*, Rotterdam.

Nederlands Normalisatie-Instituut (1991), *Mortels voor metselwerk van stenen, blokken of elementen van baksteen, kalkzandsteen, beton en gasbeton*, NEN 3835, Delft.

Nederlands Normalisatie-Instituut (1988), *Toeslagmaterialen voor beton - zand en grind*, NEN 5905, Delft.

Tweede Kamer (1992), *Vergaderjaar 1991-1992*, 21100, nr. 10, *Oppervlaktedelfstoffenvoorziening voor de lange termijn*, Den Haag.

Werkgroep Inventarisatie Gegevens van de Landelijke Commissie voor de Coördinatie van het Ontgrondingenbeleid (1991), *Beton- en metselzand: productie over 1985 t/m 1990*, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Den Haag.

NOTEN

- 1 De auteurs zijn werkzaam bij de Faculteit der Ruimtelijke Wetenschappen, Rijksuniversiteit Groningen.
- 2 De binnenlandse behoefte kan worden gedefinieerd als import + productie t.b.v. binnenlandse markt.
- 3 Zie bijvoorbeeld Tweede Kamer, 21100, nr. 10, pag. 2.
- 4 Over het model is nog niet gepubliceerd.
- 5 Gemeten aan de zandproductie vertegenwoordigt de respons van de producenten-enquête nagenoeg de totale Nederlandse beton- en metselzandproductie in 1990. Ook bij de handelaren-enquête is een hoge respons gerealiseerd; van de handelaren heeft 72% gerespondeerd. Voor de ontbrekende respons zijn de enquêteresultaten gecorrigeerd.
- 6 De respons voor verbruikersenquête bedraagt voor de betonwarenfabrikanten 51%, de betonmortelfabrikanten 63%, de grond-, weg- en waterbouw 36% en voor de burgerlijke en utiliteitsbouw 26%. Voor de ontbrekende respons zijn de enquêteresultaten gecorrigeerd.
- 7 Standaard-Bedrijfs-Indeling (SBI) -code van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS).
- 8 Normaal beton bestaat bij benadering uit: 1 deel cement, 2 delen betonzand en 3 delen grind!