



CRM
CREM waste Management

**Voedselverspilling
in
Fijn huishoudelijk restafval
en
GFT-afval,
Nederland 2022**

Oktober, 2022

**Voedselverspilling
in
Fijn huishoudelijk restafval
en
GFT-afval,
Nederland 2022**

CREM Waste Management

Frits Steenhuisen

Oktober 2022

Inhoudsopgave

Voorwoord

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1. | Inleiding | 1 |
| 1.1 | Aanleiding | 1 |
| 1.2 | Probleemstelling en onderzoeksvragen | 1 |
| 1.3 | Leeswijzer | 2 |
| 2 | Werkwijze bepaling voedselverspilling | 3 |
| 2.1 | Inleiding | 3 |
| 2.2 | Werkwijze afvalsamenstellingsanalyses | 3 |
| 3 | Omvang en samenstelling van voedselverspilling | 13 |

Bijlagen

| | | |
|-----------|-------------------------|-----------|
| Bijlage 1 | Bewonersbrief | 16 |
| Bijlage 2 | Gesorteerde componenten | 17 |

VOORWOORD

Voor u ligt het vijfde rapport over Voedselverspilling in Nederland. Deze rapportage, die om de 3 jaar verschijnt, geeft een gedetailleerd beeld van de voedselresten die de Nederlanders via het restafval en het GFT-afval wegdoen. De gegevens zijn gebaseerd op afvalsamenstellingsanalyses, waarbij alle etensresten van huishoudens uit het afval worden gehaald en in meer dan 400 soorten worden gecategoriseerd en gewogen. Deze rapportage bevat een beschrijving van de werkwijze en de ruwe inzamel- en sorteerresultaten voor 2022.

Veel personen en instanties wil ik bedanken voor hun medewerking en inzet:

- Medewerk(st)ers van de volgende gemeenten en inzamelbedrijven hebben hun medewerking verleend aan dit project, de meesten al voor de 5e keer:
 1. *Gemeente Amsterdam*
 2. *Gemeente Apeldoorn, Inzamelbedrijf Circulus-Berkel*
 3. *Gemeente Arnhem, Inzamelbedrijf SUEZ*
 4. *Gemeente Assen*
 5. *Gemeente Barneveld*
 6. *Gemeente Blaricum, Inzamelbedrijf GAD*
 7. *Gemeente Harderwijk, Inzamelbedrijf ACONOV*
 8. *Gemeente Hilversum, Inzamelbedrijf GAD*
 9. *Gemeente De Fryske Marren*
 10. *Gemeente Drechterland, Inzamelbedrijf HVC*
 11. *Gemeente Rhenen*
 12. *Gemeente Rijswijk, Inzamelbedrijf Avalex*
 13. *Gemeente Rotterdam*
 14. *Gemeente Son en Breugel*
 15. *Gemeente Staphorst, Inzamelbedrijf ROVA*
 16. *Gemeente Waddinxveen, Inzamelbedrijf Cyclus*
 17. *Gemeente Woudenberg, Inzamelbedrijf ROVA*

- De GAD, inzamelbedrijf van de Gooi en Vechtstreek, voor het beschikbaar stellen van de sorteerruimte en voor de praktische ondersteuning van de medewerkers van het overlaadstation Crailoo.

De leden van de begeleidingscommissie:

- ✓ Tessa Ooijendijk (Ministerie LNV)
- ✓ Han Soethoudt (WUR)
- ✓ Judith Brouwer (Milieu Centraal)
- ✓ Olaf Janmaat (Rijkswaterstaat)
- ✓ Lilou van Lieshout (Voedingscentrum)
- ✓ Joost Knüppe (Voedingscentrum)
- ✓ Eva de Groot (Voedingscentrum)
- ✓ Marjolijn Schrijnen (Voedingscentrum)

- Arno Vlooswijk, voor de 5^e keer het baken bij het praktische sorteer- en denkwerk bij elk van de Voedselverspillingsprojecten tot nu toe.

Veel leesplezier en ik nodig u uit om bij vragen of opmerkingen contact met me op te nemen.

CREM *Waste Management*

Amsterdam, 19 oktober 2022

Frits Steenhuisen

steenhuisen@cremwm.nl

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

In 2010, 2013, 2016, 2019 en 2022 heeft CREM Waste Management de omvang en samenstelling van de voedselverspilling bij huishoudens in Nederland gedetailleerd in kaart gebracht¹. Dit onderzoek werd uitgevoerd in het kader van landelijk beleid dat was ingezet om voedselverspilling terug te dringen. Naast het genereren van betrouwbaar cijfermateriaal over voedselverspilling voor monitoring van de resultaten van (toekomstig) beleid en voor nader onderzoek naar (milieu)effecten van voedselverspilling, was het doel het verkrijgen van inzicht in waarom voedselverspilling optreedt. Om de omvang en samenstelling van voedselverspilling bij huishoudens te bepalen is voornamelijk gebruik gemaakt van fysieke meting van voedsel in restafval en GFT-afval. Hiertoe zijn van deze afvalstromen afvalsamenstellingsanalyses gedaan.

Het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit heeft het Voedingscentrum gevraagd om het onderzoek te coördineren. CREM Waste Management heeft de afvalsamenstellingsanalyses uitgevoerd en uitgewerkt.

1.2 Probleemstelling en onderzoeksvragen

De centrale probleemstelling voor dit onderzoek is:

Wat is in 2022 de omvang en samenstelling van de voedselverspilling via restafval en GFT-afval bij huishoudens in Nederland?

¹) "Bepaling voedselverliezen bij huishoudens en bedrijfscatering in Nederland", CREM, Amsterdam september 2010; Voedselverspilling in huishoudelijk afval en GFT-afval Nederland 2013, 2016 EN 2019.

De onderzoeksvragen die bij deze probleemstelling horen zijn:

1. Welke omvang heeft de voedselverspilling bij huishoudens via het restafval en het GFT-afval (in kilogrammen per huishouden en per inwoner per jaar)?
2. Wat is de samenstelling van de voedselverspilling bij huishoudens in gewichtspercentages?

De gehanteerde aanpak is dezelfde als bij de voorgaande studies.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de gehanteerde werkwijze voor het bepalen van voedselverspilling.

De resultaten in de vorm van omvang en samenstelling van voedselverspilling komen in hoofdstuk 3 aan bod.

2 WERKWIJZE BEPALING VOEDSELVERSPILLING

2.1 Inleiding

Huishoudens ontdoen zich via verschillende routes van voedselverspilling:

- via het restafval;
- via het GFT-afval;
- via gootsteen en toilet;
- via voeren aan dieren;
- via thuiscompostering;
- via andere routes, zoals afvalbakken op straat.

Uit de voorgaande onderzoeken blijkt dat het merendeel van de vast-voedselverspilling zich voordoet via het restafval en daarop volgend via het GFT-afval. Dit rapport betreft de voedselverspilling uit huishoudens via deze twee routes. Voor de bepaling van het aandeel aan voedselverspilling in restafval en GFT-afval en de samenstelling daarvan wordt gebruik gemaakt van afvalsamenstellingsanalyses (zie paragraaf 2.2). In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de werkwijze die is gehanteerd bij de afval-samenstellingsanalyses.

2.2 Werkwijze afvalsamenstellingsanalyses huishoudelijk restafval en GFT-afval

Inzameling

Voor de bepaling van de samenstelling zijn bij 17 gemeenten afvalsamenstellingsanalyses van zowel restafval (16 gemeenten) als GFT-afval (15 gemeenten²) uitgevoerd. In elke gemeente werd van 10 huishoudens het restafval en het GFT-afval apart ingezameld (in een Big-bag) en gesorteerd.



²) In Amsterdam wordt GFT-afval beperkt gescheiden ingezameld. In Arnhem wordt GFT-afval gescheiden ingezameld, maar niet bij de woningen waar de monsters zijn genomen. In Woudenberg is enkel een GFT-monster genomen.

De 10 monsters werden in elke gemeente van drie verschillende locaties (straten) genomen. In de 3 gemeenten waar restafval met ondergrondse verzamelcontainers wordt ingezameld (Amsterdam, Arnhem en Apeldoorn) zijn 25³ zakken meegenomen verzameld uit 3 verschillende containerlocaties per gemeente. Hierbij is er van uit gegaan dat er gemiddeld 2,5 zak per huishouden per week wordt aangeboden. Elk van deze zakken is als apart monster beschouwd en werd apart gesorteerd.

Elk van de 310 monsters uit rolcontainers (160 huishoudens voor restafval en 150 huishoudens voor GFT-afval) is apart gesorteerd (zonder adresgegevens), zodat voor elk van de huishoudens waar de monsters zijn genomen specifieke gegevens beschikbaar zijn over de hoeveelheid en samenstelling van het voedselafval dat is aangetroffen.

Dit is een zeer gedetailleerde methode om de voedselverspilling bij huishoudens in kaart te brengen, omdat:

- Er zo een minutieuze sortering kan worden gedaan van de te onderscheiden productgroepen en stadia, omdat de monsters intact blijven en de vermenging daarom minimaal is;
- De resultaten rechtstreeks aan huishoudens kunnen worden gelinkt⁴;
- De vergelijkbaarheid met de cijfers over voedselverspilling van 2010, 2013, 2016 en 2019 optimaal is, omdat dezelfde sorteermethode wordt gehanteerd en op dezelfde *locaties* (straten) de monsters zijn genomen.

Te sorteren componenten

Allereerst is bij het sorteren uitgegaan van het onderscheid in onvermijdbare en vermijdbare voedselverspilling. *Onvermijdbare* voedselverspilling bestaat uit de normaalgesproken niet-eetbare delen van voedsel (zoals schillen, botten, gratten) en bij *vermijdbare* voedselverspilling gaat het om voedsel dat wel gegeten had kunnen worden.

³) In Apeldoorn zijn geen 25 maar 11 zakken meegenomen; de meeste containers bleken net geleegd.

⁴) Zonder specifieke adresgegevens; deze zijn bij de monsternamen niet genoteerd

De hoofdcategorieën van onvermijdbare en vermijdbare voedselresten staan in tabel 2.1 weergegeven. In 2022 is een nieuwe categorie toegevoegd: **Broodsalades**. Het betreft daarbij bijvoorbeeld de volgende producten: beenhamsalade, eiersalade, humus, huzarensalade, kerriesalade, krabsalade, salade scharrelei/bacon, tonijnsalade en overige salades. In de voorgaande jaren waren deze producten ondergebracht in de groep ‘Sauzen en vetten’.

In deze tabel is de categorie ‘Dranken’ genoemd; het betreft dan aangetroffen resten drank in flessen en pakken. Deze categorie wordt wel gesorteerd, maar niet meegenomen in de berekeningen. In 2013 is er namelijk voor gekozen om alleen de verspilling van vaste voedingsmiddelen (inclusief dikzuivel) via het huishoudelijk afval te onderzoeken.

Bij ‘Overig’ gaat het om ondefinieerbare, niet meer ‘uit elkaar te halen’ en/of onherkenbare voedselresten, die niet meer als component, maar wel als vermijdbare of onvermijdbare voedselrest herkenbaar zijn (ook wel ‘swill’). Bij *onvermijdbare* voedselverspilling zijn het vaak verschillende soorten schillen (appel, aardappel, wortelschraapsel etc.) door elkaar die al zo lang in de huisvuilzak hebben geze-ten dat ze zo papperig en aan elkaar gekleefd zitten dat ze niet meer uit elkaar te halen zijn. Bij *vermijdbare* voedselresten gaat het vaak om vermengde etensresten van het bord of uit de pan.

Enkele soorten voedselverspilling kunnen buiten de metingen worden gelaten, zoals bijvoorbeeld een grote hoeveelheid verpakt vlees dat twee jaar over de datum was (hier was blijkbaar een vrieskist leeggehaald) of pompoenen (die wel als voedsel beschouwd kunnen worden, maar in de sorteerperiode als Halloweendecoratie werden gebruikt). Dergelijke zeer specifieke hoeveelheden zou-

Tabel 2.1 Hoofdcategorieën

| Onvermijdbare voedselverspilling | Vermijdbare voedselverspilling |
|---|---------------------------------------|
| Schillen en stronken | Vlees |
| Kaaskorsten | Vleeswaren |
| Eierschalen | Vis |
| Koffiedik | Kaas |
| Theeresten | Zuivel |
| Vlees- en visresten | Dranken* |
| Overig | Groente |
| | Fruit |
| | Aardappelen |
| | Brood en deegwaren |
| | Gebak en koek |
| | Rijst |
| | Pasta's |
| | Snoep en snacks |
| | Boterhambeleg |
| | Sauzen en vetten |
| | Saladebakjes** |
| | Overig |

*) Dranken m.u.v. zuivel, worden gesorteerd, maar niet meegenomen in de berekeningen
 **) Deze categorie is in 2022 voor het eerst benoemd; in voorgaande jaren vielen deze producten onder 'Sauzen en vetten'.

den de meetresultaten en de daarop gebaseerde resultaten te zeer verstoren. Beide voorbeelden zijn uit 2016. In 2019 en 2022 zijn dergelijke uitzonderingen niet aangetroffen.

Tevens is gesorteerd op de volgende kenmerken:

- *wel/niet bereid*; het gaat daarbij om voedsel dat thuis warm bereid is, zoals gebraden vlees of gekookte groente, maar ook afhaal- en bezorgmaaltijden.
- *verpakking wel/niet aangebroken*; dit betreft voedselresten die nog in een gesloten of reeds aangebroken verpakking zitten.

Selectie van 17 gemeenten met verschillende karakteristieken

In 2010 en 2013 zijn de monsters in dezelfde 11 gemeenten verzameld, waarvan in 8 gemeenten ook GFT-afval werd ingezameld. In 2016 zijn, in overleg met RWS, 2 gemeenten toegevoegd waar het ingezamelde restafval via een nascheidingsinstallatie wordt verwerkt en waar tevens het GFT-afval gescheiden wordt ingezameld: De Fryske Marren (Lemmer) en Harderwijk (tabel 2.2). In 2022 zijn vier gemeenten toegevoegd: Barneveld, Hilversum, Rhenen en Woudenberg. In de eerste drie gemeenten zijn Rest en GFT gesorteerd en voor Woudenberg enkel GFT.

De onderscheidende kenmerken tussen de 17 gemeenten zijn:

- Type bebouwing (hoogbouw of laagbouw)
- Wel of geen gedifferentieerde afvalstoffenheffing (diftar)
- Bron- of nascheiding van kunststof verpakkingen

Per gemeente is het afval van 10 huishoudens bemonsterd, afkomstig uit drie verschillende straten in dezelfde wijk. In totaal ging het om het restafval van 160 huishoudens en GFT-afval van 150 huishoudens. Voor dit aantal is gekozen, omdat hiermee tegen beheersbare kosten een voldoende betrouwbaar en representatief beeld voor heel Nederland wordt verkregen.

In tabel 2.2 is te zien van welke gemeenten in 2010, 2013, 2016, 2019 en 2022 de afvalsamenstellingsanalyses zijn uitgevoerd, inclusief de kenmerken.

Tabel 2.2 Overzicht geselecteerde gemeenten met hun kenmerken (2022)

| Inzamellocatie | Categorie | Hoogbouw % | Diftar | Scheidingsvorm | GFT-inzameling |
|--------------------|-----------|------------|--------|----------------|----------------|
| Amsterdam | H12 | 60-100 | Nee | Nascheiding** | Nee |
| Apeldoorn | H04 | 20-40 | Ja | Bron | Ja |
| Arnhem | H07 | 40-60 | Nee | Bron | Nee |
| Assen | H05 | 20-40 | Nee | Bron | Ja |
| Barneveld** | H05 | 20-40 | Nee | Bron | Ja |
| Blaricum | H02 | 0-20 | Nee | Bron | Ja |
| De Fryske Marren* | H03 | 0-20 | Nee | Nascheiding | Ja |
| Drechterland | H02 | 0-20 | Nee | Bron | Ja |
| Harderwijk* | H06 | 20-40 | Nee | Nascheiding | Ja |
| Hilversum** | H08 | 40-60 | Nee | Bron | Ja |
| Rhenen** | H05 | 20-40 | Ja | Bron | Ja |
| Rijswijk | H11 | 60-100 | Nee | Bron | Ja |
| Rotterdam | H12 | 60-100 | Nee | Bron | Ja |
| Son & Breugel | H02 | 0-20 | Nee | Bron | Ja |
| Staphorst | H01 | 0-20 | Ja | Bron | Ja |
| Waddinxveen | H04 | 20-40 | Nee | Bron | Ja |
| Woudenberg** | H01 | 0-20 | Ja | Bron | Ja |
| *) In 2016 en 2019 | | | | | |
| **) Sinds 2022 | | | | | |

In twee gemeenten wordt het GFT-afval niet gescheiden ingezameld, maar samen met het restafval: Amsterdam⁵ en Arnhem⁶ (middenbouw en hoogbouw).

Inzamelfrequentie

De inzamelfrequentie (tevens aanbodfrequentie) van het rest- en het GFT-afval verschilt, zie tabel 2.3. In de meeste gemeenten gebeurt dit alternerend, wat betekent dat in de ene week het restafval en de andere week het GFT-afval wordt ingezameld. Bij ondergrondse containers kan het restafval dagelijks (24/7) worden aangeboden.

⁵) In Amsterdam wordt beperkt GFT-ingezameld in enkele wijken.

⁶) In Arnhem wordt GFT-afval gescheiden ingezameld, maar niet bij de woningen waar de monsters zijn genomen

Tabel 2.3 Inzamelfrequentie per gemeente voor gft- en restafval

| | | 1x/wk | 1x/2wk | 1x/4wk | 1x/8wk |
|------------------|------|-------|--------|----------|--------|
| AMSTERDAM | REST | 1x/wk | | | |
| APELDOORN | GFT | | 1x/2wk | | |
| APELDOORN | REST | 1x/wk | | | |
| ARNHEM | REST | 1x/wk | | | |
| ASSEN | GFT | | 1x/2wk | | |
| ASSEN | REST | | | 1x/4wk | |
| BARNEVELD | GFT | | 1x/2wk | | |
| BARNEVELD | REST | | | 1x/maand | |
| BLARICUM | GFT | | 1x/2wk | | |
| BLARICUM | REST | | 1x/2wk | | |
| DE FRYSKE MARREN | GFT | | 1x/2wk | | |
| DE FRYSKE MARREN | REST | | 1x/2wk | | |
| DRECHTERLAND | GFT | | 1x/2wk | | |
| DRECHTERLAND | REST | | | 1x/4wk | |
| HARDERWIJK | GFT | | 1x/2wk | | |
| HARDERWIJK | REST | | 1x/2wk | | |
| HILVERSUM | GFT | | 1x/2wk | | |
| HILVERSUM | REST | | | 1x/4wk | |
| RHENEN | GFT | | 1x/2wk | | |
| RHENEN | REST | | | 1x/4wk | |
| RIJSWIJK | GFT | | 1x/2wk | | |
| RIJSWIJK | REST | | 1x/2wk | | |
| ROTTERDAM | GFT | | 1x/2wk | | |
| ROTTERDAM | REST | | 1x/2wk | | |
| SON EN BREUGEL | GFT | 1x/wk | | | |
| SON EN BREUGEL | REST | | | 1x/4wk | |
| STAPHORST | GFT | | 1x/2wk | | |
| STAPHORST | REST | | | | 1x/8wk |
| WADDINXVEEN | GFT | | 1x/2wk | | |
| WADDINXVEEN | REST | | 1x/2wk | | |
| WOUDENBERG | GFT | | 1x/2wk | | |

Onderzoeksperiode

De metingen zijn uitgevoerd in april/mei 2022. Ook in 2010, 2013 en 2019 vonden de analyses in het voorjaar plaats. In 2016 vond de monsternamen in het najaar plaats (oktober/november). De verwachting is dat de hoeveelheid voedselverspilling in beide perioden in hoeveelheid niet wezenlijk zal verschillen en het effect van de wisseling van periode zal dan ook weinig effect hebben op de resultaten (dat is gebaseerd op voedselverspillingscijfers uit andere afvalanalyses in Nederlandse gemeenten).

Benaderen gemeenten

De contactpersonen van de betreffende gemeenten en hun inzamelaars zijn telefonisch benaderd, waarbij uitleg is gegeven en om medewerking is gevraagd. Ook deze keer werken alle gemeenten weer goed mee, in de meeste gevallen zelfs voor de vijfde keer. De medewerking en ondersteuning van de gemeenten is in alle gevallen weer zeer positief geweest. Sommige gemeenten hebben op de dag van de monstername hun inzamelroutine enigszins aangepast (om te voorkomen dat het afval in de monsterlocaties al was ingezameld) en in Amsterdam, Apeldoorn en Arnhem werd ondersteuning gegeven om de afvalzakken uit de ondergrondse containers te halen.

Benaderen huishoudens

Om het wegwerpgedrag ten aanzien van voedsel niet te beïnvloeden, zijn de huishoudens waarvan het afval voor sortering is meegenomen niet van te voren benaderd. Bewoners die tijdens de inzameling vragen hadden, is op open wijze verteld waar het om gaat. Op verzoek kregen zij een brief namens de opdrachtgever overhandigd (zie bijlage 1). In Lemmer werd dit op verzoek van de gemeente actief gecommuniceerd door direct na de inzameling van de monsters de brief met toelichting in de brievenbus te doen van de huishoudens waarvan de inhoud van de container was meegenomen.

Bepaling omvang en samenstelling

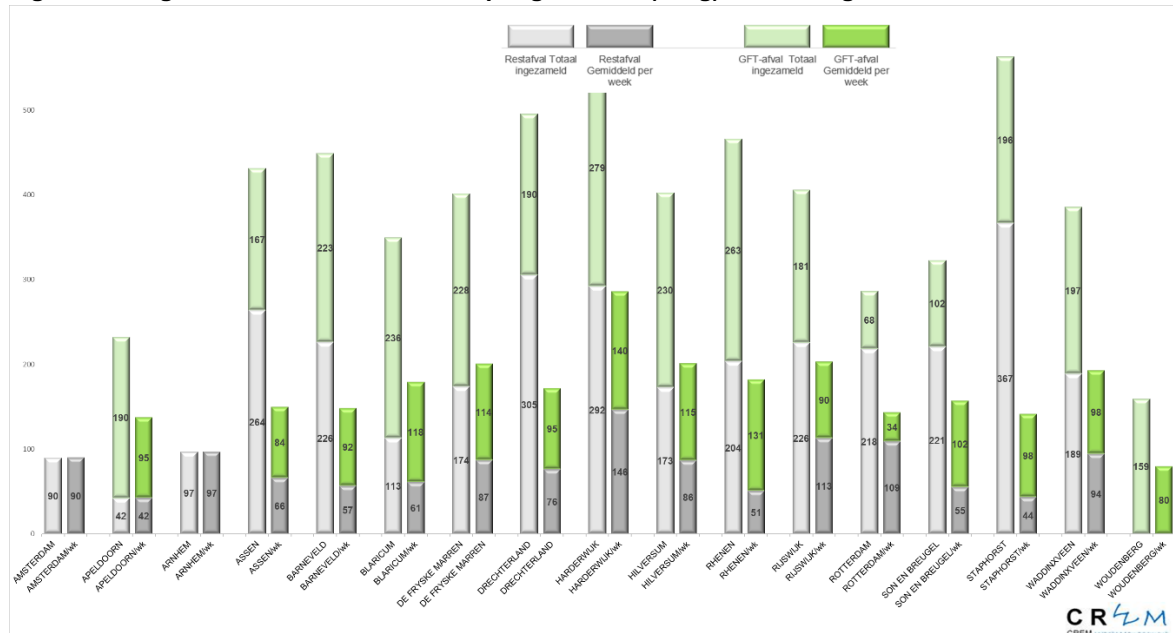
Per huishouden is het rest- en GFT-afval bij de GAD te Hilversum met de hand op een tafel gesorteerd in zo'n 400 hoofdcomponenten (zie tabel 2.1), subcomponenten en componenten (zie Bijlage 2). Voor aanvang van de sortering wordt eerst het totaalgewicht van de Big-bag met rest- of GFT-afval van een huishouden gewogen.

Na de sortering zijn de componenten stuk voor stuk genoteerd en gewogen. Op deze wijze is per monster de omvang en de samenstelling van de voedselresten bepaald.

Gesorteerde hoeveelheden

In totaal is 6.107 kilogram afval ingezameld en gesorteerd, waarvan 3.200 kilogram restafval (afkomstig van 160 huishoudens) en 2.907 kilogram GFT-afval (afkomstig van 150 huishoudens). Deze hoeveelheden liggen ruim boven 2019, mede door het gestegen aantal gemeenten dat in het onderzoek is meegenomen. In figuur 2.1 staan de ingezamelde (en gesorteerde) hoeveelheden rest- en GFT-afval per gemeente aangegeven en tevens welke gemiddelde hoeveelheid dit per week is. Dit laatste is afhankelijk van de inzamelfrequentie van de betreffende afvalstroom in een gemeente (zie tabel 2.3). Door alle hoeveelheden om te zetten naar gemiddelden per week zijn de resultaten van de gemeenten onderling vergelijkbaar.

Figuur 2.1 Ingezameld rest- en GFT-afval per gemeente (in kg): totaal en gemiddeld/week



Opmerkingen: (1) Barneveld: de inzamelfrequentie voor GFT-afval is tweewekelijks, in verband met feestdagen werd bij de daadwerkelijke inzameling van het monster het GFT niet op woensdag maar op zaterdag ingezameld en wordt als omrekenfactor naar de hoeveelheid per week 2,4 in plaats van 2,0 gebruikt. (2) Blaricum: in verband met koningsdag werd bij het restafval niet op woensdag 27 april maar op donderdag 28 april ingezameld.

De verschillen in gewicht zijn per gemeente erg groot, dit hangt bijvoorbeeld af van de inzamelfrequentie (zie tabel 2.3), het weer en het scheidingsgedrag:

- *inzamelfrequentie*: het restafval in Staphorst wordt elke 8 weken ingezameld, het weekgemiddelde is dan ook veel kleiner dan de grootte van het monster;
- *het weer*: dat bijvoorbeeld mede bepaald of er veel in de tuin wordt gewerkt;

- *scheidingsgedrag*: in de gemeente Son en Breugel wordt bijvoorbeeld zeer veel aandacht besteed aan afvalscheiding en dat is ook goed te zien aan de lage hoeveelheid restafval die gemiddeld per week wordt aangeboden.

De foto's hieronder geven een impressie van de wijze waarop de afvalsamenstellingsanalyses zijn uitgevoerd. De 1e foto laat zien op welke wijze de sortering plaatsvindt. Elke component die wordt aangetroffen in een monster wordt in een apart bakje gedaan en apart gewogen, waarna de gegevens worden genoteerd.



Tentoonstelling

Traditiegetrouw wordt voor de begeleidingscommissie en de pers een aparte uitstalling gemaakt van aangetroffen producten die onaangetast zijn en/of nog in de verpakking zitten. Dit levert elke keer weer een 'inspirerend' overzicht (zie foto onder).



Persmoment

Ook dit jaar is de pers weer lang geweest. Dat levert elke keer weer informatieve publicaties op.



3 OMVANG EN SAMENSTELLING VAN VOEDSELVERSPILLING

Op de in paragraaf 2.2 omschreven wijze is met behulp van de afvalsamenstellingsanalyses het aandeel aan voedselverspilling in huishoudelijk rest- en GFT-afval in gewichtsprocenten bepaald en daarbinnen de samenstelling in hoofd- en sub-componenten.

De tabellen 3.1a en 3.1b geven per hoofdcomponent weer welke hoeveelheid voedselverspilling per monster is aangetroffen, omgerekend naar grammen per week. Hiertoe is de gesorteerde hoeveelheid gedeeld door de inzamel frequentie van het restafval (tabel 3.1a) respectievelijk het GFT-afval (tabel 3.1b).

Tabel 3.1a Voedselverspilling in de monsters huishoudelijk restafval, 2022

| VERMIJDBAAR KEUKENAFVAL IN REST-MONSTERS (IN GRAMWEEK) | | | | | | | | | | | | | | | | | CRM CREM voedselmanagement | |
|--|--------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------------------------|--|
| | AMS | APE | ARN | ASS | BAR | BLA | DFM | DRE | HAR | HIL | RHE | RIJ | ROT | SeB | STA | WAD | | |
| | REST | REST | REST | REST | REST | REST | REST | REST | REST | REST | REST | REST | REST | REST | REST | REST | | |
| VLEES | 777 | 472 | 231 | 648 | 700 | 129 | 188 | 230 | 1398 | 1489 | 430 | 906 | 680 | 456 | 251 | 566 | | |
| VLEESBELEG | 134 | | 305 | 258 | 185 | 31 | 11 | 256 | 318 | 128 | 273 | 264 | 739 | 250 | 42 | 393 | | |
| VIS | | | | 41 | 125 | | | | | 30 | | 114 | 10 | 75 | 27 | 75 | | |
| KAAS EN ZUIVEL | 1890 | 147 | 1813 | 1040 | 1899 | 358 | 1621 | 461 | 2355 | 939 | 1513 | 1250 | 1811 | 703 | 164 | 1015 | | |
| GROENTEN | 6943 | 2520 | 1159 | 899 | 474 | 824 | 1408 | 154 | 2075 | 1329 | 813 | 711 | 1946 | 578 | 101 | 459 | | |
| FRUIT | 2765 | 1311 | 1922 | 473 | 787 | 902 | 860 | 264 | 2146 | 448 | 421 | 2644 | 2171 | 423 | 185 | 383 | | |
| AARDAPPELEN | 2695 | 145 | 1093 | 738 | 537 | 52 | 630 | 814 | 1087 | 269 | 1318 | 340 | 1687 | 226 | 197 | 197 | | |
| BROOD EN DEEGWAREN | 3232 | 1236 | 5137 | 1409 | 2108 | 915 | 3495 | 1408 | 4980 | 3501 | 3361 | 3415 | 6069 | 907 | 279 | 2288 | | |
| RIJST | 268 | 324 | 284 | 602 | 17 | 23 | 381 | | 1059 | 860 | 135 | 353 | 1307 | 211 | 92 | 89 | | |
| PASTA'S | 995 | 1263 | 2325 | 164 | 8 | 569 | 732 | 272 | 1068 | 1052 | 376 | | 715 | 311 | 44 | 26 | | |
| SNOEP EN SNACKS | 221 | 139 | 248 | 109 | 528 | 19 | 198 | 337 | 866 | 365 | 781 | 534 | 740 | 369 | 261 | 1172 | | |
| BOTERHAMBELEG | 950 | | | 166 | 64 | 538 | | | 21 | | 95 | 101 | | 21 | 38 | 117 | | |
| SAUSEN EN VETTEN | 321 | 51 | 376 | 296 | 1416 | 151 | 467 | 436 | 666 | 511 | 261 | 1187 | 733 | 555 | 124 | 828 | | |
| BROODSALADES | 212 | 49 | 254 | | 370 | 146 | 282 | 230 | 200 | 195 | 543 | 254 | 588 | 250 | 789 | 789 | | |
| SOEPEN | | | | 147 | | 426 | | | 155 | | | 34 | | 336 | | 312 | | |
| SWILL, EETBAAR, MIX | | 905 | | 78 | 374 | | 932 | 1149 | 839 | 324 | 58 | 796 | 371 | 318 | | 531 | | |
| MAALTIJDRESTEN | 225 | 885 | | | | | | 346 | 631 | 921 | | | | | | | | |
| OVERIG | | | 545 | 111 | 145 | | 381 | 59 | 1615 | | 182 | 296 | 74 | 32 | 267 | 30 | | |
| TOTAAL VERMIJDBAAR | 21628 | 9447 | 15692 | 7177 | 9734 | 5083 | 11584 | 6413 | 21474 | 12356 | 10558 | 13195 | 19637 | 6019 | 1876 | 9265 | | |

Tabel 3.1b Voedselverspilling in de monsters GFT-afval, 2022

| VERMIJDBAAR KEUKENAFVAL IN GFT-MONSTERS (IN GRAMMEN/WEEK) | | | | | | | | | | | | | | | | | CRM CREM voedselmanagement | |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-----|-------------------------------|--|
| BRONNEN: | APE | ASS | BAR | BLA | DFM | DRE | HAR | HIL | RHE | RIJ | ROT | SeB | STA | WAD | WOU | WOU | | |
| | GFT | GFT | GFT | GFT | GFT | GFT | GFT | GFT | GFT | GFT | GFT | GFT | GFT | GFT | GFT | GFT | | |
| VLEES | 252 | 159 | 115 | | | 504 | 1251 | 88 | 91 | | | 948 | 600 | 91 | 298 | | | |
| VLEESBELEG | | | 64 | | 40 | | | 71 | | | | 151 | 34 | 11 | | | | |
| VIS | | | | | | | | | | | | 466 | 49 | | | | | |
| KAAS EN ZUIVEL | 546 | 240 | 49 | 360 | 64 | 315 | 276 | 31 | 28 | 147 | | 1570 | 330 | 163 | 204 | | | |
| GROENTEN | 1137 | 1459 | 1195 | 294 | 3071 | 1422 | 2710 | 1213 | 279 | 829 | 1790 | 1450 | 808 | 1837 | 1290 | | | |
| FRUIT | 1736 | 1198 | 2254 | 157 | 1194 | 1095 | 3307 | 1213 | 660 | 2769 | 2172 | 1361 | 3561 | 1291 | 1152 | | | |
| AARDAPPELEN | 278 | 1730 | 842 | 77 | 864 | 409 | 894 | 490 | 635 | 125 | 15 | 2530 | 1066 | 1131 | 934 | | | |
| BROOD EN DEEGWAREN | 1857 | 1401 | 721 | 44 | 325 | 890 | 791 | 357 | 780 | 278 | 284 | 5723 | 3244 | 1975 | 2229 | | | |
| RIJST | | | 564 | | | | | | 63 | | | 166 | | 285 | | | | |
| PASTA'S | | | 931 | 199 | 159 | | 16 | | 546 | | | 360 | 248 | 139 | 93 | | | |
| SNOEP EN SNACKS | 180 | 66 | 19 | | | | | | | 73 | | 163 | 233 | 114 | | | | |
| BOTERHAMBELEG | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SAUSEN EN VETTEN | | | | | | | | | | | | 398 | | | | 81 | | |
| BROODSALADES | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SOEPEN | | | | | | | | | 90 | | | | | | | | | |
| SWILL, EETBAAR, MIX | 2674 | | | 914 | 214 | 244 | 496 | | 84 | 233 | | 373 | 4406 | 1020 | 339 | | | |
| MAALTIJDRESTEN | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OVERIG | | | 155 | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAAL VERMIJDBAAR | 8658 | 6251 | 6909 | 2044 | 5930 | 4877 | 9739 | 3391 | 3324 | 4452 | 4260 | 15659 | 14577 | 8055 | 6618 | | | |

In tabel 3.1 is op verzoek van de Begeleidingscommissie een nieuwe categorie 'Broodsalades' opgenomen. Het betreft salades die veelal op toastjes worden

aangebracht. In de voorgaande analyses vielen de Broodsalades onder ‘Sausen en vetten’. In 2022 werd in meerdere monsters Swill aangetroffen, waarbij het meerdere soorten etensresten (voornamelijk voedselverspilling) betreft die niet meer uit elkaar te halen zijn. Deze zijn meer aangetroffen dan in voorgaande jaren.

In tabel 3.2 zijn de resultaten van de afvalsamenstellingsanalyses weergegeven in gewichtspercentages van respectievelijk het restafval en het GFT-afval van huishoudens. Het gaat om de aandelen voedselresten per gemeente zoals die rechtstreeks uit de afvalsamenstellingsanalyses volgen (zie tabel 3.1). Deze gewichtspercentages zijn berekend door per gesorteerde component de gewichten uit de 10 monsters op te tellen en vervolgens dit totaalgewicht te delen door het gewicht van het hele ingezamelde monster. Alle percentages in tabel 3.2 betreffen dus de gewichtspercentages van de component zoals die in het restafval respectievelijk GFT-afval voorkomen.

Tabel 3.2 voedselresten in huishoudelijk afval, 2022 (in gewichts%)

| RESULTATEN 2022 GEMEENTE | ONVERMIJDBAAR | | VERMIJDBAAR | |
|-----------------------------|---------------|--------|-------------|--------|
| | IN REST | IN GFT | IN REST | IN GFT |
| Amsterdam | 14,5% | | 24,7% | |
| Apeldoorn | 17,1% | 10,1% | 22,3% | 9,1% |
| Arnhem | 11,3% | | 16,3% | |
| Assen | 4,1% | 5,1% | 10,9% | 7,5% |
| Barneveld | 5,2% | 5,4% | 17,2% | 7,5% |
| Blaricum | 8,0% | 3,6% | 8,4% | 1,7% |
| Harderwijk | 5,5% | 4,3% | 14,7% | 7,0% |
| Hilversum | 4,6% | 2,4% | 14,3% | 3,0% |
| Lemmer | 8,3% | 4,5% | 13,3% | 5,2% |
| Rhenen | 6,6% | 2,9% | 20,8% | 2,5% |
| Rijswijk | 13,4% | 11,1% | 11,7% | 4,9% |
| Rotterdam | 8,6% | 5,7% | 18,0% | 12,5% |
| Son en Breughel | 2,7% | 9,7% | 10,9% | 15,4% |
| Staphorst | 3,5% | 12,8% | 4,3% | 14,9% |
| Venhuizen | 8,7% | 7,8% | 8,4% | 5,1% |
| Waddinxveen | 6,8% | 15,5% | 9,8% | 8,2% |
| Woudenberg | | 12,8% | | 8,3% |

De bij de afvalsamenstellingsanalyses aangetroffen drankverliezen anders dan zuivel (bijvoorbeeld cola in een fles) zijn wel meegenomen in de sortering, maar evenals in de voorgaande jaren, niet in de uiteindelijke gegevens om dubbel-telling met andere metingen te voorkomen. De drankverliezen worden apart

onderzocht in een onderzoek naar vloeistofverspilling via riool (gootsteen/wc) en komen deels naar voren in een onderzoek naar de overige routes van verspilling.

Tabel 3.2 maakt zichtbaar dat de resultaten voor Nederland tussen 2010, 2013, 2016, 2019 en 2022 soms behoorlijk verschillen, zoals bijvoorbeeld voor vermijdbare voedselresten in GFT-afval: 4,0% in 2010, 4,1% in 2013, 6,1% in 2016, 5,9% in 2019 en 4,3% in 2022. Aan de hand van de betrouwbaarheidsmarges kan worden bekeken of hier echt sprake is van een significant verschil.

Bijlage 1 Bewonersbrief



Datum: Voorjaar 2022
Betreft: Monitoren voedselverliezen in huishoudens

Geachte bewoner,

De Rijksoverheid en het Voedingscentrum ontwikkelen beleid op het voorkomen van voedselverspilling. Daarvoor is kennis nodig van wat er zoal in het afval zit. Om daar achter te komen laat het ministerie regelmatig landelijke metingen uitvoeren van het afval uit een aantal straten verspreid over Nederland.

Het gaat om een onderzoek naar voedselverliezen, dat ook is uitgevoerd in 2010, 2013, 2016 en 2019. Uit het onderzoek in 2019 bleek dat elke Nederlander jaarlijks gemiddeld 34 kg voedsel weggooit.

CREM Waste Management heeft opdracht gekregen een steekproef te nemen door ook uit uw straat de inhoud van een paar rolcontainers voor onderzoek mee te nemen. De resultaten blijven geheel anoniem, want het gaat om het gemiddelde van circa 130 huishoudens, niet om uw huishoudens in het bijzonder.

Mocht u nog vragen hebben hierover, dan kunt u contact opnemen met:

Frits Steenhuisen
CREM Waste Management
stenhuisen@cremwm.nl
0650681147

Met vriendelijke groet,

Eva de Groot
Projectleider Onderzoek Voedselverspilling in huishoudens, Voedingscentrum
Namens het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit

Bijlage 2 Gesorteerde componenten

De groene componenten zijn onvermijdbare voedselresten, de rode componenten zijn vermijdbare voedselresten.

Onderscheid wordt gemaakt tussen:

HOOFDCOMPONENTEN SUBCOMPONENTEN Componenten

VOEDSEL ONVERMIJDBAAR

SCHILLEN EN STRONKEN

aardappelschillen
avocado'srest (pit en schil)
andijvie
asperge
bleekselderij
bloemkool
boontjes
broccoli
chin kool
courgette
groentestronken e.d.
knolselderij
komkommer
koolrabi
mais
paprika
pompoen
prei
rode kool
schorseneer
sla
spruitjes
stooferen
tomat
tuinkers
uenschillen
witlof
witte kool
wortel snijrest
groente overig
rabarber
radijs
zoete bataat
knoflook
champignon
dille
spitskool

FRUIT

ananas
appelschillen
bananenschillen
citroen
grapefruit
kiwischillen
kokosnoot
mandarijnschillen
mango
meloen
mix schillen
noten en pindaschillen
perenschillen
sinaasappelschillen
fruit overig
druif

WASKORSTEN (KAAS)

EIERSCHALEN

KOFFIEDIK

los
koffiepads
koffiecup's ALUMINIUM
koffiecup's PLASTIC

THEERESTEN

VLEES- EN VISRESTEN

botten
graten, koppen, schelpen

MIX ONSORTEERBAAR

VOEDSEL VERMIJDBAAR

VLEES EN VIS

VLEES

bapao
bereid vlees
frikandel
gehakt
hamburger
hamburger
kip
kip van de grill
knakworst
krokot
overig
rauw vlees
rookworst
schnetzel
shaslick/sateh stokjes
spareibs
speklappen
spekreepjes
worstebroodjes/sauzijenbroodjes
worsten
shoarma

VLEESBELEG

filet, american
gekookte worst/salami etc.
leverworst
paté/smeerbaar
vleesbeleg, boterhamworst
vleesbeleg, rookvlees
vleesbeleg, serano
vleeswaren/beleg

VIS

rauwe vis (bijv. haring)
tonijn
vis bereid
vis in blik (bijv. sardientjes)

KAAS EN ZUIVEL

bieslook smeerkaas
boerenyoghurt, appel/kaneel
boter (vast)/margarine
eieren
feta/hutenkase
ijs
kaas
koffiemelk
kruidenboter
melk, karnemelk, sojamelk etc.
mon chou
mozzarella
pudding e.d.
slagroom
vanille toetje
vanille vla
yogho-drink
yoghurt
yoghurt, vla, kwark
zachte kaas/smeerkaas
franse kaasjes (brie, roquefort e.d.)
drinkontbijt
drinkyoghurt

GROENTE

andijvie
aubergine
augurken, uitjes e.d.
avocado
bleekselderij
bloemkool
bonen

broccoli
champignons
cherrytomatjes
courgette
doperwtjes
gekookte groenten
gember
groene kool
ijsbergsla
knoflook
knolselderij
komkommer
kruiden
maaltijdsalade
mais
moes en jams
paprika
peterselie
pijnboompitten
pompoen
prei

AARDAPPELEN

gekookt
krieltjes
patat
puree
rauw
stampot

DRANKEN

frisdranken
fruitsappen en water
koffie, thee, chocolademelk etc.
sterke drank
wijn en bier

SWILL, EETBAAR, MIX

BROOD

BROODSOORTEN

afbakbrood
belegde boterhammen
beschuit
bolletjes, kadetjes, krentenbollen
crackers, toast
croissant
heel brood
roggebrood
sneetjes
spijsbrood
stokbrood
suikerbrood
tosti
turks brood
brood kapje
gebak, cake
gevulde koeken
koekjes
oliebollen
ontbijtkoek
zoute koekjes/tuc
toastjes
croustons
deeg
paneermeel
pannekoek
pita broodje
pizza
wraps

KOEK EN GEBAK

gebak, cake
gevulde koeken
koekjes
oliebollen
ontbijtkoek
zoute koekjes/tuc
toastjes

BROODACHTIG

croustons
deeg
paneermeel
pannekoek
pita broodje
pizza
wraps

MAALTIJDRESTEN

chili con carne

bak fong yong hai
bak nasi
met saus
met saus en vlees
ongekookt
rijst zonder toevoegingen
saus chinees

PASTA'S

bami
couscous
fusilli
gnocchi
lasagna

macaroni
met saus
met saus en vlees
noodles
ongekookt
pasta's etc. zonder toevoegingen
spaghetti

SNOEP EN SNACKS

chips
chocolade
snoep
weight care reep
zoutjes/nottjes
popcorn

BOTERHAMBELEG ZOET

pindakaas, chocopasta, honing e.d.
hagelslag, muisjes e.d.
jam
suikerklontjes

SAUSEN EN VETTEN

bbq saus
beenhamosalade
cocktailsaus
dressing
eiersalade
humus
jus, braadvet/boter, frituurvet
kriessalade
krabsalade
mayonaise
mosterd
overige salade
overige saus
pastasaus
pesto
plant aardige oliën
potje saus van chinees
salade scharrelei/bacon
sambal
satesaus
saus van chinees
saus in tubes of flessen
tomatenketchup
tonijnsalade
zelf gemaakte sausen
aioli
ketjap
tomatenpuree
huzarensalade
knoflooksaus

SOEPEN

OVERIGE

cornflakes/muesly
diervoer
zakjes kruidenmix
meel (bakmeel, pannekoekmix e.d.)
suiker
sesamzaad
babyvoeding/olivarit
lijnzaad
bodybuildpoeder
overig



Frits Steenhuisen

steenhuisen@cremwm.nl

*CREM Waste Management
IJburglaan 223
1086 ZJ Amsterdam*

