

Progetto Retrace

2° Regional dissemination event

INNOVAZIONE IN CIRCOLO

Pratiche e prospettive di economia circolare in Piemonte

Torino, 6 marzo 2018, 9:30-13:30 - Environment Park, via Livorno 60

9:00-9:30 *Registrazione*

9:30-9:40 *Saluto istituzionale*

Giuliana Fenu, Regione Piemonte, Direttore Competitività del Sistema regionale

9:40-9:50 *Introduzione e coordinamento dei lavori*

*Vincenzo Zezza, Regione Piemonte, Dirigente del Settore
Sistema universitario, Diritto allo studio, Ricerca e Innovazione*

9:50-10:10 *Il progetto Retrace*

*Tiziana Dell'Omo, Regione Piemonte, Settore Sistema universitario, Diritto allo
studio, Ricerca e Innovazione
Amina Perena, Politecnico di Torino, Dipartimento di Architettura e Design*

10:10-11:00 *Esperienze e opportunità: la bioeconomia*

*Federica Mastroianni, Novamont S.p.A.
Andrea Chiabrando, Consorzio Monviso Agroenergia
Giancarlo Cravotto, Università di Torino, Dipartimento di Scienza e Tecnologia
del Farmaco*

11:00-11:20 *Pausa caffè*

11:20-12:10 *Esperienze e opportunità: il fine vita dei veicoli*

*Francesco Bonino, FCA Italy S.p.A.
Francesco Cuatto, Centro Recupero e Servizi Srl - Groupe Derichebourg
Luigi De Rocchi, COBAT - Consorzio Nazionale Raccolta e Riciclo*

12:10-13:00 *Esperienze e opportunità: rifiuti da costruzione e demolizione*

*Enrico Accotto, Regione Piemonte, Settore Servizi Ambientali
Marco Francini, Unicalcestruzzi S.p.A.
Daniele Debernardi, ANCE Piemonte
Carlo Colombino, ANPAR*

13:00-13:30 *Interventi del pubblico e conclusioni*

13:30 *Pranzo a buffet*

www.interregeurope.eu/retrace  [#retrace](#) [#interregeurope](#)



06/03/2018

Torino

Carlo Colombino

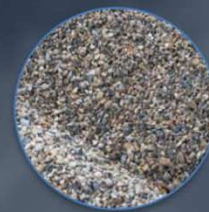
Vice Presidente ANPAR





UNION EUROPÉENNE DES PRODUCTEURS DE GRANULATS
EUROPÄISCHER GESTEINSVERBAND
EUROPEAN AGGREGATES ASSOCIATION

UEPG key messages on the Circular Economy



Dirk Fincke – Secretary General

About aggregates

THE AGGREGATES SECTOR IS BY FAR THE LARGEST
AMONGST THE NON-ENERGY EXTRACTIVE INDUSTRIES



UEPG IN A NUTSHELL



The aggregates sector is by far
the largest
amongst the non-energy
extractive industries
In numbers of sites, companies, numbers
employed and tonnages produced.

The aggregates industry comprises



15,000
companies (mostly SMEs),

producing at



26,000
sites across Europe



Aggregates demand is just on
5 tonnes
per capita per year.

The European [EU28+EFTA, 2015]
aggregates demand is



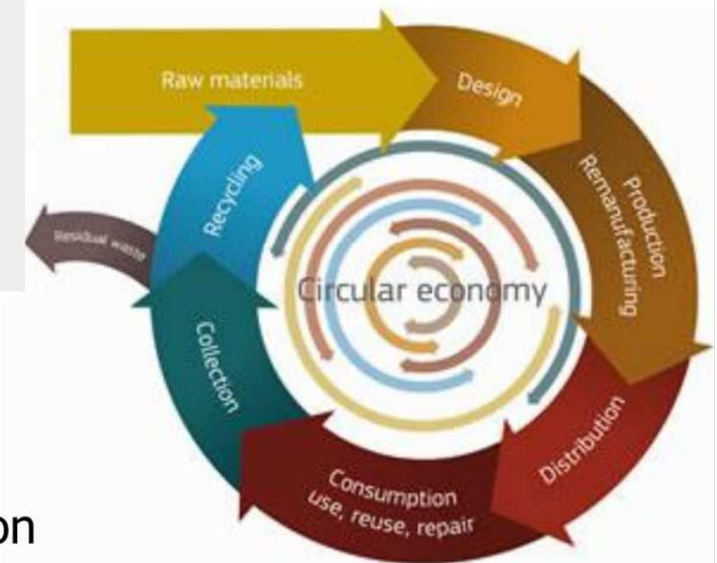
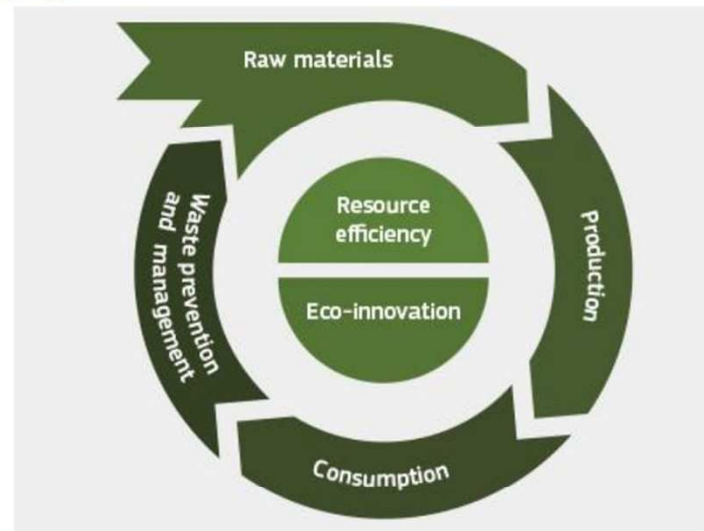
2.7 billion
tonnes/year,
representing an annual turnover
of an estimated €15 billion.

with just over



200,000
people employed
(including contractors).

Circular Economy Model - Evolution



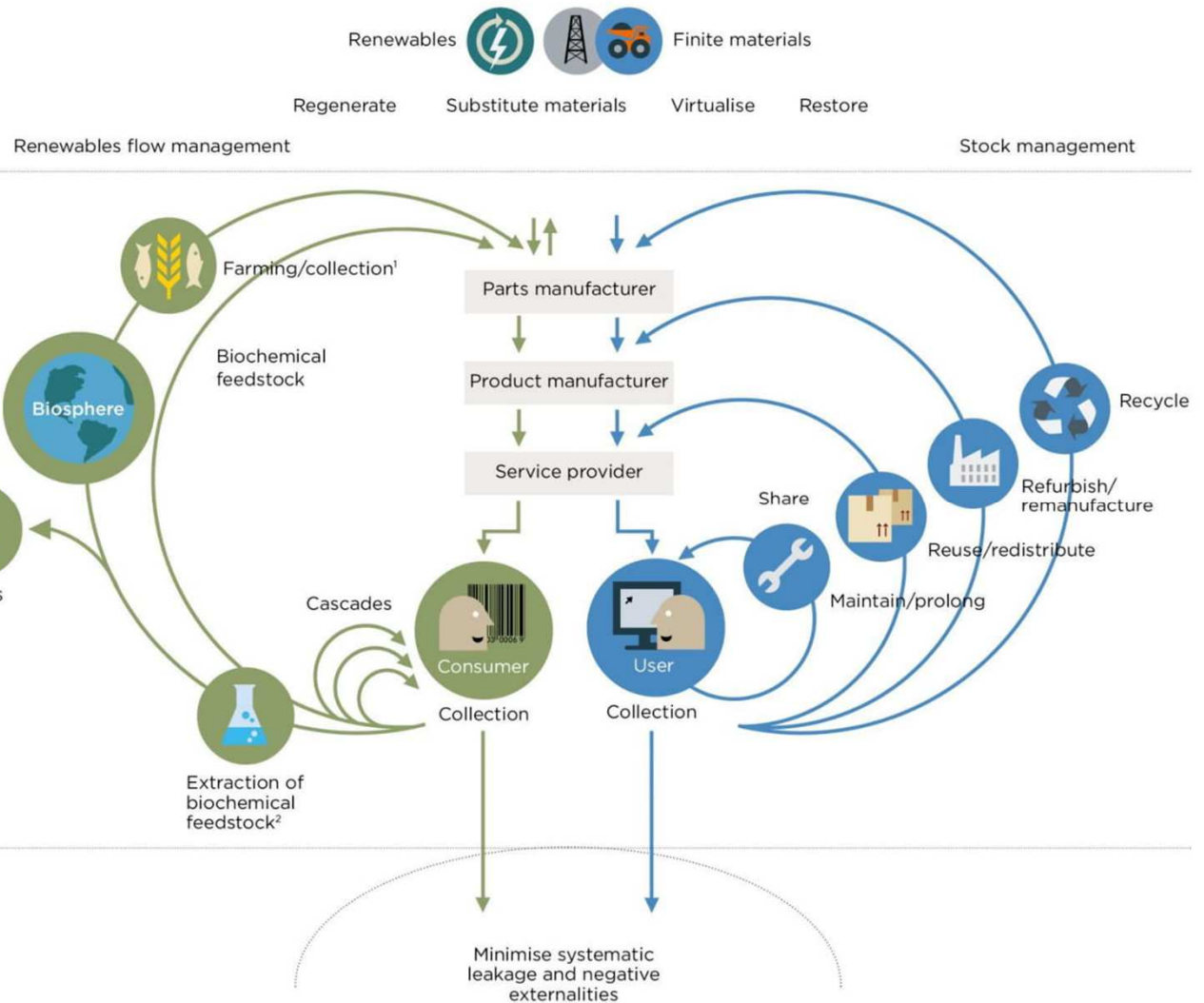
Circular Economy Model

OUTLINE OF A CIRCULAR ECONOMY

PRINCIPLE

1

Preserve and enhance
natural capital by controlling
finite stocks and balancing
renewable resource flows
ReSOLVE levers: regenerate,
virtualise, exchange

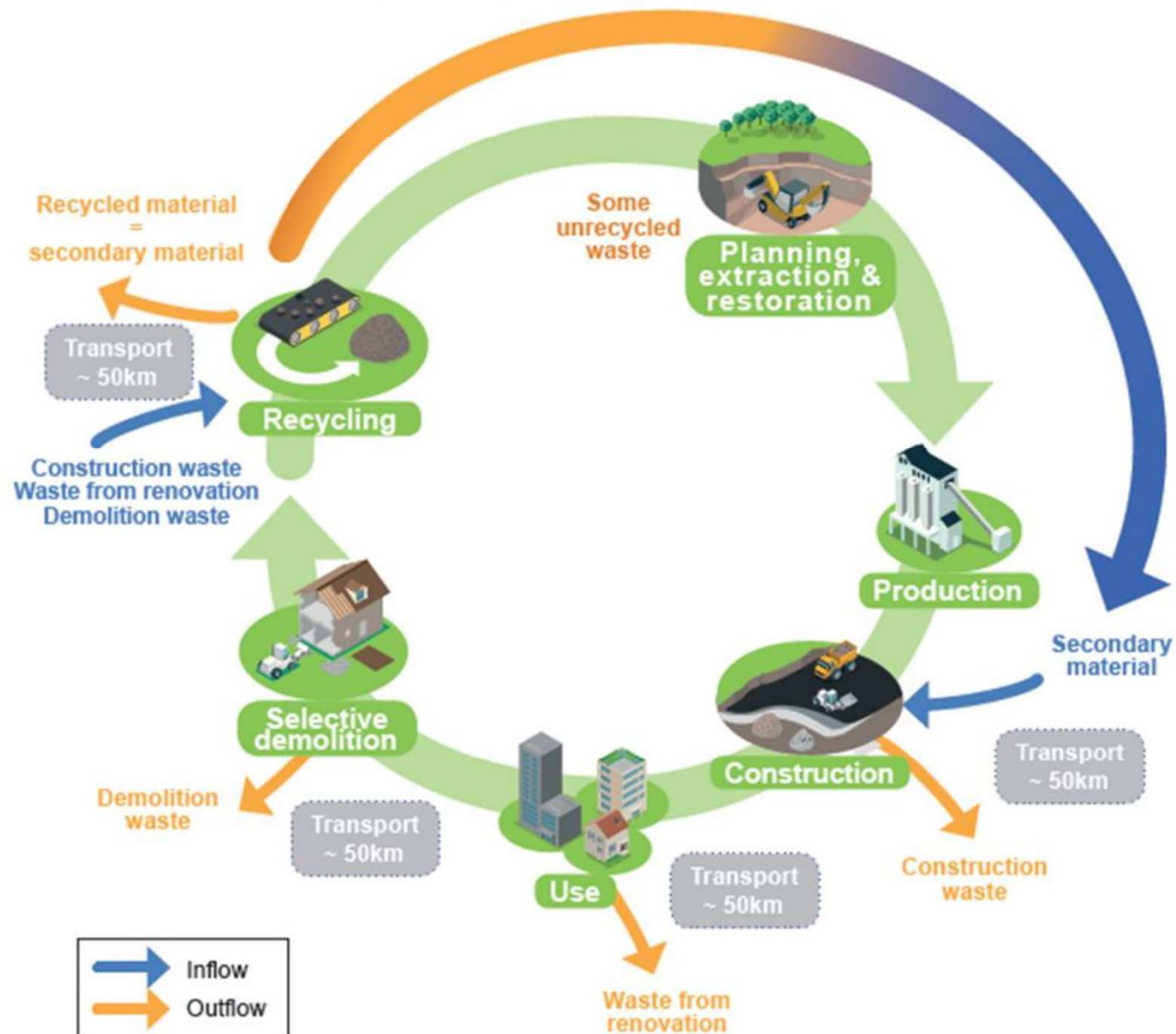


1. Hunting and fishing
2. Can take both post-harvest and post-consumer waste as an input

Source: Ellen MacArthur Foundation, SUN, and McKinsey Center for Business and Environment; Drawing from Braungart & McDonough, Cradle to Cradle (C2C).

Our Circular Economy Model

Towards a circular economy for aggregates



Targets! Targets! Targets!

- **Focus on targets: 70% of Construction & Demolition Waste recycling by 2020**
- **More debate needed on definitions & indicators**
- **Do you have a baseline available?**
- **How to ensure sustainable supply of aggregates in the long-term for infrastructure projects?**

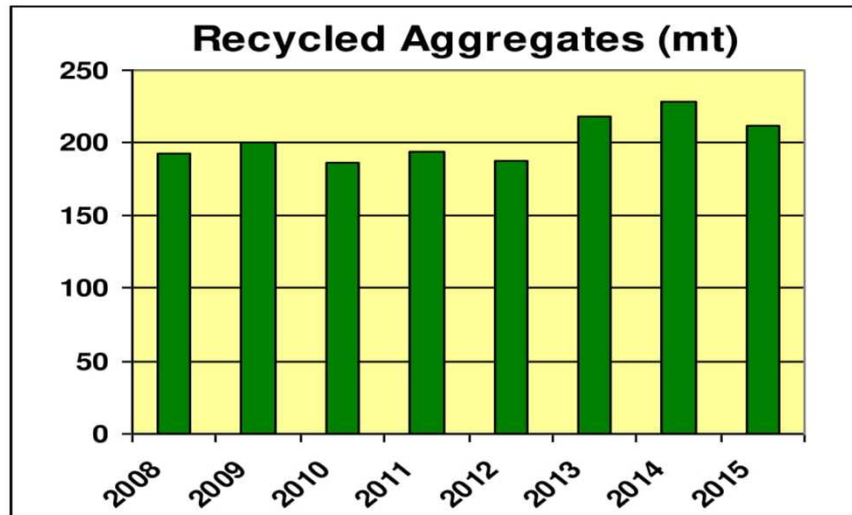
European Environment Agency



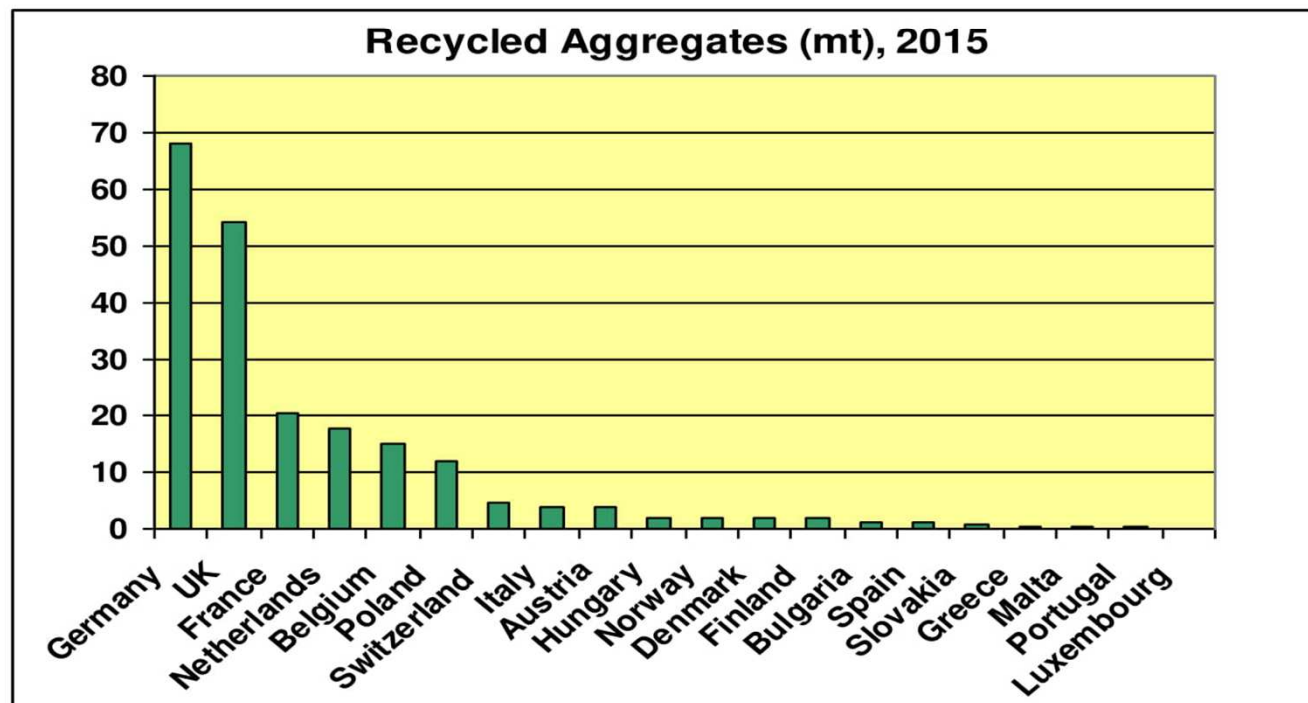
eurostat



Recycled Aggregates

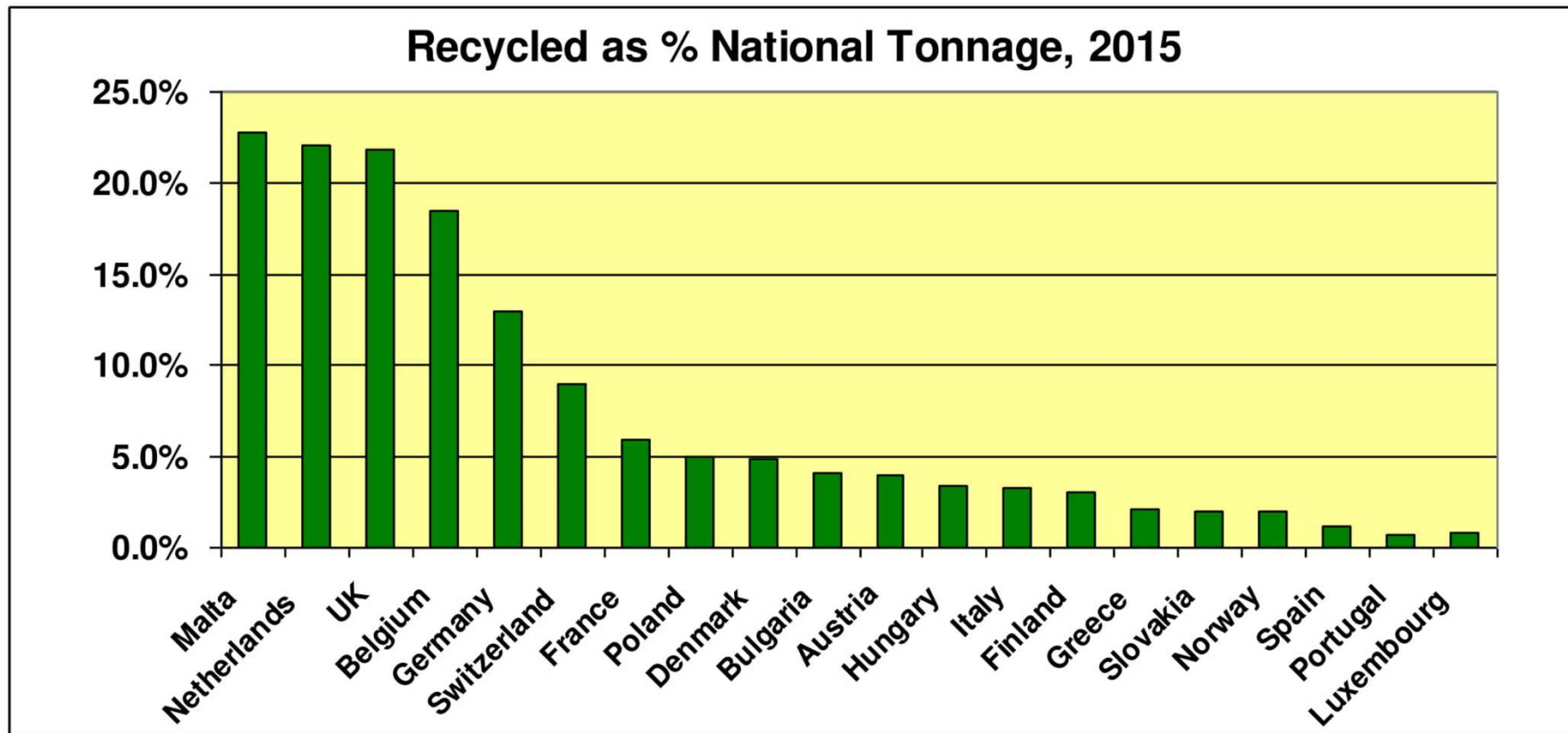


- Production of Recycled + Reused Aggregates at 212mt reversed growth of the 2 prior years, representing 8% of the total output of 2.66bnt
- With some interpolation of data, 20 countries report Recycled Aggregates, though there is doubtless some level of recycling in all 39 countries



- Germany leads with 68mt of recycled materials
- Better future reporting is essential to demonstrating real success in the "Circular Economy"

% Recycled Aggregates



- Malta, Netherlands and UK supply over 20% of national demand through recycling
- Overall the 212mt of recycled aggregates corresponds to 8% of EU+EFTA demand, this also representing ~40% of total demolition materials available

Our Commitment

- **UEPG supports the concept of circular economy** and the use of the waste hierarchy, including recycling where technically, environmentally and economically feasible.
- **UEPG officially endorsed the EU Construction and Demolition Waste Management Protocol** and supports the European Commission in promoting its application.
- **UEPG is a partner of the European Demolition Association (EDA)** on the Demolition, Decontamination and Recycling (DDR) Forum and Exposition.



DDR Forum & Expo
2017
Demolition, Decontamination and Recycling

The truth is ...

- ... in practice, the available amount of recycled aggregates of the appropriate quality, would not allow for the complete substitution of natural aggregates. Even with the total recycling of all construction and demolition waste, it would only cover some 12-20% of the current total demand of aggregates.
- Aggregates are heavy/bulky material massively used – long transport distances could become unsustainable.
- A tax on primary raw materials will not lead to higher recycling rates – Germany has obtained high recycling rates without aggregates tax
- Housing is becoming out of reach for both lower and middle income families (Habitat for Humanity)



Conclusion – Key messages

- **Recycling yes, but 80% and more will be sourced from primary aggregates production**
- **Sustainable supply of aggregates needs a long-term approach on Land-use planning & permitting procedures**
- **Business and investment needs certainty**
- **Share knowledge and good practice examples at national and European level**

 **CAVE** PIEMONTE



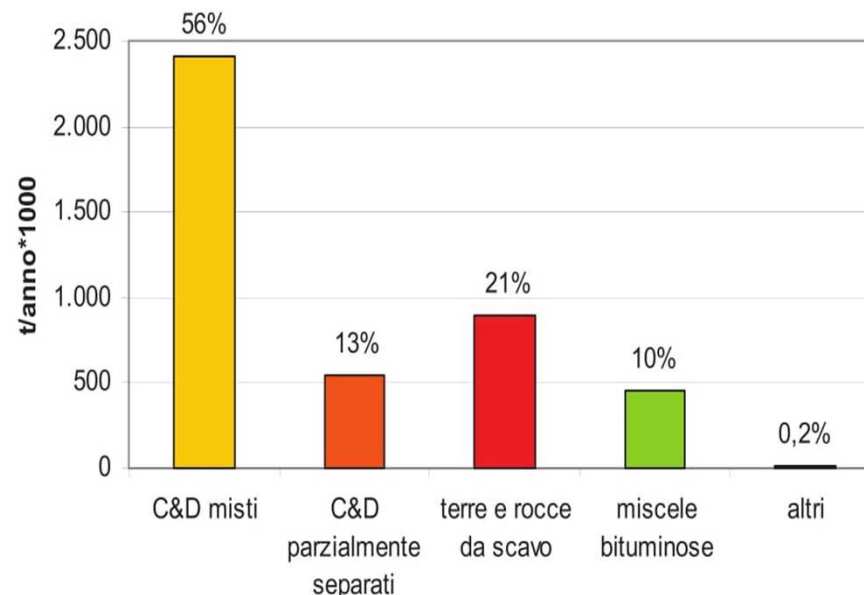
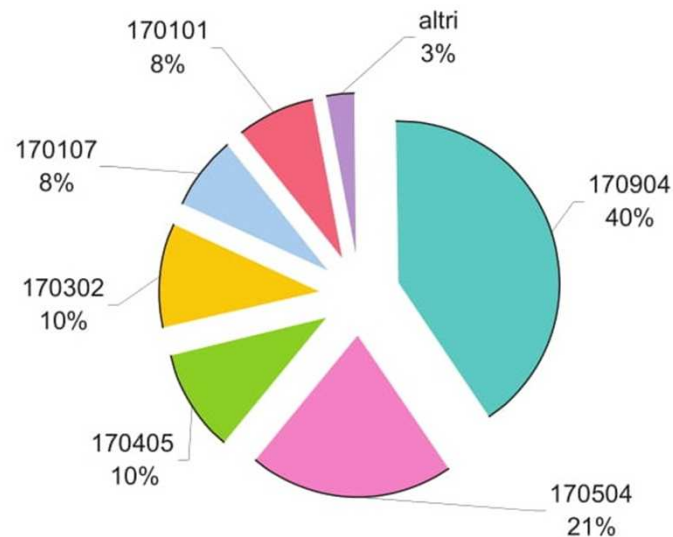
L'ATTIVITÀ ESTRATTIVA DI CAVA IN PIEMONTE

Litotipo	2011			2012			2013			2014		
	Cave n°	tonnellate	m³	Cave n°	tonnellate	m³	Cave n°	tonnellate	m³	Cave n°	tonnellate	m³
Argilla	49	1.207.135,20	670.630,69	49	724.620,40	402.566,91	39	682.507,70	379.170,95	34	580.311,33	322.395,19
Argille refrattarie	6	208.599,00	115.888,33	6	173.252,00	96.251,11	4	88.338,00	49.076,67	5	151.591,00	84.217,22
Beola	18	122.484,40	46.812,87	17	58.830,32	22.288,92	16	49.703,86	18.769,42	13	102.440,02	39.299,37
Calcare	17	4.144.236,00	2.181.176,84	18	2.733.338,10	1.438.598,97	17	2.772.174,50	1.459.039,21	16	2.120.949,80	1.102.232,76
Calcescisti	3	150.000,00	75.000,00	3	290.510,00	145.255,00	2	341.000,00	170.500,00	2	210.000,00	105.000,00
Caolino	2	101.538,00	59.728,24	2	212.450,00	124.970,59	3	120.450,00	70.852,95	3	60.609,00	30.791,38
Diorite										4	9.923,15	4.050,27
Feldspati										3	1.071,00	486,82
Feldspati e associati	9	430.342,68	195.610,31	9	462.566,64	210.257,56	8	367.780,00	167.172,72	8	449.563,40	207.176,77
Detrito di falda	2	81.600,00	49.454,54	0			0	0,00	0,00			
Diorite	4	18.992,40	7.819,35	4	14.972,36	6.143,72	4	5.040,66	2.057,41			
Fluidi geotermici										1	0,00	0,00
Gesso	7	437.507,00	312.504,99	8	522.316,00	373.082,86	7	465.267,00	332.333,57	8	567.868,00	405.620,00
Gneiss	18	128.174,35	39.411,09	18	95.780,24	36.143,51	18	55.322,85	21.538,80	19	56.042,71	23.491,79
Granito	4	275.965,85	112.639,12	4	156.967,40	66.922,77	5	113.920,95	50.918,56	5	47.854,38	19.966,14
Marmo	4	21.103,75	7.674,09	6	30.177,60	10.973,67	4	39.763,50	14.459,46	3	30.483,85	11.085,04
Materiale Alluvionale	210	18.209.306,42	9.104.653,19	208	12.972.820,72	6.486.410,36	197	10.188.320,47	5.094.160,24	183	9.607.078,91	4.804.256,61
Materiale Morenico	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	1	119.160,00	72.218,18	1	71.280,00	43.200,00
Metalli										1	0,00	0,00
Minerali auriferi associati										1	0,00	0,00
Olivina	2	109.531,00	42.127,31	2	71.677,80	27.568,38	2	67.802,00	26.077,69	3	71.878,80	28.558,95
Pietra di Luserna	96	740.894,70	279.582,96	93	601.208,06	226.870,96	87	575.340,97	217.109,79	90	597.533,10	229.061,88
Porfido	1	22.592,00	8.068,57	1	14.575,00	5.205,36	1	13.670,00	4.882,14	1	1.712,77	611,71
Quarzite	4	6.880,00	3.440,00	4	8.558,00	4.279,00	3	8.293,00	4.146,50	3	4.310,00	2.155,00
Sabbie per riempimento	8	255.015,00	127.507,50	10	197.518,00	98.759,00	9	30.748,00	15.374,00	6	22.600,00	11.300,00
Sabbie Silicee	4	1.088.939,41	725.959,61	4	1.066.894,52	711.263,01	4	1.088.180,29	725.453,53	4	1.070.720,00	713.813,33
Serizzo	28	219.033,29	82.700,67	27	162.298,67	61.757,89	21	232.839,46	88.367,28	22	151.008,29	57.383,09
Serpentina	2	744.400,00	372.200,00	2	183.600,00	91.800,00	2	67.054,00	33.527,00	2	8.000,00	4.000,00
Sienite	1	3.922,21	1.600,90	1	4.447,53	1.815,32	1	1.885,96	769,78	1	1.526,00	622,86
Talco	1	30.800,00	14.666,67	1	116.100,00	55.285,71	1	50.340,00	23.971,43	1	52.573,00	26.286,50
Totale	500	28.758.992,66	14.636.857,84	497	20.875.479,36	10.704.470,60	456	17.544.903,17	9.041.947,28	412	15.245.584,82	7.869.537,91

Fonte: Regione Piemonte, Banca Dati Attività Estrattiva, Direzione Attività Produttive

CER	DESCRIZIONE	Totale
170101	Cemento	345.143
170102	Mattoni	3.797
170103	Mattonelle e ceramiche	412
170107	Miscugli o scorie cemento, mattoni, mattonelle	329.599
170201	Legno	4.426
170202	Vetro	17.328
170203	Plastica	897
170302	Miscele bituminose	449.952
170401	Rame, bronzo e ottone	9.335
170402	Alluminio	20.399
170403	Piombo	2.036
170404	Zinco	969
170405	Ferro e acciaio	442.666
170406	Stagno	35
170407	Metalli misti	27.814
170411	Cavi	19.498
170504	Terra e rocce	889.318
170506	Materiale di dragaggio	742
170508	Pietrisco per massicciate ferroviarie	7.709
170604	Materiali isolanti	954
170802	Materiali da costruzione a base di gesso	1.389
170904	Rifiuti misti dell'attività da C&D	1.733.258
TOTALE		4.307.674

Esaminando i dati di produzione suddivisi per codice CER si evidenzia come i rifiuti misti derivanti dall'attività di costruzione e demolizione (CER 170904) rappresentino il 40% della produzione totale di rifiuti da C&D non pericolosi. Rilevanti risultano anche i quantitativi di rifiuti costituiti da terre e rocce da scavo (CER 170504, 21%), i rifiuti di metalli quali ferro e acciaio (CER 170405, 10%), le miscele bituminose (CER 170302, 10%), il cemento (CER 170101, 8%), e i miscugli di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche (CER 170107, 8%).



Si osserva inoltre che la produzione di rifiuti C&D non pericolosi è costituita per il 56% da rifiuti di tipo misto (CER 170101, 170102, 170103, 170107, 170904), mentre i rifiuti selezionati rappresentano solo il 13% e comprendendo legno, vetro, plastica e metalli (CER 170201, 170202, 170203, 170401, 170402, 170403, 170404, 170405, 170406, 170407, 170411).

La ripartizione dei rifiuti da C&D non pericolosi generati per settore di produzione, identificato in base alla classificazione delle attività economiche ATECO 2007, individua "Lavori di costruzione specializzati" (ATECO 43) il principale settore di produzione di rifiuti da C&D non pericolosi (37% del quantitativo totale di rifiuti da C&D non pericolosi prodotti), seguito dall'attività "Ingegneria civile" (ATECO 42) con il 18%. Significativa è stata anche la produzione da parte delle attività di "raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali" (ATECO 38) con il 10%.

Famiglia CER	Descrizione	Quantità prodotta (t)
03	Rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone	246
07	Rifiuti da processi chimici organici	4
12	Rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica	80
15	Rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)	1.529
16	Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco	70
17	Rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione	3.565.744
19	Rifiuti prodotti da impianti di trattamento rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché della potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale	678
20	Rifiuti urbani (rifiuti domestici ed assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata	239
Totale		3.568.589,63

Pertanto, ai fini della verifica del raggiungimento in Piemonte – per l’anno del 2013 – l’obiettivo di recupero dei rifiuti da C&D secondo il metodo stabilito con Decisione UE 2011/753, il quantitativo di rifiuti da C&D non pericolosi Prodotto (denominatore della frazione) ammonta a 3.568.590 Tonnellate.



Il tasso di recupero dei rifiuti da C&D non pericolosi ai sensi della
Decisione Commissione 2011/753/UE per il Piemonte – anno 2013 –
è pari all'86,7%. È stato pertanto superato l'obiettivo del 70% previsto
- per l'anno 2020 – dalla direttiva 2008/98 CE e dall'art. 181 d.lgs.n° 152/2006.

$$\text{Tasso di recupero dei rifiuti da C\&D (\%)} = \frac{3.094.688 \text{ t}}{3.568.590 \text{ t}} = 86,7\%$$

L'elevato tasso di recupero raggiunto non corrisponde ad un effettivo riutilizzo di tutti i rifiuti da C&D "recuperati" in quanto al numeratore della formula sono considerati "recuperati" anche i materiali divenuti idonei ad essere utilizzati (in sostituzione di materiale naturale) ma ancora in stoccaggio perché non richiesti dal mercato delle costruzioni.