

Circulaire Bedrijventerreinen Groningen
6 april 2022



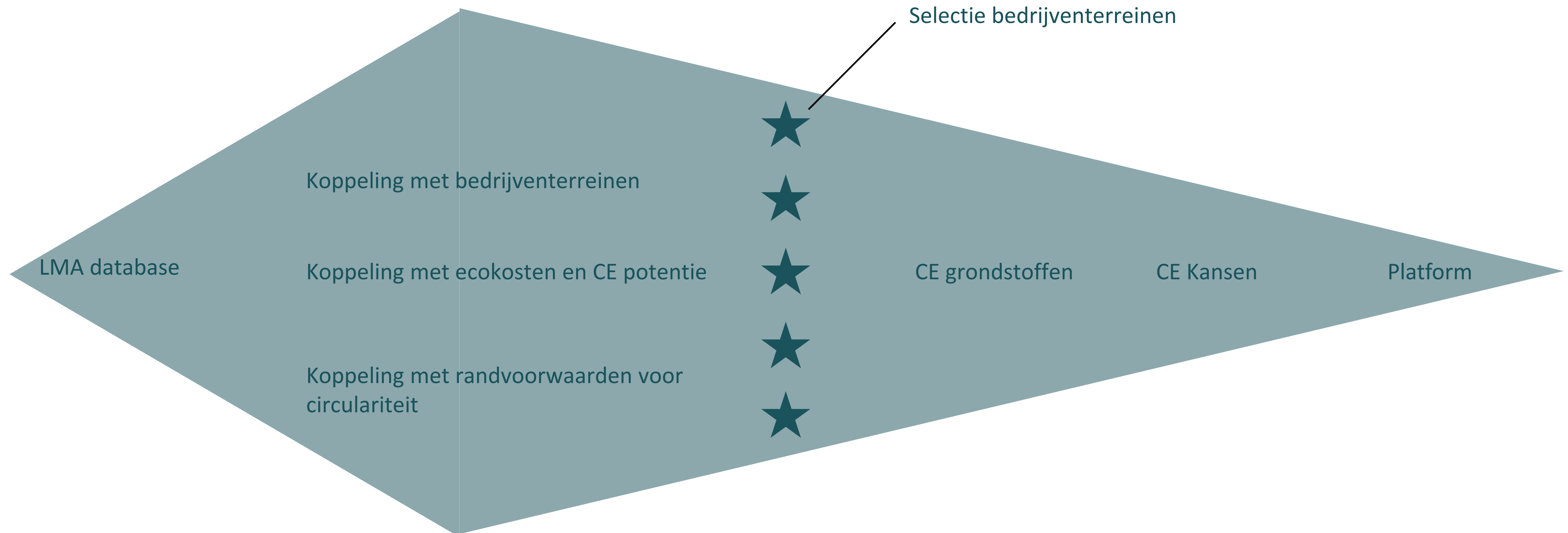
**stec
groep**



NEW ECONOMY

Stappenplan

- Onderstaande figuur illustreert de stappen van dit traject: van de brondata (LMA), naar de expertbeoordeling om te komen tot een selectie van bedrijventerreinen, tot en met de (uiteindelijke) ontwikkeling van het platform voor uitwisseling van grondstofstromen op bedrijventerreinen. Op dit moment van het traject zitten we tussen 'CE grondstoffen en CE kansen', waarin we onze conceptanalyses delen die straks de basis vormen voor het uiteindelijke platform.



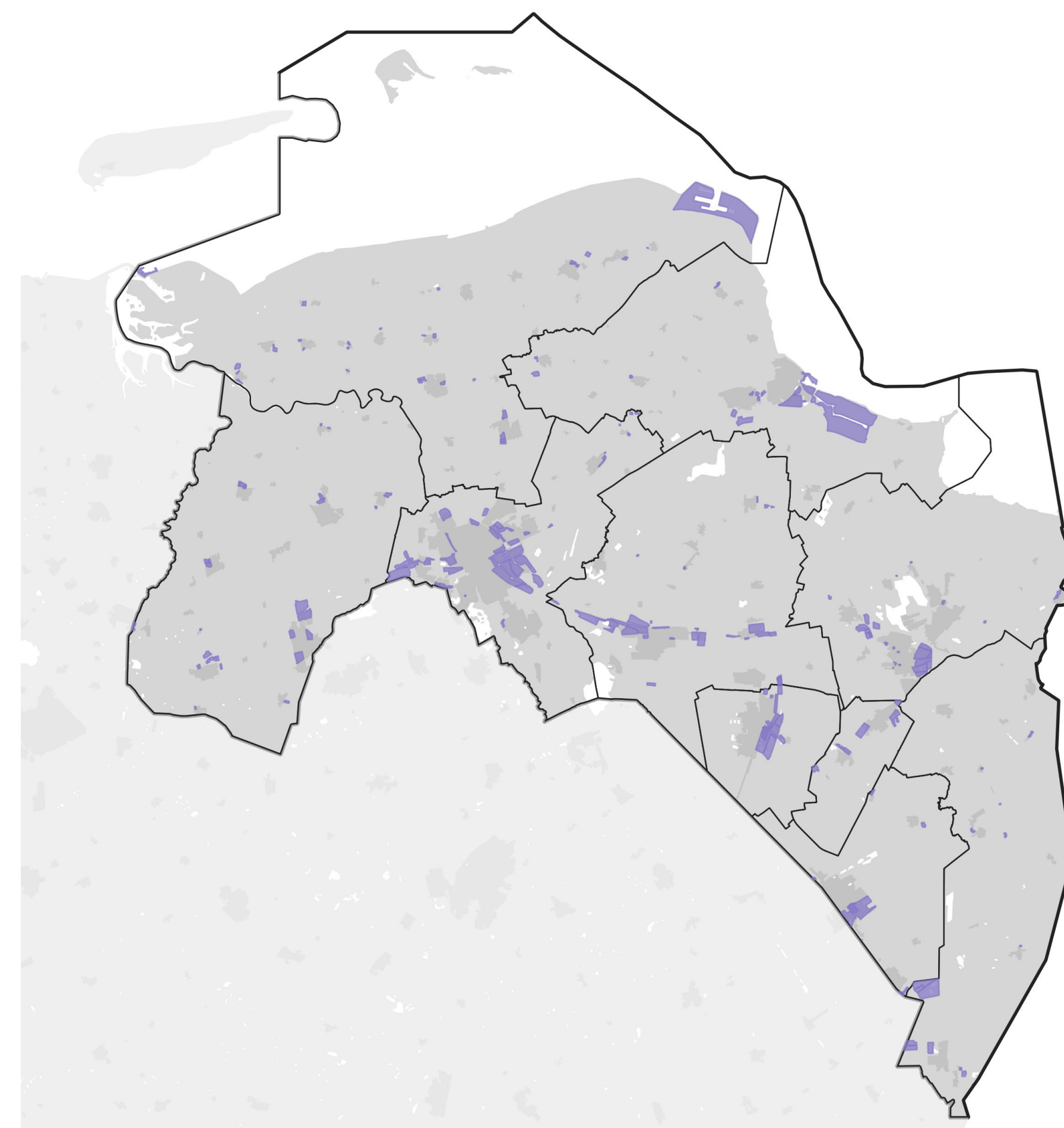
LMA-database koppelen we aan de bedrijventerreinen

Dit onderzoek maakt gebruik van de database van het Landelijk Meldpunt Afvalstromen. Deze database is beschikbaar is gesteld door de omgevingsdienst. In deze databases vinden we alle grotere bedrijfsafvalstromen terug, onderverdeeld naar:

- het afvalstroomnummer
- de naam van het afval
- de naam van het bedrijf dat het afval stuurde
- de naam van het bedrijf waarvan het afval is
- waar het afval vandaan komt
- waar het afval naartoe gaat
- de Euralcode
- de gebruikelijke benaming van het afval
- de manier waarop het afval wordt verwerkt
- of het afval is opgehaald via een route-inzameling of een inzamelingsregeling
- de periode waarin het afval is ontvangen
- het aantal kilo's afval dat is ontvangen
- het aantal vrachten afval dat is ontvangen

Wat we niet zien in de data:

Afvalverwerkers en op- en overslaglocaties zijn handmatig uit de data gefilterd. De focus ligt op primaire ontdoeners van afvalstromen. Dat zijn de bedrijven waar het afval wordt 'gecreëerd'. Route-inzameling van restafval hoeft niet te worden gemeld bij het LMA. Wat er met de afvalstromen gebeurt nadat het is afgegeven.



Selectie criteria expertbeoordeling & geselecteerde terreinen

Om te komen tot de 15 bedrijventerreinen waar we ons in dit onderzoek op verdiepen, hebben we een expertbeoordeling uitgevoerd (op basis van data) en met jullie besproken waar energie zit vanuit de gemeente én waarschijnlijk ook van de ondernemers en ondernemersvereniging. Hieronder de criteria nogmaals onder elkaar; hiernaast de gekozen terreinen.

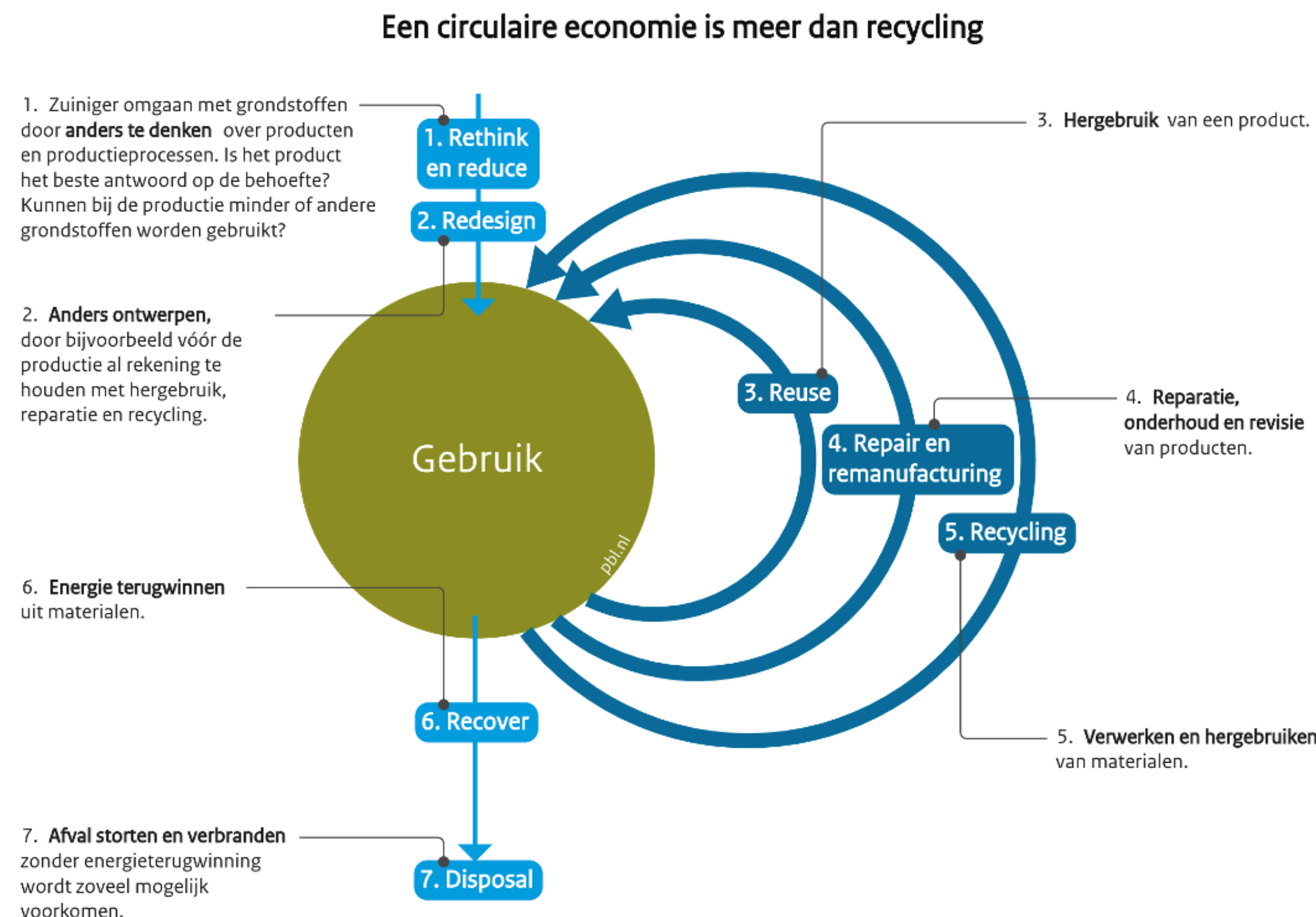
- Verdienpotentieel, omvang en CE Potentie
- Eerste scan stromen en kansen voor hoogwaardig hergebruik
- Innovatiegraad
- Organisatiegraad
- Aanwezigheid circulaire activiteiten
- Waar energie zit vanuit de gemeenten en ondernemers

Gemeente	Kern	Bedrijventerrein
1. Eemsdelta	Middelstum	Boerdam
2. Groningen	Groningen	Euvelgunne
3. Groningen	Groningen	Winschoterdiep
4. Het Hogeland	Uithuizen	Edama
5. Het Hogeland	Bedum	Industrieterrein Bedum
6. Midden-Groningen	Sappemeer	Sappemeer Oost
7. Oldambt	Winschoten	Eextahaven
8. Oldambt	Winschoten	Reiderland
9. Pekela	Oude Pekela	Bedrijventerrein West
10. Stadskanaal	Stadskanaal	Bedrijvenpark Stadskanaal + Dideldom (gecombineerd)
11. Veendam	Veendam	Dallen
12. Veendam	Veendam	Vrijheid + Zwaaiikom (gecombineerd)
13. Westerkwartier	Leek	Leeksterhout
14. Westerkwartier	Grootegast	Park West
15. Westerwolde	Ter Apel	't Heem

Circulaire economie: meer dan recycling

Een circulaire economie gaat verder dan alleen het recycleren van grondstofstromen. Het is met name van belang dat we afval vanuit het ontwerp kunnen voorkomen, we substituten vinden voor schadelijke grondstoffen en producten zo lang mogelijk in gebruik kunnen houden binnen de keten.

Het doel van de circulaire economie gaat verder dan alleen het zo lang mogelijk gebruiken van materialen. Het gaat hierbij om de impacts op het milieu (klimaat, biodiversiteit etc.) en sociaal-maatschappelijke thema's zoals werkgelegenheid, banen en gezondheid.



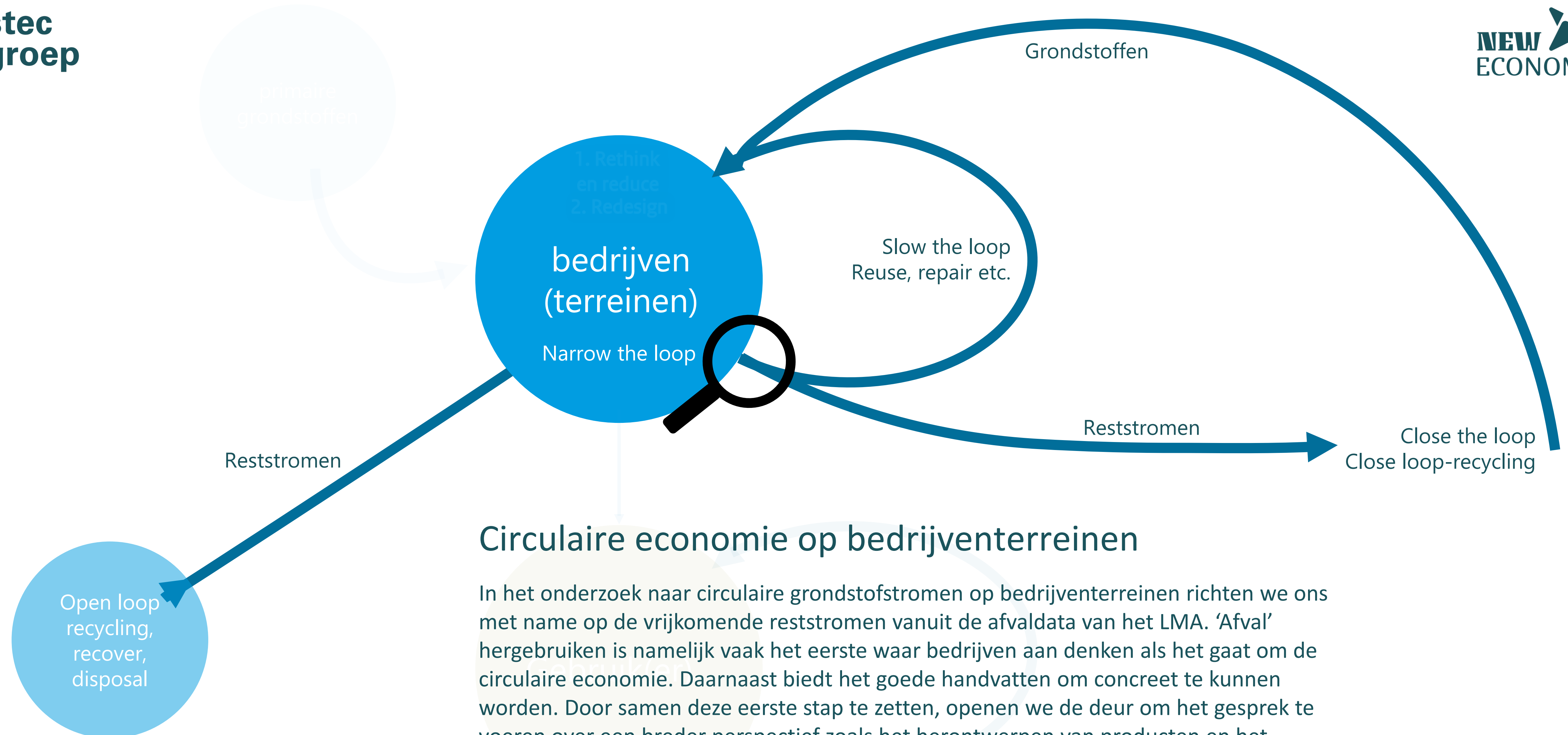
4. Effecten:

Milieu

- Klimaat
- Biodiversiteit
- Emissies naar lucht, bodem en water
- Toxiciteit
- Landgebruik
- Watergebruik

Sociaal-economisch

- Leveringsrisico's
- Banen
- Gezondheid
- ...



Circulaire economie op bedrijventerreinen

In het onderzoek naar circulaire grondstofstromen op bedrijventerreinen richten we ons met name op de vrijkomende reststromen vanuit de afvaldata van het LMA. 'Afval' hergebruiken is namelijk vaak het eerste waar bedrijven aan denken als het gaat om de circulaire economie. Daarnaast biedt het goede handvatten om concreet te kunnen worden. Door samen deze eerste stap te zetten, openen we de deur om het gesprek te voeren over een breder perspectief zoals het herontwerpen van producten en het business model.



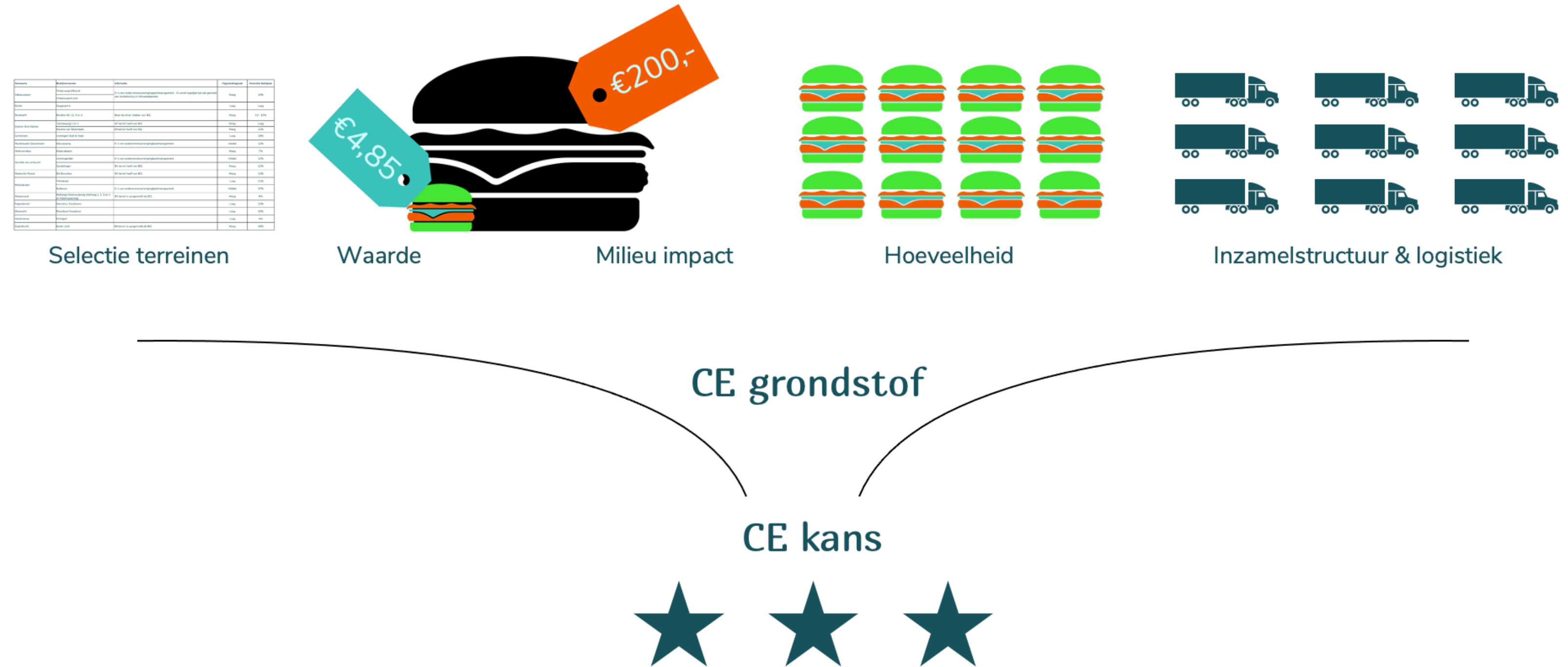
We rekenen aan waarde, herbruikbaarheid en milieu impact van de materialen

Eural Code	Eural hoofdcategorie	Afvalstroom	Huidige waarde (Per ton)	Potentiële waarde (per ton)	Potentie	Indicatie milieu impact (ecokosten prijs ratio, per euro toegevoegde waarde)	Totaal ecokosten
30105	Houtverwerking (bijvoorbeeld meubelbouw)	Hout	€ 586	€ 1437	€ 851	€ 0,32	€ 272,32
20203	Landbouw & voedsel	Afgekeurde levensmiddelen	€ 161	€ 2000	€ 1839	€ 0,68	€ 588,48
160305	Bouw-en sloopafval	bitumen emulsie	-€ 1000	€ 250	€ 1250	€ 0,43	€ 400

Er zijn tijdens de data analyse 500+ afvalstromen gevonden, deze zijn teruggebracht naar 20 Eural hoofd categorieën. Voor de afvalstromen zijn twee waarden geïdentificeerd. De potentiële waarde is de nieuwprijs (€) per ton. De huidige waarde is de prijs (€) dat betaald moet worden, of ontvangen wordt, voor het materiaal als afval. Het verschil tussen deze twee is de maximale circulaire potentie van een afvalstroom. Voor een indicatie van de milieu impact zijn ecokosten gebruikt. Voor hout bedragen per euro circulaire potentie de ecokosten 0,32.

Focus op de meest kansrijke grondstofstromen

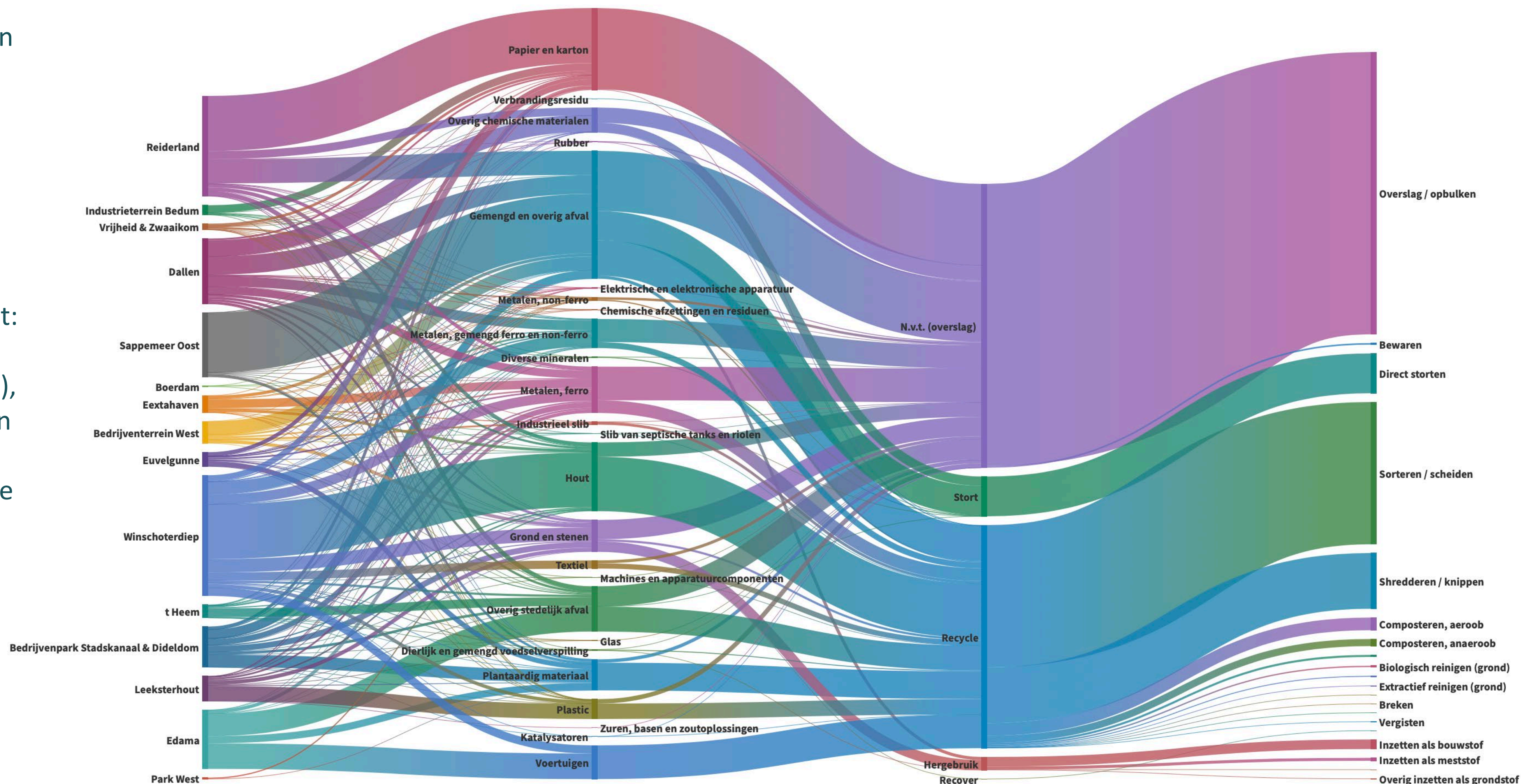
Op basis van een selectie van de bedrijventerreinen, de vrijkomende afval en reststromen en daarbij horende circulaire potentie, milieu impact en logistieke impact worden de belangrijkste grondstofstromen geselecteerd. Voor deze grondstofstromen is de meeste potentie te vinden op gebied van de circulaire economie.



Overzicht van vrijkomende materialen en verwerkingsmethode

Op www.circulair.biz worden verschillende interactieve figuren getoond. Deze 'Sankey' diagram geeft een visuele weergave van de vrijkomende materialen en mate van circulariteit per verwerkingsmethode. Het volgende is in kaart gebracht: Uitgaande materialen bij de bedrijventerreinen (gewicht), locatie waar deze materialen vrijkomen en naar toe worden gebracht en de mate van circulariteit huidige verwerkingsmethode.

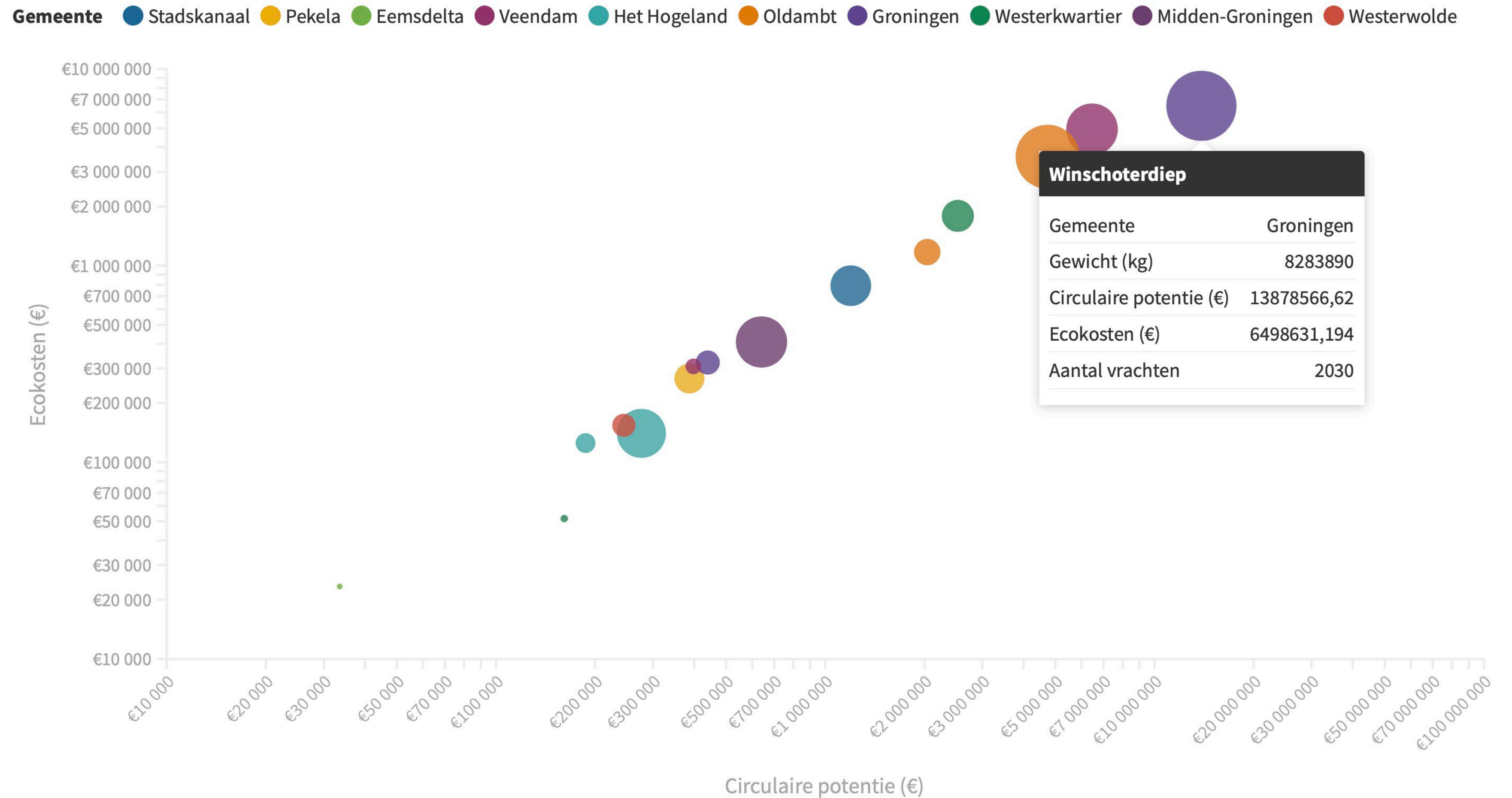
Klik op de figuur om de gegevens te analyseren.



Circulaire potentie bedrijventerreinen

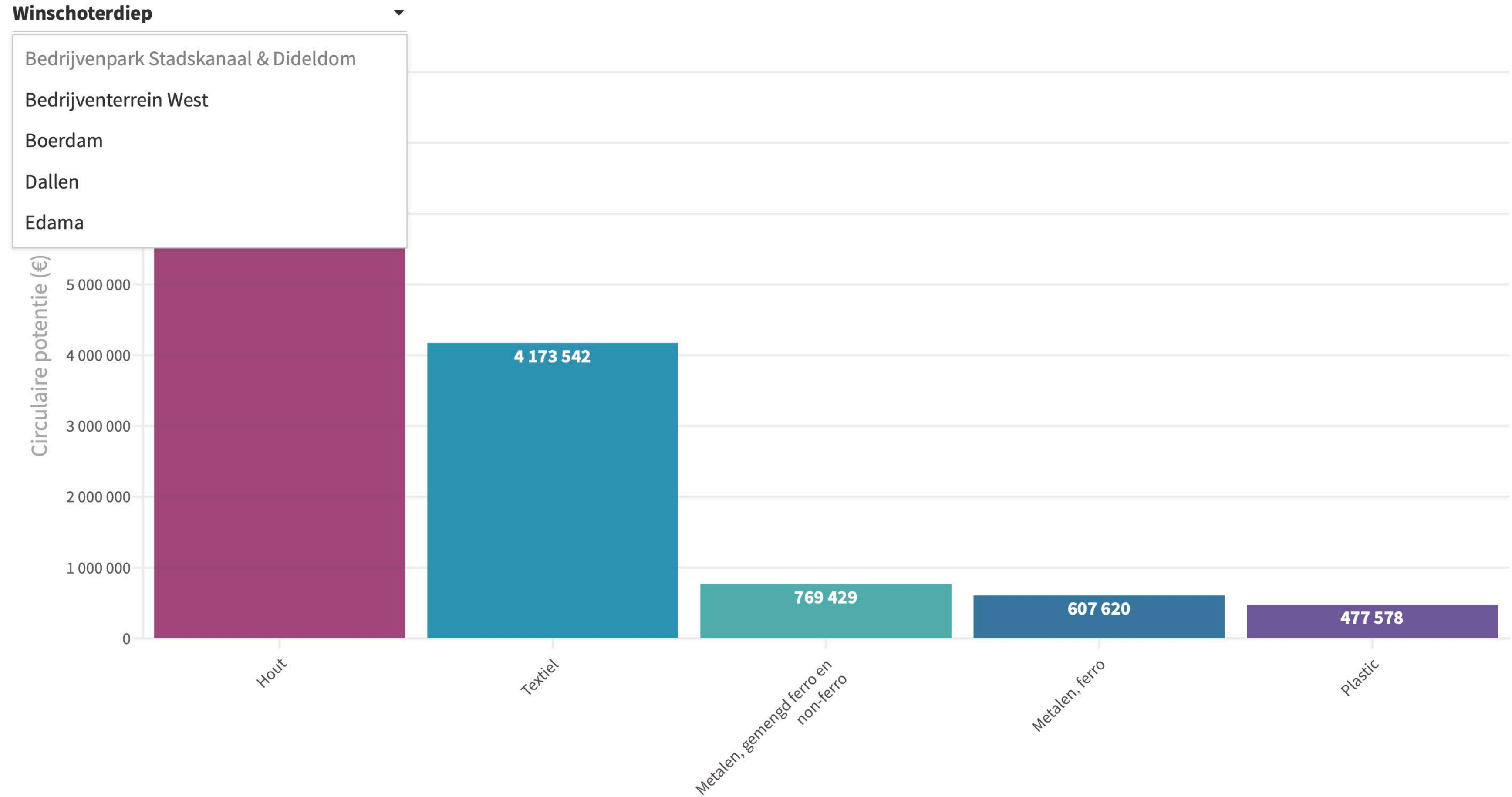
Op www.circulair.biz zijn voor elk van de geanalyseerde bedrijventerreinen verschillende gegevens inzichtelijk gemaakt, van hoe groot het terrein is (in hectare) tot en met het percentage aan gerecycleerde materialen dat vrijkomt.

Onderstaande grafiek is een weergave van de CE potentie van de geanalyseerde terreinen in Groningen. Door met de grafiek te interacteren kunnen de waarden van de bedrijventerreinen worden verkend.



Kansrijke grondstofstromen

Op basis van de vrijkomende reststromen op de bedrijventerreinen in Groningen is een selectie gemaakt voor de meest kansrijke grondstofstromen, een top 5 per bedrijventerrein. Deze selectie is tot stand gekomen door een uitsnede te maken van het aantal vrachten dat jaarlijks deze stromen transporteert (> 100), het aantal ontdoeners (> 10) en bestaande uit niet toxische materialen die goed circulair te verwerken zijn.



Een aantal feiten & cijfers: CE potentie en circulariteitsscore

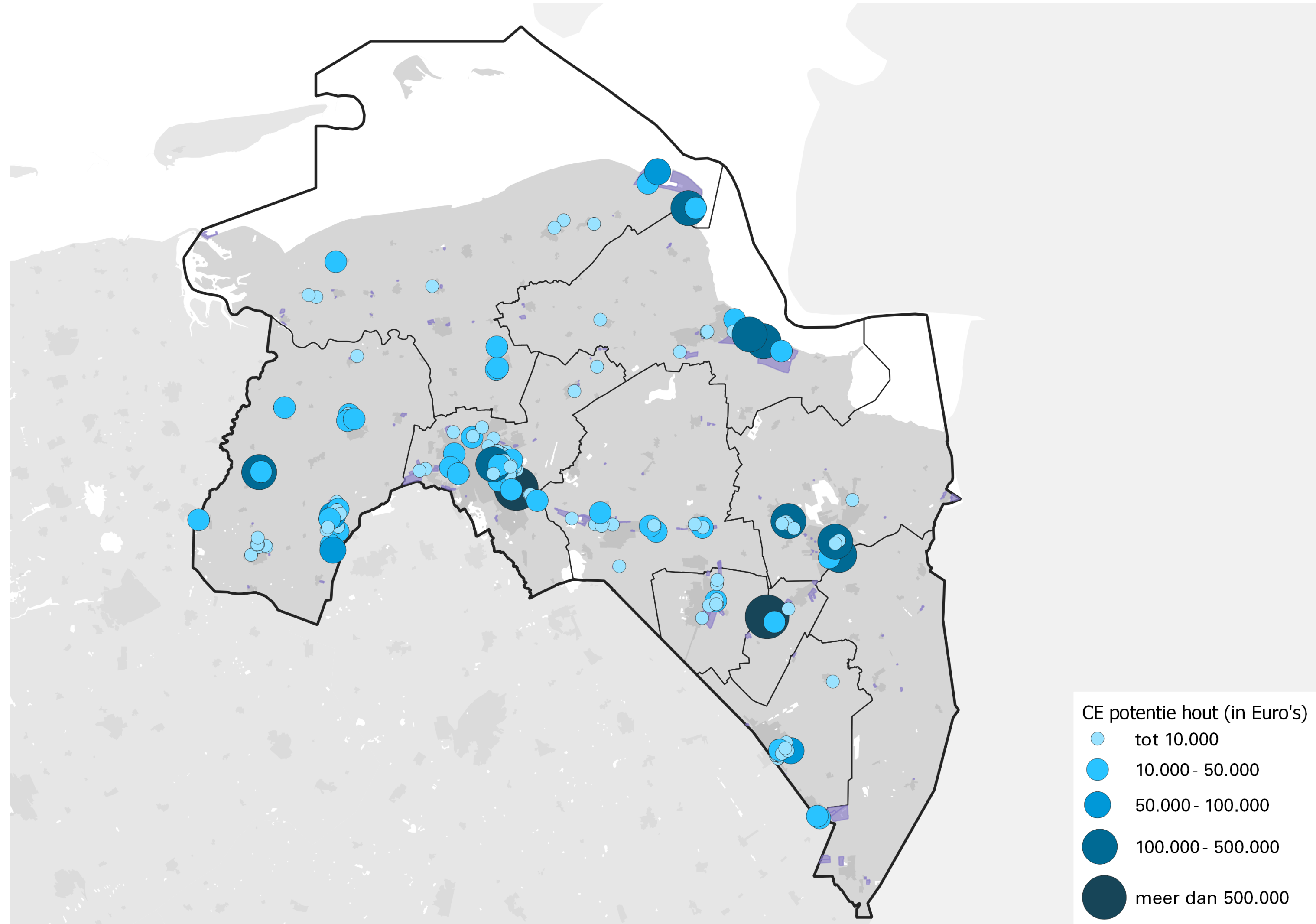
Op basis van de vrijkomende reststromen op alle bedrijventerreinen in Groningen zijn de volgende materialen het meest kansrijk voor de circulaire economie. Dit zijn relatief schone grondstofstromen (met uitzondering van industrieel slib) waar relatief nog veel waarde uit gewonnen kan worden. Daarnaast zijn het stromen waarvoor direct concrete kansen benoemd kunnen worden. Op het gebied van technologische innovatie zijn we daar al voldoende ver mee.

Voor alleen deze stromen, afkomstig van bedrijventerreinen, is de potentie jaarlijks bijna €50 miljoen voor de provincie als geheel (niet alleen de 15 gekozen terrein

Materiaal	Miljoen €
Industrieel slib	20,1
Hout	10,3
Plastic	5,4
Textiel	4,2
Plantaardig materiaal & voedselverspilling	1,3
Papier & karton	0,7
Rubber	0,6

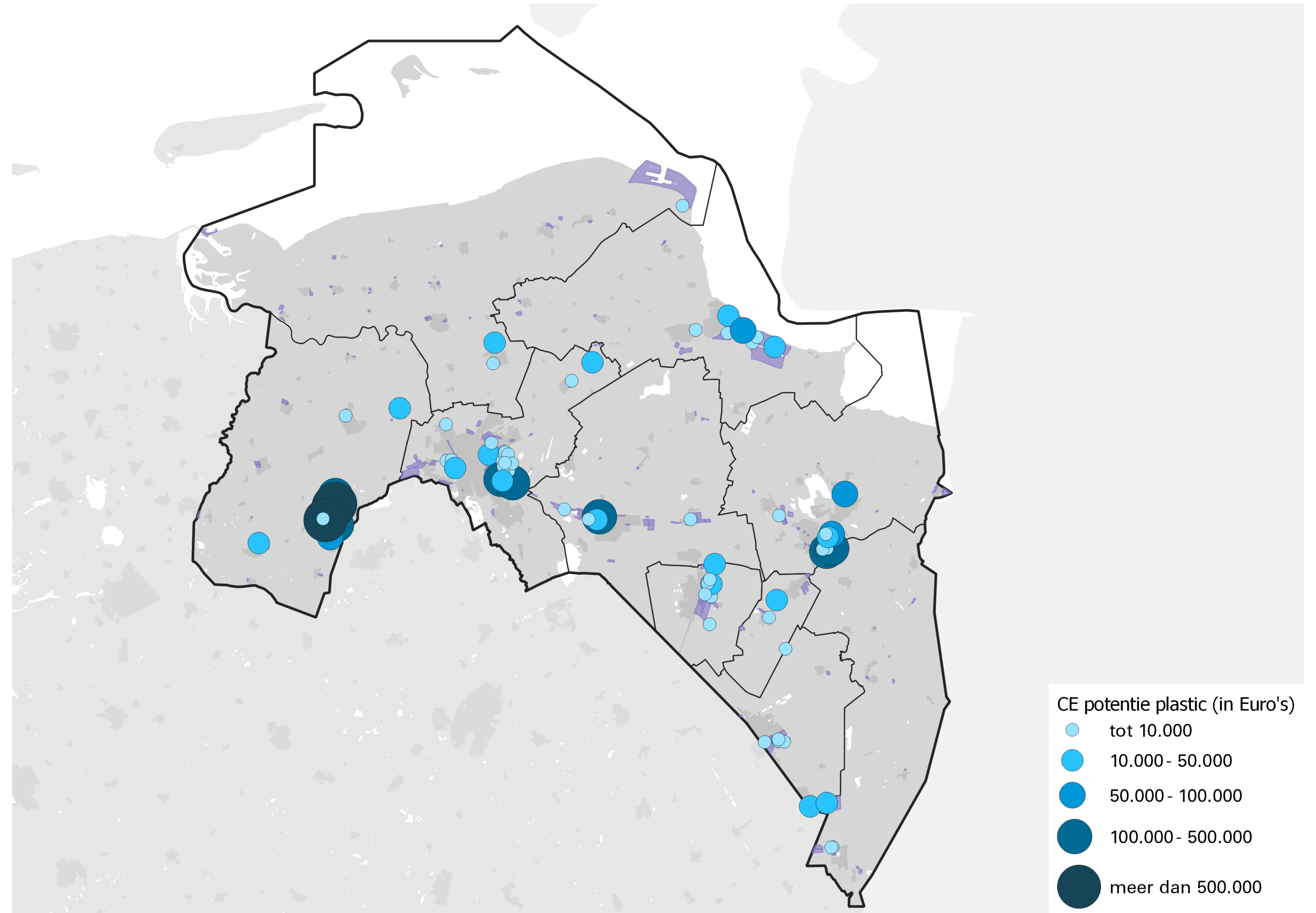
Hout

- a. De totale circulaire potentie van hout is circa 10,3 miljoen Euro. Ongeveer 215 ontdoeners hebben hout als reststroom.
- b. Relatief veel ontdoeners hebben een locatie nabij de A7.
- c. Ontdoeners met veel hout als reststroom bevinden zich op enkele bedrijventerreinen. Ontdoeners met relatief kleine houtstromen zijn verspreid over de provincie.
- d. Hout is een stroom die zich goed leent voor (kleinschalige) verwerking op lokaal schaalniveau.



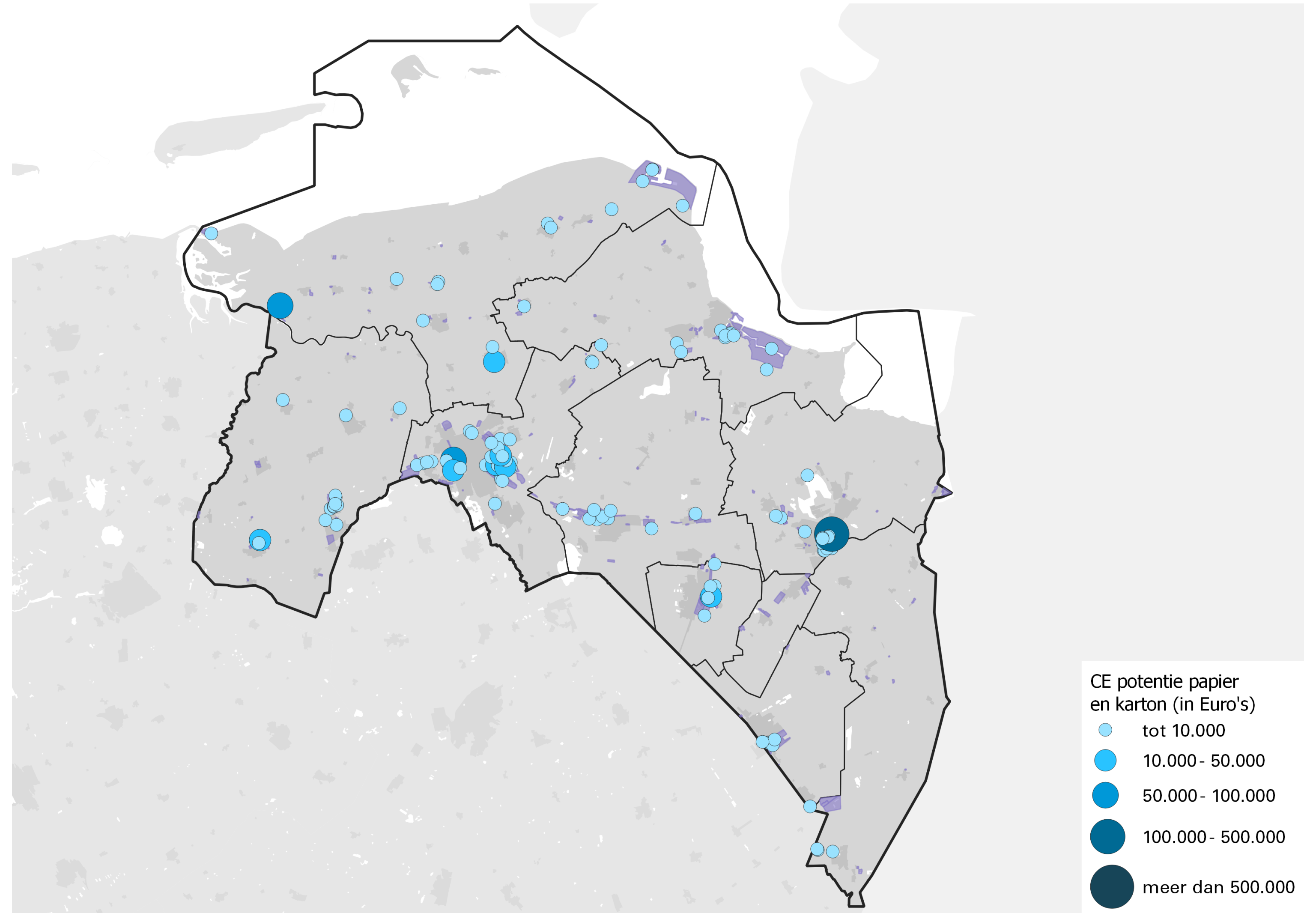
Plastic

- a. De totale circulaire potentie van plastic is circa 5,4 miljoen Euro. Ongeveer 103 ontdoeners hebben plastic als reststroom.
- b. Geografisch gezien is de reststroom plastic verspreid over de provincie en bevinden ontdoeners zich in bijna alle Groningse gemeenten.



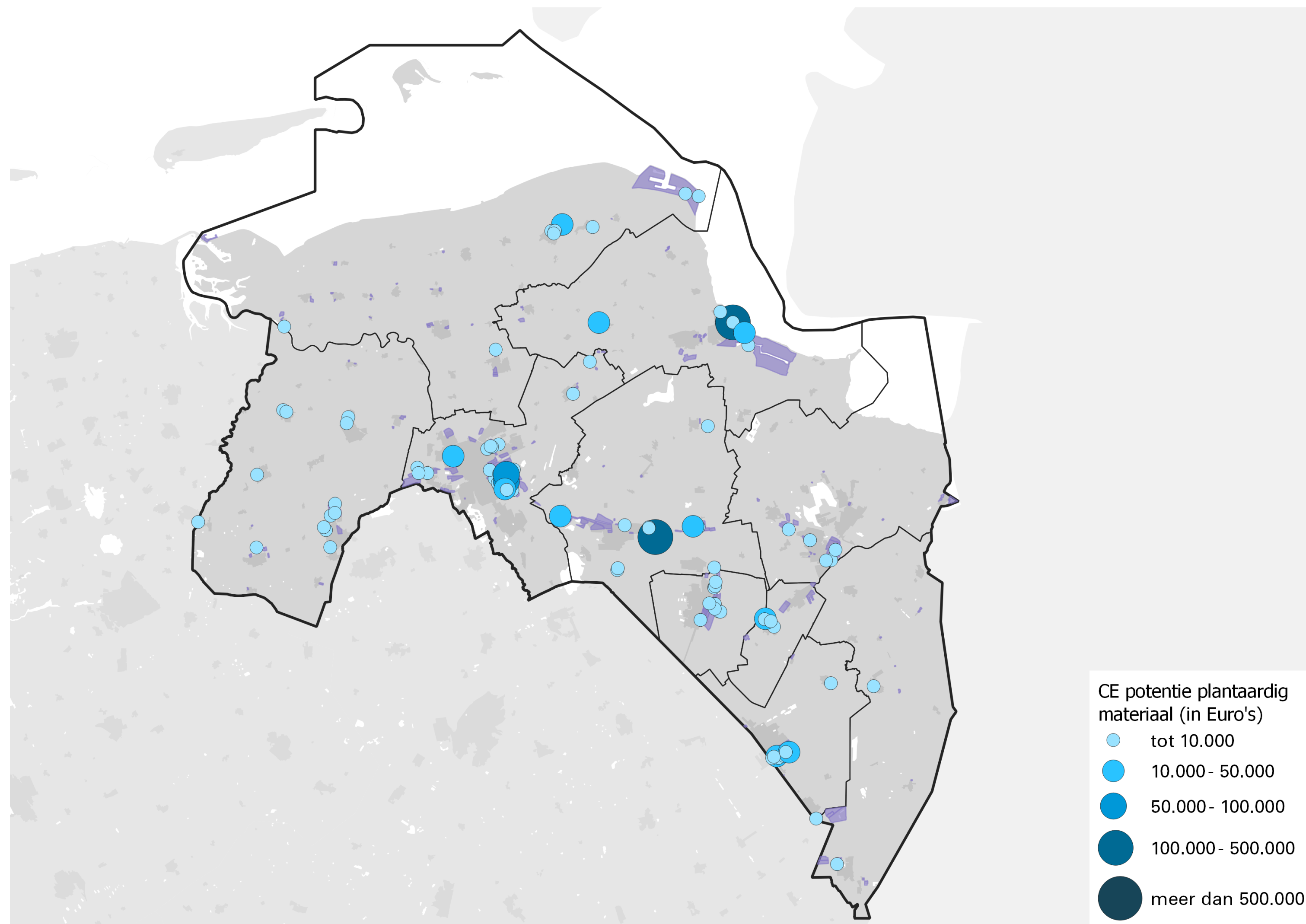
Papier en karton

- a. De totale circulaire potentie van papier en karton is circa 660 duizend Euro. Ongeveer 137 ontdoeners hebben plastic als reststroom.
- b. Op veel bedrijventerreinen bevinden zich ontdoeners met papier- en kartonafval. De circulaire potentie per ontdoener is relatief laag. Voor een rendabele verwerking is samenwerking een must. Het verzamelen en bundelen van reststromen is daardoor belangrijk.



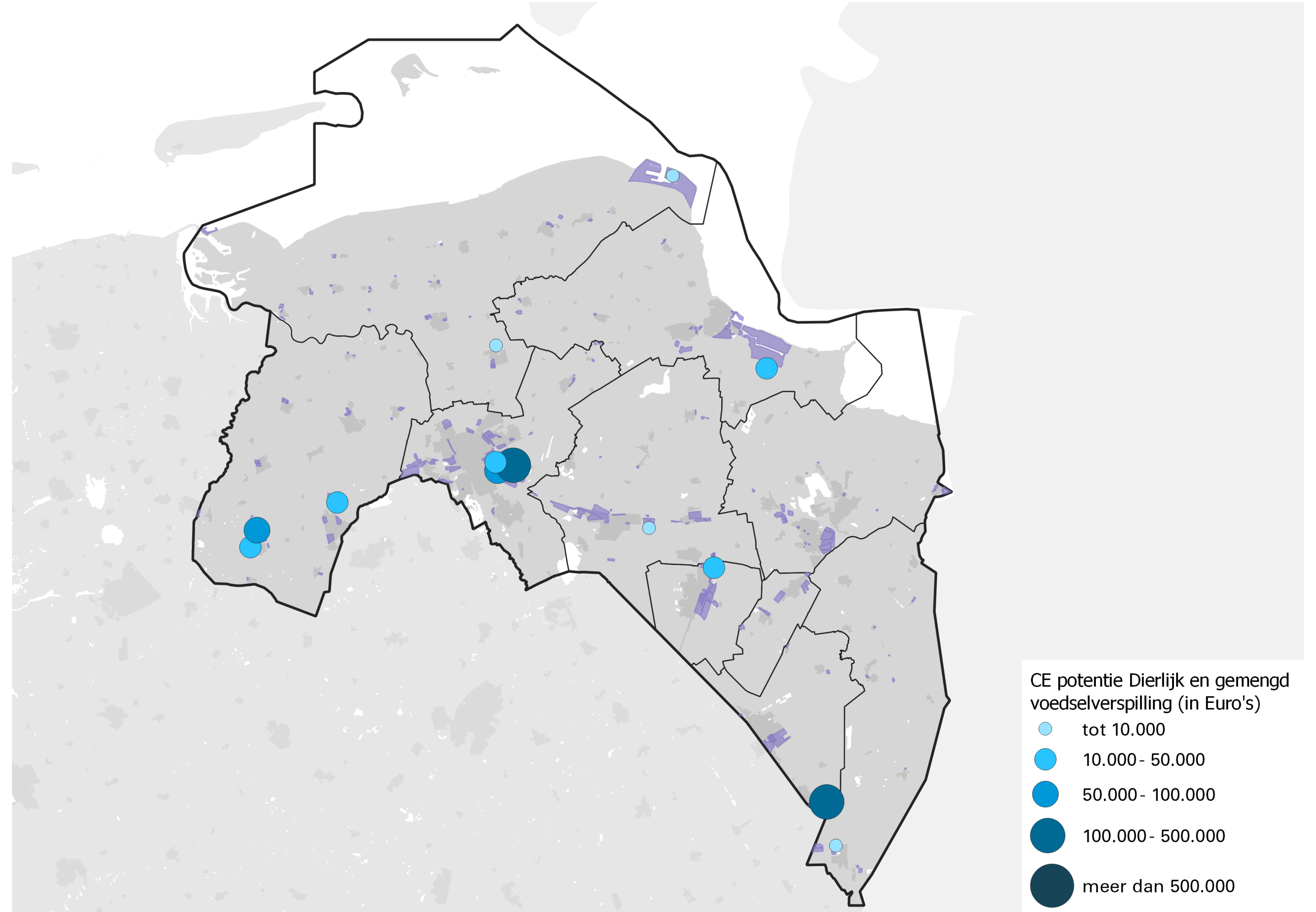
Plantaardig materiaal

- a. De totale circulaire potentie van plantaardig materiaal is circa 664 duizend Euro. Ongeveer 148 ondoeners hebben plastic als reststroom.
- b. Op veel bedrijventerreinen bevinden zich ondoeners met afval bestaande uit plantaardig materiaal. De circulaire potentie per ondoener is relatief laag. Voor rendabele verwerking is samenwerking een must. Het verzamelen en bundelen van reststromen is daardoor belangrijk.



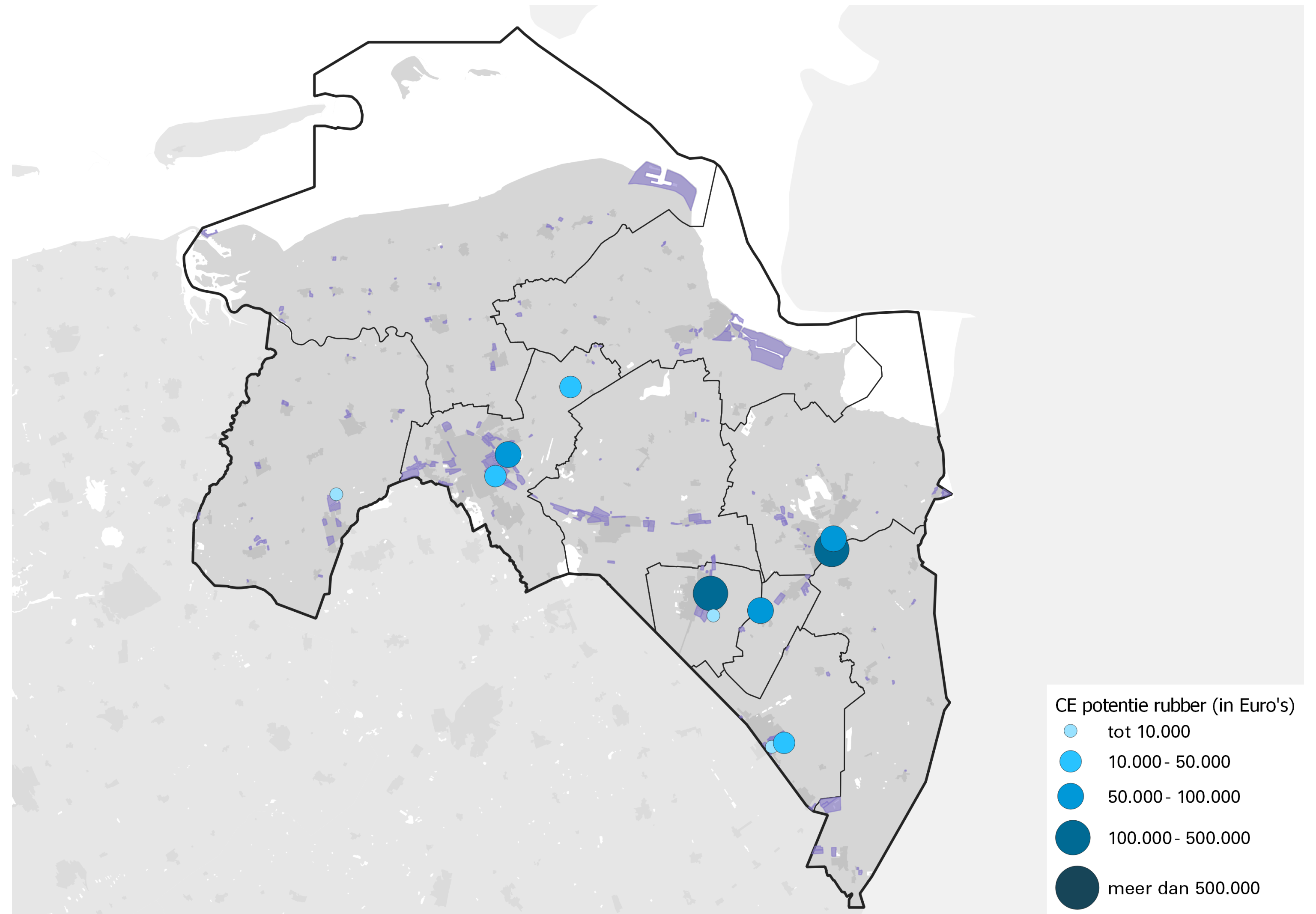
Dierlijk en gemengd voedselverspilling

- a. De totale circulaire potentie van dierlijk en gemengd voedselverspilling is circa 640 duizend Euro. Ongeveer 18 ontdoeners hebben plastic als reststroom.
- b. Enkele ondernemers op de bedrijventerreinen heeft dierlijk en gemengd voedselverspilling als reststroom.



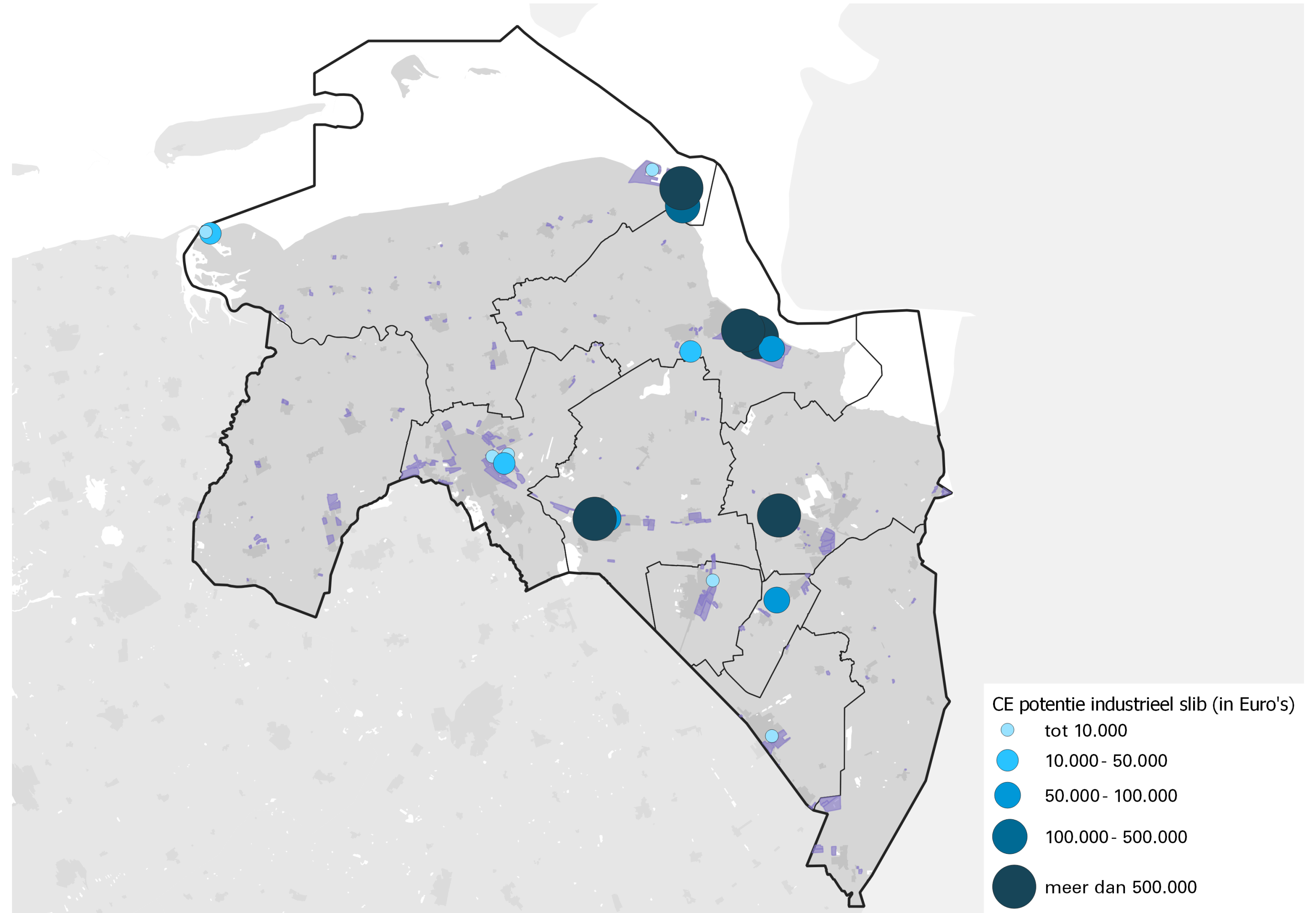
Rubber

- a. De totale circulaire potentie van rubber is circa 565 duizend Euro. Ongeveer 14 ontdoeners hebben plastic als reststroom.
- b. Ontdoeners met rubber als reststroom bevinden zich in de gemeenten Westerkwartier, Groningen, Veendam, Pekela, Stadskanaal en Oldambt. De ontdoeners zijn kortom verspreid over de provincie.



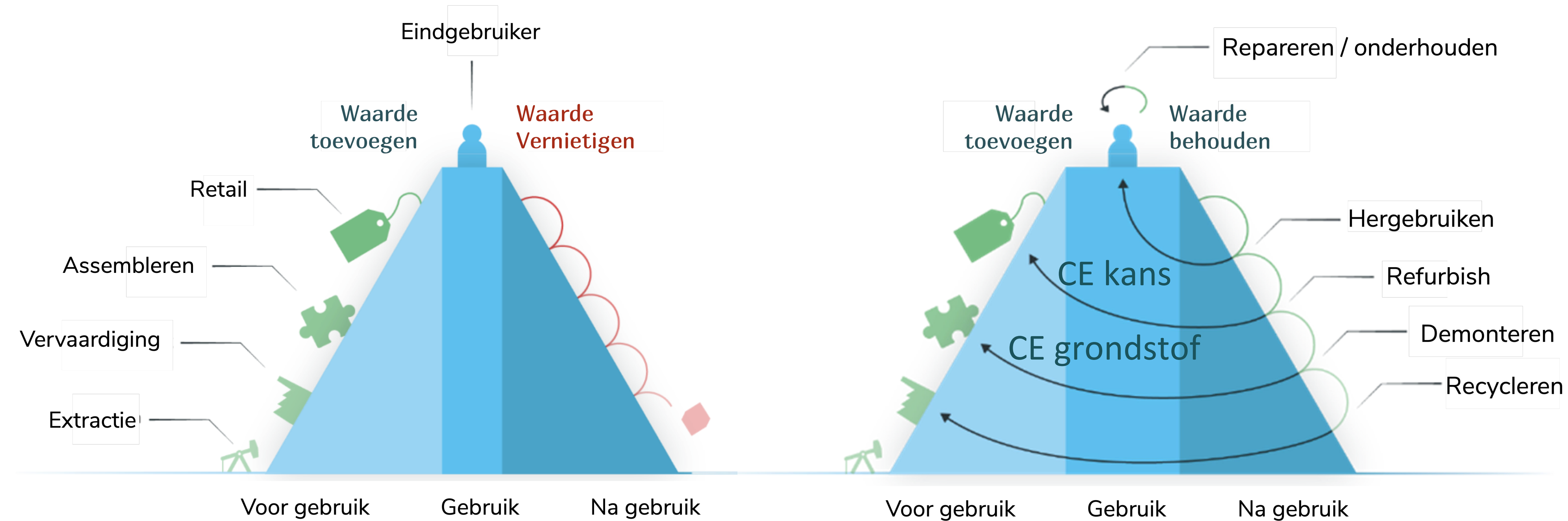
Industrieel slib

- a. De totale circulaire potentie van industrieel is circa 20,1 miljoen Euro. Ongeveer 27 ontdoeners hebben industrieel slib als reststroom.
- b. Er zijn enkele ontdoeners die beschikken over de reststroom industrieel slib. Zij zijn goed voor een hoge CE potentie.



Meest kansrijke stromen per bedrijventerrein

Bedrijventerrein	Meest kansrijke stroom (laagdrempelig geschikt voor een business case)	Andere potentiële stroom
Bedrijvenpark Stadskanaal & Dideldom	Hout	Bouw- en sloop materialen
Bedrijventerrein West	Plastic	Metalen
Boerdam	Papier en karton	Metalen
Dallen	-	Overig chemische materialen
Edama	Plantaardig materiaal	Metalen, ferro
Eextahaven	Hout	Metalen, ferro
Euvelgunne	Plantaardig materiaal	Metalen
Industrieterrein Bedum	Papier en karton	Bouw- en sloop materialen
Leeksterhout	Plastic	Bouw- en sloop materialen
Park West	Hout	Bouw- en sloop materialen
Reiderland	Papier en karton	Overig chemische materialen
Sappemeer Oost	Plantaardig materiaal	Metalen, ferro
't Heem	Dierlijk en gemengd voedselverspilling	Metalen, ferro
Vrijheid & Zwaaiikom	Rubber	Metalen
Winschoterdiep	Hout	Bouw- en sloop materialen



Bron: Master circular business with the value hill (Circle Economy, Nuovalente, Het Groene Brein, TU Delft Sustainable Finance Lab, CLICKNL)

Direct toe te passen: industrieel slib (€20,1 milj.)

Super kritisch water:

Voor industrieel slib, bijvoorbeeld afkomstig van waterzuiveringsinstallaties, zijn toekomstige methoden van verwerking zoals “super kritisch water” steeds realistischer en uitvoerbaarder.

Met super kritisch water wordt ingedikt slib op hoge druk en temperatuur gebracht. Hierbij komt herbruikbare CO2 en energierijk biogas gewonnen uit industrieel slib.

De businesscase laat zien dat de verwachte investeringen en operationele kosten kunnen worden verantwoord ten opzichte van de besparingen in de waterlijn, de vermeden kosten van slibafvoer en de opwekking van energie mits de installatie op voldoende schaalgrootte wordt gebouwd en het vrijkomende gas wordt benut voor de opwekking van groen gas.



Direct toe te passen: hout hergebruik (€10,3 milj.)

Hout:

A hout is als fractie zeer geschikt is voor direct hergebruik. Er zijn al veel voorbeelden van direct hergebruik te bedenken, dit zijn echter vaak nog relatief kleinschalige initiatieven. Dit komt omdat er nu vaak onvoldoende hoogwaardig sloophout beschikbaar is voor direct hergebruik. Belangrijk knelpunt hierbij is het feit dat 'zorgvuldig en circulair slopen' nog weinig voorkomt en houtafval niet wordt gescheiden van ander sloopafval, en dus niet in aanmerking komt voor hoogwaardig hergebruik. Dit in verband met hogere arbeidskosten ten opzichte van standaard sloopwerk.

Elke ton hout dat als afval voorkomen wordt heeft een potentie van circa 850 euro.



Direct toe te passen: Plastic (€5,4 milj.)

Petflessen en ander afval van plastic en folie bevat meestal veel lucht en neemt daardoor veel kostbare ruimte in beslag. Met een plasticpers wordt plastic afval gecomprimeerd en samengeperst tot handzame pakketten op de plek waar het plastic vrij komt. Het afvalvolume reduceert daardoor tot wel 75%. Afhankelijk van het formaat van uw plastic afval pers varieert het gewicht van de balen tot wel 500 kg.

Op de bedrijventerreinen in Groningen wordt circa 1320 kg plastic vervoerd per vracht (2078 vrachten totaal), met een plasticpers is tot wel 10x het volume te reduceren. Daarmee kunnen in totaal 1800 vrachten worden verminderd.



Machinekosten

Eenvoudig voorbeeld van machinekosten

bij 250 uur per jaar en 8 jaar bezit

Netto nieuwprijs: € 75.000

Restwaarde na 8 jaar 20%: € 15.000

Afschrijving € 60.000 is per jaar: € 7.500

Reparatie en onderhoud 3,5% nieuwwaarde: € 2.625

Stalling en verzekering 2% van nieuwwaarde: € 1.500

Brandstof: 2,5 l/uur x 250 = € 675

Totale jaarkosten: € 12.300

Machinekosten per uur excl. btw: € 49,20

Bedieningskosten per uur: € 40

Totaal: € 89,20 per uur

Direct toe te passen: Textiel (€4,2 milj.)

De milieubelasting van katoen komt voornamelijk doordat heel veel water, pesticiden en andere voor de natuur en mens giftige chemie wordt verbruikt in de teelt van zaadkatoen, en bij het verven van katoen garens en stoffen. De omvang van de milieuschade hangt in grote mate af van de locatie van de katoenteelt en de teeltwijze.

Door textiel te vervezelen en te hergebruiken in nieuw katoen, wordt een hoop land, ruwe grondstoffen (zoals brandstof en pesticiden) en water bespaart.

Indien we de milieukosten meerekenen bespaart het vervezelen van katoen circa €15 per kg. Voor alle bedrijventerreinen in Groningen is de potentie geschat op €4,2 miljoen euro.



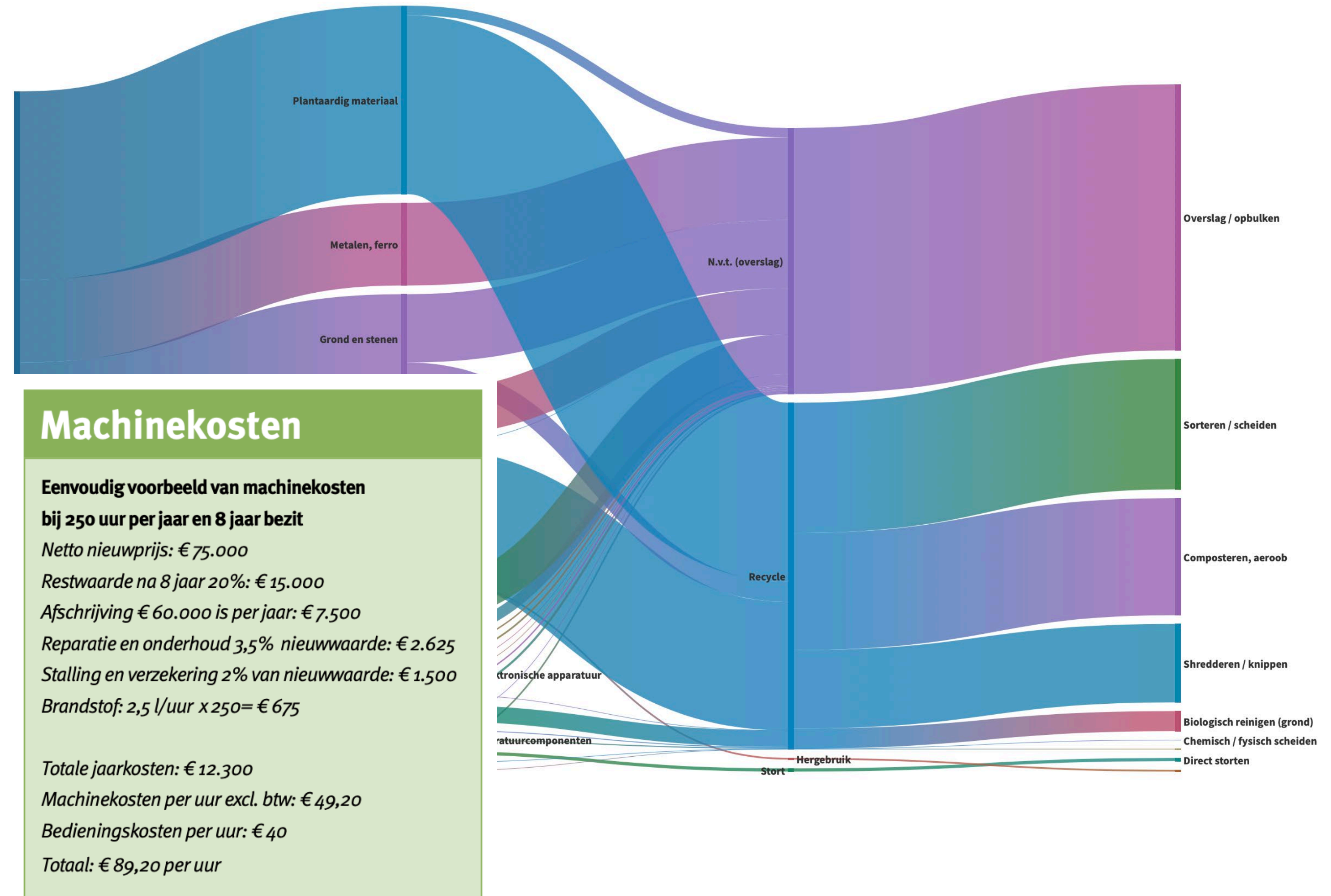
Direct toe te passen: Plantaardig materiaal (€1,3 milj.)

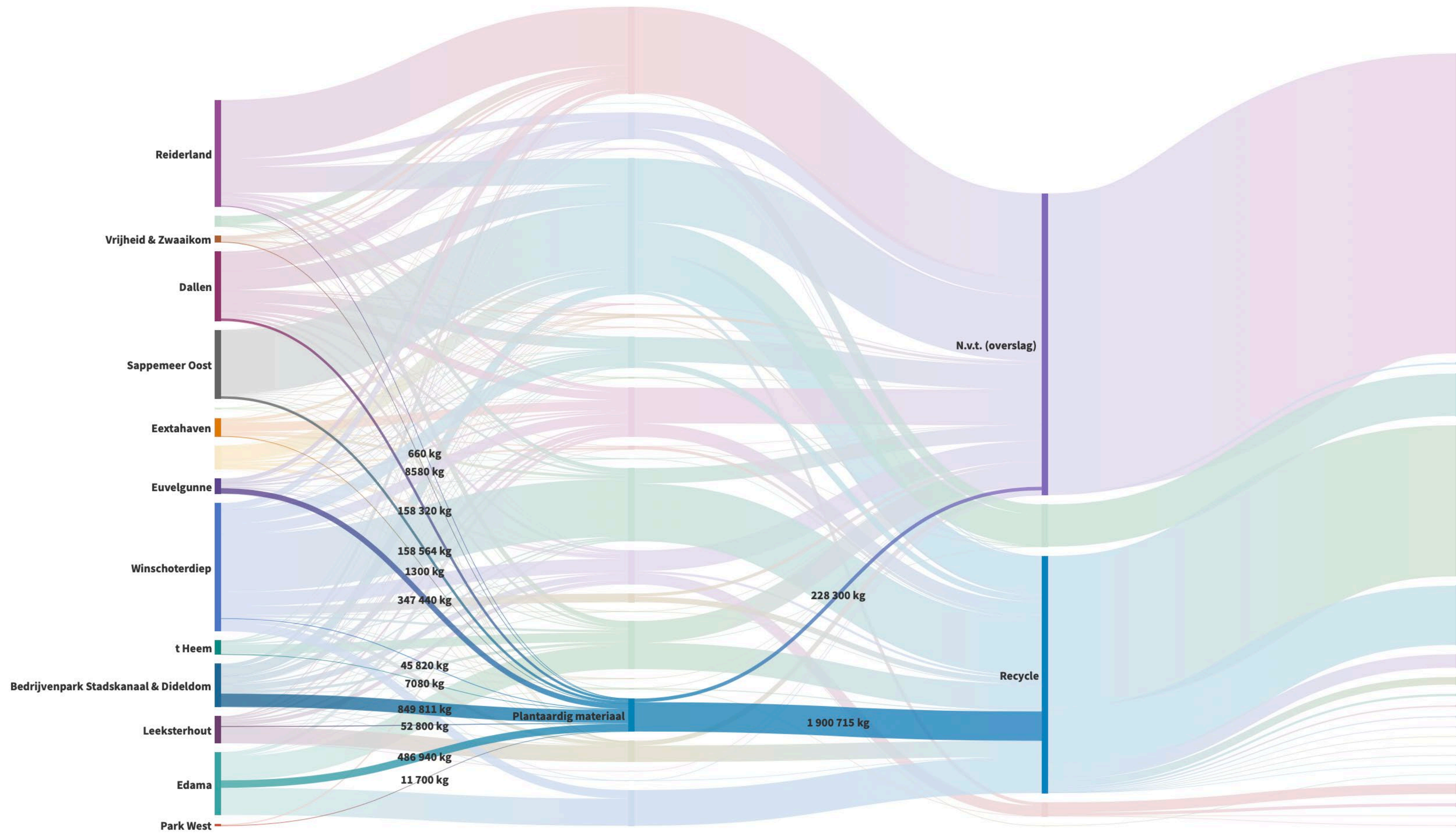
Op het terrein Stadskanaal Dideldom zijn bijvoorbeeld jaarlijks circa 1300 vrachten nodig geweest voor het afvoeren van 850 ton plantaardig materiaal met €30.000 potentie per jaar. Dat is 0,65 ton per vracht met €23,- potentie per vracht.

De dichtheid van plantaardig materiaal kan echter veel hoger liggen, namelijk 300 - 1000 kg/m³. In een standaard vracht kan circa 40 kuubmateriaal worden vervoerd, op een gemiddelde dichtheid van 650 kg / m³.

Daarmee kan het aantal vrachten (in theorie) 40x efficiënter. De business case mag circa 15k - 30k per jaar kosten.

Winst: 39 vrachtwagens gereduceerd, directe hoogwaardige verwerking op het terrein, klaar voor compost/vergisting of andere verwaardingsroute





Kansen voor compost

Voordelen:

- Hoogwaardige vorm van organisch afval recycling
- Van afval naar grondstof
- Op zeer grote schaal toepasbaar

Nadelen:

- 99% wordt al gerecycleerd
- Mogelijk meer waarde te benutten



Kansen voor biogas

Voordelen:

- Hoogwaardige vorm van organisch afval recycling
- Van afval naar grondstof en energie
- Op grote schaal toepasbaar
- Sterke financiële business case

Nadelen:

- Stank overlast en hogere milieucategorie terrein nodig
- Mogelijk meer waarde te benutten



Decentralisering van oplossingen

Voordelen:

- Hoogwaardige vorm van organisch afval recycling
- Van afval naar grondstof
- Sterke reductie van transportvolume (organisch afval bestaat grotendeels uit vocht)

Nadelen:

- Compost voldoet niet aan wet-en regelgeving
- Mogelijk meer waarde te benutten



Oplossingen hoger op de R-ladder

Voordelen:

- Hoogwaardige vorm van hergebruik
- Geen afval
- Inspirerende werk en leeromgeving
- CO2-impact, landgebruik en biodiversiteit

Nadelen:

- Intensieve samenwerking nodig
- Ruimte en locatie
- Relatief hoge investering



Mogelijke ontwikkeling van nieuwe ketens: Lange vetzuurketens uit voedselresten

Middellange vetzuurketens zijn grondstoffen voor bijvoorbeeld veevoeder of chemie die in de regel worden geproduceerd uit aardolie of plantaardige olie (palmolie). In Nederland komen in principe alle voedselresten of reststoffen uit de agrarische industrie in aanmerking voor de productie van MCFA. Het project is interessant voor afvalbedrijven, petro- of oleochemie, of de agrarische industrie.

CE Kansen

- In de eerste fase zorgen bacteriën voor afbraak van de voedselresten. Dat gebeurt ook bij de gebruikelijke biogasproductie uit organisch afval, maar in dit geval houdt deze eerste fermentatiestap op als de resten nog slechts zijn afgebroken tot korte vetzuren. Dan treedt de tweede, innovatieve fermentatiefase in, waarin bacteriën deze korte ketens opbouwen naar middellange vetzuurketens.



Ontdoeners en verwerkers in Groningen = Grip op de keten

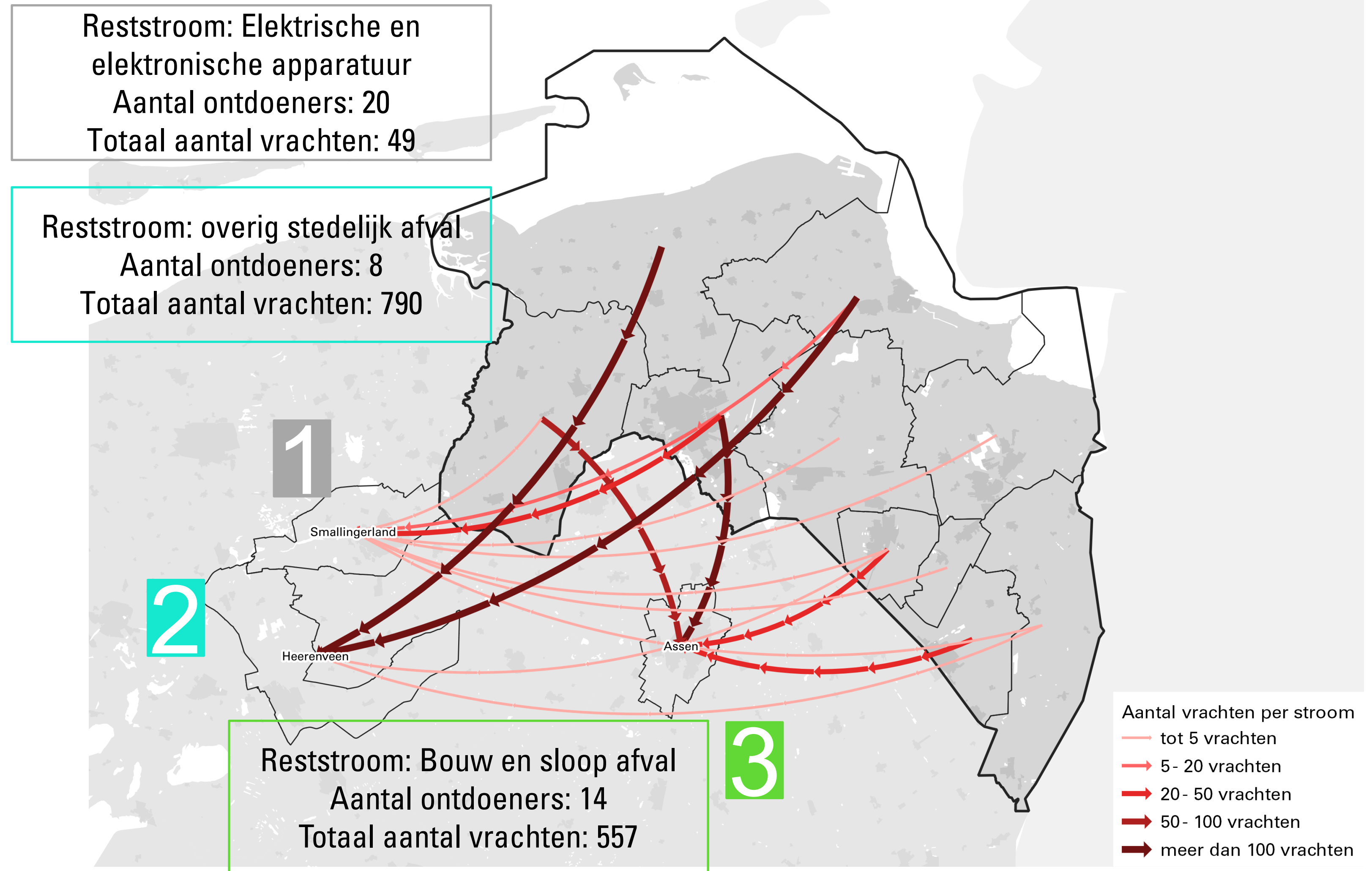
Diverse grote stromen worden zowel in Groningen ontdaan als verwerkt. De verwerkers in de provincie verwerken de stroom op een zelfde of in enkele gevallen een hoogwaardigere manier dan verwerkers elders in Nederland.

De keten (ontdoeners en verwerkers) bevinden zich kortom in de provincie. Dat betekent dat het makkelijker is om in de samenstelling van dit project grip op de keten te houden. Hierdoor kunnen gemeenten, provincie en omgevingsdienst gemakkelijker ontdoeners en verwerkers samenbrengen om een gezamenlijk circulaire stappen te zetten.

Afvalstroom	Verwerkingsmethode	Gewicht in KG	Voorbeeld
Beton	Breken	10.906.020	DBG bouw- en reststoffen is voornamelijk actief in Noord-Nederland met het innemen, reinigen en verwerken van diverse afvalstromen om deze te verwerken tot secundaire (herbruikbare) grond- en bouwstoffen.
	Shredderen / knippen	491.070	GSO Delfzijl behandelt beton en upcycled het waar mogelijk naar secundaire grondstoffen.
Gemengd stedelijk afval	Direct storten	13.620	Afvalverwerking Stainkoeln B.V. stort afval daar waar recycling niet mogelijk is. Het afval wordt het volgens de richtlijnen eeuwig opgeslagen.
	Overslag / opbulken	1.907.714	Van Gansewinkel voert de inzameling en sortering van onschadelijk afval uit.
	Sorteren / scheiden	212.503	Nieboer Recycling richt zich op de bewerking en verwerking van diverse afvalstromen. Denk aan sorteren en shredderen.
Niet onder 17 05 03 vallende grond en stenen	Biologisch reinigen (grond)	90.440	Mineralz verwerkt verontreinigde stromen bestaande uit verontreinigde grond voor extractieve grondreiniging en daarnaast verschillende bouwstoffen zoals zeefsorteerzand, hoogovenslakken en bodemassen.

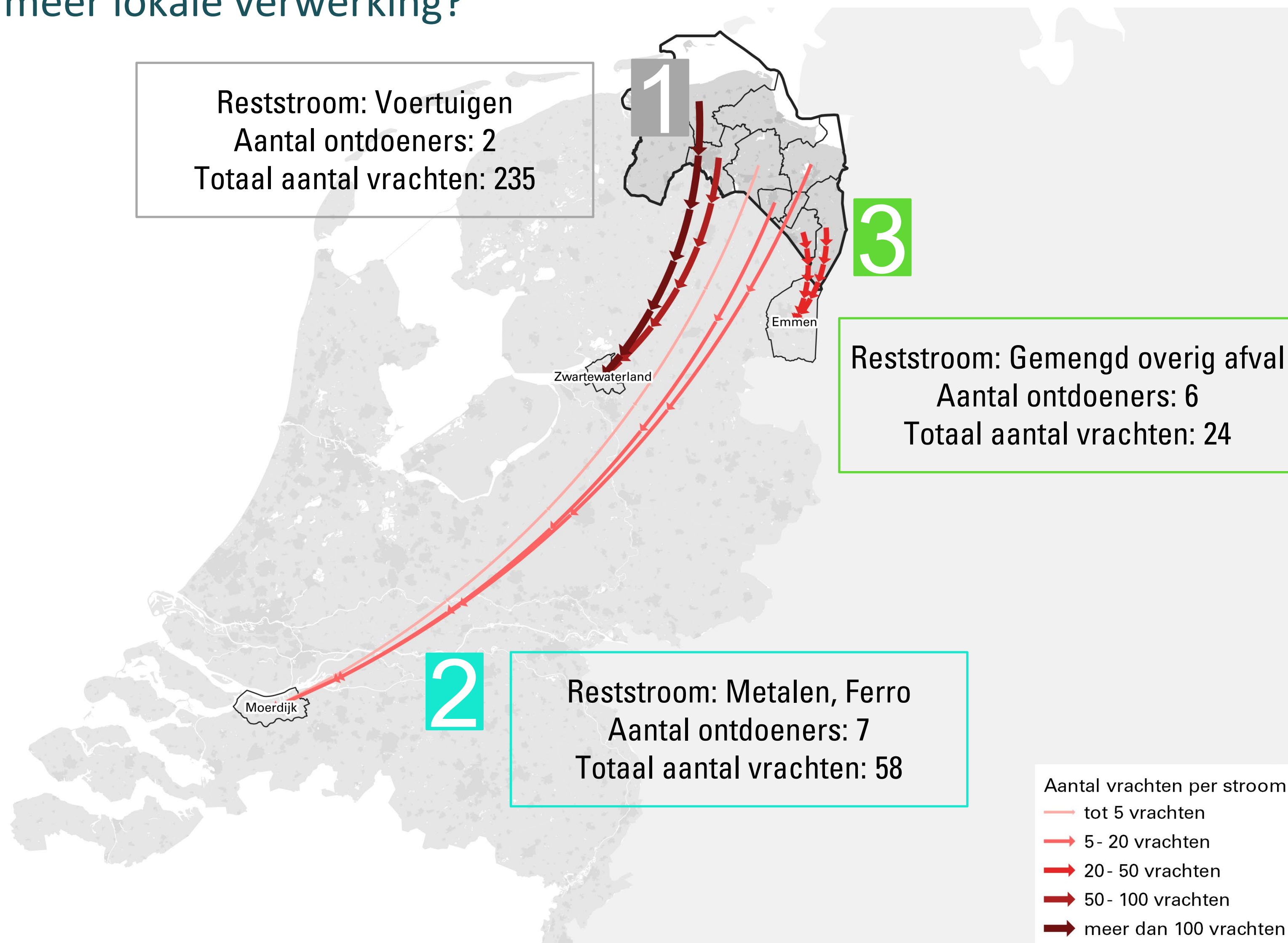
Grip op stromen vlak over de provinciegrens

- a. Op de kaart rechts staan een drietal reststromen die vlak over de provinciegrenzen worden verwerkt. De reststromen zijn afkomstig van verschillende ontdoeners in de provincie Groningen. De verwerking van de getoonde stromen vindt plaats bij dezelfde verwerker.
- b. Samenwerking in de regio's (bijv. RGA) levert hier grip op de keten op.
- c. Daarnaast kan het organiseren van slimme logistiek kan leiden tot een afname in het totaal aantal vrachten. De stromen en verwerker zijn immers hetzelfde. Indirect heeft dit een positief effect op het reduceren van de CO2 uitstoot.



Kansen voor slimmere logistiek of meer lokale verwerking?

- Op de kaart rechts staan een drietal reststromen die vlak over de provinciegrenzen worden verwerkt. De reststromen zijn afkomstig van verschillende ontdoeners in de provincie Groningen. De verwerking van de getoonde stromen vindt plaats bij dezelfde verwerker.
- Samenwerking in de regio's (bijv. Emmen) levert hier grip op de keten op.
- Daarnaast kan het organiseren van slimme logistiek kan leiden tot een afname in het totaal aantal vrachten. De stromen en verwerker zijn immers hetzelfde. Indirect heeft dit een positief effect op het reduceren van de CO2 uitstoot. Ook kan worden gedacht aan meer lokale verwerking.



We werken aan een grondstoffenzoekmachine

We werken aan een platform waarop bedrijven elkaar en grondstoffenstromen kunnen vinden. Rechts in beeld vindt u een uitsnede van de 'zoekmachine' die we daarvoor voor ogen hebben.

Bedrijventerrein	Type afval	Afvalstof omschrijving (Eural)	Mate van circulariteit	Gemeente	Gewicht (kg)	Circulaire potentie (€)	Aantal vrachten	Ecokosten (€)
Bedrijvenpark Stadskanaal & Dideldom	Bouw- en sloop materialen	beton	Recycle	Stadskanaal	1840	92	4	55,2
Bedrijvenpark Stadskanaal & Dideldom	Bouw- en sloop materialen	niet onder 17 01 06 vallende mengsels van beton, stenen, tegels of keramische producten	N.v.t. (overslag)	Stadskanaal	529530	26476,5	196	15885,9
Bedrijvenpark Stadskanaal & Dideldom	Bouw- en sloop materialen	niet onder 17 01 06 vallende mengsels van beton, stenen, tegels of keramische producten	Recycle	Stadskanaal	1519030	75951,5	241	45570,9
Bedrijvenpark Stadskanaal & Dideldom	Bouw- en sloop materialen	niet onder 17 03 01 vallende bitumineuze mengsels	N.v.t. (overslag)	Stadskanaal	2840	3550	12	1527,92
Bedrijvenpark Stadskanaal & Dideldom	Bouw- en sloop materialen	niet onder 17 03 01 vallende bitumineuze mengsels	Recycle	Stadskanaal	700	875	1	376,6
Bedrijvenpark	Bouw- en sloop	niet onder 17 09 01, 17 09 02 en 17 09 03 vallend	N.v.t.	Stadskanaal	31040	8380,8	103	3352,32