

Hoofdstuk 2

De voedingsanamnese – Methoden voor voedselconsumptieonderzoek van bevolkingsgroepen en individuen

December 2015

J.H.M. de Vries en E.J. de Boer

Samenvatting

Voedingsanamnese is een verzamelnaam voor verschillende technieken om de voedselconsumptie van een persoon te schatten. Alle beschikbare technieken hebben voor- en nadelen. De keuze van een techniek hangt af van het doel, de doelgroep en de beschikbare middelen. Onderzoek naar de validiteit en reproduceerbaarheid van een techniek geeft inzicht in de kwaliteit. Om deze kwaliteit te verbeteren moet men de bronnen van fouten en variatie in de meting kennen. Belangrijke bronnen van variatie zijn de tussenpersoonsvariatie en de binnenpersoons- of dag-tot-dagvariatie in de voeding. Door het aantal personen en/of het aantal dagen per persoon te vergroten kan men de reproduceerbaarheid van een groepsgemiddelde verbeteren, maar niet de validiteit. Het verkrijgen van valide en reproduceerbare resultaten vereist een duidelijk onderzoeksprotocol en draaiboek voor het veldwerk.

De voedingsanamnese wordt in de gezondheidszorg voor andere doelen gebruikt dan in het wetenschappelijk onderzoek. De kwaliteitseisen zijn daarom anders, maar voor een evaluatieonderzoek van het diëtistisch handelen worden kwaliteitseisen gesteld, vergelijkbaar met die voor wetenschappelijk onderzoek.

2.1 Inleiding

Informatie over de voedselconsumptie kan verzameld worden met behulp van een voedingsanamnese. Dit is een verzamelnaam voor verschillende technieken om de voedselconsumptie van een persoon te schatten. De keuze van een bepaalde tech-

J.H.M. de Vries ✉

voedingskundige, Wageningen Universiteit, Humane Voeding

E.J. de Boer

voedingskundige en epidemioloog, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), Bilthoven

niek is afhankelijk van het doel van de meting de doelgroep en de middelen. Er bestaat niet één techniek die onder alle omstandigheden voldoende efficiënt en betrouwbaar is. De diverse technieken van voedingsonderzoek komen in dit hoofdstuk aan bod. Ook wordt ingegaan op variatie en soorten fouten en de bronnen daarvan die bij voedingsonderzoek een rol spelen, en op de validiteit van de diverse technieken. Het hoofdstuk geeft een aantal handvatten voor de opzet en uitvoering van voedselconsumptieonderzoek.

In par. 2.7 wordt de voedingsanamnese besproken, zoals die wordt toegepast in de praktijk van de gezondheidszorg. Er worden dan andere eisen gesteld aan de anamnese. Wanneer een diëtist of andere zorgverlener de effectiviteit van dieetadviezen wil evalueren, zijn de kwaliteitseisen aan de anamnese voor de praktijk vergelijkbaar met die voor het wetenschappelijk onderzoek.

2.2 Technieken van voedselconsumptieonderzoek

Voor het schatten van de individuele voedselconsumptie zijn verschillende technieken beschikbaar. Er wordt onderscheid gemaakt tussen retrospectieve en prospectieve technieken. Daarnaast wordt een paragraaf besteed aan innovatieve technieken waarin nieuwe ontwikkelingen op het gebied van voedselconsumptiemeting worden besproken.

- Retrospectieve technieken:
 - 24-uursvoedingsnavraag;
 - dietary history;
 - voedselfrequentiemethode.
- Prospectieve technieken:
 - opschrijfmethode;
 - duplicaatvoeding.
- Innovatieve technieken.

Retrospectieve technieken zijn gericht op de voedselconsumptie in het (recente) verleden, zoals gisteren, de afgelopen week, maand of het laatste jaar. Tot de retrospectieve technieken worden de 24-uursvoedingsnavraag, de (semikwantitatieve) voedselfrequentiemethode en de ‘dietary history’ gerekend.

De prospectieve technieken zijn gericht op de voeding op het moment van consumptie of kort daarna. Hierbij hoort de opschrijfmethode of het voedingsdagboek, evenals de techniek van de dubbele portie of duplicaatvoeding.

Tot slot kunnen biologische markers worden toegepast voor het bepalen van de inneming van energie en nutriënten.

Bij de verschillende technieken zijn steeds drie basiselementen te onderscheiden:

1. het tijdsaspect (o.a. heden of verleden; jaarbasis of seizoensbasis; werkdagen of weekenddagen; specifieke maaltijden of dagpatroon);
2. de meting van de hoeveelheid voedingsmiddelen door bijvoorbeeld:
 - wegen van voedingsmiddelen;

- schatten met behulp van huishoudelijke maten die de respondent gebruikt;
 - gebruikmaken van maten en gewichten van standaardporties en voedingsmiddelenmodellen;
3. de omzetting van de hoeveelheid voedingsmiddelen in nutriënten door gebruik te maken van onder andere:
- directe (chemische) analyse;
 - voedingsmiddelentabellen.

De verschillende technieken worden hierna nader belicht. Voor uitgebreide informatie wordt ook verwezen naar verschillende publicaties (Cameron & Van Staveren, 1988; Nelson & Bingham, 1996; Biro e.a., 2002; Thompson & Subar, 2008; Van Staveren e.a., 2012; Willett, 2012).

2.2.1 Retrospectieve technieken

Bij de retrospectieve technieken wordt door middel van een al dan niet gestructureerde vragenlijst gevraagd naar de voedselconsumptie van gisteren of de gebruikelijke voeding in een bepaalde periode in het verleden (bijvoorbeeld afgelopen week, maand, seizoen of jaar). De gegevens winnen aan nauwkeurigheid indien het gesprek bij de te ondervragen personen thuis plaatsvindt. De meeste respondenten voelen zich dan beter op hun gemak. Bovendien kunnen de hoeveelheden voedingsmiddelen thuis beter geschat of gewogen worden met behulp van de huishoudelijke maten van de persoon zelf. Bij kinderen jonger dan 10 jaar dient altijd een verzorger aanwezig te zijn (par. 2.5.1). Voor communicatieve aspecten van het interview zie par. 2.7.4.

De volgende retrospectieve technieken worden nader toegelicht:

- de 24-uursvoedingsnavraag (de consumptie van gisteren);
- de ‘dietary history’ (het gebruikelijke patroon);
- de voedselfrequentiemethode.

De 24-uursvoedingsnavraag

Bij deze techniek, ook wel de 24-uurs-‘recall’ genoemd, wordt gevraagd wat en hoeveel men in de afgelopen 24 uur heeft gegeten en gedronken, in chronologische volgorde van het opstaan de vorige dag tot het opstaan de dag van het gesprek. Om de kans op het vergeten van producten zo klein mogelijk te maken koppelt de enquêteur eetmomenten vaak aan activiteiten op de navraagdag. De hoeveelheden worden geschat met huishoudelijke maten en/of foto’s of modellen van de voedingsmiddelen. In het onderzoek kan deze techniek worden toegepast wanneer men geïnteresseerd is in de gemiddelde consumptie van een groep.

In het Nederlandse voedingspeilingsstelsel (www.voedselconsumptiepeiling.nl) vormt de 24-uursvoedingsnavraag volgens de zogeheten ‘multipass’-techniek de basis voor de gegevensverzameling bij personen van 1 tot 79 jaar (Ocké e.a., 2012). Deze keuze wordt onder andere door de European Food Safety Authority (EFSA)

aanbevolen als geschikte methode voor de uitvoering van (inter)nationaal voedselconsumptieonderzoek (EFSA, 2014). Zowel bij kinderen t/m 8 jaar als bij ouderen vanaf 70 jaar wordt de 24-uursvoedingsnavraag ondersteund door een dagboekje. Bij kinderen is het dagboekje vooral bedoeld om producten die buitenshuis – zonder bijzijn van de ouders – worden geconsumeerd vast te leggen. Bij ouderen is het dagboekje bedoeld ter ondersteuning van het geheugen.

In de 24-uursvoedingsnavraag vraagt de diëtist in een aantal stappen wat er geconsumeerd is. In de Nederlandse voedselconsumptiepeiling worden in stap 1 de algemene gegevens over de deelnemers en de nagevraagde dag vastgelegd (bijv. lengte, gewicht, omschrijving van type dag indien afwijkend, dieetgebruik). In stap 2 legt de diëtist-interviewer per consumptiemoment het tijdstip, de consumptieplaats en de geconsumeerde voedingsmiddelen op hoofdlijnen vast (de zogeheten Quick List). Vervolgens beschrijft en kwantificeert de respondent per consumptiemoment alle eerder genoemde voedingsmiddelen en dranken (stap 3). In stap 4 vindt een controle van de gegevens plaats op hoeveelheden (waarschuwing bij overschrijding van grenswaarden), ontbrekende informatie en een globale berekening van de inneming van energie en macrovoedingsstoffen. Ten slotte wordt een eventueel gebruik van vitamine- en mineraalpreparaten vastgelegd.

Deze stapsgewijze navraag leent zich prima voor automatisering en hierdoor wordt het mogelijk om met behulp van specifieke programmatuur een computer-gestuurde 24-uursvoedingsnavraag op een gestandaardiseerde wijze af te nemen. Er is voor de diëtist programmatuur beschikbaar om een 24-uurs-recall af te nemen zowel in aanwezigheid als telefonisch, en ook om de respondent zelf de voeding te laten rapporteren (ook par. 2.2.6).

Voordelen van de 24-uursvoedingsnavraag

- De 24-uursvoedingsnavraag is een relatief eenvoudige techniek waarbij de factoren geld, tijd en menskracht beperkt kunnen blijven.
- Er kunnen veel details van de voeding verzameld worden.
- De techniek is weinig bezwaarlijk voor de te onderzoeken personen.
- De techniek is toepasbaar in alle lagen van de bevolking.
- Het is mogelijk een goed beeld van de tijdstippen van consumptie en de plaats van gebruik te verkrijgen.
- De tijdperiode is afgebakend.
- Bij een eerste enquête zal het onderzoek nog niet beïnvloed worden door veranderingen vanwege bewustwording van eetgewoonten ten gevolge van het navragen.

Nadelen van de 24-uursvoedingsnavraag

- Er worden slechts gegevens van één dag verzameld, terwijl de variatie van dag tot dag groot kan zijn. Deze variatie is afhankelijk van leeftijd, geslacht en activiteiten (werk en vrije tijd); vooral bij kinderen kan het voedselgebruik sterk van dag tot dag wisselen.
- Vastleggen van consumptie van producten buitenshuis kan lastig zijn.
- Er wordt een beroep gedaan op het kortetermijngeheugen van de te onderzoeken persoon.
- De bereiding is soms moeilijk te achterhalen.
- Het schatten van portiegroottes kan lastig zijn.

Door herhaalde 24-uursvoedingsnavragen toe te passen kan rekening worden gehouden met de dag-tot-dagvariatie. Bij een volgende navraag kan beïnvloeding van het eetgedrag wel gemakkelijker een rol gaan spelen. Om in bevolkingsgroepen een verdeling van de gebruikelijke inneming te kunnen schatten zijn (minstens) twee, onafhankelijke herhaalde metingen nodig (zie kader).

Waargenomen versus gebruikelijke inneming

Voor het evalueren van de consumptie van voedingsstoffen in een bevolkingsgroep is niet de gemiddelde inneming over één of twee dagen van belang (waargenomen inneming), maar de inneming over een langere periode (gebruikelijke inneming). De variatie in de waargenomen inneming is groter dan in de gebruikelijke inneming. Dit komt doordat niet alleen de variatie tussen personen ('tussenpersoonsvariatie') een rol speelt, maar ook de variatie van dag tot dag ('binnenpersoonsvariatie'). Voor de gebruikelijke of langetermijninneming is er uitsluitend sprake van tussenpersoonsvariatie. Bij monitoringstudies is het niet haalbaar om de gebruikelijke inneming direct te meten. Er zijn echter statistische technieken beschikbaar om uit de inneming van twee of meer onafhankelijke dagen de gebruikelijke inneming af te leiden (Souverein e.a., 2011; Dekkers e.a., 2014). Informatie over de gebruikelijke inneming is van belang voor het schatten van het percentage van de populatie dat voldoet aan voedingsaanbevelingen.

Dietary history

De techniek van de 'dietary history' gaat uit van de veronderstelling dat iedereen een zekere regelmaat in zijn eetpatroon heeft. Met de respondent worden de verschillende maaltijden in de loop van de dag doorgenomen. Hierbij verdient het aanbeveling het weekend afzonderlijk te beschouwen, aangezien de maaltijden dan sterk kunnen afwijken van die op werkdagen.

De dietary history wordt met en zonder 'check' en 'cross-check' toegepast. Zonder cross-check wordt de techniek dikwijls in praktijksituaties gebruikt om op basis van de informatie een voedingsvoorschrift uit te werken. Er wordt dan een globale indruk van het voedselpatroon op individueel niveau verkregen (par. 2.7.2). Deze gegevens zijn slechts beperkt bruikbaar voor wetenschappelijk onderzoek naar de inneming van voedingsstoffen. In dat geval wordt de uitgebreidere techniek, ook wel 'dietary history met cross-check' ofwel 'kruisvraagmethode' toegepast. Die verloopt als volgt.

- In een gesprek gaan de diëtist en de respondent het gebruikelijke eetpatroon van een 'doorsnee' dag na. Daarna wordt gevraagd in welke mate dit patroon varieert, bijvoorbeeld in het weekend. De referentietijd (afgelopen maand, seizoen, jaar) wordt van tevoren vastgesteld.

- Aan de hand van een lijst met voedingsmiddelen wordt nagegaan hoeveel de proefpersoon van de verschillende voedingsmiddelen gebruikt per tijdseenheid: de check.
- Ten slotte wordt als cross-check de gezinsinkoop nagegaan of de deelnemers wordt gevraagd om één of twee dagen de voedselconsumptie op te schrijven.

De check en de cross-check hebben als doel de gegevens van het algemene eetpatroon te verifiëren met behulp van gegevens over het gebruik van specifieke voedingsmiddelen of ingekochte voedingsmiddelen per tijdseenheid om zo informatie over soorten en hoeveelheden te verkrijgen. Het is ook mogelijk dat de te onderzoeken personen voor het interview al opschrijven wat zij op één dag hebben gegeten, waardoor zij zich van hun voedselkeuze bewust zijn vóór de navraag in de voedingsenquête.

Er bestaan aanwijzingen dat een voor de eerste keer afgenomen voedingsenquête dikwijls weinig betrouwbaar is bij iemand voor wie de voedselkeuze een automatisme is geworden. Gedurende de enquête weten deze mensen zich te weinig te herinneren over hun voeding. Als nadeel voor het laten noteren van de voeding vóór het interview kan echter gelden dat de te ondervragen personen zich ook van hun verkeerde gewoonten bewust worden en die niet aan de ondervrager vertellen (sociale wenselijkheid).

Voordelen van de dietary history (met cross-check)

- De techniek geeft op individueel niveau een beeld van het gemiddelde voedselgebruik gedurende een langere periode.
- In vergelijking met de 24-uursvoedingsnavraag is de reproduceerbaarheid van de ‘dietary history’ groter.
- De kruisvraagmethode is getoetst op validiteit en beschreven als een wetenschappelijk instrument waarmee het mogelijk is de verkregen gegevens te correleren met de voedingstoestand.
- De kruisvraagmethode wordt bij voorkeur in een ‘case-control’-onderzoek gebruikt wanneer men geïnteresseerd is in het volledige voedselpatroon.

Nadelen van de dietary history (met cross-check)

- De techniek is intensief voor zowel de ondervrager als de ondervraagde persoon.
- De hoeveelheid en nauwkeurigheid van de verkregen gegevens zijn afhankelijk van zowel de capaciteiten van de ondervrager als de capaciteiten (geheugen) van de respondenten.
- De techniek vereist goed getrainde interviewers met kennis van voedsel, voeding en receptuur.
- De informatie betreft de gemiddelde voedselconsumptie, gegevens over ‘bijzonderheden’ of ‘extraatjes’ worden met behulp van deze techniek niet altijd in kaart gebracht omdat veel mensen daarvoor elke keer andere voedingsmiddelen gebruiken.
- Indien er sprake is van een lange referentieperiode (bijv. een halfjaar of een jaar), kan de beantwoording door de huidige consumptie worden beïnvloed.
- De uitwerking van de gegevens is tijdrovend en moeilijk.

Voedselfrequentiemethode

Een voedselfrequentievragenlijst (FFQ) is ontwikkeld om op een eenvoudige, weinig tijdrovende wijze een indruk te krijgen van de kwaliteit van de voeding. De te onderzoeken individuen kunnen op een betrekkelijk eenvoudige wijze worden ingedeeld in groepen met een hoge en een lage consumptie van (bepaalde) voedingsmiddelen of voedingsstoffen.

Deze techniek bestaat uit het navragen (schriftelijk of mondeling) van de frequentie van gebruik van voedingsmiddelen die voor het desbetreffende onderzoek het meest essentieel zijn. Hierbij kunnen hoeveelheden globaal worden nagegaan door schatting in huishoudelijke maten. Er is dan sprake van een semikwantitatieve FFQ. De consumptie van voedingsmiddelen wordt berekend door de frequenties van gebruik te vermenigvuldigen met standaardportiegroottes (Feunekes e.a., 1993; Brants e.a., 2006). Doordat de gegevens van een voedselfrequentievragenlijst minder gedetailleerd zijn, zijn ze niet geschikt om uitspraken te doen over het percentage van de populatie dat voldoet aan voedingsaanbevelingen (Freedman e.a., 2004).

De voedselfrequentiemethode kan ook worden gebruikt om voedingsmiddelen die een belangrijke bron voor nutriënten zijn, maar die door minder dan 50 procent van de populatie geconsumeerd worden, in kaart te brengen. Deze informatie wordt onder andere gebruikt als aanvulling bij het schatten van een gebruikelijke voeding uit de gegevens van minstens twee 24-uursvoedingsnavragen of opschrijfdagen. In dat geval is het meestal voldoende om te weten of de desbetreffende producten ooit of nooit zijn gebruikt binnen een vastgestelde referentieperiode. Een voorbeeld van een dergelijke voedselfrequentielijst wordt beschreven in een artikel van Subar en medewerkers (2006). In 2004 hebben Cade en anderen een mooi overzichtartikel geschreven over de ontwikkeling, toepassingen en validatie met FFQ's.

In Nederland is door onderzoekers de zogeheten Dutch FFQ-tool ontwikkeld. Hiermee kunnen op gestandaardiseerde en transparante wijze FFQ's worden ontwikkeld, aangepast aan het doel van het onderzoek en de voedingsgewoonten van de doelgroep (Molag, 2010).

Voor specifieke doeleinden, zoals de meting van groenten en fruit of van verzadigd vet, worden wel kortere FFQ's gebruikt, zogeheten voedingsscreeners. Screeners zijn minder belastend voor de respondent en goedkoper voor de onderzoeker dan intensievere voedselconsumptiemethoden. Screeners blijken geschikt om individuen naar hun inneming te classificeren, maar niet om precieze individuele inneming vast te stellen. Om het totale voedingspatroon te evalueren kunnen zogenaamde voedingsscores worden gebruikt die de inneming vergelijken met vooraf vastgestelde normen, gebaseerd op voedingskundige kennis en het voedingspatroon (Waijers & Ocké, 2005). Vaak worden voedingsrichtlijnen als norm gebruikt.

In Nederland is een dergelijke index ontwikkeld op basis van de Richtlijnen Goede Voeding van 2006 (Van Lee, 2014). Deze index, de Dutch Healthy Diet-index (DHD-index), bestaat uit tien componenten: lichamelijke activiteit, groenten, fruit, voedingsvezel, vis, verzadigd vet, transvetzuren, aantal maaltijdmomenten met producten die gemakkelijk vergistbare koolhydraten en voedingszuren bevatten, zout en alcohol. Per component variëren de scores van 0 (geen overeenkomst) tot en met

4. hoe vaak at uw kind de afgelopen 4 weken brood, beschuit, enz., boter/margarine/halvarine, verschillende soorten beleg op brood, beschuit enz., granen en pap? en hoeveel at uw kind er dan gemiddeld van op een dag?

hoe vaak at uw kind de afgelopen 4 weken:		niet gebruikt	minder dan 1 dg per week	1 dg per week	2–3 dg per week	4–5 dg per week	6–7 dg per week	hoeveel at uw kind dan op zo'n dag?
01	brood	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>sneetje(s)
02	beschuit, crackers, knäckebröd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>stuks
	etc.							

5. welke soort(en) brood at uw kind de afgelopen 4 weken meestal?
(meerdere antwoorden mogelijk)

- ☐ gebruikte mijn kind niet
- 1 ☐ witbrood
- 2 ☐ (licht) bruinbrood
- 3 ☐ volkorenbrood
- 4 ☐ roggebrood

Figuur 2.1 Een fragment uit een voedselfrequentievragenlijst voor kinderen (lijst wordt door de ouder/verzorger ingevuld).

10 punten (volledige overeenkomst). The DHD-index is negatief geassocieerd met de energie-inneming en positief met de meeste micronutriënten. Ook bleek de index negatief geassocieerd met het sterfterisico. Op basis van deze index werd een korte 34-item FFQ ontwikkeld die in 5-10 minuten kan worden ingevuld en met de DHD-index gescoord kan worden. De DHD-index gescoord met deze DHD-FFQ gaf een acceptabele correlatie ($r=0,56$) met de index gebaseerd op een 180-item FFQ.

Voordelen van de voedselfrequentiemethode

- De FFQ kan op snelle wijze grove tekortkomingen in een voeding achterhalen en is daarmee een effectieve methode om in te zetten in grote populaties.
- De techniek is relatief goedkoop.
- Er kan een betere schatting worden gemaakt van de gebruikelijke inneming van voedingsmiddelen of voedingsstoffen die minder frequent in een populatie worden geconsumeerd, zoals vis of vitamine.
- De techniek is weinig belastend voor de te onderzoeken personen (figuur 2.1).
- Er vindt geen beïnvloeding plaats van het eetgedrag.

Nadelen van de voedselfrequentiemethode

- Er wordt geen navraag gedaan naar alle voedingsmiddelen, zodat bij de beoordeling de kans bestaat op miskwalificatie.
- Het geheugen van de respondent kan een beperkende factor zijn.

- De voedingsmiddelen worden vaak op een geaggregeerd niveau nagevraagd, dat wil zeggen dat er gevraagd wordt naar groepen voedingsmiddelen, bijvoorbeeld de consumptie van fruit, waarbij een gewogen gemiddelde voedingsstoffenstelling van diverse soorten wordt meegenomen.
- Een voedselfrequentielijst is niet geschikt voor het bepalen van het percentage van de populatie met een inadequate inneming.
- Bij een lange referentieperiode (bijv. een halfjaar of een jaar) kan de beantwoording door de huidige consumptie worden beïnvloed.
- Een geschikte voedselfrequentielijst, gericht op het doel van het onderzoek, is niet altijd voorhanden; ontwikkeling en validatie van een nieuwe voedselfrequentielijst vraagt specifieke expertise.

2.2.2 *Prospectieve technieken*

Opschrijfmethoden

Bij een opschrijfmethode noteren de respondenten de geconsumeerde voedingsmiddelen gedurende één of meer dagen op daarvoor bestemde formulieren (veelal een voedingsdagboekje; figuur 2.2). Bij deze techniek wordt onderscheid gemaakt tussen een gewogen opschrijfmethode (deelnemers aan het onderzoek meten en wegen alle voedsel en dranken gedurende de dagen van het onderzoek) en een techniek waarbij de geconsumeerde hoeveelheden worden geschat. In het laatste geval legt de respondent de hoeveelheden vast in huishoudelijke maten en bij de verwerking van de gegevens worden deze hoeveelheden omgezet in gewichten. Voor het toepassen van de opschrijfmethode dienen kinderen ouder dan 10 jaar te zijn. Voor jongere kinderen is de hulp van een verzorger noodzakelijk (ook par. 2.3.1).

Deze techniek kan met en zonder controle worden uitgeoefend. Zeker indien de gegevens genoteerd zijn in huishoudelijke maten, is het wenselijk om aan het einde van de onderzoeksperiode na te gaan of de hoeveelheden juist geschat zijn of om de inhoud van veelgebruikte hulpmiddelen na te wegen (borden, koppen, lepels enz.). Ook controle van de volledigheid van de gegevens en informatie over gebruikte receptuur is van belang. Deze techniek is onder andere gebruikt bij de Voedselconsumptiepeilingen uitgevoerd voor 2000 en in 2005-2006 (VCP kinderen; De Boer e.a., 2005).

De periode waarover de meeste mensen bereid zijn de voeding volgens instructies te noteren, wordt gesteld op maximaal één week. Dit heeft te maken met een mogelijke afname van de nauwkeurigheid van de genoteerde gegevens (Biro e.a., 2002). Uit onderzoek blijkt dat voor het verkrijgen van individuele informatie over gebruikelijke inneming het benodigde aantal dagen per voedingsstof sterk kan verschillen. Indien de onderzoeker voornamelijk geïnteresseerd is in de gemiddelde voedingsstoffeninneming van een bepaalde populatie, dan is bij een omvangrijke populatie drie à vier dagen voor de meeste nutriënten voldoende. Een probleem bij een dergelijk onderzoek is de keuze tussen enerzijds meten bij veel personen met weinig dagen per persoon en anderzijds meten bij weinig personen met veel dagen per persoon. De keuze is onder andere afhankelijk van het doel van het onderzoek,

ontbijt voedingsmiddel en omschrijving	dag 1 hoeveelheid (bv. beker, glas, stuk...)
in de loop van de ochtend voedingsmiddel en omschrijving	dag 1 hoeveelheid (bv. beker, glas, stuk...)

Figuur 2.2 Voorbeeld van een pagina uit een dagboekje voor het bijhouden van de voedselconsumptie.

de gewenste nauwkeurigheid en de verhouding tussen binnen- en tussenpersoonsvariatie. De binnenpersoons- of de dag-tot-dagvariatie in een persoon is bijvoorbeeld voor vitamine C en cholesterol hoog, maar lager voor voedingsstoffen die meer verspreid in voedingsmiddelen voorkomen. In par. 2.3.1 wordt verder ingegaan op het probleem van het gewenste aantal dagen per persoon en per steekproefgrootte.

Informatorium voor Voeding en Diëtetiek
Dieetleer en Voedingsleer – Supplement 91 – december
2015

Former, M.; van Asseldonk, G.; Drenth, J.; van Duinen, J.
(Eds.)

2015, VII, 88 p. 13 illus., 7 illus. in color., Softcover
ISBN: 978-90-368-1074-6