



Rapportage Monitoring bouwgrondstoffen 2013

H2H advies
Zevenbergenstraat 14
6844 CZ Arnhem
T 06 – 51494666
E info@h2hadvies.nl

Ir. J. 't Hoen
Definitief 2 december 2015

Samenvatting

In dit rapport wordt verslag gedaan van het monitoringsonderzoek naar de winning, het verbruik, de import en de export van primaire bouwgrondstoffen in 2013. Het gaat hierbij om bouwgrondstoffen zoals: grove granulaten (grind, steenslag, betongranulaat), fijne granulaten (beton- en metselzand, mengzanden), overige industriezanden (kalkzandsteen, zilverzand), ophoogzand, klei en mergel.

Bij de monitoring van de bouwgrondstoffen over 2013 zijn de volgende stappen doorlopen:

- Een enquête onder de vergunningverlenende instanties (m.b.t. winningscijfers, deels ook exportcijfers)
- Een raming van het verbruik van toeslagmaterialen voor beton- en asfalt (op basis van cementgebruik, asfaltgebruik)
- Verwerking overige informatie (structuuronderzoek NVLB, exportstatistieken van landen van waaruit Nederland bouwgrondstoffen importeert)

Het resultaat voor 2013 is samengevat in onderstaand overzicht:

Resultaten monitoring bouwgrondstoffen 2013 (x miljoen ton)

	winning	import	export	verbruik
<i>bouwgrondstoffen regulier</i>				
<i>grov granulaat</i>				
grind	4,6	6,7		11,3
gebr.grind/ steenslag	0,5	5,5		6,0
secundair	0,6			0,6
<i>fijn granulaat</i>				
beton- en metselzand	14,1	5,6	5,4	14,2
<i>ophoogzand</i>				
ophoogzand regulier	29,0		2,5	26,5
<i>overig</i>				
kalkzandsteen	1,2			1,2
zilverzand	0,4			0,4
klei	2,6			2,6
mergel	1,2			1,2
Totaal grof granulaat	5,6	12,3		17,9
Totaal fijn granulaat	14,1	5,6	5,4	14,2
Totaal ophoogzand	29,0		2,5	26,5
Totaal overig	5,4			5,4
Totaal regulier	54,1	17,8	7,9	64,1
<i>bouwgrondstoffen incidenteel</i>				
Noordzee kustsuppletie	18,2			18,2
Rijkswateren ov. projecten	3,5			3,5
Totaal niet regulier	21,7			21,7
Totaal bouwgrondstoffen	75,7	17,8	7,9	85,7

In 2013 bedroeg de reguliere winning van bouwgrondstoffen in Nederland ongeveer 54 miljoen ton.

Dit was onderverdeeld naar 10% grove granulaten (vooral grind), 26% fijne granulaten (vooral beton- en metselzand), 54% ophoogzand en 10% overige bouwgrondstoffen.

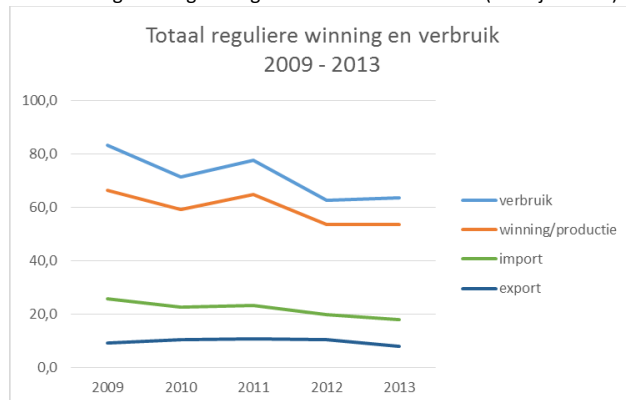
Daarnaast heeft in 2013 nog ongeveer 22 miljoen ton aan niet-reguliere winning plaatsgevonden. Dat is 40% bovenop de reguliere winning. Het gaat hierbij om incidentele projecten zoals de winning van zeezand voor kustsuppletie en landaanwinning (aanleg van de 2^e Maasvlakte). De omvang van deze incidentele winning kan van jaar tot jaar sterk wisselen.

De reguliere Nederlandse productie aan bouwgrondstoffen bedroeg in 2013 ongeveer 85% van het verbruik. Aanvullende import vond plaats van grind, gebroken rots en (groe) betonzanden vanuit omliggende landen. Die import bedroeg in totaal ongeveer 30% van het reguliere verbruik.

Omgekeerd vond export plaats naar België van (fijnere) beton- en metselzanden en ophoogzand. Die export bedroeg in totaal ongeveer 15% van het reguliere verbruik.

Uitgezet over de periode 2009-2013 vertoont de reguliere winning van bouwgrondstoffen in Nederland een dalende tendens.

Ontwikkeling winning bouwgrondstoffen in Nederland (in miljoen ton)



Ten opzichte van 2009 zijn het verbruik, de winning en de import met 20-30% afgenomen. De export is ongeveer gelijk gebleven. De verdeling over de bouwgrondstoffen is eveneens min of meer gelijk gebleven.

Zoals voorgaand vermeld komt bovenop deze reguliere trendontwikkeling nog de incidentele winning van ophoogzand in Noordzee voor kustsuppletie en landaanwinning. De afgelopen 10 jaar bedroegen die incidentele winningen soms wel het 1 à 2-voudige van de reguliere winning, met uitschieters naar het 4 à 5-voudige tijdens de aanleg van de 2^e Maasvlakte in de periode 2009-2010.

In de navolgende rapportage wordt een en ander per bouwgrondstof nader beschreven.

Inhoud

1.	INLEIDING	1
1.1	Doelstelling van het onderzoek	1
1.2	Aanleiding voor het onderzoek.....	1
1.3	Werkwijze en leeswijzer	1
2.	WINNING VAN OPPERVLAKTEDELFSTOFFEN IN NEDERLAND	2
3.	WINNING OPPERVLAKTEDELFSTOFFEN 2009 - 2013	3
3.1	De winning van grind	3
3.2	De winning van beton- en metselzand (industriezand)	3
3.3	De winning van overig industriezand (kalkzandsteen- zand, zilverzand).....	5
3.4	De winning van ophoogzand	5
3.5	De winning van klei	7
3.6	De winning van mergel (kalksteen).....	8
4.	VERBRUIK VAN GRIND, STEENSLAG EN INDUSTRIEZAND 2009 – 2013	8
4.1	Toelichting op gevolgde aanpak	8
4.2	Inputcijfers voor verbruiksraming 2009-2013	8
4.3	De resulterende verbruikscijfers voor grind, steenslag en industriezand	9
4.4	Vergelijking resultaat met verbruikscijfers volgens NVLB en MWH Global	10
5.	VOORZIENING OPPERVLAKTEDELFSTOFFEN 2009 -2013.....	11
5.1	Toelichting op gevolgde aanpak	11
5.2	Nederlandse voorziening grind	11
5.3	Nederlandse voorziening gebroken grind/steenslag	12
5.4	Nederlandse voorziening van industriezand	13
5.5	Nederlandse voorziening van overige industriezanden	14
5.6	Nederlandse voorziening van ophoogzand	14
5.7	Nederlandse voorziening van klei	14
BIJLAGE 1:	Berekening verbruikscijfers uit cement en asfaltgebruik	
BIJLAGE 2:	Overzicht contactpersonen	
BIJLAGE 3:	Leden Klankbordgroep Bouwgrondstoffen	

1. INLEIDING

1.1 Doelstelling van het onderzoek

Doel van het onderzoek is de monitoring van winning en verbruik van primaire bouwgrondstoffen in Nederland over 2013 en de ontwikkeling hiervan ten opzichte van de voorafgaande periode.

Het gaat hierbij om de volgende primaire bouwgrondstoffen:

- Grind
- Steenslag/ gebroken grind
- Beton- en metselzand/ industriezand
- Overig industriezand (kalkzandsteen- en zilverzand)
- Ophoogzand
- Klei
- Mergel (kalksteen)

De resulterende cijfers worden gepubliceerd in het Compendium voor de Leefomgeving (CBS/Planbureau voor de Leefomgeving) in het dossier winning en verbruik oppervlaktedelfstoffen. Tevens worden de resulterende cijfers gebruikt voor de nationale rapportage aan het Europese statistiekbureau Eurostat.

Het onderhavige rapport is opgesteld in opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu dat verantwoordelijk is voor de jaarlijkse toelevering van deze cijfers.

1.2 Aanleiding voor het onderzoek

Al 25 jaar worden er in Nederland gegevens verzameld over de productie, de import en export en het verbruik van de in Nederland schaarse bouwgrondstoffen grind, gebroken grind/steenslag en beton- en metselzand. Daarnaast worden in Nederland ook nog andere bouwgrondstoffen gewonnen zoals: kalkzandsteen, zilverzand, ophoogzand, klei en mergel. Voor de laatst genoemde bouwgrondstoffen geldt dat er nauwelijks import en export plaatsvindt en dat de winning dus ongeveer gelijk is aan het verbruik.

De gegevens voor grind, steenslag en beton- en metselzand werden tot en met 2012 verzameld via een omvangrijke enquête onder producenten en gebruikers.

De winningscijfers werden tot 2009 verzameld door Rijkswaterstaat verzameld bij de vergunningverlenende instanties (provincies en regionale diensten van Rijkswaterstaat). Dit waren de zogenaamde LCCO-WIG cijfers. Vanaf 2010 zijn deze cijfers verzameld via een enquête onder de vergunningverlenende instanties.

1.3 Werkwijze en leeswijzer

Overeenkomstig de eerdere monitoring heeft het onderzoek betrekking op de winning, verbruik, import en export van de hiervoor genoemde bouwgrondstoffen.

Voordat ingegaan wordt op de cijfers wordt in hoofdstuk 2 eerst een korte beschrijving gegeven van de winning en de voorziening in Nederland op hoofdlijnen.

In hoofdstuk 3 wordt per oppervlaktedelfstof ingegaan op de productieontwikkeling over de periode 2009 - 2013. De cijfers m.b.t. de winning zijn zoals voorheen gebaseerd op een enquête onder de vergunningverlenende instanties.

In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op het verbruik van grind, steenslag en beton- en metselzand (industriezand). Deze cijfers zijn in afwijking tot voorgaande jaren niet gebaseerd op een enquête onder producenten en verbruikers, maar afgeleid van reeds bekende cijfers omtrent cement- mortel en asfaltgebruik. Dit kan omdat het verbruik van deze bouwgrondstoffen in belangrijke mate bepaald wordt door de toepassing in beton- en asfalt, waarvan de samenstelling bekend is.

In hoofdstuk 5 tenslotte wordt ingegaan op de winning en het verbruik in relatie tot import en export. Daarbij is uitgegaan van de grondstoffenbalans. Daarnaast is gebruik gemaakt van de exportstatistieken van Duitsland, Engeland, Noorwegen en Walonië en van de NVLB-cijfers. Dit ter toetsing van het resultaat en waar nodig ter bepaling van de export (zoals bij beton- en metselzand).

2. WINNING VAN OPPERVLAKTEDELSTOFFEN IN NEDERLAND

De afgelopen 10 jaar bedroeg de reguliere winning van primaire bouwgrondstoffen in Nederland ongeveer 65 à 75 miljoen ton per jaar. Het gaat hierbij om grind, industriezand, ophoogzand, klei en mergel. Deze oppervlakedelfstoffen worden gebruikt in de bouw. Niet alleen voor het bouwen van woningen, flats en kantoorgebouwen, maar ook voor de aanleg van wegen, bruggen en viaducten.

Grind, steenslag en beton- en metselzand (industriezand) worden vooral gebruikt als toeslagmaterialen voor de beton- en asfaltindustrie. Overig industriezand wordt gebruikt in de kalkzandsteenindustrie (kalkzandsteenzand) en voor specifieke hoogwaardige toepassingen (zilverzand).

Ophoogzand is nodig voor het bouwrijp maken van woongebieden en bedrijventerreinen en voor de aanleg van wegen en andere infrastructuur. Klei wordt gebruikt in de baksteenindustrie en voor de aanleg van dijken.

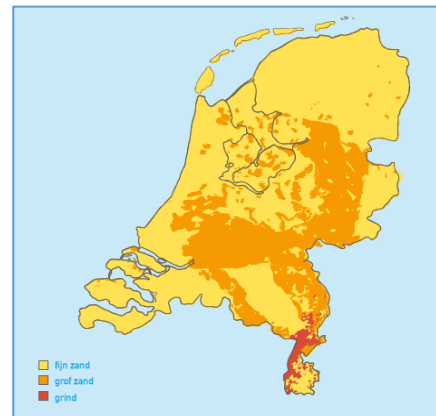
Klei, zand en grind komen in de Nederlandse bodem voor, maar niet overal in dezelfde samenstelling en vaak in verschillende bodemlagen.

Bruikbare klei en grof industriezand komt vooral voor in Oost en Zuid Nederland bovenstrooms langs de grote rivieren (Rijn en Maas).

Verder stroomopwaarts langs de Maas zijn grindvoorkomens aanwezig in Midden en Zuid Limburg.

Het fijnere ophoogzand wordt overal in Nederland aangetroffen en ook in de Noordzee.

Mergel komt in voor in Zuid Limburg en in Gelderland (bij Winterswijk).

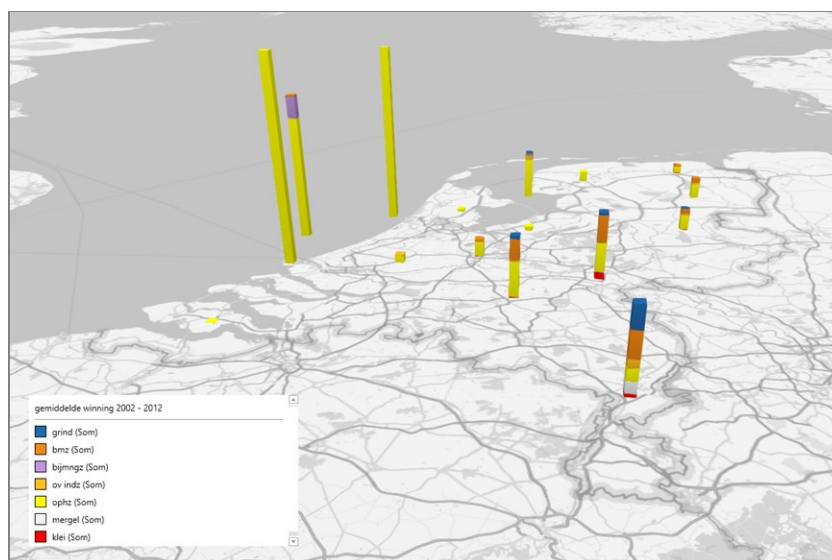


Gelet op zand- en grindvoorkomens kan Nederland voorzien in de eigen behoefte aan ophoogzand en industriezand en in ongeveer de helft van de eigen grindbehoefte. Aanvullende import van grind en gebroken rots vindt plaats vanuit Duitsland, België, Engeland en voor een deel zelfs verder weg uit Europa.

Omgekeerd vindt er export plaats naar België van (fijnere) industriezanden en van ophoogzand.

De winning van mergel in Nederland wordt na 2018 grotendeels afgebouwd, maar vlak over de grens in België wordt voldoende gewonnen om in de Nederlandse behoefte te kunnen voorzien.

Op onderstaand kaartje is weergegeven hoe de winning van oppervlakedelfstoffen de afgelopen 10 jaar (in de periode 2002 -2012) over Nederland verdeeld was.



Duidelijk te zien is dat de meeste oppervlakedelfstoffen gewonnen worden in rijkswateren (Noordzee en IJsselmeer) en dat dit hoofdzakelijk ophoogzand betreft. Voor de landlocaties ligt het zwaartepunt vooral in de

provincies Limburg, Gelderland en Brabant. Dat zijn ook de provincies waar het waar het meeste beton- en metselzand en grind gewonnen wordt.

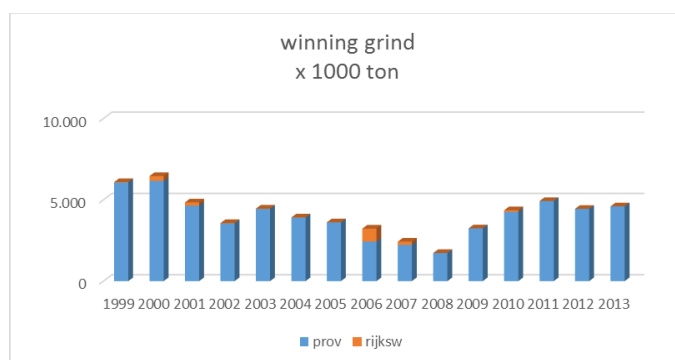
3. WINNING OPPERVLAKTEDELSTOFFEN 2009 - 2013

3.1 De winning van grind

De winning van grind maakt 8 à 9% uit van de reguliere Nederlandse productie van oppervlakedelfstoffen. Grind wordt hoofdzakelijk gewonnen op landlocaties en incidenteel in rijkswateren (bovenrivieren). In onderstaande tabellen en figuren is weergegeven hoe de winning van grind zich de afgelopen 15 jaar ontwikkeld heeft.

Tabel 3.1.1: winning grind 1999-2013 (x 1000 ton)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
prov	6.070	6.160	4.640	3.550	4.440	3.910	3.610	2.430	2.230	1.730	3.247	4.259	4.925	4.445	4.600
rijksw	20	300	200	20	20	10	10	800	200	0		100			
Nederland	6.090	6.460	4.840	3.570	4.460	3.920	3.620	3.230	2.430	1.730	3.247	4.359	4.925	4.445	4.600



In de periode 2002-2013 bedroeg de Nederlandse grindproductie 4 à 5 miljoen ton per jaar. De terugval van de grindproductie in de periode 2006- 2009 was het gevolg van procedurele vertragingen bij het opstarten van het Grensmaasproject in Limburg. Daarna heeft de Nederlandse grindwinning zich weer hersteld tot een niveau van 4,5 à 5 miljoen ton per jaar.

In tabel 3.1.2 is weergegeven hoe de winning van grind over Nederland verdeeld is.

Tabel 3.1.2. verdeling grindwinning over Nederland 2009 -2013 (x 1000 ton)

	2009	2010	2011	2012	2013
<i>provincies</i>					
Overijssel	33	36	31	32	24
Gelderland	243	289	409	448	403
N-Brabant	151	319	317	340	213
Limburg	2.820	3.615	4.168	3.625	3.960
Totaal provincies	3.247	4.259	4.925	4.445	4.600
<i>rijkswateren</i>					
rijkswateren		100			
Totaal grind	3.247	4.359	4.925	4.445	4.600

Ruim 85% van het Nederlands grind wordt gewonnen in Limburg, waarvan 75-80% uit Grensmaasproject (= 65% van de Nederlandse grindproductie).

De resterende 35% van het Nederlands grind wordt gewonnen in industriezandwinningen in Limburg, Gelderland, Brabant en Overijssel als bijproduct bij de winning van beton- en metselzand. Incidenteel komt grind vrij bij de winning in rijkswateren (bovenrivieren).

In 2013 is in Nederland 4,6 miljoen ton grind gewonnen. Dat is 3% meer dan in 2012.

3.2 De winning van beton- en metselzand (industriezand)

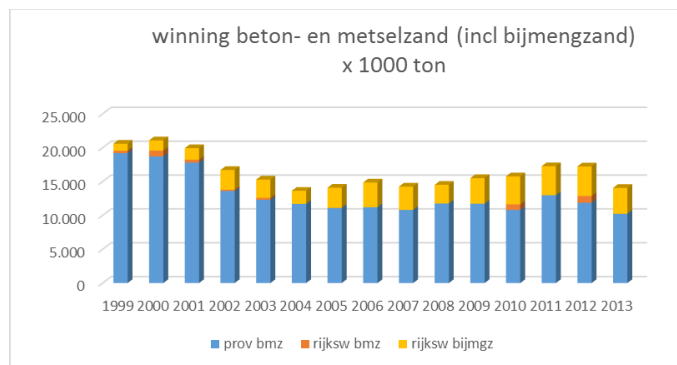
De winning van beton- en metselzand (inclusief bijmengzand) maakt 25-35% uit van de reguliere Nederlandse productie van oppervlakedelfstoffen. Beton- en metselzand wordt hoofdzakelijk gewonnen op landlocaties en

incidenteel in rijkswateren (bovenrivieren). In Noordzee en IJsselmeer worden vooral fijnere industriezanden gewonnen die als bijmengzand gebruikt worden in de betonindustrie.

In onderstaande tabellen en figuren is weergegeven hoe de winning van beton- en metselzand (inclusief bijmengzand) zich de afgelopen 15 jaar ontwikkeld heeft.

Tabel 3.2.1: winning beton- en metselzand (inclusief bijmengzand) 1999 – 2013 (x 1000 ton)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
prov bmz	19.200	18.700	17.800	13.600	12.300	11.700	11.100	11.200	10.800	11.750	11.732	10.806	12.970	11.864	10.237
rijksw bmz	351	870	417	189	292		16					805		1.000	
rijksw bijmgz	1.035	1.505	1.712	2.912	2.695	1.928	2.972	3.661	3.454	2.762	3.767	4.156	4.294	4.359	3.815
Nederland	20.586	21.075	19.929	16.701	15.287	13.628	14.088	14.861	14.254	14.512	15.499	15.767	17.264	17.223	14.052



Na 2000 is de winning van beton- en metselzand met 40% gedaald van 19,5 naar 11,5 miljoen ton in de periode 2005 -2010, per jaar. Daarna is de winning van beton- en metselzand weer met 15% gestegen naar 13 miljoen ton in 2011. In de periode 2012-2013 is de winning van beton- en metselzand met 21% gedaald naar 10 miljoen ton.

De winning van bijmengzand in rijkswateren is daarentegen gestegen van 1,0 miljoen ton in 1999 naar 4,4 miljoen ton in 2012. In 2013 is de winning van bijmengzand met 10% gedaald naar 3,8 miljoen ton per jaar. In tabel 3.2.2 is weergegeven hoe de winning van industriezand over Nederland verdeeld is.

Tabel 3.2.2 verdeling winning industriezand over Nederland (x 1000 ton)

	2009	2010	2011	2012	2013
beton- en metselzand					
<i>provincies</i>					
Groningen	414	346	250	251	302
Drenthe	763	675	864	817	624
Overijssel	808	611	702	684	722
Gelderland	3.403	3.484	4.702	4.679	3.610
Utrecht	530	820	590	247	211
N-Brabant	1.600	1.962	2.203	2.173	1.425
Limburg	4.214	2.908	3.659	3.013	3.343
Totaal provincies	11.732	10.806	12.970	11.864	10.237
<i>rijkswateren</i>					
Maas		805		1.000	
Totaal beton- en metselzand	11.732	11.611	12.970	12.864	10.237
bijmengzand					
<i>rijkswateren</i>					
IJsselmeer	96	96	98	519	
Noordzee & Delta regulier	3.671	4.060	4.196	3.840	3.815
Totaal bijmengz rijkswateren	3.767	4.156	4.294	4.359	3.815
Totaal industriezand (incl. bijmengzand)	15.499	15.767	17.264	17.223	14.052
wv export bijmengzand uit Noordzee en Delta naar België	3.009	3.328	3.440	3.148	3.012

Ongeveer 75% van het gewonnen industriezand betreft beton- en metselzand, waarvan het grootste deel gewonnen wordt in de provincies Gelderland, Brabant en Limburg.

De overige 25% betreft bijmengzand, waarvan het overgrote deel gewonnen wordt in Noordzee en Delta.

Ongeveer 80% hiervan wordt als fijner industriezand geëxporteerd naar België, waar het vooral gebruikt wordt als stabilisatiezand in de wegebouw.

In 2013 is in totaal 14,1 miljoen ton beton- en metselzand (inclusief bijmengzand) gewonnen, waarvan 10,2 miljoen ton beton- en metselzand. Dat is 21% minder dan in 2012. Inclusief bijmengzand is 18% minder gewonnen dan in 2012.

3.3 De winning van overig industriezand (kalkzandsteen, zilverzand)

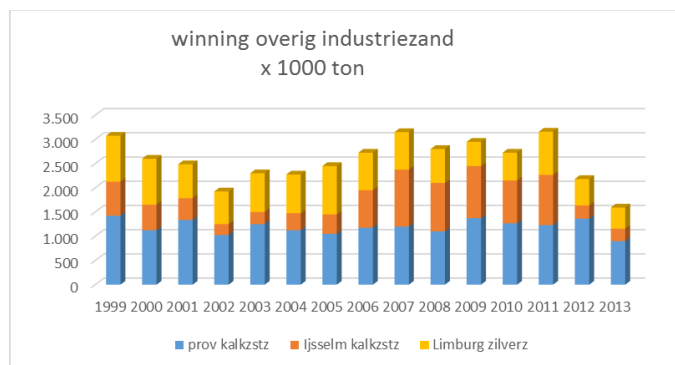
De winning van overig industriezand (kalkzandsteen, zilverzand) maakt 2 -3% uit van de reguliere Nederlandse productie van oppervlaktedelfstoffen.

Kalkzandsteen wordt verspreid over Nederland gewonnen op landlocaties en in het IJsselmeer/Randmeren. Zilverzand wordt uitsluitend in Limburg gewonnen.

In onderstaande tabellen en figuren is weergegeven hoe de winning van kalkzandsteen en zilverzand zich de afgelopen 15 jaar ontwikkeld hebben.

Tabel 3.3.1: de winning van overig industriezand in 1999 -2013 (x 1000 ton)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
prov kalkstz	1.425	1.125	1.335	1.025	1.250	1.125	1.050	1.175	1.200	1.100	1.375	1.266	1.230	1.363	898
Ijsselm kalkstz	700	525	450	225	250	350	400	775	1.175	1.000	1.074	886	1.035	272	258
Limburg zilverz	950	950	700	675	800	800	1.000	775	775	700	500	573	893	547	437
Nederland	3.075	2.600	2.485	1.925	2.300	2.275	2.450	2.725	3.150	2.800	2.949	2.725	3.158	2.182	1.593



De winning van kalkzandsteen varieert tussen 2,4 en 1,5 miljoen ton per jaar. In de periode 2011-2013 is de winning met 50% gedaald van 2,2 naar 1,1 miljoen ton in 2013.

De winning van zilverzand varieert tussen 1 en 0,6 miljoen ton per jaar. In de periode 2011 - 2013 is de winning met 50% gedaald van 0,9 naar 0,45 miljoen ton per jaar.

In tabel 3.3.2 is weergegeven hoe de winning van overig industriezand over Nederland verdeeld is.

Tabel 3.3.2 verdeling winning overig industriezand over Nederland (x 1000 ton)

	2009	2010	2011	2012	2013
kalkzandsteen					
provincies	1.375	1.266	1.230	1.363	898
IJsselmeer/randmeren	1.074	886	1.035	272	258
Totaal kalkzandsteen	2.449	2.152	2.265	1.635	1.156
zilverzand					
Limburg	500	573	893	547	437
Totaal overig industriezand	2.949	2.725	3.158	2.182	1.593

Sinds 2009 is de winning van kalkzandsteen op provinciale winlocaties is met 35% afgenomen van 1,4 naar 0,9 miljoen ton. In IJsselmeer en randmeren zelfs met 75% van 1,0 naar 0,25 miljoen. Daarmee is het aandeel van winning van kalkzandsteen in IJsselmeer en randmeren gedaald van 45% naar 25%.

In 2013 is in totaal 1,1 miljoen ton kalkzandsteen gewonnen. Dat is 30% minder dan in 2012.

Verder is in 2013 in totaal 0,45 miljoen ton zilverzand gewonnen. Dat is 20% minder dan in 2012.

3.4 De winning van ophoogzand

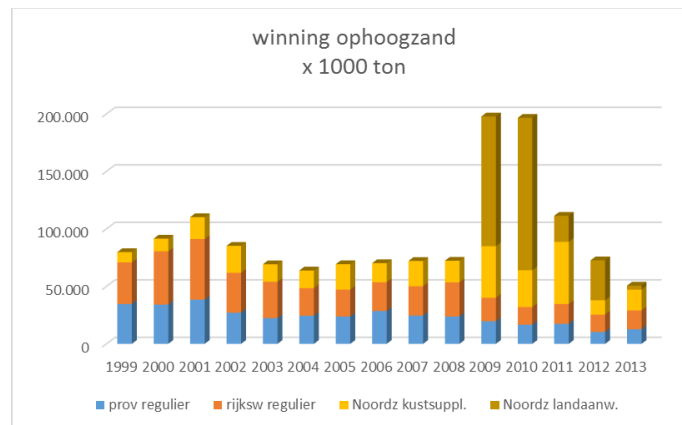
De winning van ophoogzand maakt 60 - 55% uit van de reguliere Nederlandse productie van oppervlaktedelfstoffen. Het gaat hierbij om reguliere winning op landlocaties en in rijkswateren.

In aanvulling hierop wordt in de Noordzee ook ophoogzand gewonnen voor kustsuppletie en landaanwinning (aanleg 2^e Maasvlakte), Het gebruik hiervan wisselt van jaar tot jaar.

In onderstaande tabellen en figuren is weergegeven hoe de winning van ophoogzand zich de afgelopen 15 jaar ontwikkeld heeft.

Tabel 3.4.1. winning ophoogzand 1999 – 2013 (x 1000 ton)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
prov regulier	34.650	34.145	38.450	27.150	22.420	24.550	23.825	28.605	24.605	23.780	19.729	16.700	17.435	10.391	12.747
rijksw regulier	36.250	46.400	52.780	34.655	31.610	23.925	23.345	24.940	25.520	29.725	20.390	15.388	17.213	15.059	16.291
Noordz kustsuppl.	8.990	11.020	18.995	23.490	15.225	15.370	22.185	16.675	22.040	18.850	44.854	31.972	54.075	12.473	18.165
Noordz landaanw.											112.831	132.571	22.711	34.754	3.490
Nederland	79.890	91.565	110.225	85.295	69.255	63.845	69.355	70.220	72.165	72.355	197.805	196.631	111.435	72.677	50.693



De reguliere winning van ophoogzand is sinds 2001 met 70% gedaald van 91 naar 29 miljoen ton per jaar. De winning van zand voor kustsuppletie varieert tussen 10 en 20 miljoen ton per jaar met uitschieters tot 45-55 miljoen ton in de periode 2009 – 2011. In diezelfde periode is in de Noordzee ook ca. 265 miljoen ton ophoogzand gewonnen voor de aanleg van de 2^e Maasvlakte. Dit is in de grafiek goed te zien.

In tabel 3.4.2. is weergegeven hoe de winning van ophoogzand momenteel over Nederland verdeeld is.

Tabel 3.4.2. verdeling winning ophoogzand over Nederland (x 1000 ton)

	2009	2010	2011	2012	2013
<i>provincies</i>					
Groningen	1.224	896	772	642	1.009
Friesland	2.046	2.355	1.345	298	1.059
Drenthe	2.219	1.862	1.792	1.320	1.596
Overijssel	2.433	2.075	1.492	2.237	2.825
Flevoland					674
Gelderland	2.616	2.351	3.412	3.170	3.074
Utrecht	1.420	2.020	2.130	311	234
Z-Holland	937			600	
N-Brabant	5.981	3.796	5.518	935	1.172
Limburg	853	1.345	974	878	1.104
Totaal prov	19.729	16.700	17.435	10.391	12.747
<i>rijkswateren</i>					
RWS Noordzee & Delta	172.478	175.835	88.795	58.394	31.914
RWS-IJsselmeer	4.623	3.516	4.272	3.724	5.038
RWS-Noord Nederland	565	422	795		
RWS-benedenrivieren	410	158	138	168	484
RWS-bovenrivieren					510
Totaal rijkswateren	178.076	179.931	94.000	62.286	37.946
Totaal ophoogzand	197.805	196.631	111.435	72.677	50.693
wv export zeezand naar België ¹⁾	4.411	3.367	3.580	3.330	2.493
wv regulier Ndl winning	40.119	32.088	34.648	25.450	29.038
wv Noordzee kustsuppletie	44.854	31.972	54.075	12.473	18.165
wv Noordzee landaanwinning	112.831	132.571	22.711	34.754	3.490

¹⁾ export geraamd over 2009 - 2012, omdat die export toen niet is geïnventariseerd.

De reguliere winning van ophoogzand is de afgelopen jaren met 30% gedaald van 40 miljoen ton in 2009 naar 29 miljoen ton in 2013. Van de reguliere winning van ophoogzand wordt 50-40% gewonnen op landlocaties en 50-60% in rijkswateren. Van de winning in rijkswateren wordt 25-35% gewonnen in landwateren (vooral

IJsselmeer en randmeren) en 75-65% in de Noordzee. Van de reguliere ophoogzandproductie in de Noordzee wordt 30-25% geëxporteerd naar België.

Behalve de reguliere winning van ophoogzand is er vooral afgelopen jaren in de Noordzee veel ophoogzand gewonnen voor kustsuppletie en voor de aanleg van de 2^e Maasvlakte. In de periode 2009-2010 ging het hierbij om het 4 à 5-voudige van de reguliere ophoogzandproductie en in de periode 2011 – 2013 om het 2 à 1-voudige hiervan. Deze extra winning kwam dus bovenop de reguliere ophoogzandproductie.

In 2013 is in totaal 49,9 miljoen ton ophoogzand gewonnen. Dat is 30% minder dan in 2012.

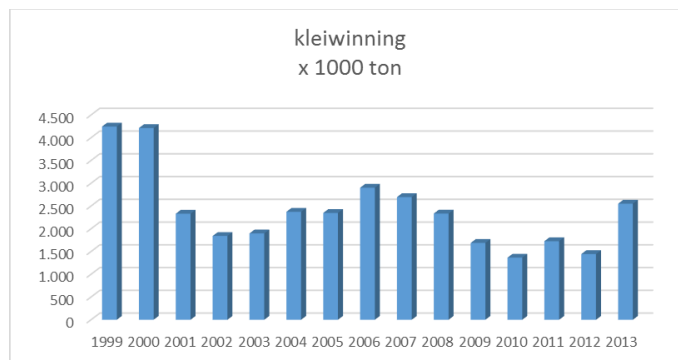
3.5 De winning van klei

De winning van klei maakt 2 - 4 % uit van de reguliere Nederlandse productie van oppervlaktedelfstoffen. Klei die geschikt is voor de baksteenindustrie en voor dijkverzwaring wordt uitsluitend op landlocaties gewonnen, vooral in Gelderland, Brabant en Limburg langs de grote rivieren. Ook komt er klei vrij bij zandwinning in het rivierengebied.

In onderstaande tabellen en figuren is weergegeven hoe de winning van klei zich de afgelopen 15 jaar ontwikkeld heeft.

Tabel 3.5.1 winning klei 1999 -2013 (x 1000 ton)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
kleiwinning	4.246	4.213	2.331	1.842	1.898	2.373	2.348	2.902	2.696	2.334	1.689	1.365	1.727	1.444	2.551



Het kleiverbruik door de baksteenindustrie is vanaf 2009 met 28% gedaald van 1,4 naar 1,0 miljoen ton. Dat er de laatste jaren toch meer klei gewonnen is hangt samen met de uitvoering van rivierverruimingsprojecten. De extra vrijgekomen klei is gebruikt voor overige toepassingen zoals dijkversterking en natuurontwikkelingsprojecten.

In tabel 3.5.2 is weergegeven hoe de kleiwinning over Nederland verdeeld is.

Tabel 3.5.2 verdeling van kleiwinning over Nederland (x 1000 ton)

	2009	2010	2011	2012	2013
<i>provincies</i>					
Groningen	13	16	15	15	7
Overijssel	225	85	178	213	774
Flevoland					210
Gelderland	775	612	808	708	667
N-Brabant	295	274	318	227	705
Limburg	381	378	408	281	188
Totaal klei	1.689	1.365	1.727	1.444	2.551
wv toep. in baksteenindustrie	1.423	1.222	1.340	1.179	1.013
wv overige toepassing	266	143	387	265	1.538

Toepassing in de baksteenindustrie vindt met name plaats in Gelderland, Limburg en Brabant.

De fluctuaties in overige toepassingen zijn met name terug te vinden in Overijssel, Flevoland en Brabant.

In 2013 is in totaal 2,5 miljoen ton klei gewonnen. Dat is 75% meer dan in 2012, vooral als gevolg van overige toepassingen.

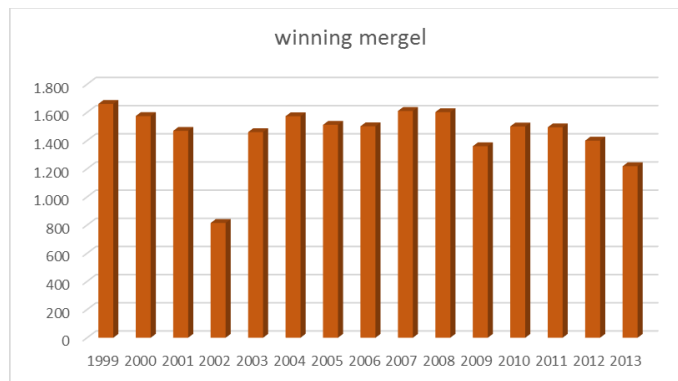
3.6 De winning van mergel (kalksteen)

De winning van mergel maakt 2-3% van de reguliere Nederlandse productie van oppervlakedelfstoffen. Mergel wordt gewonnen in Zuid Limburg en in Gelderland (bij Winterswijk).

In onderstaande tabellen en figuren is weergegeven hoe de winning van mergel zich de afgelopen 15 jaar ontwikkeld heeft.

Tabel 3.6.1. winning van mergel (kalksteen) in 1999 – 2013 (x 1000 ton)

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
winning mergel	1.660	1.574	1.469	815	1.460	1.573	1.512	1.501	1.611	1.602	1.360	1.500	1.494	1.400	1.218



Het Gelders aandeel (Winterswijk) in de Nederlandse winning van mergel bedraagt ongeveer 4%.

De rest wordt gewonnen in Zuid Limburg (ENCI Groeve Pietersberg, groeve 't Rooth). De ENCI Groeve Pietersberg zal in 2018 worden afgebouwd. De cementfabriek zal blijven bestaan, maar de klinker zal voortaan uit België (Antoing) worden aangevoerd.

In 2013 is 1,2 miljoen ton mergel gewonnen. Dat is 13% minder dan in 2012.

4. VERBRUIK VAN GRIND, STEENSLAG EN INDUSTRIEZAND 2009 – 2013

4.1 Toelichting op gevolgde aanpak

Grind, steenslag en beton- en metselzand (industriezand) worden met name gebruikt als toeslagmateriaal in de beton- en asfaltindustrie. De raming van het verbruik was tot nu toe gebaseerd op een enquête onder producenten en verbruikers. Dit was een arbeidsintensieve en tijdrovende klus. Daarnaast was de respons relatief laag, waardoor er twijfel bestond over betrouwbaarheid van de resultaten.

Daarom is er voor gekozen het verbruik indirect af te leiden en te baseren op reeds bekende cijfers omtrent het cement-, betonmortel en asfaltgebruik, aangevuld met cijfers over ongebonden toepassingen.

Deze cijfers kunnen beschouwd worden als betrouwbare indicatoren, waarvan het verbruik van grind, steenslag en beton- en metselzand (industriezand) kunnen worden afgeleid omdat de samenstelling van beton- en asfalt min of meer bekend is.

De kengetallen voor de onderscheiden productcategorieën zijn vastgesteld op basis van informatie die eveneens is aangeleverd door de betrokken industrieën. In aanvulling hierop is ook gebruik gemaakt van informatie uit eerdere rapporten omtrent het gebruik van grind en steenslag in de onderscheiden productcategorieën.

Op basis van de cijfers van de gebruikte indicatoren en de kengetallen is vervolgens het verbruik berekend over de periode 2009 – 2013. Ter beoordeling van realiteitswaarde van de gebruikte indicatorenmethode is tenslotte het resultaat vergeleken met de verbruikscijfers zoals geraamd door MWH Global en NVLB.

4.2 Inputcijfers voor verbruiksraming 2009-2013

Als inputcijfers voor de verbruiksraming zijn gebruikt:

- de gebruikscijfers voor cementtoepassingen (bron: Cement en Beton Centrum)
- de gebruikscijfers voor betonmortel (bron: VOBN)
- de gebruikscijfers voor vers asfalt (bron: Bouwend Nederland, Vakgroep Bitumineuze Werken)

De inputcijfers voor de gebruikte indicatoren over de periode 2009-2013 zijn samengevat in tabel 4.2.1.

Tabel 4.2.1 Inputcijfers verbruiksraming over periode 1999-2013

		2009	2010	2011	2012	2013
cement	cementverbruik (Cement en Beton Centrum; mln ton)	5,350	4,760	5,200	4,400	4,200
	% cementverbruik voor beton- en overige mortel	61%	61%	61%	58%	55%
	% cementverbruik in betonproducten	33%	33%	35%	36%	35%
	% cementverbruik aannemers	4%	4%	2%	3%	3%
	% cementverbruik handel	2%	2%	2%	3%	3%
	% overig cementgebruik (voor stabilisatie e.d.)					4%
betonmortel	levering betonmortel (VOBN; mln m3)	9,270	8,100	8,830	7,380	6,613
asfalt	asfaltproductie in mln ton	9,8	9,2	9,6	9,3	9,7
	wv asfaltgranulaat in mln ton	3,4	3,3	3,6	3,0	3,4
	wv vers asfalt in mln ton	6,4	5,9	6,0	6,3	6,3
overig ongebonden	grind in mln ton	0,5	0,4	0,5	0,4	0,3
	industriezand in mln ton	1,9	1,6	1,8	1,5	1,2

Onder cementtoepassingen is een categorie overig cementgebruik toegevoegd. Dit betreft cementtoepassingen waarbij geen toeslagmaterialen zijn gebruikt (zoals: cementstabilisatie op Maasvlakte2, bentonietwerken bij tunnetaanleg in Maastricht).

De cijfers voor ongebonden toepassingen zijn ramingen. Deze zijn gerelateerd aan het gebruik in gebonden toepassingen, waarbij voor grind uitgegaan is van 0,3 - 0,5 miljoen ton per jaar (ongeveer 3% extra) en voor industriezand van 1,5 - 2,5 miljoen ton per jaar (ongeveer 10% extra).

In tabel 4.2.2 zijn de kengetallen opgenomen, zoals die in de verbruiksraming gebruikt zijn voor de in tabel 4.2.1 onderscheiden productcategorieën.

Tabel 4.2.2 gehanteerde kengetallen per productcategorie

	beton- mortel	overige mortel	beton- product	overig beton aannmrs in kg/m3	overige beton partic	asfalt	
recycling restbeton	0 - 2%		1,9%				
cement	313	333	325	315	300		
bitumen en vulstoffen						109	4,7%
fijn granulaat/ industriezand	780	1705	900	800	770	443	19,1%
grof granulaat	1045		1075	1050	1080	1773	76,2%
wv grind	85,0%		61,4%	90,0%	100,0%	25,0%	
wv steenslag	9,5%		34,6%	10,0%		75,0%	
wv betongranulaat	5,5%		4,0%				

De onderverdeling van grof granulaat in grind en steenslag is gebaseerd op informatie over de samenstelling van betonmortel (VOBN en C&BC) en op eerdere onderzoeken (verbruikers-enquêtes MWH Global).

In de tabel is ook een percentage opgenomen voor de recycling van restbeton tot betongranulaat. Bij de gehanteerde kengetallen komt toepassing van 2% recyclingbeton overeen met ongeveer 4% betongranulaat. Recyclingbeton wordt vooral verwerkt in betonproducten en deels ook in betonmortel.

4.3 De resulterende verbruikscijfers voor grind, steenslag en industriezand

Op basis van de gebruikte indicatoren (zie tabel 4.2.1) en de gehanteerde kengetallen (zie tabel 4.2.2) is het verbruik berekend van fijn granulaat (industriezand) en grof granulaat (grind, gebroken grind/steenslag, betongranulaat) over de periode 2009 - 2013.

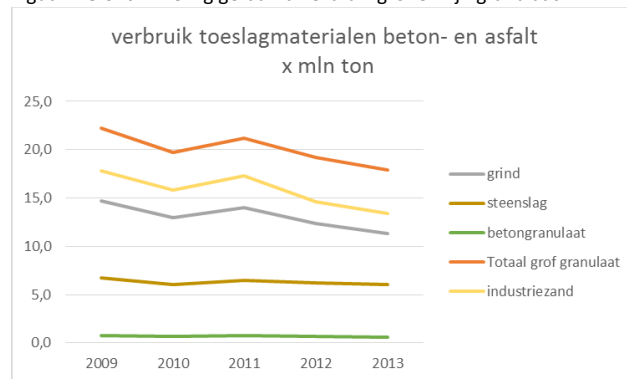
Voor de een gedetailleerde uitwerking van de berekening wordt verwezen naar de tabellen B.1.1 t/m B.1.3 van Bijlage 1.

Het resultaat van de verbruiksraming voor grof granulaat (grind, steenslag, betongranulaat) en fijn granulaat (industriezand) over de periode 1999 - 2013 is samengevat in tabel 4.3.

Tabel 4.3 Samenvatting geraamd verbruik voor grof en fijn granulaat (x miljoen ton)

	2009	2010	2011	2012	2013
<i>grof granulaat</i>					
grind	14,7	13,0	14,0	12,4	11,3
steenslag	6,7	6,1	6,4	6,2	6,0
betongranulaat	0,8	0,7	0,8	0,6	0,6
Totaal grof granulaat	22,2	19,7	21,2	19,2	17,9
<i>fijn granulaat</i>					
industriezand	17,8	15,9	17,3	14,6	13,4
Totaal grof en fijn granulaat	40,0	35,6	38,5	33,8	31,4

Figuur 4.3 ontwikkeling geraamd verbruik grof en fijn granulaat



Volgens de met de indicatorenmethode geraamde verbruikscijfers is het verbruik van grind, betongranulaat en industriezand sinds 2005 is met ongeveer 25% gedaald en dat van gebroken grind/steenslag met ongeveer 10%.

Ten opzichte van 2012 is het geraamd verbruik van grind gedaald met 9%, dat van gebroken grind/steenslag met 3% en dat van beton- en metselzand met 8%.

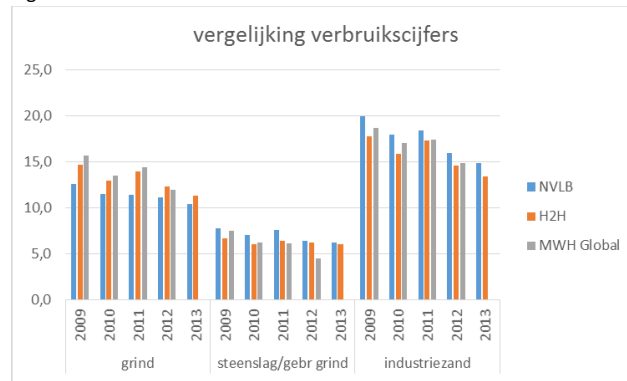
4.4 Vergelijking resultaat met verbruikscijfers volgens NVLB en MWH Global

Ter beoordeling van de realiteitswaarde van de met de indicatorenmethode bepaalde verbruikscijfers is het resultaat (H2H, zie tabel 4.3) vergeleken met de verbruikscijfers zoals geraamd door NVLB en MWH Global. Dit is weergegeven in tabel 4.4 en figuur 4.4.

Tabel 4.4. Vergelijking verbruikscijfers NVLB, H2H-advies en MWH Global

	2009	2010	2011	2012	2013
grind					
NVLB	12,6	11,5	11,4	11,1	10,4
H2H	14,7	13,0	14,0	12,4	11,3
MWH Global	15,7	13,5	14,4	12,0	
steenslag/gebr grind					
NVLB	7,8	7,0	7,6	6,4	6,2
H2H	6,7	6,1	6,4	6,2	6,0
MWH Global	7,5	6,2	6,1	4,5	
grindvervanging					
NVLB	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5
H2H	0,8	0,7	0,8	0,6	0,6
totaal grof granulaat					
NVLB	21,0	19,1	19,6	18,0	17,1
H2H	22,2	19,7	21,2	19,2	17,9
MWH Global	23,2	19,7	20,5	16,5	
totaal fijn granulaat/industriezand					
NVLB	20,0	18,0	18,4	16,0	14,9
H2H	17,8	15,9	17,3	14,6	13,4
MWH Global	18,7	17,1	17,4	14,9	

Figuur 4.4.



Uit de vergelijking blijkt dat de verbruikscijfers redelijk goed vergelijkbaar zijn en dezelfde dalende trend vertonen.

In vergelijking met de NVLB liggen de verbruikscijfers voor grof granulaat en grind wat hoger en die voor fijn granulaat/industriezand en steenslag wat lager.

In vergelijking met MWH Global liggen de verbruikscijfers voor grind en industriezand aanvankelijk wat lager, maar naderen elkaar steeds meer. Voor steenslag zijn de cijfers nagenoeg gelijk behalve voor 2012. Hier ligt het MWH-cijfer voor steenslag duidelijk lager, ook ten opzichte van het NVLB-cijfer. Dit doet vermoeden dat het verbruik van steenslag voor 2012 door MWH te laag is ingeschat.

Geconcludeerd wordt dat de ramingen van het verbruik van grind, steenslag en industriezand via de indicatorenmethode een redelijk betrouwbaar beeld geven in vergelijking met die van NVLB en van MWH Global.

5. VOORZIENING OPPERVLAKTEDELSTOFFEN 2009 -2013

5.1 Toelichting op gevolgde aanpak

Voor iedere bouwgrondstof geldt dat het verschil tussen winning en verbruik wordt opgevuld door import en export. De onderlinge samenhang volgt uit onderstaande grondstoffenbalans:

$$\text{Verbruik} = \text{Winning} + \text{Import} - \text{Export}$$

Uit eerdere onderzoeken over de Nederlandse bouwgrondstoffenvoorziening is bekend dat in Nederland import plaatsvindt van grind, steenslag en beton- en metselzand, en export van beton- en metselzand/ industriezand en ophoozand.

Hiervan uitgaande kan met behulp van de grondstoffenbalans per bouwgrondstof de import respectievelijk export worden afgeleid uit de eerder bepaalde cijfers voor winning en verbruik.

De resulterende importcijfers voor zijn voor grind en steenslag getoetst aan de exportstatistieken van Duitsland, Engeland, Noorwegen en België (Walonië). Voor beton- en metselzand zijn de importcijfers ontleend aan die exportstatistieken. De Nederlandse exportcijfers volgen dan uit de grondstoffenbalans.

Voor de overige oppervlakedelfstoffen volgt de export uit de eerder bepaalde winningscijfers.

5.2 Nederlandse voorziening grind

De resulterende grindvoorziening is samengevat in tabel 5.2.1

Tabel 5.2.1 Nederlandse voorziening grind

Grind	x mln ton				
	2009	2010	2011	2012	2013
winning	3,2	4,4	4,9	4,4	4,6
import	11,5	8,6	9,1	7,9	6,7
verbruik	14,7	13,0	14,0	12,4	11,3

De winning is relatief constant, terwijl het verbruik en de import sinds 2009 een dalende tendens vertonen. Sinds 2009 is het verbruik met 23% gedaald en de import met 41%.

Ten opzichte van 2012 is de winning van grind met 3% gestegen, terwijl het Nederlands verbruik gedaald is met 8% en de resulterende import met 15%.

Ter vergelijking zijn de importcijfers volgens de exportstatistieken van UK/Noordzeezandwinning en Duitsland is samengevat in tabel 5.2.2.

Tabel 5.2.2 Import volgens exportstatistieken van betrokken landen

Import grind	2009	2010	x mln ton		
			2011	2012	2013
UK/Noordzee ¹⁾	1,9	1,5	1,7	1,1	0,9
Duitsland ²⁾	10,1	8,0	7,6	7,1	5,4
Import totaal	12,0	9,5	9,3	8,2	6,3

¹⁾ bron: The Crown Estates (UK), waarvan aanname 55% grind

²⁾ bron: Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe

Vergelijking van de importcijfers leert dat de resulterende importcijfers wat betreft trendontwikkeling en orde van grootte redelijk overeenkomen met de exportstatistieken van de betreffende importlanden.

5.3 Nederlandse voorziening gebroken grind/steenslag

Volgens de cijfers van NVLB wordt in Nederland jaarlijks 0,5 - 0,8 miljoen ton grind gebroken. De resulterende voorziening van steenslag/gebroken grind is samengevat in tabel 5.3.1.

Tabel 5.3.1 Nederlandse voorziening steenslag/ gebroken grind

Steenslag/ gebroken grind	2009	2010	x mln ton		
			2011	2012	2013
productie	0,8	0,5	0,8	0,6	0,5
import	5,9	5,6	5,6	5,6	5,5
verbruik	6,7	6,1	6,4	6,2	6,0

De verbruikscijfers vertonen sinds 2011 een licht dalende trend, terwijl de import relatief constant is.

Ten opzichte van 2012 is de productie van gebroken grind gedaald met 16%, het Nederlands verbruik met 3% en de resulterende import met 1%.

De import van gebroken rots/natuursteen volgens de exportstatistieken van Duitsland, België (Walonië), Noorwegen en Schotland is samengevat in tabel 5.3.2.

Tabel 5.3.2 Import van gebroken rots/natuursteen volgens exportstatistieken van betrokken landen

Import gebr. rots/ natuursteen	2009	2010	x mln ton		
			2011	2012	2013
Duitsland ¹⁾	2,6	3,6	3,1	2,8	2,9
België ²⁾	3,5	3,9	4,0	4,0	3,8
Noorwegen ³⁾	3,1	5,5	4,6	3,0	2,9
Schotland ⁴⁾	1,4	1,5	1,6	1,2	1,2
Import totaal	10,6	14,5	13,3	11,0	10,8
wv voor beton & asfalt	5,9	5,6	5,6	5,6	5,5
wv overige toepassingen	4,6	9,0	7,7	5,4	5,2

¹⁾ bron: Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe

²⁾ bron: Jaarverslagen FEDIEX, Federation de l'Industrie Extractive

³⁾ bron: Geological Survey of Norway (NGU)

⁴⁾ bron: raming op basis NVLB cijfers over Schotse import

Vergelijking van de importcijfers leert dat de afgeleide importcijfers voor toepassing in beton en asfalt beduidend lager liggen dan die voor gebroken rots/natuursteen volgens de exportstatistieken. Dit komt waarschijnlijk omdat natuursteen deels ook wordt toegepast voor wegen-, spoor- en waterbouwdoeleinden. De toename van de import in de periode 2010 – 2011 zou dan verklaard kunnen worden uit de extra toepassing van waterbouwsteen bij de aanleg van de 2^e Maasvlakte.

5.4 Nederlandse voorziening van industriezand

De resulterende voorziening van beton- en metselzand is samengevat in tabel 5.4.1.

Tabel 5.4.1 Nederlandse voorziening beton- en metselzand

beton- en metselzand	x mln ton				
	2009	2010	2011	2012	2013
winning	11,7	11,6	13,0	12,9	10,2
import	8,3	8,4	8,6	6,1	5,6
export	2,2	4,2	4,2	4,4	2,4
verbruik	17,8	15,9	17,3	14,6	13,4

De winning, het verbruik, de import en de resulterende export vertonen sinds 2011 alle een dalende trend. Sinds 2011 zijn de winning en het verbruik gedaald met 22%, de import met 34%, de export met 42%. Ten opzichte van 2012 is de winning van beton- en metselzand gedaald met 20%, het Nederlands verbruik met 8%, de import met 9% en de export met 47%.

Hierbij is de import voor beton- en metselzand gebaseerd op de exportstatistieken van UK/Noordzee en Duitsland, zoals samengevat in tabel 5.4.2.

Tabel 5.4.2 Import van beton- en metselzand volgens exportstatistieken van betrokken landen

Import beton- en metselzand	x mln ton				
	2009	2010	2011	2012	2013
UK/Noordzee ¹⁾	1,5	1,2	1,4	0,9	0,8
Duitsland ²⁾	6,8	7,2	7,2	5,2	4,8
Import totaal	8,3	8,4	8,6	6,1	5,6

¹⁾ bron: The Crown Estates (UK), waarvan aanname 55% grind

²⁾ bron: Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe

De Nederlandse voorziening van industriezand betreft behalve de winning van beton- en metselzand op landlocaties ook de winning van fijnere bijmengzanden in Noordzee en Delta, inclusief de export hiervan naar België. De resulterende voorziening van bijmengzanden uit Noordzee en Delta is samengevat in tabel 5.3.3.

Tabel 5.4.3 Nederlandse voorziening bijmengzand

bijmengzand	x mln ton				
	2009	2010	2011	2012	2013
winning	3,8	4,2	4,3	4,4	3,8
export	3,0	3,3	3,4	3,1	3,0
verbruik	0,8	0,8	0,9	1,2	0,8

Uit tabel 5.4.3 blijkt dat ongeveer 80% van het in Noordzee en Delta gewonnen bijmengzand geëxporteerd wordt naar België. Via de betonindustrie wordt dat daar overwegend gebruikt als stabilisatiezand in de wegenbouw.

De Nederlandse voorziening van beton- en metselzand, inclusief bijmengzand volgt dan uit tabel 5.4.1 en 5.4.3 door beide bij elkaar op te tellen. Het resultaat is samengevat in tabel 5.4.4.

Tabel 5.4.4 winning beton- en metselzand (inclusief bijmengzand)

beton- en metselzand (incl bijmengzand)	x mln ton				
	2009	2010	2011	2012	2013
winning	15,5	15,8	17,3	17,2	14,1
import	8,3	8,4	8,6	6,1	5,6
export	5,2	7,5	7,6	7,6	5,4
verbruik	18,5	16,7	18,2	15,8	14,2

Het meenemen van bijmengzand in de Nederlandse industriezandvoorziening leidt tot hogere cijfers voor winning en export. Ook het verbruik neemt wat toe, terwijl de import gelijk blijft omdat deze uitsluitend bestaat uit beton- en metselzand.

Zoals blijkt uit tabel 5.4.4 vertonen de cijfers een dalende trend, vooral na 2011.

Sinds 2011 is de winning gedaald met 18%, het verbruik met 22%, de import met 35% en de export met 29%. Ten opzichte van 2012 is de winning gedaald met 18%, het verbruik met 10%, de import met 9% en de export met 29%.

5.5 Nederlandse voorziening van overige industriezanden

Onder overige industriezanden worden verstaan kalkzandsteen en zilverzand. De resulterende voorziening van overige industriezand is samengevat in tabel 5.5.1.

Tabel 5.5.1 Nederlandse voorziening overige industriezanden

overig industriezand	2009	2010	x mln ton		
			2011	2012	2013
winning/verbruik kalkzandsteen	2,4	2,2	2,3	1,6	1,2
winning/verbruik zilverzand	0,5	0,6	0,9	0,5	0,4
winning/verbruik overig indzand	2,9	2,7	3,2	2,2	1,6

Het aandeel van kalkzandsteen in de winning/verbruik van overige industriezanden bedraagt 70-80%. De winning/verbruik van kalkzandsteen vertoont een dalende trend, die van zilverzand vanaf 2011. Sinds 2011 zijn beide met 50% gedaald.

Ten opzichte van 2012 is winning/verbruik van kalkzandsteen gedaald met 29% en die van zilverzand met 20%. Kalkzandsteen wordt lokaal gewonnen en verbruikt.

De winning en het verbruik van zilverzand zijn in evenwicht, maar er vindt wel enige import en export plaats. Beide bedragen ongeveer 50% van de winning en het verbruik.

5.6 Nederlandse voorziening van ophoogzand

De resulterende voorziening van ophoogzand is samengevat in tabel 5.6.1.

Tabel 5.6.1 Nederlandse voorziening ophoogzand

ophoogzand	2009	2010	x mln ton		
			2011	2012	2013
winning	197,8	196,6	111,4	72,7	50,7
export	4,4	3,4	3,6	3,3	2,5
verbruik	193,4	193,3	107,9	69,3	48,2
wv regulier	35,7	28,7	31,1	22,1	26,5
wv kustsuppletie	44,9	32,0	54,1	12,5	18,2
wv landaanwinning	112,8	132,6	22,7	34,8	3,5

Het reguliere verbruik en de export vertonen een dalende trend. Het gebruik van ophoogzand voor kustsuppletie varieert van jaar tot jaar. In de periode 2009 – 2010 is veel ophoogzand gebruikt voor landaanwinning (aanleg 2^e Maasvlakte).

Sinds 2009 is het reguliere verbruik gedaald met 26% en de export met 43%.

Ten opzichte van 2012 is de totale winning van ophoogzand (inclusief incidentele winningen) gedaald met 30%, de export met 25% en het resulterend Nederlands verbruik met 30%. Het reguliere verbruik is voor het eerst sinds jaren weer wat gestegen.

5.7 Nederlandse voorziening van klei

De resulterende voorziening van klei is samengevat in tabel 5.7.1.

Tabel 5.7.1 Nederlandse voorziening klei

klei	2009	2010	x mln ton		
			2011	2012	2013
winning/verbruik	1,7	1,4	1,7	1,4	2,6
wv baksteenindustrie	1,4	1,2	1,3	1,2	1,0
wv overig kleiverbruik	0,3	0,1	0,4	0,3	1,5

De winning/ verbruik van klei varieert de laatste jaren sterk. De winning/ verbruik van klei voor de baksteenindustrie vertoont een dalende tendens. De fluctuatie in het kleiverbruik wordt veroorzaakt door het overig kleiverbruik voor dijkverzwaring en de toepassing in natuurontwikkelingsprojecten.

Ten opzichte van 2012 is de winning/verbruik van klei met 77% gestegen, terwijl winning/verbruik in de baksteenindustrie met 14% gedaald is.

BIJLAGE 1: Berekening verbruikscijfers uit cement- en asfaltverbruik

tabel B1.1: inputgegevens

		2009	2010	2011	2012	2013
cement	cementverbruik (Cement en Beton Centrum; mln ton)	5,350	4,760	5,200	4,400	4,200
	% cementverbruik voor beton- en overige mortel	61%	61%	61%	58%	55%
	% cementverbruik in betonproducten	33%	33%	35%	36%	35%
	% cementverbruik aannemers	4%	4%	2%	3%	3%
	% cementverbruik handel	2%	2%	2%	3%	3%
	% overig cementgebruik (voor stabilisatie e.d.)					4%
betonmortel	levering betonmortel (VOBN; mln m3)	9,270	8,100	8,830	7,380	6,613
asfalt	asfaltproductie in mln ton	9,8	9,2	9,6	9,3	9,7
	wv asfaltgranulaat in mln ton	3,4	3,3	3,6	3,0	3,4
	wv vers asfalt in mln ton	6,4	5,9	6,0	6,3	6,3
overig ongebonden	grind in mln ton	0,5	0,4	0,5	0,4	0,3
	industriezand in mln ton	1,9	1,6	1,8	1,5	1,2

tabel B1.2: berekening verbruik per productcategorie

		2009	2010	2011	2012	2013
betonmortel	hoeveelheid cement (313 kg/m ³ ; mln ton; 2,0% gerecycl. restbeton)	2,959	2,586	2,819	2,356	2,111
	hoeveelheid fijn granulaat/betonzand (780 kg/m ³ ; mln ton)	7,4	6,4	7,0	5,9	5,3
	hoeveelheid grof granulaat (1045 kg/m ³ ; mln ton)	9,9	8,6	9,4	7,9	7,0
	hoeveelheid grind (85,0% van grof granulaat)	8,4	7,3	8,0	6,7	6,0
	hoeveelheid steenslag (9,5% van grof granulaat)	0,9	0,8	0,9	0,8	0,7
	hoeveelheid (beton)granulaat (5,5% van grof granulaat)	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4
overige mortel	hoeveelheid cement (333 kg/m ³ ; mln ton)	0,304	0,318	0,353	0,196	0,199
	hoeveelheid fijn granulaat/betonzand (1705 kg/m ³ ; mln ton)	1,6	1,6	1,8	1,0	1,0
	hoeveelheid grof granulaat (0 kg/m ³ ; mln ton)					
	hoeveelheid grind (0% van grof granulaat)					
	hoeveelheid steenslag (0% van grof granulaat)					
betonproducten	hoeveelheid cement (325 kg/m ³ ; mln ton; 1,9% gerecycl. restbeton)	1,766	1,571	1,820	1,584	1,470
	hoeveelheid fijn granulaat/betonzand (900 kg/m ³ ; mln ton)	4,9	4,3	5,0	4,4	4,1
	hoeveelheid grof granulaat (1075 kg/m ³ ; mln ton)	5,8	5,2	6,0	5,2	4,9
	hoeveelheid grind (61% van grof granulaat)	3,6	3,2	3,7	3,2	3,0
	hoeveelheid steenslag (35% van grof granulaat)	2,0	1,8	2,1	1,8	1,7
	hoeveelheid (beton)granulaat (4% van grof granulaat)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
overig beton (aannemers)	hoeveelheid cement (315 kg/m ³ ; mln ton)	0,214	0,190	0,104	0,132	0,126
	hoeveelheid fijn granulaat/betonzand (800 kg/m ³ ; mln ton)	0,5	0,5	0,3	0,3	0,3
	hoeveelheid grof granulaat (1050 kg/m ³ ; mln ton)	0,7	0,6	0,3	0,4	0,4
	hoeveelheid grind (90% van grof granulaat)	0,6	0,6	0,3	0,4	0,4
	hoeveelheid steenslag (10% van grof granulaat)	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
handel (verpakt)	hoeveelheid cement (300 kg/m ³ ; mln ton)	0,107	0,095	0,104	0,132	0,126
	hoeveelheid fijn granulaat/betonzand (770 kg/m ³ ; mln ton)	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3
	hoeveelheid grof granulaat (1080 kg/m ³ ; mln ton)	0,4	0,3	0,4	0,5	0,5
	hoeveelheid grind (100% van grof granulaat)	0,4	0,3	0,4	0,5	0,5
	hoeveelheid steenslag (0% van grof granulaat)					
	hoeveelheid (beton)granulaat (0% van grof granulaat)					
overig cementgebruik	hoeveelheid overig cementgebruik in mln ton					0,168
vers asfalt	vers asfalt in mln ton	6,4	5,9	6,0	6,3	6,3
	wv 4,7% bitumen en vulstof in mln ton	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	wv 19,1% fijn granulaat/asfaltzand in mln ton	1,2	1,1	1,1	1,2	1,2
	wv 76,2% grof granulaat in mln ton	4,9	4,5	4,6	4,8	4,8
	wv primair grind 25% van grof granulaat	1,2	1,1	1,1	1,2	1,2
	wv primair steenslag 75% van grof granulaat	3,7	3,4	3,4	3,6	3,6
ongebonden	primair grind overige ongebonden toepassingen (mln ton)	0,5	0,4	0,5	0,4	0,3
	primair industriezand overige ongebonden toepassingen (mln ton)	1,9	1,6	1,8	1,5	1,2

tabel B1.3: resulterend verbruik van grove en fijne granulaten

	2009	2010	2011	2012	2013
grof granulaat (in mln ton)	22,2	19,7	21,2	19,2	17,9
wv grind in mln ton	14,7	13,0	14,0	12,4	11,3
wv steenslag in mln ton	6,7	6,1	6,4	6,2	6,0
wv recyclinggranulaat in mln ton	0,8	0,7	0,8	0,6	0,6
fijn granulaat/ industriezand in mln ton	17,8	15,9	17,3	14,6	13,4
totaal granulaten	40,0	35,6	38,5	33,8	31,4

BIJLAGE 2a: Overzicht contactpersonen voor enquête vergunningverleners

Organisatie	contactpersoon	telefoon	email
Provincie Groningen	Roland van der Zwaag	050-3164283	R.W.G.vander.Zwaag@provinciegroningen.nl
Provincie Friesland	Janny Zantinge	06-54354083	janny.zantinge@fryslan.frl
Provincie Drenthe	Henk Hidding	0592-365555	henk.hidding@drenthe.nl
Provincie Overijssel	Wouter van Beek	038-4999448	w.v.beek@overijssel.nl
Provincie Flevoland	David Jansma	06-22668348	d.jansma@ofgv.nl
Provincie Gelderland	Geert Pieters	026-3599588	g.pieters@gelderland.nl
Provincie Utrecht	Menno Heil	06-18300501	m.heil@rudutrecht.nl
Provincie Noord-Holland	Leonie Kwak	06-31688240	KWAKL@Noord-Holland.nl
Provincie Zuid-Holland	Harry van Veen	071-4083405	H.vanVeen@odwh.nl
Provincie Zeeland	Rob de Nooijer	06-51201807	r.denooijer@rud-zeeland.nl
Provincie Noord-Brabant	Hans van Eijk	06-1927 1699	h.vaneijk@ODZOB.nl
Provincie Limburg	Jean Hacking	06-2836021	jmh.hacking@prvlimburg.nl
IJsselmeer	zie RVB Breda	06-5357 7565	Roelof.smedes@rws.nl
Rivieren	zie RVB Breda	-	-
Waddenzee	zie RVB Breda	-	-
Delta Noord	A.H. Polfliet	06-21295657	andre.polfliet@rws.nl
Westerschelde	Guus de Kock	06-13628122	guus.de.kock@rws.nl
Westerschelde	zie ook RVB Breda	-	-
Noordzee	Sander de Jong	06-52562719	Sander.de.jong.@rws.nl
Noordzee	zie ook RVB Breda	-	-
RVB Breda	Aad Morauw	076-5241353	aad.morauw@rijksoverheid.nl

BIJLAGE 2b: Overzicht contactpersonen data verbruik van cement-, asfalt- en ongebonden toepassingen

Organisatie	contactpersoon	telefoon	email
Cement & Beton-Centrum	Wim Kramer	06-11 74 72 96	wimkramer@cementenbeton.nl
VOBN	Marie van der Poel	06-1091 7030	m.van.der.poel@vobn.nl
Bouwend Nederland/ VBN	Harry Roos	06-83525600	H.Roos@bouwendnederland.nl
NVLB	NVLB	06-53785827	secretariaat@nvlb.nl

BIJLAGE 3: Leden Klankbordgroep Bouwgrondstoffen

Naam	Organisatie	Toelichting	emailadres
Ruud Cino	Ministerie van I&M	Voorzitter/ Opdrachtgever	ruud.cino@minienm.nl
Leonie van der Voort	Cascade	Vereniging zand- en grindproducenten	l.vandervoort@cascade-zandgrind.nl
Cees van Putten	NVLB	Nederlandse Vereniging van Leveranciers van Bouwgrondstoffen	secretariaat@nvlb.nl
Harry Roos	Bouwend Nederland	Vakgroep Bitumineuze Werken	H.Roos@bouwendnederland.nl
Marie van der Poel	VOBN	Vereniging van Ondernemingen van Betonmortelfabrikanten in Nederland	m.van.der.poel@vobn.nl
Peter Broere	BRBS Recycling	Branchevereniging Recycling Breken en Sorteren	p.broere@brbs.nl
Wim Kramer	C&BC	Cement & Beton-Centrum	wimkramer@cementenbeton.nl
Sekel Bennema	Provincie Overijssel	Namens IPO Vakberaad Ontgroningen	SJ.Bennema@overijssel.nl
Geert Pieters	Provincie Gelderland		g.pieters@gelderland.nl
Frank Lonnee	Provincie Limburg		f.lonnee@prvlimburg.nl
Evert Schut	RWS		evert.schut@rws.nl
Klaas van Breugel	TU Delft		k.vanbreugel@tudelft.nl
Michiel van der Meulen	TNO		michiel.vandermeulen@tno.nl