

4 Brood

Vers brood maakt vooral in volume een groot aandeel uit van het voedselverlies. De kwaliteit van brood gaat ook zeer snel sterk achteruit door uitdroging, retrogradatie van zetmeel en schimmelvorming. De belangrijkste oorzaken van verlies in de verschillende fasen keten zijn:

producent:

- brood voldoet niet aan specificaties en is ongeschikt voor verkoop.

distributie:

- in welke mate men inzet op broodverkoop tot aan sluitingstijd;
- het juist inschatten van de grootte van het aanbod (keuze) en stockbeheer;

consument:

- meer ingekocht dan nodig ("zeker genoeg in huis hebben");
- velen vinden brood ouder dan 1 of 2 dagen niet meer lekker en het laatste van het vorige brood wordt niet meer opgegeten van zodra er nieuw gekocht is;
- persoonlijke voorkeuren bv. broodkorsten, broodkantjes;
- bepaalde levenssituaties zoals een druk leven of (jonge) kinderen in huis, bemoeilijken het goed inschatten van hoeveelheden verbruik (ook van de verhouding eten thuis en buitenshuis) zodat bij hen meer verspild wordt; DEFRA (2010) onderzocht het verband tussen huishoudgrootte en verlies. Bij brood is dit verschil het grootst: eenpersoons huishoudens verliezen circa 60% meer brood in vergelijking met meerpersoons huishoudens;
- brood is een product waar minder bewust mee wordt omgegaan. DEFRA (2010) onderzocht het verband tussen prijs per kg en de hoogste percentages verlies. Brood, appels, peren, bananen, wortelgroenten en verse aardappelen behoren tot deze groep.

4.1 Opties brood

Voor brood is de te behalen vermindering van voedselverlies, enkel door optimalisatie van verpakkingen, eerder beperkt. Vooral op systeemniveau zijn er een aantal ontwikkelingen gaande die interessant zijn vanuit ketenperspectief. Daarbij denken we onder andere aan *bake-off* of voorgebakken brood dat in *MAP* verpakkingen met een beschermde atmosfeer of via de diepvriesketen kan worden verspreid. Deze maatregelen voegen wel impacten toe aan het systeem (bv. extra verpakkingsmaterialen en het energieverbruik gerelateerd aan invriezen) en

in het onderzoek is gewerkt rond de vraag "Vanaf hoeveel sneetjes minder broodverlies worden deze extra (systeem)impacten dan gecompenseerd?".

4.1.1 Verpakkingen

Verpakkingsmaterialen

Verpakkingen met een betere waterbarrière kan hier deels een oplossing bieden. Hierbij moet er echter wel op gelet worden dat geen condensvorming optreedt in de verpakking want dit leidt tot snellere schimmelgroei. Een te hoge vochtigheid in de zak kan ook aanleiding geven tot minder knapperige korsten.

Gangbare types verpakkingsmaterialen zijn de gearaffineerde papieren broodzak, papier-kunststof laminaten, een 100% kunststof zak, met of zonder (micro-) perforaties voor behoud van een krokante korst.

De cellofaan folie of zak is een biogebaseerd alternatief dat al langer bestaat. Het Belgische verpakkingsbedrijf ACE Packaging uit Wevelgem ontwikkelde een broodzak waarbij de aardoliegebaseerde paraffinelaag is vervangen door een natuurlijke coating. Innovaties die zich situeren op vlak van biogebaseerde materialen moeten in principe voldoen aan de vereisten voor het verpakken van brood zoals een geschikte vochtbarrière om uitdroging te voorkomen maar hebben geen bijkomende eigenschappen die de houdbaarheid van brood verbeteren ten opzichte van niet-biogebaseerde alternatieven.



Afbeelding 8: Compopack van ACE Packaging

Afsluitbare broodverpakkingen

Vooraf de stuggere kunststof broodzaken zijn moeilijker af te sluiten zonder een sluitsysteem. Oplossingen bestaan zoals een koordzak of een bijgeleverde klip.



Afbeelding 9: Koordzak voor dagvers brood van Albert Heijn (foto: Bunzl Retail & Industry)

Voorverpakte broden in een folie zijn moeilijk terug af te sluiten voor bewaring. Om uitdroging tegen te gaan moet de consument vervolgens een (bv. gebruikte) broodzak of broodtrommel voorzien. Een eenvoudige sticker (zie afbeelding) kan ook hier een oplossing bieden.



Afbeelding 10: voorverpakt brood, afsluitbaar

Portiegrootte, broodgewicht

Kleinere porties of zelfs verkopen per sneede of gevraagd gewicht (zoals bij de slager) zou een oplossing kunnen bieden voor bv. alleenstaanden en ouderen voor wie de bestaande standaardporties te groot zijn. Enkele bakkers in Vlaanderen passen dit systeem reeds toe en ook in het buitenland lopen hier projecten rond. Kleinere porties impliceert meer verpakkingsmateriaal per kg verkocht brood. Volgens de betrokken bakkers kopen ook gezinnen sneetjes brood. Op die manier kan elk gezinlid hun favoriet brood kiezen. De verkoop volgens dit principe blijft wel beperkt ten opzichte van de verkoop van standaardporties.



Afbeelding 11: Bakker Dirk Vertriest (foto) uit Nazareth verkoopt al 10 jaar 'brood per sneetje' (foto: vandaag.be, 4/11/2010)

Volgens een Nederlands proefproject rond mini porties brood van 4 sneetjes, het "Brammetje Bammetje", zou de extra verpakking snel gecompenseerd worden door minder broodverlies. Na de proefperiode is het echter niet verdergezet omdat, volgens de betrokken producent Beko Verpakkingen: *"Bakkers het nog niet helemaal snappen, maar we zien wel een trend naar kleinere verpakkingen. De consument is niet geïnteresseerd in de milieutechnische achtergrond, maar koopt wel graag portieverpakkingen. Een (milieu) bewuste keuze lijkt moeilijk af te dwingen, maar het resultaat is er wel."*



Afbeelding 12: vier sneetjes brood per verpakking (foto en meer informatie: brammetjebammetje.nl)

Verpakken onder beschermde atmosfeer

Een MAP-verpakking of het verpakken onder beschermde atmosfeer wordt meer toegepast voor *bake-off* voorgebakken broodjes maar in niches ook voor afgebakken broden. We denken hierbij bijvoorbeeld aan glutenvrij brood (zie afbeelding). In combinatie met andere maatregelen zoals broodsamenstelling en behandeling, draagt deze verpakkingsmethode ertoe bij dat het brood maandenlang houdbaar is.



Afbeelding 13: glutenvrij brood in MAP verpakking

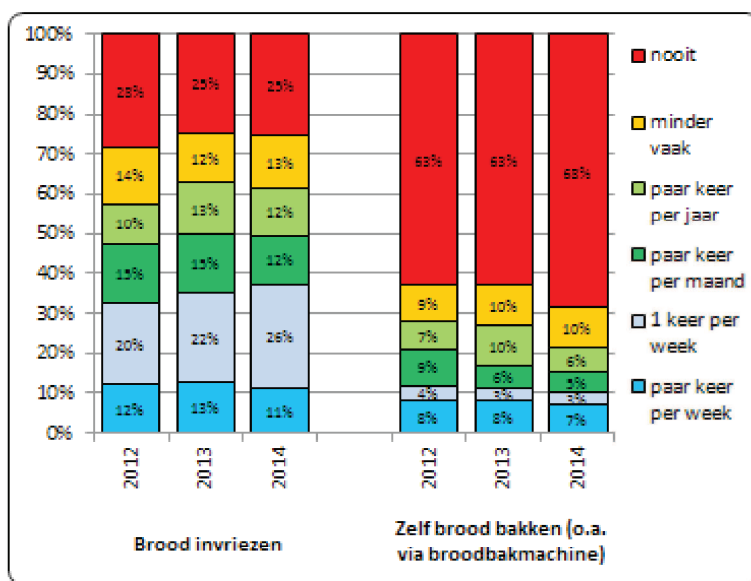
4.1.2 Steeemopties

Op het niveau van het systeem zijn er verschillende mogelijkheden en de volgende opties werden in deze studie onderzocht .

Brood invriezen Is een veel gehoorde aanbeveling om brood langer te bewaren en verlies tegen te gaan. Echter, het invriezen voegt extra impact toe aan het systeem en in de studie is berekend vanaf welke vermeden hoeveelheid broodverlies dit opweegt. Het brood in de broodzak in een extra kunststof zak invriezen en op kamertemperatuur ontdooien zou de beste resultaten geven. Anderzijds, eens ontdooid kan het brood best binnen de 24u geconsumeerd worden. Te grote porties ontdooien heeft ook verlies tot gevolg. Beter nog is daarom de dagelijks benodigde hoeveelheden in aparte diepvrieszakjes in te vriezen. Om het voordeel in milieutermen ten opzicht van het niet invriezen van brood te demonstreren is hiermee rekening gehouden in de studie als 1 aankoopfrequentie per week waarbij het eerste brood vers wordt

geconsumeerd en de overige broden worden ingevroren voor verbruik later die week. Brood kan volgens richtlijnen maximaal 2 weken ingevroren worden. VLAM onderzocht nog maar recent de gebruiksfrequenties van brood invriezen en ook van zelf brood bakken. Invriezen kent een stijgende tendens. Juni 2014 zou 37% van de respondenten minstens 1 keer per week brood invriezen, ten opzichte van 22% twee jaar daarvoor. Een kwart van de respondenten doet dit nooit. Zelf brood bakken kent een licht dalende tendens bij de respondenten die regelmatig, minstens 1 keer per week, zelf een brood bakken, van 12% in 2012 naar 10% in 2014. Het aandeel dat dit nooit doet neemt toe en is momenteel 68%, wat aangeeft dat dit toch eerder een tijdelijke trend was. Desondanks is 10% die dit wel regelmatig doet een aanzienlijke doelgroep.

Gebruiksfrequenties



Viems Centrum voor Agro- en Visserijmarketing voor



Afbeelding 14: Gebruiksfrequenties brood invriezen en zelf bakken - Bron: iVox in opdracht van VLAM (2014)

Koopt u graag brood voor een hele week? Geen probleem, u kan het gewoon **invriezen**:

► Stop de broodzak met het brood nog eens in een **plastic zak** voor u het in de diepvries steekt.

► Brood **ontdooien** doet u het best op **kamertemperatuur**. Neem het gewenste aantal sneetjes uit de zak en leg ze op een bord. Steek ze in een plastic zakje of dek af tegen het uitdrogen. 20 minuten later zijn ze helemaal klaar.

Afbeelding 15: communicatie Colruyt brood invriezen

Overschakelen naar voorverpakt brood

In dit geval hebben we het niet over dagverse broden, na het afbakken verpakt door de winkel of bakkerij en met een beperkte houdbaarheid tot 3 dagen. Bij dagverse broden staat op de verpakking dan meestal geen THT maar een "datum verpakt". We hebben het over industrieel vervaardigde broden met een houdbaarheid van een week of langer. Op deze verpakking staat wel een THT datum. Deze broden zijn door een aangepaste grondstofsamenstelling, het gebruik van conserveermiddel of thermische pasteurisatie langer houdbaar. Net zoals bij de maatregel brood invriezen is het voordeel naar houdbaarheid toe vertaald in de studie naar 1 aankoopfrequentie per week en waarbij de broden worden bewaard in een voorraadkast op kamertemperatuur.

Overschakelen naar voorgebakken broodjes

Deze zijn beschikbaar in verpakkingen met beschermde atmosfeer zodat een houdbaarheid van enkele maanden tot een half jaar bereikt kan worden, maar ook in verpakkingen zonder beschermde atmosfeer met een houdbaarheid van 1 tot 2 weken. Eens een MAP-verpakking geopend zijn de niet afgebakken broodjes beperkt houdbaar en moeten gekoeld (max. 7°C) worden bewaard of ingevroren binnen 1 maand worden verbruikt. Het voordeel naar houdbaarheid toe van voorgebakken broodjes in MAP-verpakking werd in deze studie vertaald naar een gebruikersscenario met 1 aankoopfrequentie per maand en waarbij de broodjes worden bewaard in een voorraadkast op kamertemperatuur.

Bake-off en diepvriesketen

Naast het gegeven bake-off broodjes voor de consument is ook het aspect van bake-off in de toeleveringsketen bekeken. Een consument zal het niet altijd beseffen, maar wanneer dagvers stokbrood, broodjes... worden gekocht in de winkel of bakker, gaat het dikwijls om ter plaatse afgebakken bake-off broodjes.



Afbeelding 16: bake-off producten afgebakken in het verkooppunt (foto: dauphinebakery.com)

Het grote voordeel van bake-off voor de winkel, bakker of broodjeszaak is dat voorraadbeheer gemakkelijker wordt. Men kan meer verschillende bake-off broodproducten in de diepvriezer opslaan en eenvoudiger inspelen op de vraag van de dag. Men kan met andere woorden de nodige hoeveelheden 'just-in-time' afbakken. Vanuit ketenperspectief wordt deze technologie dan ook gezien als de doorbraakinnovatie om voorraadtekorten en -verliezen tegen te gaan. Dankzij de bake-off en diepvriestechologie ontstond de mogelijkheid voor industriële bakkerijen hun klanten minder frequent te moeten beleveren met kleine hoeveelheden (minder transporten) en hun broodproducten te exporteren naar markten die verder gelegen zijn. Innovaties van bake-off producten situeren zich voornamelijk rond het verder verbeteren van de kwaliteit en het verkorten van de doorlooptijd voor het afbakken. Een voorbeeld hiervan is Dauphine die als eerste op de Belgische markt de 'Fully Baked' producten ontwikkelde. Deze steekt men diepgevroren in een voorverwarmde oven gedurende 3 minuten. Na slechts 5 minuten afkoelen is het product klaar voor de verkoop, daar waar de doorlooptijd doorgaans drie kwartier is (15 minuten ontdooien, 15 minuten bakken en 15 minuten afbakken). Indirect heeft het verkorten van de doorlooptijd ook voordelen voor de milieu-impact.

Andere opties

Een broodzak is het ideale medium om te bedrukken. Tips om verlies van brood te vermijden of restjes te verwerken kunnen zo op een broodzak gecommuniceerd worden (of een site of QR-code vermelden via dewelke de tips te vinden zijn). Hierbij aansluitend, sommige bakkers tonen dit reeds aan hun klanten via filmpjes op TV schermen in de winkel.

Zelf brood bakken. Volgens het onderzoek van VITO heeft zelf brood bakken in een broodmachine de laagste klimaatimpact (niet in de oven wegens energiegebruik en energie-efficiëntieverschillen met de andere systemen). Er bestaan mooie herbruikbare broodzakken of broodtrommels om het brood in te bewaren. Bij deze (bv. textiel) zakken moet er wel op gelet worden dat ze voldoende vochtbarrière hebben om uitdroging tegen te gaan.

Zelf brood snijden. Een niet gesneden brood droogt minder snel uit. De consument die in een broodsnijmachine investeert kan ook de dikte van sneetjes zelf bepalen.

4.2 Inventarisatie brood

De gemiddelde Vlaming kocht in 2012: 45 broden, 4 stokbroden, 107 broodjes zoals pistolets, sandwiches, enz. Rekening houdend met cijfers over het marktaandeel van verschillende broodgewichten, bedraagt het thuisverbruik circa 31 kg/pp/jaar brood en 7 kg/pp/jaar broodjes en stokbroden, in totaal 38 kg/pp/jaar. Over het verbruik buitenshuis zijn er geen gegevens maar er is wel een verschuiving naar meer verbruik buitenshuis en een algemeen dalend broodverbruik. 38 kg per persoon per jaar ligt inderdaad een stuk lager dan de 50 kg/pp/jaar van de voedselconsumptiepeiling van 2004, maar het thuisverbruik van brood is in Vlaanderen volgens GfK op 10 jaar tijd ook wel met 20% gedaald. Die consumptie is voor een stuk verschoven van thuisverbruik naar verbruik buitenshuis, maar zeker niet in die mate dat die 20% volledig gecompenseerd werd. Verder is geweten dat de verhouding tussen de verkoop van niet en wel voorverpakt brood 60% – 40% is. Vlamingen kopen hun brood, in vergelijking met de rest van België, meer bij de bakker. 40% voorverpakt is nog steeds een groot aandeel en zou zijn omdat in de supermarkten het voorverpakt nog steeds een veel groter aandeel heeft dan het niet-voorverpakt. De laatste tijd ligt er in steeds meer supermarkten zelf te snijden en te verpakken dagvers brood, maar dit is nog niet zolang bezig dat het in deze cijfers al duidelijk is.

Ook de hard discounts, zoals Aldi en Lidl, verkopen nog niet zo heel lang niet-voorverpakte broden (bron: publicaties cijfergegevens en persoonlijk communicaties met VLAM).

Cijfers over het verlies van brood in de keten situeren zich rond de 1% oogst- en 2% bewaarverliezen in de fase landbouw (Danckaert, et al, 2013), 1 – 2% in de fase productie, 3 – 7% in de fase distributie, en 18% bij de consument. Zeer hoge cijfers verlies bij de consument worden opgetekend in het Verenigd Koninkrijk (32% verlies gemiddeld) vooral door het zeer hoge verlies van het daar typische witte *Chorleywood* brood. Dit is niet representatief voor het brood dat hier het meest geconsumeerd wordt. Zowel in de cijfers van CREM (2010 en 2013) voor Nederland als in de cijfers van DEFRA (2010) voor volkorenbrood in het Verenigd Koninkrijk ligt het verlies van brood rond de 18%.

Ook uit de nulmeting van OVAM blijkt dat brood de grootste fractie in het restafval is van vermijdbaar voedselverlies: 1,6 kg/pp/jaar. Een nulmeting van deze fractie in GFT is nog nooit uitgevoerd. Ook cijfers over hoeveel brood er naar diervoeding gaat (zowel in de keten als bij de consument) zijn niet beschikbaar. Gaan we uit van 18% verlies bij de consument dan zou dit betekenen dat naast de 1,6 kg die in het restafval belandt, circa 5 kg bij het GFT en/of dieren terecht komt. Volgens een recent panelonderzoek van VLAM, tellen consumenten de restjes die naar kippen, honden of andere huisdieren of op de composthoop gaan, niet mee als verspilling en geeft het panel aan dit wel veel te doen, of andere creatieve oplossingen te vinden.

"Oud brood kan je roosteren, croque monsieurs van maken of gewonnen brood, broodpudding of soepkorstjes." (uitspraak consumentenpanel Marktmakers, VLAM)

Cijfers over de klimaatimpact van brood werden berekend door VITO. In deze studie is ook rekening gehouden met het transport van de consument voor de aankoop van voeding (zie hoofdstuk 3.1.4.3). Vooral de klimaatimpact van deze stap weegt zwaar door in geval van brood. VITO berekende ook de impacten van verschillende systeemopties zoals bake-off en zelfgebakken brood met LCA software.

Resultaten over de klimaatimpact van verpakkingen werden berekend op basis van een meting van het gewicht van verschillende consumentenverpakkingen, van verschillende broodtypes en -groottes, afkomstig van verschillende supermarkten en bakkers (n=12). In beschikbare studies werden cijfers teruggevonden over het gebruik van verpakkingen in de distributieketen. De impacten van de verpakkingen werden berekend aan de hand van verschillende LCA databanken en -software (zie hoofdstuk 3.1.4.1). Voor de studie werd uitgegaan dat alle verpakkingen via de route restafval energetisch worden gevaloriseerd, ook al komen er in werkelijkheid voor een deel broodzakken bij het apart ingezamelde papier terecht of elders.

4.3 Resultaten brood

Brengen we de cijfers omtrent verlies in verband met het thuisverbruik in Vlaanderen, dan komen we op een totale jaarlijkse productie inclusief verlies van 270 kt, waarvan 25% of 69 kt verloren gaat in de keten. Het grootste aandeel, circa 44 kt, gaat verloren bij de consument, gevolgd door de distributie met circa 11 kt. De verpakkingen die gepaard gaan met brood is 4 kt.

Het jaarlijkse verlies van brood in de keten vertegenwoordigd een klimaatimpact van 46 kt CO₂e (gelijk aan klimaatimpact van 4150 keer met de auto rond de wereld). Van de totale klimaatimpact is het verlies in de keten (L) 18%, het opgegeten brood (F) 80%, en de verpakking voor het aandeel opgegeten brood (P) 2%.

De klimaatimpact van de verpakking ten opzichte van die van een dagvers brood is 1% tot 4%, afhankelijk van verschillen in het productie- en distributiesysteem voor dagvers brood. Het verpakkingssysteem omvat zowel de broodzak als de verpakkingen in tussenliggende stappen in de keten. De klimaatimpact van het verpakkingssysteem is gelijk aan de klimaatimpact van minder dan 1 sneetje van een dagvers brood (van 800 gr.).

In geval van voorverpakt industrieel brood in een kunststof zak of folie ligt de verhouding klimaatimpact verpakkingssysteem ten opzichte van brood in de range 4-6%, afhankelijk van het gewicht van de kunststofzak of -folie. Zo zijn zakken die afsluitbaar zijn met een klip over het algemeen groter en daardoor zwaarder. De klimaatimpact van het verpakkingssysteem is gelijk aan de klimaatimpact van ongeveer anderhalf sneetje van een voorverpakt brood (van 800 gr.)

De MAP-verpakking van voorgebakken broodjes is relatief zwaar in verhouding tot de verpakte inhoud. De verhouding klimaatimpact MAP-verpakking ten opzichte van verpakt voorgebakken brood is 15-17%. Dit is lager bij voorgebakken broodjes in een niet-MAP kunststof verpakking. De klimaatimpact van het MAP- verpakkingssysteem is gelijk aan de klimaatimpact van ongeveer 4 sneetjes bake-off brood (van 800 gr.)

4.4 Conclusies en aanbevelingen

Omschakelen naar kleinere broden heeft zeker zin. Vanaf een half sneetje minder broodverspilling is de klimaatimpact van de extra verpakking al gecompenseerd. Er is wel 1 belangrijke randvoorwaarde: als de consument daardoor meer verplaatsing(en) met de auto doet naar de bakker, winkel of broodautomaat, dreigt dit snel het voordeel teniet te doen. Een groter aanbod, en tel daarbij het aantal soorten brood, vermenigvuldigd met het aantal portiegroottes, maakt voorraadbeheer en het inschatten van de juiste verkoopaantallen moeilijker voor de bakker of winkel met als risico meer verlies in deze stap. Hierin zit het voordeel van ter plaatse sneetjes snijden "op vraag" in plaats van bijkomend kleine standaardporties aan te bieden. Er zijn enkele bakkers in Vlaanderen die investeerden in een speciale broodsnijmachine en brood verkopen per sneetje of gewicht (zoals bij de slager).

Brood invriezen (maximaal 2 weken omwille van kwaliteitsverlies) is zinvol op voorwaarde dat de consument het kwaliteitsverschil met dagvers brood aanvaardt. De bijkomende klimaatimpact die een week vriezen, een kunststof diepvrieszak, en eventueel versneld ontdooien met zich meebrengen worden al gecompenseerd vanaf twee sneetjes minder verlies (van groot brood 800 gr). In een scenario waarin maar 1 keer per week naar de winkel wordt gegaan in plaats van drie keer per week voor vers brood compenseert de vermeden klimaatimpact van minder transport zelfs de bijkomende impact van invriezen. Brood invriezen is dan een dubbele win: de vermeden impact van minder verlies en van minder verplaatsingen met de auto naar de bakker, winkel of broodautomaat. Dit gaat natuurlijk niet op bij een verplaatsing te voet of met de fiets, of met de auto onderweg naar een andere bestemming.

Omschakelen naar voorverpakt brood met een lange houdbaarheid is zinvol op voorwaarde dat de consument het verschil met dagvers brood aanvaardt. In dit systeem hoeft er geen additionele impact te zijn ten opzichte van dagvers brood, en is er dus geen sprake van "*gecompenseerd vanaf ... sneetjes minder broodverlies*". De klimaatimpact van industriële broden kan voordeliger zijn, afhankelijk van de specifieke situatie en alles in overweging nemend: schaalgrootte van productie, energie-efficiëntie van machines, eigen energieopwekking met bv. WKK, transport en verpakkingen. Indien de consument hierdoor minder vaak met de auto naar de winkel gaat of minder brood invriest, vermindert dit de klimaatimpact. Het voordeel ten opzichte van de optie brood invriezen is dat het bij deze optie niet nodig is voor de houdbaarheid. Een bijkomend voordeel ten opzichte van brood invriezen is gebruiksgemak (de tijd of handelingen nodig voor het ontdooien) en dat men in principe pas een nieuw pak opent van zodra het vorige op is. Ook in de retail kan men voorverpakte broden iets langer in de verkoop aanbieden, wat bij dagverse broden -zoals de naam zegt - maximaal 24 uur is. Het voordeel ten opzichte van vorgebakken broodjes is dat deze broden, direct na het bakken, kunnen worden verpakt in hun definitieve verpakking. Bij bake-off worden dikwijls nog andere verpakkingen gebruikt in de distributieketen.

Omschakelen naar vorgebakken broodjes in een verpakking met een beschermde atmosfeer en met een zeer lange houdbaarheid is minder zinvol als maatregel om verlies van brood thuis tegen te gaan. De klimaatimpact verbonden aan de kunststofverpakking en voornamelijk het afbakken thuis doen klimaatimpactreducties van minder verlies teniet. Het is, theoretisch, pas interessant indien de consument gemiddeld een derde van een brood verspilt dat een volledige overschakeling naar bake-off brood zou opwegen maar is in de praktijk ondenkbaar louter vanuit deze overweging. Bake-off voor het thuissegment richt zich vooral op de specialere broden zoals ciabatta, panini's, of speciale momenten, vrije dagen... of bijvoorbeeld ook om iets in huis te hebben voor noodgevallen (wanneer men niet naar de bakker of winkel kan gaan). Dit type brood heeft dus een vrij specifieke doelgroep en toepassing.

Bake-off afbakken in het verkooppunt in combinatie met een aangepast voorraadbeheer hebben wel tot een reductie van broodverlies in de keten productie-distributie geleid. Recentere studies over broodverlies in de keten spreken van een range 2-6 procent, gemiddeld 4 procent, in tegenstelling tot gemiddeld 7 procent in eerder gepubliceerd onderzoek waar minder of nog geen sprake was van diepvries- of bake-off distributieketen.