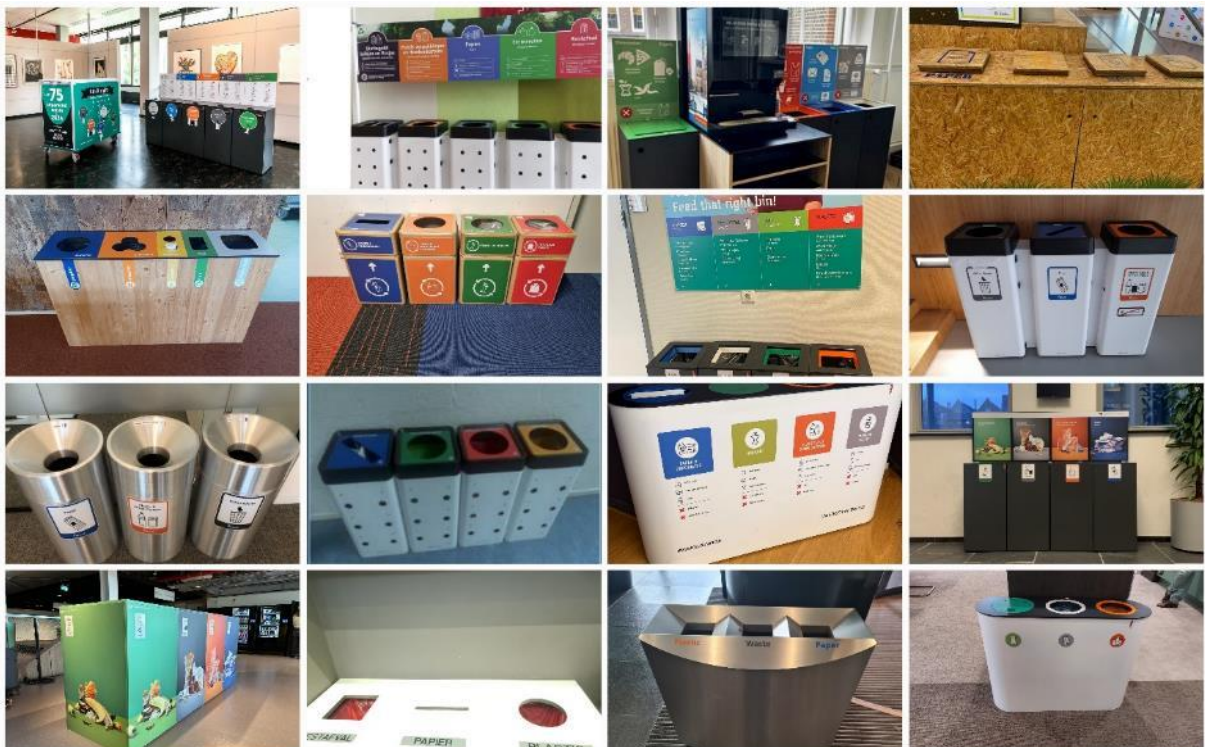


Eindrapportage Afvalbenchmark hoger onderwijs & hotel sector over 2022 en 2023

Rotterdam, 19 november 2024
Projectnummer Stimular: 896

Opdrachtgever:
VANG Buitenshuis

Opgesteld door:
Willemien Troelstra (Stichting Stimular)
Elise Draijer (Stichting Stimular)



COLOFON

Stichting Stimular is de werkplaats voor Duurzaam Ondernemen. Wij vertalen de groeiende vraag om duurzaamheid naar praktische instrumenten en werkwijzen voor bedrijven, brancheverenigingen, overheden en zorgaanbieders. Wij willen de verduurzaming van bedrijven en organisaties versnellen door kennis en ervaring te delen, onder andere op stimular.nl/doe-het-zelf. Ons doel is dat ondernemers en managers weten wat hun grootste impact op duurzaamheid is en wat de bijbehorende maatregelen gericht op verduurzaming zijn. Kenmerken van onze werkwijze zijn maatwerk, inspirerende samenwerking en heldere communicatie.

Stichting Stimular
Botersloot 177
3011 HE Rotterdam
t 010 - 238 28 28
e mail@stimular.nl
i www.stimular.nl

Tenzij schriftelijk anders overeengekomen blijft het gedachtegoed in dit document eigendom van Stimular en mag het door de opdrachtgever uitsluitend worden gebruikt voor eigen gebruik. Tenzij schriftelijk anders overeengekomen zijn op al onze diensten onze algemene voorwaarden van toepassing.

MANAGEMENT SAMENVATTING

In 2023 heeft Stimular in opdracht van VANG Buitenshuis [een afvalbenchmark](#) uitgevoerd binnen de sector hoger onderwijs (over de afvaldata uit 2022). Met de *lessons learned* die daaruit gekomen zijn heeft Stimular in 2024 opnieuw een afvalbenchmark uitgevoerd voor VANG Buitenshuis (over de afvaldata uit 2022 en 2023). Daarbij is er in deze afvalbenchmark een nieuwe sector – naast het hoger onderwijs - binnen de KWD-sector toegevoegd: hotels. In dit rapport worden de uitkomsten van deze afvalbenchmark besproken.

De afvalbenchmark is uitgevoerd met een drieledig doel:

1. Leren van elkaar en aanzetten tot betere afvalscheiding en -preventie;
2. Ontwikkelen van een afvalbenchmarkmethode die ook door andere branches binnen de KWD-sector kan worden gebruikt;
3. Beter inzicht krijgen in de afvaldata van de deelnemende organisaties binnen het hoger onderwijs en de hotelsector.

De methodiek (zie hoofdstuk 2) bestond uit verschillende stappen waaronder de werving van de deelnemers, het opstellen van de data uitvraag en het analyseren van de afvaldata. Hierbij zijn bepaalde keuzes gemaakt, zoals het niet meenemen van afvalstromen, gelijktrekken van de namen van de afvalstromen en het clusteren van afvalstromen.

De resultaten (zie hoofdstuk 3) zijn opgesplitst voor de twee branches, hoger onderwijs (3.1) en hotels (3.2).

De belangrijkste conclusies voor hoger onderwijs zijn:

- Op basis van de afvaldata heeft Stimular drie clusters herkend: hogescholen, technische universiteiten en niet-technische universiteiten;
- Per cluster komt de hoeveelheid afval per student vrij sterk overeen terwijl de clusters onderling sterk verschillen en per m² vloeroppervlak lijken de drie clusters vergelijkbare uitkomsten te hebben;
- Om een hoog scheidingspercentage te bereiken loont het om papier & karton, biogeen en kunststof/verpakkingen uit het restafval te halen.

De belangrijkste conclusies voor hotels zijn:

- Door de vrij kleine groep en de grote diversiteit in deelnemers is de spreiding in de uitkomsten groot;
- Het scheidingspercentage is sterk toegenomen van 34% in 2022 naar 42% in 2023;
- Om een hoog scheidingspercentage te bereiken loont het om glas, biogeen en papier & karton afval uit het restafval te halen.

De ontwikkelde afvalbenchmarkmethodiek kan ook worden toegepast binnen andere branches van de KWD-sector. Hierbij geldt als aandachtspunt dat het belangrijk is om een (of meer) noemers zoals m², bezoekers, kg verkocht product te vinden waarop afvalbenchmarking zinvol is.

Verdere conclusies zijn te lezen in hoofdstuk 4. In de bijlage (hoofdstuk 5) zijn de documenten te vinden die zijn gebruikt voor de data uitvraag.

I N H O U D S O P G A V E

1	INLEIDING	5
2	METHODIEK	5
2.1	Stappenplan	5
2.2	Niet meegenomen afvalstromen	6
2.3	Hergebruikstromen	7
2.4	Afval van externen	7
2.5	Gelijktrekken namen afvalstromen	7
2.6	Bewerking/aanvulling data voor analyse	7
2.7	Afvalscheiding - clustering stromen	7
2.8	Discussie en aanbevelingen methodiek	8
3	RESULTATEN	9
3.1	Hoger Onderwijs	9
3.1.1	Kwantitatieve resultaten	9
3.1.2	Inzameling (kwalitatieve resultaten)	14
3.1.3	Wijziging afval 2024/2025 (kwalitatieve resultaten)	16
3.1.4	Rol afvalinzamelaar (kwalitatieve resultaten)	16
3.1.5	Is afvalscheiding kostenbesparend (kwalitatieve resultaten)	16
3.1.6	Beleid & doelen (kwalitatieve resultaten)	17
3.1.7	Afvalpreventie & Verspilling (kwalitatieve resultaten)	18
3.2	Hotels	20
3.2.1	Kwantitatieve resultaten	20
3.2.2	Inzameling (kwalitatieve resultaten)	23
3.2.3	Rol afvalinzamelaar (kwalitatieve resultaten)	25
3.2.4	Is afvalscheiding kostenbesparend (kwalitatieve resultaten)	25
3.2.5	Beleid & doelen (kwalitatieve resultaten)	25
3.2.6	Afvalpreventie & Verspilling (kwalitatieve resultaten)	26
4	CONCLUSIES	27
5	BIJLAGEN	28

1 INLEIDING

In 2023 heeft Stimular in opdracht van VANG Buitenshuis [een afvalbenchmark](#) uitgevoerd binnen de sector hoger onderwijs (over de afvaldata uit 2022). Met de *lessons learned* die daaruit gekomen zijn heeft Stimular in 2024 opnieuw een afvalbenchmark uitgevoerd voor VANG Buitenshuis (over de afvaldata uit 2022 en 2023). Daarbij is er in deze afvalbenchmark een nieuwe sector – naast het hoger onderwijs - binnen de KWD-sector toegevoegd: hotels. In dit rapport worden de uitkomsten van deze afvalbenchmark besproken.

De afvalbenchmark is uitgevoerd met een driedelig doel:

- 1) Leren van elkaar en aanzetten tot betere afvalscheiding en -preventie;
- 2) Ontwikkelen van een afvalbenchmarkmethode die ook door andere branches binnen de KWD-sector kan worden gebruikt;
- 3) Beter inzicht krijgen in de afvaldata van de deelnemende organisaties binnen het hoger onderwijs en de hotelsector.

In hoofdstuk 2 wordt uitgelegd welke stappen er gezet zijn om de afvalbenchmark uit te voeren. Hoofdstuk 3 beschrijft de resultaten van de afvalbenchmark en vervolgens worden in hoofdstuk 4 de conclusies besproken.

2 METHODIEK

Dit hoofdstuk beschrijft hoe Stimular de afvalbenchmark heeft uitgevoerd: welke stappen zijn genomen, welke keuzes zijn daarbij gemaakt en welke verbeterpunten in de methodiek hebben we gesignaleerd.

2.1 STAPPENPLAN

De stappen in de afvalbenchmark waren:

1. **Werving van deelnemers**
Voor de hotels deed VANG Buitenshuis de werving en voor het hoger onderwijs Stimular. Beide afvalbenchmarks maakten gebruik van bestaande samenwerkingen: de [Green Hotel Club](#) en de [koplopergroep hoger onderwijs](#).
2. **Spreadsheets opstellen voor het verzamelen van kwantitatieve data**
We actualiseerden het spreadsheet dat in 2023 is gebruikt voor de eerste afvalbenchmark hoger onderwijs. Voor beide groepen was de vraag naar de afvalstromen in kg identiek. Het verschil zat in de organisatiegegevens waarop we de uitkomsten konden vergelijken.
 - a. Hoger onderwijs: m², studenten, fte
 - b. Hotels: m² en gastovernachtingenZie bijlage B1.a en B1.b voor de spreadsheets.
3. **Opstellen vragenlijsten om kwalitatieve achtergrondinformatie op te halen**
Voor de twee groepen zijn in de basis dezelfde vragenlijsten gebruikt met kleine praktische aanpassingen zoals hotelgasten vervangen door studenten en hotelkamers door collegezalen/klaslokalen.
Zie bijlage B2.a en B2.b voor de vragenlijsten.
4. **Online startbijeenkomst**
Per sector organiseerden we een online startbijeenkomst van een uur om de opzet van de afvalbenchmark te verduidelijken met gelegenheid om vragen te stellen. Naar aanleiding van de startbijeenkomst is de data uitvraag op enkele punten aangepast.
5. **Instructies sturen**
Deelnemers ontvingen instructies om (1) het spreadsheet met kwantitatieve data in te vullen, (2) de enquête met kwalitatieve vragen (via Google Forms) te beantwoorden en (3) foto's mee te sturen van hun afvalbakken.
6. **Check binnengekomen data**
De kwantitatieve data zijn gecheckt op compleetheid en waarschijnlijkheid. Hierbij

kon voor het hoger onderwijs mede gespiegeld worden aan de uitkomsten van 2023. De kwalitatieve data werden bekeken op onduidelijkheden. Waar nodig hebben we gevraagd om opheldering, aanvulling of correctie.

7. **Analyseren data**

De kwantitatieve data werden met hulp van de Milieubarometer en Excel geanalyseerd. Gaandeweg is gekeken wat interessante uitkomsten waren en zijn daarvoor geschikte draaitabellen en grafieken samengesteld. De basis is simpel: hoeveelheden afval, die bij elkaar worden geveegd in afvalclusters zoals toegelicht in paragraaf Afvalscheiding 2.7. Ook de kwalitatieve informatie werd geanalyseerd. We bundelden en vertaalden deze naar gesprekspunten voor de slotbijeenkomsten.

8. **Fysieke slotbijeenkomsten (en vooraf delen uitkomsten)**

In de slotbijeenkomsten per sector zijn de uitkomsten besproken aan de hand van een presentatie en hebben de twee groepen allerlei aspecten besproken en ervaringen uitgewisseld.

De deelnemers uit het hoger onderwijs hebben we vooraf de belangrijkste kwantitatieve uitkomsten toegestuurd zodat ze alvast konden nadenken over hun score ten opzichte van de anderen. Voor de hotels hebben we dat niet gedaan omdat het voor deze groep de eerste keer was en we ze niet wilden overdonderen.

9. **Bijstelling resultaten en opstellen eindrapport**

Waar nodig zijn de uitkomsten nog bijgesteld naar aanleiding van commentaar van deelnemers. De eindresultaten zijn verwerkt in dit rapport.

Deze afvalbenchmarkmethodiek kan (met kleine aanpassingen) worden toegepast binnen andere branches van de KWD-sector. Niet overal zal het makkelijk zijn om een branchegemiddelde te bepalen omdat de activiteiten binnen een branche sterk kunnen verschillen (denk aan een hotelcongrescentrum versus een familiehotel). Het kan lastig kan zijn om een 'noemer' te vinden waarop vergelijking zinvol is. Soms helpt het om de branche te splitsen in clusters, maar daarvoor moet de groep groot genoeg zijn. Dit hebben we bij het hoger onderwijs kunnen doen. De groep hotels was hiervoor te klein.

2.2 NIET MEEGENOMEN AFVALSTROMEN

De volgende afvalstromen zijn niet meegenomen in de afvalbenchmark:

1. *Gevaarlijk afval*

Gevaarlijk afval valt buiten de scope van VANG Buitenshuis. Dit programma focust op huishoudelijk afval.

2. *Bouw- en sloopafval, puin, grond*

Deze afvalstroom is weggelaten om de organisaties onderling beter te kunnen vergelijken en vooral ook om jaren met elkaar te kunnen vergelijken. Deze afvalstroom kan namelijk door (ver)bouwactiviteit van jaar tot jaar sterk verschillen. Daarnaast wordt dit afval vaak door aannemers afgevoerd waardoor dit niet op het afvaloverzicht van de organisatie staat. Daarnaast zijn er verschillende interpretaties of dit een gescheiden of ongescheiden afvalstroom is. Deze factoren maken dat wanneer deze afvalstroom wordt meegenomen in de afvalbenchmark deze minder bruikbaar is.

3. *Groen-onderhoud afval*

Groenafval van onderhoud van de buitenruimte wordt meestal door het groenonderhoudsbedrijf afgevoerd en staat dan niet op het afvaloverzicht van de organisatie. Er zijn ook organisaties die dit groenafval op eigen terrein verwerken (fermenteren / composteren) waarna de compost voor hergebruik op eigen terrein wordt ingezet. In dat geval is er geen informatie over de hoeveelheid groenafval. Deze factoren maken dat het vergelijken van organisaties op deze afvalstroom niet goed mogelijk is en daarom niet is meegenomen.

2.3 HERGEBRUIKSTROMEN

Er zijn materiaalstromen die worden 'afgedankt/verwijderd/hergebruikt' en zodoende niet als afval worden geregistreerd. Denk aan statiegeldproducten (voor hergebruik of recycling), producten die worden weggegeven aan een goed doel (zoals computers), restproducten die worden verkocht etc. Deze stromen staan buiten het gemeten afval.

Deze (afval)stromen zijn nauwelijks door organisaties in het afvaloverzicht opgenomen. Het is meestal ook niet mogelijk om inzicht te krijgen wat de hoeveelheden hiervan zijn. Het voelt niet als afvalroute en het wordt lang niet altijd gewogen/uitgedrukt in kg, zeker niet als het intern hergebruik betreft. Wel hebben deelnemers in de kwalitatieve uitvraag (enquête) voorbeelden gegeven van dit soort (hergebruik)stromen, zie de paragrafen 3.1.7 en 3.2.6. Deze afvalbenchmark beperkt zich tot afvalstromen die via afvalinzamelingsmiddelen worden afgevoerd. Mogelijk is het interessant om bij een volgende afvalbenchmark meer aandacht te geven aan 'hergebruikstromen'.

2.4 AFVAL VAN EXTERNEN

Verschillende organisaties gaven in de kwalitatieve uitvraag aan dat er afval van externe activiteiten via hun afval wordt afgevoerd, dat niet apart geregistreerd wordt. Dit afval van externe activiteiten is dus soms meegerekend in de afvaldata voor deze afvalbenchmark. Stimular heeft de organisaties gevraagd waar mogelijk dit afval en de bijbehorende vierkante meters vloer uit te sluiten van de afvalbenchmark en de kg afval- en organisatiedata zo veel mogelijk te matchen. Voor meer informatie zie paragraaf 3.1.2 en 3.2.2.

2.5 GELIJKTREKKEN NAMEN AFVALSTROMEN

Afvalinzamelaars gebruiken niet allemaal dezelfde naam voor vergelijkbare afvalstromen. Bij het verwerken van de data zijn namen gelijk getrokken. Omdat we in het verwerkingsproces de Milieubarometer gebruiken hebben we gekozen voor de afvalstroom namen zoals die in de Milieubarometer zijn gehanteerd. Zo zijn bijvoorbeeld de volgende afvalstromen gebundeld:

1. *Ongesorteerd afval en bedrijfsafval* zijn samengevoegd met *Restafval*
2. *Koelkasten* zijn meegenomen onder *witgoed*
3. *Archiefmateriaal* wordt geschaald onder *papier en karton*

2.6 BEWERKING/AANVULLING DATA VOOR ANALYSE

Om de analyse goed uit te kunnen voeren hebben we een paar extrapolaties gedaan: voor vier organisaties hebben we de data van 2023 gebruikt als substituuut voor 2022, omdat 2022 voor hen niet beschikbaar was. Voor een hotel waarvan de afvaldata niet heel 2023 bestreken hebben we de data in overleg met de deelnemer geëxtrapoleerd naar een geheel jaar. Voor een ander hotel ontbrak het aantal gastovernachtingen, maar waren de overige data wel compleet. De gastovernachtingen voor dit hotel heeft Stimular ingeschat op basis van de bedrijfsdata van vergelijkbare hotels in de afvalbenchmark.

2.7 AFVALSCHEIDING - CLUSTERING STROMEN

Deelnemers aan de afvalbenchmarks hebben in totaal 26 afvalstromen ingevuld. Deze zijn door Stimular gegroepeerd in de 8 clusters (tabel 1). Doel is om daarmee resultaten te kunnen presenteren waarbij afvalstromen die vergelijkbaar zijn samengenomen worden.

Tabel 1 Afvalstromen verdeeld in afvalcluster

Afvalcluster	Afvalstroom
Organisch / biogeen	GFT Swill Frituurvet Koffiedrab Groenafval (excl. groenbeheer) Overig organisch plantaardig Overig organisch dierlijk
Papier & karton	Papier en karton Papier - Vertrouwelijk
Kunststof	Kunststof zacht - schoon folie Kunststof - EPS Kunststof hard - PVC Kunststof - overig Kunststof en drankpakken / PD Bekertjes (plastic of karton)
Elektrische apparaten	Wit- en bruingoed Elektronica afval
Metalen	Metalen - ferro Metalen - non ferro
Hout	Hout - B Hout - C
Glas	Glas
Restafval	Ongesorteerd bedrijfsafval Grof vuil

2.8 DISCUSSIE EN AANBEVELINGEN METHODIEK

Deelnemers aan de afvalbenchmark hoger onderwijs vroegen of ook de afvalkosten in de afvalbenchmark meegenomen zouden kunnen worden. De ervaring van Stimular is dat dit heel lastig is. Allereerst is het meestal niet toegestaan om prijsafspraken uit afvalcontracten openbaar te maken. Ten tweede is het lastig om afvalkosten eerlijk te vergelijken omdat de kostenstructuur sterk kan verschillen, onder andere door de variatie in eigendom of huur van (pers)containers. De jaarlijkse kosten zijn daardoor niet simpel toe te rekenen aan de kg afval. Ten derde verwachten we dat externe ondersteuning (afvalsorteeranalyse, advies, coördinatie) soms is inbegrepen in de kosten van het afvalcontract. Mogelijk is het daarom lastig om te bepalen wat de 'kale afvalkosten' zijn. En ten vierde zal de verzamelde informatie snel verouderen. Door inflatie en andere externe kostenfactoren zijn prijzen na een paar jaar niet meer te vergelijken. Stimular raadt daarom af om de afvalkosten in de afvalbenchmark proberen mee te nemen.

De afvalinzamelaars rapporteren naast het aantal ledigingen vrijwel altijd ook het afvalgewicht dat ze ophalen. Deelnemers aan de afvalbenchmark constateerden terecht dat deze opgave niet altijd betekent dat het afval ter plekke is gewogen. Vaak wordt het gewicht per containertype gebaseerd op gemiddeldes die de afvalinzamelaar bepaalt op basis van hun ritten. Niet alle deelnemers zijn zich daarvan bewust. Bij het afsluiten van een afvalcontract kan afgesproken worden dat er per lediging gewogen wordt. Voor de afvalbenchmark is het goed als er meer 'echt' gewogen wordt, omdat de vergelijking dan nog beter wordt.

In tabel 2, 3, 5 en 6 staat het kengetal verpakkingsafval. Dit betreft de som van PMD, drankpakken, blikafval en bekertjes. Dit is exclusief het schoon folie afval. Voor een volgende afvalbenchmark raad Stimular aan om wel schoon folie afval mee te nemen in dit kengetal omdat deze afvalstroom wel voorkomt in het hoger onderwijs.

Voor het hoger onderwijs deden veel organisaties voor de tweede keer mee. Bij het verzamelen van de data ligt het voor de hand dat deelnemers die nog niet eerder meededen meer vergissingen maken. Daarom is het belangrijk om extra scherp te zijn op (afwijkende) uitkomsten en vragen om de data te verifiëren/verklaring, omdat je anders daarna nog extra veel werk hebt.

Dit was de eerste keer dat er een afvalbenchmark werd opgesteld voor hotels. In deze branche is biogeen afval belangrijk om mee te nemen. Het blijkt belangrijk om hier specifiek op te letten omdat de inzameling van biogene afvalstromen zoals frituurvet en koffiedrab regelmatig via andere afvalinzamelaars verloopt dan de andere afvalstromen. Dit geldt trouwens ook voor de koffiedrab bij het hoger onderwijs; de hoeveelheid afgewerkt frituurvet is daar meestal zeer beperkt.

Deelnemers uit de hotelkring vroegen of bouw- en sloopafval wel meegenomen kon worden in de afvalbenchmark. Vaak kan deze afvalstroom beter gescheiden worden waardoor hier potentie zit. Stimular heeft ervoor gekozen om deze afvalstroom niet mee te nemen (zie paragraaf 2.2). Voor een volgende afvalbenchmark kan in overweging worden genomen om bouw- en sloopafval wel mee te nemen.

3 RESULTATEN

In dit hoofdstuk presenteren we de resultaten van de afvalbenchmarks hoger onderwijs en hotels. Eerst komen de kwantitatieve uitkomsten aan bod, daarna de meest belangrijke antwoorden op de kwalitatieve vragen. Met uitzondering van de vraag over de circulaire doelen van de hoger onderwijs organisaties presenteren we de uitkomsten anoniem.

3.1 HOGER ONDERWIJS

Zeventien deelnemers leverden afvaldata aan voor de afvalbenchmark:

- 6 hogescholen
- 3 technische universiteiten
- 8 niet-technische universiteiten

Veertien deelnemers leverden data over 2022 en 2023 aan, drie organisaties konden alleen data over 2023 aanleveren. Zoals aangegeven in paragraaf 2.6 hebben we voor deze drie aangenomen dat de afvalstromen in 2022 gelijk waren aan die van 2023.

3.1.1 Kwantitatieve resultaten

Deze paragraaf geeft de kwantitatieve resultaten van de afvalbenchmark hoger onderwijs, zowel over het gewicht van de afvalstromen als over de mate van afvalscheiding. De uitkomsten zijn hier weergegeven op groepsniveau dan wel op een andere manieren geanonimiseerd. De deelnemers hebben wel elkaars individuele resultaten ontvangen en kunnen zich daarmee op individueel niveau vergelijken met de organisaties waar ze veel overeenkomsten mee hebben.

Bij de eerste afvalbenchmark in 2023 waren er al aanwijzingen dat, als je kg afval per student vergelijkt, het hoger onderwijs in drie clusters uiteenvalt: hogescholen, technische universiteiten en niet-technische universiteiten. Daarom hebben we in figuur 1 en figuur 2 de uitkomsten per cluster naast elkaar gezet; de eerste per student, de tweede per m² vloeroppervlak. In beide grafieken combineren we 2022 en 2023 zodat verschillen tussen deze twee jaren zichtbaar zijn.

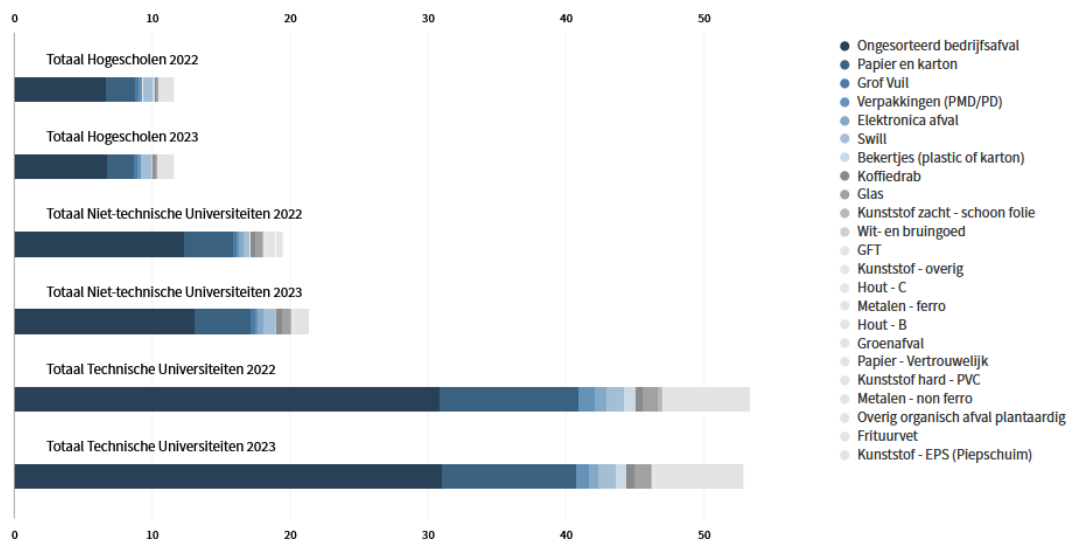
Figuur 1 laat duidelijk zien dat op hogescholen de hoeveelheid afval per student het laagste is, op technische universiteiten het hoogste en de niet-technische universiteiten zitten er tussenin. Dit is te verklaren doordat universiteiten relatief meer onderzoek doen dan hogescholen en dat veel afval vrij komt in de laboratoria en werkplaatsen van de technische universiteiten.

Figuur 2 laat zien dat de drie clusters elkaar weinig ontlopen als je ze vergelijkt op afval per m². Het verschil met de uitkomst per student (Figuur 1) komt doordat hogescholen weinig m² per student hebben en technische universiteiten juist veel. Ook hebben universiteiten vaker te maken met gebruikers die hun afval afvoeren via containers waarin ook afval van de universiteit wordt ingezameld omdat ze in een universiteitspand zitten.

In de grafieken is ook al wat te zien van de afvalscheiding, maar dit komt in meer detail terug in volgende grafieken en bespreken we daar.

Gewichtgrafiek

kg / Productieomvang (leerlingen en studenten)



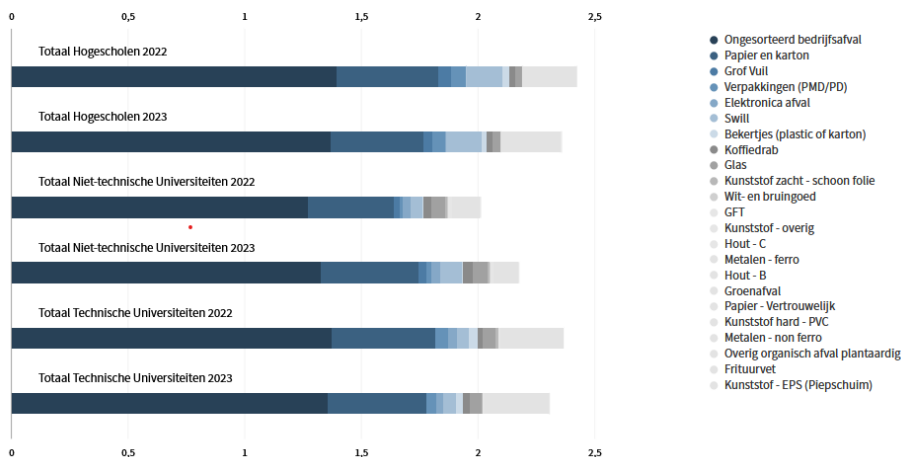
Figuur 1 Afvalgewicht per student van de drie hoger onderwijs clusters voor 2022 en 2023.

In 2023 komt het gemiddelde uit op 21,7 kg afval per student. Als je alle deelnemers naast elkaar zet (niet in dit rapport) zijn duidelijk drie clusters te herkennen. Doordat één van de zes hogescholen uitschiet zit er een kleine overlap tussen de hogescholen en niet-technische universiteiten.

- Hogescholen 11,5 kg/student (range: 9 – 17 kg/student)
- Niet-technische universiteiten 21,3 kg/student (range: 15 – 27 kg/student)
- Technische universiteiten 52,8 kg/student (range: 47 – 58 kg/student)

Gewichtgrafiek

kg / Gebruiksoppervlak gebouw (m2 bvo, m2)



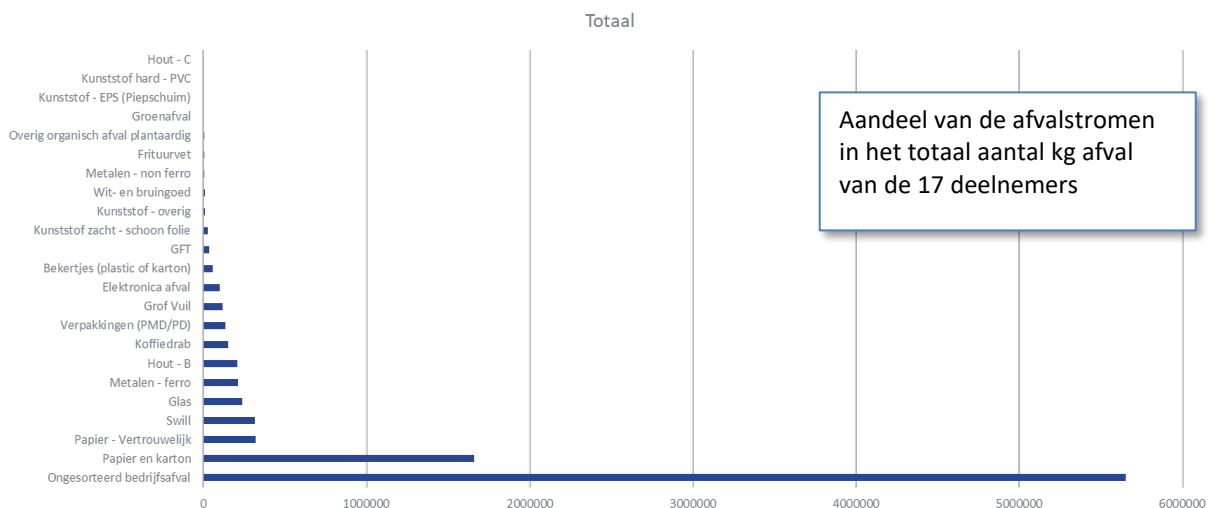
Figuur 2 Afvalgewicht per m² vloer van de drie hoger onderwijs clusters voor 2022 en 2023.

Per m² vloer ziet het plaatje er heel anders uit. Technische universiteiten hebben per student ruim vier keer zo veel vierkante meters als hogescholen. De niet-technische universiteiten zitten daar tussenin. Dit betekent dat een vergelijking per m² een ander resultaat oplevert dan een vergelijking per student. De hoeveelheid afval per m² blijkt heel dicht bij elkaar te liggen:

- Hogescholen 2,34 kg/m² (range: 1,7 – 3,0 kg/m²)
- Niet- technische universiteiten 2,17 kg/m² (range: 1,9 – 2,7 kg/m²)
- Technische universiteiten 2,31 kg/m² (range: 1,7 – 3,0 kg/m²)

De twee grafieken laten ook de verschillen tussen 2022 en 2023 zien. Voor het cluster hogescholen en voor het cluster technische universiteiten is de hoeveelheid afval gedaald (zowel per student als per m²). Voor de niet-technische universiteiten is de hoeveelheid afval gestegen (zowel per m² als per student). De totale stijging en daling in de hoeveelheid afval zal ongeveer net zo sterk zijn als in figuur 2, omdat het aantal m² van de organisaties weinig verandert.

Tijdens de slotbijeenkomst werd gevraagd of de vergelijking ook per medewerker of per 'medewerker plus student' kon worden gemaakt. Het aantal fte was wel uitgevraagd, maar Stimular heeft besloten dat niet te gebruiken voor de afvalbenchmark omdat het aantal medewerkers een paar keer sterk afgerond werd opgegeven waardoor de afwijking meer dan 10% kon zijn. De onzekerheid over het aantal medewerkers was duidelijk veel groter dan over het aantal studenten. Ook is het de vraag of het aantal fte een geschikte maat is om kg afval tegen af te zetten. Op universiteiten zijn bijvoorbeeld niet alle medewerkers in dienst van de universiteit. Stimular adviseert daarom om ook bij een vervolg niet op medewerkers te gaan afvalbenchmarken, maar per student en per m² vloeroppervlakte. De vergelijkingen op basis van deze twee 'noemers' vullen elkaar aan. Ze zijn interessant om de verschillen tussen individuele deelnemers en clusters te analyseren.



Figuur 3 Afvalsamenstelling van alle deelnemers samen in kg per afvalstroom voor 2023

Uit Figuur 3 blijkt dat voor alle deelnemende hoger onderwijsinstellingen samen restafval verreweg de grootste afvalstroom is. Papier en karton is overduidelijk de grootste gescheiden afvalstroom; deze is groter dan alle andere gescheiden afvalstromen bij elkaar. Let op: zowel bovenstaande Figuur 3 als Figuur 4 zijn op basis van het totale afval van alle deelnemers tezamen opgesteld. Grotere organisaties leggen dus meer gewicht in de schaal.

van het afval dat niet bij het restafval wordt gegooid) voor deze zeventien organisaties tussen de 24% en 63%.

De grafiek laat zien dat papier en karton voor alle organisaties de belangrijkste gescheiden afvalstroom is. Daarnaast draagt biogeen afval vaak veel bij aan een hoog scheidingspercentage, maar deze afvalstroom is bij sommige organisaties juist vrijwel afwezig. Ook metaal en kunststof leveren vaak significante bijdragen aan de afvalscheiding op.

Opvallend is dat er twee organisaties zijn met een veel hoger scheidingspercentage dan de rest van de groep. De eerste is een hogeschool, de tweede een niet-technische universiteit. Nummer vijf en zes zijn technische universiteiten. Dus in alle drie de clusters zijn organisaties in staat om minstens 40% afvalscheiding te behalen.











Tabel 2 Kengetallen 2023 afval hoger onderwijs: gemiddelde en ranges

Kengetal	Laagst	Gemiddeld	Hoogst
Afvalscheiding (%)	23,7	39,18	63,2
Papierafval (%)	16,9	21,31	32,5
Totaal afval (kg/m ²)	1,7	2,22	3,1
Totaal afval (kg/student)	9,3	21,69	58,4
Restafval (kg/student)	3,4	13,19	35,5
Papierafval (kg/student)	1,9	4,62	11,4
Biogeen afval (kg/student)	0,05	1,18	3,7
Verpakkingsafval* (kg/student)	0,01	0,45	3,2
Vloeroppervlak per student (m ² /student)	4,2	9,75	33,6

* Betreft de som van de verschillende typen verpakkingsafval: PMD, drankpakken, blikafval en bekertjes

In Tabel 2 zijn voor negen kengetallen de gemiddelde, laagste en hoogste waarde uit de groep van zeventien deelnemers gegeven. Hiermee kunnen ook andere organisaties die deze afvalcijfers uitrekenen bepalen waar zij staan ten opzichte van de groep.

Tabel 3 Verschil in uitkomsten voor 2022 en 2023 afvalbenchmark hoger onderwijs

Kengetal	2022	2023		
Afvalscheiding (%)	39,91	39,18		-2%
Papierafval (%)	22,03	21,31		-3%
Afval per vloeroppervlak (kg/m ²)	2,23	2,22		0%
Restafval (kg/m ²)	1,34	1,35		1%
Totaal afval (kg/student)	21,28	21,69		2%
Restafval (kg/student)	12,79	13,19		3%
Verpakkingsafval* (kg/student)	0,52	0,45		-12%
Biogeen afval (kg/student)	1,07	1,18		10%
Papierafval (kg/student)	4,69	4,62		-1%
Vloeroppervlak per student (m ² /student)	9,55	9,75		2%

* Betreft de som van de verschillende typen verpakkingsafval: PMD, drankpakken, blikafval en bekertjes

In Tabel 3 is zichtbaar voor welke afvalkengetallen er grote verschillen zijn tussen 2022 en 2023. Opvallend is dat er maar twee indicatoren zijn waarvoor het verschil meer dan 5% is:

- 12% minder verpakkingsafval per student. Dit is verklaarbaar door de invoering van statiegeld op flesjes en blikjes en door de wettelijke eisen om Single Used Plastics (SUP) uit te faseren.

- 10% meer biogeen afval. Dit is verklaarbaar doordat diverse hoger onderwijs instellingen in 2023 (meer) biogeen afval zijn gaan scheiden en omdat biogeen afval relatief 'zwaar' is en (betere) afvalscheiding dus al snel zoden aan de dijk zet.

3.1.2 Inzameling (kwalitatieve resultaten)

In deze en volgende paragrafen bundelen we de antwoorden op de kwalitatieve vragen van de afvalbenchmark. Deze combineren we met wat er ingebracht is tijdens de slotbijeenkomst en de eventuele reflectie van Stimular hierop.

Afkeur

Bij de afvalbenchmark in 2023 gaven onderwijsinstellingen aan dat er in 2022 regelmatig gescheiden afval werd afgekeurd omdat het te veel vervuild is. Het wordt dan afgevoerd als restafval. Daarom vroegen we dit jaar naar hun ervaringen hiermee. 9 van de 17 deelnemers gaven aan dat ze weten hoeveel gescheiden afval wordt afgekeurd. De andere krappe helft heeft hier geen zicht op. Uit de toelichting blijkt dat er grote verschillen zijn in de manier waar afkeur ontstaat en hoeveel duidelijkheid erover is. Bij perscontainers of afzetcontainers gaat het meestal om afkeur bij de afvalverwerker. Bij het legen van klike's en rolcontainers is het vaak de afvalinzamelaar die bij het ophalen een rolcontainer niet leegt omdat hij bij visuele inspectie het afval afkeurt. De meeste organisaties geven aan dat de hoeveelheid afkeur beperkt is maar bij één organisatie was tot twee keer toe in 2023 een papierperscontainer van 22 m³ afgekeurd. Kortom, het inzicht in en de hoeveelheid afkeur verschilt sterk per instelling en afvalinzamelaar.

Tips:

- *Maak hierover afspraken in je contracten, zorg dat je inzicht krijgt in de afkeur.*
- *Vraag de afvalinzamelaar om afkeur direct door te geven zodat de afdeling die dit heeft veroorzaakt hier direct op aangesproken kan worden.*

Weet je waar je restafval uit bestaat

10 van de 17 deelnemers weet d.m.v. restafvalscans en nascheidingsanalyses waar hun restafval uit bestaat. Sommigen voeren regelmatig scans uit. In het restafval zit vaak veel afval dat gescheiden had kunnen worden. Soms door beter scheidingsgedrag. Soms zou daarvoor extra afvalstromen gescheiden moeten gaan worden. Sommige deelnemers benoemden welk afval bij de restafvalscans veel werd aangetroffen:

- Het meest genoemd worden verpakkingen (kunststof of samengestelde materialen), vaak gevuld met of in aanraking geweest met resten van eten en drinken.
- Ook organisch/biogeen afval wordt veel genoemd, met name door organisaties die op weinig plekken organisch/biogeen afval gescheiden inzamelen.
- Tissues (handdoekjes bij het sanitair) worden ook twee keer genoemd. Deze organisaties overwegen tissues apart te gaan inzamelen. Dit wordt door diverse afvalinzamelaars aangeboden.

Tips:

- *Zorg dat je regelmatig restafvalscans uitvoert, dit geeft veel aanknopingspunten voor betere dan wel extra afvalscheiding.*
- *Ook kunnen uitkomsten gebruikt worden om gebruikers te motiveren tot betere afvalscheiding, bv door er een wedstrijdje van te maken met een andere locaties.*

Wijzigingen in de afvalinzameling in 2023 t.o.v. 2022 bij deelnemers

We vroegen deelnemers naar wijzigingen die verschillen in ingezameld afval tussen 2023 en 2022 (mede) zouden verklaren. Veel deelnemers vinkten veel verschillende wijzigingen aan. Maar aangezien onbekend is op welke schaal de wijzigingen doorwerken (op alle locaties of slechts enkele, voor alle afvalstromen of maar een paar, etc.) is het onmogelijk om wijzigingen in de afvalinzameling direct te relateren aan de kwantitatieve uitkomsten van de afvalbenchmark.

Maar, als maatregelen op grote schaal worden doorgevoerd blijkt dat wel terug te zien te zijn in de resultaten. Zo leveren de antwoorden verklaringen voor de twee significante verschillen

van 2023 ten opzichte van 2022 die we zagen in tabel 2: In 2023 was er 12% minder verpakkingsafval en 10% meer biogeen afval. Dit komt overeen met de wijzigingen die de deelnemers het meest noemden:

- 12 x Vervanging wegwerpbekertjes en ander SUP
- 5 x Statiegeldinzamelpunt
- 4 x Extra afvalstromen: biogeen afval en wijziging 'kunststof' stromen (zoals PMD=>PD)
- 5 x Gestopt met de afvalstroom wegwerpbekertjes

Van de overige 'wijzigingen' is het effect op een betere afvalscheiding of minder afval waarschijnlijk maar niet direct te koppelen aan specifieke afvalstromen. Ter inspiratie de lijst wijzigingen die organisaties noemden als verklaring voor gewijzigde kg afval:

- Aanpassen of vernieuwen inzamelmiddelen
- Wisselen van afvalinzamelaar
- Verbouwing/renovatie
- Aanpassen schoonmaakinstructies
- Aansluiting bij Afval Goed geregeld
- Verandering onderwijsactiviteiten
- Andere afvalopslag
- Infoborden plaatsen
- Uitbreiden aantal scheidingsplekken
- Komst supermarkt
- Composteeremachine buiten gebruikstelling
- Opruimen archief

Tips:

- *Zoek verklaringen voor wijzigingen in je afvalhoeveelheden.*
- *En andersom, ga na of wijzigingen in de afvalinzameling meetbaar effect hebben op verbeterde afvalscheiding of minder afval.*

Afval van externen

Tien universiteiten en hoge scholen geven aan dat in hun afval ook afval van externen zit. Voorbeelden zijn externe horeca (9x), bedrijven/huurders (7x) en winkels (6x). Afval van externen in het gemeten afval veroorzaakt ruis bij het vergelijken van uitkomsten omdat het afvalpatroon van deze externen sterk kan afwijken van het afval van de onderwijsinstelling zelf. Zoals bijvoorbeeld de luiers van een kinderdagverblijf.

Soms wordt het afval van deze externen via aparte containers ingezameld en kan dit op die manier uitgesloten worden van de afvalbenchmark. Maar dit is lang niet altijd de situatie waardoor er vaak een (beperkte) hoeveelheid afval van externen wordt meegeteld in de afvalbenchmark.

Tips:

- *Besteed in het afvalbeleid van een hoger onderwijs organisatie aandacht aan het afval van externen die meeliften op de afvalinzameling.*
- *Neem in de afvalbenchmark bij voorkeur het afval (en dus ook de m²) van externen op het universiteitsterrein niet mee. Maar, waar dat niet te scheiden is, zorg dan dat kg afval en m² meetellen. Het aantal studenten blijft hetzelfde, dus bij veel extern afval zal het aantal kg per student hoger zijn.*

Aantal afvalstromen dat studenten/docenten kunnen scheiden

In de vragenlijst werd gevraagd naar het aantal afvalstromen dat op diverse plekken in de organisatie werd gescheiden. Dit blijkt een ingewikkelde vraag omdat dit vaak niet uniform is over alle locaties. Als een organisatie aangeeft dat biogeen afval apart gescheiden wordt, is dat dan alleen in de kantine of zijn alle afvalbakken/eilanden voorzien van een biogene stroom? Op basis van de antwoorden lijkt het standaard om verpakkingen (PD) en papier te scheiden. Biogeen afval wordt nog lang niet door iedereen en niet overal apart ingezameld, maar dit wordt wel steeds gewoner. Per locatie zijn er regelmatig extra afvalstromen die aansluiten bij de activiteiten zoals puin, metaal en hard plastic. Een extraatje is dat diverse

organisaties PD afvalbakken voorzien van holders om statiegeldflesjes/blikjes achter te laten zodat deze niet in het PD afval belanden.

In de buitenruimte hebben de meeste organisaties nog geen mogelijkheid om afval te scheiden, maar enkelen hebben dit al wel doorgevoerd.

Tip:

- *PET-flesjes en ander statiegeld verzamelen door middel van holders aan de PD bakken. De ervaring is dat dit goed werkt.*

3.1.3 Wijziging afval 2024/2025 (kwalitatieve resultaten)

De afvalbenchmark ging over 2023. Afvalmaatregelen vanaf eind 2023 zijn daardoor niet zichtbaar in de resultaten, maar wel interessant om te weten waar de deelnemers mee bezig zijn. Daarom is gevraagd naar wijzigingen in de afvalinzameling die pas na 2023 effect hebben. Daarop werden veel verschillende acties benoemd. Ter inspiratie staan de uitgevoerde en voorgenomen afvalmaatregelen hier onder elkaar.

- Wisseling van afvalinzamelaar
- Contract met afvalcoach en tweewekelijkse afvalscans. Per gebouw plan maken.
- Afval/grondstofanalyse
- Overleg met schoonmaak, cateraar, hoveniers over afvalreductie en -scheiding
- Instructie studenten afvalscheiding
- Andere manier van inzamelen
- Verbetering routing afval scheiden
- Meer serviesgoed i.p.v. wegwerp – banqueting zonder wegwerp
- Nieuw gebouw inrichten met hergebruikt meubilair
- Wijzigingen SUP en kunststof
 - Statiegeldautomaat in gebruik nemen
 - Afschaffing wegwerpbekertjes
 - Kunststofafval scheiden in de labs
 - PD afval scheiden in de keukens
 - Shredder voor piepschuim aanschaffen
- Wijzigingen biogeen
 - Koffiedrab scheiden
 - GFE scheiden
 - Swill in de keukens
 - Papercup ombouwen naar GFT afvalbakken
- Tissues apart
- Glas: Uitbreiding en verbetering inzameling
- Compostermachine in gebruik gaan nemen (in overweging)
- Overstap op nascheiding in contract

3.1.4 Rol afvalinzamelaar (kwalitatieve resultaten)

Afvalinzamelaars verzorgen op allerlei manieren ondersteuning bij afvalscheiding en afvalpreventie in het hoger onderwijs. Dit is meestal afgesproken in het afvalcontract en de kosten zijn dan ook grotendeels al standaard inbegrepen. Het gaat bijvoorbeeld om:

- 12 x afvaldashboard
- 10 x afvalsorteeranalyses
- 10 x advies over het scheiden van extra afvalstromen
- 6 x tips over afvalvermindering
- 5 x personele ondersteuning zoals een projectleider, afvalcoach en aanjager

3.1.5 Is afvalscheiding kostenbesparend (kwalitatieve resultaten)

De meeste deelnemers verwachten op afvalkosten te kunnen besparen door meer en/of betere afvalscheiding. Bijvoorbeeld door de organische stroom uit het restafval te houden en (kosteloos) deel te nemen aan [Afval Goed Geregeld](#). De meeste deelnemers zijn bekend met Afval Goed Geregeld en maken hier al gebruik van of zijn dat van plan. Wel wordt uit de discussie duidelijk dat het verbeteren van de kwaliteit van de bestaande afvalscheiding veel

sneller geld zal opleveren dan nieuwe afvalstromen te gaan scheiden. Bij nieuwe gescheiden afvalstromen is vaak een investering in nieuwe afvalinzamelingsmiddelen of nieuwe bestickering nodig. Daarnaast is er mogelijk extra ruimte voor de opslag van de afvalstroom nodig en zorgt een extra afvalstroom vaak voor meer handelingen van het personeel dat de afvalbakken leegt.

Uit de discussie bleek dat de deelnemers niet beseffen dat een afvalinzamelaar afvalstoffenbelasting moet betalen voor iedere ton restafval die wordt verbrand of gestort en dat deze belasting jaarlijks stijgt. Deze belasting hoeft niet worden betaald voor gescheiden afvalstromen die kunnen worden gerecycled. Dit betekent dat het voor de afvalinzamelaar meestal niet voordelig is om een badge gescheiden af te keuren en het naar de afvalverbrandingsinstallatie (AVI) te brengen.

Tip:

- *Betere verspreiding van de kennis over afvalstoffenbelasting kan bijdragen aan het draagvlak voor betere afvalscheiding omdat het aannemelijk is dat gescheiden afvalstromen goedkoper verwerkt kunnen worden.*

3.1.6 **Beleid & doelen (kwalitatieve resultaten)**

Bij 15 deelnemers is circulair werken onderdeel is van hun beleid en strategie. Uit de kwalitatieve vragenlijst blijkt dat het meeste beleid en doelen gericht zijn op *zero waste* en *circulariteit*. Zie hieronder een overzicht van de doelen per deelnemer:

Tabel 4 Overzicht doelen van de hoger onderwijsinstellingen

	Zero waste	Circulair	Overig
Maastricht	2026: 55% recycling 2028: 65% recycling		
Avans	2030: < 7,5 kg pp in 2030 2030: <10% restafval		
UU	2030: zero waste		
TU Delft	2030: zero waste		
Saxion	2030: < 40% afval verbranden 2030: 10% minder kg t.o.v. 2023	2030: 100% circulaire verpakkingen 2050: 100% circulair	
Tue	2030: < 10 kg restafval pp		
UvA - HvA	2026: levensduur ICT 25% verlengd 2026: 12,3 kg pp (was 18,3 kg) 2026: 75% minder afvalzakken 2026: geen afkeur meer	2026: >70% afval wordt gerecycled 2026: 25% minder primaire grondstoffen 2026: >25% grondstoffen is gerecycled 2026: >75% inkoop is recyclebaar	2026: 50% minder papier 2026: 25% minder verpakking en SUP in verkoop
Windesheim	Toewerken naar afvalloze campus	2030: 50-60% circulair	
Hanze	2025: zero waste		
Radboud			Nog geen doelen
UT	2030: < 10,5 kg restafval pp 2030: < 2 kg PD pp	2050: circulaire campus	In 2030 CO2-neutrale campus
Erasmus	2030: zero waste		
RUG	2026: 95% van afval gescheiden 2026: 15% minder t.o.v. 2019 = 25kg pp	2026: alle restafval circulair	
VU	2030: zero waste 2024-2027: tussendoelen		
Tilburg	2040: 90% minder restafval	2040: circulaire campus	

Dit is geen complete lijst, maar de bundeling van wat de deelnemers hebben doorgegeven. De indeling in Tabel 4 is Stimular's interpretatie van de antwoorden. Wat opvalt aan de doelen is dat deze in zeer verschillende detailniveaus zijn uitgewerkt.

Tip:

- *Vertaal abstracte doelen zoals circulaire campus naar concretere doelen op het gebied van circulariteit en afval, zodat je je voortgang kunt monitoren. De UvA/HvA heeft een uitgebreide set kwantitatieve doelen die als inspiratie kunnen dienen.*

3.1.7 Afvalpreventie & Verspilling (kwalitatieve resultaten)

Uit de enquête bleek dat 12 deelnemers eigen en wettelijk beleid toepassen in hun organisatie om verspilling en/of wegwerpproducten tegen te gaan. Zij noemen de volgende voorbeelden:

Single Used Plastics (SUP)

- Herbruikbaar serviesgoed, Bring Your Own (BYO), herbruikbare bestekset uitdelen, de Billy Cup.
- Cateraar verkoopt herbruikbare bekertjes
- Bij vergaderingen, lunches en evenementen eigen servies of herbruikbaar bestellen (100 x machinaal wasbaar / 200 x hand).

Circulair inkopen/ inkoopstrategie met hoogste R-strategie per productsoort

- Circulair meubelcontract
- In aanbesteding vastgelegd dat bij vervanging van meubilair eerst een goede bestemming gevonden moet worden voor oude meubilair
- Hergebruik meubilair

Verpakkingen

- Verpakkingen terugdringen – en waar dat niet lukt zo hoogwaardig mogelijk hergebruikt en niet verbrand of gestort
- Levering producten zonder extra verpakking
- Vermindering plastic verpakking in catering

Voedselverspilling

- Afstudeeropdracht laten uitvoeren om voedselverspilling in banqueting tegen te gaan
- TooGoodToGo
- 'no-waste' lunches die besteld kunnen worden bij banqueting
- KPI voor verspilling in catering contract / Beleid catering o.a. geen koffie-/theekannen.
- Schoonmaakleverancier werkt met recyclebare Gloovy handschoenen die ze zelf inzamelen
- Coördinator voor labafval die ook wegwerpproducten tegengaat

Verder worden ook verschillende voorbeelden van hergebruik (afvalstromen buiten de afvalinzamelaar om) door de deelnemers genoemd:

Biogeen

- Potgrond uit onderzoek hergebruiken in botanische tuinen
- Compost uit botanische tuinen hergebruiken op eigen terrein door medewerkers en studenten
- Koffiedrab voor het kweken van oesterzwammen

ICT-elektrisch

- Computers refurbished naar goede doelen
- Batterijen via WeCycle

Kunststof

- Wegwerp-plantpotjes weggeven aan een kwekerij
- Bekers buiten de deur laten wassen voor hergebruik
- Tonercartridges. Een al lang bestaande retourstroom waarvan onduidelijk is in hoeverre deze tegenwoordig nog worden hergebruikt (refurbished of materiaalhergebruik)

Overig

- Desinfectiegel aan hulporganisaties
- meubilair intern hergebruiken en/of aan goede doelen schenken
- Pallets
- Laboratoriumglas in eigen glasblazerij opnieuw gebruiken om glas te blazen.
- Koelelementen doneren aan de apotheek van het ziekenhuis
- Weesfietsen als oud ijzer of hergebruik (Weesfietsen worden vaak afgevoerd als oud ijzer, omdat het ingewikkeld/onmogelijk is om ze als tweedehands fietsen kwijt te raken omdat de fietsen niet van de organisatie zijn. Het is ingewikkeld en tijdrovend om te bewijzen dat de eigenaar niet voor de fiets terugkomt. Het zou mooi zijn als dit versimpeld kan worden zodat meer weesfietsen als tweedehands fiets hergebruikt worden in plaats van als oud ijzer.)

Belangrijk om hierbij op te merken is dat hoe meer er via deze hergebruik routes verloopt, hoe minder afval er in de afvalbenchmark lijkt te zijn. Echter wordt er nog steeds even veel afgedankt en ingekocht. Dit kan een vertekend beeld geven van het afval, dus we moeten ons niet te snel rijk rekenen als de hoeveelheid afval hierdoor daalt.

Tip:

- *Gebruik bovenstaande lijsten als inspiratie om nog meer afvalpreventie en hergebruik toe te passen*

3.2 HOTELS

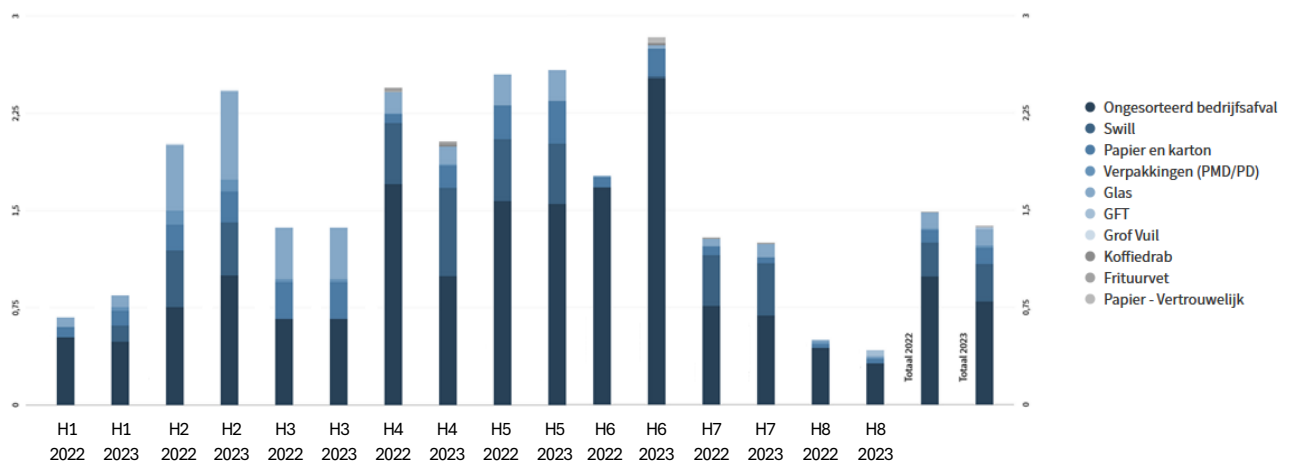
Negen deelnemers leverden afvaldata aan voor de afvalbenchmark, waarvan één alleen kwalitatieve data. Zeven deelnemers leverden data over 2022 en 2023 aan, één hotel kon alleen data over (een deel van) 2023 aanleveren omdat zij pas in 2023 openden. Zoals aangegeven in paragraaf 2.6 hebben we voor dit hotel de data uit 2023 gekopieerd naar 2022 en naar een heel jaar geëxtrapoleerd. Ook is voor één hotel het aantal gastovernachtingen berekend op basis van de data van de andere hotels in de afvalbenchmark (zie methodiek).

3.2.1 Kwantitatieve resultaten

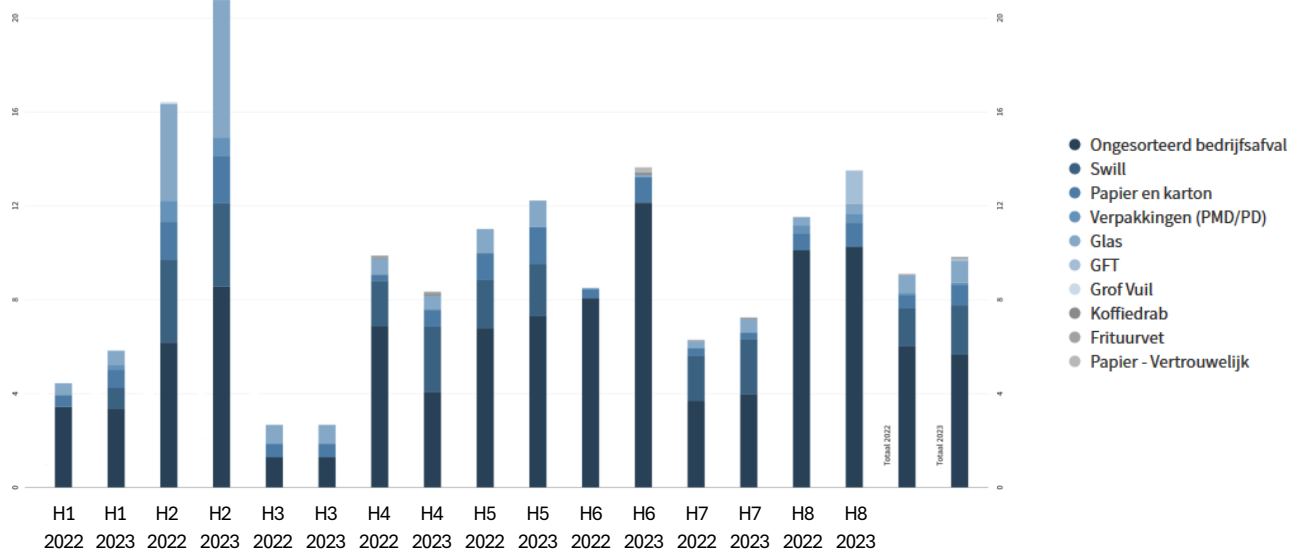
Deze paragraaf geeft de kwantitatieve resultaten van de afvalbenchmark hotels, zowel over het gewicht van de afvalstromen als over de mate van afvalscheiding. De uitkomsten zijn hier weergegeven op groepsniveau dan wel op een andere manieren geanonimiseerd. De deelnemers hebben wel elkaars individuele resultaten ontvangen en kunnen zich individueel vergelijken met de organisaties waar ze veel overeenkomsten mee hebben.

Figuur 6 laat zien dat de hoeveelheid afval per gastovernachting sterk verschilt tussen hotels. Ook in kg afval per m² vloer zijn de verschillen groot zoals Figuur 7 laat zien voor 2022 en 2023. Figuur 7 laat voor de deelnemers ook de ontwikkeling van de totale hoeveelheid afval zien, want alle deelnemers hebben in 2023 hetzelfde vloeroppervlak als in 2022.

In de grafieken is ook al wat te zien van de afvalscheiding, maar dit komt in meer detail terug in volgende grafieken en bespreken we daar.



Figuur 6 Afvalgewicht per gastovernachting voor 2022 en 2023.



Figuur 7 Afvalgewicht per m² vloer voor 2022 en 2023.

Figuur 6 en Figuur 7 laten ook de verschillen tussen 2022 en 2023 zien. In de slotbijeenkomst noemde een deelnemer dat er voor congresshotels in 2022 nog een corona-effect zat. Congressen kwamen pas in de loop van 2022 weer op gang. Dat verklaart (deels) de stijging in 2023 ten opzichte van 2022.

De verschillen tussen de hotels in kg afval per m² en per overnachting zijn groot. Dit komt zeker ook door de verschillen in karakter (zoals congresshotel of hostel). Door de beperkte groepsgrootte is het niet mogelijk om de groep op te delen in clusters en de grote spreiding te analyseren en te koppelen aan hoteleigenschappen.

Stimular kiest ervoor om te focussen op de gastovernachtingen omdat niet het vloeroppervlak het afval maakt, maar de mensen. Het zegt dus meer om op gastovernachting te middelen. Bij een benchmark met een grotere groep is het mogelijk wel interessant om ook naar het afval per m² te kijken.

In totaal zijn er 10 verschillende afvalstromen ingevuld door hotels. Figuur 8 laat aan de hand van de indeling van afvalstromen in clusters (zie paragraaf 2.7) zien dat voor alle hotels samen restafval verreweg de grootste afvalstroom is (58%). Dit betekent dat 42% van het afval gescheiden werd afgevoerd in 2023. Met 23% is de grootste gescheiden afvalstroom biogeen afval (voornamelijk bestaande uit swill). Op een gedeelte tweede plek staan glas en papier & karton. Deze vormen samen met beide 9% van het totale afval samen een kleine helft van het gescheiden afval.

Let op: Figuur 8 is op basis van het totaal van afval van alle deelnemers samen. Grotere organisaties leggen dus meer gewicht in de schaal.

Ieder hotel scheidt biogeen afval. In één geval is dat niet terug te zien in de afvalbenchmark omdat dit hotel het zelf composteert in plaats van af te laten voeren. Ook scheidt ieder hotel papier en karton.










Tabel 5 Kengetallen 2023 afval hotels: gemiddelde en ranges

Kengetal	Laagst	Gemiddeld	Hoogst
Afvalscheiding (%)	11,24	42,39	58,97
Papierafval (%)	3,60	9,08	21,02
Totaal afval (kg/gastovernachting)	0,42	1,38	2,83
Biogeen afval (kg/gastovernachting)	0,03	0,31	0,70
Restafval (kg/gastovernachting)	0,32	0,79	2,52
Papierafval (kg/gastovernachting)	0,03	0,13	0,33
Verpakkingsafval* (kg/gastovernachting)	0,01	0,01	0,09
Vloeroppervlak per gastovernachting (m ² /gastovernachting)	0,03	0,14	0,51

* Betreft de som van de verschillende typen verpakkingsafval: PMD, drankpakken, blikafval en bekertjes

In Tabel 5 zijn voor negen kengetallen de gemiddelde, laagste en hoogste waarde uit de groep van acht deelnemers gegeven. Hiermee kunnen ook andere organisaties die deze afvalcijfers uitrekenen bepalen waar zij staan ten opzichte van de groep.

Tabel 6 Verschil in uitkomsten voor 2022 en 2023 afvalbenchmark hotels

Kengetal	2022	2023		
Afvalscheiding (%)	33,75	42,39		26%
Biogeen afval (kg/gastovernachting)	0,26	0,31		18%
Papierafval (%)	6,38	9,08		42%
Restafval (kg/gastovernachting)	0,99	0,79		-19%
Papierafval (kg/gastovernachting)	0,09	0,13		32%
Restafval (%)	66,25	57,61		-13%
Totaal afval (kg/gastovernachting)	1,49	1,38		-7%
Verpakkingsafval* (kg/gastovernachting)	0,01	0,01		11%
Vloeroppervlak per gastovernachting (m ² /gastovernachting)	0,16	0,14		-14%

* Betreft de som van de verschillende typen verpakkingsafval: PMD, drankpakken, blikafval en bekertjes

In Tabel 6 is zichtbaar voor welke afvalkengetallen er grote verschillen zijn tussen 2022 en 2023. De grote verschillen zijn:

- Afvalscheiding is met een kwart toegenomen van 34% in 2022 naar 42% in 2023.
- Hand in hand hiermee is het restafval per overnachting met bijna een vijfde afgenomen.
- Er is 18% meer biogeen afval gescheiden. Dit komt overeen met de opgave van drie hotels dat zij in 2023 meer biogeen afval zijn gaan scheiden.
- De hoeveelheid papierafval per overnachting is met 32% gestegen. Doordat de totale hoeveelheid afval per overnachting is gedaald, is het aandeel van papier zelfs nog meer gestegen. Mogelijk speelt hier ook het laat opstarten van de conferenties in 2022 een rol.

3.2.2 Inzameling (kwalitatieve resultaten)

In deze en volgende paragrafen bundelen we de antwoorden op de kwalitatieve vragen van de afvalbenchmark. Deze combineren we met wat er ingebracht is tijdens de slotbijeenkomst en de eventuele reflectie van Stimular hierop op basis van onze ervaring.

Weet je waar je restafval uit bestaat

Drie van de negen deelnemers hebben een idee waar hun ongescheiden afval uit bestaat. De toelichting die daarbij werd gegeven in de enquête was AGF (aardappelen-, groente- en fruitafval), persoonlijk (gasten) afval zoals oude kleding, schoenen en koffers en niet leeg gegeten maaltijdverpakkingen.

Naar aanleiding van de samenstelling van het restafval werd genoemd dat in grotere conferentiecentra sausemmers een interessante extra afvalstroom kan worden omdat dit plastic over het algemeen goed te recyclen is. En in het kader van verminderen van verpakkingsafval werd genoemd dat hervulbare flessen voor zeep en schoonmaakmiddelen veel verpakkingsafval kan schelen.

Tips:

- *Voer restafvalscans uit, dat geeft veel aanknopingspunten voor betere dan wel extra afvalscheiding.*

Wijzigingen in de afvalinzameling in 2023 t.o.v. 2022 bij deelnemers

We vroegen deelnemers naar wijzigingen die verschillen in afval tussen 2023 en 2022 (mede) zouden verklaren. Vier hotels gaven aan geen wijzigingen te hebben gehad in 2023, de wijzigingen hieronder komen van de overige vijf hotels. De deelnemers vinkten veel verschillende wijzigingen aan. Omdat onbekend is op welke schaal de wijzigingen doorwerken (voor alle afvalstromen of maar een paar, etc.) is het onmogelijk om wijzigingen in de afvalinzameling direct te relateren aan de kwantitatieve uitkomsten van de afvalbenchmark.

Maar, maatregelen die op grote schaal zijn doorgevoerd blijken wel terug te zien te zijn in de resultaten. Zo leveren de antwoorden verklaringen voor drie significante verschillen van 2023 ten opzichte van 2022 (Tabel 6): 18% meer biogeen afval, 11% meer verpakkingsafval en het afvalscheidingspercentage steeg met 26%. Dit komt overeen met de wijzigingen die de deelnemers het meest noemden:

- 4x Vervanging wegwerpbekertjes en ander SUP
- 3x Extra afvalstromen: biogeen afval (zoals swill en koffiedik) en PD
- 2x Statiegeldinzamelpunt

Van de overige wijzigingen is het effect op een betere afvalscheiding of minder afval niet direct te koppelen aan specifieke afvalstromen. Ter inspiratie de wijzigingen die organisaties noemden als verklaring voor gewijzigde kg afval:

- Aanpassen schoonmaakinstructies: schoonmaken alleen op verzoek van de hotelgast
- Aanpassen of vernieuwen inzamelmiddelen
- Aansluiting bij Afval Goed Geregeld
- Andere afvalopslag

Tips:

- *Zoek verklaringen voor wijzigingen in je afvalhoeveelheden.*
- *En andersom, ga na of wijzigingen in de afvalinzameling meetbaar effect hebben op verbeterde afvalscheiding of minder afval.*

Afval van externen

Uit de enquête bleek geen enkele deelnemer afval van andere bedrijven/organisaties op dezelfde locatie af te voeren. Alle afval komt van de hotels zelf.

Aantal afvalstromen dat hotelgasten kunnen scheiden

In de vragenlijst werd gevraagd naar het aantal afvalstromen dat op diverse plekken in het hotel werd gescheiden.

Op de hotelkamer kan bij acht van de negen deelnemers niets worden gescheiden, één biedt op de hotelkamer de stromen restafval en papier aan. Tijdens de slotbijeenkomst werden redenen gegeven waarom er geen afvalscheiding op de kamers plaatsvindt. Onder andere

dat hotelgasten niet bezig zijn met afvalscheiding, dat afvalscheiding op de kamers duur is qua investering en handling en dat er geen rekening gehouden was met afvalscheiding bij het ontwerpen van de kamers. De meeste hotels hebben meerdere afvalpunten per kamer. Eén hotel heeft per hotelkamer maar één afvalpunt: in de badkamer.

Elders in de hotels kunnen gasten (en personeel) wel afval scheiden:

- Bij vijf deelnemers kunnen papier, plastic en rest worden gescheiden.
- Eén deelnemer biedt restafval, PBD, glas en swill aan als gescheiden stromen.
- Bij één hotel kan alleen papier en restafval worden gescheiden
- Bij twee hotels kunnen de gasten niets scheiden.

Tijdens de slotbijeenkomst werd genoemd dat afval scheiden wordt bemoeilijkt als je extern schoonmaakpersoneel inhuurt omdat het dan lastig is om de afspraken te borgen.

Naar aanleiding van het aantal afvalstromen werden de mogelijkheden voor het scheiden van koffiedrab en sinaasappelschillen genoemd. Koffiedrab wordt bij sommige hotels al opgehaald door koffieleveranciers. Deze leveranciers rapporteren daar niet over en het komt dus niet in deze afvalbenchmark terecht. Het inzamelen van koffiedrab voor paddenstoelkweek kan alleen als het vaak wordt opgehaald (voordat het gaat schimmelen). Sinaasappelschillen kunnen worden ingezameld via Pantar in Amsterdam voor PeelPioneers. Ook dit afval moet vaak worden ingezameld omdat anders de etherische olie al is vervluchtigd/geoxideerd.

Tips:

- *Onderzoek mogelijkheden om afval te scheiden op de hotelkamers*
- *Overweeg om maar één (rest)afvalbak per kamer te plaatsen.*
- *Overweeg om afvalscheiding op andere/meer centrale plekken aan te bieden (bv per verdieping). Vooral ook in combinatie met het vorige punt.*

3.2.3 Rol afvalinzamelaar (kwalitatieve resultaten)

Afvalinzamelaars verzorgen op verschillende manieren ondersteuning bij afvalscheiding en afvalpreventie bij hotels. Dit is meestal afgesproken in het afvalcontract en de kosten zijn dan ook grotendeels al standaard inbegrepen. Het gaat bijvoorbeeld om:

- 9x afvaldashboard
- 3x advies over het scheiden van extra afvalstromen
- 3x campagnemateriaal
- 2x tips over afvalvermindering
- 2x afvalsorteeranalyses

3.2.4 Is afvalscheiding kostenbesparend (kwalitatieve resultaten)

De meeste deelnemers verwachten op afvalkosten te kunnen besparen door meer en/of betere afvalscheiding (vijf van de negen). Met name de stroom PD verwacht men te kunnen verbeteren, door PD afval meer/beter te scheiden voor Afval Goed Geregeld. Vijf deelnemers maken al gebruik van de regeling Afval Goed Geregeld. Deelnemers die (nog) niet meededen gaven als redenen:

- Onbekendheid met de regeling
- Het PD afval wordt nog niet goed genoeg gescheiden om aan de eisen te voldoen
- De inschrijving was gesloten

Dat laatste punt moet een misverstand zijn geweest want je kunt op elk moment inschrijven voor Afval Goed Geregeld. Misschien onduidelijke communicatie van hun afvalinzamelaar.

3.2.5 Beleid & doelen (kwalitatieve resultaten)

Vijf deelnemers bevestigen dat circulair werken onderdeel is van hun beleid en strategie. Drie hiervan hebben geen concrete doelen op circulariteit.

Hotel	Beleid	Doelen
1	Alle FF&E is zo veel mogelijk 2de hands of heeft een cradle to cradle certificaat In het restaurant werken we met zero waste principe. Alle afsnijdsels gebruiken we weer voor ander gerecht.	We minimize and separate waste. We only use recycled, cradle-to-cradle, second hand or upcycled furniture. As well as certified materials. Goal: Reach 100% recycled/cradle to cradle/second hand/ upcycled FF&E and reach 0% residual and FF&E waste.
2	Wij zijn hard aan het werk om zero waste te gaan	50% circulair in 2030
3	Wij werken met een aantal vaste thema's op gebied van duurzaamheid. Een daarvan is "Close the loop"	Geen doelen op circulariteit
4	Ons streven is om zo duurzaam mogelijk te opereren	Geen doelen op circulariteit
5	Circulair geen onderdeel van beleid	Zorgen voor een betere afvalscheiding, zodat we daar 50% minder tijd aan kwijt zijn* *aangepast om anonimiteit te waarborgen
6	Geen toelichting	Geen toelichting
7	Geen toelichting	40% restafval in 2025 30% minder restafval in 2030 ten opzichte van 2023 Plastic afval in 2026 met 30% verminderd ten opzichte van 2024
8	Circulair geen onderdeel van beleid	Geen doelen op circulariteit
9	Circulair geen onderdeel van beleid	Geen doelen op circulariteit

Figuur 10 Overzicht beleid en doelen van de hotels

Wat opvalt aan de doelen is dat deze in verschillende detailniveaus zijn uitgewerkt.

Tip:

- *Formuleer concrete doelen op het gebied van circulariteit en afval die te monitoren zijn.*

3.2.6 Afvalpreventie & Verspilling (kwalitatieve resultaten)

Uit de enquête bleek dat zeven deelnemers beleid toepassen in hun organisatie om verspilling, wegwerpproducten en verpakkingen te beperken. Zij noemen de volgende voorbeelden:

Single Used Plastics (SUP)

- Geen gebruik meer van SUP/wegwerpproducten zoals bekertjes, rietjes, monoverpakkingen shampoo. Haarnetjes op verzoek in plaats van standaard op de kamer
- Amenities (zoals shampoo en zeep) aanbieden in hervulbare verpakkingen
- Gratis hervulbare waterflessen (Join The Pipe)

Voedselverspilling

- Continue monitoring van voedselafval via Orbisk

Inkoop

- Inkoop in bulk (zorgt voor minder verpakkingsmateriaal)

Tijdens de slotbijeenkomst werd ook genoemd dat het wellicht kansrijk is om te besparen op servetten en/of de servetten mee te mogen geven met het papierafval.

Verder worden ook verschillende voorbeelden van hergebruik (afvalstromen buiten de afvalinzamelaar om) door de deelnemers genoemd:

Biogeen

- TooGoodToGo: voedselverspilling tegengaan door het op een online platform verkopen van voedsel wat over is

- Werken met een goed doel. Maandag t/m vrijdag haalt een goed doel eten bij een hotel op wat niet bewaard kan worden. De hoeveelheid varieert, maar dit is maximaal een krat per dag.
- Composteren van het swill
- Ontbijt resten worden door staff opgegeten

Kunststof

- Statiegeldbakken in het hotel waarvan de opbrengst naar Plastic Soup Foundation gaat
- Statiegeld op kamers inzamelen, een zakcentje voor de schoonmakers

Belangrijk om hierbij op te merken is dat hoe meer er via deze hergebruik routes verloopt, hoe minder afval er in de afvalbenchmark lijkt te zijn. Echter wordt er nog steeds even veel afgedankt en ingekocht. Dit kan een vertekend beeld geven van het afval, dus we moeten ons niet te snel rijk rekenen als de hoeveelheid afval hierdoor daalt.

Tip:

- *Kijk of je iets aan deze voorbeelden hebt en kan toepassen in jouw situatie*

4 CONCLUSIES

Het uitvoeren van deze afvalbenchmark hoger onderwijs en hotels had een driedelig doel:

1. Beter inzicht in afvaldata van organisaties in het hoger onderwijs en de hotelsector
2. Ontwikkelen afvalbenchmarkmethode bruikbaar voor branches binnen de KWD-sector
3. Leren van elkaar en aanzetten tot betere afvalscheiding en -preventie

Hieronder de conclusies aan de hand van deze drie doelen.

Meer inzicht in afvaldata

De afvalbenchmark is uitgevoerd voor de branches hoger onderwijs en hotels. Hierbij is een vergelijking gemaakt tussen de afvalcijfers uit de jaren 2022 en 2023. In dit rapport zijn cijfers beschikbaar gesteld waarmee anderen zich kunnen vergelijken.

Voor het *hoger onderwijs* was in 2023 al een afvalbenchmark uitgevoerd. De cijfers van de nieuwe afvalbenchmark zijn nauwkeuriger, met name door de grotere groep deelnemers, maar ook door een scherpere data-uitvraag. Door de grotere groep herkenden we dit jaar in de resultaten drie clusters: hogescholen, niet-technische universiteiten en technische universiteiten. Per cluster komt de kg afval per student vrij sterk overeen terwijl de clusters onderling sterk verschillen. In kg afval per vierkante meter blijken de drie clusters juist opvallend vergelijkbare uitkomsten te hebben.

De afvalbenchmark laat zien dat de hoeveelheid afval nauwelijks is gewijzigd tussen 2022 en 2023. Wel zijn twee andere ontwikkelingen terug te zien. Allereerst het afnemen van plastic bekertjes en flesjes uit het afval door de invoering van statiegeld en Single Used Plastics wetgeving. Daarnaast is duidelijk te zien dat er meer biogeen afval werd gescheiden in 2023 ten opzichte van 2022.

Deze afvalbenchmark maakt ook inzichtelijk dat om een hoog scheidingspercentage te halen het in het *hoger onderwijs* vooral loont om de volgende stromen goed te scheiden: papier en karton, biogeen en kunststof/verpakking.

Voor *hotels* was dit de eerste afvalbenchmark via VANG buitenshuis. De uitkomsten geven dus meer inzicht in afvaldata. Door de vrij kleine groep en de grote diversiteit in deelnemers (van hotel-congrescentra tot hostel) is de spreiding in de afvalsamenstelling en de kentallen groot. Er zijn nu indicatieve gemiddeldes voor de hoeveelheden afval (per gastovernachting en per m²) en voor het afvalscheidingspercentage en de samenstelling van het afval. In deze benchmark is het gemiddelde scheidingspercentage in 2023 sterk toegenomen (van 34% naar 42%). Deze afvalbenchmark laat ook zien dat om een hoog scheidingspercentage te halen het in de *hotelsector* het vooral loont om glas, biogeen en papier & karton afval te scheiden.

De aandacht van hoger onderwijs en hotels is aan het verschuiven van meer afval scheiden naar beter afval scheiden en afvalpreventie.

Ontwikkelen afvalbenchmarkmethode die bruikbaar is voor branches binnen de KWD-sector

De methode die in 2023 is toegepast bij de hoger onderwijsinstellingen is met kleine aanpassingen ook toegepast binnen de hotelsector. Die werkte prima, al blijkt dat het in de hotelsector al wat lastiger is om een goede 'noemer' te vinden waarop het afval van de hotels vergeleken kan worden. Een vergelijking per overnachting werkt minder goed voor hotels die veel aan zaalverhuur doen waarbij vaak sprake is van daggasten. Voor een betere afvalbenchmark zou de groep uitgebreid moeten worden zodat deze ook gesplitst kan worden in clusters zoals bij het hoger onderwijs. Bij de toepassing van de afvalbenchmarkmethode op andere branches binnen de KWD-sector is dat daarom de belangrijkste randvoorwaarde: een (of meer) noemers vinden (zoals m², bezoekers, kg verkocht product) waarop afvalbenchmarking zinvol is.

Leren van elkaar en aanzetten tot betere afvalscheiding en -preventie

De deelnemers aan de afvalbenchmarks deden enthousiast mee aan de slotbijeenkomst en deelden allerlei ervaringen en tips en trucs naar aanleiding van de resultaten die werden gepresenteerd. De opkomst bij het hoger onderwijs was hoog. Bij de hotels was de opkomst vrij laag, maar degenen die er waren, waren betrokken en leverden veel inbreng. De resultaten van de afvalbenchmarks worden gedeeld via dit rapport en via twee artikelen die de highlights per branche samenvatten zodat deze in beide branches verspreid kunnen worden.

5 BIJLAGEN

- Algemene spreadsheet voor uitvraag kwantitatieve data (B1.a en B1.b)
- Algemene enquête voor uitvraag kwalitatieve data (B2.a en B2.b)