



Rapportage monitoring bouwgrondstoffen 2014

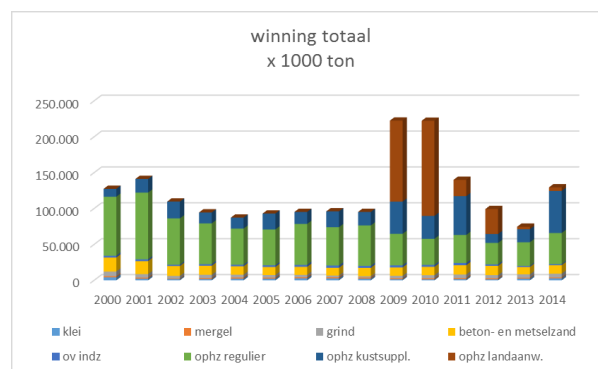
Samenvatting

In dit rapport wordt verslag gedaan van het monitoringsonderzoek naar de winning, het verbruik, de import en de export van primaire bouwgrondstoffen in 2014. Het gaat hierbij om bouwgrondstoffen zoals: grove granulaten (grind, steenslag, betongranulaat), fijne granulaten (beton- en metselzand), ophoogzand en overige bouwgrondstoffen (kalkzandsteen, zilverzand, klei en mergel).

Bij de monitoring van de bouwgrondstoffen over 2014 zijn de volgende stappen doorlopen:

- Een enquête onder de vergunningverlenende instanties (winningscijfers, deels ook exportcijfers)
- De afleiding van het verbruik van toeslagmaterialen voor beton- en asfalt uit cement- en asfaltgebruik;
- Verwerking overige informatie (structuuronderzoek NVLB, exportstatistieken);

Uit de enquête blijkt dat de winning van bouwgrondstoffen in 2014 weer is toegenomen. Dit betreft vooral de winning van zeezand voor kustverdediging, maar geldt in mindere mate ook voor de reguliere winning van ophoogzand en de winning van grind en beton- en metselzand. Alleen de winning van overig industriezand (kalkzandsteen, zilverzand) is iets afgenomen.



Het resultaat van de winning van bouwgrondstoffen in 2014 in relatie tot het verbruik en de import en export is samengevat in onderstaand overzicht:

Resultaat monitoring bouwgrondstoffen over 2014 (x miljoen ton)

	winning/ productie			
	import	export	verbruik	
bouwgrondstoffen regulier				
<i>grov granulaat</i>				
grind	5,2	6,1	11,3	
gebr.grind/ steenslag	0,5	5,3	5,8	
secundair	0,6		0,6	
<i>fijn granulaat</i>				
beton- en metselzand	11,7	5,0	3,2	13,5
<i>ophoogzand</i>				
ophoogzand regulier	43,4		5,2	38,2
<i>overige bouwgrondstoffen</i>				
kalkzandsteen	1,0		1,0	
zilverzand	0,5		0,5	
klei	2,8		2,8	
mergel	1,3		1,3	
Totaal regulier	67,0	16,4	8,4	75,0
bouwgrondstoffen niet-regulier				
Noordzee kustverdediging	58,6		58,6	
Rijkswateren ov. projecten	5,0		5,0	
Totaal niet regulier	63,6		63,6	
Totaal bouwgrondstoffen	130,6	16,4	8,4	138,6

In 2014 bedroeg de reguliere winning van bouwgrondstoffen in Nederland ongeveer 67 miljoen ton.

Dit was onderverdeeld naar 9% grove granulaten (vooral grind), 18% fijne granulaten (beton- en metselzand), 65% ophoogzand en 8% overige bouwgrondstoffen.

Daarnaast heeft in 2014 nog 63,6 miljoen ton aan niet-reguliere winning van ophoogzand plaatsgevonden. Dat is bijna net zoveel als de totale reguliere winning in Nederland. Het grootste deel van deze niet-reguliere

winning betrof de winning van zeezand voor kustverdediging. De omvang van de niet-reguliere winning kan van jaar tot jaar sterk verschillen.

De reguliere Nederlandse winning van bouwgrondstoffen bedroeg in 2014 ongeveer 89% van het verbruik. Aanvullende import vond plaats van grind, gebroken rots en (grote) betonzanden vanuit omliggende landen. Die import bedroeg in totaal ongeveer 22% van het reguliere verbruik. Omgekeerd vond export plaats naar België van (fijnere) beton- en metselzanden en ophoogzand. Die export bedroeg in totaal ongeveer 11% van het reguliere verbruik. De niet reguliere winning betreft de winning van ophoogzand en vindt volledig plaats vanuit rijkswateren (Noordzee).

De ontwikkeling van de reguliere winning verschilt bouwgrondstof. In de navolgende rapportage wordt dit per bouwgrondstof 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	1
3.	WINNING OPPERVLAKTEDELFSTOFFEN 2009 - 2013	3
3.1	De winning van grind	3
3.2	De winning van beton- en metselzand (industriezand)	4
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	9
4.1	Toelichting op gevolgde aanpak	9
4.2	Inputcijfers voor verbruiksraming 2009-2013	9
4.3	De resulterende verbruikscijfers voor grind, steenslag en industriezand	10
4.4	Vergelijking resultaat met verbruikscijfers volgens NVLB en MWH Global	11
5.	VOORZIENING OPPERVLAKTEDELFSTOFFEN 2009 -2013.....	11
5.1	Toelichting op gevolgde aanpak	11
5.2	Nederlandse voorziening grind	12
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 verbruik van granulaten 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 2014 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 (kalkzandsteenzand, zilverzand)
- Ophoogzand
- Klei
- Mergel (kalksteen)

De resulterende cijfers worden gepubliceerd in het Compendium voor de Leefomgeving (CBS/Planbureau voor Leefomgeving) in het dossier winning en verbruik oppervlaktegrondstoffen.

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: kalkzandsteenzand, 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. Vanaf 2013 is deze enquête vervallen en worden deze cijfers indirect afgeleid uit het cement- en asfaltgebruik, aangevuld met beschikbare importdata.

De winningscijfers werden tot 2009 verzameld door 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 oppervlaktegrondstof ingegaan op de productieontwikkeling over de periode 2009 -2014 en de voorraadsituatie. De cijfers m.b.t. de winning en de nog resterende voorraad 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 afgeleid van de cijfers over het 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 OPPERVLAKTEDELFSTOFFEN IN NEDERLAND

De afgelopen 10 jaar bedroeg de reguliere winning van primaire bouwgrondstoffen in Nederland ongeveer 65 miljoen ton per jaar. Het gaat hierbij om grind, industriezand, ophoogzand, klei en mergel. Deze oppervlaktegrondstoffen

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 (zilversand).

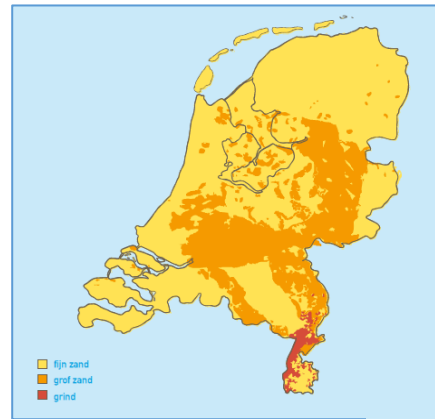
Ophoogzand is nodig voor het bouwrijp maken van woongebieden en bedrijventerreinen en voor de aanleg van wegen en andere infrastructuur. Klei wordt gebruikt in de baksteenindustrie en voor de aanleg van dijken.

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 IJsselmeer en Noordzee.

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



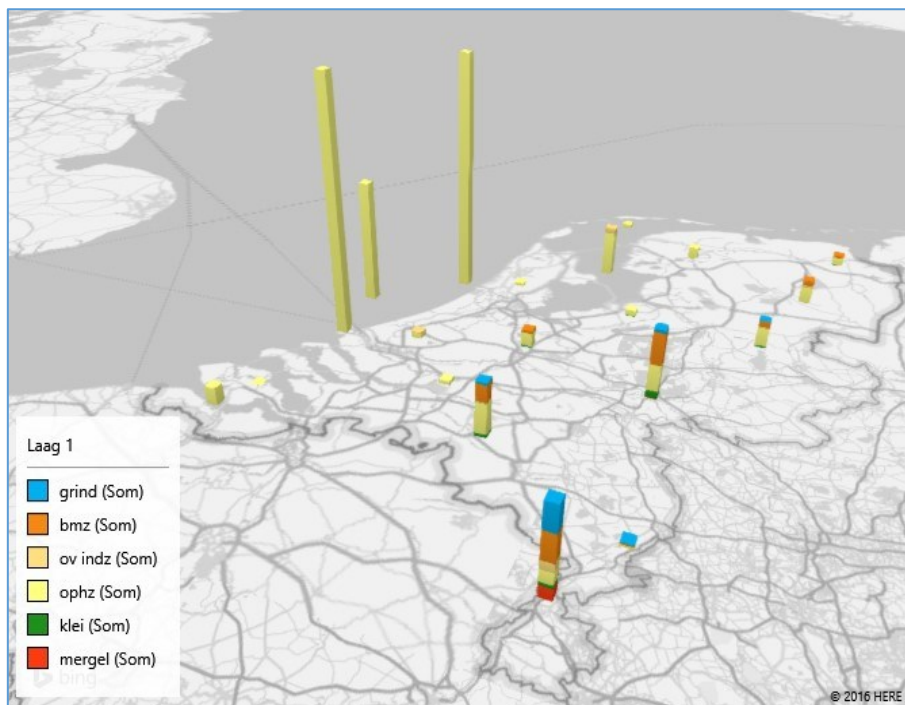
Gelet op zand- en grindvoorkomens kan Nederland voorzien in de eigen behoefte aan ophoogzand, grotendeels in die van beton- en metselzand en in ongeveer de helft van de eigen grindbehoefte.

Aanvullende import van grind, gebroken rots en beton- en metselzand 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 2005-2014) 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 - 2014

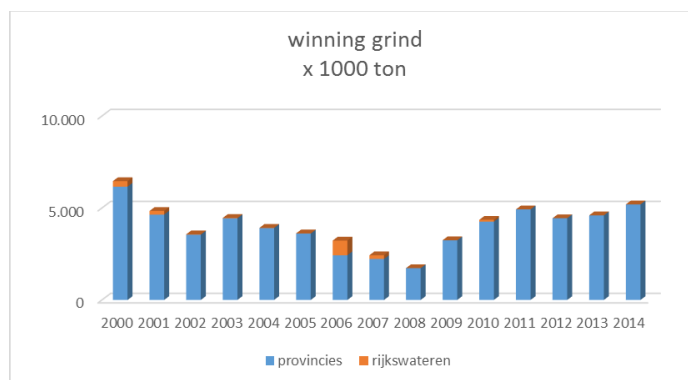
In dit hoofdstuk wordt per grondstof een overzicht gegeven van de gerealiseerde productie over de afgelopen 15 jaar. Daarnaast wordt voor de periode vanaf 2009 aangegeven hoe deze productie over provincies en rijkswateren verdeeld was en wat de restvoorraad is per 1-1-2015. Dit zowel in tonnen (x 1000 ton) als in jaren (op basis van productieniveau in 2014).

3.1 De winning van grind

De winning van grind maakt 8 - 9% uit van de reguliere Nederlandse winning van oppervlakteelstoffen. 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 2000-2014 (x 1000 ton)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
provincies	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	5.195
rijkswateren	300	200	20	20	10	10	800	200	0		100				
Nederland	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	5.195



In de periode 2002-2014 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 en wat de restvoorraad is.

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

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	restvrd per 1-1-2015	restvrd in jaren
<i>provincies</i>								
Overijssel	33	36	31	32	24	39	1.747	> 15 jr
Gelderland	243	289	409	448	403	478	9.456	> 15 jr
N-Brabant	151	319	317	340	213	110	300	3 jr
Limburg	2.820	3.615	4.168	3.625	3.960	4.568	48.583	11 jr
Totaal provincies	3.247	4.259	4.925	4.445	4.600	5.195	60.086	12 jr
<i>rijkswateren</i>								
Bovenrivieren		100						
Totaal grind	3.247	4.359	4.925	4.445	4.600	5.195		

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 2014 is in Nederland 5,2 miljoen ton grind gewonnen. Dat is 13% meer dan in 2013.

De restvoorraad per 1-1-2015 bedraagt nog ongeveer 12 jaar.

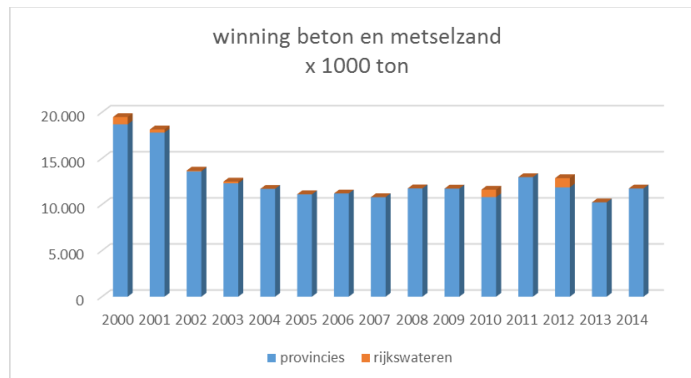
3.2 De winning van beton- en metselzand

De winning van beton- en metselzand maakt 18 – 22% uit van de reguliere Nederlandse productie van oppervlaktedelfstoffen. Beton- en metselzand wordt hoofdzakelijk gewonnen op landlocaties en incidenteel in rijkswateren (bovenrivieren).

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

Tabel 3.2.1: winning beton- en metselzand (inclusief bijmengzand) 2000 – 2014 (x 1000 ton)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
provincies	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	11.739
rijkswateren	792	344	81	187		15					805		1.000		
Nederland	19.492	18.144	13.681	12.487	11.700	11.115	11.200	10.800	11.750	11.732	11.611	12.970	12.864	10.237	11.739



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. Vanaf 2011 varieert de winning tussen 13 en 10 miljoen ton. In 2014 bedroeg de winning 11,7 miljoen ton.

In tabel 3.2.2 is weergegeven hoe de winning van beton- en metselzand over Nederland verdeeld is en wat de restvoorraad is.

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

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	restvrd per 1-1-2015	restvrd in jaren
<i>provincies</i>								
Groningen	414	346	250	251	302	322	12.720	> 15 jr
Drenthe	763	675	864	817	624	519		onbekend
Overijssel	808	611	702	684	722	854	36.617	> 15 jr
Gelderland	3.403	3.484	4.702	4.679	3.610	4.738	48.938	10 jr
Utrecht	530	820	590	247	211	550	550	1 jr
N-Brabant	1.600	1.962	2.203	2.173	1.425	1.100	3.300	3 jr
Limburg	4.214	2.908	3.659	3.013	3.343	3.656	43.419	12 jr
Totaal provincies	11.732	10.806	12.970	11.864	10.237	11.739	145.544	> 12 jr
<i>rijkswateren</i>								
Totaal rijkswater		805		1000				
Totaal beton- en metselzand	11.732	11.611	12.970	12.864	10.237	11.739		

Het grootste deel (80%) van het beton- en metselzand wordt gewonnen in de in de provincies Gelderland, Brabant en Limburg. Verder nog 15% in de Noordelijke provincies (Groningen, Drenthe en Overijssel) en ongeveer 5% in Utrecht. In 2014 is in totaal 11,7 miljoen ton beton- en metselzand gewonnen. Dat is 15% meer dan in 2013.

De restvoorraad per 1-1-2015 bedraagt meer dan 12 jaar, maar verschilt per provincie. De restvoorraad in Noord-Brabant en Utrecht is beperkt, omdat daar sprake is van aflopende zandwinprojecten. In de andere provincies is voldoende voorraad aanwezig om dit op te vangen.

Voorheen werd tot de beton- en metselzandproductie ook de winning van industriezand in Noordzee en Westerschelde gerekend. Het onderscheid tussen industriezand en ophoogzand in Noordzee en Westerschelde is echter niet erg betrouwbaar. Bovendien wordt ongeveer 80% hiervan als fijner industriezand geëxporteerd naar België, waar het vooral gebruikt wordt als stabilisatiezand in de wegenbouw. Daarom wordt dit zand met terugwerkende kracht beschouwd als ophoogzand.

3.3 De winning van overig industriezand (kalkzandsteen­zand, zil­ver­zand)

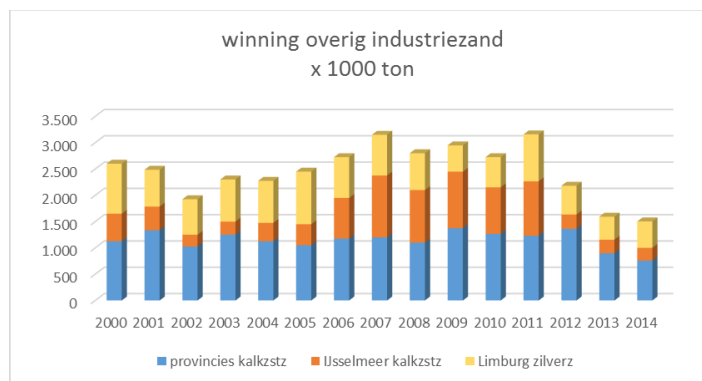
De winning van overig industriezand (kalkzandsteen­zand, zil­ver­zand) maakt 2 -4% uit van de reguliere Nederlandse productie van oppervlaktedelfstoffen.

Kalkzandsteen­zand 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 kalkzandsteen­zand en zil­ver­zand zich de afgelopen 15 jaar ontwikkeld hebben.

Tabel 3.3.1: de winning van overig industriezand in 2000-2014 (x 1000 ton)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
provincies kalkstz	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	758
IJsselmeer kalkstz	525	450	225	250	350	400	775	1.175	1.000	1.074	886	1.035	272	258	243
Limburg zilverz	950	700	675	800	800	1.000	775	775	700	500	573	893	547	437	502
Nederland	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	1.503



De winning van kalkzandsteen­zand varieert tussen 2,5 en 1,5 miljoen ton per jaar. In de periode 2011-2013 is de winning met 55% gedaald van 2,2 naar 1,0 miljoen ton in 2014.

De winning van zil­ver­zand varieert tussen 1 en 0,6 miljoen ton per jaar. In de periode 2011 - 2013 is de winning met 45% gedaald van 0,9 naar 0,5 miljoen ton per jaar.

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

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

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	restvrd per 1-1-2015	restvrd in jaren
kalkzandsteen­zand								
provincies	1.375	1.266	1.230	1.363	898	758	13.018	> 15 jr
IJsselmeer + randmeren	1.074	886	1.035	272	258	243		onbekend
Totaal kalkzandsteen	2.449	2.152	2.265	1.635	1.156	1.001	13.018	> 13 jr
zil­ver­zand								
Limburg	500	573	893	547	437	502	5.582	11 jr
Totaal zil­ver­zand	500	573	893	547	437	502	5.582	11 jr
Totaal overig industriezand	2.949	2.725	3.158	2.182	1.593	1.503	18.600	> 12 jr

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

In 2014 is in totaal 1,0 miljoen ton kalkzandsteen­zand gewonnen. Dat is 13% minder dan in 2013.

De restvoorraad per 1-1-2015 in de provincies is meer dan 15 jaar. Ook in IJsselmeer zijn nog voldoende winmogelijkheden beschikbaar.

Verder is in 2014 in totaal 0,5 miljoen ton zil­ver­zand gewonnen. Dat is 11% meer dan in 2013.

De restvoorraad per 1-1-2015 bedraagt nog 11 jaar.

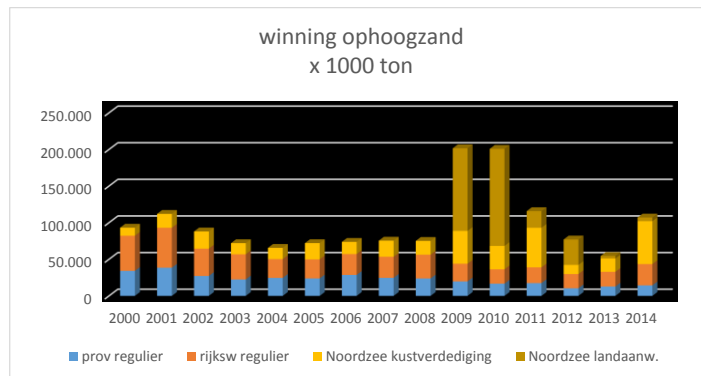
3.4 De winning van ophoogzand

De reguliere winning van ophoogzand maakt 60 - 70% uit van de reguliere Nederlandse productie van oppervlaktedelfstoffen. Deze winning vindt plaats op landlocaties en in rijkswateren. Hiertoe wordt ook de winning

van (fijn) industriezand in Noordzee gerekend die in België gebruikt wordt als stabilisatiezand in de wegenbouw. Daarnaast worden in de Noordzee nog grote hoeveelheden ophoogzand gewonnen voor kustverdediging 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 2000-2014 (x 1000 ton)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
prov regulier	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	14.343
rijksw regulier	47.983	54.566	37.353	34.375	25.672	26.039	28.493	28.829	32.487	24.157	19.544	21.507	19.418	20.106	29.081
Noordzee kustverdediging	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	58.580
Noordzee landaanw.										112.831	132.571	22.711	34.754	3.490	5.005
Nederland	93.148	112.011	87.993	72.020	65.592	72.049	73.773	75.474	75.117	201.572	200.787	115.729	77.036	54.508	107.009
<i>wv winning regulier</i>	<i>82.128</i>	<i>93.016</i>	<i>64.503</i>	<i>56.795</i>	<i>50.222</i>	<i>49.864</i>	<i>57.098</i>	<i>53.434</i>	<i>56.267</i>	<i>43.886</i>	<i>36.244</i>	<i>38.942</i>	<i>29.809</i>	<i>32.853</i>	<i>43.424</i>



De reguliere winning van ophoogzand is sinds 2001 met 65 - 50% gedaald van 93 naar 30 - 45 miljoen ton per jaar. De winning van zand voor kustverdediging varieert tussen 10 en 25 miljoen ton per jaar, met uitschieters tot 45 - 60 miljoen ton in de periode 2009 – 2014.

In diezelfde periode is in de Noordzee ook ca. 300 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 en wat de resterende voorraad is.

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

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	restvrd per 1-1-2015	restvrd in jaren
<i>provincies</i>								
Groningen	1.224	896	772	642	1.009	903	19.577	> 15 jr
Friesland	2.046	2.355	1.345	298	1.059	1.660	11.817	7 jr
Drenthe	2.219	1.862	1.792	1.320	1.596	1.320		onbekend
Overijssel	2.433	2.075	1.492	2.237	2.825	3.563	68.360	> 15 jr
Flevoland					674	510		onbekend
Gelderland	2.616	2.351	3.412	3.170	3.074	3.022	21.976	7 jr
Utrecht	1.420	2.020	2.130	311	234	701	700	1 jr
Z-Holland	937			600				onbekend
N-Brabant	5.981	3.796	5.518	935	1.172	1.369	11.730	9 jr
Limburg	853	1.345	974	878	1.104	1.295	13.846	11 jr
Totaal provincies	19.729	16.700	17.435	10.391	12.747	14.343	148.006	> 10 jr
<i>rijkswateren</i>								
IJsselmeer + Randmeren	4.719	3.612	4.370	4.243	5.038	15.093		
Bovenrivieren					510	1.246		
Benedenrivieren	410	158	138	168	484	500		
Waddenzee	565	422	795	586	574	589		
Westerschelde/Delta	2.361	2.222	1.987	1.756	2.129	893		
Noordzee	173.788	177.673	91.004	59.892	33.026	74.344		
Totaal rijkswateren	181.843	184.087	98.294	66.645	41.761	92.666		
Totaal ophoogzand	201.572	200.787	115.729	77.036	54.508	107.009		
wv export naar België ¹⁾	6.947	5.665	6.134	5.464	5.505	5.190		
wv reguliere winning	43.886	36.244	38.942	29.809	32.853	43.424		
wv Noordzee kustverdediging	44.854	31.972	54.075	12.473	18.165	58.580		
wv Noordzee landaanwinning	112.831	132.571	22.711	34.754	3.490	5.005		

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

De afgelopen jaren ligt de reguliere winning van ophoogzand (inclusief export) tussen de 43,5 en 30 miljoen ton per jaar. Hiervan wordt 35 - 45% gewonnen op landlocaties en 55 - 65% in rijkswateren.

Winning op landlocaties vindt vooral in de noordelijke en oostelijke provincies plaats, deels als bijproduct bij de winning van beton- en metselzand. De voorraadsituatie is gemiddeld meer dan 10 jaar, maar in sommige provincies wat minder. In Utrecht is sprake van aflopende zandwinning.

De westelijke provincies worden grotendeels van ophoogzand voorzien door reguliere winning vanuit rijkswateren. Hier zijn in principe onbeperkte winmogelijkheden aanwezig, ook voor projecten met een grote zandbehoefte. Zo is in 2014 veel zand gewonnen in het IJsselmeer voor de verbreding van de A9/A10 bij Almere.

Van de reguliere winning in rijkswateren wordt 20-30% gewonnen in landwateren (vooral IJsselmeer en randmeren) en 80-70% in zeewateren (vooral Noordzee). Van de reguliere zeezandwinning wordt 35 - 40% geëxporteerd naar België.

Behalve reguliere winning van ophoogzand is in de Noordzee de afgelopen jaren ook veel ophoogzand gewonnen voor kustverdediging (reguliere kustsuppletie en aanpak zwakke schakels) en voor landaanwinning (aanleg van de 2^e Maasvlakte). In de periode 2009-2010 ging het hierbij om het 3 à 4-voudige van de reguliere ophoogzandproductie en in de periode 2011 – 2014 om het 2 à 1-voudige hiervan. Deze niet-reguliere winning kwam dus bovenop de reguliere ophoogzandproductie.

In 2014 is in totaal 107 miljoen ton ophoogzand gewonnen. Dat is ongeveer 2x zoveel als de 54 miljoen ton die in 2013 gewonnen is. De reguliere winning van ophoogzand bedroeg 43,3 miljoen ton. Dat is 32% meer dan in 2013. De sterke toename van de ophoogzandwinning in 2014 is te verklaren door de grote hoeveelheden zand die in 2014 in de Noordzee gewonnen zijn voor kustverdediging (aanpak zwakke schakel Hondsbossche zeekering tussen Camperduin en Petten) en in IJsselmeer voor de verbreding van de A9/A10 bij Almere.

3.5 De winning van klei

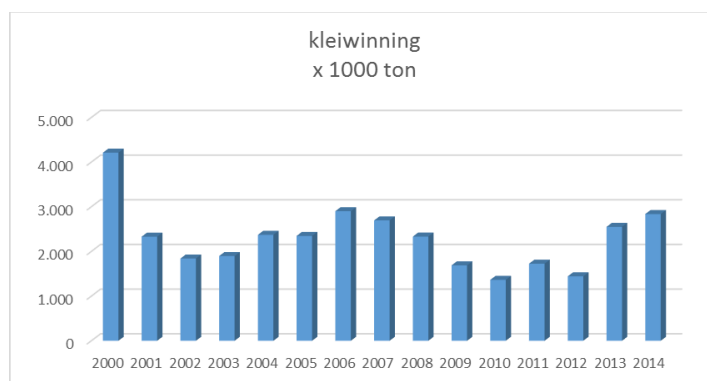
De winning van klei maakt 2 - 4 % uit van de reguliere Nederlandse productie van oppervlaktedelfstoffen.

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 2000-2014 (x 1000 ton)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
kleiwinning	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	2.838



In tabel 3.5.2 is weergegeven hoe de kleiwinning over Nederland verdeeld is en wat de resterende voorraad is.

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

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	restvrd per 1-1-2015	restvrd in jaren
<i>provincies</i>								
Groningen	13	16	15	15	7	15	147	10 jr
Overijssel	225	85	178	213	774	749		onbekend
Flevoland					210	481		onbekend
Gelderland	775	612	808	708	667	537	11.934	> 15 jr
Utrecht						150	150	1 jr
N-Brabant	295	274	318	227	705	618	1.600	3 jr
Limburg	381	378	408	281	188	288	2.322	8 jr
Totaal klei	1.689	1.365	1.727	1.444	2.551	2.838	148.006	> 10 jr
wv toep. in baksteenindustrie	1.460	1.300	1.341	1.194	1.149	1.297		
wv overige toepassing	229	65	386	250	1.402	1.541		

Het kleiverbruik door de baksteenindustrie ligt vanaf 2009 tussen de 1,2 en 1,5 miljoen ton per jaar.

Dat er de laatste jaren meer klei gewonnen is hangt samen met de uitvoering van rivierverruimingsprojecten. De extra vrijgekomen klei is gebruikt voor overige toepassingen zoals dijkversterking en natuurontwikkelingsprojecten.

Toepassing in de baksteenindustrie vindt met name plaats in Gelderland en Limburg. De gemiddelde voorraadpositie is meer dan 10 jaar. In Gelderland wat meer en in Limburg wat minder. Het beeld van de voorraadpositie wordt enigszins vertekend door overige toepassingen (dijkverzwaring, natuurontwikkeling) die een meer incidenteel karakter hebben. De fluctuaties in het kleiverbruik voor overige toepassingen zijn met name terug te vinden in Overijssel, Flevoland en Brabant.

In 2014 is in totaal 2,8 miljoen ton klei gewonnen. Dat is 11% meer dan in 2013.

Voor de baksteenindustrie is in 2014 1,3 miljoen ton gewonnen. Dat is 13% meer dan in 2013.

3.6 De winning van mergel (kalksteen)

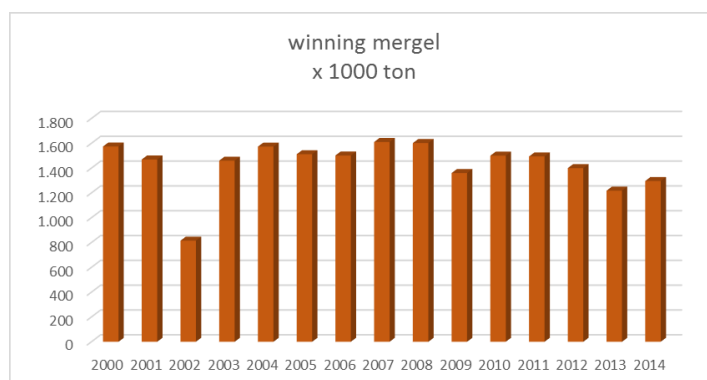
De winning van mergel maakt 2-3% van de reguliere Nederlandse productie van oppervlaktedelfstoffen.

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 2000-2014 (x 1000 ton)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
winning mergel	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	1.296



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 2014 is 1,3 miljoen ton mergel gewonnen. Dat is 6% meer dan in 2013.

4. VERBRUIK VAN GRIND, STEENSLAG EN INDUSTRIEZAND 2009 – 2014

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 2013 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.

Vanaf 2013 is er daarom voor gekozen om 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 - 2014. Ter beoordeling van realiteitswaarde van de gebruikte indicatorenmethode is tenslotte het resultaat vergeleken met de verbruikscijfers zoals geraamd door NVLB.

4.2 Inputcijfers voor verbruiksraming 2009-2014

Als inputcijfers voor de verbruiksraming zijn gebruikt:

- de gebruikscijfers voor cementtoepassingen (bron: Cement&BetonCentrum)
- 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 2009-2014 zijn samengevat in tabel 4.2.1.

Tabel 4.2.1 Inputcijfers verbruiksraming over periode 1999-2013

		2009	2010	2011	2012	2013	2014
cement	cementverbruik (Cement-&BetonCentrum; mln ton)	5,350	4,760	5,200	4,400	4,200	4,100
	% cementverbruik voor beton- en overige mortel	61%	61%	61%	58%	55%	54%
	% cementverbruik in betonproducten	33%	33%	35%	36%	35%	39%
	% cementverbruik aannemers	4%	4%	2%	3%	3%	4%
	% cementverbruik handel	2%	2%	2%	3%	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	9,0
	wv asfaltgranulaat in mln ton	3,4	3,3	3,6	3,0	3,4	3,3
	wv vers asfalt in mln ton	6,4	5,9	6,0	6,3	6,3	5,7
overig ongebonden	grind in mln ton	0,5	0,4	0,5	0,4	0,3	0,3
	industriezand in mln ton	1,9	1,6	1,8	1,5	1,2	1,2

Onder cementtoepassingen is een categorie overig cementgebruik toegevoegd. Dit betreft cementtoepassingen waarbij geen toeslagmaterialen zijn gebruikt (zoals: cementstabilisatie op Maasvlakte2, bentonietwerken bij tunnelaanleg 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 per productcategorie de kengetallen opgenomen, zoals die gebruikt zijn bij de indirecte berekening van het verbruik van grove en fijne granulaten.

Tabel 4.2.2 gehanteerde kengetallen per productcategorie

	beton- mortel	overige mortel	beton- product	overig beton aanmrs 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

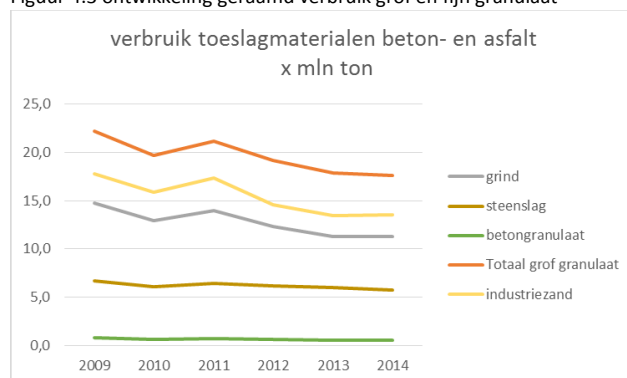
Op basis van de gebruikte indicatoren (zie tabel 4.2.1) en de gehanteerde kengetallen (zie tabel 4.2.2) is het verbruik berekend van fijn granulaat (industriezand) en grof granulaat (grind, gebroken grind/steenslag, betongranulaat) over de periode 2009 - 2014. Voor de een gedetailleerde uitwerking van de berekening wordt verwezen naar de tabellen B.1.1 t/m B.1.3 van Bijlage 1.

Het indirect afgeleide verbruik van grof granulaat (grind, steenslag, betongranulaat) en fijn granulaat (industriezand) over de periode 1999 - 2014 is samengevat in tabel 4.3.

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

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
<i>grof granulaat</i>						
grind	14,7	13,0	14,0	12,4	11,3	11,3
steenslag	6,7	6,1	6,4	6,2	6,0	5,8
betongranulaat	0,8	0,7	0,8	0,6	0,6	0,6
Totaal grof granulaat	22,2	19,7	21,2	19,2	17,9	17,6
<i>fijn granulaat</i>						
industriezand	17,8	15,9	17,3	14,6	13,4	13,5
Totaal grof en fijn granulaat	40,0	35,6	38,5	33,8	31,4	31,1

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 2009 is met ongeveer 24% gedaald en dat van gebroken grind/steenslag met ongeveer 14%. Geschat wordt dat in 2014 in totaal 31,1 miljoen ton aan granulaten is verbruikt, waarvan 11,3 miljoen grind, 5,8 miljoen ton gebroken grind/steenslag, 0,6 miljoen ton betongranulaat en 13,5 miljoen ton industriezand. Voor grind en betongranulaat is dat nagenoeg gelijk als in 2013, voor gebroken grind/steenslag 4% lager en voor beton- en metselzand 1% hoger.

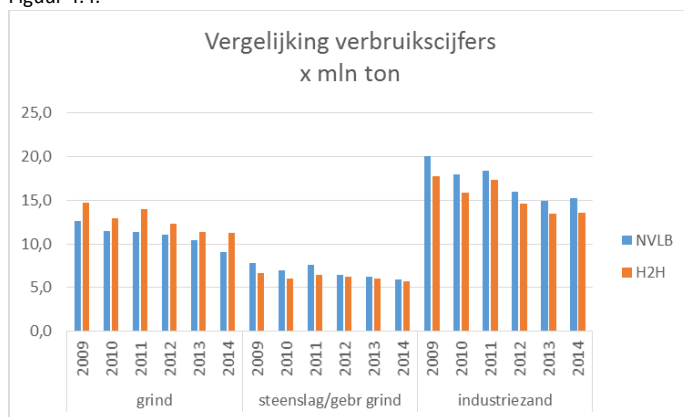
4.4 Vergelijking resultaat met verbruikscijfers volgens NVLB en MWH Global

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. 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	2014
grind						
NVLB	12,6	11,5	11,4	11,1	10,4	9,1
H2H	14,7	13,0	14,0	12,4	11,3	11,3
steenslag/gebr grind						
NVLB	7,8	7,0	7,6	6,4	6,2	5,9
H2H	6,7	6,1	6,4	6,2	6,0	5,8
grindvervangng						
NVLB	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4
H2H	0,8	0,7	0,8	0,6	0,6	0,6
Totaal grof granulaat						
NVLB	21,0	19,1	19,6	18,0	17,1	15,4
H2H	22,2	19,7	21,2	19,2	17,9	17,6
Fijn granulaat/ industriezand						
NVLB	20,0	18,0	18,4	16,0	14,9	15,3
H2H	17,8	15,9	17,3	14,6	13,4	13,5
Totaal grof en fijn granulaat						
NVLB	41,0	37,0	38,0	34,0	32,0	30,6
H2H	40,0	35,6	38,5	33,8	31,4	31,1

Figuur 4.4.



Uit de vergelijking blijkt dat de verbruikscijfers redelijk goed vergelijkbaar zijn en dezelfde dalende trend vertonen. De totaalcijfers voor granulaat zijn nagenoeg aan elkaar gelijk, maar qua onderverdeling zijn er accentverschillen. In vergelijking met de NVLB worden de verbruikscijfers voor grof granulaat en grind door H2H wat hoger ingeschat en die voor fijn granulaat/industriezand en steenslag wat lager.

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.

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 en ophoogzand. 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 (Walonie). 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	2014
winning	3,2	4,4	4,9	4,4	4,6	5,2
import	11,5	8,6	9,1	7,9	6,7	6,1
verbruik	14,7	13,0	14,0	12,4	11,3	11,3

Het verbruik en de import van grind vertonen sinds 2009 een dalende trend, terwijl de winning juist is gestegen. Het aandeel van de eigen grindwinning is hierdoor gestegen van 22 naar 46%. Ten opzichte van 2013 is de winning van grind in 2014 met 13% gestegen, terwijl de import gedaald is met 10% bij gelijkblijvend verbruik.

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	x mln ton					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
UK/Noordzee ¹⁾	1,9	1,5	1,7	1,1	0,9	0,7
Duitsland ²⁾	10,1	8,0	7,6	7,1	5,5	5,0
Import totaal	12,0	9,5	9,3	8,2	6,4	5,7

¹⁾ bron: The Crown Estates (UK), waarvan aaname 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 importlandlanden.

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	x mln ton					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
productie	0,8	0,5	0,8	0,6	0,5	0,5
import	5,9	5,6	5,6	5,6	5,5	5,3
verbruik	6,7	6,1	6,4	6,2	6,0	5,8

Het verbruik en de import van gebroken grind/steenslag voor beton- en asfalt vertonen sinds 2009 een licht dalende trend, terwijl ook de productie van gebroken grind wat gedaald is. Het aandeel van de eigen productie van gebroken grind is relatief constant en ligt tussen 12 - 8%.

Ten opzichte van 2013 is de productie van gebroken grind in 2014 gelijk gebleven, terwijl het Nederlands verbruik en de import beide met 4% gedaald zijn.

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	x mln ton					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Duitsland ¹⁾	2,6	3,6	3,1	2,8	2,9	3,0
België ²⁾	3,5	3,9	4,0	4,0	3,8	4,0
Noorwegen ³⁾	3,1	5,5	4,6	3,0	2,9	2,7
Schotland ⁴⁾	1,4	1,5	1,6	1,2	1,2	1,1
Import totaal	10,6	14,5	13,3	11,0	10,9	10,8
ww voor beton & asfalt	5,9	5,6	5,6	5,6	5,5	5,3
ww overige toepassingen	4,6	9,0	7,7	5,4	5,3	5,5

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 relatief hoge import van gebroken rots/natuursteen 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 beton- en metselzand

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	2014
winning	11,7	11,6	13,0	12,9	10,2	11,7
import	8,3	8,4	8,6	6,2	5,6	5,0
export	2,2	4,2	4,2	4,4	2,4	3,2
verbruik	17,8	15,9	17,3	14,6	13,4	13,5

Het verbruik en de import van beton- en metselzand vertonen sinds 2009 een dalende trend. De winning en de export vertonen een meer wisselend beeld. Per saldo is het aandeel in de eigen beton- en metselvoorziening gestegen van 53 naar 63%.

Ten opzichte van 2013 is het verbruik van beton- en metselzand met 1% gestegen, de import met 11% gedaald, terwijl de winning is gestegen met 15% en de export met 34%.

De import voor beton- en metselzand is 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	2014
UK/Noordzee ¹⁾	1,6	1,2	1,4	0,9	0,8	0,6
Duitsland ²⁾	6,8	7,2	7,2	5,2	4,8	4,4
Import totaal	8,3	8,4	8,6	6,2	5,6	5,0

¹⁾ bron: The Crown Estates (UK), waarvan aaname 45% beton- en metselzand

²⁾ bron: Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe

Uit deze exportstatistieken blijkt dat zowel de import vanuit Duitsland als de import van Engels zeezand een dalende tendens vertonen.

Voorheen werd ook de winning van fijnere bijmengzanden in Noordzee en Delta beschouwd als beton- en metselzand. Dit omdat dit als industriezand werd geëxporteerd naar België waar het via de betonindustrie wordt afgezet als gestabiliseerd ophoogzand in de wegenbouw. Omdat dit in feite een ophoogzandtoepassing is en de registratie als industriezand veelal arbitrair is, wordt dit zand met terugwerkende kracht beschouwd als ophoogzand. Ten opzichte van voorgaande jaren is daarom de winning en de export van beton- en metselzand naar beneden bijgesteld.

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	2011	2012	2013	2014
winning/verbruik kalkzandsteen	2,4	2,2	2,3	1,6	1,2	1,0
winning/verbruik zilverzand	0,5	0,6	0,9	0,5	0,4	0,5
winning/verbruik overig indzand	2,9	2,7	3,2	2,2	1,6	1,5

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 blijft min of meer gelijk.

Ten opzichte van 2013 is de winning/verbruik van kalkzandsteen in 2014 met nog weer met 17% gedaald van 1,2 naar 1,0 miljoen ton. De winning/verbruik van zilverzand is iets gestegen van 0,4 naar 0,5 miljoen ton.

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	2014
winning	201,6	200,8	115,7	77,0	54,5	107,0
export	6,9	5,7	6,1	5,5	5,5	5,2
verbruik	194,6	195,1	109,6	71,6	49,0	101,8
wv regulier	36,9	30,6	32,8	24,3	27,3	38,2
wv kustverdediging	44,9	32,0	54,1	12,5	18,2	58,6
wv landaanwinning	112,8	132,6	22,7	34,8	3,5	5,0

Het reguliere verbruik neemt sinds 2012 weer toe. Het gebruik van ophoogzand voor kustverdediging (reguliere kustsuppletie en aanpak zwakke schakels) varieert van jaar tot jaar. Dit geldt ook voor landaanwinning. Zo is in de periode 2009 – 2010 veel ophoogzand gebruikt voor de aanleg 2^e Maasvlakte. De export van ophoogzand vanuit Noordzee en Delta is neemt iets af, maar is relatief constant.

Ten opzichte van 2013 is het totale verbruik van ophoogzand (inclusief kustverdediging) in 2014 meer dan verdubbeld. Dit hangt samen met de grote hoeveelheden zand die in 2014 gebruikt zijn voor aanpak zwakke schakels en met een stijging van het reguliere verbruik vanwege de uitvoering van een aantal grote wegenbouwprojecten.

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	2014
winning/verbruik	1,7	1,4	1,7	1,4	2,6	2,8
wv baksteenindustrie	1,5	1,3	1,3	1,2	1,1	1,3
wv overig kleiverbruik	0,2	0,1	0,4	0,3	1,4	1,5

De winning/verbruik van klei varieert de laatste jaren sterk. Ten opzichte van 2013 is de winning/verbruik van klei in 2014 met 8% gestegen van 2,6 naar 2,8 miljoen ton.

De dalende tendens van de winning/verbruik van klei voor de baksteenindustrie lijkt in 2014 gekeerd. Deze ligt nu weer op 1,3 miljoen ton, het niveau van 2010.

Het verbruik voor overige toepassingen (dijkverzwaring en de toepassing in natuurontwikkelingsprojecten) ligt nog steeds op het relatief hoge niveau van 2013.

BIJLAGE 1: Berekening verbruik granulaten uit cement- en asfaltverbruik

tabel B1.1: inputgegevens

		2009	2010	2011	2012	2013	2014
cement	cementverbruik (Cement&BetonCentrum; mln ton)	5,350	4,760	5,200	4,400	4,200	4,100
	% cementverbruik voor beton- en overige mortel	61%	61%	61%	58%	55%	54%
	% cementverbruik in betonproducten	33%	33%	35%	36%	35%	39%
	% cementverbruik aannemers	4%	4%	2%	3%	3%	4%
	% cementverbruik handel	2%	2%	2%	3%	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	6,282
asfalt	asfaltproductie in mln ton	9,8	9,2	9,6	9,3	9,7	9,0
	wv asfaltgranulaat in mln ton	3,4	3,3	3,6	3,0	3,4	3,3
	wv vers asfalt in mln ton	6,4	5,9	6,0	6,3	6,3	5,7
overig ongebonden	grind in mln ton	0,5	0,4	0,5	0,4	0,3	0,3
	industriezand in mln ton	1,9	1,6	1,8	1,5	1,2	1,2

tabel B1.2: berekening verbruik per productcategorie

		2009	2010	2011	2012	2013	2014
betonmortel	hoeveelheid cement (313 kg/m ³ ; mln ton; 2,0% gerecycl. restbeton)	2,959	2,586	2,819	2,356	2,111	2,005
	hoeveelheid fijn granulaat/betonzand (780 kg/m ³ ; mln ton)	7,4	6,4	7,0	5,9	5,3	5,0
	hoeveelheid grof granulaat (1045 kg/m ³ ; mln ton)	9,9	8,6	9,4	7,9	7,0	6,7
	hoeveelheid grind (85,0% van grof granulaat)	8,4	7,3	8,0	6,7	6,0	5,7
	hoeveelheid steenslag (9,5% van grof granulaat)	0,9	0,8	0,9	0,8	0,7	0,6
	hoeveelheid (beton)granulaat (5,5% van grof granulaat)	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4
overige mortel	hoeveelheid cement (333 kg/m ³ ; mln ton)	0,304	0,318	0,353	0,196	0,199	0,209
	hoeveelheid fijn granulaat/betonzand (1705 kg/m ³ ; mln ton)	1,6	1,6	1,8	1,0	1,0	1,1
	hoeveelheid grof granulaat (0 kg/m ³ ; mln ton)						
	hoeveelheid grind (0% van grof granulaat)						
	hoeveelheid steenslag (0% van grof granulaat)						
	hoeveelheid (beton)granulaat (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	1,599
	hoeveelheid fijn granulaat/betonzand (900 kg/m ³ ; mln ton)	4,9	4,3	5,0	4,4	4,1	4,4
	hoeveelheid grof granulaat (1075 kg/m ³ ; mln ton)	5,8	5,2	6,0	5,2	4,9	5,3
	hoeveelheid grind (61% van grof granulaat)	3,6	3,2	3,7	3,2	3,0	3,2
	hoeveelheid steenslag (35% van grof granulaat)	2,0	1,8	2,1	1,8	1,7	1,8
	hoeveelheid (beton)granulaat (4% van grof granulaat)	0,2	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	0,164
	hoeveelheid fijn granulaat/betonzand (800 kg/m ³ ; mln ton)	0,5	0,5	0,3	0,3	0,3	0,4
	hoeveelheid grof granulaat (1050 kg/m ³ ; mln ton)	0,7	0,6	0,3	0,4	0,4	0,5
	hoeveelheid grind (90% van grof granulaat)	0,6	0,6	0,3	0,4	0,4	0,5
	hoeveelheid steenslag (10% van grof granulaat)	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1
	hoeveelheid (beton)granulaat (0% van grof granulaat)						
handel (verpakt)	hoeveelheid cement (300 kg/m ³ ; mln ton)	0,107	0,095	0,104	0,132	0,126	0,123
	hoeveelheid fijn granulaat/betonzand (770 kg/m ³ ; mln ton)	0,3	0,2	0,3	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	0,4
	hoeveelheid grind (100% van grof granulaat)	0,4	0,3	0,4	0,5	0,5	0,4
	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	5,7
	wv 4,7% bitumen en vulstof in mln ton	0,3	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	1,1
	wv 76,2% grof granulaat in mln ton	4,9	4,5	4,6	4,8	4,8	4,3
	wv primair grind 25% van grof granulaat	1,2	1,1	1,1	1,2	1,2	1,1
	wv primair steenslag 75% van grof granulaat	3,7	3,4	3,4	3,6	3,6	3,2
ongebonden	primair grind overige ongebonden toepassingen (mln ton)	0,5	0,4	0,5	0,4	0,3	0,3
	primair industriezand overige ongebonden toepassingen (mln ton)	1,9	1,6	1,8	1,5	1,2	1,2

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

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
grof granulaat (in mln ton)	22,2	19,7	21,2	19,2	17,9	17,6
wv grind in mln ton	14,7	13,0	14,0	12,4	11,3	11,3
wv steenslag in mln ton	6,7	6,1	6,4	6,2	6,0	5,8
wv recyclinggranulaat in mln ton	0,8	0,7	0,8	0,6	0,6	0,6
fijn granulaat/ industriezand in mln ton	17,8	15,9	17,3	14,6	13,4	13,5
totaal granulaten	40,0	35,6	38,5	33,8	31,4	31,1

BIJLAGE 2a: Overzicht contactpersonen voor enquête vergunningverleners

Organisatie	contactpersoon	telefoon	email
Provincie Groningen	Janwillem Hartman	06-52761691	j.hartman@provinciegroningen.nl
Provincie Friesland	Janny Zantinge	06-54354083	janny.zantinge@fryslan.fr
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	Jan van den Heuvel	06-55498046	j.vandenheuvel@rudutrecht.nl
Provincie Noord-Holland	Leonie Kwak	06-14246422	leonie.kwak@odnzk.nl
Provincie Zuid-Holland	Robin van Driel	071-4083405	R.vanDriel@odwh.nl
Provincie Zeeland	Rob de Nooijer	06-51201807	r.denooijer@rud-zeeland.nl
Provincie Noord-Brabant	Anine Verbeek	06 1927 2221	a.verbeek@odzob.nl
Provincie Limburg	Jean Hacking	06-21836021	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 gebonden toepassingen

Organisatie	contactpersoon	telefoon	email
Cement&BetonCentrum	Wim Kramer	06-11747296	wimkramer@cementenbeton.nl
VOBN	Marie van der Poel	06-10917030	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

nr	Naam	Organisatie	Toelichting	emailadres
1	Ruud Cino	Ministerie van I&M	Opdrachtgever	ruud.cino@minienm.nl
2	Leonie van der Voort	Cascade	Vereniging zand- en grindproducenten	l.vandervoort@cascade-zandgrind.nl
3	Cees van Putten	NVLB	Nederlandse Vereniging van Leveranciers van Bouwgrondstoffen	secretariaat@nvlb.nl
4	Harry Roos	Bouwend Nederland	Vakgroep Bitumineuze Werken	H.Roos@bouwendnederland.nl
5	Marie van der Poel	VOBN	Vereniging van Ondernemingen van Betonmortelfabrikanten in Nederland	m.van.der.poel@vobn.nl
6	Peter Broere	BRBS Recycling	Branchevereniging Recycling Breken en Sorteren	p.broere@brbs.nl
7	Wim Kramer	C&BC	Cement & Beton-Centrum	wimkramer@cementenbeton.nl
9	Geert Pieters	Provincie Gelderland		g.pieters@gelderland.nl
10	Frank Lonnee / Jean Hacking	Provincie Limburg		f.lonnee@prvlimburg.nl jmh.hacking@prvlimburg.nl
11	Wouter van Beek	Provincie Overijssel		w.v.beek@overijssel.nl
12	Evert Schut	RWS		evert.schut@rws.nl
13	Sander de Jong	RWS Noordzee en Delta		Sander.de.jong@rws.nl
14	Aad Morauw	RVB Breda		aad.morauw@rijksoverheid.nl