



Duurzaamheidswinst door ketensamenwerking!

Circular Economy Lab

De metaalketen sluiten

Wat zijn de mogelijkheden voor producthergebruik en recycling van (bulk) metalen?

amsterdam
economic
board





Schakel je geluid uit



WiFi: UU-visitor

@usi_nl #cirecolab

Welkom en introductie

Jacqueline Cramer

Utrecht Sustainability Institute



amsterdam
economic
board

Belang van gesloten metaalketen in de circulaire economie

- 1. Milieu:** Producthergebruik en recycling, vermindering druk op gebruik schaarse metalen
- 2. Sociaal:** werkgelegenheid, nieuwe bedrijvigheid, interesse jongere generatie
- 3. Economisch:** geopolitiek, concurrentiepositie Nederlandse metaalsector

Focus op bulkmetalen, m.n. in bouwsector



Programma

Ronde 1:

- Pitch: Robert van Beek, Transitieagenda Circulaire Maakindustrie
- Joppe van Driel, cijfers metaalstromen
- Paneldiscussie: huidige stand van zaken producthergebruik en recycling metalen

Ronde 2:

- Pitch: Ted Luiten, ProRail
- Paneldiscussie: welke stappen op korte en middellange termijn

Formuleren kansen en vervolgacties

Pitch

DE TRANSITIE NAAR EEN CIRCULAIRE ECONOMIE VOOR DE MAAKINDUSTRIE

Robert van Beek

FME

FME



POWERED
BY **DUTCH**
TECHNOLOGY

koninklijke



metaalunie

**DE TRANSITIE NAAR
EEN CIRCULAIRE ECONOMIE
VOOR DE MAAKINDUSTRIE**

**CE LAB Universiteit Utrecht 12 december 2018
Robert van Beek, FME**



1. Ecologisch waardebehoud

- Ecologische voetafdruk van Nederland verlagen naar het niveau waarop we één aarde gebruiken
- Gemaakte afspraken van het Klimaatakkoord van Parijs nakomen

2. Economisch- en sociaal waardebehoud

- Maakindustrie belangrijke basis voor veerkrachtige economie
- Welvaart en welzijn blijven of nemen toe
- Nederlandse maakindustrie kan concurreren op wereldmarkt
- Circulaire economie leidt tot behoud van werkgelegenheid en toename van kwaliteit van werk.
- Sociale inclusiviteit is het uitgangspunt.

Drie operationele doelen



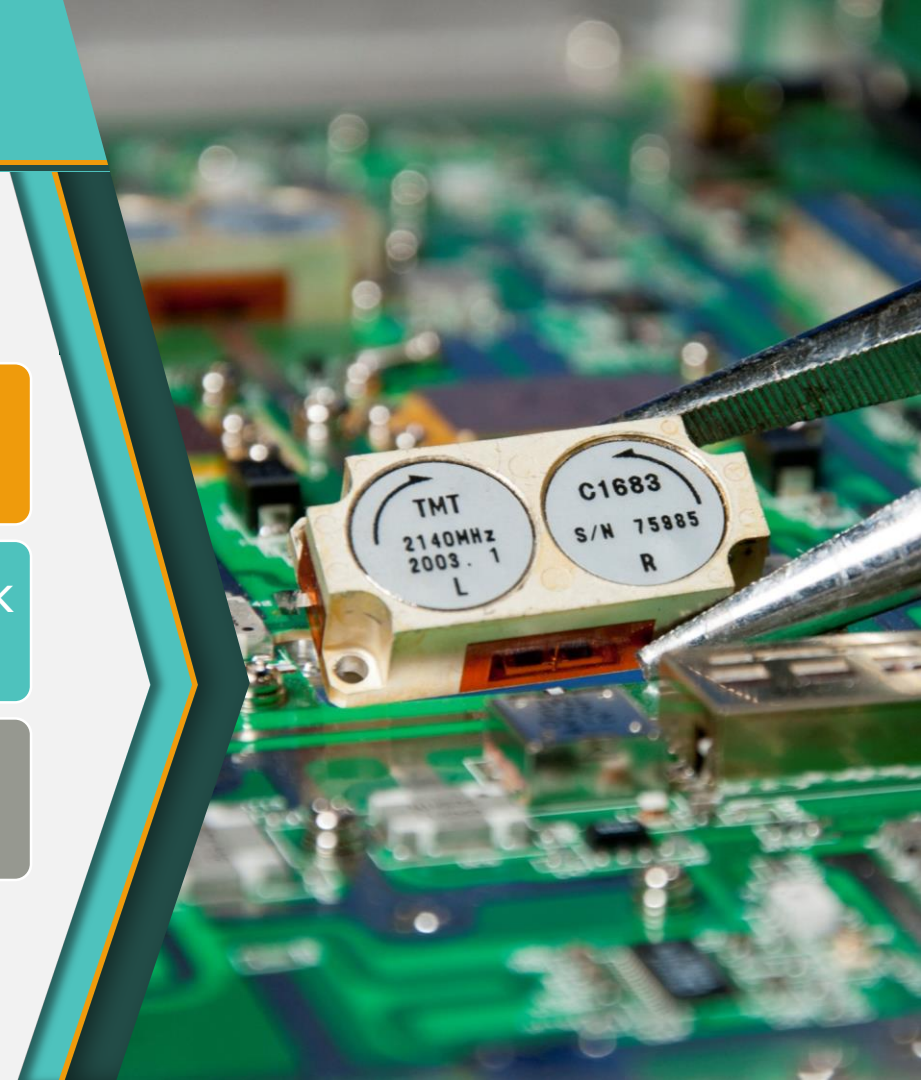
1. Vergroten van de
voorzieningszekerheid
kritische materialen



2. Verlagen van de milieudruk
producten maakindustrie



3. Sluiten van de
materialenkringloop



A. Omdat het moet

- Klimaatakkoord van Parijs
- Europees en Nederlands beleid m.b.t. CE incl. wetgeving
- Maatschappij en klanten accepteren lineair niet meer

B. Omdat het slim is

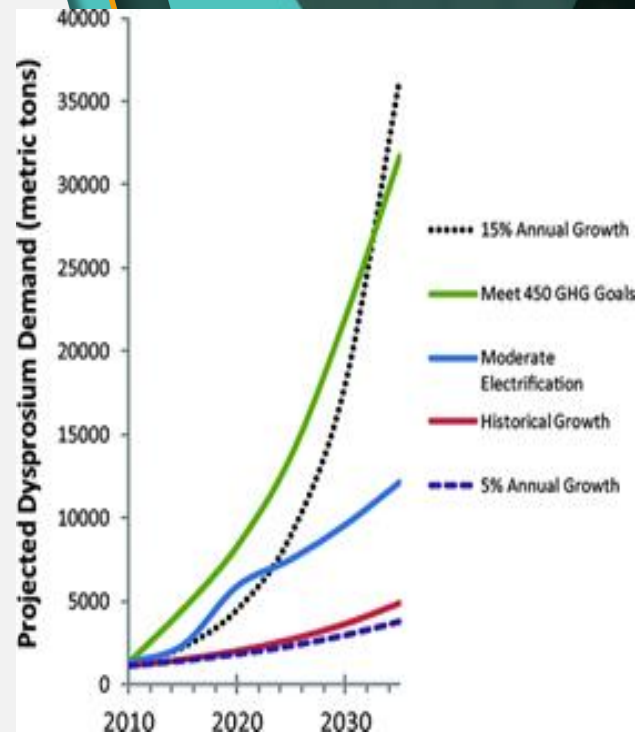
- Materialen worden duurder (schaarser)
- Internationale wedloop om materialen. Zonder materiaal geen maakindustrie. EU/NL moet er regie op voeren
- EU exporteert 'afval' naar China. Niet alleen plastic maar ook waardevolle zeldzame aardmetalen. We betalen 2x.

C. Omdat we het willen

- CE draagt bij een energietransitie
- Omdat er kansen zijn voor de NL maakindustrie

D. Omdat het kan

- Digitalisering maakt CE mogelijk



7 Actielijnen



Circulair ontwerpen



Leveringszekerheid kritieke grondstoffen



Uniforme uitgangspunten en rekenmethoden



Materiaalefficiency



Recycling technologie – sluiten kringlopen



Faciliteren circulaire businessmodellen



Circulair inkopen



Voorbeeld Actielijn 2 van 7 (1/3) Leveringszekerheid kritische grondstoffen

1. Risico's leveringszekerheid kritische materialen nemen toe.
2. China neemt steeds grotere plaats in op het wereldtoneel.
3. VS reageert met handelsbelemmeringen!
4. I-MVO belang neemt toe.
Conflictmineralen / TTTG (Tin, Tantalum, Tungsten (= Wolfram) met Dodd Frank Act is in werking
EU wetgeving vanaf 2021 in werking
5. Omschakeling naar duurzame technologie (elektrische auto's, energietransitie, etc.) kan alleen m.b.v. kritische aardmetalen.
Concurrentie neemt toe, prijzen zullen eerder stijgen dan dalen
6. Omschakeling naar CE maakt EU minder afhankelijk



**This message is approved by
the CEO's of the organisation
'We help The Netherlands to become first'**



Mijlpalen

1. Lancering van de grondstoffenscanner per 1 januari 2018 ✓ en het uitrollen van een kennisoverdrachtsprogramma ✓
2. Voor 1 januari 2019: maken van een definitieve inschatting (risicoanalyse) van toekomstige vraag naar schaarse grondstoffen en hoe dit doorwerkt in de keten. ✓
3. Voor 1 januari 2019 is er een meerjarenprogramma opgesteld, gericht op substitutie van kritieke grondstoffen op materiaal- en productniveau. ✓
4. Voor 1 januari 2019 is er een nationaal beleid gericht op leveringszekerheid van kritieke grondstoffen met Europese koploper-landen. ✓
5. In 2019 minimaal 1 icoon-project met 'urban mining' uitgevoerd dat schaalbaar is. ✓





Voorbeeld Actielijn 2 van 7 (2/3) Leveringszekerheid kritische grondstoffen

Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat, FME en Metaalunie hebben 21 maart een online grondstoffenscanner gelanceerd. Met deze tool kun je snel opzoeken welke risico's er kleven aan de grondstoffen die je in jouw producten gebruikt

Hoe werkt de scanner?

Op de [website](#) van de grondstoffenscanner zoek je eenvoudig de kritische grondstoffen in producten op. Je krijgt

1. een factsheet met specifieke karakteristieken van de grondstof
2. inzicht in de omvang van de wereldproductie, prijsfluctuatie, maar ook in risico's, zoals exportrestricties, lage stabiliteit van bronlanden, milieu-impact en impact op de biodiversiteit.

De scan biedt jou zo de kans om tijdig op zoek te gaan naar duurzame initiatieven

<https://www.fme.nl/nl/nieuws/grondstoffenscanner-maakt-schaarste-jouw-producten-inzichtelijk>



Via hergebruik naar recycling

Sluiten kringloop staat centraal

Producthergebruik helaas niet

Organisatie is complex

'simpel' voorbeeld :

Hergebruik van staal uit de bouw
in de bouw.

Gebeurt nog veel te weinig

Kan de MRF een **M**HRF worden?





**Denk
mee**



**Praat
mee**



**Doe
mee**

Hoe? www.circulairmetaalketen.nl

FME



POWERED
BY **DUTCH**
TECHNOLOGY

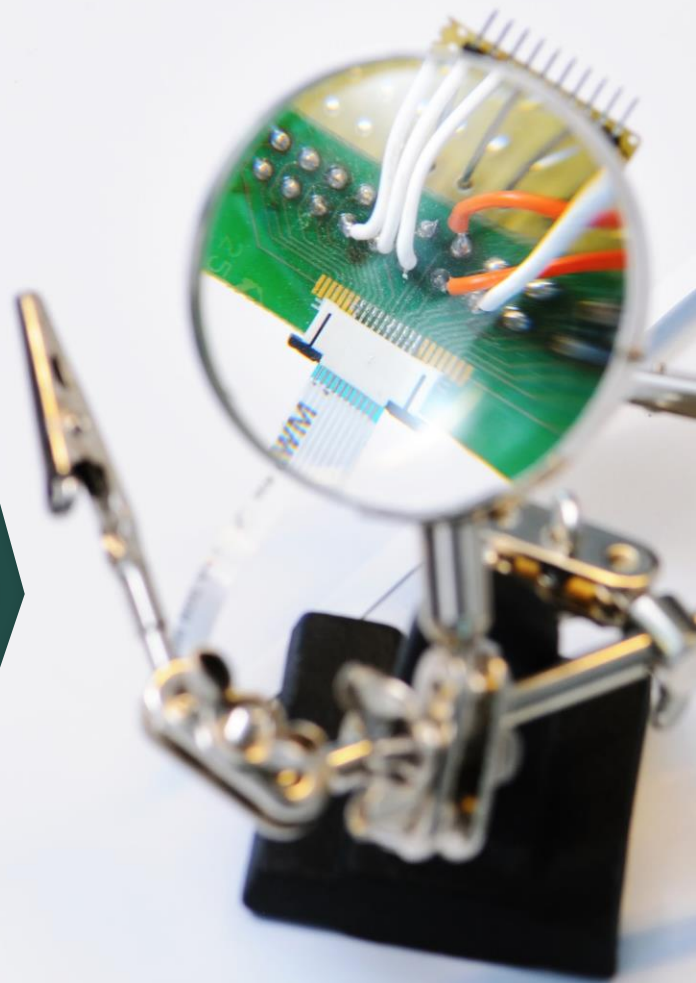
koninklijke
metaalunie



**BEDANKT
VOOR UW AANDACHT
VRAGEN?**

www.circulairmetaalketen.nl

Robert van Beek, Belangenbehartiger FME
Robert.van.beek@fme.nl



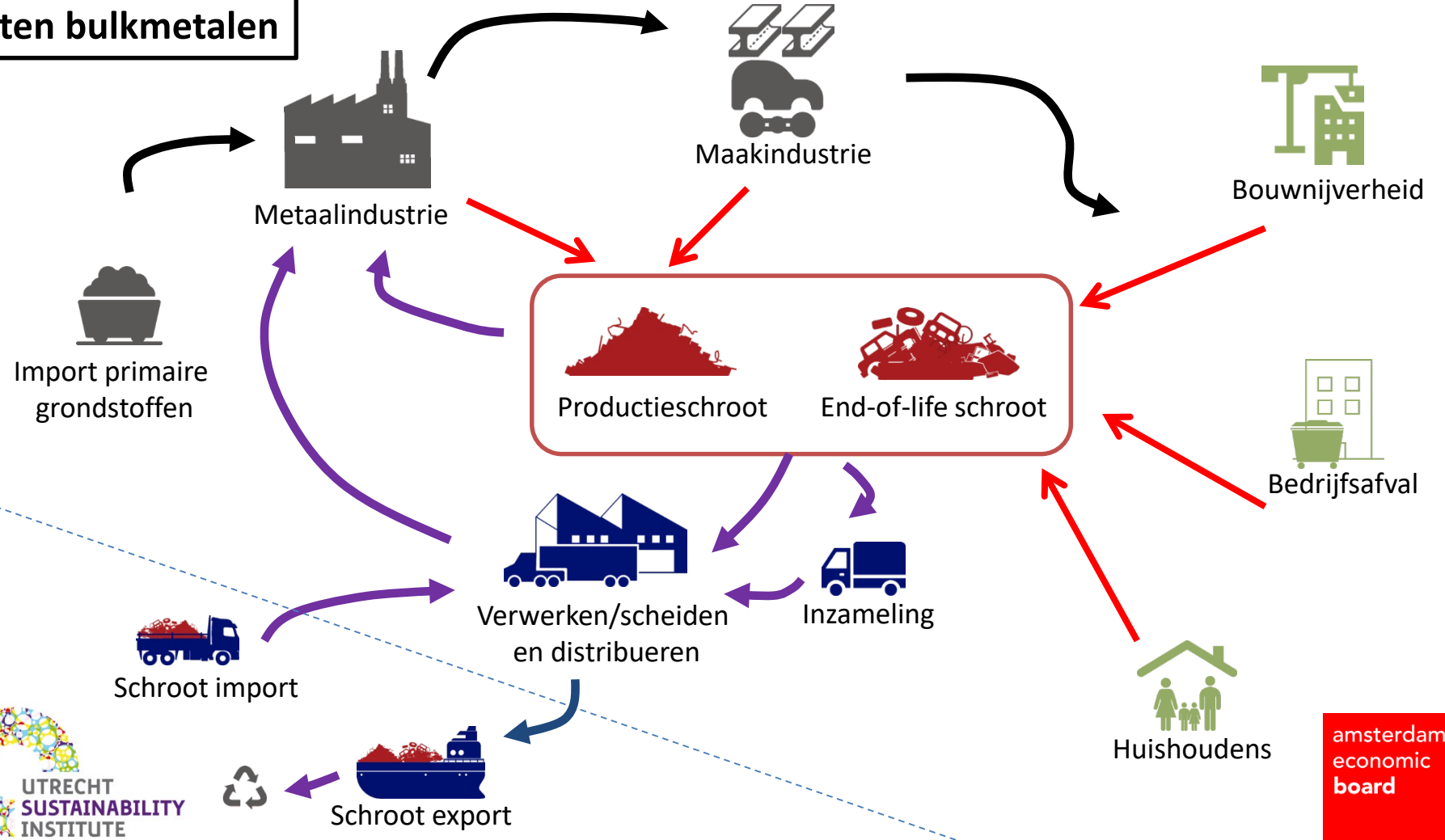
Toelichting

Metaalstromen - de cijfers

Joppe van Driel

USI

Keten bulkmetalen



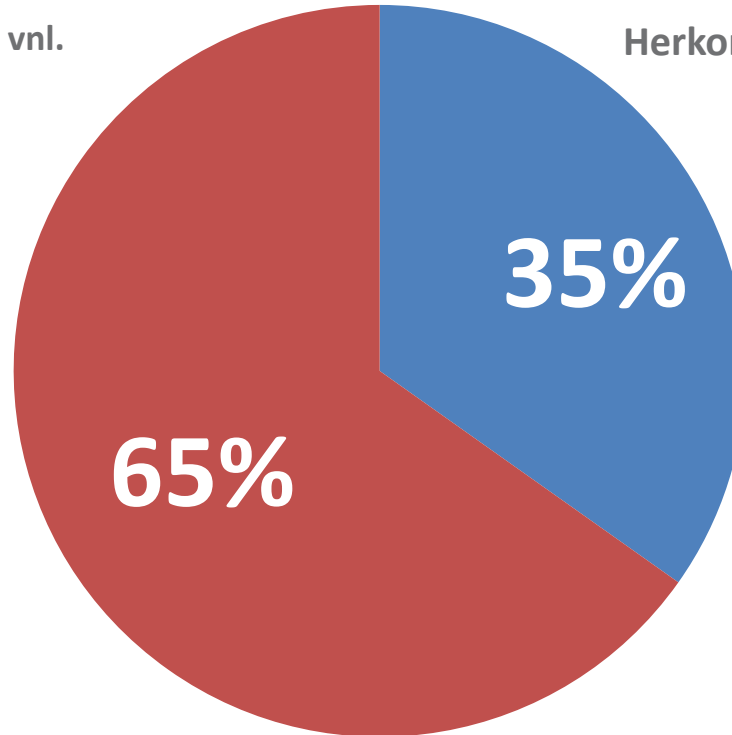
Metaalafval verwerkt en verhandeld in Nederland (2016): 5192 kton

Herkomst buitenland (import, vnl. België, Duitsland)

- Ferro 3303 kton
- Onbepaald 82 kton

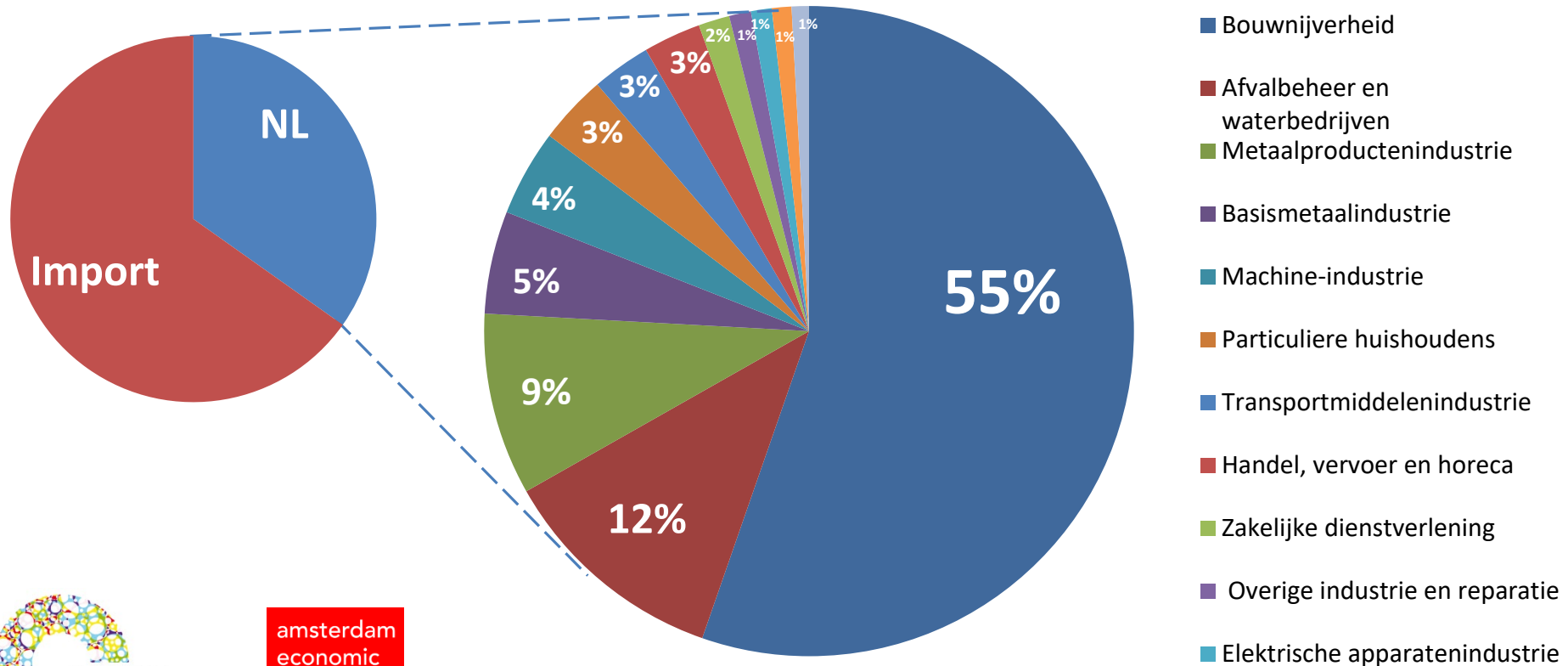
Herkomst Nederlandse economie

- Ferro 1032 kton
- Non-ferro 217 kton
- Onbepaald 558 kton

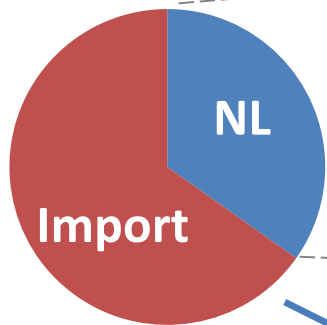


Bron: CBS, 2016

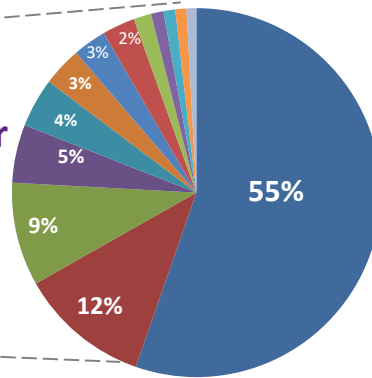
1807 kton metaalafval komt vrij in Nederlandse economie, herkomst per sector



Totaal metaalafval: 5192 kton



Herkomst per NL sector

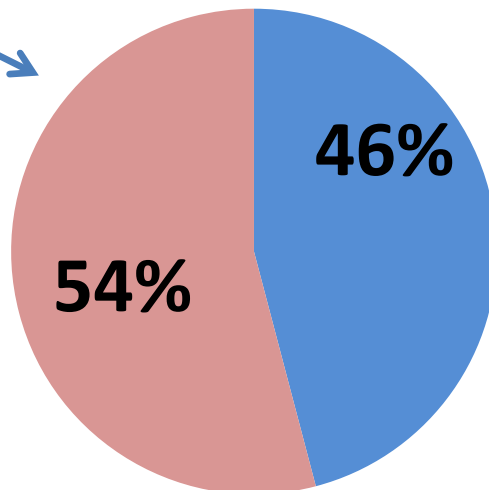


- Bouwnijverheid
- Afvalbeheer en waterbedrijven
- Metaalproductenindustrie
- Basismetalaalindustrie
- Machine-industrie
- Particuliere huishoudens
- Transportmiddelenindustrie
- Handel, vervoer en horeca
- Zakelijke dienstverlening
- Overige industrie en reparatie
- Elektrische apparatenindustrie
- Chemische industrie
- Energievoorziening

Bestemming 5192 kton metaalafval

Export buitenland

- Ferro 2568 kton
- Non-ferro 240 kton
- Onbepaald 1 kton



Recycling in Nederland

- Ferro 1767 kton
- Non-ferro 59 kton
- Onbepaald 557 kton

Keten bulkmetalen globale cijfers

Fe: 19165 kton
Non-Fe: 3972 kton



Import primaire
grondstoffen

Metaalindustrie

Fe: 1767 kton
Non-Fe: 59 kton
Onbepaald: 557 kton

Fe: 38 kton
Non-Fe: 10 kton
Onbepaald: 41 kton

Maakindustrie

Fe: 79 kton
Non-Fe: 28 kton
Onbepaald: 196 kton

Bouwnijverheid

Fe: 704 kton
Non-Fe: 117 kton
Onbepaald: 144 kton

Productieschroot:
392 kton

End-of-life schroot:
1415 kton

Bedrijfsafval

Fe: 210 kton
Non-Fe: 62 kton
Onbepaald: 118 kton

Fe: 3303 kton
Non-Fe: 82 kton



Schroot import

Verwerken/scheiden
en distribueren

Inzameling

Huishoudens

Fe: 1 kton
Onbepaald: 59 kton



Schroot export

Fe: 2568 kton
Non-Fe: 240 kton
Onbepaald: 1 kton

Paneldiscussie

Huidige stand van zaken rond sluiting van metaalketens en voorwaarden voor opschaling

- Jules Wilhelmus, Metaal Recycling Federatie
- Martijn van de Poll, Reukema
- Alex Verkuijlen, Oogstbedrijf New Horizon Urban Mining
- Elmer Rietveld, TNO

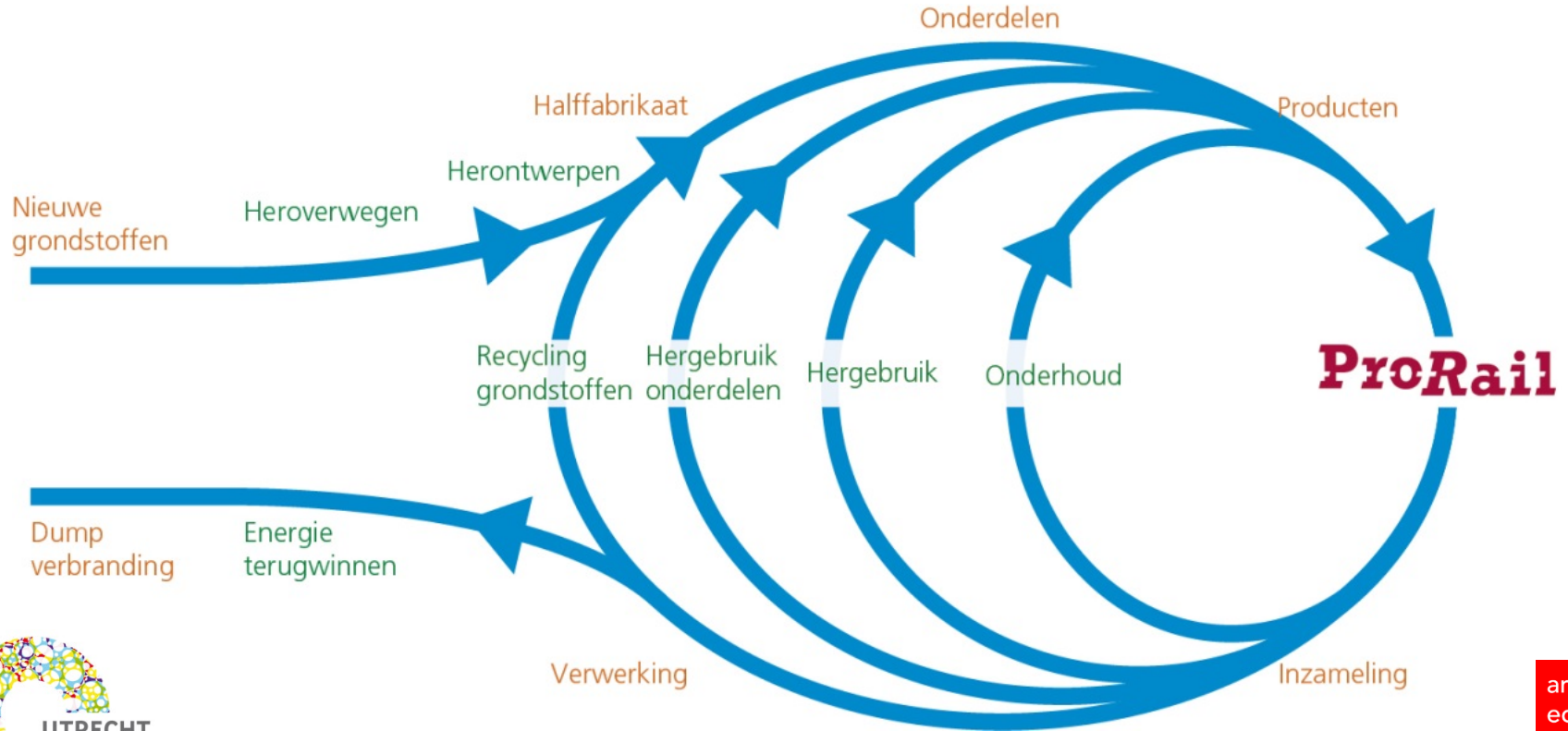
Pitch

DE MOGELIJKHEDEN VOOR CIRCULAIRE METALEN OP DE NEDERLANDSE SPOREN

Ted Luiten

ProRail

Circulair materiaalgebruik



Paneldiscussie

Naar een circulaire metaalketen

- Ted Luiten, ProRail
- Jan Henk Wijma, Purified Metal Company
- Hans Hage, Tata Steel, Hlsarna
- Menno Rubbens, Cepezed

En nu verder:

Gezamenlijk formuleren van acties en oplossingen

Circular Economy Labs

Bedankt voor uw aanwezigheid.

Graag tot ziens op onze volgende evenementen!

Twitter: @USI_NL #cirecolab

Netwerkborrel