

Voedselverspilling bij consumenten thuis in Nederland in 2025

Annex

Lilou van Lieshout

eerlijk over eten
Voedingscentrum

Inhoud

1. Achtergrond ... 2
1.1 Leeswijzer ... 2
1.2 Uitgangspunten in de onderzoeken ... 2
1.3 Wijzigingen ten opzichte van vorige rapporten ... 3

2. Afvalsamenstellingsanalyse ... 3
2.1 Onderzoeksdoelstelling ... 3
2.2 Methode ... 3
2.3 Limitaties van de methode ... 4

3. Consumentenonderzoek – zelfrapportage verspillingsfrequentie ... 5
3.1 Onderzoeksdoelstelling ... 5
3.2 Methode ... 5
3.3 Resultaten ... 7

4. Integratie van de afvalsamenstellingsanalyse en het consumentenonderzoek ... 8
4.1 Onderzoeksdoelstelling ... 8
4.2 Methode en tussenresultaten ... 8
Stap 1: Het percentage voedselverspilling in rest- en gft-afval in geselecteerde gemeenten ... 9
Stap 2: Weegfactoren voor een gemiddelde voor Nederland ... 9
Stap 3: Hoeveelheid voedselverspilling in Nederland via VAT ... 13
Stap 4: Hoeveelheid voedselverspilling in Nederland via overige routes ... 15
Stap 5: Totale hoeveelheid voedselverspilling bij de consument thuis ... 16
4.3 Limitaties van de methode ... 18

5. Voedselverspilling ten opzichte van het gekochte voedsel ... 18
5.1 Onderzoeksdoelstelling ... 18
5.2 Methode ... 18
5.3 Resultaten ... 19

6. Milieu-impact van voedselverspilling ... 20
6.1 Onderzoeksdoelstelling ... 20
6.2 Methode ... 20
6.3 Resultaten ... 24

7. Financiële waarde van voedselverspilling ... 27
7.1 Onderzoeksdoelstelling ... 27
7.2 Methode ... 27
7.3 Resultaten ... 27

8. Dankwoord ... 29

9. Referenties ... 30

Bijlage I ... 31

1. Achtergrond

1.1 Leeswijzer

Deze annex is een achtergronddocument ter ondersteuning van het rapport “Voedselverspilling bij consumenten thuis in Nederland in 2025” door van Lieshout & Zaal (2026) (hierna ‘het rapport’). Het doel van deze annex is om een uitgebreide toelichting te geven op de gebruikte methoden en gevonden resultaten die in het rapport worden gepresenteerd. In het rapport is meer informatie te vinden over de urgentie van het verminderen van voedselverspilling, een samenvatting van de hoofdresultaten, een duiding van de resultaten en kansen om voedselverspilling nog verder te verminderen in de toekomst.

In deze annex worden de resultaten van diverse onderzoeken rondom voedselverspilling bij de consument geïntegreerd en diverse vervolganalyses omschreven. De onderzoeken vullen elkaar aan en zijn in dezelfde periode uitgevoerd.
Het betreft:

- **Afvalsamenstellingsanalyse [1]:** Steenhuisen F. Voedselverspilling in fijn huishoudelijk restafval en GFT-afval, Nederland 2025. Amsterdam; 2025.
- **Consumentenonderzoek deel 1 – voedselverspilling op basis van zelfrapportage [2]:** Kramers R, Aardening P. Voedselverspilling zelfrapportage; Inschatting van de hoeveelheid voedselverspilling per jaar door Nederlandse consumenten op basis van zelfrapportage. Maastricht: Flycatcher Internet Research; 2025.
- **Consumentenonderzoek deel 2 – gedragsdeterminanten en voedselverspilling [3]:** Kramers R, Aardening P. Voedselverspilling: Hoe gaan Nederlanders om met voedselverspilling? Maastricht: Flycatcher Internet Research; 2025.

Na de analyses omschreven in hoofdstuk 2-4 zijn diverse vervolganalyses gedaan:

- **Aandeel verspild ten opzichte van gekocht voedsel [4]:** de voedselverspilling van Nederlandse consumenten thuis is gerelateerd aan de hoeveelheid ingekocht voedsel per persoon op basis van aankoopdata van verschillende productgroepen in het jaar voorafgaand aan het onderzoek (week 27 van 2024 tot en met week 26 van 2025), zoals opgevraagd bij YouGov (voorheen GfK). Met die aankoopcijfers is berekend hoeveel procent van het gekochte voedsel werd verspild door de Nederlandse consument thuis.
- **Milieubelasting [5]:** aan de hand van de Database Milieubelasting Voedingsmiddelen van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) zijn aspecten van de milieu-impact (broeikasgasuitstoot, landgebruik en water-verbruik) van de verspilling van vast voedsel bij Nederlanders thuis in kaart gebracht.
- **Financiële waarde [6]:** de financiële waarde van de voedselverspilling bij consumenten thuis is geschat.

Bovenstaande onderzoeken zijn alle van belang voor een goede inschatting van voedselverspilling bij consumenten thuis. De samenhang tussen de onderzoeken is omschreven in hoofdstuk 2 van het rapport en zij worden individueel omschreven in deze annex.

1.2 Uitgangspunten in de onderzoeken

We definiëren voedselverspilling in dit onderzoek als ‘voedsel dat is geproduceerd voor menselijke consumptie, maar hiervoor niet wordt gebruikt’. Dit is vergelijkbaar met de definities die FAO en de Europese Commissie hanteren: Voedselverspilling betreft volgens de FAO voedsel dat geschikt is voor menselijke consumptie en dat wordt weggegooid, al dan niet na de houdbaarheidsdatum of na bederf [7]. De Europese regelgeving hanteert de volgende, vergelijkbare definitie: “Levensmiddelenafval dat wordt geacht te bestaan uit delen van levensmiddelen die voor menselijke consumptie bestemd zijn” [8].

In het rapport en deze annex ligt de focus op eetbare delen van voedsel, oftewel vermijdbare voedselverspilling. Er wordt hierbij geen onderscheid gemaakt tussen voedsel dat voor of na de houdbaarheidsdatum wordt weggegooid, of tussen voedsel dat wel of niet bedorven is. Dranken vallen buiten deze definitie. Naast vermijdbare voedselverspilling, wordt ook onvermijdbare voedselverspilling in kaart gebracht in de afvalsamenstellingsanalyse. Het gaat hierbij om bijvoorbeeld schillen, stronken, kaaskorsten, eierschalen, koffiedik, theeresten en vlees- en visresten (botten, graten). Wat men ziet als eetbare delen is deels subjectief en cultureel bepaald. In het onderzoek wordt onderscheid gemaakt tussen vermijdbare en onvermijdbare verspilling en wordt onvermijdbare verspilling niet als voedselverspilling gerekend.

De gekozen afbakening van voedselverspilling in dit onderzoek komt niet geheel overeen met de afbakening die de Europese Commissie hanteert. Zij scharen onvermijdbare verspilling zoals schillen en stronken ook onder voedselverspilling. Delen van gewassen of reststromen die niet bestemd zijn voor menselijke consumptie (zoals veevoer) vallen niet binnen de afbakening van de Europese Commissie en worden derhalve niet meegenomen in de kwantificering van verspilling [9]. In dit onderzoek wordt het geven van voedsel dat bestemd is voor menselijke consumptie aan (huis)dieren echter wel als voedselverspilling gerekend.

De scope is Nederlandse huishoudens. Met een huishouden wordt bedoeld "Eén of meer personen die samen een woonruimte bewonen en zichzelf niet-bedrijfsmatig voorzien van de dagelijkse behoeften" [10].

De gekozen methodologie volgt in grote lijnen de *'Food waste quantification manual to monitor food waste amounts and progression'* [11]. Dat betekent bijvoorbeeld dat verpakking niet meegerekend wordt bij de hoeveelheid voedselverspilling. Om de resultaten goed te kunnen vergelijken met de onderzoeken van 2010-2022 is waar mogelijk dezelfde methodiek aangehouden.

1.3 Wijzigingen ten opzichte van vorige rapporten

In 2022 is het besluit genomen om vanaf 2025 de gebruikte methode te optimaliseren. Dezelfde methode is nu toegepast op de ruwe data van 2013 tot en met 2025 zodat alle resultaten vanaf 2013 nu goed vergelijkbaar zijn. Meer informatie over de wijzigingen is te vinden in het rapport in sectie 2.3.

2. Afvalsamenstellingsanalyse

2.1 Onderzoeksdoelstelling

Het doel van dit onderzoek is om vast te stellen wat in 2025 de omvang en samenstelling is van de voedselverspilling via rest- en gft-afval bij huishoudens in Nederland. De onderzoeksvragen die bij deze vraagstelling horen zijn:

1. Welk gewicht heeft de voedselverspilling (van vast voedsel) bij huishoudens via het restafval en het gft-afval (in kilogrammen (kg) per huishouden en per inwoner per jaar)?
2. Wat is de samenstelling van de voedselverspilling bij huishoudens in gewichtspercentages?

2.2 Methode

Het gewicht en de samenstelling van de verspilling van vast voedsel in biologisch afbreekbaar keuken- en tuinafval (oftewel gft-afval) en fijn huishoudelijk restafval (oftewel restafval) is gedetailleerd in kaart gebracht door afvalsamenstellingsanalyses van 130 monsters restafval (afkomstig van 130 huishoudens uit 13 gemeenten) en 120 monsters gft-afval (afkomstig van 120 huishoudens uit 12 van deze 13 gemeenten). Het onderzoek is een zo nauwkeurig mogelijke herhaling van voorgaande metingen en het betreft daarom dezelfde gemeenten als in 2010-2022 zijn geïncludeerd.

De monsters zijn genomen bij de volgende 13 gemeenten: Amsterdam, Apeldoorn, Arnhem, Assen, Blaricum, De Friese Meren (Lemmer), Drechterland (Venhuizen), Harderwijk, Rijswijk, Rotterdam, Son en Breugel, Staphorst en Waddinxveen. Deze selectie sluit aan bij de methodiek van Rijkswaterstaat (RWS) [12]. In 2022 is een steekproef gedaan bij enkele extra gemeenten om te analyseren of de geselecteerde gemeente uitmaakt voor de totaal gemeten hoeveelheid voedselverspilling per persoon in Nederland. Het effect van het vervangen van een gemeente door een andere bleek significant effect te hebben op het aantal kg vermijdbare voedselverspilling per persoon per jaar. Daarom is de steekproef in alle jaren hetzelfde gehouden, zo geeft dit onderzoek een betrouwbare trend door de jaren heen. In Arnhem is vanaf 2025 een meting van de verspilling in gft-afval toegevoegd.

In elke gemeente werd eenmalig van 10 huishoudens het restafval en het gft-afval apart ingezameld (in een big-bag) en gesorteerd. De 10 monsters werden in elke gemeente van 3 verschillende locaties (straten) genomen. In de 3 gemeenten waar restafval met ondergrondse verzamelcontainers wordt ingezameld (Amsterdam, Arnhem en Apeldoorn) zijn 25 zakken verzameld uit 3 verschillende containerlocaties. Hierbij is er vanuit gegaan dat gemiddeld 2,5 zak per huishouden per week worden aangeboden. In Amsterdam is geen gft-meting uitgevoerd omdat gft-afval daar niet apart wordt ingezameld.

Om het verspilgedrag zo min mogelijk te beïnvloeden, zijn de huishoudens waarvan het afval voor sortering is meegenomen niet van tevoren benaderd. De monsters zijn in verband met de AVG-wetgeving niet te herleiden tot een adres of persoon.

De metingen zijn uitgevoerd in mei en juni 2025. Ook in 2010, 2013, 2019 en 2022 vonden de analyses in het voorjaar plaats. In 2016 vond de monstername in het najaar plaats (oktober/november) vanwege het later in gang zetten van het onderzoek dat jaar.[1] Elk monster is apart gesorteerd. Zo werd per huishouden inzichtelijk hoeveel voedselafval er was en hoe de samenstelling eruit zag. Per huishouden is het rest- en gft-afval op een centrale locatie op een tafel handmatig gesorteerd.

Allereerst is bij het sorteren onderscheid gemaakt tussen vermijdbare en onvermijdbare voedselverspilling (zoals schillen, botten, graten, theezakjes en koffieresten). Alle voedselresten zijn afzonderlijk gewogen en ingedeeld volgens 350 verschillende componenten die deel uitmaken van 8 categorieën onvermijdbare en 21 categorieën vermijdbare voedselverspilling. De gebruikte productcategorieën zijn: vlees, vleeswaren, vis, kaas, dikzuivel, vloeibare zuivel, eieren, groente, fruit, aardappelen, brood (inclusief deegwaren, gebak en koek), maaltijdresten, rijst, pasta en couscous, snoep, chocola en snacks, zoet broodbeleg, sauzen en jus, broodsalades, soep en overige producten (onder andere meel, bloem, kruiden en kunstvoeding). De indeling van de productgroepen komt soms niet overeen met de rapportage in dit rapport. Zo zijn bijvoorbeeld vloeibare en dikke zuivel samengenomen tot zuivel en is de productgroep brood opgesplitst in de 3 groepen brood (boterhammen en broodjes), koek en gebak, en deegwaren (wraps, pizza, pannenkoeken). In de afvalsamenstellingsanalyse zijn ook ondefinieerbare voedselresten gevonden, waarbij het onmogelijk was om te herkennen of de voedselverspilling vermijdbaar of onvermijdbaar was. Er is een fractie van ondefinieerbare voedselverspilling toegekend aan de vermijdbare voedselverspilling en een fractie aan de vermijdbare voedselverspilling. De verdeling vermijdbaar en onvermijdbaar van ondefinieerbare voedselverspilling is per gemeente gedaan, hiervoor is dezelfde verhouding genomen als in de andere productgroepen in diezelfde gemeente is gevonden.

De brondata van de afvalsamenstellingsanalyse [1] uit 2010-2025 zijn gebruikt voor de vervolganalyses. In 2022 en 2025 is de categorie broodsalades voor het eerst apart in kaart gebracht. Voorheen waren de broodsalades ingedeeld bij sauzen en vetten. In de data zijn broodsalades nu opgenomen in de categorie broodbeleg. De resultaten van de afvalsamenstellingsanalyse worden gebruikt voor verdere analyse zoals in hoofdstuk 4 verder is omschreven.

2.3 Limitaties van de methode

Selectie van gemeenten

De geselecteerde gemeenten en straten in de steekproef van de afvalsamenstellingsanalyse zijn gelijk gehouden in de verschillende meetjaren. Dit komt het in kaart brengen van trends in de tijd ten goede. Echter is de steekproef geen volledige representatieve weergave van Nederland. In 2022 zijn daarom in enkele extra gemeenten metingen uitgevoerd om een beter representatief beeld te krijgen. Uit de analyses bleek toen dat de keuze voor een andere gemeente en/of straat groot effect kan hebben op de gevonden hoeveelheid voedselverspilling thuis. Er is gekozen om de vergelijkbaarheid tussen de onderzoeken voorop te stellen en dus te blijven uitgaan van de gemeenten en straten die al sinds 2010 worden gevolgd. De ontwikkelingen die binnen de gemeenten zichtbaar zijn, is het meest relevant voor dit onderzoek. In 2025 zijn er daarom geen metingen meer gedaan bij de aanvullende gemeenten die in 2022 zijn onderzocht.

[1] In 2016 werd veel verspilling van pompoenen gevonden vanwege Halloween. Deze pompoenen zijn niet meegeteld als voedselverspilling.

Afvalsamenstellingsanalyse
In sommige gevallen is het moeilijk om een gevonden voedselrest in het rest- en gft-afval te categoriseren. Dit is met name het geval bij maaltijdresten waarbij saus en pasta of rijst door elkaar gemengd is. Waar mogelijk is ervoor gekozen om een voedselrest in te delen bij pasta of rijst. De hoeveelheid pasta- of rijstverspilling wordt daardoor waarschijnlijk iets overschat terwijl de hoeveelheid verspilde 'maaltijdresten' waarschijnlijk onderschat wordt.

Seizoens- en weersinvloeden
Het is aannemelijk dat het aandeel voedselverspilling in het gft-afval kan variëren afhankelijk van het seizoen en de weersomstandigheden. De meeste metingen zijn uitgevoerd in mei, de maand waarin de ophaaldiensten structureel het meeste gft-afval aanleveren. Maar de spreiding van het weer over het land is niet meegenomen als uitgangspunt voor de selectie van de gemeenten, waardoor op dat vlak de steekproef niet representatief is. De variatie van enerzijds het weer zowel temporeel (over de jaren en maanden) als geografisch en anderzijds de verdeling van de aanvoer van gft-afval over de maanden, zijn dusdanig dat er te veel onzekerheden zijn om een correctie toe te passen voor de seizoenen. Wel is het zo dat de verwachting is dat de absolute waarde van de vermijdbare voedselverspilling waarschijnlijk hoger ligt, omdat het aandeel ervan in mei relatief laag zal zijn, maar voor de trendontwikkeling is dat niet van invloed.

3. Consumentenonderzoek – zelfrapportage verspillingsfrequentie

3.1 Onderzoeksdoelstelling

Het consumentenonderzoek heeft diverse doelstellingen:

1. Op basis van zelfrapportage wordt een inschatting gegeven hoeveel voedsel er verspild wordt per productgroep door Nederlandse consumenten in de thuissituatie.
2. Op basis van zelfrapportage wordt bepaald via welke afvalroutes bepaalde productgroepen worden weggegooid (zoals rest- of gft-afval), of overige routes (zoals huisdieren of composthoop).
3. Er wordt verkend welke gedragingen en gedragsdeterminanten gerelateerd zijn aan de hoeveelheid voedselverspilling. Deze inzichten worden behandeld in het rapport en niet in deze annex.

3.2 Methode

Het consumentenonderzoek [2, 3] is uitgevoerd door Flycatcher Internet Research door middel van een online vragenlijst. De doelgroep van het onderzoek bestond uit Nederlanders van 18 jaar en ouder. De onderzoeksgroep is geselecteerd uit het ISO-gecertificeerde Flycatcher-panel. De personen in de steekproef vormden na weging een representatieve afspiegeling van de Nederlandse bevolking van 18 jaar en ouder voor deze kenmerken. De steekproef is gestratificeerd naar geslacht, leeftijd, opleiding en provincie. De personen zijn gevraagd om de vragenlijst alleen voor zichzelf in te vullen. Vanwege vergelijkbaarheid met eerdere metingen zijn er zo min mogelijk veranderingen in de vragenlijsten gedaan.

De online vragenlijst is in mei 2025 verstuurd en bestond uit 2 delen die resulteerden in 2 rapporten: een gedragsdeel en een zelfrapportagedeel. Bij het eerste deel werd gevraagd naar (determinanten van) gedrag, dit deel wordt in deze annex niet verder behandeld. Bij het tweede deel werd gevraagd naar een inschatting van de hoeveelheid voedselverspilling per productgroep en een inschatting via welke routes dit gebeurt. Het invullen van de vragenlijst kon desgewenst worden afgebroken en op een later tijdstip hervat worden, zonder dat de respondent de reeds ingevulde vragen opnieuw moest beantwoorden. Elke respondent kon de vragenlijst maar één keer invullen. 1052 panelleden hebben de zelfrapportage-vragenlijst volledig ingevuld.

Respondenten konden aangeven hoe vaak (op een zevenpuntsschaal) en hoeveel (op een vijfpuntsschaal) men gemiddeld eten weggooide (eigen inschatting). Per productgroep is de frequentie van weggooien gevraagd en waren dit de antwoordopties:

- (bijna) elke dag
- een paar keer per week
- maximaal 1 keer per week
- maximaal 1 keer per maand
- hooguit een paar keer per jaar
- zelden/nooit
- n.v.t., ik gebruik deze producten niet

Vervolgens is gevraagd naar het volume dat de respondent gemiddeld per keer weggooit. De antwoordopties verschilden per productgroep, maar om bijvoorbeeld te bepalen hoeveel vlees er gemiddeld werd weggegooid, waren de antwoordmogelijkheden als volgt opgesteld:

- hooguit een paar hapjes
- hooguit een halve portie vlees
- hooguit een hele portie vlees
- hooguit twee porties vlees
- meerdere porties vlees

Om tot een inschatting van het aantal verspilde kg per persoon per jaar te komen, is voor elke productgroep de frequentie van verspilling vermenigvuldigd met het volume dat gemiddeld per keer verspild werd. Vervolgens zijn alle uitkomsten bij elkaar opgeteld om tot een totaalcijfer te komen.

Om de belangrijkste routes van voedselverspilling te bepalen konden respondenten per productcategorie aangeven via welke routes zij hun afval weggooien. Hiervoor konden zij 100 punten verdelen over de afvalroutes. Deze 100 punten stonden voor het percentage dat men gemiddeld weggooit via één van deze afvalroutes. Per afvalroute is een gemiddeld percentage berekend. De afvalroutes die gekozen konden worden waren:

- Vuilniszak, vuilnisbak, restafval
- Groenbak, gft-afval
- Pmd (plastic, metaal en drankverpakkingen)
- Gootsteen
- Toilet
- Composthoop
- Dieren buiten (vogels, herten, e.d.)
- Huisdieren
- Prullenbak buiten (in openbare ruimte)
- Anders

3.3 Resultaten

In 2025 zijn de belangrijkste routes van verspilling van vast voedsel het gft-afval (51%) en restafval (31%). De gebruikte routes verschillen sterk per productgroep. Zo wordt bijvoorbeeld 7,9% van het brood gegeven aan dieren buiten terwijl dat bij zuivel, kaas, broodbeleg en snoep nooit gebeurt. Ook verdwijnt 17,5% van de sauzen en vetten in het pmd-afval terwijl dat bijvoorbeeld bij groente en maaltijdresten vrijwel nooit gebeurt (zie Tabel 1).

Categorie	Afvalbak	Gft-container	Pmd	Container buiten	Goot-steen	Toilet	Compost-hoop	Huis-dieren	Dieren buiten	Anders
Vlees	40,8%	52,7%	0,7%	0,8%	0,2%	0,5%	0,9%	2,2%	0,8%	0,4%
Vleeswaren	40,5%	54,4%	1,1%	1,0%	0,2%	0,3%	0,0%	1,4%	0,7%	0,3%
Vis	41,9%	50,5%	1,4%	0,9%	0,0%	1,2%	0,0%	0,9%	2,3%	0,9%
Kaas	45,2%	51,7%	0,6%	0,5%	0,5%	0,0%	0,3%	0,0%	0,7%	0,4%
Boter, margarine	67,9%	20,9%	7,7%	2,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,7%	0,0%
Zoet en hartig broodbeleg	56,5%	26,9%	3,2%	2,1%	3,7%	0,9%	0,0%	0,0%	1,8%	4,9%
Eieren	37,2%	59,6%	0,4%	0,3%	0,7%	0,0%	1,6%	0,2%	0,0%	0,0%
Groente	24,2%	72,0%	0,4%	0,1%	0,1%	0,0%	1,6%	0,7%	0,6%	0,3%
Fruit	21,0%	73,3%	0,1%	0,2%	0,2%	0,2%	2,2%	0,8%	2,1%	0,0%
Aardappelen	23,6%	71,5%	0,8%	1,0%	0,0%	0,0%	0,8%	0,5%	1,2%	0,6%
Rijst	24,4%	67,6%	0,7%	0,0%	0,7%	0,0%	0,0%	2,2%	4,5%	0,0%
Pasta, couscous	32,8%	61,0%	1,3%	0,5%	0,9%	0,6%	0,0%	0,7%	2,2%	0,0%
Brood	28,2%	59,2%	0,5%	0,0%	0,2%	0,0%	0,5%	2,7%	7,9%	0,8%
Gebak en koek	43,5%	51,0%	0,5%	0,0%	1,1%	0,0%	0,0%	0,2%	2,8%	1,0%
Snoep, chocola en snacks	61,1%	33,4%	1,6%	1,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,7%	0,0%
Maaltijdresten	33,7%	62,1%	0,3%	0,2%	0,5%	1,0%	0,5%	0,9%	0,7%	0,1%
Vlees- en/of visvervangers	44,7%	48,1%	2,2%	0,0%	1,5%	1,2%	0,3%	0,7%	0,0%	1,2%
Yoghurt, vla, kwark	31,9%	13,3%	5,2%	0,7%	41,0%	7,6%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%
Sauzen	55,0%	8,9%	17,5%	1,1%	11,2%	2,0%	0,1%	0,5%	0,2%	3,5%
Jus, braadvet, olie	43,2%	19,6%	1,5%	0,9%	21,9%	5,0%	1,0%	0,0%	0,5%	6,4%
Soep	13,8%	15,1%	0,4%	1,0%	23,5%	45,2%	0,0%	0,0%	0,0%	1,0%
Totaal	**30,9%**	**50,9%**	**2,0%**	**0,5%**	**7,8%**	**3,3%**	**0,9%**	**0,8%**	**1,9%**	**1,0%**

Tabel 1: afvoerroutes voedselverspilling in percentages in 2025.

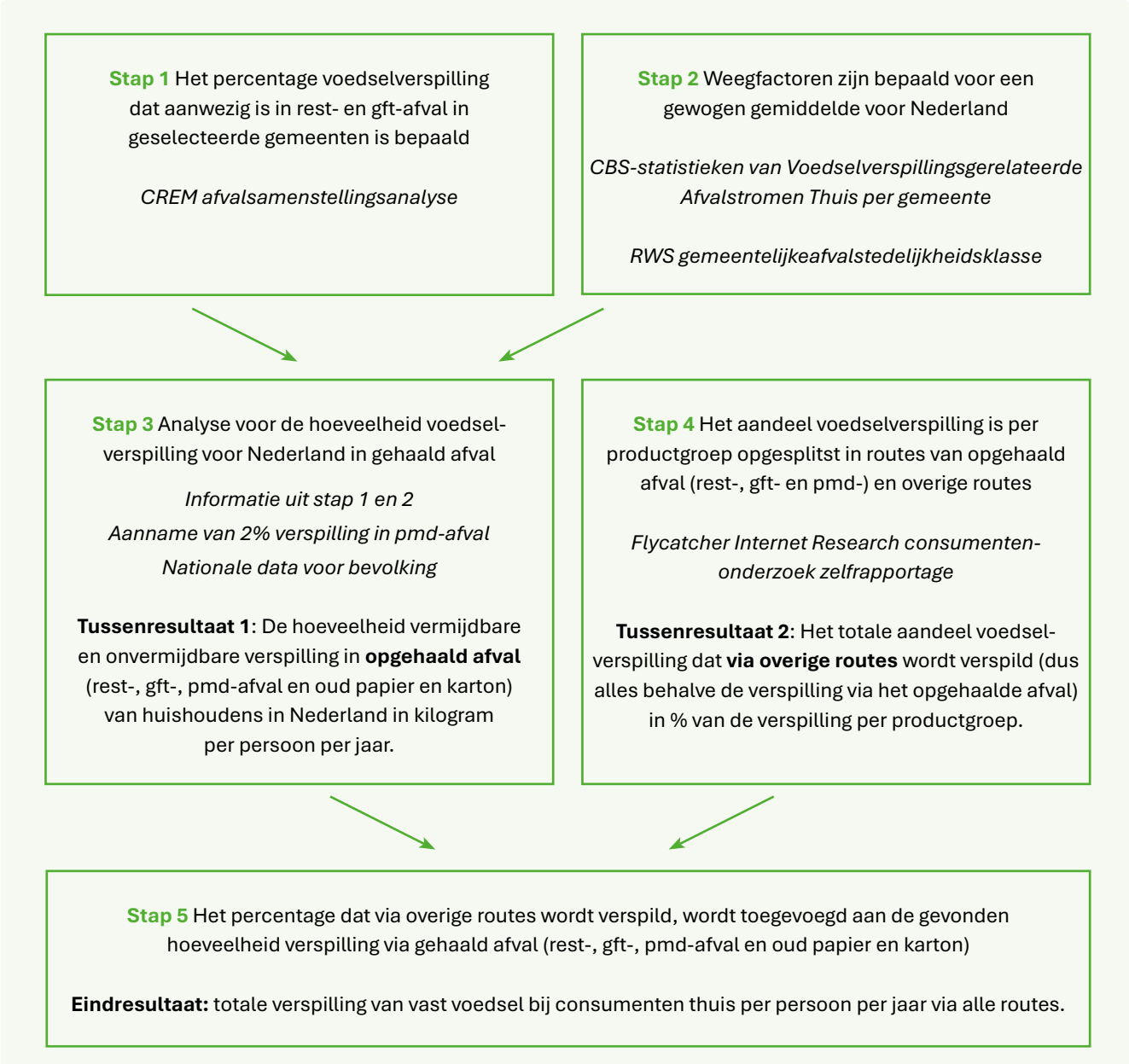
4. Integratie van de afvalsamenstellingsanalyse en het consumentenonderzoek

4.1 Onderzoeksdoelstelling

Het doel van dit onderdeel is om tot een totale hoeveelheid voedselverspilling per persoon per jaar te komen waarin alle routes van verspilling zijn meegenomen.

4.2 Methode en tussenresultaten

De resultaten uit de afvalsamenstellingsanalyse zijn als uitgangspunt genomen. Vervolgens zijn verschillende stappen ondernomen om tot een totale hoeveelheid voedselverspilling per persoon per jaar te komen waarin alle routes van verspilling zijn meegenomen.



Figuur 1: overzicht van de uitgevoerde stappen en gebruikte informatiebronnen om te komen tot het eindresultaat.

Stap 1. Het percentage voedselverspilling in rest- en gft-afval in geselecteerde gemeenten

In sectie 2.2 is omschreven hoe de hoeveelheid voedselverspilling in rest- en gft-afval is gemeten. Als eerste stap is per gemeente het percentage voedselverspilling in het totaal aan afval berekend. Dit gebeurde voor zowel vermijdbare als onvermijdbare voedselverspilling en voor elke productgroep apart. Dit leidde tot 4 totaalpercentages per gemeente: de percentages vermijdbare dan wel onvermijdbare voedselverspilling in rest- en gft-afval. Er zijn ook percentages per productgroep berekend, 24 voor vermijdbaar en 8 voor onvermijdbaar.

Stap 2. Weegfactoren voor een gemiddelde voor Nederland

Als tweede stap zijn deze gewichtspercentages per gemeente gewogen bij elkaar opgeteld om een gemiddeld percentage te krijgen voor de voedselverspilling in Nederland. De toegekende weging per gemeente is vastgesteld door Voedsel-verspillings-gerelateerde Afvalstromen Thuis (VAT, zie toelichting hieronder) per gemeentelijke stedelijkheidsklasse te berekenen.

Voedselverspillings-gerelateerde Afvalstromen Thuis (VAT)

Het afval van consumenten wordt deels opgehaald en deels zelf gebracht naar een gemeentelijke stortplaats. Deze routes worden door het CBS apart geregistreerd onder de termen ‘haalmethode’ en ‘brengmethode’. De definitie van het CBS voor haalmethode is: *Afval dat huis-aan-huis is ingezameld. Hiertoe wordt ook het (grof) huishoudelijk restafval gerekend dat via (ondergrondse) verzamelcontainers bij woningen is ingezameld.* Omdat de hoeveelheid voedselverspilling alleen gemeten wordt bij afval dat aan huis (of in ondergrondse afvalcontainer) is opgehaald, heeft de uitkomst (het percentage vermijdbare en onvermijdbare voedselverspilling) ook alleen betrekking op die afvalstroom. Afval dat via de brengmethode is ingezameld, zoals ingeleverde spullen bij een milieubrengstation, is voor deze analyse niet relevant. Voorbeelden van gebracht afval zijn bijvoorbeeld oude meubels (grofvuil), groot snoeiafval en bouwmaterialen. De aanname is dat er niet of nauwelijks voedselverspilling voorkomt in de afvalstroom die gebracht wordt door de consument.

In Nederland wordt het thuis ophalen van afval op verschillende manieren gedaan. Dat betreft niet alleen de verschillen in vorm (plastic zakken, ondergronds, containers), maar ook de verschillende mate van scheiding van de afvalstromen. Zo heeft Amsterdam nauwelijks inzameling van gft, en wordt oud papier en karton niet overal apart ingezameld [13]. Door deze variatie aan werkwijzen treedt datavervuiling op. Om dit probleem te omzeilen worden alle afvalstromen samengenomen die voedselverspilling (kunnen) bevatten óf die kunnen interfereren met stromen waar voedselverspilling in kan zitten. Er worden allerlei afvalstromen thuis opgehaald, maar vele zijn erg klein en worden daarom niet mee-genomen in de berekeningen. De drempelwaarde hebben we gesteld op 1% van het totaal in Nederland opgehaalde afval. Hierbij is data uit 2022 als uitgangspunt genomen. Een overzicht van de geïncludeerde en geëxcludeerde afvalstromen is te zien in Tabel 2 en is gemaakt op basis van voorlopige cijfers uit 2022 in StatLine van januari 2025 [14]. Er zijn in totaal 4 afvalstromen, die opgehaald worden bij de consument thuis, die ofwel voedselverspilling bevatten ofwel interfereren met een afvalstroom die voedselverspilling bevat: restafval (ofwel fijn huishoudelijk afval), gft-, oud papier en karton, en pmd(-gerelateerd) afval. Door alle 4 de afvalstromen op te tellen, en alleen over het totaal de percentages vermijdbare en onvermijdbare voedselverspilling te bepalen, is er geen effect van de verschillende ophaalregimes van de gemeenten. De voedselverspilling zit altijd in deze 4 stromen, het percentage van het totaal omzeilt de verschuivingen en niet vergelijkbare percentages voedselverspilling. Het totaal van deze 4 stromen noemen we vanaf nu Voedselverspilling-gerelateerde Afvalstromen Thuis (VAT).

Afvalstroom	>1% van gehaald afval	Zal waarschijnlijk voedsel-verspilling bevatten	Geïncludeerd in VAT?
Huishoudelijk restafval	Ja	Ja	Ja
Grof huishoudelijk restafval	Ja	Nee	Nee
Verbouwingsafval	Nee	Nee	Nee
Gft-afval	Ja	Ja	Ja
Oud papier en karton	Ja	Nee	Ja*
Textiel	Nee	Nee	Nee
Verpakkingsglas	Nee	Mogelijk	Nee
Kunststof verpakkingen	Nee	Mogelijk	Ja, valt onder pmd-fractie
Drankenkartons	Nee	Mogelijk	Ja, valt onder pmd-fractie
Metalen verpakkingen (blik)	Nee	Mogelijk	Ja, valt onder pmd-fractie
Pmd-fractie	Ja	Ja	Ja
Klein Chemisch Afval	Nee	Nee	Nee
Mengfracties	Nee	Mogelijk	Nee
Grof tuinafval	Nee	Nee	Nee
Elektronische apparaten	Nee	Nee	Nee
Bruikbaar huisraad	Nee	Nee	Nee
Matrassen	Nee	Nee	Nee
Houtafval	Nee	Nee	Nee
Metalen	Nee	Nee	Nee

Tabel 2: overzicht van geïncludeerde of geëxcludeerde afvalstromen in VAT.

** Oud papier wordt in sommige gemeenten via het restafval opgehaald maar in andere gemeenten niet. Een gemiddeld percentage voedselverspilling in restafval in een gemeente waar oud papier en karton in het restafval verdwijnt, zal relatief gezien minder voedselverspilling in het restafval hebben dan een gemeente waarbij oud papier en karton apart wordt opgehaald. Oud papier en karton kan daardoor verstoringen opleveren van de representativiteit van de percentages gemeten voedselverspilling. De afvalstroom oud papier en karton is om deze reden wél opgenomen in de afvalstromen, hoewel er waarschijnlijk geen of nauwelijks voedsel in weggegooid zal worden.*

De totalen van de 4 VAT in Nederland zijn te vinden in CBS-Statline [14]. Op gemeenteniveau zijn deze data niet gepubliceerd, maar CBS heeft ze op aanvraag kunnen leveren voor deze analyse. Er zijn enkele kanttekeningen bij de datapunten van gemeenten in de tijd. In 2019 is Rijswijk niet meegenomen, omdat er van 2017 t/m 2020 geen data beschikbaar waren over de afvalstromen in Rijswijk. In 2022 zijn voor Son en Breugel geen data t.a.v. de haalmethode beschikbaar, daarom is gebruikgemaakt van een interpolatie op basis van bekende haaldata uit andere jaren. De data van afvalstromen in 2025 zijn ten tijde van schrijven nog niet gepubliceerd, daarom is uitgegaan van data uit 2023. Voor de VAT-analyse in de periode 2013-2022 is in Arnhem geen voedselverspilling in het gft-afval gemeten, terwijl de gft-afvalstroom met de haalmethode een kleine 20% van het totaal van de VAT is. In 2025 is daarom wel de voedsel-verspilling in kaart gebracht in het gft-afval in Arnhem.

Gemeentelijke afvalstedelijkheidsklasse

Elke gemeente hoort in een bepaalde afvalstedelijkheidsklasse (H-klasse 1 t/m 12). Rijkswaterstaat heeft hiervoor informatie aangeleverd over de verdeling van Nederlandse gemeenten naar afvalstedelijkheidsklasse (zie Tabel 3).[2]
De geselecteerde straten in de steekproef zijn representatief voor de afvalstedelijkheidsklasse waar ze toe behoren. Een aandachtspunt hierbij is dat de naam en samenstelling van gemeenten af en toe veranderen. Zo bestond Drechterland voorheen uit Drechterland en Venhuizen, maar is het nu één gemeente. In elk meetjaar is bekeken of de plaats waar de steekproef is genomen nog in dezelfde gemeente valt. De afvalstedelijkheidsklasse zou hierdoor kunnen veranderen. De Fryske Marren bestaat uit 51 dorpen, waarvan Lemmer er 1 is, en Lemmer komt terug als gemeente in de afvalsamenstellingsanalyse van CREM Waste Management. Ook kan de afvalstedelijkheidsklasse van een stad of gemeente veranderen door veranderend afvalbeleid of samenstelling in hoog- en laagbouw. Dat is bijvoorbeeld gebeurd bij Amsterdam, Arnhem, Rotterdam en Waddinxveen.

Gemeente	2016	2019	2022	2025
Amsterdam	H11	H11	H12	H12
Apeldoorn	H04	H04	H04	H04
Arnhem	H08	H08	H07	H08
Assen	H05	H05	H05	H05
Blaricum	H02	H02	H02	H02
Harderwijk	H06	H06	H06	H04
De Fryske Marren	H03	H03	H03	H03
Rijswijk	H11	H11	H11	H11
Rotterdam	H11	H11	H12	H12
Son en Breugel	H02	H02	H02	H02
Staphorst	H01	H01	H01	H01
Drechterland	H02	H02	H02	H03
Waddinxveen	H05	H05	H04	H04

Tabel 3: afvalstedelijkheidsklasse voor gemeenten in de steekproef.

[2] De afvalstedelijkheidsklasse hangt af van de mate van hoogbouw, wel of geen gedifferentieerd tarief afvalstoffenheffing (Diftar) en bron- of nascheiding van kunststof verpakkingen. Tot en met 2013 werd uitgegaan van 5 stedelijkheidsklassen, en wat afval-ophaal-kenmerken. Vanaf 2016 zijn 12 afvalstedelijkheidsklasses geïntroduceerd.

Weegfactoren voor extrapolatie naar Nederlandse situatie

Om de gevonden voedselverspilling in onze steekproef zo goed mogelijk te vertalen naar de Nederlandse situatie, wordt de situatie in Nederland nagebootst door weegfactoren toe te passen op het aandeel voedselverspilling dat in het onderzoek is bepaald. De hoeveelheden afval in VAT zijn voor alle steden en dus voor alle stedelijkheidsklassen H-1 t/m H-12 in kaart gebracht. Het aandeel VAT van elke afvalstedelijkheidsklasse is gedeeld door de totale hoeveelheid VAT in Nederland. Dit leidt tot het aandeel van elke afvalstedelijkheidsklasse in de totale afvalstroom aan VAT, zie Tabel 4. Dit percentage is gedeeld door het aantal maal dat de afvalstedelijkheidsklasse in de steekproef voorkomt in de afvalsamenstellings-analyse van CREM. Als er afvalstedelijkheidsklasses waren waar geen steekproef uit genomen was, werden die weegfactoren op nul gesteld en de rest opgeschaald naar 100%.

	2016	2019	2022	2023 (voor 2025)
H01	13,35%	15,73%	17,72%	20,15%
H02	15,54%	14,37%	9,92%	7,14%
H03	4,69%	3,64%	4,86%	4,26%
H04	7,87%	10,14%	11,99%	15,47%
H05	32,26%	28,96%	26,16%	23,10%
H06	1,83%	1,64%	2,52%	2,98%
H07	1,75%	1,71%	1,91%	1,85%
H08	8,50%	9,72%	7,88%	5,51%
H09	0,00%	0,00%	1,53%	4,45%
H10	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
H11	13,21%	12,83%	4,65%	4,39%
H12	1,02%	1,25%	10,86%	10,70%

Tabel 4: weegfactoren per afvalstedelijkheidsklasse.

Doordat niet alle H-klassen zijn vertegenwoordigd in de steekproef en er soms meerdere steden uit dezelfde klasses in de steekproef zitten, zijn gecorrigeerde weegfactoren per gemeente gebruikt voor de gemeenten in 2025 (Tabel 5).

Gemeente	Weegfactor VAT 2025
Amsterdam	5,9%
Apeldoorn	5,7%
Arnhem	6,1%
Assen	25,5%
Blaricum	3,9%
Harderwijk	5,7%
De Fryske Marren	2,4%
Rijswijk	4,8%
Rotterdam	5,9%
Son en Breugel	3,9%
Staphorst	22,2%
Drechterland	2,4%
Waddinxveen	5,7%
Totaal	**100,0%**

Tabel 5: weegfactoren per gemeente in 2025.

Stap 3. Hoeveelheid voedselverspilling in Nederland via VAT

Op basis van bovenstaande is per afvalstedelijkheidsklasse het aandeel voedselverspilling in de totale hoeveelheid VAT afgeleid. Hierbij is uitgegaan van de optelsom van de gemeenten en data die zijn aangeleverd door gemeenten zelf, die data waren niet voor alle gemeenten in Nederland beschikbaar.

Op basis van de CBS-data van de 4 afvalstromen van gebracht afval wordt per gemeente het gewichtspercentage van elk van die 4 stromen berekend. Per ton VAT wordt dan de vermijdbare en onvermijdbare voedselverspilling per type afvalstroom berekend in kg, volgens deze stappen:

- In restafval door het aandeelpercentage van het restafval binnen het totaal van de VAT-stroom te vermenigvuldigen met de percentages voedselverspilling en dat keer 1000 kg.
- Voor gft-afval hetzelfde, maar dan met het gecorrigeerde percentage.
- Voor oud papier en karton is uitgegaan van 0% voedselverspilling.
- Het percentage vermijdbare voedselverspilling in pmd is bij alle metingen op 2% gezet, uit [15, 16] volgt dat het aandeel tussen 1,78% en 2,27% ligt. De gevoeligheid voor het aandeel vermijdbare voedselverspilling in het pmd is relatief beperkt, met een te verwachten maximum verschil voor de totale vermijdbare voedselverspilling van minder dan 1 kg op het aandeel voedselverspilling per persoon per jaar.

Deze gewichtspercentages per afvalstroom worden vermenigvuldigd met de totale hoeveelheid VAT per afvalstedelijk-heidsklasse (stap 2). Dit geeft het percentage vermijdbare en onvermijdbare afval voor geheel Nederland. Voor het jaar 2025 is een trendanalyse uitgevoerd om de totale hoeveelheid VAT te schatten, omdat de cijfers nog niet beschikbaar zijn

tijdens de looptijd van dit onderzoek. Het gewicht van de percentages per gemeente wordt bepaald door het procentuele aandeel in het totaal, te delen door het aantal gemeenten dat uit die afvalstedelijkheidsklasse in de steekproef zat. Zie de weegfactoren in stap 2. De percentages die daaruit komen, worden vermenigvuldigd met de corresponderende totalen van de VAT-afvalstromen van Nederland, en gedeeld door het aantal inwoners van Nederland. De bevolkingscijfers zijn gebaseerd op peildatum 1 juli van het betreffende jaar.

Correctie voor wateropnamefactor voor pasta en rijst

Bij bereiding van sommige voedingsmiddelen treedt gewichtsverlies (bijvoorbeeld verdamping van water bij het koken van groente en bij het braden van vlees) of gewichtstoename (bijvoorbeeld bij het koken van pasta of rijst) op. Voor de meeste productgroepen zijn deze effecten verwaarloosbaar klein.[3] Pasta en rijst nemen echter veel water op tijdens bereiding en worden meestal in gedroogde vorm gekocht. Daarom zijn de hoeveelheden aangetroffen pasta en rijst in de afvalsamenstellingsanalyse teruggerekend naar droge hoeveelheden (factor 2,5 voor rijst en factor 1,8 voor pasta) [17].

Productgroep	Kg voedselverspilling via rest-, gft- en pmd-afval			
	2016	**2019**	**2022**	**2025**
Aardappel(producten)	1,91	2,75	2,55	1,86
Brood	5,53	5,33	3,66	3,77
Broodbeleg (excl. kaas en vleeswaren)	0,58	0,39	0,64	0,44
Deegwaren	0,24	0,73	0,90	0,66
Eieren	0,16	0,23	0,31	0,15
Fruit	4,03	2,89	4,03	3,38
Groente	4,92	3,90	4,04	3,42
Kaas	0,70	0,72	0,82	0,47
Koek en gebak	0,69	0,54	1,18	0,62
Maaltijdresten	0,00	0,05	0,10	0,42
Pasta en couscous	0,92	0,74	0,44	0,96
Rijst	0,72	0,47	0,42	0,49
Sauzen en vetten	0,44	1,06	0,67	0,85
Snoep en snacks	0,53	0,62	0,61	0,56
Soep	0,09	0,01	0,17	0,10
Vis	0,13	0,21	0,06	0,05
Vlees	1,40	1,27	1,26	1,13
Vleeswaren	0,93	0,56	0,40	0,51
Zuivel	1,81	1,52	0,98	0,96
Overig	0,68	0,94	0,27	0,48
Ondefinieerbaar	0,21	0,17	0,93	1,12
Totaal	**26,62**	**25,11**	**24,46**	**22,40**

Tabel 6: voedselverspilling via rest-, gft- en pmd-afval (kg p.p.p.j.).

[3] Daar zijn enkele uitzonderingen op, zoals slinkgroente, maar die zijn niet apart gerapporteerd.

Stap 4. Hoeveelheid voedselverspilling in Nederland via overige routes

Om een goede inschatting te maken van de routes van voedselverspilling door huishoudens, die buiten VAT vallen, is als vierde stap de voedselverspilling via overige routes uitgerekend. Hiervoor zijn de resultaten van de zelfrapportage (zoals beschreven in sectie 3.3) gebruikt[4]. Op basis van de gegeven antwoorden is per productgroep een verdeling gemaakt tussen het percentage verspilling dat is weggegooid in het opgehaalde afval (rest-, gft-, pmd-afval, oud papier en karton) enerzijds en het percentage verspilling via overige routes (gootsteen, toilet, huisdieren, etc.) anderzijds. De resultaten staan in Tabel 7. Vervolgens is het gewicht voor de overige routes geschat door de hoeveelheid verspilling in het VAT (kg) te delen door het percentage verspilling dat plaatsvindt via VAT-routes. Vervolgens is dit vermenigvuldigd met het percentage verspilling via de overige routes, om te komen tot een schatting van de hoeveelheid voedselverspilling in overige routes in kg per persoon per jaar.

Productgroep	% rest-, gft- en pmd-afval				% verspilling via overige routes			
Categorie in sorteeranalyse	**2016**	**2019**	**2022**	**2025**	**2016**	**2019**	**2022**	**2025**
Aardappel(producten)	92%	93%	96%	96%	8%	7%	4%	4%
Brood	70%	80%	82%	88%	30%	20%	18%	12%
Broodbeleg (excl. kaas en vleeswaren)	88%*	88%	90%	87%	12%	12%	10%	13%
Deegwaren	70%	80%	82%	88%	30%	20%	18%	12%
Eieren	94%	93%	97%	97%	6%	7%	3%	3%
Fruit	92%***	93%	95%	97%	8%	7%	5%	3%
Groente	92%***	91%	94%	94%	8%	9%	6%	6%
Kaas	93%	93%	96%	97%	7%	7%	4%	3%
Koek en gebak	93%**	95%	96%	95%	7%	5%	4%	5%
Maaltijdresten	93%	94%	93%	96%	7%	6%	7%	4%
Pasta en couscous	90%***	91%	93%	95%	10%	9%	7%	5%
Rijst	90%***	87%	91%	93%	10%	13%	9%	7%
Sauzen en vetten	69%	70%	68%	70%	31%	30%	32%	30%
Snoep en snacks	95%*	95%	98%	96%	5%	5%	2%	4%
Soep	21%	30%	29%	29%	79%	70%	71%	71%
Vis	91%	90%	89%	94%	9%	10%	11%	6%
Vlees	93%	92%	93%	94%	7%	8%	7%	6%
Vleeswaren	93%	93%	94%	96%	7%	7%	6%	4%
Zuivel	42%	47%	53%	50%	58%	53%	47%	50%
Overig	77%	83%	83%	84%	23%	17%	17%	16%
Ondefinieerbaar**	90%	91%	93%	94%	10%	9%	7%	6%

Tabel 7: voedselverspilling in gehaald afval en overige routes 2016-2025 per productgroep.

** In 2016 is er geen uitvraag gedaan naar de afvoerroute van Snoep, snacks en Boterhambeleg. Er is uitgegaan van het percentage verspilling via overige routes dat in 2019 voor die productgroepen is geschat. Dit zorgt waarschijnlijk voor een kleine onderschatting van de daadwerkelijke verspilling van deze productgroepen in 2016.*

*** Er is geen uitvraag gedaan naar de afvoerroute van Ondefinieerbaar en in 2016 voor Koek en gebak. Voor deze productgroepen is de mediaan aangehouden van alle productgroepen.*

**** Fruit en groente en Rijst en pasta waren in 2016 in 1 categorie uitgevraagd en hebben dus ook hetzelfde aandeel. In de praktijk zullen er net als in andere jaren wel verschillen zijn geweest.*

[4] In 2013 zijn dezelfde vragen gebruikt maar is de uitvraag iets anders uitgevoerd.

Overige routes voor 2013

Voor 2013 zijn er geen cijfers op productgroepniveau meer te achterhalen. Daarom is alleen het totaalcijfer gebruikt om het percentage verspilling via overige routes te bepalen. In 2013 ging ongeveer een derde van de verspilling via overige routes (zo'n 15 kg via overig en zo'n 30 kg via rest en gft). Daarmee kwam een verspillingsfractie via overige routes van 47% bovenop de fractie via rest- en gft-afval. Bij de berekeningen in deze annex is dezelfde fractie aangehouden voor overige routes.

Aandeel in pmd in 2016 en 2019

In 2022 en 2025 is pmd expliciet meegenomen in de vragenlijst als route van verspilling, dit was in voorgaande jaren niet het geval. In 2016 en 2019 viel verspilling in pmd in de categorie 'anders'. Om toch een inschatting te maken van de hoeveelheid verspilling in pmd is uitgegaan van de verhouding in verspilling via pmd en 'anders' zoals in 2022 gemeten. De totale verspilling via pmd en 'anders' is als 100% genomen. In 44% hiervan gaven respondenten aan dat het eten vis pmd is weggegooid. Bij gebrek aan een uitvraag op pmd als route is voor 2016 en 2019 daarom 44% van de categorie 'anders' toegekend als verspilling via pmd.

Stap 5. Totale hoeveelheid voedselverspilling bij de consument thuis

Het aandeel voedselverspilling via VAT en via overige routes is bij elkaar opgeteld. Dit geeft de totale hoeveelheid voedselverspilling bij consumenten thuis weer, zie Tabel 8 voor data per productgroep en totalen, van 2016 tot 2025. De trend van totale hoeveelheid voedselverspilling tussen 2013 en 2025 is weergegeven in Tabel 9.[5]

[5] In voorgaande rapporten over voedselverspilling bij consumenten thuis zijn andere cijfers gecommuniceerd. Er is immers een herberekening gedaan van alle voorgaande verspillingscijfers zoals omschreven in sectie 2.3 van het rapport. De hierboven gepresenteerde cijfers zijn vanaf heden leidend.

Productgroep	Totale verspilling in kg p.p.p.j.			
Categorie in sorteeranalyse	**2016**	**2019**	**2022**	**2025**
Aardappel(producten)	2,1	2,9	2,6	1,9
Brood	7,9	6,6	4,5	4,3
Broodbeleg (excl. kaas en vleeswaren)	0,7	0,4	0,7	0,5
Deegwaren	0,3	0,9	1,1	0,8
Eieren	0,2	0,3	0,3	0,2
Fruit	4,4	3,1	4,2	3,5
Groente	5,3	4,3	4,3	3,6
Kaas	0,8	0,8	0,9	0,5
Koek en gebak	0,7	0,6	1,2	0,7
Maaltijdresten	0,0	0,1	0,1	0,4
Pasta en couscous	1,0	0,8	0,5	1,0
Rijst	0,8	0,5	0,5	0,5
Sauzen en vetten	0,6	1,5	1,0	1,2
Snoep en snacks	0,6	0,7	0,6	0,6
Soep	0,4	0,0	0,6	0,3
Vis	0,1	0,2	0,1	0,1
Vlees	1,5	1,4	1,4	1,2
Vleeswaren	1,0	0,6	0,4	0,5
Zuivel	4,3	3,2	1,8	1,9
Overig	0,9	1,1	0,3	0,6
Ondefinieerbaar	0,2	0,2	1,0	1,2
Totaal	**33,9**	**30,3**	**28,2**	**25,5**

Tabel 8: totale hoeveelheid voedselverspilling thuis (kg p.p.p.j.).

	2013	**2015**	**2016**	**2019**	**2022**	**2025**
VAT	26,7	26,6	26,6	25,1	24,5	22,4
Overige routes	12,5	9,1	7,3	5,2	3,7	3,1
Totale verspilling	**39,2**	**35,7**	**33,9**	**30,3**	**28,2**	**25,5**

Tabel 9: trend in totale voedselverspilling thuis (kg p.p.p.j.).

4.3 Limitaties van de methode

Hoeveelheid verspilling in pmd-afval

De hoeveelheid voedselverspilling via het pmd is geschat op 2% van de totale hoeveelheid pmd-afval. Dit percentage is niet gebaseerd op een afvalsamenstellingsanalyse. Een afvalsamenstellingsanalyse (zoals bij het rest- en gft-afval) zou een exacter beeld geven van de hoeveelheid voedselverspilling thuis via het pmd-afval. Echter is een dergelijke analyse arbeid- en kostenintensief en is het verwachte aandeel voedselverspilling in het pmd-afval laag. In 2025 is naar schatting 2% van de voedselverspilling via het pmd-afval gegaan ten opzichte van 82% via het rest- en gft-afval (annex sectie 3.3). Het aandeel verspilling via pmd kan zijn onderschat omdat consumenten het waarschijnlijk niet als verspilling rekenen wanneer een verpakking van bijvoorbeeld yoghurt of vla niet helemaal is leeggemaakt. In de praktijk blijven er regelmatig resten achter in de verpakking, afhankelijk van het type verpakking [18]. Het percentage voedselverspilling in het pmd-afval kan bovendien door de tijd heen veranderen door bijvoorbeeld verminderen of verbeteren van het verpakkingsmateriaal. Ook al wordt de verspilling via pmd mogelijk iets onderschat, het blijft zo dat rest- en gft-afvalstromen de belangrijkste afdankroutes zijn voor voedselverspilling. Mensen thuis gaven aan slechts 2% van hun voedselverspilling via het pmd weg te gooien [2].

Hoeveelheid verspilling in overige routes

De hoeveelheid voedselverspilling via overige routes (de routes naast rest-, gft- en pmd-afval) is bepaald middels een zelfrapportage in plaats van daadwerkelijke kwantitatieve metingen. Respondenten geven hierbij zelf aan via welke routes ze een bepaald product meestal verspillen. Zelfrapportage is minder betrouwbaar dan kwantitatieve metingen. Met name de vloeibare productgroepen worden vaak via overige routes verspild, de inschatting van voedselverspilling van meer vloeibare productgroepen (zoals zuivel en soep) geeft daardoor een minder betrouwbaar beeld dan de verspilling van vaste productgroepen.

5. Voedselverspilling ten opzichte van het gekochte voedsel

5.1 Onderzoeksdoelstelling

Het doel van deze analyse is om inzicht te krijgen in de hoeveelheid voedsel die wordt verspild ten opzichte van de gekochte volumes. Het maakt inzichtelijk of de trend in voedselverspilling bij de consument thuis kan worden verklaard door een verandering in inkoopgedrag.

5.2 Methode

Marktonderzoeksbureau YouGov heeft de gekochte volumes van voedingsmiddelen door huishoudens in kaart gebracht, evenals het percentage huishoudens dat bepaalde producten koopt [4]. De gegevens gaan over week 27 in het jaar 2024 tot en met week 26 van het jaar 2025; een volledig jaar voorafgaand aan de afvalsamenstellingsanalyse en het consumentenonderzoek van 2025. De gegevens van YouGov zijn op basis van gekocht voedsel dat is bedoeld voor consumptie thuis in onder andere (online) supermarkten, speciaalzaken, direct bij de boer, de weekmarkt en flitsbezorging. Voedsel dat is gekocht bij out of home-kanalen is niet meegenomen, ook niet als dit wel thuis wordt geconsumeerd (bijvoorbeeld thuisbezorging van restaurantservices).

Conform de rapportages van 2013 tot en met 2022 betreft het de volumes per kopend huishouden en het percentage kopende huishoudens. Met die cijfers is berekend hoeveel procent van het gekochte voedsel wordt verspild door de Nederlandse consument, door de geschatte voedselverspilling per productgroep te delen door de gemiddelde gekochte hoeveelheid voedsel per persoon (gemiddeld volume per kopend huishouden/grootte van een gemiddeld huishouden). De grootte van een gemiddeld huishouden in 2025 was 2,10 personen [19].

Een deel van de ingekochte volumes is niet geschikt voor consumptie. Dit is onvermijdbare verspilling van bijvoorbeeld schillen, stronken, kaaskorsten, etc. Het geeft een correcter beeld van het percentage voedselverspilling ten opzichte van de gekochte hoeveelheid voedsel wanneer hiervoor wordt gecorrigeerd. En het is daarmee ook consistent met onze

eigen afvalsamenstellingsanalyse en gehanteerde definitie van voedselverspilling. Het percentage voedselverspilling ten opzichte van het eetbare deel van de gekochte volumes is berekend door het gevonden onvermijdbare verlies vanuit de afvalsamenstellingsanalyse af te trekken van de totaal gekochte volumes voedsel. In dit onvermijdbare verlies zijn koffie- en theeresten buiten beschouwing gelaten. Vervolgens is de gevonden voedselverspilling per persoon per jaar gedeeld door de gecorrigeerde gekochte hoeveelheden per persoon per jaar.
Op productniveau zijn alle percentages berekend op basis van de totale gekochte hoeveelheden, omdat in de afvalsamenstellingsanalyse geen onderscheid is gemaakt tussen vermijdbare en onvermijdbare verspilling op productniveau, maar alleen op totaalniveau. Het is dus onmogelijk om op productniveau te corrigeren voor het aandeel onvermijdbare verlies in de gekochte hoeveelheden voedsel.

5.3 Resultaten

25,5 kg verspilling per jaar is 7% van het totaal gekochte vaste eetbare voedsel op jaarbasis (gecorrigeerd voor onvermijdbare voedselverliezen) zie Tabel 10. Het percentage verspild voedsel ten opzichte van de gekochte hoeveelheden voedsel is het hoogst bij pasta (30%), rijst (27%), zie Tabel 10. Het percentage verspilling aan brood, broodbeleg, soep en aardappelproducten vormt ook een aanzienlijk deel van de gekochte hoeveelheid voedsel.

Productgroep	% verspilling van gekocht voedsel			
	2016	**2019**	**2022**	**2025**
Aardappel(producten)	10%	13%	12%	10%
Brood	26%	20%	13%	13%
Broodbeleg (excl. kaas en vleeswaren)	14%	8%	9%	10%
Deegwaren	1%	3%	3%	2%
Eieren	4%	5%	5%	2%
Fruit	11%	7%	9%	7%
Groente	13%	9%	8%	7%
Kaas	9%	8%	8%	4%
Koek en gebak	8%	5%	10%	6%
Maaltijdresten	0%	0%	0%	2%
Pasta en couscous	27%	31%	14%	30%
Rijst	32%	25%	19%	27%
Sauzen en vetten	4%	9%	6%	8%
Snoep en snacks	4%	4%	3%	3%
Soep	14%	1%	17%	12%
Vis	5%	7%	2%	2%
Vlees	5%	4%	4%	4%
Vleeswaren	3%	2%	1%	2%
Zuivel	5%	9%	4%	3%
Overig	4%	4%	1%	2%
Ondefinieerbaar	1%	1%	4%	4%
Totaal	**11%**	**8%**	**8%**	**7%**

Tabel 10: percentage van verspilling ten opzichte van gekocht vast voedsel.

In Tabel 10 is bij de verschillende individuele productgroepen niet gecorrigeerd voor onvermijdbare verliezen (in tegenstelling tot bij het totaal). Wanneer hier bij de productgroepen wel voor zou worden gecorrigeerd, valt de verspilling ten opzichte van gekochte hoeveelheden lager uit. Effecten hiervan zouden zitten in de productgroepen groente, aardappelen en fruit en in kleinere mate kaas, eieren, vlees en vis. In andere productgroepen wordt geen verschil verwacht.

6. Milieu-impact van voedselverspilling

6.1 Onderzoeksdoelstelling

Een derde van onze wereldwijde broeikasgasuitstoot wordt veroorzaakt door ons voedsel. Vermindering van voedselverspilling zorgt voor een daling van de milieu-impact van ons voedsel indien productie hierdoor vermindert. De milieu-impact van het in Nederland verspilde voedsel wordt berekend om de potentiële milieuwinst van vermindering van voedselverspilling in kaart te brengen.

6.2 Methode

De milieu-impact die gepaard gaat met voedselverspilling bij de consument thuis is in kaart gebracht aan de hand van 6 milieu-indicatoren: broeikasgasuitstoot (kg CO_2-eq), verzuring (kg SO_2-eq), zoetwatereutrofiering (kg P-eq), zoutwatereutrofiering (kg N-eq), landgebruik (m^2*jaar) en blauwwaterverbruik[6] (m^3) [5]. Deze indicatoren zijn gekozen omdat zij een redelijk goed beeld geven van de diversiteit aan milieu-impact van voedsel, in combinatie met het praktische punt dat er goede data over beschikbaar zijn voor verschillende producten in de database Milieubelasting Voedingsmiddelen 2024 van het RIVM [5]. Deze database geeft de uitkomsten van levenscyclusanalyses (LCAs) weer van verschillende producten die in Nederland veel worden geconsumeerd.

Milieugerichte LCA (Life Cycle Analysis) is een methode voor het in kaart brengen van de invloed van producten en menselijke activiteiten op het milieu. Daarbij wordt gebruikgemaakt van speciale rekenmodellen. In LCA wordt de hele levenscyclus van een product of activiteit bekeken. Van de winning van grondstoffen via productie en (her)gebruik tot en met afvalverwerking. Oftewel: van de wieg tot het graf. Omdat het hierbij gaat om een keten van processen wordt LCA beschouwd als een vorm van ketenanalyse.

De milieu-impact gaat echter veel verder dan onze selectie aan indicatoren, er spelen bijvoorbeeld ook aspecten zoals biodiversiteitsverlies (een gevolg van meerdere indicatoren) en stikstofdepositie. Om deze te kwantificeren ontbreekt geschikte informatie en dus geven LCAs geen kwantitatief inzicht in deze effecten.

De broeikasgasuitstoot, verzuring, zoet- en zoutwatereutrofiering, landgebruik en blauwwaterverbruik die gepaard gaan met voedselverspilling bij de consument thuis zijn geschat in 3 stappen: 1) indeling van de producten in productgroepen, 2) berekening van de milieu-impact en 3) correctie voor verspilling in de consumptiefase.

6.2.1 Indeling van de producten in productgroepen

In de database Milieubelasting Voedingsmiddelen zijn producten gecategoriseerd in verschillende productgroepen. Deze productgroepen komen niet altijd overeen met de productgroepen zoals die in de afvalsamenstellingsanalyse zijn gehanteerd. Om die reden is er een selectie en nieuwe categorisatie gemaakt van de data uit de database Milieubelasting Voedingsmiddelen. Hierdoor komen de productgroepen zo goed mogelijk overeen met de data uit de afvalsamenstellingsanalyse. Op deze manier is een zo correct mogelijke milieu-impactinschatting gemaakt van de voedselverspilling bij de consument thuis. De selectie en categorisatie zijn te vinden in Bijlage I.

[6] Blauw water is water dat afkomstig is van grond- en oppervlaktewater dat bijvoorbeeld is gebruikt als irrigatiewater. In bepaalde gebieden heerst een schaarste van dit blauwe water en daarom is dit een relevante indicator voor milieu-impact, in tegenstelling tot totaal waterverbruik waar bijvoorbeeld ook regenwater in is opgenomen.

In de afvalsamenstellingsanalyse was het in de categorieën vlees, vleeswaren, vis, kaas, zuivel en (hartig) broodbeleg vaak niet mogelijk om structureel onderscheid te maken tussen dierlijke producten en plantaardige vervangers. In enkele gemeenten zijn vleesvervangers aangetroffen in kleine hoeveelheden. Omdat het aandeel vleesvervangers in voedselverspilling erg laag is, is voor de schatting van de milieu-impact aangenomen dat alle gevonden producten een dierlijke herkomst hebben. De vegetarische varianten zijn daarom niet terug te vinden in onderstaande lijsten. Plantaardige producten hebben over het algemeen een veel lagere broeikasgasuitstoot tot gevolg dan vergelijkbare dierlijke varianten. Indien ze wel meegenomen waren in de lijst van producten, zou dit zeer waarschijnlijk leiden tot een te lage schatting van de daadwerkelijke broeikasgasuitstoot.

6.2.2 Correctie voor verspilling in de consumptiefase

De database Milieubelasting Voedingsmiddelen van het RIVM bevat data van de hele levenscyclus van diverse voedingsmiddelen (van boer tot bord). Deze data bevatten ook de milieu-impact van eetbare vast voedselverspilling in de consumptiefase; oftewel de verspilling thuis. In Tabel 11 is te zien welk aandeel van de gehele levenscyclus door het RIVM is toegeschreven aan de hoeveelheid voedselverspilling thuis. Dit percentage is juist wat we in dit onderzoek in kaart willen brengen. Er is daarom gekozen om het percentage dat is toegekend voor voedselverspilling thuis af te trekken van de gehele levenscyclus data van het RIVM die gaat tot en met de consumptiefase. Er is dan een levenscyclus die gaat 'tot' verspilling thuis in de consumentenfase in plaats van 'tot en met'.

Productgroep	Percentage
Aardappel(producten)	12,1%
Brood	23,1%
Broodbeleg (excl. kaas en vleeswaren)	5,3%
Deegwaren	23,1%
Eieren	6,2%
Fruit	9,3%
Groente	10,0%
Kaas	8,3%
Koek en gebak	12,6%
Pasta en couscous	26,1%
Rijst	33,5%
Sauzen en vetten	12,1%
Snoep en snacks	4,7%
Soep	5,2%
Vis	8,1%
Vlees	9,5%
Vleeswaren	9,5%
Zuivel	18,9%
Overig	6,1%
Maaltijdresten	nvt
Ondefinieerbaar	nvt

Tabel 11: percentage milieu-impact dat is toegekend aan voedselverspilling thuis in de LCA data.

6.2.3 Berekening van de milieu-impact

Voor elke productgroep is de mediane milieubelasting en de range (minimum en maximum) berekend, aan de hand van 6 milieu-indicatoren: broeikasgasuitstoot (in kg CO_2-eq/kg product), verzuring (kg SO_2-eq), zoetwatereutrofiëring (kg P-eq), zoutwatereutrofiëring (kg N-eq), landgebruik (m^2*jaar/kg product) en blauwwaterverbruik (m^3/kg product), zie Tabel 12. Er is gekozen om de range en de mediaan weer te geven, omdat de impact van verschillende producten binnen dezelfde productgroep sterk kan verschillen. Een range geeft die spreiding duidelijk weer. Bij LCA is daarnaast altijd sprake van enige onzekerheid en variantie. Het is daarom verstandig om te focussen op een orde van grootte in plaats van een exacte kwantificering van de impact. In Tabel 12 is er desondanks voor gekozen om de cijfers in meerdere decimalen nauwkeurig te geven, dit om de reproduceerbaarheid te vergroten.

De hoeveelheid voedselverspilling per productgroep is vervolgens vermenigvuldigd met de mediaan en het minimum en maximum binnen de productgroep. Er is een totaal voor Nederland berekend door de cijfers op persoonsniveau te vermenigvuldigen met de populatiegrootte in Nederland zoals gebruikt in de rest van dit onderzoek. Per indicator is vervolgens een ranglijst gemaakt van de productgroepen die bijdragen aan broeikasgasuitstoot, verzuring, zoet- en zoutwatereutrofiering, landgebruik of blauwwatergebruik. Ook is het percentage dat elke productgroep bijdraagt aan de totale impact van voedselverspilling per indicator in kaart gebracht.

Productgroep	Verspilling kg p.p.p.j.	Broeikasgasuitstoot kg CO_2-eq	Verzuring kg SO_2-eq	Zoetwatereutrofiëring kg P-eq	Zoutwatereutrofiëring kg N-eq	Landgebruik m^2a crop-eq	Waterverbruik m^3
Aardappel	1,94	2,14 (1,14-7,92)	0,0066 (0,0052-0,0238)	0,001 (0,0008-0,005)	0,0022 (0,002-0,0079)	0,97 (0,69-5,46)	0,03 (0,019-0,116)
Brood	4,29	3,81 (3,18-13,64)	0,0177 (0,0147-0,0454)	0,002 (0,0017-0,0035)	0,0072 (0,006-0,0146)	5,03 (3,75-14,59)	0,031 (0,023-0,085)
Broodbeleg	0,51	1,77 (0,34-3,38)	0,0042 (0,0016-0,0097)	0,0007 (0,0002-0,0022)	0,0015 (0,0003-0,0031)	2,71 (0,12-6,82)	0,024 (0,002-0,065)
Deegwaren	0,75	1,01 (0,78-1,07)	0,0045 (0,0036-0,0047)	0,0004 (0,0003-0,0004)	0,0013 (0,0013-0,0014)	1,04 (0,95-1,29)	0,005 (0,005-0,01)
Eieren	0,15	0,51 (0,51-0,51)	0,0033 (0,0033-0,0033)	0,0002 (0,0002-0,0002)	0,0004 (0,0004-0,0004)	0,71 (0,71-0,71)	0,01 (0,01-0,01)
Fruit	3,50	2,59 (1,05-12,17)	0,0102 (0,0046-0,0316)	0,0012 (0,0005-0,0048)	0,0016 (0,0005-0,0056)	2,39 (0,85-19,11)	0,404 (0,043-4,715)
Groente	3,62	4,49 (1,75-24,72)	0,0123 (0,003-0,1556)	0,002 (0,0006-0,0061)	0,0034 (0,0002-0,0134)	1,89 (0,11-25,33)	0,083 (0,028-0,337)
Kaas	0,48	3,72 (1,43-4,66)	0,0138 (0,0042-0,0271)	0,0006 (0,0005-0,0011)	0,0043 (0,0013-0,0053)	1,67 (1,18-3,12)	0,032 (0,01-0,038)
Koek en gebak	0,65	1,58 (0,83-3,29)	0,0065 (0,0033-0,0147)	0,0007 (0,0004-0,0019)	0,0022 (0,001-0,0041)	1,42 (1,12-5,86)	0,014 (0,005-0,198)
Pasta	1,01	1,43 (1,38-1,48)	0,0032 (0,0031-0,0033)	0,0005 (0,0005-0,0005)	0,0009 (0,0009-0,0009)	0,59 (0,57-0,61)	0,018 (0,018-0,019)
Rijst	0,53	0,81 (0,77-0,85)	0,0014 (0,0013-0,0015)	0,0002 (0,0002-0,0002)	0,0003 (0,0003-0,0003)	0,52 (0,49-0,56)	0,08 (0,076-0,085)
Sauzen en vetten	1,21	3,41 (0,75-11,02)	0,0097 (0,0031-0,0469)	0,0013 (0,0004-0,0067)	0,0023 (0,0003-0,0125)	6,15 (0,37-35,87)	0,047 (0,008-2,439)
Snoep en snacks	0,59	1,74 (0,42-8,71)	0,0073 (0,0018-0,0143)	0,0013 (0,0002-0,0057)	0,0023 (0,0006-0,0068)	3,29 (0,36-19,6)	0,037 (0,008-1,602)
Soep	0,34	0,8 (0,26-1,48)	0,0025 (0,0007-0,0052)	0,0003 (0,0001-0,0004)	0,0006 (0,0003-0,0016)	0,42 (0,07-0,81)	0,011 (0,003-0,015)
Vis	0,05	0,24 (0,04-1,04)	0,0007 (0,0001-0,003)	0,0003 (0,-0,0025)	0,0001 (0,-0,0031)	0,01 (0,-0,65)	0,002 (0,-0,018)
Vlees	1,20	14,81 (2,98-35,27)	0,0639 (0,0124-0,2119)	0,0037 (0,0011-0,0061)	0,0145 (0,0029-0,0529)	11,9 (3,87-19,61)	0,085 (0,021-0,275)
Vleeswaren	0,54	5,7 (2,52-11,29)	0,0254 (0,0123-0,0446)	0,0015 (0,0008-0,0026)	0,0062 (0,0021-0,0169)	4,75 (2,34-8,71)	0,035 (0,015-0,069)
Zuivel	1,91	2,63 (1,93-8,78)	0,0081 (0,0065-0,0321)	0,0006 (0,0004-0,0016)	0,0023 (0,0018-0,0099)	1,06 (0,8-3,99)	0,023 (0,016-0,063)
Overig	0,57	0,69 (0,17-2,54)	0,0036 (0,0004-0,0078)	0,0004 (0,0001-0,0007)	0,0014 (0,-0,0023)	1,39 (0,04-13,61)	0,009 (0,002-0,08)
Maaltijdresten*	0,44	1,07 (0,45-2,22)	0,0036 (0,0014-0,0095)	0,0005 (0,0002-0,0007)	0,0008 (0,0004-0,0023)	0,61 (0,27-2,87)	0,017 (0,004-0,057)
Ondefineerbaar*	1,18	2,87 (1,2-5,97)	0,0095 (0,0036-0,0256)	0,0012 (0,0004-0,002)	0,0022 (0,001-0,0061)	2,58 (0,66-8,27)	0,046 (0,011-0,153)
Totaal	**25,47**	**57,83 (23,86-162,0)**	**0,218 (0,0901-0,7217)**	**0,0206 (0,0094-0,055)**	**0,0579 (0,0236-0,1714)**	**51,1 (19,31-197,46)**	**1,039 (0,325-10,448)**

Tabel 12: mediane milieubelasting en range (minimum en maximum) voor broeikasgasuitstoot, verzuring, zoet- en zoutwatereutrofiëring, landgebruik en blauwwaterverbruik per verspilde productgroep. Weergegeven per persoon per jaar en voor heel Nederland per jaar.

** Voor maaltijdresten en ondefinieerbaar is uitgegaan van de mediaan van alle productgroepen exclusief vloeibaar zuivel.*

6.3 Resultaten

De geschatte milieu-impact die gepaard gaat met de totale verspilling van vast voedsel per persoon per jaar door consumenten in Nederland is 58 (range: 24-162) kg CO_2-eq aan broeikasgasuitstoot, 0,2 (range: 0,09-0,7) kg SO_2-eq aan verzuring, 0,02 (range 0,01-0,06) kg P-eq aan zoetwatereutrofiëring, 0,06 (0,02-0,17) kg N-eq aan zoutwatereutrofiëring, 51 (range: 19-197) m^2 landgebruik en 1 (range: 0,3-10,4) m^3 blauwwaterverbruik. Verschillende productgroepen spelen een rol in de verschillende milieu-indicatoren, zie Tabel 13, Tabel 14 en Tabel 15. In de tabellen is de milieu-impact weergegeven in 2 decimalen nauwkeurig, in Tabel 12 zijn meer precieze cijfers terug te vinden. Percentages zijn weergegeven in 1 decimaal nauwkeurig om afkappunten duidelijker weer te geven. In het rapport zijn immers alleen productgroepen die meer dan 5% van de totale impact per milieu-impact veroorzaken, opgenomen in de figuren. Opvallende resultaten voor broeikasgas-uitstoot, landgebruik en waterverbruik worden beschreven in het rapport. Voor verzuring worden de grootste bijdragen geleverd door vlees en vleeswaren. Vergelijkbare resultaten zien we voor zoetwatereutrofiëring, hier leveren brood en deegwaren en groente een grote bijdrage, naast vlees en vleeswaren. De belangrijkste bijdragen aan zoutwatereutrofiëring komen van vlees en vleeswaren gevolgd door brood en deegwaren.

Productgroep	Broeikasgasuitstoot (kg CO_2-eq)	% totaal
Vlees(waren)	20,51	35,5%
Groente	4,49	7,8%
Brood	3,81	6,6%
Kaas	3,72	6,4%
Sauzen en vetten	3,41	5,9%
Ondefinieerbaar	2,87	5,0%
Zuivel	2,63	4,6%
Fruit	2,59	4,5%
Aardappel(producten)	2,14	3,7%
Broodbeleg (excl. kaas en vleeswaren)	1,77	3,1%
Snoep en snacks	1,74	3,0%
Koek en gebak	1,58	2,7%
Pasta en couscous	1,43	2,5%
Maaltijdresten	1,07	1,9%
Deegwaren	1,01	1,8%
Rijst	0,81	1,4%
Soep	0,80	1,4%
Overig	0,69	1,2%
Eieren	0,51	0,9%
Vis	0,24	0,4%
Totaal	**57,83**	**100%**

Tabel 13: broeikasgasuitstoot: de hoeveelheid broeikasgasuitstoot die gepaard gaat met voedselverspilling bij de consument thuis.

Productgroep	Landgebruik (m^2a crop eq)	% totaal
Vlees(waren)	16,65	32,6%
Sauzen en vetten	6,15	12,0%
Brood	5,03	9,8%
Snoep en snacks	3,29	6,4%
Broodbeleg (excl. kaas en vleeswaren)	2,71	5,3%
Ondefinieerbaar	2,58	5,0%
Fruit	2,39	4,7%
Groente	1,89	3,7%
Kaas	1,67	3,3%
Koek en gebak	1,42	2,8%
Overig	1,39	2,7%
Zuivel	1,06	2,1%
Deegwaren	1,04	2,0%
Aardappel(producten)	0,97	1,9%
Eieren	0,71	1,4%
Maaltijdresten	0,61	1,2%
Pasta en couscous	0,59	1,2%
Rijst	0,52	1,0%
Soep	0,42	0,8%
Vis	0,01	0,0%
Totaal	**51,10**	**100,0%**

Tabel 14: landgebruik: de hoeveelheid gebruikt land die gepaard gaat met voedselverspilling bij de consument thuis.

Productgroep	Waterverbruik (m^3)	% totaal
Fruit	0,40	38,8%
Vlees(waren)	0,12	11,0%
Groente	0,08	7,9%
Rijst	0,08	7,7%
Sauzen en vetten	0,05	4,5%
Ondefinieerbaar	0,05	4,4%
Snoep en snacks	0,04	3,5%
Kaas	0,03	3,0%
Brood	0,03	3,0%
Aardappel(producten)	0,03	2,9%
Broodbeleg (excl. kaas en vleeswaren)	0,02	2,3%
Zuivel	0,02	2,2%
Pasta en couscous	0,02	1,8%
Maaltijdresten	0,02	1,6%
Koek en gebak	0,01	1,3%
Soep	0,01	1,0%
Eieren	0,01	0,9%
Overig	0,01	0,8%
Deegwaren	0,01	0,5%
Vis	0,00	0,2%
Totaal	**1,04**	**100,0%**

Tabel 15: blauwwaterverbruik: de hoeveelheid blauwwaterverbruik die gepaard gaat met voedselverspilling bij de consument thuis.

7. Financiële waarde van voedselverspilling

7.1 Onderzoeksdoelstelling

Een vaak gebruikt argument om voedselverspilling tegen te gaan is het zogenaamde financiële voordeel. Het onderzoeksdoel is om het potentiële financiële voordeel van vermindering van voedselverspilling in kaart te brengen.

7.2 Methode

De gemiddelde kostprijs van verschillende productgroepen in 2025 is opgevraagd bij de Rabobank [6]. De verspilling per productgroep in kg is vermenigvuldigd met de kostprijs per kg om tot de financiële waarde te komen van verspilling van vast voedsel.

7.3 Resultaten

Wanneer men niet meer zou verspillen kan een individu gemiddeld 100 euro besparen op jaarbasis, zie Tabel 16. In heel Nederland valt ruim 1,8 miljard euro te besparen indien er geen voedsel meer zou worden verspild bij de consument thuis.

Productgroep	Gemiddelde voedselprijs per kg product (€)	Kosten van verspilling 2025 (€)
Aardappel(producten)	1,24	2,41
Brood	1,42	6,10
Broodbeleg (excl. kaas en vleeswaren)	6,13	3,10
Deegwaren	1,42	1,07
Eieren	0,3	€0,05
Fruit	2,8	9,79
Groente	3,12	11,30
Kaas	15,77	7,57
Koek en gebak	2,36	1,54
Maaltijdresten	3,66*	1,61
Pasta en couscous	3,66	3,71
Rijst	2,73	1,46
Sauzen en vetten	8,14	9,81
Snoep en snacks	10,85	6,38
Soep	6,01	2,03
Vis	19,66	1,02
Vlees	11,17	13,37
Vleeswaren	15,76	8,43
Zuivel	1,51	2,89
Overig	4,84	2,76
Ondefinieerbaar	3,66*	4,33
Totaal per persoon		**100,72**
Totaal voor Nederland		**1.820.709.058**

Tabel 16: financiële waarde van voedselverspilling per productgroep in 2025.

** Uitgegaan van de mediane voedselprijzen per productgroep.*

8. Dankwoord

Vanuit het Voedingscentrum waren de volgende personen betrokken bij de opzet, uitvoering en rapportage van het onderzoek:

- Lilou van Lieshout; auteur van rapport en annex, inhoudelijk verantwoordelijke voor de uitvoering van de verspillingsonderzoeken en impactcijfers.
- Kristel Zaal; auteur van rapport, uitvoeren van de analyses, inhoudelijk verantwoordelijke consumentenonderzoeken en gedrag.
- Eva de Groot; projectleider voedselverspillingsonderzoeken.
- Marjolijn Schrijnen; projectmanager voedselverspilling en manager Actielijn Consumentenactivatie Samen Tegen Voedselverspilling.

Zij danken de begeleidingscommissie hartelijk voor hun inhoudelijke ondersteuning en de kritische blik op alle activiteiten, de onderzoeken en de rapportages. De begeleidingscommissie bestond uit de volgende leden:

- Ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur; Tessa Ooijendijk en Floor de Bont
- Rijkswaterstaat; Olaf Janmaat
- Wageningen University & Research; Han Soethoudt
- Milieu Centraal; Judith Brouwer

De begeleidingscommissie heeft bij de afzonderlijke onderzoeken, het rapport en de annex een kritische blik geleverd en bijgestuurd waar nodig. Han Soethoudt (Wageningen University & Research) heeft in grote mate bijgedragen aan de vervolganalyse van de afvalsamenstellingsanalyse en de methodeontwikkeling hieromtrent. Hiervoor grote dank.

Wij danken CREM Waste Management en Flycatcher Internet Research die de onderzoeken hebben uitgevoerd, onder begeleiding van het Voedingscentrum en de begeleidingscommissie. Ook danken wij YouGov en de Rabobank voor het leveren van data voor aanvullende analyses.

9. Referenties

1. Steenhuisen F. Voedselverspilling in fijn huishoudelijk restafval en GFT-afval, Nederland 2025. 2025.
2. Kramers R and Aardening P. Voedselverspilling zelfrapportage; Inschatting van de hoeveelheid voedselverspilling per jaar door Nederlandse consumenten op basis van zelfrapportage. 2025.
3. Kramers R and P. Aardening. Voedselverspilling: Hoe gaan Nederlanders om met voedselverspilling? 2025.
4. Muijres S, Huishoudelijke aankopen voedingscategorieën 2025, Yougov, Editor. 2025.
5. Rijksinstituut Voor Volksgezondheid En Milieu, Database Milieubelasting Voedingsmiddelen. 2024.
6. Rabobank, Gemiddelde prijs van productgroepen in 2025. 2025.
7. Food and Agriculture Organisation. Food wastage footprint: Impacts on natural resources - summary report 2013.
8. Europese Commissie. “GEDELEGEERD BESLUIT (EU) .../... VAN DE COMMISSIE van 3.5.2019 tot aanvulling van Richtlijn 2008/98/EG van het Europees Parlement en de Raad met betrekking tot een gemeen-schappelijke methode en minimale kwaliteitsvereisten voor de eenvormige meting van hoeveelheden levensmiddelenafval". 2019.
9. Soethoudt H and Vollebregt M. Monitor Voedselverspilling Update 2009 - 2023. 2025.
10. Centraal Bureau Voor De Statistiek. Personen in huishoudens naar leeftijd en geslacht, 1 januari.
11. Tostivint C, et al. Food waste quantification manual to monitor food waste amounts and progression. 2016.
12. Rijkswaterstaat. Samenstelling van het huishoudelijk restafval, sorteeranalyse 2021. 2022.
13. Circulus. Wat gebeurt er met mijn afval? Papier en karton. [geraadpleegd op 18-2-2025].
14. Centraal Bureau Voor De Statistiek, StatLine Gemeentelijke afvalstoffen; hoeveelheden. Afval van huishoudens naar soort afval. 2022.
15. Eijsbouts R, et al. Samenstelling ingezameld kunststof/PMD verpakkingen – Fase 2. 2018: p. 69.
16. Van Dooren C. Syntheserapport - Voedselverspilling bij huishoudens in Nederland in 2019. p. 38.
17. Van Dooren C, et al. Development and Evaluation of the Eetmaatje Measuring Cup for Rice and Pasta as an Intervention to Reduce Food Waste. Frontiers in nutrition, 2020. 6: p. 197.
18. Thoden van Velzen EU, et al. Pilot beverage cartons. 2013.
19. Centraal Bureau Voor De Statistiek. Huishoudens nu. [geraadpleegd op 31-01-2023].

Bijlage I

Hieronder volgen de productgroepen, met de daarin opgenomen producten, zoals onderscheiden in de database Milieubelasting Voedingsmiddelen. De database geeft data op productniveau voor diverse milieu-indicatoren, op basis van levenscyclusanalyse (LCA).

De productgroep Aardappel(producten) bevat LCA data van de volgende producten:

- Aardappelen gebakken
- Aardappelen z schil gekookt gem
- Aardappelpuree vers bereid m halfvolle melk en marg
- Frites voorgebakken diepvries onbereid

De productgroep Brood bevat LCA data van de volgende producten:

- Beschuit volkoren/meergranen
- Bol krenten-
- Brood meergranen - m diverse zaden gem
- Brood rogge
- Brood stok- wit
- Brood tarwe-
- Brood volkoren- gem v fijn en grof
- Brood wit- water
- Broodje wit hard
- Broodje wit hard
- Broodje wit zacht
- Croissant gem
- Knackebrod gem Dummy
- Broodje kaas- v bladerdeeg

De productgroep Broodbeleg bevat LCA data van de volgende producten:

- Hummus naturel
- Pindakaas
- Hagelslag chocolade- gem
- Hagelslag chocolade- melk
- Hagelslag chocolade- puur
- Honing Dummy
- Jam
- Pasta chocolade- hazelnoot
- Pasta duo- m chocolade
- Spread fruit- m zoetstof
- Stroop appel- Dummy
- Salade vis- lunch/borrel

De productgroep Deegwaren bevat LCA data van de volgende producten:

- Brooddeeg (bodem voor pizza/ hartige taart) onbereid Dummy
- Pannenkoek bereid m marg
- Wrap/Tortilla

De productgroep Eieren bevat LCA-data van het volgende product:

- Kippenei, gekookt gem

De productgroep Fruit bevat LCA data van de volgende producten:

- Aardbeien
- Abrikozen m schil Dummy
- Ananas
- Appel
- Appelmoes blik/glas Dummy
- Avocado
- Banaan
- Citroen
- Dadels gedroogd
- Dadels vers
- Druiven m schil gem
- Kiwi groene
- Mandarijn
- Mango
- Meloen net-
- Meloen suiker-
- Olijven gem in water blik/glas Dummy
- Peer
- Perzik
- Sinaasappel
- Vijgen gedroogd
- Vijgen vers

De productgroep Groente bevat LCA-data van de volgende producten[7]:

- Aardappel zoete gekookt Dummy
- Andijvie
- Bonen sperzie
- Bonen tuin- gekookt
- Broccoli
- Champignon
- Courgette
- Doperwten diepvries gekookt
- Doperwten m wortelen blik/glas Dummy
- Komkommer
- Kool bloem
- Kool boeren
- Kool spits
- Kool zuur- gekookt
- Mais blik/glas Dummy
- Mais suiker- gekookt
- Paprika groene gekookt
- Paprika
- Paprika rode
- Prei
- Puree tomaten- geconcentreerd blik
- Sla gem rauw Dummy
- Sla krop- rauw Dummy
- Sla rucola rauw
- Spinazie
- Spruitjes gekookt
- Tauge
- Tomaat
- Tomaat zongedroogd
- Ui
- Witlof
- Wortel
- Bonen bruine blik/glas Dummy
- Erwten kikker- gekookt
- Kapucijners blik/glas
- Linzen groene en bruine gekookt

De productgroep Kaas bevat LCA-data van de volgende producten:

- Kaassouffle diepvries onbereid
- Kaas 20+
- Kaas 30+ gem
- Kaas Edammer 40+
- Kaas geiten- verse
- Kaas Goudse 48+ gem
- Kaas Mozzarella gemaakt v koemelk
- Kaas Old Amsterdam 48+
- Kaas smeer- volvet 48+

De productgroep Koek en gebak bevat LCA data van de volgende producten:

- Appelflap m bladerdeeg z roomboter
- Biscuit Dummy
- Biscuit fruit-
- Biscuit tarwe-/volkoren-
- Cake m roomboter Dummy
- Cake z roomboter Dummy
- Koek eier-
- Koek gevulde gem
- Koek ontbijt-
- Koekje chocolate chip cookie
- Speculaas gem
- Taart appel- v zandtaartdeeg m roomboter
- Taart appel- v zandtaartdeeg z roomboter
- Taart slagroom-
- Tompouce
- Wafel stroop- gem

De productgroep Pasta bevat LCA data van de volgende producten:

- Pasta witte gem gekookt
- Pasta witte m ei gekookt

De productgroep Rijst bevat LCA data van de volgende producten:

- Rijst witte gekookt
- Rijst zilvervlies- gekookt

[7] In de database Milieubelasting Voedingsmiddelen worden soms cijfers gegeven van variaties van hetzelfde product, bijvoorbeeld sperziebonen uit de diepvries, blik, glas of plastic. Er is uit praktisch oogpunt voor gekozen om deze variaties allemaal mee te nemen en te rekenen als verschillende producten, de resultaten worden er nauwelijks door beïnvloed.

De productgroep Sauzen en vetten bevat LCA data van de volgende producten:

- Jus 25% vet ongebonden bereid m juspoeder
- Ketchup curry-
- Ketchup tomaten-
- Mayonaise
- Saus frites- 25% olie
- Saus oosterse kant-en-klaar glas/zak
- Saus sate- kant-en-klaar bereid Dummy
- Saus tomaten- kant-en-klaar glas Dummy
- Bak- en braadvet vlb 97% vet <17g verz vetz ongezouten
- Boter
- Boterproduct halfvolle
- Halvarine 40% vet <17 g verz vetz gezouten
- Margarine
- Margarine vloeibaar 80% vet <17 g verz vetz gezouten
- Margarineproduct 60% vet <17 g verz vetz ongez
- Olie koolzaad-/raapzaad-
- Olie mais/maiskiem-
- Olie olijf-
- Olie soja-
- Olie zonnebloem-
- Vet frituur- horeca

De productgroep Snoep en snacks bevat LCA data van de volgende producten[8]:

- Chips gem
- Chips tortilla overige smaken
- Loempia diepvries onbereid
- Popcorn naturel gepoft z olie
- Noten amandelen
- Noten cashew
- Noten gemengd ongezouten
- Noten hazel- ongezouten Dummy
- Noten pistache
- Noten wal- ongezouten
- Pinda's
- Bonbon
- Chocolade melk-
- Chocolade puur
- Drop gem

De productgroep Soep bevat LCA data van de volgende producten:

- Soep heldere m vlees (rund/kip) en soepgroente
- Soep heldere m vlees (rund/kip), soepgroente en vermicelli
- Soep maaltijd- m peulvruchten en vlees
- Soep op groentebasis bereid pakje

De productgroep Vis bevat LCA-data van de volgende producten:

- Forel bereid in magnetron z toev
- Garnalen Hollandse gekookt
- Haring gezouten
- Haring in (zoet)zuur Dummy
- Haringfilet in tomatensaus blik
- Kabeljauwfilet gebakken/gestoofd
- Koolvis (Atlantisch) gekookt
- Lekkerbekje gefrituurd in plantaardige olie
- Makreel gestoomd
- Makreelfilet gerookt
- Mosselen gekookt
- Pangasius bereid in magnetron z toev
- Schol gebakken
- Tilapia rauw
- Tongschar rauw
- Tonijn in olie blik
- Vissticks gebakken in zonnebloemolie
- Zalm blik Dummy
- Zalm gerookt Dummy
- Zalm kweek- rauw Dummy

[8] Voor Snoep en snacks zijn geen data beschikbaar over gesuikerde snoepjes zoals winegums terwijl deze wel een deel van de verspilling bedragen.

De productgroep Vlees bevat LCA-data van de volgende producten:

- Broodje frikandel- bladerdeegbasis
- Broodje saucijzen-
- Frikandel bereid m vloeibaar frituurvet
- Kipnuggets bereid in frituurvet Dummy
- Kroket vlees-
- Gehakt hoh rul gebakken
- Gehakt runder-
- Hamburger rauw
- Kalfsvlees <5 g vet gem rauw
- Kip m vel bereid
- Kipfilet
- Kipschnitzel gepaneerd rauw
- Runderbaklappen bereid
- Runderbiefstuk bereid
- Runderbraadworst rauw
- Runderrosbief bereid
- Speklap rauw
- Varkensbraadworst bereid
- Varkenshaas bereid
- Varkensschouderkarbonade bereid
- Varkensvlees
- Worst knak- blik/glas Dummy
- Worst rook- gekookt gem
- Worst rook- runder gekookt Dummy
- Worst rook- varkens gekookt

De productgroep Vleeswaren bevat LCA-data van de volgende producten:

- Filet americain
- Gehakt gebraden (vleeswaar)
- Ham achter-
- Ham schouder-
- Kipfilet (vleeswaar)
- Runderrookvlees
- Spek ontbijt-
- Spek ontbijt- gegrild
- Worst boterham-
- Worst cervelaat-
- Worst gekookte
- Worst ossen-
- Worst salami
- Worst smeerlever-

De productgroep Zuivel bevat LCA-data van de volgende producten:

- IJs room/vanille- cornet m chocola en nootjes
- IJs room/vanille- gem Dummy
- Kwark halfvolle
- Kwark volle
- Melk chocolade- halfvolle
- Melk chocolade- volle
- Melk halfvolle
- Melk karne-
- Melk koffie- halfvolle
- Melk koffie- volle
- Melk magere
- Melk volle
- Room slag- onbereid
- Vla chocolade- volle
- Vla vanille- volle
- Vla volle overige smaken
- Yoghurt halfvolle
- Yoghurt magere
- Yoghurt volle
- Yoghurt vruchten- magere
- Yoghurt vruchten- volle
- Yoghurtdrank
- Yoghurtdrank m zoetstof Optimel

In de categorie Overig werden met name meel, kunstvoeding, ontbijtgranen en zaden aangetroffen, voor de milieu-impact zijn daarom alleen deze producten meegenomen. De productgroep Overig bevat LCA-data van de volgende producten:

- Bloem tarwe- patent
- Mout haver-
- Muesli krokante naturel/m fruit
- Ontbijtproduct Cornflakes
- Lijnzaad
- Nutrilon Standaard 1 poeder Nutricia
- Gerst hele korrel rauw
- Kiemen tarwe-
- Maizena
- Meel aardappelzetmeel
- Meel rogge-
- Tapioca
- Bouillon v blokje bereid
- Bouillonblokje
- Sesamzaad
- Zonnebloempitten
- Suiker kristal-

Voor de productgroepen maaltijdresten, soepen en ondefinieerbaar zijn geen LCA-data beschikbaar en de samenstelling ervan kan sterk verschillen. Er is daarom uitgegaan van de mediaan en minimum en maximum van de verschillende andere productcategorieën.