

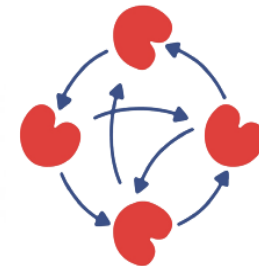


RT Circulair slopen bouw

Tobias Strating & Dirkjan Bours

13-11-2019

bouw  **circulair**
BEWEGING IN KETENS



**CIRCULAIR
FRIESLAND**

Vandaag

- 14:00 – 14:15 ● Introductie: Welkom in het Biosintum
- 14:30 - 14:45 ● Urban mine: inventarisatie noord Nederland, *Alex van Oost, NICE*
- 14:45 - 15:00 ● Bestekeisen & EMVI voor slooprojecten, *Daaf de Kok, BouwCirculair*
- 15:15 - 15:30 ● Verificatie product/project, *Ton van Beek, SKG-IKOB*
- 15:30 - 16:30 ● Pitches, discussie & afspraken





Thema's

- Biomassa
- Bouw
- Energie
- Inkoop
- Landbouw
- Mobiliteit
- Onderwijs
- Plastics
- Voeding
- Water
- Toerisme en recreatie

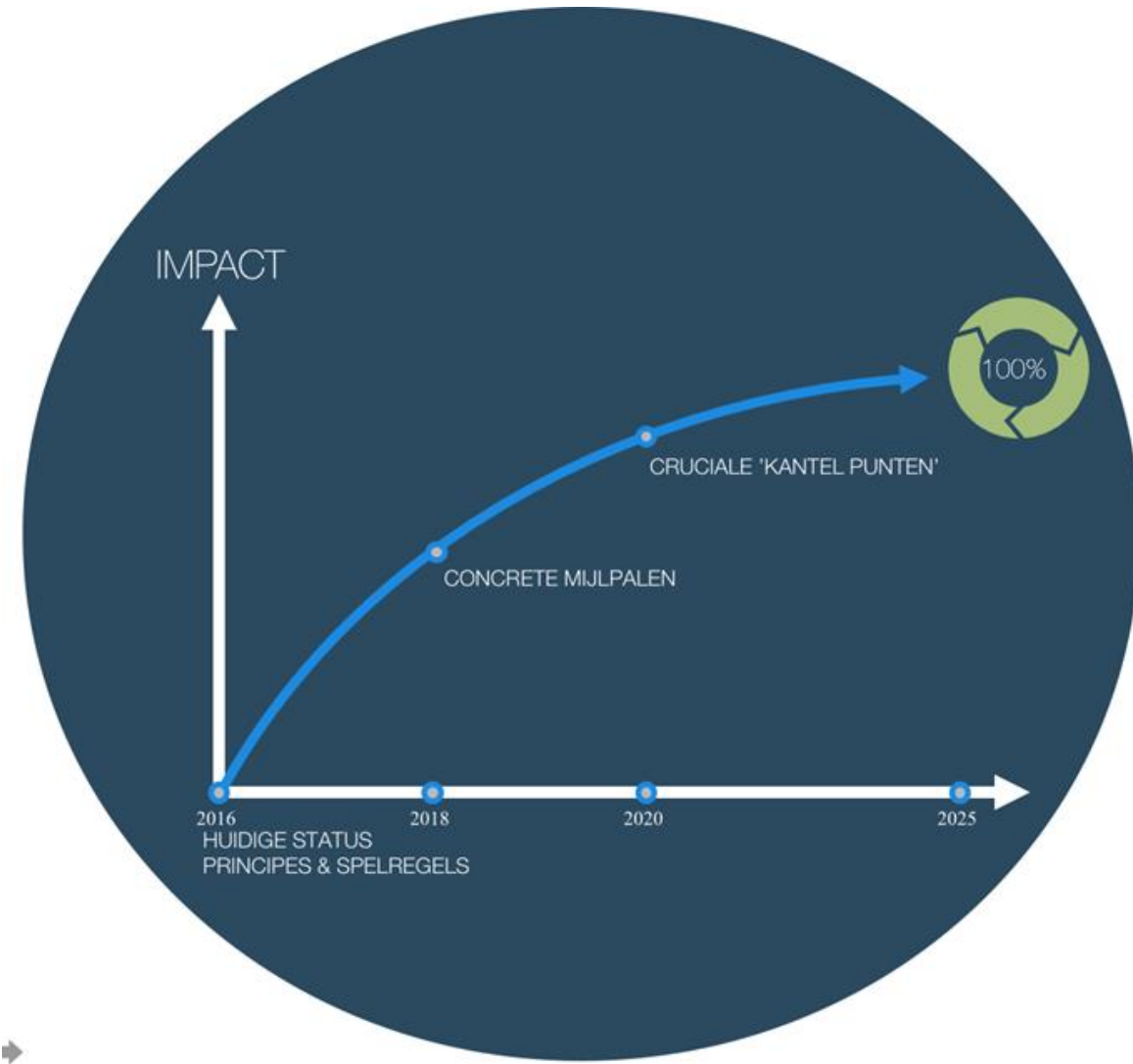


De pilaren van de circulaire economie



Kantelpunten

- Economie en markt: de vraag stimuleren
- Éénduidige en meetbare definitie circulair
- Aanbod circulaire producten en diensten in beeld
- Financiële prikkels op de juiste plaats
- Bouwlogistiek
- Kennis en bewijs prestaties materialen
- Faciliterende wet- en regelgeving



Aanjaag-instrumenten Circulair Friesland

- Platformbijeenkomst
- Ronde Tafels
- Individuele vraagstukken
- 2 keer 2 uur workshops
- Thematisch Circulaire Café



Staat van de transitie

Ambitiedocument

- In 2020 kopen we tenminste 10% van de fysieke producten circulair in.
- We kiezen alleen nog voor circulair geproduceerd straatmeubilair.
- Bij vervanging binnen het wagenpark zetten we in op voertuigen op basis van niet-fossiele brandstoffen.



Noord- Nederlandse samenwerking

- Schaalvergroting: Groningen, Drenthe en Friesland
- Gemeenschappelijke taal in aanjagen van de transitie
 - Aanjagers Circulair Friesland, N.I.C.E. en Metabolic





DRENTHE WOONT
circulair

'wat wordt mijn huis?'



provincie Drenthe



samen ontdekken door te doen

actium

Domesta



lefier



bouw  **circulair**
BEWEGING IN KETENS



**CIRCULAIR
FRIESLAND**

Urban mine: inventarisatie noord Nederland

- Oogsten in plaats van slopen
- Waardebehoud en lokale valorisatie
- Marktplaatsen



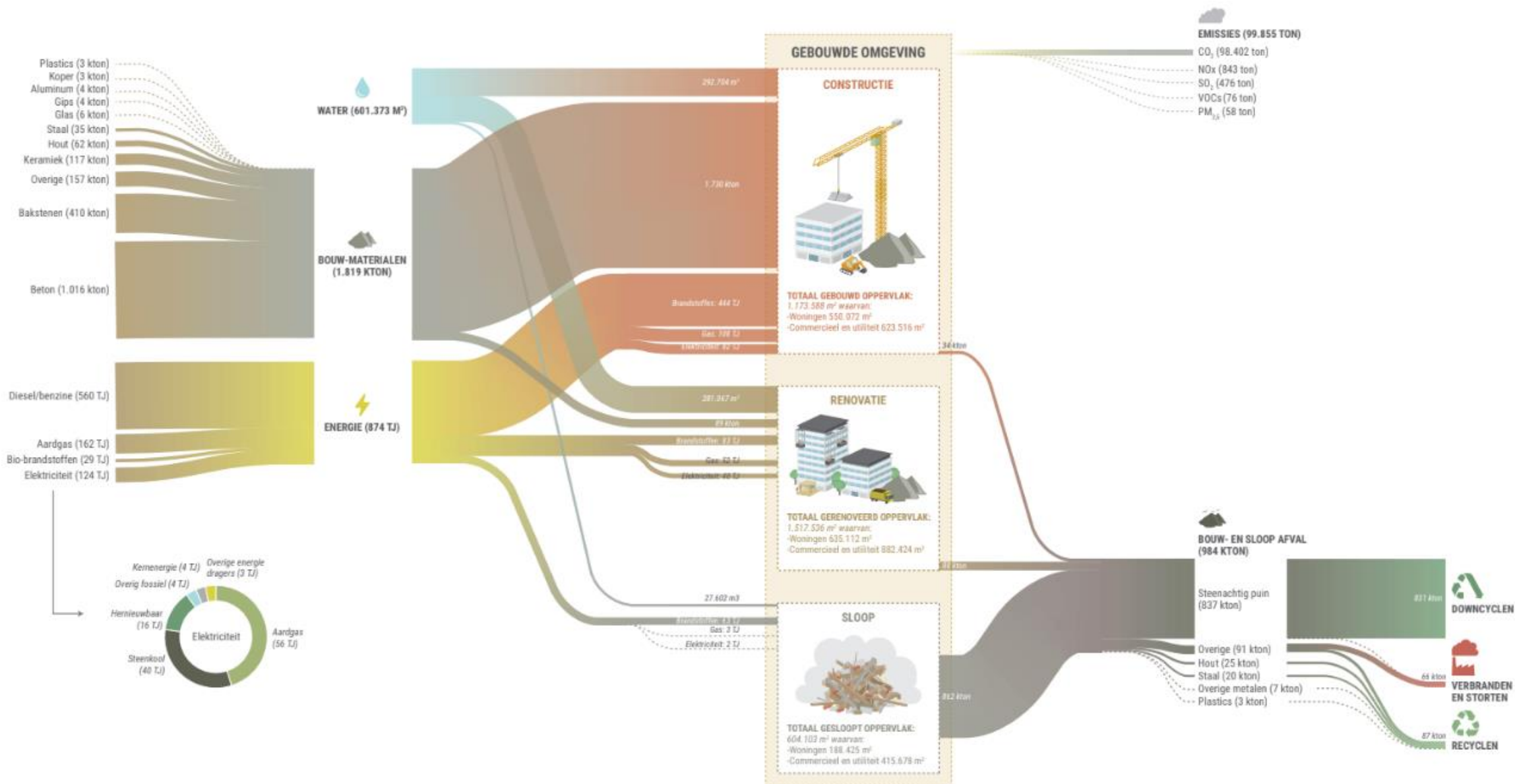
Grotere plaatje - aansluiting bij kantelpunten



Kantelpunten richting circulaire bouw

- **Vraag naar circulaire bouw**
- Eenduidige definitie circulaire bouw
- **Aanbod circulaire producten in beeld**
- Bewijslast prestatie circulaire producten
- Financiële prikkels op juiste plaats
- **Bouwlogistiek (fysiek en marktplaats)**
- Faciliterende wet- en regelgeving

Startpunt: Grondstofstromen analyse 2018



Vervolgstep: urban mine inventarisatie

Focus

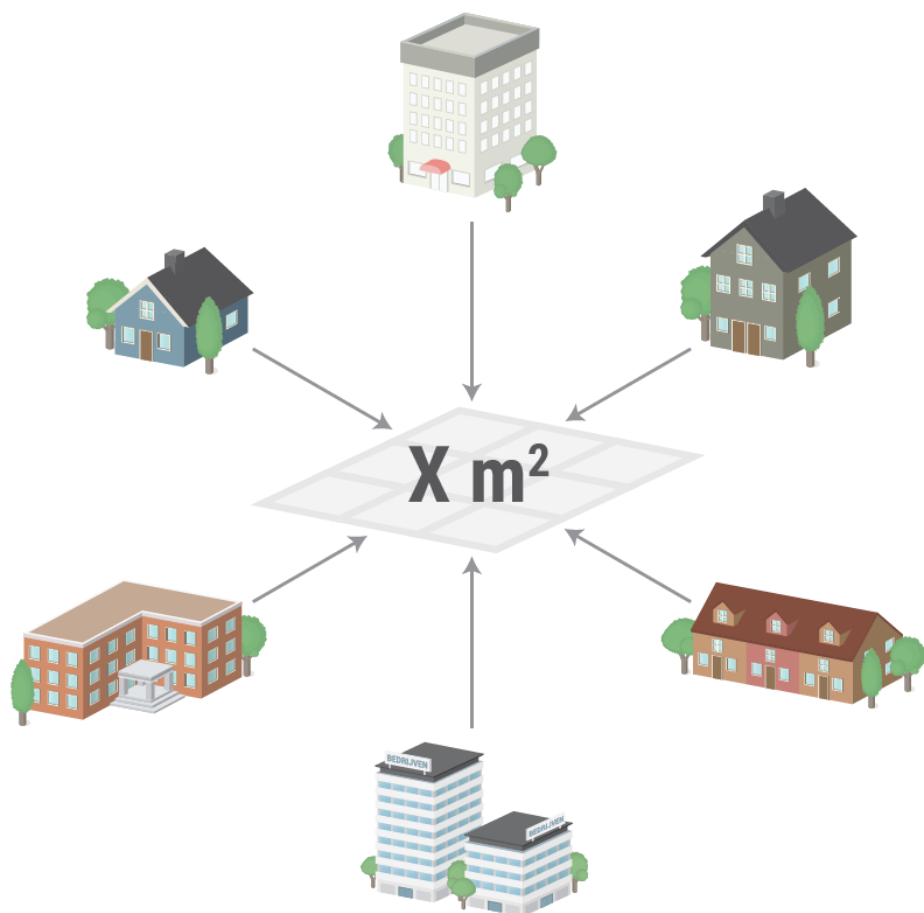
Diepgaander inzicht bieden in vraag en aanbod van materialen:

- Wat komt er vrij?
- Wanneer komt het vrij?
- Waar komt het vrij?
- Wat is de financiële waarde?
- Welke milieu-impact kan je besparen?
- Wie kan ik hiervoor bellen?

Doel

- Ontsluiten aanbod secundaire materiaalstromen in de regio
- Regionale matching van vraag en aanbod van materialen stimuleren; samenbrengen van partijen

Methode referentieprojecten



Modelleren materialen, waarde en impact

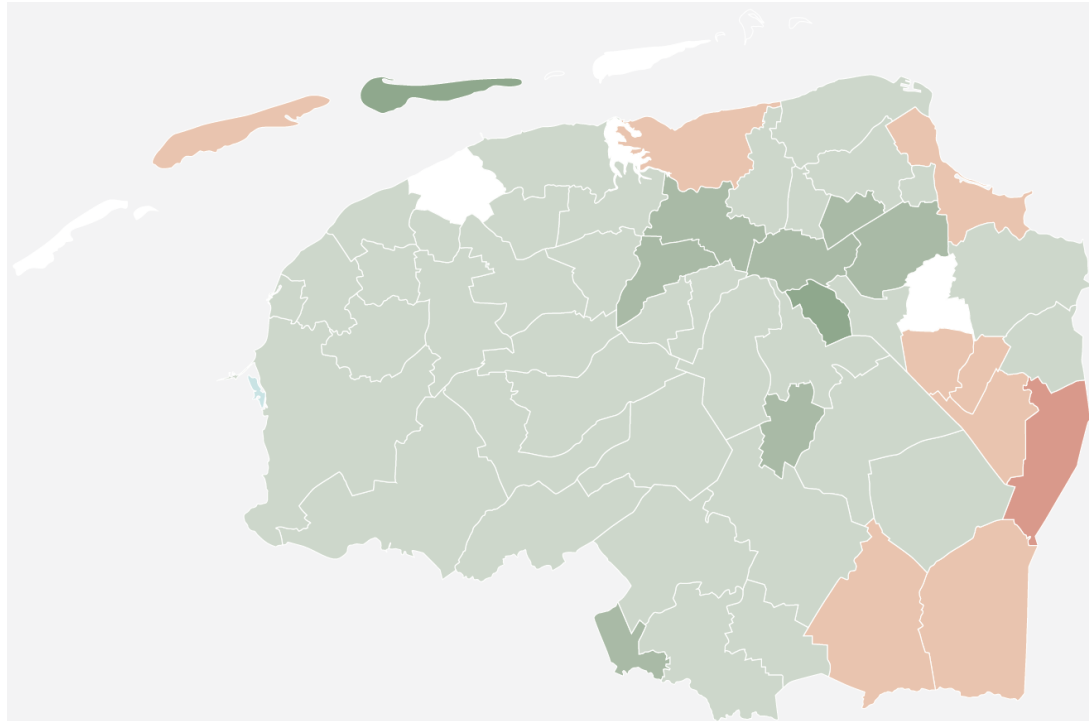
Koppeling maken van oppervlak van projecten aan referentieprojecten met inzicht in:

- Materialisering (kg en m^3)
- Elementen aantallen
- Waarde-inschatting elementen
- Impact in MPG en ingebedde CO_2

Bronnen:

- Werkbegrotingen
- Nationale milieudatabase
- Sloopbestekken

Methode data input

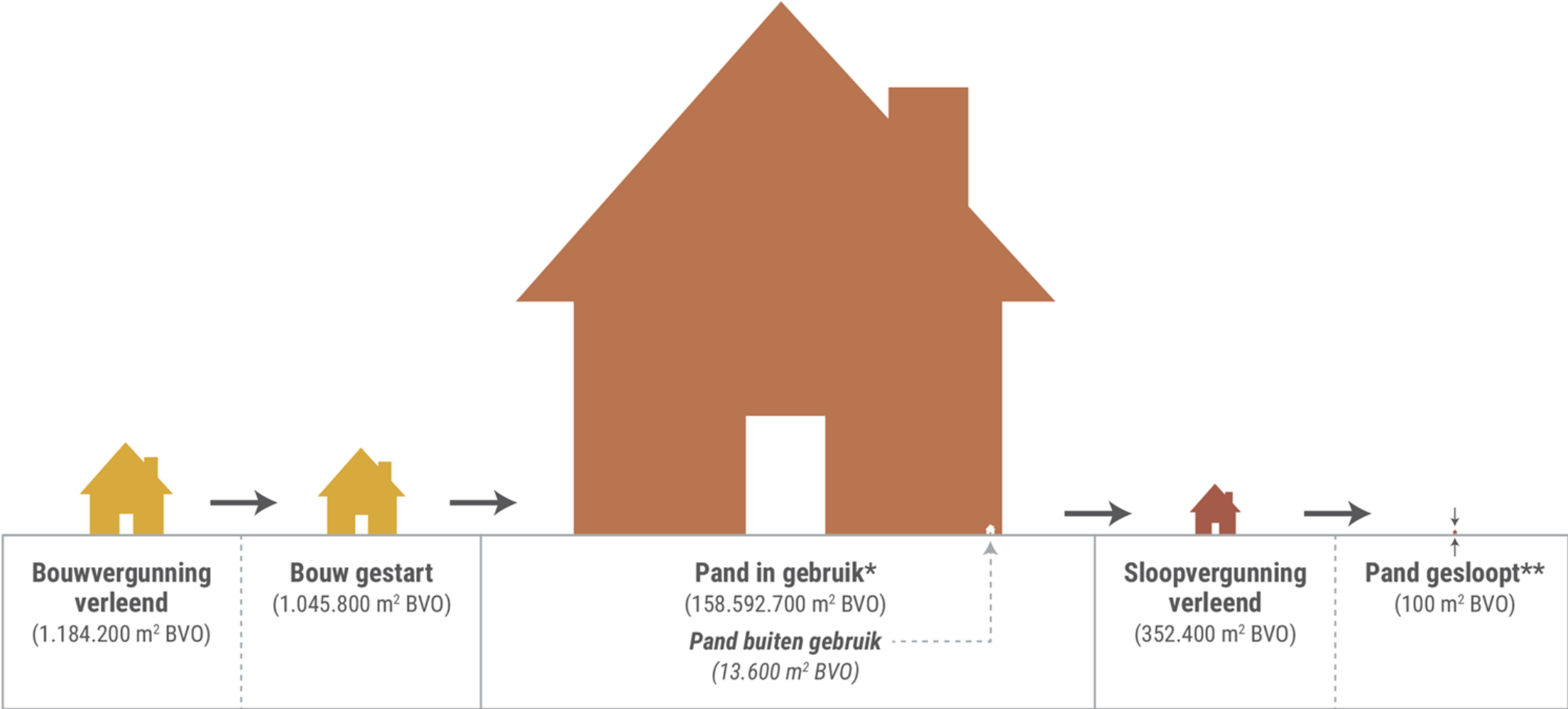


Projecten in kaart krijgen

Toekomstige nieuwbouw-, transformatie-, renovatie- en sloopprojecten vanuit vergunningsaanvragen en prognoses, met:

- Moment van mutatie
- Locatie
- Oppervlakte of hoeveelheid gebouwen
- Type gebouw
- Bouwjaar

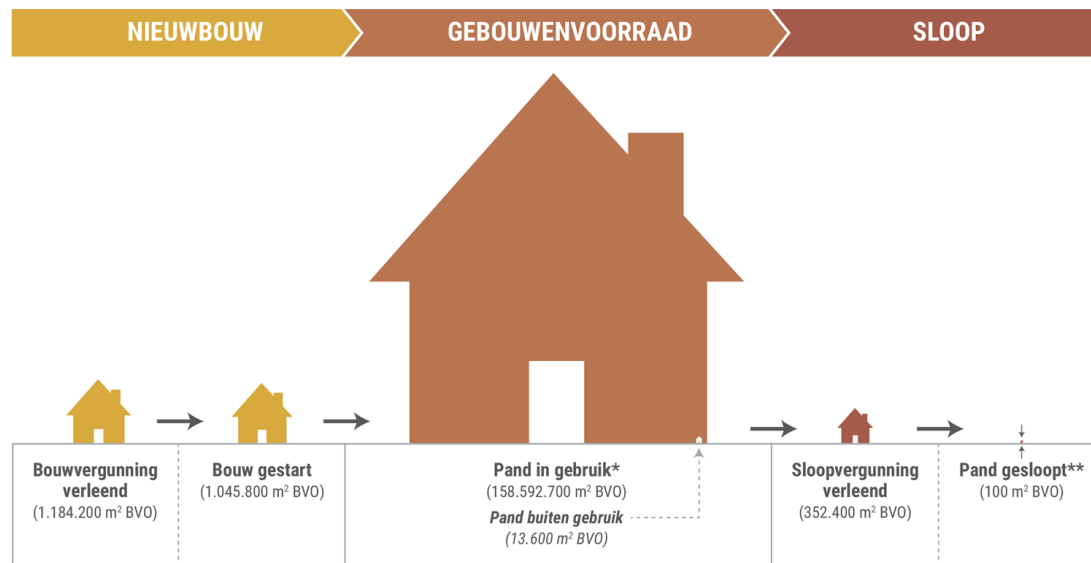
BAG 2019 mutaties aan gebouwen



* Geschaald naar 25%
** Geschaald naar 250%



BAG 2019 mutaties aan gebouwen



* Geschaald naar 25%
** Geschaald naar 250%

Inzichten

- Bouwvergunning 0,75%
- Sloopvergunning 0,22%
- Panden buiten gebruik 0,01%
- Sloop/nieuwbouw 29,76%
 - Theoretische potentie urban mining
- Grove vergelijking GSA stromen
 - Vergunningen 103% nieuwbouw instroom
 - Vergunningen 61% sloop uitstroom

Data over 'harde' projecten met bekend BVO en typologie. Termijn onbekend en handelingsperspectief beperkt.

BAG sloop 2019

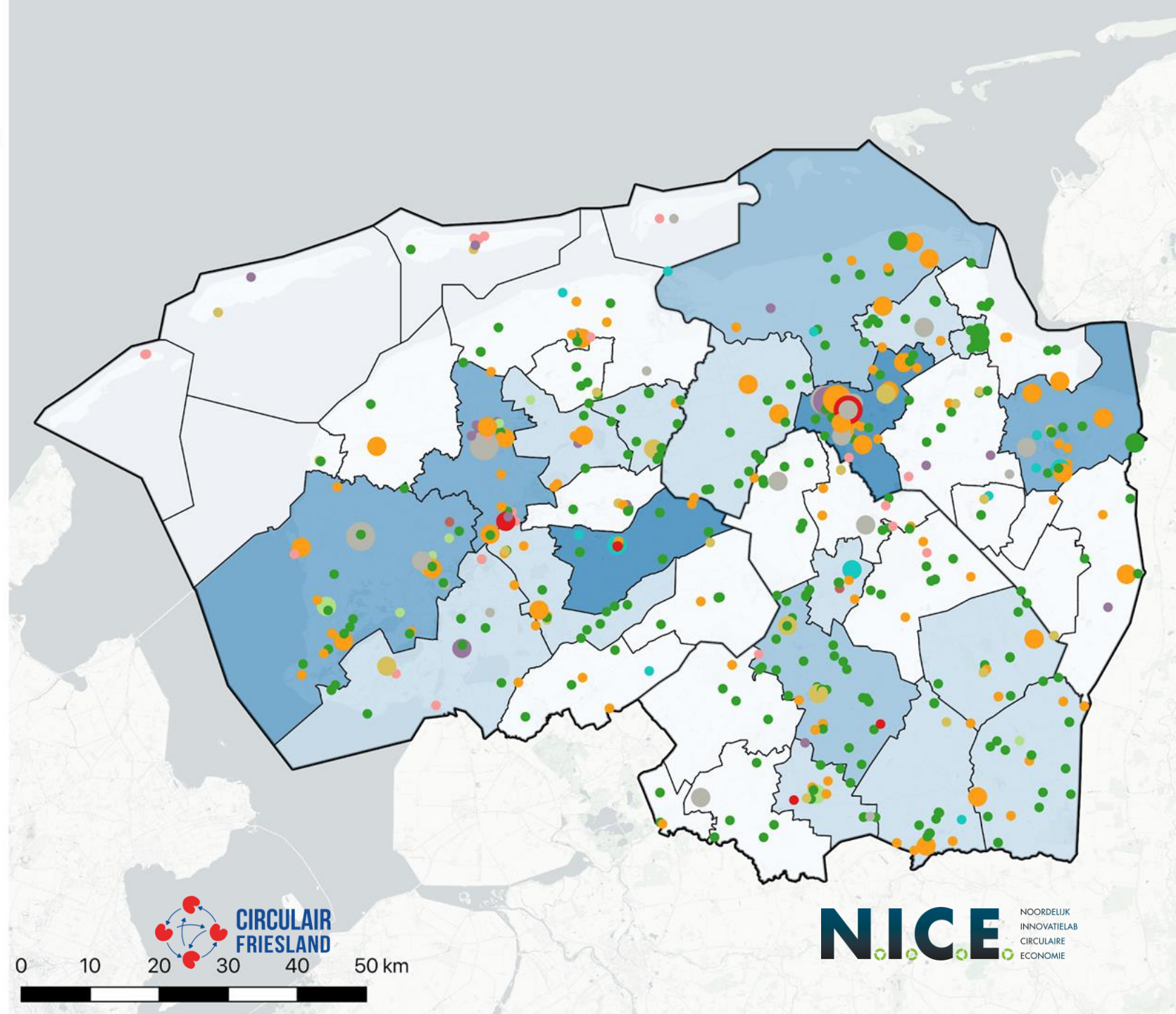
Sloop

BAG verblijfsobjecten

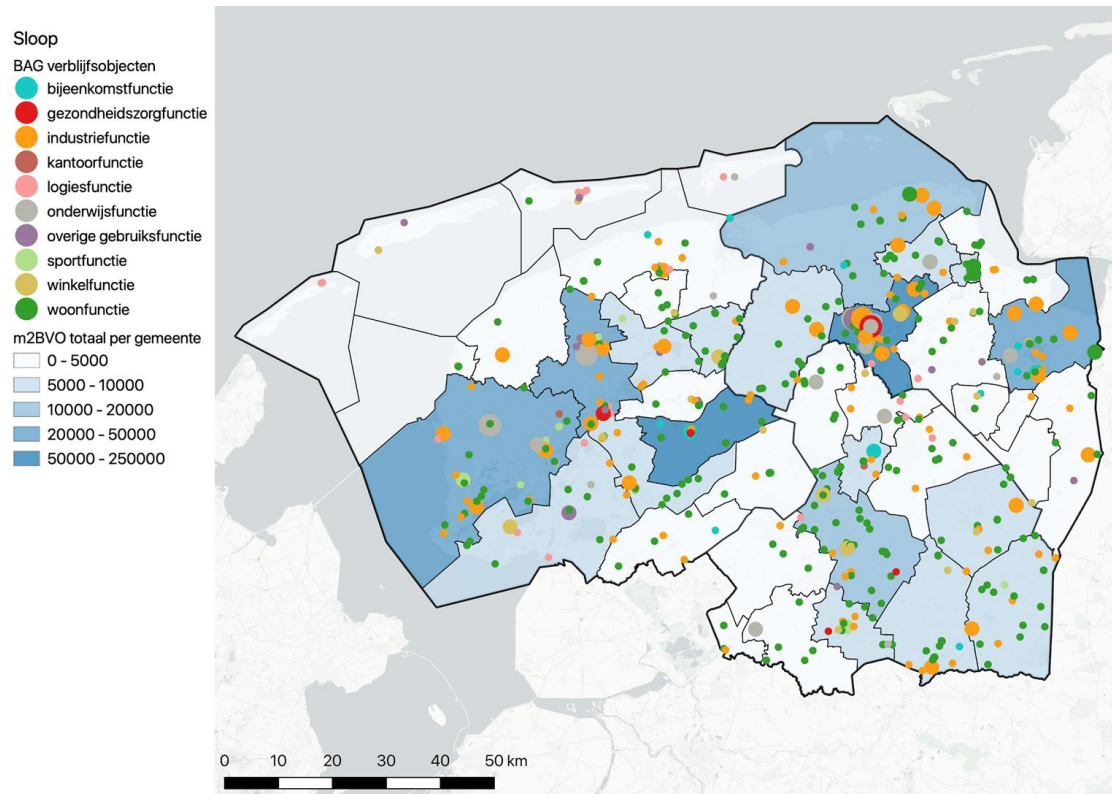
- bijeenkomstfunctie
- gezondheidszorgfunctie
- industriefunctie
- kantoorfunctie
- logiesfunctie
- onderwijsfunctie
- overige gebruiksfunctie
- sportfunctie
- winkelfunctie
- woonfunctie

m2BVO totaal per gemeente

- 0 - 5000
- 5000 - 10000
- 10000 - 20000
- 20000 - 50000
- 50000 - 250000



BAG sloop 2019

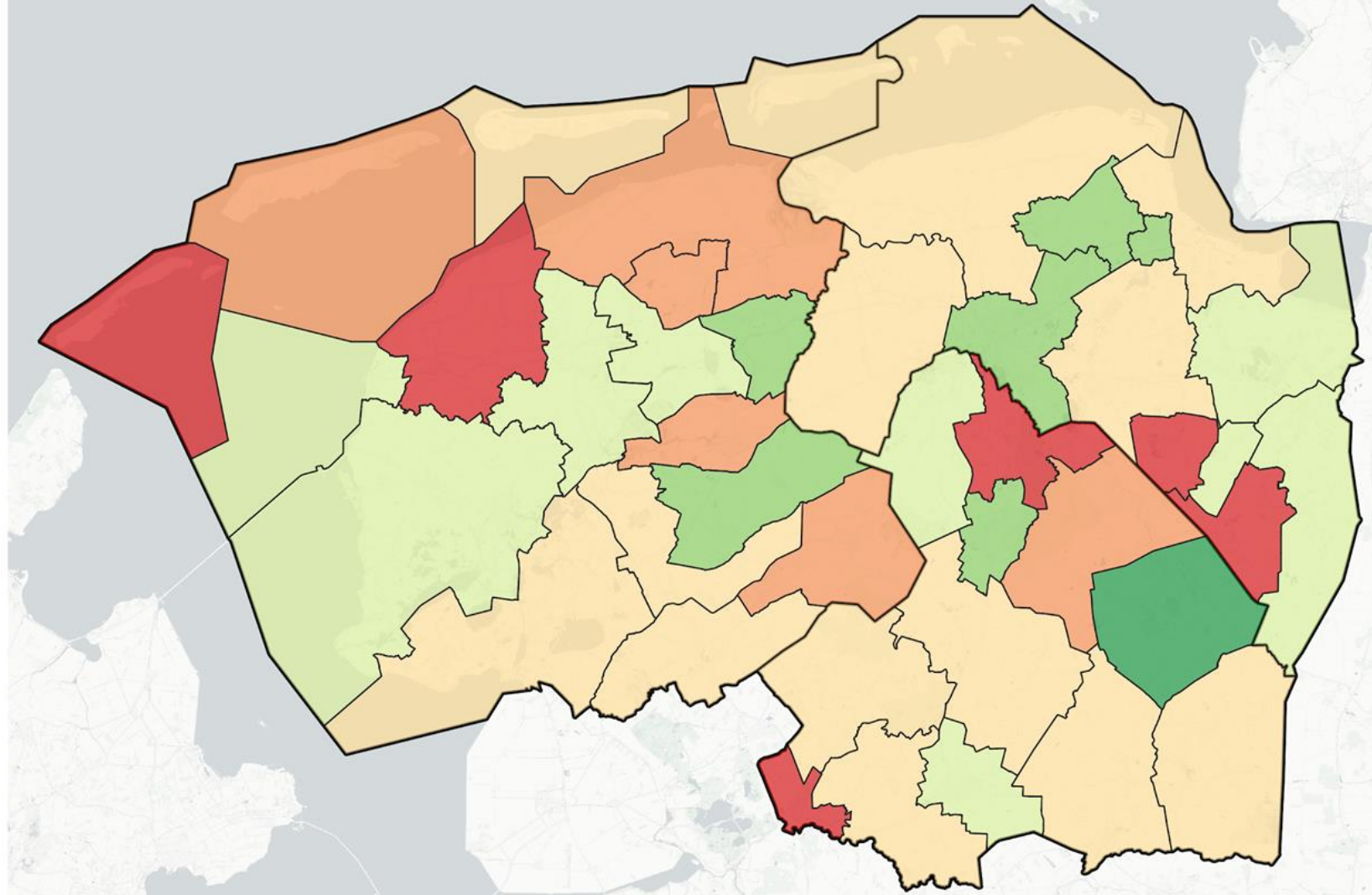


Inzichten

- 972 sloopprojecten
 - 6.862 verblijfsobjecten
 - 352.400 m² BVO
- Top 3 gemeenten aandeel sloop
 - Groningen 42,1%
 - Súdwest Fryslân 6,8%
 - Leeuwarden 6,1%
- Top 3 functies aandeel sloop
 - Onderwijs 33,5%
 - 3 grootste scholen 25%
 - Wonen 33,3%
 - 3 grootste woongebouwen 2%
 - Industrie 15,8%

BAG % sloop/bouw w 2019

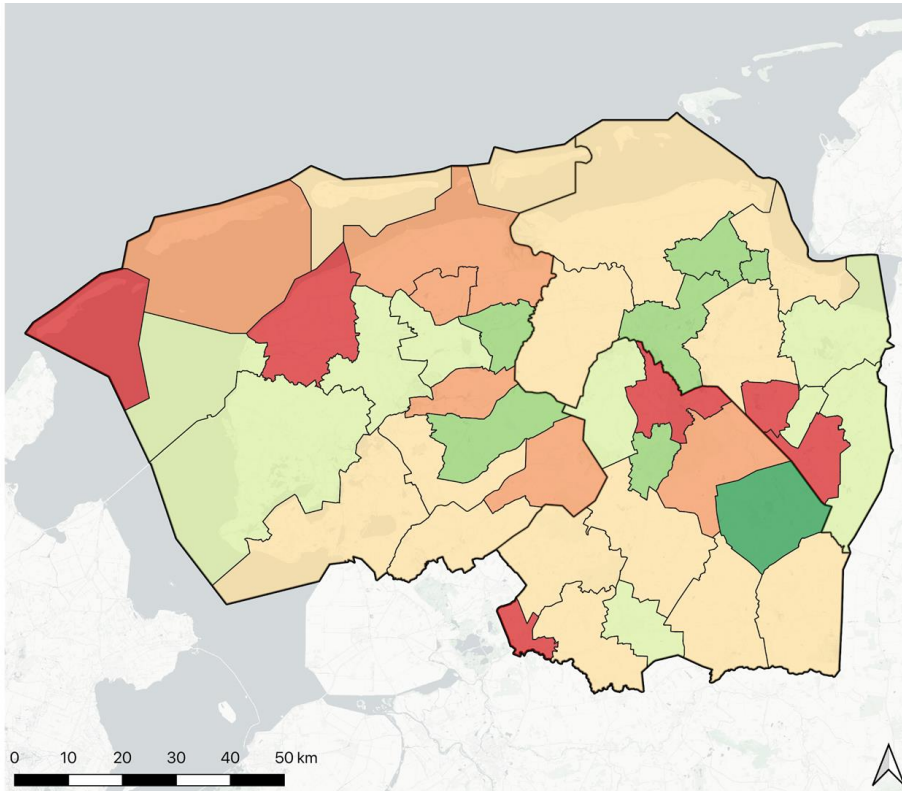
Percentage BVO Sloop/Bouw
op basis van BAG (2019)
per gemeente



BAG % sloop/bouw 2019

Percentage BVO Sloop/Bouw
op basis van BAG (2019)
per gemeente

- 0,0 - 5,0
- 5,0 - 10,0
- 10,0 - 25,0
- 25,0 - 50,0
- 50,0 - 100,0
- 100,0 - 300,0



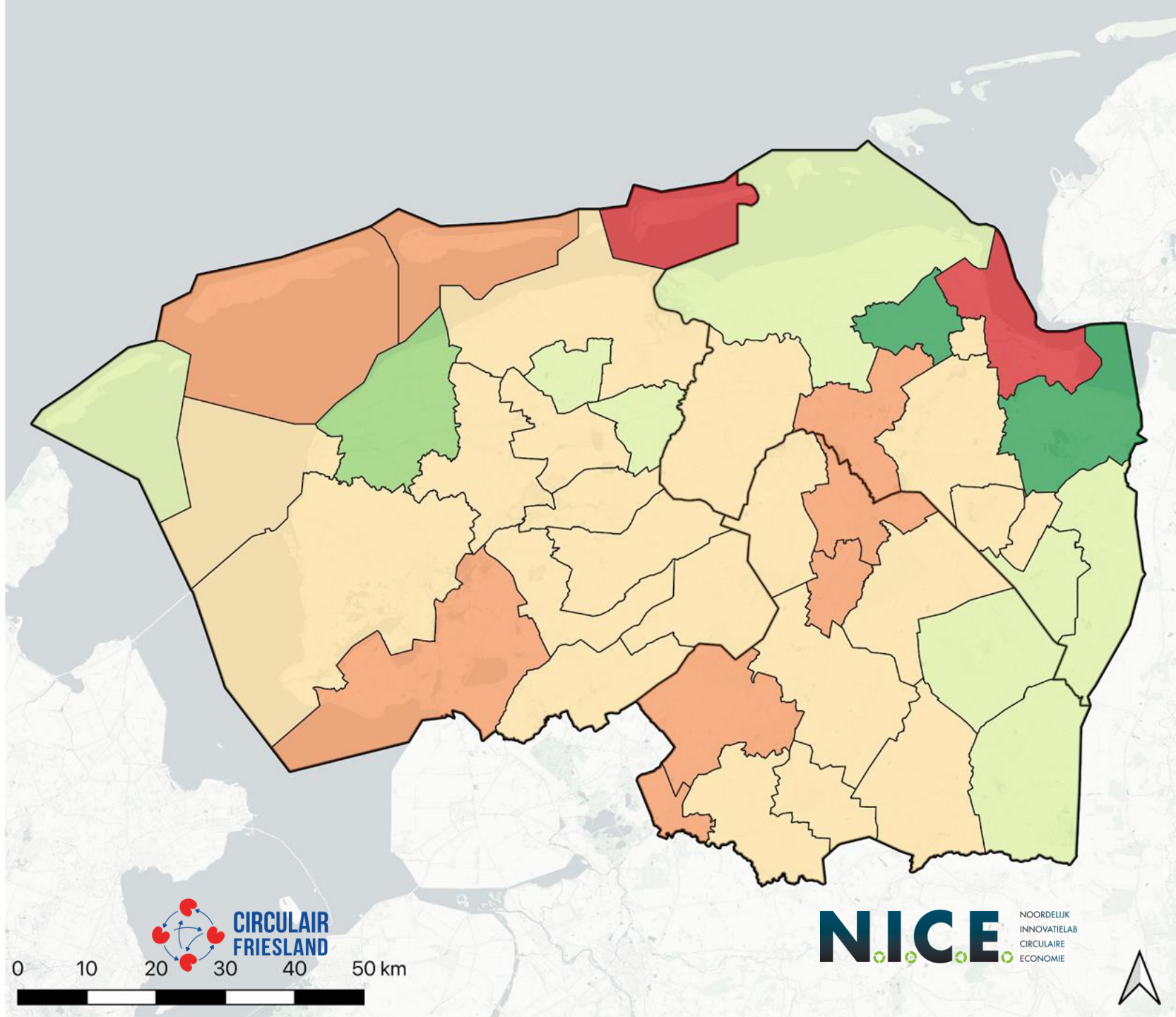
Inzichten

- Sloop/nieuwbouw 29,8%
 - Theoretische potentie urban mining
- Top 3 gemeenten hoogste verhouding
 - Borger-Odoorn 257,6%
 - Achtkarspelen 89,1%
 - Opsterland 85,0%
- Top 3 gemeenten laagste verhouding
 - Stadskanaal 3,2%
 - Tynaarlo 3,2%
 - Vlieland 3,3%

Primos woningen % 2020- 2025

Percentage Sloop/Bouw
op basis van Primos (2018)
per gemeente (cumulatief
van 2020 tot 2025)

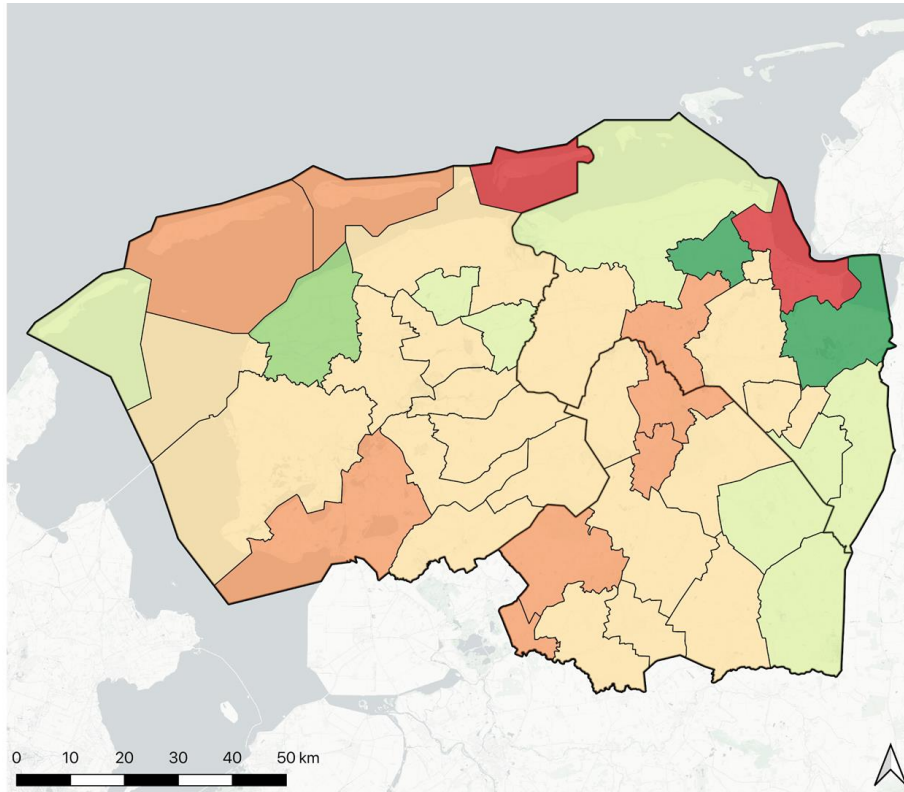
- 0,0 - 5,0
- 5,0 - 10,0
- 10,0 - 25,0
- 25,0 - 50,0
- 50,0 - 100,0
- 100,0 - 300,0



Primos woningen % 2020-2025

Percentage Sloop/Bouw
op basis van Primos (2018)
per gemeente (cumulatief
van 2020 tot 2025)

- 0,0 - 5,0
- 5,0 - 10,0
- 10,0 - 25,0
- 25,0 - 50,0
- 50,0 - 100,0
- 100,0 - 300,0



Inzichten

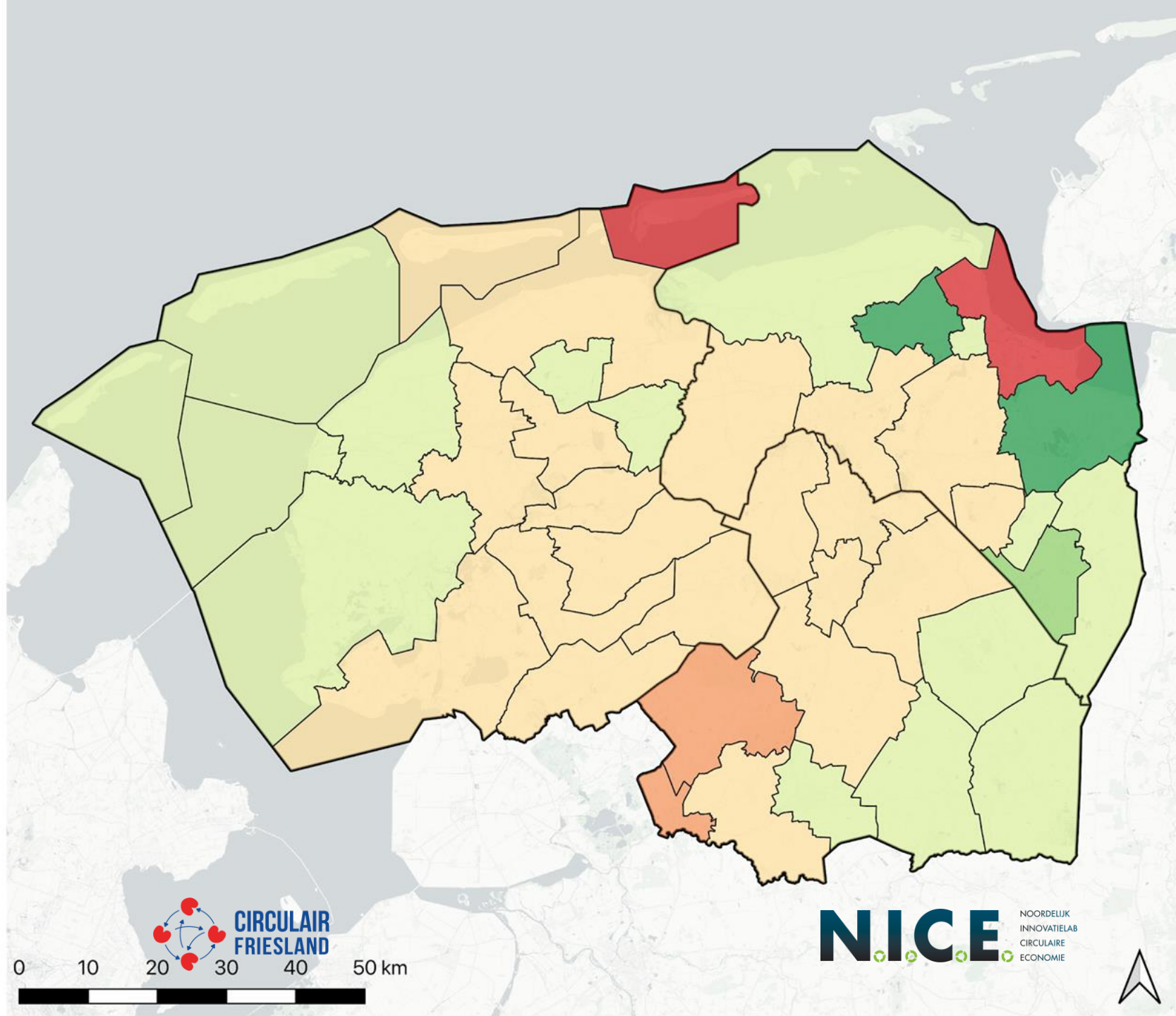
- Sloop/nieuwbouw 13,4%
 - Theoretische potentie urban mining
- Top 3 gemeenten meeste sloop
 - Groningen 15,7%
 - Leeuwarden 9,3%
 - Emmen 6,2%
- Ontstaan 'sources' en 'sinks'; Top 3 gemeenten 'sources'
 - Delfzijl max%
 - Loppersum 138,0%
 - Oldambt 110,4%
- Circa 154% van woningsloop uit GSA

Data over 'zachte' woning projecten met onbekend BVO en typologie. Termijn en locatie onbekend en handelingsperspectief hoog.

Primos woningen % 2025- 2030

Percentage Sloop/Bouw
op basis van Primos (2018)
per gemeente (cumulatief
van 2020 tot 2025)

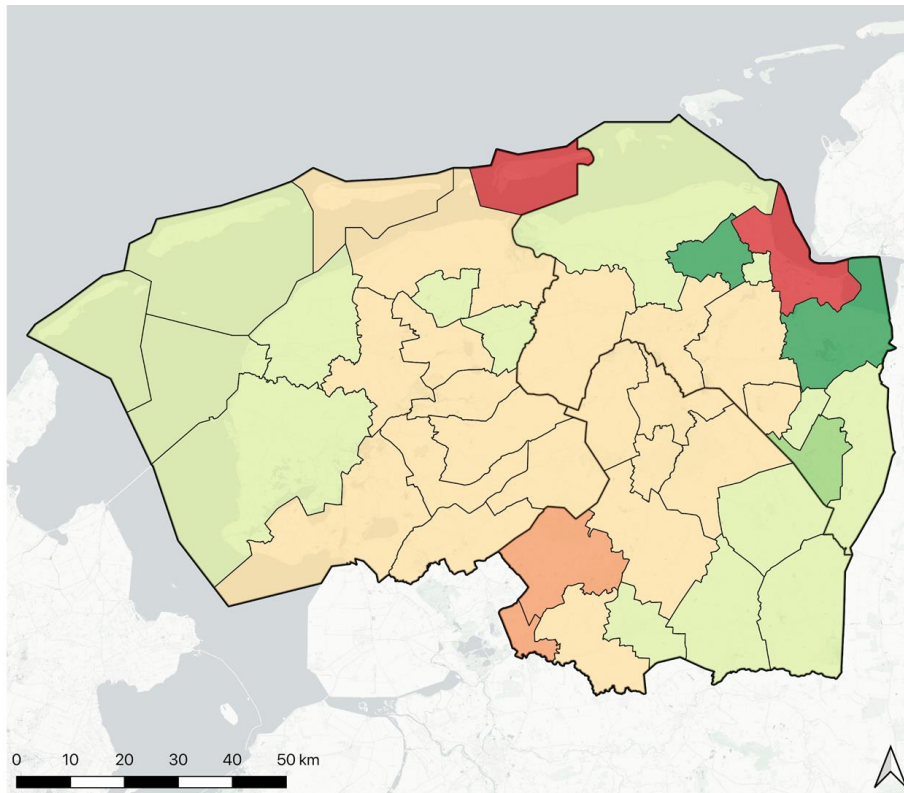
- 0,0 - 5,0
- 5,0 - 10,0
- 10,0 - 25,0
- 25,0 - 50,0
- 50,0 - 100,0
- 100,0 - 300,0



Primos woningen % 2025-2030

Percentage Sloop/Bouw
op basis van Primos (2018)
per gemeente (cumulatief
van 2020 tot 2025)

- 0,0 - 5,0
- 5,0 - 10,0
- 10,0 - 25,0
- 25,0 - 50,0
- 50,0 - 100,0
- 100,0 - 300,0



Inzichten

- Sloop/nieuwbouw 19,0%
 - Theoretische potentie urban mining
- Top 3 gemeenten meeste sloop
 - Groningen 15,7%
 - Leeuwarden 9,3%
 - Emmen 6,2%
- Versterken 'sources' en 'sinks'; Top 3 gemeenten 'sources'
 - Delfzijl max%
 - Eemsmond 207,0%
 - Oldambt 138,0%
- Circa 161% van woningsloop uit GSA

Potentie recycling materiaalstromen (BAG)

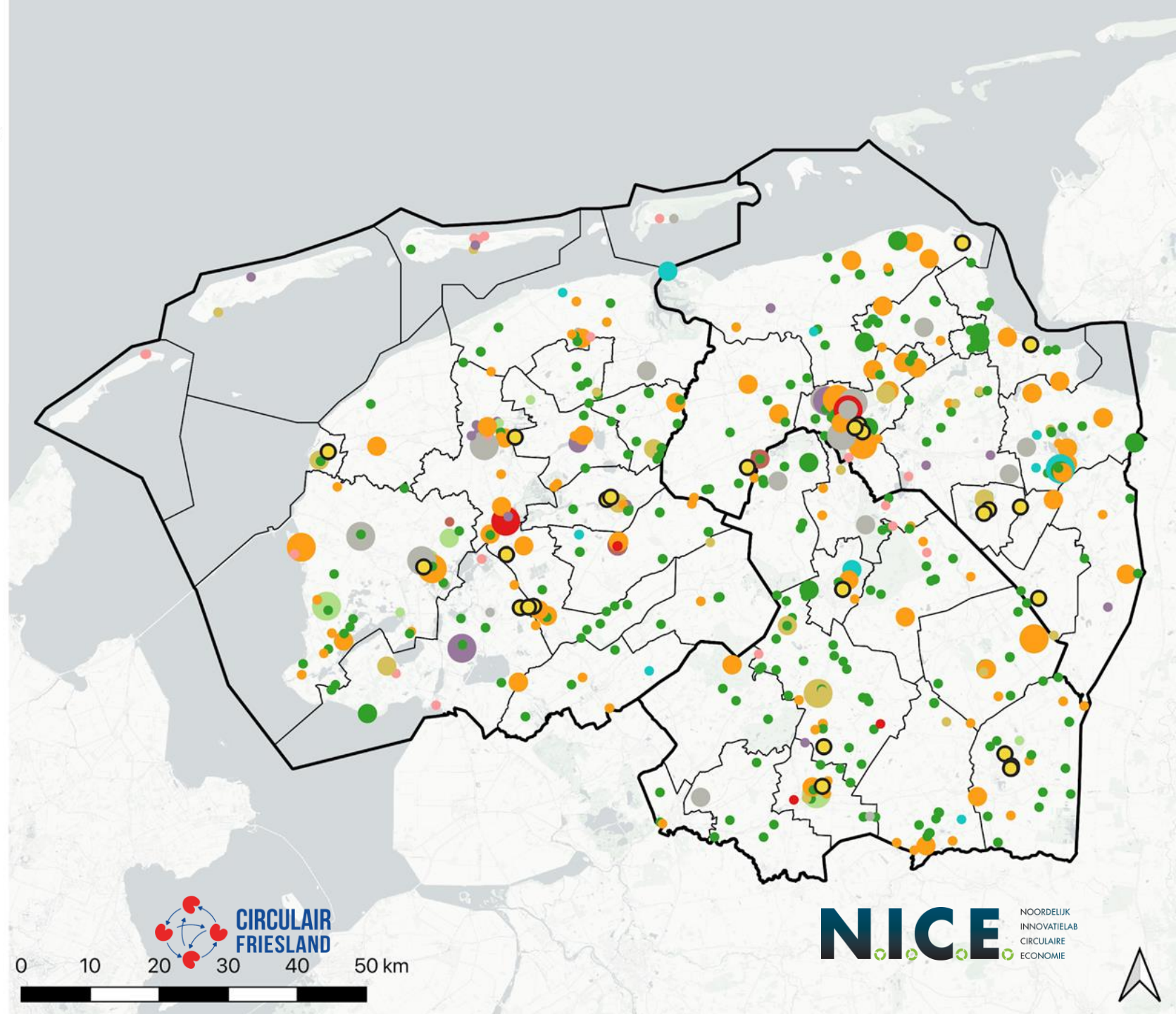
Row Labels	Sum of mass	Percentage
Baksteen	33.200.259	7,0%
Beton	325.000.112	68,8%
Bitumen	167.860	0,0%
Gips	4.002.812	0,8%
Glas	987.491	0,2%
Hout	10.647.246	2,3%
Isolatie	3.247.996	0,7%
Keramik	2.337.398	0,5%
Koper	112.950	0,0%
Kunststoffen	471.705	0,1%
Overige	604.166	0,1%
Overige metalen	737.777	0,2%
Papier	117.859	0,0%
Staal & IJzer	21.919.821	4,6%
Steen	63.842.642	13,5%
Zand & Gravel	4.843.337	1,0%
Grand Total	472.241.431	100,0%

Inzichten

- Totaal 472.241 ton
 - GSA jaarlijks 862.000 ton (55%)
- Steenachtige materialen domineren (90%)
 - Beton domineert 68%
 - Kalkzandsteen, grind en natuursteen 13%
 - Baksteen 7%
 - Zand 1%
 - Handelingsperspectief granulaten
- Rest 9.7%
 - Handelingsperspectief producthergebruik

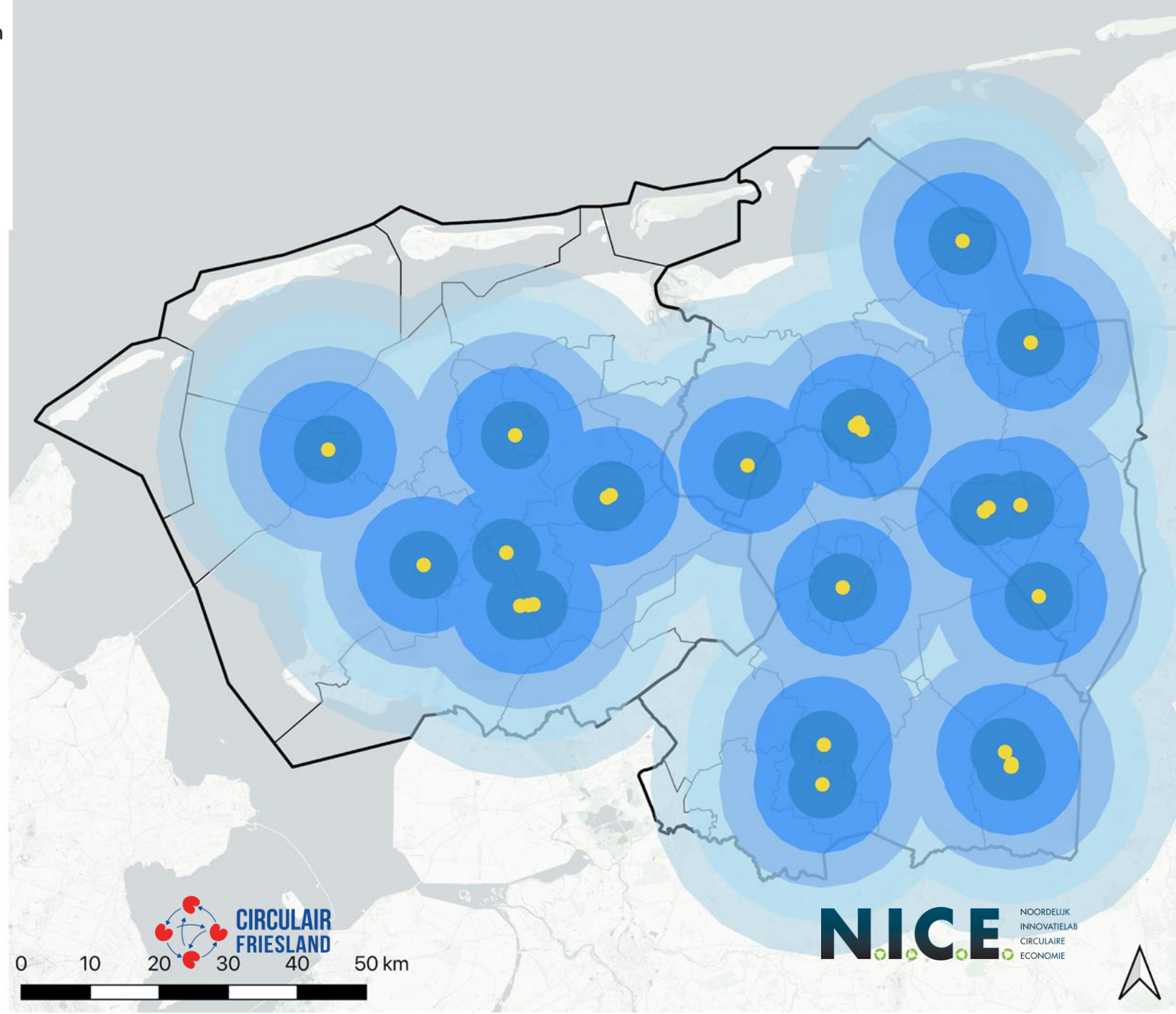
Verwerkers en sloop- projecten

- Afvalverwerkers
- Sloop per verblijfsobject
- bijeenkomstfunctie
- gezondheidszorgfunctie
- industriefunctie
- kantoorfunctie
- logiesfunctie
- onderwijsfunctie
- overige gebruiksfunctie
- sportfunctie
- winkelfunctie
- woonfunctie



Ruimtelijke spreiding verwerkers

- Ruimtelijke spreiding van afvalverwerkers
- 5 kilometer buffer
- 10 kilometer buffer
- 15 kilometer buffer
- 20 kilometer buffer
- 25 kilometer buffer



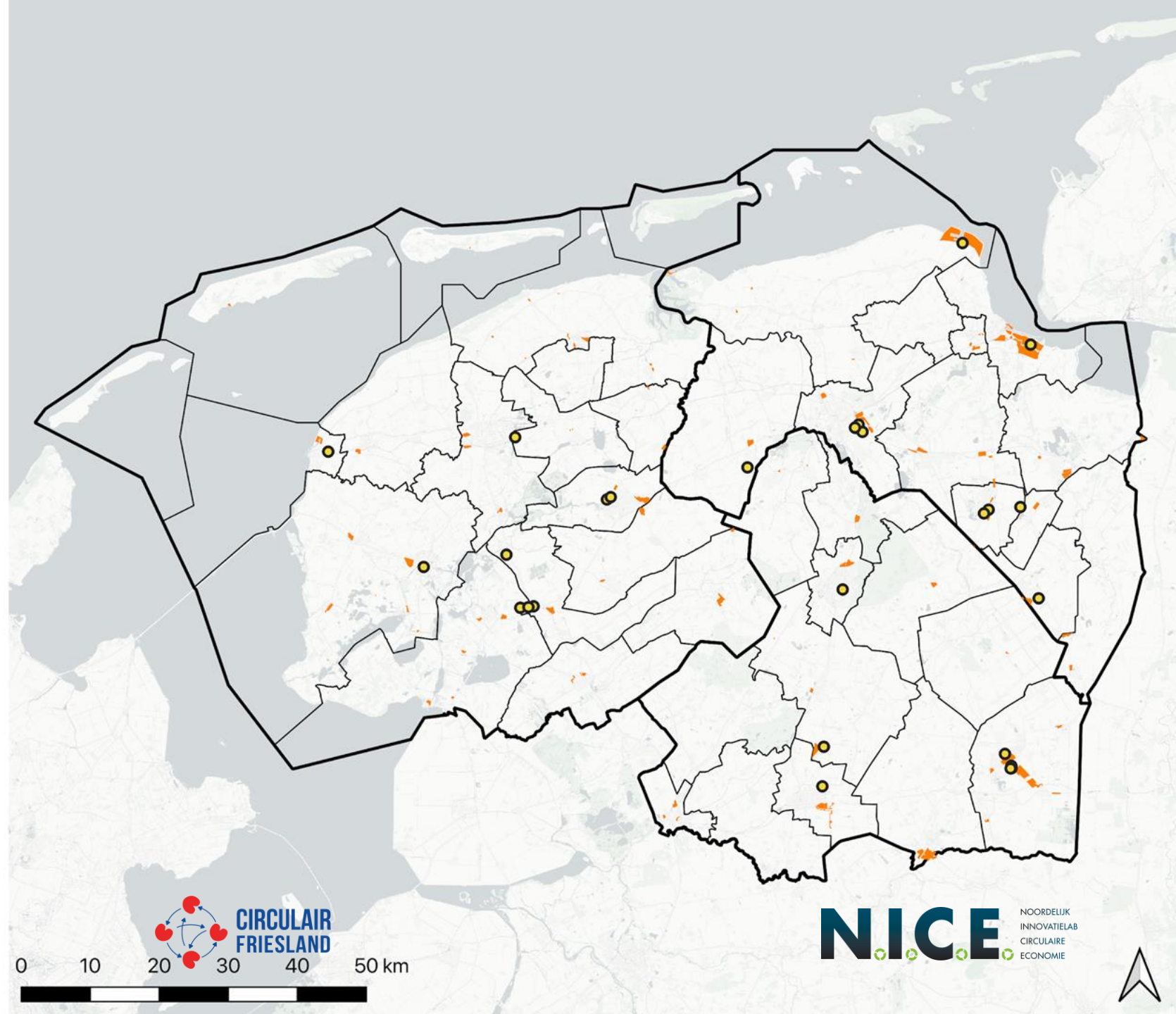
Potentie hergebruik op productniveau (BAG)



Producten	Hoeveelheid
Bekledingen en roosters, verlaagde plafonds	132.100 m ²
Binnen en buitenbeglazing	53.900 m ²
Binnen en buitendeuren	9.100 m ²
Binnen en buitenkozijnen	35.300 m ²
Dakpannen	38.200 m ²
Isolatielagen	81.100 m ²
Keukenkasten	4.100 stuks
Liften en installaties	100 stuks
Plat dakbedekking	76.300 m ²
Systeemwanden	21.400 m ²
Staven en armaturen	5.800 m ²

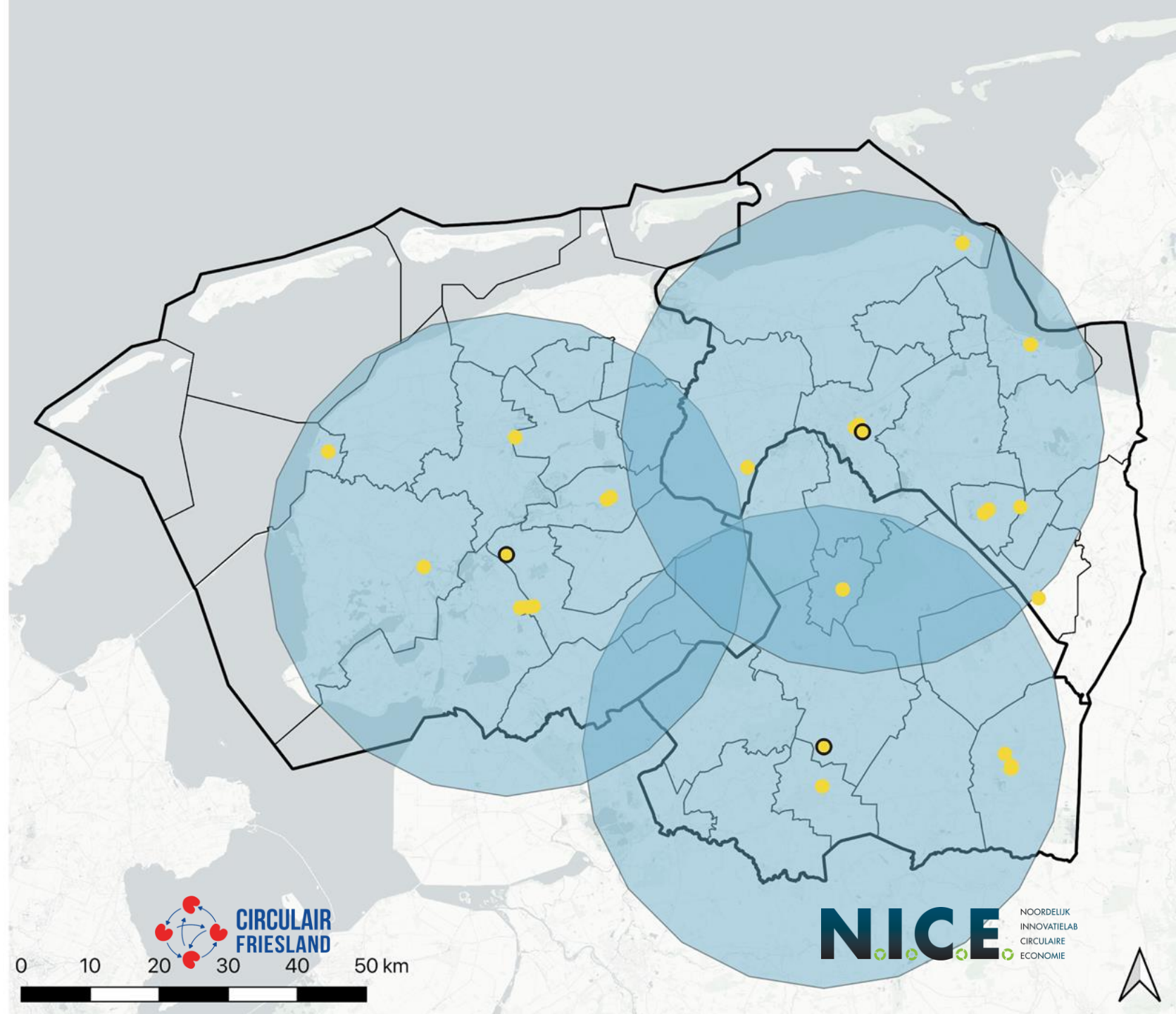
Verwerkers en bedrijven - terreinen

- Afvalverwerkers
- Bedrijventerrein
 - Minimaal 0.5ha
 - terstond uitgeefbaar
 - Milieucategorie 3+



Verwerkers 35km straal

- Subset afvalverwerkers
- 35 kilometer buffer



Vrijkomende keukenkasten (m) Totaal 2.470m

Uit sloop vrijkomende
producten per gemeente:
73.01.002 [m¹]

0 - 50

50 - 100

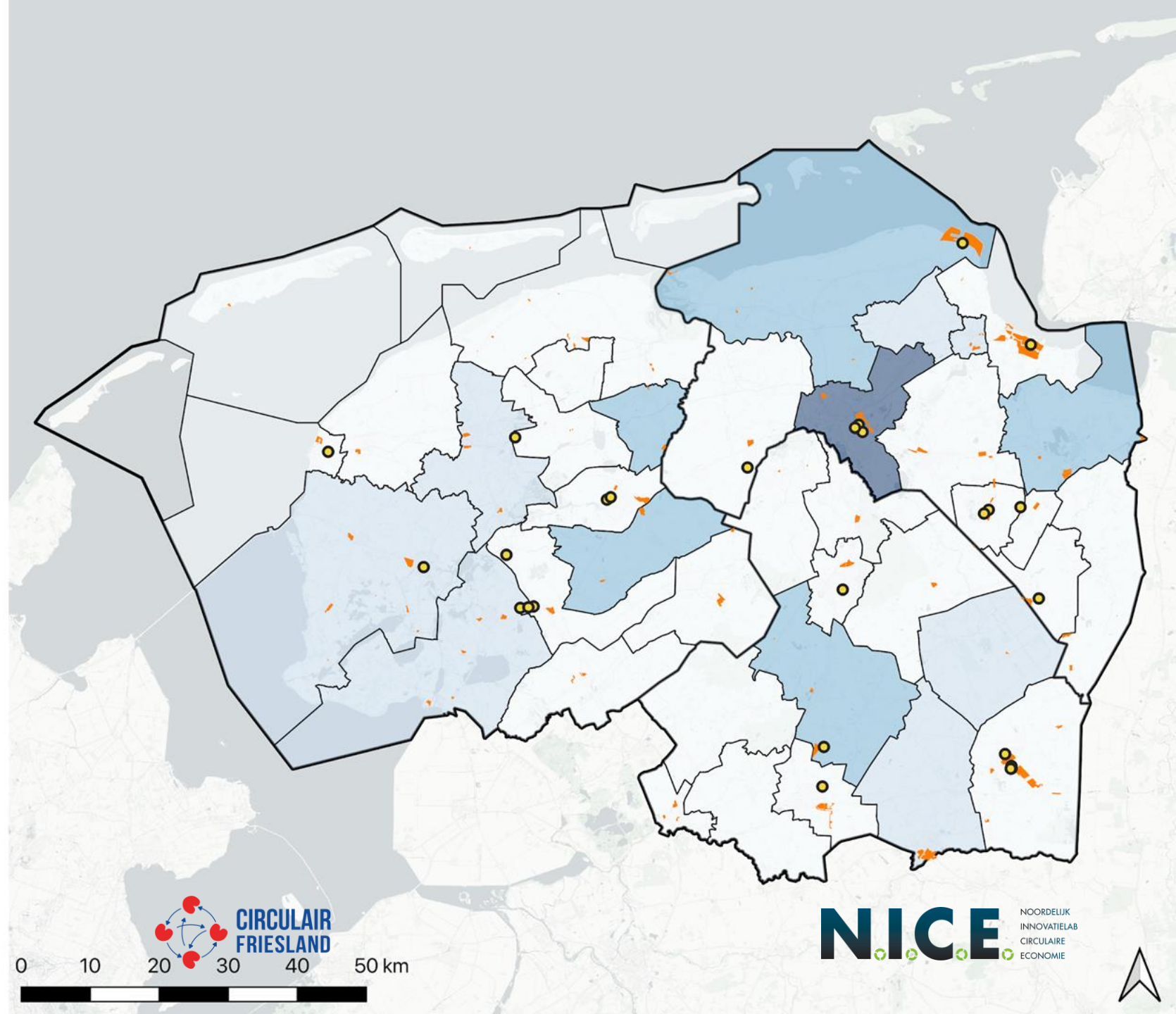
100 - 250

250 - 500

500 - 800

● Afvalverwerkers

■ Bedrijventerrein
-Minimaal 0.5ha
terstond uitgeefbaar
-Milieucategorie 3+



Vrijkomende buitenkozijnen (m²) Totaal 26.050m²

Uit sloop vrijkomende
producten per gemeente:
31.02.XX [m²]

0 - 250

250 - 500

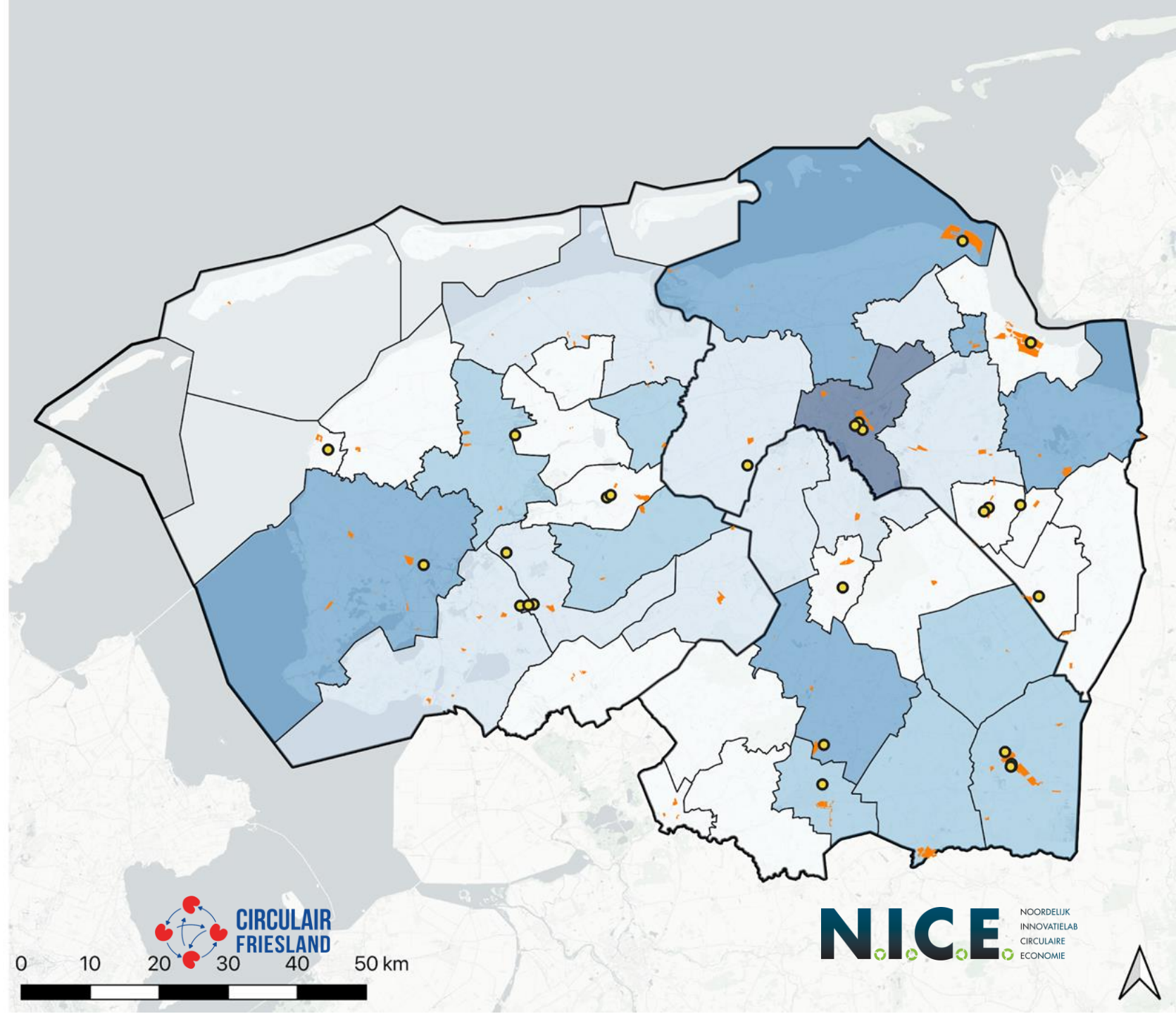
500 - 1000

1000 - 5000

5000 - 10000

● Afvalverwerkers

■ Bedrijventerrein
-Minimaal 0.5ha
terstond uitgeefbaar
-Milieucategorie 3+



Vrijkomende verlaagde plafonds (m²) Totaal 4.140m²

Uit sloop vrijkomende
producten per gemeente:
45.01.003 [m²]

0 - 50

50 - 100

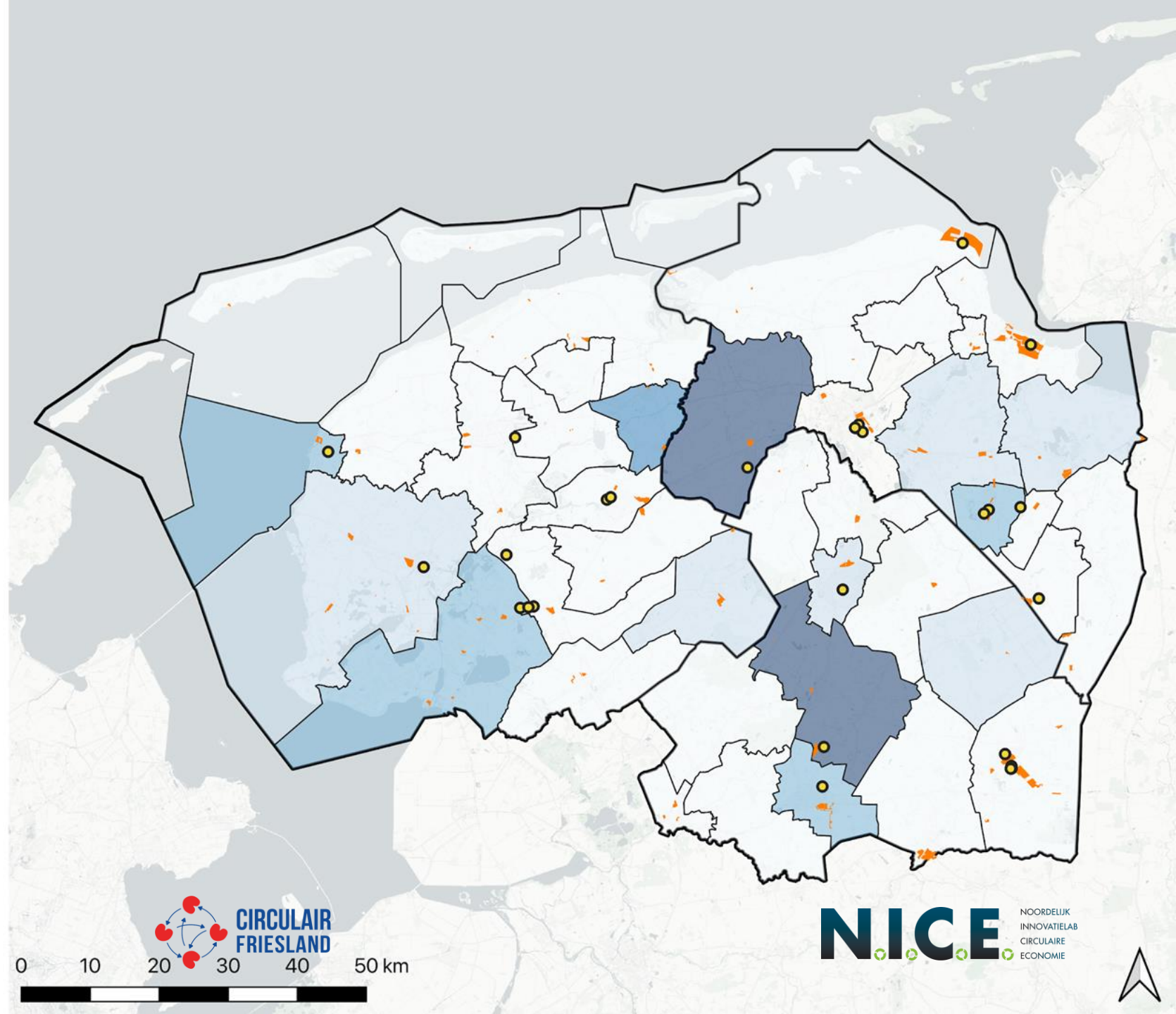
100 - 250

250 - 500

500 - 1000




● Afvalverwerkers

■ Bedrijventerrein
-Minimaal 0.5ha
terstond uitgeefbaar
-Milieucategorie 3+



Verdere planning

AANJAAGTRAJECT BUSINESS CASES CIRCULAIRE BOUWALLIANTIE NOORD-NEDERLAND

	SEPTEMBER	OKTOBER	NOVEMBER	DECEMBER	JANUARI	FEBRUARI	MAART TOT JUNI
 <p>DATA MONITORING VRAAG EN AANBOD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sloop en nieuwbouw projecten en prognoses inzichtelijk. • Potentie producten en materialen inzichtelijk. 	<ul style="list-style-type: none"> • 100% Circulair in Noord-Nederland Event (3 oktober). • Lanceren urban mining kaart Noord-Nederland. 	<ul style="list-style-type: none"> • Business cases voor producthergebruik inzichtelijk. 				<ul style="list-style-type: none"> • Verrijken data en doorontwikkeling monitoringsmethodiek.
 <p>FYSIEKE INFRASTRUCTUUR ROND HERGEBRUIK</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Toetsingssessie met recyclingsindustrie (27 september). • Verwerkende industrie inzichtelijk. 	<ul style="list-style-type: none"> • 100% Circulair in Noord-Nederland Event (3 oktober). 	<ul style="list-style-type: none"> • Ronde tafel circulair slopen (13 november). 	<ul style="list-style-type: none"> • Business case sessie met recyclingsindustrie (ntb) 			
 <p>ORGANISATIE EN CIRCULAIRE CAPACITEITEN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Programma CoiL afronden. 	<ul style="list-style-type: none"> • 100% Circulair in Noord-Nederland Event (3 oktober). • Aanmeldingen CoiL open. 	<ul style="list-style-type: none"> • CoiL. • Uitslag tender Drenthe Bouwt Circulair (27 november). • ALV en captain's dinner VCF (28 november). 	<ul style="list-style-type: none"> • CoiL. • Commitment ontwikkelende partijen loskrijgen. • CIRCO tracks transformatiegebieden. 	<ul style="list-style-type: none"> • CoiL. • CIRCO tracks woningbouw. 	<ul style="list-style-type: none"> • CoiL • Ronde tafel ontwerpen uit aanbod architecten. • CIRCO tracks scholenbouw. 	<ul style="list-style-type: none"> • CoiL

Pitches, discussie & afspraken

- Rachella de Haan – Accolade
- Anton van Aalst – gem. Zwolle

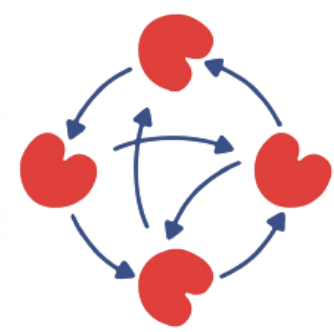
- Discussie

- Hoe gaan we verder?

‘Namen & rugnummers’



BEDANKT! bouw  **circulair**
BEWEGING IN KETENS



**CIRCULAIR
FRIESLAND**

