



Blended Food

Where food and social life blend together

Bachelor in voedings- en dieetkunde

Lena Jacobs
Lotte Verhoeven
Sofie Van Beek

Academiejaar 2021-2022

Campus Geel, Kleinhoefstraat 4, BE-2440 Geel

Voorwoord

In het kader van het jaarvak 'integrale eindopdracht' binnen de opleiding Voedings- en Dieetkunde, werd het afgelopen jaar intensief gewerkt rond het onderwerp blended food. De bevindingen uit ons literatuuronderzoek en de communicatie met experts, werden neergeschreven in dit projectplan en vertaald naar enkele ontwikkelde tools, namelijk een receptenbundel en een infobrochure.

Via deze weg willen we kort enkele partijen bedanken die de uitwerking van onze integrale eindopdracht mede mogelijk hebben gemaakt. Zo willen we onze externe begeleider Marie Hellemans en enkele andere professionals van het Universitair Ziekenhuis Antwerpen bedanken voor hun begeleiding, opvolging en feedback gedurende het ganse traject. Ook willen we onze interne begeleider en docente Veerle Huysmans in de bloemetjes zetten voor het begeleiden van ons eindwerk en de feedback die werd gegeven. Verder gaat onze dank uit naar Anne Ruizendaal en Marion Pellicaan van Nestlé die een antwoord boden op onze vragen omtrent de commerciële blended food die reeds ontwikkeld werd door Nestlé. Zij stonden ook in voor de sponsoring van deze integrale eindopdracht. Tot slot willen we ook Liesbeth de Jongh onder de aandacht brengen. Als kinderdieëtiste en lid van de werkgroep "Blended Diet" in Nederland heeft ze ons verder op weg geholpen door haar praktijkervaringen met ons te delen.

Door de input van de experts te verenigen met informatie vanuit de wetenschappelijke literatuur, werd het mogelijk om dit projectplan op te stellen en vandaag aan u voor te leggen. We hopen dan ook ten zeerste u hiermee te kunnen boeien.

Veel leesplezier!

Inleiding

Het gebruik van blended food kent de laatste jaren een enorme toename. Aangezien dit een relatief nieuwe manier is van voeden via de sonde, is hierover tot op heden vrij weinig wetenschappelijke evidentie terug te vinden en bestaan er nog maar een beperkt aantal tools hieromtrent. Daarom leek dit voor ons een uitgelezen kans om de wetenschappelijke literatuur tot op de bodem uit te spitten en op basis daarvan aan de slag te gaan met het ontwikkelen van enkele efficiënte tools met betrekking tot blended food.

In dit projectplan wordt dus dieper ingegaan op het onderwerp blended food, meer bepaald bij kinderen van één tot en met veertien jaar. Hierbij wordt de focus gelegd op verschillende onderzoeksvragen. De hoofdonderzoeksvraag die vanuit het werkveld naar boven komt, luidt:

'Welke voordelen biedt blended food ten opzichte van klassieke sondevoeding en kunnen we aan de hand daarvan de verschillende visies op blended food met elkaar verenigen?'

Deze hoofdvraag wordt aangevuld met een aantal deelvragen:

- 'Wat zijn de indicaties, contra-indicaties en de voor- en nadelen van blended food?'
- 'Hoe gaat men praktisch te werk bij het bereiden van deze sondevoeding en welke hygiënemaatregelen moeten hierbij in acht genomen worden?'
- 'Wat zijn de voedingsbehoeften van een kind per leeftijdscategorie en hoe kan hieraan voldaan worden bij opstellen van recepten en het toedienen van blended food?'

De bovengenoemde informatie uit de wetenschappelijke literatuur werd afgetoetst aan de praktijkervaringen van enkele experts op gebied van blended food. Zo kon er op bovenstaande onderzoeksvragen een antwoord geformuleerd worden om zo een besluit te kunnen vormen of blended food al dan niet een goed alternatief is voor de klassieke sondevoeding.

Inhoudstafel

VOORWOORD	3
INLEIDING	5
INHOUDSTAFEL	7
1. PROBLEEMSTELLING	9
2. LITERATUURSTUDIE	10
2.1 INDICATIES EN VOORWAARDEN	10
2.2 CONTRA-INDICATIES	11
2.3 VOOR- EN NADELEN	12
2.3.1 Voordelen.....	12
2.3.2 Nadelen.....	14
2.4 HYGIËNEMAATREGELLEN	16
2.4.1 Richtlijnen bij de (voor)bereiding en bewaring van blended food	16
2.4.2 Richtlijnen bij het heropwarmen en ontdooien van blended food.....	17
2.4.3 Richtlijnen bij de toediening van blended food.....	18
2.5 TOEDIENINGSTECHNIEK EN MATERIAALVEREISTEN	18
2.5.1 Toedieningstechniek	18
2.5.2 Materiaalvereisten	18
2.6 VOEDINGSBEHOEFTE PER LEEFTIJDSCATEGORIE	20
2.7 AANDACHTSPUNTEN	27
2.7.1 Algemene aandachtspunten.....	27
2.7.2 Nutritionele aandachtspunten.....	27
3. DOELSTELLINGEN	29
3.1 HOOFDDOEL	29
3.2 SUBDOELEN	29
4. METHODIEK	31
4.1 BEREKENING VOEDINGSBEHOEFTE PER LEEFTIJDSCATEGORIE	33
4.2 BEREKENING VOEDINGSBEHOEFTE PER MAALTIJDMOMENT	36
4.3 BEREKENING VOEDINGSBEHOEFTE PER RECEPT	39
5. RISICOANALYSE	41
BESLUIT	43
LITERATUURLIJST	44
BIJLAGEN	46
BIJLAGE 1 - VOEDINGSWAARDEN PER RECEPT PER LEEFTIJDSCATEGORIE	46
BIJLAGE 2 - VERGELIJKING BLENDED FOOD, KLASSIEKE SONDEVOEDING EN COMMERCIELE BLENDED FOOD	58
BIJLAGE 3 – MIJLPALENPLAN	63
BIJLAGE 4 – WETENSCHAPPELIJKE POSTER.....	69

1. Probleemstelling

Siddiqui et al. (2021) geven aan dat uit recente onderzoeken is gebleken dat er een toename is van het gebruik van blended food bij enteraal gevoede kinderen. De definitie van blended food wordt door Olieman en Kastelijn (2020) omschreven als gemixte gezinsvoeding die via een voedingssonde wordt toegediend. Radboud universitair medisch centrum (s.a.) voegt hieraan toe dat deze voeding als volledige of gedeeltelijke vervanging van kant- en klare sondevoeding kan worden gebruikt bij zowel kinderen als jongeren en volwassenen. In deze integrale eindopdracht wordt gefocust op blended food bij een pediatrische populatie met een leeftijd gaande van één tot en met veertien jaar.

De mogelijke toename van het gebruik van blended food, zoals hierboven omschreven, is volgens Coad et al. (2016) te wijten aan verschillende factoren. Aan de basis van die toename ligt de vermeerdering van het aantal kinderen en jongeren met complexe, vaak meervoudige pathologieën. Klachten zoals slik- en spijsverteringsproblemen komen hierbij frequent voor en dienen door alternatieve voedingswegen omzeild te worden. Ook blended food wordt toegediend via een alternatieve voedingsweg en kan in zulke situaties dus als mogelijke oplossing gezien worden.

Verder beschrijven Coad et al. (2016) één van de belangrijkste redenen waarom ouders steeds meer kiezen voor het toepassen van blended food. Voor ouders blijkt het betrekken van hun kind bij het maaltijdgebeuren van het hele gezin, een doorslaggevende factor om te kiezen voor blended food. Ook blijken ouders het psychologisch zeer belangrijk te vinden om invloed te hebben op de voeding en dus ook op de groei en gezondheid van hun kind. Blended food geeft hun - in tegenstelling tot commerciële sondevoeding - meer de mogelijkheid om deze invloed uit te oefenen.

Artsen en diëtisten daarentegen zouden voornamelijk het gebruik van commerciële sondevoeding aanbevelen, aangezien deze exact voorziet in de specifieke behoeften van het kind en praktisch gezien handiger en veiliger zou zijn dan blended food.

Dit brengt ons dan ook tot de essentie van deze integrale eindopdracht. Vanuit het werkveld is er de nood om de twee bovenstaande visies met elkaar te verenigen door tegemoet te komen aan zowel de psychologische noden van de ouders als aan de bezorgdheden van de professionals omtrent hygiëne en het nutritionele aspect van blended food. Uiteraard staat hierbij het belang van de patiënt op nutritioneel, psychologisch en gastro-intestinaal vlak centraal.

Het combineren van deze twee visies werd gedurende onze integrale eindopdracht omgezet in de praktijk door het ontwikkelen van een receptenbundel en een infobrochure omtrent blended food bij een pediatrische populatie. In de receptenbundel werden voor kinderen van één tot en met veertien jaar – onderverdeeld in verschillende leeftijdscategorieën - enkele recepten per maaltijdmoment uitgewerkt. Hierbij werden telkens de voedingswaarden van de recepten afgestemd op de specifieke behoeften van een gemiddeld kind binnen elke leeftijdscategorie. In de infobrochure ligt de focus voornamelijk op het praktische luik hiervan zodat de recepten op een correcte manier worden bereid.

2. Literatuurstudie

2.1 Indicaties en voorwaarden

Er zijn verschillende indicaties waarbij gestart wordt met de toediening van blended food.

Een eerste indicatie, omschreven door Werkgroep Blended Diet van het Netwerk Kinderdiëtisten (2020), is wanneer het kind zich duidelijk slecht voelt bij de toediening van commercieel bereide sondevoeding. Volgens Siddiqui et al. (2021) kan dit zich onder andere uiten onder de vorm van braken, diarree, constipatie, misselijkheid, reflux, opgezette buik, kokhalzen of buikpijn.

Daarnaast geeft de werkgroep "Blended Diet"¹ ook aan dat het mogelijk is om blended food op te starten wanneer het toedienen van commercieel bereide sondevoeding enkel verdragen wordt bij een zeer lage toedieningssnelheid.

Door Olieman en Kastelijn (2020) wordt blended food aangeraden als een mogelijkheid om te gebruiken bij intestinaal falen. Hiermee bedoelt men een zodanige vermindering van de lengte van de darm of van de darmfunctie, waardoor voedingsstoffen en vloeistoffen onvoldoende verteerd en geabsorbeerd worden met een mogelijke weerslag op de groei en ontwikkeling van het kind. Blended food zou deze negatieve invloed op de groei en ontwikkeling beperken, waarbij zelfs gewichtstoename mogelijk is. Bovendien beweren de auteurs dat blended food mogelijks een positief effect heeft op de ontlasting. Samela et al. (2016) sluiten zich hierbij aan met hun onderzoek waaruit bleek dat bij 90% van de kinderen met stoelgangproblemen, deze verholpen werden door het gebruik van blended food. Dit houdt in dat bij kinderen met diarree de ontlasting steviger en minder frequent werd, terwijl het omgekeerde zichtbaar was bij kinderen met constipatie.

Coad et al. beschrijven de essentiële criteria volgens Novak et al. (2009) om te bepalen wanneer blended food veilig en deskundig gebruikt kan worden bij kinderen. De criteria zijn hieronder weergegeven.

- Het kind moet medisch stabiel zijn, inclusief een stabiele longfunctie en behandelde reflux. Het is niet noodzakelijk dat de reflux volledig genezen is.
- Het kind moet een gewicht hebben dat geschikt is voor zijn leeftijd en/of lengte, waarbij het lichaam bestaat uit voldoende vet en spieren. Indien aan deze criteria niet wordt voldaan, is het belangrijk dat het kind in staat is om voldoende voedingsstoffen op te kunnen nemen door middel van blended food.
- Het kind moet ondersteund kunnen worden door gemotiveerde zorgverleners die beschikken over geschikte keukenfaciliteiten en de bekwaamheid om receptinstructies nauwkeurig op te kunnen volgen.
- Het kind moet een gastrostomiesonde hebben die ten minste een Charrière 14 heeft en de gastrostomiesite moet goed genezen zijn zonder enige infectie.

De gastrostomie die volgens bovenstaande criteria een essentiële voorwaarde is voor het opstarten van blended food, komt volgens Gallagher et al. (2018) voornamelijk voor bij chronisch zieke kinderen met slikproblemen, neurologische stoornissen en/of ontwikkelingsachterstand. Verder werden er in de literatuur geen aanvullende ziektebeelden gevonden waarbij blended food specifiek wordt toegepast.

¹ De werkgroep "Blended Diet" is een werkgroep uit Nederland waarin verschillende diëtisten vanuit eerste, tweede en derde lijn vertegenwoordigd zijn. Deze werkgroep is enerzijds opgestart met als doel blended diet meer onder de aandacht te brengen, maar anderzijds ook om een soort van basis te creëren waarop ouders, artsen en zorgkundigen kunnen terugvallen met vragen over blended food.

2.2 Contra-indicaties

Ondanks de verschillende indicaties die eerder werden beschreven, zijn er ook enkele contra-indicaties voor het toedienen van blended food.

Siddiqui et al. (2021) beschrijven zeer beknopt een van deze contra-indicaties. Zo geven ze aan dat het toedienen van blended food enkel mogelijk is bij kinderen die gevoed worden via een gastrostomie. Kinderen die via een nasogastrische of jejunale sonde hun enterale voeding toegediend krijgen, komen volgens de aanbevelingen van The British Dietetic Association (2019) hiervoor niet in aanmerking. De reden waarom een jejunostomie minder geschikt is voor het toedienen van blended food, is dat het jejunum niet beschikt over dezelfde opslagcapaciteit en hetzelfde verdedigingsmechanisme (zuur milieu) als de maag. Daarom is het vermoedelijk veiliger om via een gastrostomie te voeden. Ook een nasogastrische sonde is volgens BDA (2019) niet geschikt voor het toedienen van blended food. Dit wordt verklaard door Radboudumc (s.a.). Over het algemeen beschikken de sondes die gebruikt worden bij nasogastrisch voeden over een kleinere Charrière, waardoor ze gemakkelijker kunnen verstopen door de geblende voeding. In theorie kan dit verholpen worden door de voeding sterker te verdunnen, maar hierdoor zal het toedieningsvolume toenemen en zal het ook moeilijker worden om te kunnen voorzien in de voedingsbehoeften van het kind.

Doyle et al. (2021) geven bovendien aan dat het voeden met blended food niet aangeraden wordt voor kinderen die continu (langer dan 2 uur) gevoed moeten worden, omdat hierbij het risico op bacteriële besmetting vergroot en dus de voedselveiligheid in het gedrang komt. Novak et al. (2009) geven aan dat deze kinderen wel een combinatie van commerciële sondevoeding en blended food kunnen krijgen, waarbij ter afwisseling van de commerciële formule kleine hoeveelheden blended food toegediend kunnen worden.

Bovendien kan, volgens Novak et al. (2009), ook bij kinderen met een zeer hoge energiebehoefte - bijvoorbeeld bij kinderen met hypertonie - blended food beter niet aangeraden worden, omdat ze hiermee nauwelijks aan hun energiebehoeften zullen kunnen voldoen. Voor hen is het beter om te kiezen voor een hypercalorische commerciële sondevoeding. Indien men bij deze populatie toch blended food wil toedienen, wordt er best gebruik gemaakt van modulaire preparaten om uiteindelijk toch in de voedingsbehoeften te kunnen voorzien.

Ook bij ernstige medische en gastro-intestinale problemen waarbij vaak ziekenhuisopnames noodzakelijk zijn, is het niet altijd mogelijk om blended food toe te dienen. Dit omdat deze patiënten vaak elementaire voedingsformules nodig hebben, om te zorgen voor een zo optimaal mogelijke vertering en voedingstoestand.

Als aanvulling hierop bespreken Novak et al. (2009) enkele indicaties die onrechtstreeks geïnterpreteerd kunnen worden als contra-indicaties. Zo is blended food niet aan te raden bij kinderen en jongeren waarbij reflux onbehandeld is, de medische toestand instabiel is en/of wanneer een kind niet beschikt over het lichaamsgewicht passend bij zijn lengte en/of gewicht. Dit wordt onrechtstreeks bevestigd door Gallagher et al. (2018) die in hun onderzoek naar het toepassen van blended food, deelnemers uitsloten die een snel vorderende degeneratieve aandoening, actieve brandwonden of ondervoeding hadden. Zij beschouwden een kind als ondervoed wanneer deze een lichaamsgewicht had dat lager was dan 85% van het ideale lichaamsgewicht. Er werd echter niet beschreven wat zij verstaan onder het ideale lichaamsgewicht.

Tot slot worden ook door O'Sullivan et al. (2019) nog enkele contra-indicaties voor blended food aangehaald. Zo wordt volgens hen het toedienen van blended food niet aangeraden bij kinderen of jongeren met een acute ziekte of immunosuppressie.

Ook in situaties waarbij continu via de sonde gevoed dient te worden, maar ook bij een vochtbeperking, restrictief dieet en bij kinderen en jongeren met een voedselallergie of -intolerantie wordt blended food beter vermeden. Radboudumc (s.a.) daarentegen geeft aan dat het ook bij kinderen en jongeren met voedselallergieën en intoleranties mogelijk is om blended food toe te dienen. Hierbij is het dan wel belangrijk om rekening te houden met de specifieke, individuele allergieën en intoleranties bij het samenstellen en bereiden van de voeding.

2.3 Voor- en nadelen

2.3.1 Voordelen

Het toepassen van blended food begint meer belangstelling te krijgen, zowel in de medische wereld als bij ouders van kinderen die enterale voeding krijgen. Dit komt door de vele voordelen die het biedt. Deze worden hieronder uitvoerig besproken.

2.3.1.1 Gezondheidsvoordelen

Zoals reeds eerder aangehaald, kunnen er bij het toedienen van commerciële enterale voeding heel wat klachten optreden die met behulp van blended food mogelijks verminderd of zelfs vermeden kunnen worden. Siddiqui et al. (2021) geven onder andere braken, diarree, constipatie, misselijkheid, reflux, opgezette buik, kokhalzen en buikpijn aan als mogelijke klachten ten gevolge van commerciële enterale voeding. Omdat blended food deze klachten mogelijks reduceert, kan er geconcludeerd worden dat blended food over het algemeen beter verdragen wordt dan de commerciële enterale voeding.

Bovendien zou volgens Schmitz et al. (2021) het kind, door toediening van blended food in plaats van commerciële enterale voeding, minder de neiging hebben tot het ontwikkelen van ademhalingsproblemen én zou gewichtsverlies minder vaak voorkomen. Er zou ook een verbetering waarneembaar zijn van de immuniteit van de kinderen en bijgevolg ook een verminderd risico op virale ziekten.

Al deze voordelen kunnen gezien worden als een algemene verbetering van de gezondheid van het kind. Doyle et al. (2021) zagen dan ook dat bepaalde medicatie, zoals antacida, mogelijks afgebouwd kunnen worden.

Er zijn in de wetenschappelijke literatuur verschillende verklaringen terug te vinden voor het reduceren van bovenstaande klachten. Deze verklaringen worden hieronder verder beschreven.

2.3.1.1.1 Gezondheidsvoordelen: gastro-intestinaal

Batsis et al. (2019) zoeken de verklaring voor een algemene vermindering van gastro-intestinale klachten bij de verschillen in viscositeit tussen de diverse soorten voedings. De commerciële formules van enterale voeding hebben een eerder lage viscositeit, wat leidt tot een snelle maaglediging met een snelle afgifte van verschillende hormonen zoals serotonine², bradykinine³, cholecystokinine⁴ en VIP⁵ tot gevolg.

² **Serotonine** is een hormoon en neurotransmitter dat in het maag-darmstelsel instaat voor het regelen van het honger- en verzadigingsgevoel. Het wordt geproduceerd na een tryptofaanbevattende maaltijd en zorgt ervoor dat de eetlust hierna wordt afgeremd.

³ **Bradykinine** is een hormoon dat ervoor zorgt dat de permeabiliteit van bloedvaten verhoogd, waardoor zwelling van het darmslijmvlies kan ontstaan met buikkrampen tot gevolg.

⁴ **Cholecystokinine** is een peptidehormoon en neurotransmitter dat wordt vrijgegeven door het duodenum en jejunum als gevolg van een stimulerende prikkel. Het hormoon stimuleert enerzijds de pancreas tot het afscheiden van verteringsenzymen en anderzijds de galblaas tot het afscheiden van gal.

⁵ **VIP of Vasoactive Intestinal Polypeptide** is een gastro-intestinaal hormoon dat bij aanwezigheid van te grote hoeveelheden klachten kan veroorzaken zoals misselijkheid, braken en waterige diarree.

Hierdoor ontstaat een hyperperistaltiek van het maag-darmstelsel waardoor de symptomen van het dumpingsyndroom kunnen optreden. Deze symptomen zijn onder andere misselijkheid, een opgezet buik, diarree, kokhalzen en braken. Blended food daarentegen heeft een hogere viscositeit met als gevolg daarvan een tragere maaglediging. Het voedsel zal de dunne darm dus bereiken met een tempo dat een meer regelmatige hormonale respons stimuleert, zodat op die manier de symptomen van het dumpingsyndroom gereduceerd of vermeden kunnen worden. Ook reflux kan door bovenstaande verklaring mogelijk gereduceerd worden.

Bijkomend omschrijven Olieman en Kastelijn (2020) het voordeel van blended food op het darmmicrobioom. Bij toediening van blended food zou de bacteriële diversiteit van de darm significant toenemen in vergelijking met commerciële enterale voeding. Dit is te verklaren doordat er in de commerciële alternatieven enkel dierlijke eiwitten aanwezig zijn, terwijl bij blended food van nature zowel plantaardige als dierlijke eiwitten aanwezig kunnen zijn.

Bovendien zal blended food meer vezels bevatten, tenzij er voor een vezelrijke commerciële variant wordt gekozen. Dit verklaart waarom er een reductie van diarree, constipatie en buikpijn kan optreden bij de overschakeling van commerciële sondevoeding naar blended food. Ten slotte kan met blended food meer variatie worden aangebracht dan met commerciële enterale voeding waarbij vaak vastgehouden wordt aan één formule. De grotere diversiteit van de intestinale bacteriën die hierdoor ontstaat, wordt geassocieerd met een verlaagd risico op ontstekingen en obesitas.

2.3.1.1.2 Gezondheidsvoordelen: respiratoir

Hron et al. (2019) vonden een verklaring voor een verminderd risico op luchtwegaandoeningen in het verschil in kwaliteit van de macronutriënten. Zo gebruiken commerciële formules snel verteerbare koolhydraatbronnen zoals maltodextrine, terwijl in blended food ook langzaam verteerbare koolhydraten terug te vinden zijn afkomstig van onder andere peulvruchten en granen.

Ook het consumeren van groenten en fruit, in plaats van enkel vitaminen zoals in de commerciële alternatieven, kan luchtwegaandoeningen helpen voorkomen. Wood et al. (2012) sluiten zich hierbij aan door de resultaten van hun onderzoek te delen. Hieruit bleek namelijk dat vitaminen en mineralen best in hun natuurlijke matrix worden aangeboden om de beste resultaten te verkrijgen in het verbeteren van luchtwegaandoeningen. Zij geven tevens aan dat voornamelijk vitaminen en mineralen die ook dienstdoen als antioxidanten hierbij een belangrijke rol spelen, met in het bijzonder vitamine C en selenium. Waarom dit precies zo is, wordt door hen echter niet verklaard.

Hron et al. (2019) halen ook het belang aan van het toedienen van voedingsvezels om luchtwegaandoeningen te verminderen aangezien deze de ontsteking van de luchtwegen zou verminderen. Een concrete verklaring waarom dit zo is, wordt echter niet gegeven.

Ook Olieman en Kastelijn (2020) zagen een verbetering van astma omwille van de verhoogde variatie die met blended food kan worden aangebracht. Zoals eerder beschreven zorgt die verhoogde variatie voor een grotere diversiteit aan darmbacteriën, wat in het kader van luchtwegaandoeningen ook een belangrijke rol zou spelen. Wat de exacte relatie is tussen een verhoogde intestinale diversiteit en luchtwegaandoeningen werd door hen echter niet aangehaald en werd verder ook niet teruggevonden in de wetenschappelijke literatuur.

2.3.1.1.3 Gezondheidsvoordelen: immunologisch

Durnan et al. (2019) verklaren een verbetering van de immuniteit en dus ook een vermindering van virale ziekten door een opname van fytonutriënten⁶ zoals antioxidanten⁷ en bioflavonoïden⁸. Deze fytonutriënten - die een belangrijke rol zouden spelen bij het verbeteren van het immuunsysteem op lange termijn - zijn aanwezig in blended food, maar niet in commerciële formules omwille van wetgeving en instabiliteit.

2.3.1.2 Psychosociale voordelen

Een aspect waar zowel het kind als het gezin baat bij heeft, is het sociale voordeel van blended food. Durnan et al. (2019) beschrijven het als een verbetering van het geluk van het kind op lange termijn. Coad et al. (2016) focussen zich voor deze psychologische benadering meer op het gezin en benoemen het effect van blended food als een grotere gezinstevredenheid. De relatie tussen kind en ouder verbetert enerzijds doordat de ouders meer betrokken worden bij het bereiden van de voeding van het kind. Anderzijds optimaliseert de ouder-kindrelatie doordat de kinderen meer betrokken worden bij de gezinsmaaltijd en op die manier het voedingsgebeuren normaliseert.

2.3.1.3 Nutritionele voordelen

In de review van Coad et al. (2016) komt nog een extra voordeel van het gebruik van blended food naar boven, namelijk het grotere volume voeding dat getolereerd kan worden door de enteraal gevoede kinderen. Daarenboven omschrijven de auteurs blended food als een hulpmiddel bij de overgang van sondevoeding naar orale voeding. Ook Gallagher et al. (2018) zagen deze vereenvoudiging van het overgangsproces in het onderzoek dat zij uitvoerden. Zij zagen een stijging van 67% naar 80% van de deelnemende kinderen die af en toe een kleine hoeveelheid voeding via de mond consumeerden.

Volgens Coad et al. (2016) vergemakkelijkt blended food dit overgangsproces doordat het gastro-intestinale stelsel hierdoor reeds voorbereid wordt op 'normale' voeding. Durnan et al. (2019) definiëren deze voorbereiding op 'normale' voeding als de mogelijkheid die blended food biedt om voedsel te ruiken, op te boeren en hierdoor te proeven, waardoor het gastro-intestinale stelsel went aan het 'normale' voedsel.

2.3.1.4 Financiële voordelen

Tot slot werd ook de financiële zijde omtrent blended food onder de loep genomen. Zo werd de kostprijs van zelfbereide blended food vergeleken met die van commerciële blended food en klassieke, kant-en klare sondevoeding. De uitgebreide vergelijking is terug te vinden in bijlage 2. Uit deze vergelijking kan geconcludeerd worden dat blended food een relatief goedkoop alternatief is voor de commerciële alternatieven die op dit moment op de markt zijn, aangezien er grotendeels meegegeten kan worden met de gezinspot.

2.3.2 Nadelen

In de wetenschappelijke literatuur zijn er ook verschillende nadelen terug te vinden over het gebruik van blended food via enterale toediening. Deze worden hieronder uitvoerig besproken.

⁶ **Fytonutriënten** zijn verbindingen die van nature aanwezig zijn in producten van plantaardige oorsprong.

⁷ **Antioxidanten** zijn verbindingen die behoren tot de fytonutriënten. Het zijn stoffen die de werking van vrije radicalen neutraliseren.

⁸ **Bioflavonoïden** zijn verbindingen die behoren tot de fytonutriënten. Ze bieden uiteenlopende gezondheidseffecten zoals bescherming tegen infecties, hart- en vaatziekten en kanker.

2.3.2.1 Gezondheidsnadelen

Gallagher et al. (2018) merkten na de consumptie van blended food een bijna verwaarloosbare daling van de ontlastingsfrequentie op met een beperkte toename van laxativa. Hierbij werd niet concreet vermeld of het gebruik van blended food dan ook effectief tot constipatie zou leiden. De lichte daling van de ontlastingsfrequentie zou mogelijks te verklaren zijn door een verminderde vochtinname bij het gebruik van blended food, maar ook door het type vezels dat in dit onderzoek gebruikt werd bij de blended food ten opzichte van de commerciële voeding. Zo worden bij commerciële sondevoeding enkel oplosbare voedingsvezels gebruikt, terwijl bij blended food een combinatie van oplosbare en onoplosbare vezels worden gebruikt.

Door Doyle et al. (2021) werd de mogelijke schade aan het maagslijmvlies en de gastrostomieknop als mogelijk nadeel van blended food beschreven. Expert L. de Jongh, kinderdiëtiste en voorzitter van het netwerk kinderdiëtisten en van de werkgroep "Blended Diet", gaf tijdens een meeting in het kader van deze integrale eindopdracht aan dat de schade aan het maagslijmvlies te wijten is aan de gastrostomieknop zelf en niet aan het toedienen van blended food. Deze anatomische irritatie is in de praktijk vooral zichtbaar bij onrustige kinderen, waarbij het schuren van de knop voor schade aan het maagslijmvlies kan zorgen (persoonlijke communicatie, 10 januari 2022).

2.3.2.2 Praktische nadelen

Siddiqui et al. (2021) kaarten aan dat er bij ouders en medici een bezorgdheid is over het toepassen van de strikte hygiënemaatregelen die noodzakelijk zijn bij de bereiding en bewaring van blended food. Deze strikte maatregelen zijn nodig om microbiële besmetting en op die manier gezondheidsrisico's te kunnen beperken.

Bovendien zou het gebruik van blended food via enterale toediening in verschillende situaties niet handig/haalbaar zijn. Enkele voorbeelden hiervan zijn situaties zoals het voeden in het kinderdagverblijf, tijdens uitstapjes en op school.

Schmitz et al. (2021) omschreven de langere voorbereidingstijd die noodzakelijk is bij het bereiden van blended food aangehaald als een mogelijke struikelblok. Daarnaast is follow-up van het kind noodzakelijk door een getrainde professional, mede doordat er vaak een gebrek aan kennis is bij de ouders.

Tot slot stelde Brown (2015) enkele richtlijnen op omtrent blended food. Hierin is terug te vinden dat verstopping van de sonde een veel voorkomend probleem is bij het gebruik van blended food.

2.3.2.3 Nutritionele nadelen

Door Schmitz et al. (2021) wordt de mogelijks minder complete voedingswaarde van blended food - in vergelijking met commerciële enterale voeding - aangehaald als nadeel van blended food. Mensforth (2020) sluit zich hierbij aan door aan te geven dat uit verschillende onderzoeken is gebleken dat de theoretische nutritionele waarden bij blended food hoger liggen dan de effectieve waarden, voornamelijk als het mengsel gezeefd wordt.

Een mogelijke oplossing hiervoor is het toedienen van een combinatie van commerciële enterale voeding en blended food. Een andere mogelijkheid is om waar nodig aan te vullen met voedingssupplementen.

De mogelijks minder complete voedingswaarde wordt echter tegengesproken door verschillende studies waaronder deze van Hron et al. (2019). Volgens hen is de calorie- en micronutriënteninname bij zowel commerciële enterale voeding als bij blended food identiek. Meer onderzoek is dus nodig om hierover een eenduidig besluit te kunnen trekken.

2.4 Hygiënemaatregelen

Eén van de nadelen bij het kiezen voor blended food, is het hogere risico op microbiële besmetting bij het bereiden en de bewaring ervan. Hierbij is het dus noodzakelijk om enkele eenduidige richtlijnen op de stellen om dit risico te beperken.

Mezzomo et al. (2020) deden een onderzoek waarbij ze de microbiële besmetting bij het bereiden en toedienen van verschillende enterale formules – klassieke sondevoeding, commerciële blended food en zelf bereide blended food - nagingen en vergeleken. Uit hun onderzoek is gebleken dat ongeacht het type enterale voeding dat door de patiënten gebruikt werd, er bij thuisgebruik altijd een risico op microbiële besmetting is. Verder geven de auteurs aan dat contaminanten in enterale voedingen onder controle gehouden kunnen worden door het verbeteren van de hygiënemaatregelen en door een betere begeleiding en controle van professionals tijdens het moment van toediening.

Ook Mensforth (2020) beschrijft de resultaten uit een onderzoek naar microbiële besmetting bij klassieke enterale voeding en bij blended food in het document 'Administration of Blended Diet via gastrostomy device'. Uit dat onderzoek is gebleken - in tegenstelling tot wat Mezzomo et al. (2020) beweren - dat het aantal aanwezige bacteriën bij blended food wel aanzienlijk hoger is dan bij de commerciële enterale voeding. De hoeveelheid bacteriën aanwezig in blended food steeg binnen de 48u zelfs tot een onaanvaardbaar niveau. Dit zou gedeeltelijk toegeschreven kunnen worden aan het gebruikte materiaal bij de bereiding ervan, meer specifiek de zeven die gebruikt worden. Deze dienen volgens Mensforth (2020) dus zoveel mogelijk vermeden te worden.

Bij commerciële enterale voeding is het risico op een te grote hoeveelheid aanwezige bacteriën veel lager aangezien dit steriel is bij de opening en toediening ervan, mits de voorgeschreven hygiënemaatregelen correct worden gevolgd.

2.4.1 Richtlijnen bij de (voor)bereiding en bewaring van blended food

In het document 'Administration of Blended Diet via gastrostomy device' vermeldt Mensforth (2020) dat het bewaren van blended food best zoveel mogelijk beperkt wordt om het risico op microbiële besmetting te verkleinen. Het is dus aan te raden om blended food zo snel mogelijk na bereiding te consumeren. Aanvullend wordt aangegeven dat wanneer bewaring en heropwarmen van blended food toch nodig is, de richtlijnen van het Chartered Institute of Environmental Health gevolgd moeten worden om de mogelijke risico's te kunnen beperken. Hieronder worden de richtlijnen voor zowel (voor)bereiding als bewaring kort opgesomd.

2.4.1.1 Richtlijnen bij de (voor)bereiding van blended food

- Er dient een goede handhygiëne gehanteerd te worden voordat voedsel of apparatuur aangeraakt wordt.
- Bereidingsapparatuur dient zo ontworpen te zijn dat ze grondig gereinigd kunnen worden.
- Oppervlakken waarop voedsel bereid wordt, moeten schoon zijn en steeds grondig gereinigd worden.
- Zorg ervoor dat het voedsel voldoende verhit wordt alvorens deze te blenden
- Bereid blended food zo kort mogelijk voor het tijdstip van toediening.

2.4.1.2 Richtlijnen voor de bewaring van blended food

- Bewaar de voeding in een proper recipiënt met een deksel.
- Blended food die niet binnen de 90 minuten geconsumeerd wordt, mag gekoeld worden (< 5°C) en dient dan geconsumeerd te worden binnen de 24 uur na bereiding.
- Blended food mag niet langer dan 90 minuten op kamertemperatuur blijven alvorens het gekoeld wordt.
- Blended food mag maximaal 1 maand ingevroren (< -18°C) bewaard worden.

2.4.2 Richtlijnen bij het heropwarmen en ontdooien van blended food

Zoals hierboven vermeld, wordt aangeraden om blended food zo snel mogelijk na bereiding te consumeren. Indien dit niet mogelijk is, kan het gekoeld opgeslagen worden in de koelkast of de vriezer. De voeding zal dan later ontdooid of heropgewarmd moeten worden rekening houdend met enkele hygiënemaatregelen opgesomd in een overzichtsdokument van het Chartered Institute of Environmental Health omschreven door Mensforth (2020).

2.4.2.1 Richtlijnen voor het heropwarmen van blended food

- Blended food die vlees, gevogelte of eerder gekookt voedsel bevat.
 - Haal de blended food uit de koelkast, plaats het in een geschikt recipiënt en plaats in de microgolfoven (minstens 2 minuten op minstens 70°C) tot de geschikte temperatuur wordt bereikt. Laat daarna afkoelen tot lichaamstemperatuur (37°C) of lager alvorens toe te dienen.
- Blended food die geen vlees, gevogelte of eerder gekookt voedsel bevat.
 - Optie 1: Haal de blended food uit de koelkast en plaats gedurende 30 minuten op een werkvlak om het op kamertemperatuur te laten komen.
 - Optie 2: Haal de blended food uit de koelkast en plaats de verpakking in een recipiënt met heet water gedurende maximum 10 minuten. Roer alles goed door elkaar alvorens te consumeren.

2.4.2.2 Richtlijnen bij het ontdooien van blended food

- Bevroren blended food moet in de koelkast (< 5°C) ontdooid worden, opnieuw opgewarmd worden volgens de richtlijnen hierboven beschreven én binnen de 24u na het uit de vriezer halen geconsumeerd worden.

Ook Coad et al. (2016) geven nog enkele belangrijke richtlijnen en aandachtspunten mee met betrekking tot het bereiden en toedienen van blended food. Zo staat beschreven dat het mengen van extra vezels onder de vloeibare voeding zoveel mogelijk vermeden dient te worden om verstopping van de sonde en het achterblijven van voedselresten te kunnen beperken. Hiervoor is het ook belangrijk dat men best om de vier uur de sondes spoelt met een kleine hoeveelheid water. Verder wordt ook aangegeven dat het belangrijk kan zijn om de voeding – alvorens te mixen – te pasteuriseren, om microbiële besmetting zoveel mogelijk te vermijden.

2.4.3 Richtlijnen bij de toediening van blended food

- De voeding in de spuitjes moet tussen kamer- en lichaamstemperatuur (37°C) zijn bij toediening.
- Blended food dikt mogelijks in bij het bewaren in de koelkast of vriezer. Er zal dan, indien nodig, een kleine hoeveelheid water moeten worden toegevoegd. Dit zorgt er echter voor dat het volume vergroot, dus is het eens zo belangrijk dat de voeding goed verspreid wordt over de dag.

L. de Jongh, kindardiëtiste en voorzitter van het netwerk kindardiëtisten en van de werkgroep "Blended Diet" gaf aan dat blended food best dezelfde consistentie heeft als deze van Olvarit babyvoeding voor een baby van vier maanden om vlot door te sonde te kunnen passeren (persoonlijke communicatie, 10 januari 2022). Zo is het voor ouders ook duidelijker wanneer het al dan niet noodzakelijk is om de voeding te verdunnen.

2. 5 Toedieningstechniek en materiaalvereisten

2.5.1 Toedieningstechniek

In tegenstelling tot de klassieke sondevoeding kan er bij blended food niet van alle toedieningstechnieken gebruik gemaakt worden. Zo is het niet mogelijk om een voedingspomp of een trousse met rolregelklem in te schakelen voor het toedienen van blended food.

Radboudumc (s.a.) omschrijft waarom deze twee toedieningstechnieken niet geschikt zijn. Bij beide methoden loopt de voeding druppelsgewijs, over een langere periode in de sonde. Hierbij zal de voeding dus gedurende een langere tijd aanhangen wat twee belangrijke gevolgen met zich meebrengt. Enerzijds kan het ervoor zorgen dat zwaardere bestanddelen naar de bodem zakken en er op die manier verstopping van de sonde kan ontstaan. Anderzijds zal de voeding gedurende langere tijd blootgesteld worden aan kamertemperatuur waardoor het risico op bacteriële besmetting toeneemt.

Wel wordt er dus gekozen voor een toediening in bolus. Deze toedieningstechniek stelt de ouders namelijk in staat om de snelheid waarmee de voeding ingespoten wordt zelf te bepalen en aan te passen aan de tolerantie van het kind. Ook is dit een flexibelere manier van voeden – in vergelijking met continue toediening – en kan op die manier het kind gelijktijdig met het gezin gevoed worden.

2.5.2 Materiaalvereisten

2.5.1.1 Toedieningsmateriaal

Voor de toediening van blended food is het gebruik van specifieke toedieningsmaterialen vereist. Het WKZ (s.a.a) beschrijft in hun brochure volgende toedieningsmaterialen die gebruikt moeten worden, inclusief enkele vereisten waaraan deze moeten voldoen.

- Een MIC-KEY button⁹ met een minimale Charrière 14.
OF
Een andere sonde met een minimale Charrière van 10-12 mits voldoende verdunning van de voeding.
- Spuitjes (20-200ml) om de voeding toe te dienen.

⁹ Een **MIC-KEY** (merknaam) **button** is een soort voedingssonde die door de buikwand, via een eerder gevormd fistel, rechtstreeks in de maag wordt geplaatst. Deze soort sonde kan enkel geplaatst worden bij patiënten die al een PEG-sonde (= percutane endoscopische gastrostomie, een sonde die via een endoscoop rechtstreeks via de buikwand tot in de maag wordt gebracht) hebben.

Ook Radboudumc (s.a.) geeft aan welke materialen volgens hun nodig zijn voor de toediening van blended food. Deze materialen zijn de volgende:

- Een PEG-sonde, een MIC-KEY button of een G-tube¹⁰.
- Spuitjes (50ml) om de voeding toe te dienen.

Het WKZ (s.a.a) en Radboudumc (s.a.) lijken elkaar dus tegen te spreken. Radboudumc (s.a.) vermeldt dat het noodzakelijk is om gebruik te maken van een PEG-sonde, een MIC-KEY button of een G-tube met Charrière 14 voor het toedienen van blended food om verstopping te voorkomen. WKZ (s.a.a) geeft daar echter aan dat ook het gebruik van andere sondes met een minimale Charrière van 10-12 mogelijk is, mits een geschikte verdunning van de voeding. Een dunne sonde (< Charrière 14) is dus minder ideaal, maar is niet volledig uitgesloten. Dit wordt echter best wel besproken met de behandelende arts en/of diëtist.

M. Hellemans, diëtiste, vulde deze informatie verder aan. Zo is het nodig wanneer je een MIC-KEY button gebruikt om ook een MIC-KEY extension set te gebruiken. Deze dient als verbindingsstuk tussen de MIC-KEY button en de spuiten. Door dit verlengingsstuk aan de button te koppelen, wordt het mogelijk om in bolus te voeden. Ze gaf ook meer informatie over de spuiten die gebruikt moeten worden om de blended food in bolus toe te kunnen dienen. Zo blijkt dat er spuiten verkrijgbaar zijn in verschillende volumes bij verschillende fabrikanten (persoonlijke communicatie, 03/06/2022)

De keuze van welke spuiten gebruikt worden, kan best met de behandelende arts en/of diëtist besproken worden. Hierbij kan gekozen worden voor één grote of meerdere kleine spuiten, afhankelijk van de persoonlijke voorkeur. Wel wordt vanuit praktijkervaringen de voorkeur gegeven aan relatief kleine spuiten (volume 20ml) ten opzichte van de grotere varianten (volume 50-200ml). Bij kleine spuiten is er namelijk minder weerstand en zal er dus ook minder kracht uitgeoefend moeten worden op de spuit, wat het voeden vergemakkelijkt.

2.5.1.2 Keukenmateriaal

Om te achterhalen welk materiaal er gebruikt dient te worden bij het bereiden van blended food, werd beroep gedaan op praktijkgestuurde informatie van het Wilhelmina Kinderziekenhuis (s.a.a).

De adviezen omtrent het benodigde keukenmateriaal worden hieronder opgesomd.

- Weegschaal
- Maatbeker
- Potten en pannen
- Bestek: vorken, messen, lepels
- Schuimspaan, pureestamper
- Blender
 - Dit is best een krachtige blender met een minimaal volume van 1 liter.
- Zeef
 - Het is enkel noodzakelijk om een zeef te gebruiken wanneer de voeding na het blenden niet glad genoeg is. Mensforth (2020) geeft namelijk aan dat zeven best zoveel mogelijk vermeden wordt in het kader van microbiële veiligheid en de volwaardigheid van de voeding omdat hierbij mogelijks nuttige voedingsstoffen verloren gaan. Indien toch een zeef gebruikt wordt, geeft Brown (2015) aan dat hierbij best een zeef gebruikt wordt met gaten met een grootte van 1 mm.
- Bewaarrecipiënten
 - Deze dienen goed afsluitbaar te zijn voor bewaring in koeling en vriezer.

¹⁰ Een **G-tube of gastrostomy tube** is een voedingssonde die via de buikwand, door een eerder gevormd fistel, naar de maag loopt.

Radboudumc (s.a.) bevestigt bovenstaande adviezen en geeft als aanvulling de tip om harde voedingsmiddelen, zoals noten, vooraf fijn te malen met een vijzel.

2.6 Voedingsbehoeften per leeftijdscategorie

Om een duidelijk beeld te scheppen van de voedingsaanbevelingen- en behoeften van alle leeftijdscategorieën werden twee tabellen opgesteld, één voor jongens en één voor meisjes. In deze tabellen zijn de aanbevelingen van specifieke macro- en micronutriënten per leeftijdscategorie overzichtelijk terug te vinden. Deze werden gebaseerd op de voedingsaanbevelingen van de Hoge Gezondheidsraad (2016) en zijn op de volgende pagina weergegeven.

Binnen de verschillende leeftijdscategorieën werd een selectie van de belangrijkste vitamines en mineralen weergegeven. Enkel de meest relevante micronutriënten voor de opgestelde leeftijdscategorieën werden weergegeven. Deze selectie werd gebaseerd op informatie vanuit Voedingscel van de Vlaamse Vereniging Kindergeneeskunde et al. (2019).

Tabel 1: Voedingsaanbevelingen voor meisjes per leeftijdscategorie (HGR (2016))

Meisjes	1-3 jaar	3-6 jaar	6-12 jaar	12 - 14 jaar
Energie (kcal/dag)	712 (1j) (PAL:1,4) 946 (2j) (PAL:1,4) 1096 (3j) (PAL:1,4)	1168 (4j) (PAL:1,4) 1239 (5j) (PAL:1,4) 1312 (6j) (PAL:1,4) 1335 (4j) (PAL:1,6) 1417 (5j) (PAL:1,6) 1500 (6j) (PAL:1,6) 1502 (4j) (PAL:1,8) 1594 (5j) (PAL:1,8) 1687 (6j) (PAL:1,8)	1392 (7j) (PAL:1,4) 1477 (8j) (PAL:1,4) 1566 (9j) (PAL:1,4) 1591 (7j) (PAL:1,6) 1688 (8j) (PAL:1,6) 1790 (9j) (PAL:1,6) 1818 (10j) (PAL:1,6) 1908 (11j) (PAL:1,6) 2004 (12j) (PAL:1,6) 1790 (7j) (PAL:1,8) 1899 (8j) (PAL:1,8) 2013 (9j) (PAL:1,8) 2046 (10j) (PAL:1,8) 2146 (11j) (PAL:1,8) 2255 (12j) (PAL:1,8) 2273 (10j) (PAL:2,0) 2385 (11j) (PAL:2,0) 2505 (12j) (PAL:2,0)	2099 (13j) (PAL:1,6) 2175 (14j) (PAL:1,6) 2361 (13j) (PAL:1,8) 2447 (14j) (PAL:1,8) 2624 (13j) (PAL:2,0) 2719 (14j) (PAL:2,0)
Eiwitten (g/dag - g/kg LG/dag)	8 - 12 en% 11 - 1,14 (1j) 12 - 0,97 (2j) 13 - 0,90 (3j)	12 - 15 en% 14 - 0,86 (4j) 16 - 0,85 (5j) 19 - 0,89 (6j)	12 - 15 en% 22 - 0,91 (7j) 25 - 0,92 (8j) 28 - 0,92 (9j) 31 - 0,91 (10j) 34 - 0,90 (11j) 38 - 0,89 (12j)	12 - 15 en% 42 - 0,88 (13j) 45 - 0,87 (14j)
Vetten	35-40 en%	30-35 en%	30-35 en%	30-35 en%
Koolhydraten	50 -55 en%	50-55 en%	50-55 en%	50-55 en%
Voedingsvezels (g/dag)	10	14	14-19	19

Vocht (L/dag)	1,3	1,7	1,7-2,1	2,1
Vitaminen (µg/dag)	Vit. D3: 10 Vit. B12: 1,5	Vit. D3: 10 Vit. B12: 1,5	Vit. D3: 10-15 Vit. B12: 2,5-3,5	Vit. D3: 10-15 Vit. B12: 2,5-3,5
Mineralen (mg/dag)	Ca: 450 P: 360 Mg: 170 Na: 225-500 Cl: 350-800 K: 800-1000	Ca: 800 P: 450 Mg: 230 Na: 300-700 Cl: 500-1100 K: 1100-1400	Ca: 800-1150 P: 700-900 Mg: 230-250 Na: 400-1400 Cl: 600-2200 K: 1600-3100	Ca: 1150 P: 900 Mg: 250 Na: 450-1400 Cl: 700-2200 K: 2000-3100
Sporenelementen (Fe, Zn, Cu: mg/dag) (I en S: µg/dag)	Fe: 8 Zn: 4 I: 90 Cu: 0,7 Se: 15	Fe: 8-9 Zn: 6 I: 90 Cu: 1 Se: 20	Fe: 9-11 Zn: 6-9 I: 90 Cu: 1-1,1 Se: 30-50	Fe: 15 Zn: 9 I: 120 Cu: 1,1 Se: 50

Tabel 2: Voedingsaanbevelingen voor jongens per leeftijdscategorie (HGR (2016))

Jongens	1-3 jaar	3-6 jaar	6-12 jaar	12 - 14 jaar
Energie (kcal/dag)	777 (1j) (PAL:1,4) 1028 (2j) (PAL:1,4) 1074 (3j) (PAL:1,4)	1256 (4j) (PAL:1,4) 1332 (5j) (PAL:1,4) 1409 (6j) (PAL:1,4) 1436 (4j) (PAL:1,6) 1522 (5j) (PAL:1,6) 1610 (6j) (PAL:1,6) 1615 (4j) (PAL:1,8) 1712 (5j) (PAL:1,8) 1811 (6j) (PAL:1,8)	1497 (7j) (PAL:1,4) 1592 (8j) (PAL:1,4) 1684 (9j) (PAL:1,4) 1711 (7j) (PAL:1,6) 1819 (8j) (PAL:1,6) 1925 (9j) (PAL:1,6) 1933 (10j) (PAL:1,6) 2043 (11j) (PAL:1,6) 2174 (12j) (PAL:1,6) 1925 (7j) (PAL:1,8) 2046 (8j) (PAL:1,8) 2165 (9j) (PAL:1,8) 2174 (10j) (PAL:1,8) 2298 (11j) (PAL:1,8) 2445 (12j) (PAL:1,8) 2416 (10j) (PAL:2,0) 2554 (11j) (PAL:2,0) 2717 (12j) (PAL:2,0)	2333 (13j) (PAL:1,6) 2513 (14j) (PAL:1,6) 2625 (13j) (PAL:1,8) 2828 (14j) (PAL:1,8) 2916 (13j) (PAL:2,0) 3142 (14j) (PAL:2,0)
Eiwitten (g/dag - g/kg LG/dag)	8 - 12 en% 12 - 1,14 (1j) 12 - 0,97 (2j) 13 - 0,90 (3j)	12 - 15 en% 15 - 0,86 (4j) 16 - 0,85 (5j) 19 - 0,89 (6j)	12 - 15 en% 22 - 0,91 (7j) 25 - 0,92 (8j) 28 - 0,92 (9j) 31 - 0,91 (10j) 34 - 0,91 (11j) 37 - 0,90 (12j)	12 - 15 en% 42 - 0,90 (13j) 47 - 0,89 (14j)
Vetten	35-40 en%	30-35 en%	30-35 en%	30-35 en%
Koolhydraten	50-55 en%	50-55 en%	50-55 en%	50-55 en%
Voedingsvezels (g/dag)	10	14	14-19	19

Vocht (L/dag)	1,3	1,7	1,7-2,4	2,4-3,3
Vitaminen (µg/dag)	Vit. D3: 10 Vit. B12: 1,5	Vit. D3: 10 Vit. B12: 1,5	Vit. D3: 10-15 Vit. B12: 2,5-3,5	Vit. D3: 10-15 Vit. B12: 2,5-3,5
Mineralen (mg/dag)	Ca: 450 P: 360 Mg: 170 Na: 225-500 Cl: 350-800 K: 800-1000	Ca: 800 P: 450 Mg: 230 Na: 300-700 Cl: 500-1100 K: 1100-1400	Ca: 800-1150 P: 700-900 Mg: 230-300 Na: 400-1400 Cl: 600-2200 K: 1600-3100	Ca: 1150 P: 900 Mg: 300 Na: 450-1400 Cl: 700-2200 K: 2000-3100
Sporenelementen (Fe, Zn, Cu: mg/dag) (I en S: µg/dag)	Fe: 8 Zn: 4, max. 7 I: 90, max. 200 Cu: 0,7 Se: 15	Fe: 8-9 Zn: 6 I: 90 Cu: 1 Se: 20	Fe: 9-11 Zn: 6-9 I: 90 Cu: 1-1,3 Se: 30-50	Fe: 11 Zn: 9-11 I: 120 Cu: 1,5 Se: 50

Als aanvulling op bovenstaande tabellen werd een overzicht opgesteld van de voedingsbehoeften per leeftijdscategorie met de focus op voedingsmiddelen. Volgende gegevens werden verkregen vanuit de overzichtstabel van het Vlaams Instituut Gezond Leven (2014) en de brochure van VVVK et al. (2019).

Tabel 3: Voedingsaanbevelingen met de focus op voedingsmiddelen per leeftijdscategorie.

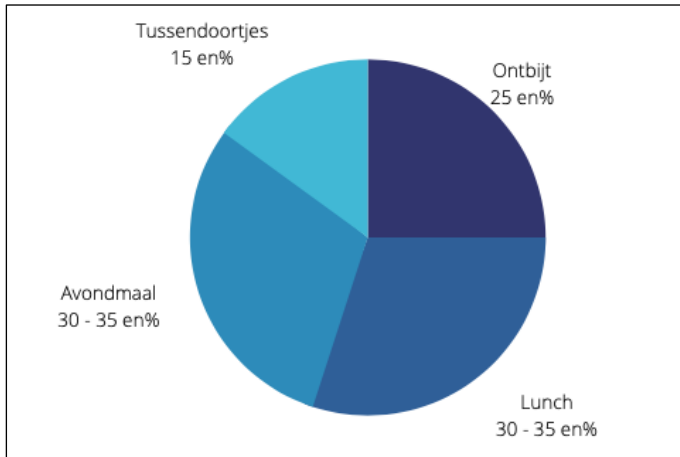
	1-3 jaar	3-6 jaar	6-12 jaar	12+
Water ⁽¹⁾	0,5-1L	1,5L	1,5L	1,5L
Brood ⁽²⁾	1-3 sneden	3-5 sneden	5-9 sneden	7-12 sneden
Aardappelen ⁽³⁾	1-2 stuks (50-100g)	1-4 stuks (50-200g)	3-4 stuks (210-280g)	3,5-5 stuks (245-350g)
Groenten ⁽⁴⁾	1-2 OL (50-100g)	2-3 OL (100-150g)	5-6 OL (250-300g)	6 OL (300g)
Fruit	1-2 stuks (100-200g)	1-2 stuks (100-200g)	2 stuks (250g)	3 stuks (375g)
Melk ⁽⁵⁾⁽⁶⁾	2-3 bekertjes (350-500ml)	2-3 bekertjes (350-500ml)	3 glazen (450ml)	4 glazen (600ml)
Kaas ⁽⁶⁾	0,5 sneetje (10g)	0,5-1 sneetje (10-20g)	1 sneetje (20g)	1-2 sneetjes (20-40g)
Vlees(waren), gevogelte, vis ⁽⁷⁾	25-50g	50-75g	75-100g	100g
Vleesvervangers ⁽⁸⁾	25-50g	50-75g	75-100g	100g
Eieren	50g/week	50g/week	75-100g/week	100g/week
Peulvruchten	Droog: 1el (15g) Gaar: 3el (50g)	Droog: 2el (30g) Gaar: 6el (100g)	Droog: 2el (23 -30g) Gaar: 4,5-6el (75-100g)	Droog: 2el (30g) Gaar: 6el (100g)
Noten- of zadenpasta	10g	15g	15g	15g
Margarine op brood ⁽⁹⁾	5g/sneetje	5g/sneetje	5g/sneetje	5g/sneetje
Margarine voor bereiding ⁽⁹⁾	Max. 1el (15g)	Max. 1el (15g)	Max. 1el (15g)	Max. 1el (15g)

OL = opscheplepel van 50 gram

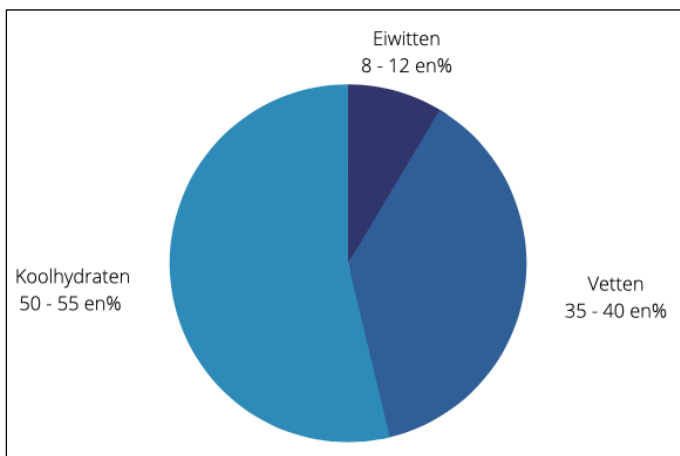
- (1) Water en kruiden- of vruchtenthee zonder suiker of honing, zijn goede vochtleveranciers.
- (2) Je kan het brood volledig of gedeeltelijk vervangen door ontbijtgranen of knäckebröd. Ter info: 1 gemiddelde snede brood weegt 30g.
- (3) Aardappelen kunnen vervangen worden door gekookte deegwaren of rijst. Geef hier dan 1 à 2 opscheplepels van.
- (4) Vervang gekookte groenten af en toe door rauwe groenten.
- (5) Kaas, yoghurt, platte kaas en calciumverrijkte sojaproducten zijn goede varianten op melk.
- (6) Van 1-3 jaar worden volle melkproducten aanbevolen, vanaf 3 jaar gaat de voorkeur uit naar halfvolle melkproducten.
- (7) Vervang 1 tot 2 keer per week vlees door gevogelte (kip, kalkoen, ...) en 1 tot 2 keer door (vette) vis. Vleeswaren (charcuterie) moeten bij de hoeveelheid vlees gerekend worden maar kinderen hoeven dit niet te eten.
- (8) Vleesvervangers: tofu, tempé, mycoproteïne (Quorn), seitan, vegetarische burger.
- (9) Kies voor vetstoffen die rijk zijn aan onverzadigde vetzuren. Bijvoorbeeld margarine als broodsmersel en arachide, zonnebloem-, koolzaad-, maïs- of olijfolie als bereidingsvet. Voor koude bereidingen kan je ook sojaolie of slaolie gebruiken. Vetten rijk aan verzadigde vetzuren zoals boter, kokos- en palmolie zijn minder aan te raden.

Ook werden nog enkele figuren opgesteld om de dagelijkse energieverdeling visueel te verduidelijken. Volgens de gegevens omschreven door Galle (2020), werd figuur 1 opgesteld. Deze geeft de dagelijkse energieverdeling verspreid over de verschillende maaltijdmomenten weer. Figuur 2 en figuur 3 met betrekking tot de energieverdeling over de verschillende macronutriënten, werd uitgewerkt aan de hand van de gegevens van het Vlaams Instituut Gezond Leven (s.a.).

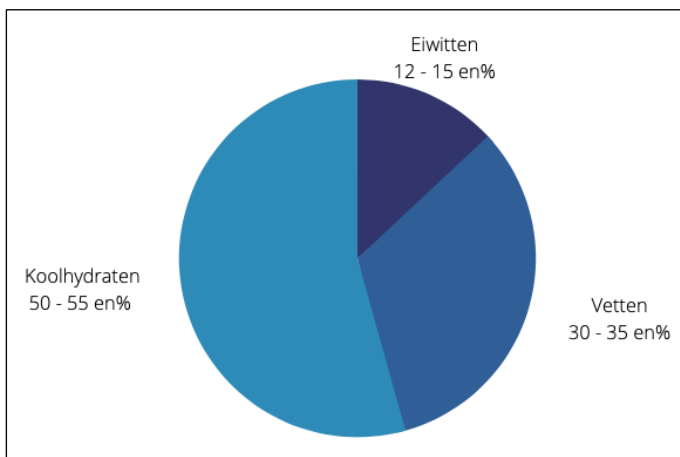
Figuur 1: Dagelijkse energieverdeling over de maaltijdmomenten



Figuur 2: Energieverdeling macronutriënten 1-3 jaar



Figuur 3: Energieverdeling macronutriënten vanaf 3 jaar



2.7 Aandachtspunten

2.7.1 Algemene aandachtspunten

Om af te sluiten zijn er nog enkele algemene aandachtspunten terug te vinden in de wetenschappelijke literatuur met betrekking tot blended.

Brown (2015) geeft aan dat het volgens de fabrikanten van MIC-KEY en Classic Mini – twee soorten gastrostomiebuttons – van groot belang is dat het opstarten en toepassen van blended food gebeurt onder de supervisie van een diëtist.

Dit wordt nog meer concreet gemaakt door Mensforth (2020) in haar document 'Administration of blended diet via gastrostomy device'. Zij haalt aan dat het belangrijk is om op regelmatige basis antropometrische metingen in combinatie met een analyse van de totale voedingsinname uit te voeren. Wanneer er bezorgdheden bestaan over de voedingsinname en de gezondheid van het kind, kan het belangrijk zijn om aanvullend een bloedanalyse uit te voeren. Naast de opvolging door een diëtiste, zal er dus ook medewerking van een arts noodzakelijk zijn.

Tot slot wordt benadrukt om extra alert te zijn wanneer blended food wordt toegediend bij kinderen of jongeren met voedselallergieën of -intoleranties. Zoals reeds eerder besproken is er nog geen eenduidigheid over het al dan niet toepassen van blended food bij deze problematiek. Wanneer er toch voor wordt gekozen om blended food bij deze kinderen toe te dienen, zal er een extra waakzaamheid noodzakelijk zijn bij het kiezen van de ingrediënten.

2.7.2 Nutritionele aandachtspunten

Schmitz et al. (2021) besteden in hun review voornamelijk aandacht aan de behoeften aan macro- en micronutriënten van de enteraal gevoede kinderen. Er wordt beschreven vanuit één van de observationele studies dat de energie-inname van kinderen die blended food toegediend krijgen, 50% hoger zou moeten zijn dan wanneer het kind kant-en klare enterale voeding krijgt om een stabiele BMI te kunnen behouden. De reden waarom dit zo is, is echter niet zo duidelijk. De auteurs geven wel enkele mogelijke verklaringen. Enerzijds zou het verschil in de thermogene effecten tussen de soorten voedingen een verklaring kunnen zijn. Anderzijds zijn ook veranderingen in de vertering en opname van voedsel door een wijziging van het darmmicrobioom bij blended food een denkpiste om de verhoogde energiebehoefte te verklaren. Hoe dit concreet aan elkaar gelinkt kan worden, werd in de literatuur echter niet teruggevonden.

Mensforth (2020) geeft een andere verklaring weer voor de verhoogde energiebehoefte bij het enteraal voeden met blended food. Volgens de auteur zou uit onderzoek zijn gebleken dat de theoretische bepaling van nutriënten in blended food hogere waarden aangeeft, dan de praktische, effectieve samenstelling omvat. Deze afwijkende, praktische waarden worden gelinkt aan het gebruik van zeven bij de bereiding van blended food om verstopping van de sonde te vermijden.

Gallagher et al. (2018) bevestigen kwantitatief de verhoogde energiebehoefte en stellen ook vast dat de calorie-inname bij blended food 50% hoger moest zijn voor de deelnemers van de studie - in vergelijking met deelnemers gevoed via commerciële formules - om een stabiele BMI te behouden.

Bijkomstighalen Schmitz et al. (2021) aan dat de eiwitinname bij kinderen die blended food consumeren over het algemeen hoger is in vergelijking met kinderen die klassieke enterale voeding krijgen. Desondanks vallen deze waarden nog steeds binnen de waarden van de gezondheidsaanbevelingen. In de literatuur wordt geen eenduidige reden aangehaald voor de verhoogde eiwitinname, maar Schmitz et al. (2021) vermoeden dat het verschil in thermogene effecten, vertering en absorptie hierbij een rol kunnen spelen.

Gallagher et al. (2018) voegen hier enkele aandachtspunten aan toe, door ook de koolhydraat- en vetinname bij blended food te bespreken. Zo zou het verhoogde gehalte aan eiwitten een daling van de koolhydraatinname met zich meebrengen. De inname van vetten was op het einde van het onderzoek gelijk aan de inname bij inschrijving, maar deze was in beide gevallen hoger dan de gezondheidsaanbevelingen.

Daarnaast beschrijven Schmitz et al. (2021) de resultaten van een andere observationele studie waarbij kinderen die gevoed werden met blended food, vergeleken werden met kinderen die gevoed werden met commerciële enterale voeding. Hierbij kwamen de onderzoekers tot de bevinding dat er geen verschillen waarneembaar waren tussen de calorie-inname en de verdeling van macronutriënten tussen kinderen gevoed met (gedeeltelijk) blended food of kinderen die enkel commerciële enterale voeding kregen. De onderzoekers concludeerden hieruit dat het duidelijk mogelijk is om via blended food te voorzien in de volledige behoeften van een patiënt.

Als er gekeken wordt naar de micronutriënten in blended food, dan is er volgens de voedingsaanbevelingen van de HGR (2016) geen suppletie van vitaminen of mineralen nodig, met uitzondering van vitamine D. Dit wordt bevestigd door Schmitz et al. (2021) die uit verschillende onderzoeken besluiten dat de vitamine D inname bij kinderen die gevoed worden met blended food, maar ook bij kinderen die een normale voeding hebben, lager is dan de aanbevolen dagelijkse hoeveelheid. De HGR (2016) beveelt dan ook aan om bovenop de vitamine D inname vanuit de voeding, een voedingssupplement van 10 µg per dag aan te bieden aan alle kinderen vanaf de geboorte. Naarmate het kind ouder wordt, loopt dit geleidelijk op tot 15µg, afhankelijk van de blootstelling aan zonlicht.

Gallagher et al. (2018) onderzochten, naast vitamine D, ook de invloed van het gebruik van blended food op het gehalte aan Calcium (Ca), voedingsvezels, Ijzer (Fe), Natrium (Na), vitamine B12 en vitamine C in het bloed. De kinderen die deelnamen aan de studie hadden na afloop een vergelijkbare of zelfs grotere inname van micronutriënten in vergelijking met de commerciële enterale voeding. Voornamelijk het gehalte aan vezels en Na was beduidend hoger. Deze verhoging was essentieel omdat de inname van beide voedingsstoffen bij commerciële voedingen niet voldeed aan de aanbevelingen.

3. Doelstellingen

3.1 Hoofddoel

Het hoofddoel van deze integrale eindopdracht bestond uit meerdere facetten. Als eerste vonden we het belangrijk om blended food onder de aandacht te brengen en op die manier meer toegankelijkheid te bieden aan de ouders van kinderen die enteraal gevoed worden. Daarnaast wilden we - naar aanleiding van een vraag van het Universitair Ziekenhuis Antwerpen - de ouders ondersteunen bij de praktische uitwerking hiervan doormiddel van specifiek ontwikkelde tools. Aan de hand van deze tools trachtten we niet alleen om te voldoen aan de psychologische noden van de ouders, maar ook aan de bezorgdheden van professionals omtrent hygiëne en het nutritionele aspect.

Deze integrale eindopdracht werd gedurende het volledige academiejaar 2021 – 2022 uitgewerkt. Binnen deze periode was het zeker realistisch om de gewenste tools te ontwikkelen, maar het effectief onder de aandacht brengen van blended food zal mogelijk nog wat meer tijd vragen.

3.2 Subdoelen

De eerste tool die werd ontwikkeld binnen deze integrale eindopdracht, was een receptenbundel waarin per leeftijdscategorie drie recepten per maaltijdmoment uitgewerkt werden die op nutritioneel gebied voldoen aan de voedingsbehoeften van het kind. Deze receptenbundel heeft als doel ouders van kinderen die blended food toegediend zullen krijgen, inspiratie aan te reiken voor het samenstellen en bereiden van een voedzame en volwaardige maaltijd. Nadat de recepten in het eerste deel van het tweede semester (voor de paasvakantie) werden uitgewerkt en experimenteel werden uitgetest, werden ze in het tweede deel van het tweede semester (na de paasvakantie) in een receptenbundel gegoten. Zowel het uitwerken als uittesten van de recepten en het effectieve ontwikkelen van de receptenbundel, gebeurde voornamelijk tijdens enkele stagevrije weken die voorzien waren voor het uitwerken van de integrale eindopdracht. Het was dus zeker realistisch om deze doelstelling te behalen op het vlak van tijd.

Na het ontwikkelen van de receptenbundel werd de infobrochure omtrent blended food ontwikkeld. Het doel hiervan is om ouders meer informatie te verstrekken omtrent blended food, om de praktische uitwerking ervan te vergemakkelijken. Deze infobrochure werd ook grotendeels ontwikkeld gedurende de reeds eerder genoemde stagevrije weken, waardoor het niet onhaalbaar was.

Zowel de receptenbundel als de infobrochure werden bezorgd aan onze interne begeleider vanuit de opleiding Voedings- en Dieetkunde en aan onze externe begeleider vanuit het UZA, zodat zij hier feedback op konden geven. Deze feedback werd steeds verwerkt om onze eindproducten naar een hoger niveau te kunnen tillen.

Eén van de belangrijkste doelstellingen van deze integrale eindopdracht was het opnieuw betrekken van ouders bij het bereiden van de maaltijd van het enteraal gevoede kind, door ze – aan de hand van de ontwikkelde infobrochure en receptenbundel – in staat te stellen om zelf voedsel te bereiden in de vorm van blended food. Dit wilden we op korte termijn zo snel mogelijk bereiken, door tegen het einde van het tweede semester de infobrochure en receptenbundel ter beschikking te stellen in het Universitair Ziekenhuis Antwerpen. De tools konden in het UZA nog niet aan de praktijk afgetoetst worden omwille van een krappe planning, maar dit zal op termijn zeker nog gebeuren. Deze doelstelling leek ons over het algemeen haalbaar, aangezien uit praktijkervaring in Nederland reeds is gebleken dat blended food positief onthaald wordt.

Met het uitwerken van deze integrale eindopdracht hoopten we het maaltijdgebeuren in een gezin met een kind dat enteraal gevoed dient te worden in de mate van het mogelijke te normaliseren, door zowel de ouders als het kind opnieuw te kunnen betrekken bij het bereiden van de maaltijd. Op die manier kunnen kinderen, die gevoed worden met blended food, de mogelijkheid krijgen om opnieuw min of meer dezelfde voeding te consumeren als de rest van het gezin en dit op hetzelfde moment.

Net zoals het opnieuw betrekken van de ouders bij de maaltijd, wilden we deze doelstelling zo snel mogelijk behalen, door onze tools zo snel als mogelijk ter beschikking te stellen in het UZA. Ook hier leek deze doelstelling haalbaar aangezien blended food in Nederland een populaire manier van voeden is.

4. Methodiek

Bij aanvang van het eerste semester werd als eerste opdracht binnen deze integrale eindopdracht een gedetailleerd mijlpalenplan opgesteld. Hierin werden de grote vooropgestelde deadlines per maand opgesomd met hierbij de bijbehorende data. Als aanvulling op deze grote deadlines legden we voor onszelf tussentijdse deadlines vast en werden acties geformuleerd die uitgevoerd moesten worden om deze deadlines en tussentijdse deadlines te behalen.

De eerste grote 'to do' op onze planning was het uitvoeren van een grondige literatuurstudie. We gingen meteen aan de slag met het uitspitten van de wetenschappelijke literatuur om op die manier inzicht te krijgen in blended food, de indicaties, contra-indicaties, voor- en nadelen ervan. Ook werd er informatie verkregen over de benodigde materialen en materiaalvereisten, de noodzakelijke hygiënemaatregelen en enkele belangrijke aandachtspunten bij het gebruik van blended food. Tot slot werden de voedingsbehoeften per leeftijdscategorie opgezocht en toegevoegd aan het projectplan onder de vorm van enkele overzichtelijke tabellen.

Het vinden van wetenschappelijk onderbouwde literatuur was niet zo eenvoudig als verwacht. In België is het onderwerp blended food een vrij nieuwe materie waardoor het moeilijk was om Belgische studies te vinden. In Nederland wordt er echter wel meer onderzoek gedaan naar blended food en wordt het ook in de praktijk reeds vaker toegepast. Daarom besloten we om contact op te nemen met enkele Nederlandse experts. Zo hadden we contact met Liesbeth de Jongh, een kinderdiëtiste uit het UMC Utrecht en voorzitter van de werkgroep "Blended Diet" in Nederland. Verder hadden we contact met de firma Nestlé, die in hun gamma beschikken over een volledige sondevoeding met ingrediënten op basis van echt voedsel, genaamd Compleat en Compleat Paediatric. Met beide partijen werd een productief gesprek gevoerd. Zo werden aan Liesbeth de Jongh voornamelijk praktische vragen gesteld over het bereiden van blended food en het gebruik ervan in de praktijk. Ook polsten we naar haar praktijkervaringen met blended food. Tijdens het gesprek met Nestlé kwamen we veel te weten over de producten Compleat en Compleat Paediatric en maakten we de afspraak om deze te gebruiken in enkele van onze recepten met vermelding van hun bedrijfsnaam. In ruil daarvoor kregen we van Nestlé staaltjes opgestuurd van beide producten, alsook een financiële sponsoring voor de ingrediënten die we gebruikten bij het uitproberen van de recepten.

Alle extra info die verstrekt werd via de experts werd waar mogelijk verwerkt in de literatuurstudie. Nadat deze literatuurstudie naar ons aanvoelen afgerond was, werd deze kritisch nagelezen en aangevuld met feedback van onze interne en externe begeleider.

Om ons projectplan te kunnen vervolledigen werden ook de doelstellingen, methodiek en risicoanalyse uitgeschreven. Voor het formuleren van de doelstellingen baseerden we ons op de nood die merkbaar is vanuit het werkveld. Het uitschrijven van de methodiek gebeurde op basis van het vooropgestelde mijlpalenplan. Voor het neerschrijven van de risicoanalyse werd enerzijds teruggekoppeld naar aandachtspunten die we vanuit eerdere ervaringen hebben ondervonden. Anderzijds werd ook kritisch nagedacht over welke valkuilen er mogelijks konden ontstaan, specifiek met betrekking tot het uitwerken van deze integrale eindopdracht omtrent blended food, maar ook bij het uitvoeren van een groepswork in het algemeen.

Als afsluiter van het eerste semester werd het projectplan voorgesteld aan een interne jury, waar zowel de interne als externe begeleider aanwezig waren. De feedback die werd ontvangen werd grondig onder de loep genomen en besproken met de interne begeleider tijdens een digitaal vergadermoment. Een deel van de feedback werd meteen verwerkt, de rest werd in het tweede semester verwerkt.

In het tweede semester begonnen we met het afwerken van de aanpassingen die uitgevoerd moesten worden aan ons projectplan op basis van de verkregen feedback. Deze stuurden we opnieuw door naar zowel de interne als externe begeleider om zo opnieuw feedback te kunnen ontvangen op basis van deze aanpassingen. Op deze manier trachtten we ons projectplan zo optimaal mogelijk uit te kunnen werken.

Verder verdiepten we ons in het uitwerken van de recepten. We vertrokken vanuit de algemene voedingsbehoeften die in het projectplan werden vastgelegd om van daaruit de specifieke voedingsbehoeften per leeftijdscategorie te kunnen bepalen. Deze berekeningen werden gemaakt met een PAL-waarde die gemiddeld het beste paste bij elke leeftijdscategorie. Ouders kunnen hier in overleg met een arts of diëtist nog aanpassingen aanbrengen, indien hun kind meer of net minder actief is dan een gemiddeld kind van die leeftijdscategorie. Dit kan achterhaald worden door de gewichtsevolutie van het kind in kaart te brengen. Daarna werden per maaltijdmoment de voedingsbehoeften berekend, door de totale voedingsbehoeften procentueel te verdelen over de verschillende maaltijdmomenten. Op basis van deze specifieke voedingsbehoeften per maaltijdmoment, werden recepten opgesteld die qua samenstelling zo goed als mogelijk voldoen aan de berekende voedingsbehoeften van de kinderen uit die leeftijdscategorie. Per maaltijdmoment werden drie recepten bedacht die we verdeelden om individueel verder uit te werken.

Het berekenen van de voedingswaarden van de recepten werd gedaan met behulp van het programma Nutridiëtist. Waar nodig werden aanpassingen gedaan ten opzichte van het originele recept, op vlak van hoeveelheid of soort ingrediënten om de vooraf berekende voedingsbehoeften zo nauwkeurig mogelijk te benaderen. Ook werden verdunningsmiddelen toegevoegd aan de recepten om de consistentie zo optimaal mogelijk te maken om toe te dienen via een sonde. Er werd bijvoorbeeld melk, yoghurt, water, Compleat of Compleat Paediatric toegevoegd om een geschikte consistentie te bekomen. Concreet werd dus ieder recept individueel aangepast aan iedere leeftijdscategorie door gebruik te maken van de gepaste hoeveelheid en soort van ingrediënten en een geschikte soort en hoeveelheid verdunningsmiddel.

Wanneer alle berekeningen op punt stonden, zijn we de keuken in getrokken om alle recepten in de praktijk uit te testen. Elk recept werd voor iedere leeftijdscategorie bereid, verdund en geblend. Hierna werd er getest of de bekomen portie blended food goed door de sonde vloeide. Indien nodig werden aanpassingen gedaan om de consistentie te optimaliseren of om verstopping van de sonde tegen te gaan. Deze aanpassingen werden zorgvuldig genoteerd en aangepast in Nutridiëtist om zo na te gaan of hiermee nog steeds, in de mate van het mogelijke, de voedingsbehoeften gedekt zouden worden. Ook werden er extra metingen gedaan om aan te kunnen geven wat het ongekookt en gekookte gewicht van bepaalde ingrediënten was. Deze getallen werden steeds nauwkeurig genoteerd zodat dit later in de receptenbundel gebruikt zou kunnen worden. Op die manier wordt het voor de ouders mogelijk om de ingrediënten die nodig zijn voor het bereiden van een portie blended food, uit de gezinspot te scheppen.

Van ieder recept werd dan uiteindelijk - aan de hand van tips en tricks verkregen uit een professionele cursus food photography - een foto gemaakt waarin zowel een portie geblende als niet-geblende maaltijd te zien was. Deze foto's werden dan later toegevoegd aan de receptenbundel.

Wanneer alle recepten uitgetest, op punt gesteld en gefotografeerd waren, was het mogelijk om de receptenbundel op te stellen. De bundel werd samengesteld uit een cover, voorwoord, inhoudsopgave, inleiding en de verschillende uitgewerkte recepten volgens de verschillende maaltijdmomenten en leeftijdscategorieën. Ook werd er van elk recept een basisrecept voorzien in de receptenbundel. Dit is een recept dat niet geblend dient te worden en de basis kan zijn voor een maaltijd voor de rest van het gezin.

Daarnaast werd ook het theoretische aspect van blended food verwerkt door het ontwikkelen van een infobrochure waarin alle nodige wetenschappelijk onderbouwde informatie terug te vinden is. Dit werd ontwikkeld op basis van de definitieve versie van het projectplan. In deze infobrochure werden volgende onderwerpen besproken: indicaties en voorwaarden, benodigdheden, hygiëneregels, voedingsbehoeften, aandachtspunten en algemene tips. Ook werd, na de definitieve goedkeuring van het projectplan, een wetenschappelijke poster ontworpen om als extra tool te gebruiken bij het presenteren van deze integrale eindopdracht.

Tot slot werden onze eindproducten op het einde van semester twee, aan de hand van een vakbeurs en een presentatie, voorgesteld aan een vakjury en een externe jury. Hier probeerden we hen te overtuigen van het belang en succes van onze integrale eindopdracht.

4.1 Berekening voedingsbehoeften per leeftijdscategorie

Om het praktische luik van deze integrale eindopdracht omtrent blended food uit te kunnen werken, dienden er een aantal berekeningen gemaakt te worden. Zo werden gemiddelden van de voedingsaanbevelingen voor de verschillende leeftijdscategorieën uitgerekend en in tabellen gegoten. Deze tabellen worden hieronder weergegeven (tabel 4, tabel 5, tabel 6 en tabel 7). Hierin werd geen rekening gehouden met de afrondingsregels voor calorieën en macronutriënten. In de uitwerking van de praktische tools werd wel volgens de correcte afrondingsregels gewerkt.

De dagelijkse behoeften aan micronutriënten werden in de literatuurstudie opgenomen, maar hier werd verder geen rekening mee gehouden bij het uitwerken en berekenen van de recepten. Dit omdat het berekeningsprogramma waar we mee werkten (NutriDiëtist) geen correcte weergave geeft van de micronutriënten, waardoor het voor ons niet mogelijk is om hier verder mee aan de slag te gaan.

Tabel 4: Voedingsbehoeften voor leeftijdscategorie 1-3 jaar

Macronutriënten	Aanbevolen behoeften	Gemiddelde behoeften 1-3 jaar
Energie	<u>Meisjes</u> 1 jaar, PAL 1.4: 712 kcal/dag 2 jaar, PAL 1.4: 946 kcal/dag 3 jaar, PAL 1.4: 1096 kcal/dag <u>Jongens</u> 1 jaar, PAL 1.4: 777 kcal/dag 2 jaar, PAL 1.4: 1028 kcal/dag 3 jaar, PAL 1.4: 1074 kcal/dag	<u>Meisjes</u> 918 kcal/dag <u>Jongens</u> 960 kcal/dag <u>Gemiddelde meisjes + jongens</u> 939kcal/ dag
Eiwitten	8 - 12 en% <u>Meisjes</u> 1 jaar: 11g/dag, 1.14g/kg LG/dag 2 jaar: 12g/dag, 0.97g/kg LG/dag 3 jaar: 13g/dag, 0.90g/kg LG/dag <u>Jongens</u> 1 jaar: 12g/dag, 1.14g/kg LG/dag 2 jaar: 12g/dag, 0.97g/kg LG/dag 3 jaar: 13g/dag, 0.90g/kg LG/dag	75 - 113kcal/dag 19 - 28g/dag <u>Gemiddelden meisjes + jongens</u> 12g/dag 1g/kg LG/dag
Koolhydraten	50 - 55en%	470 - 516kcal/dag 118 - 129g/dag
Vetten	35 - 40en%	329 - 376kcal/dag 36 - 42g/dag
Voedingsvezels	10g	10g
Vocht	1.3L	1.3L

Tabel 5: Voedingsbehoeften voor leeftijdscategorie 3-6 jaar

Macronutriënten	Aanbevolen behoeften	Gemiddelde behoeften 3-6 jaar
Energie	<u>Meisjes</u> 4 jaar, PAL 1.8: 1502 kcal/dag 5 jaar, PAL 1.8: 1594 kcal/dag 6 jaar, PAL 1.8: 1687 kcal/dag <u>Jongens</u> 4 jaar, PAL 1.8: 1615 kcal/dag 5 jaar, PAL 1.8: 1712 kcal/dag 6 jaar, PAL 1.8: 1811 kcal/dag	<u>Meisjes</u> 1594 kcal/dag <u>Jongens</u> 1713 kcal/dag <u>Gemiddelde meisjes + jongens</u> 1654 kcal/dag
Eiwitten	12 - 15 en% <u>Meisjes</u> 4 jaar: 14g/dag, 0.86g/kg LG/dag 5 jaar: 16g/dag, 0.85g/kg LG/dag 6 jaar: 19g/dag, 0.89g/kg LG/dag <u>Jongens</u> 4 jaar: 15g/dag, 0.86g/kg LG/dag 5 jaar: 16g/dag, 0.85g/kg LG/dag 6 jaar: 19g/dag, 0.89g/kg LG/dag	198 - 248kcal/dag 50 - 62g/dag <u>Gemiddelden meisjes + jongens</u> 16.5g/dag 0.87g/kg LG/dag
Koolhydraten	50 - 55en%	827 - 910kcal/dag 207 - 228g/dag
Vetten	30 - 35en%	496 - 579kcal/dag 55 - 64g/dag
Voedingsvezels	14g	14g
Vocht	1.7L	1.7L

Tabel 6: Voedingsbehoeften voor leeftijdscategorie 6-12 jaar

Macronutriënten	Aanbevolen behoeften	Gemiddelde behoeften 6-12 jaar
Energie	<p><u>Meisjes</u> 7 jaar, PAL 1.6: 1591 kcal/dag 8 jaar, PAL 1.6: 1688 kcal/dag 9 jaar, PAL 1.6: 1790 kcal/dag 10 jaar, PAL 1.6: 1818kcal/dag 11 jaar, PAL 1.6: 1908 kcal/dag 12 jaar, PAL 1.6: 2004 kcal/dag</p> <p><u>Jongens</u> 7 jaar, PAL 1.6: 1711 kcal/dag 8 jaar, PAL 1.6: 1819 kcal/dag 9 jaar, PAL 1.6: 1925 kcal/dag 10 jaar, PAL 1.6: 1933 kcal/dag 11 jaar, PAL 1.6: 2043 kcal/dag 12 jaar, PAL 1.6: 2174 kcal/dag</p>	<p><u>Meisjes</u> 1800 kcal/dag</p> <p><u>Jongens</u> 1934 kcal/dag</p> <p><u>Gemiddelde meisjes + jongens</u> 1867 kcal/dag</p>
Eiwitten	<p>12 - 15 en%</p> <p><u>Meisjes</u> 7 jaar: 22g/dag, 0.91g/kg LG/dag 8 jaar: 25g/dag, 0.92g/kg LG/dag 9 jaar: 28g/dag, 0.92g/kg LG/dag 10 jaar: 31g/dag, 0.91.g/kg LG/dag 11 jaar: 34g/dag, 0.90g/kg LG/dag 12 jaar: 38g/dag, 0.89g/kg LG/dag</p> <p><u>Jongens</u> 7 jaar: 22g/dag, 0.91g/kg LG/dag 8 jaar: 25g/dag, 0.92g/kg LG/dag 9 jaar: 28g/dag, 0.92g/kg LG/dag 10 jaar: 31g/dag, 0.91g/kg LG/dag 11 jaar: 34g/dag, 0.91g/kg LG/dag 12 jaar: 37g/dag, 0.90g/kg LG/dag</p>	<p>224 - 280kcal/dag 56 - 70g/dag</p> <p><u>Gemiddelden meisjes + jongens</u> 30g/dag</p> <p>0.91g/kg LG/dag</p>
Koolhydraten	50 - 55en%	934 - 1027kcal/dag 234 - 257g/dag
Vetten	30 - 35en%	560 - 653kcal/dag 62 - 73g/dag
Voedingsvezels	14 - 19g	16.5g
Vocht	1.7 - 2.1L	1.9L

Tabel 7: Voedingsbehoeften voor leeftijdscategorie 12-14 jaar

Macronutriënten	Aanbevolen behoeften	Gemiddelde behoeften 12-14 jaar
Energie	<p><u>Meisjes</u> 13 jaar, PAL 1.6: 2099 kcal/dag 14 jaar, PAL 1.6: 2175 kcal/dag</p> <p><u>Jongens</u> 13 jaar, PAL 1.6: 2333 kcal/dag 14 jaar, PAL 1.6: 2513 kcal/dag</p>	<p><u>Meisjes</u> 2137kcal/dag</p> <p><u>Jongens</u> 2423kcal/dag</p> <p><u>Gemiddelde meisjes + jongens</u> 2280kcal/dag</p>
Eiwitten	<p>12 - 15 en%</p> <p><u>Meisjes</u> 13 jaar: 42g/dag, 0.88g/kg LG/dag 14 jaar: 45g/dag, 0.87g/kg LG/dag</p> <p><u>Jongens</u> 13 jaar: 42g/dag, 0.90g/kg LG/dag 14 jaar: 47g/dag, 0.89g/kg LG/dag</p>	<p>74 - 342kcal/dag 68 - 86g/dag</p> <p><u>Gemiddelden meisjes + jongens</u> 44g/dag</p> <p>0.89g/kg LG/dag</p> <p>15 - 25en%</p>
Koolhydraten	50 - 55en%	1140 - 1254kcal/dag 285 - 314g/dag
Vetten	30 - 35en%	684 - 798kcal/dag 76 - 89g/dag
Voedingsvezels	19g	19g
Vocht	2.1L	2.1L

4.2 Berekening voedingsbehoeften per maaltijdmoment

In onderstaande tabellen (tabel 8, tabel 9, tabel 10 en tabel 11) werd per maaltijdmoment de behoeften aan macronutriënten weergegeven, waarbij steeds onderscheid gemaakt werd tussen de verschillende leeftijdscategorieën.

Aangezien voor zowel lunch als avondmaal gerekend werd met 30-35 en% van de dagelijkse voedingsbehoeften, kunnen de recepten voor lunch en avondmaal voor beide maaltijdmomenten ingeschakeld worden. Op die manier kunnen ouders flexibeler omgaan met de inspiratie die hen wordt aangereikt.

Tabel 8: Voedingsbehoeften ontbijt per leeftijdscategorie

Macro-nutriënten	Gemiddelde behoeften ontbijt (25en%)			
	1-3 jaar	3-6 jaar	6-12 jaar	12-14 jaar
Energie	939kcal x 25en% = 235kcal	1654kcal x 25en% = 414kcal	1867kcal x 25en% = 467kcal	2280kcal x 25en% = 570kcal
Eiwitten	12g x 25en% = 3g 1g/kg LG/dag x 25en% = 0.25g/kg LG/dag 235kcal x 8en% = 19kcal : 4 = 5g 235kcal x 12en% = 28kcal : 4 = 7g	16.5g x 25en% = 4g 0.87g/kg LG/dag x 25en% = 0.22g/kg LG/dag 414kcal x 12en% = 50kcal : 4 = 12g 414kcal x 15en% = 62kcal : 4 = 16g	30g x 25en% = 8g 0.91g/kg LG/dag x 25en% = 0.23g/kg LG/dag 467kcal x 12en% = 56kcal : 4 = 14g 467kcal x 15en% = 70kcal : 4 = 18g	44g x 25en% = 11g 0.89g/kg LG/dag x 25en% = 0.22g/kg LG/dag 570kcal x 12en% = 68kcal : 4 = 17g 570kcal x 15en% = 86kcal : 4 = 21g
Koolhydraten	235kcal x 50en% = 118kcal : 4 = 30g 235kcal x 55en% = 129kcal : 4 = 32g	414kcal x 50en% = 207kcal : 4 = 52g 414kcal x 55en% = 228kcal : 4 = 57g	467kcal x 50en% = 234kcal : 4 = 59g 467kcal x 55en% = 257kcal : 4 = 64g	570kcal x 50en% = 285kcal : 4 = 71g 570kcal x 55en% = 314kcal : 4 = 79g
Vetten	235kcal x 35en% = 82kcal : 9 = 9g 235kcal x 40en% = 94kcal : 9 = 10g	414kcal x 30en% = 124kcal : 9 = 14g 414kcal x 35en% = 145kcal : 9 = 16g	467kcal x 30en% = 140kcal : 9 = 16g 467kcal x 35en% = 163kcal : 9 = 18g	570kcal x 30en% = 171kcal : 9 = 19g 570kcal x 35en% = 200kcal : 9 = 22g
Voedingsvezels	10g x 25en% = 2g	14g x 25en% = 4g	16.5g x 25en% = 4g	19g x 25en% = 5g
Vocht	1.3L x 25en% = 325ml	1.7L x 25en% = 425ml	1.9L x 25en% = 475ml	2.1L x 25en% = 525ml

Tabel 9: Voedingsbehoeften lunch per leeftijdscategorie

Gemiddelde behoeften lunch (30-35en%)			
1-3 jaar	3-6 jaar	6-12 jaar	12-14 jaar
939kcal x 30en% = 282kcal 939kcal x 35en% = 329kcal Gemiddeld: 306kcal	1654kcal x 30en% = 496kcal 1654kcal x 35en% = 579kcal Gemiddeld: 538kcal	1867kcal x 30en% = 560kcal 1867kcal x 35en% = 653kcal Gemiddeld: 607kcal	2280kcal x 30en% = 684kcal 2280 kcal x 35en% = 798kcal Gemiddeld: 741kcal
12g x 30en% = 4g 12g x 35en% = 4g 1g/kg LG/dag x 30en% = 0.30g/kg LG/dag 1g/kg LG/dag x 35en% = 0.35g/kg LG/dag 306kcal x 8en% = 24kcal : 4 = 6g 306kcal x 12en% = 37kcal : 4 = 9g	16.5g x 30en% = 5g 16.5g x 35en% = 6g 0.87g/kg LG/dag x 30en% = 0.26g/kg LG/dag 0.87g/kg LG/dag x 35en% = 0.30g/kg LG/dag 538kcal x 12en% = 65kcal : 4 = 16g 538kcal x 15en% = 81kcal : 4 = 20g	30g x 30en% = 9g 30g x 35en% = 10g 0.91g/kg LG/dag x 30en% = 0.29g/kg LG/dag 0.91g/kg LG/dag x 35en% = 0.32g/kg LG/dag 607kcal x 12en% = 73kcal : 4 = 18g 607kcal x 15en% = 91kcal : 4 = 23g	44g x 30en% = 13g 44g x 35en% = 15g 0.89g/kg LG/dag x 30en% = 0.27g/kg LG/dag 0.89g/kg LG/dag x 35en% = 0.31g/kg LG/dag 741kcal x 12en% = 89kcal : 4 = 22g 741kcal x 15en% = 111kcal : 4 = 28g
306kcal x 50en% = 153kcal : 4 = 38g 306kcal x 55en% = 168kcal : 4 = 42g	538kcal x 50en% = 269kcal : 4 = 67g 538kcal x 55en% = 296 kcal : 4 = 74g	607kcal x 50en% = 304kcal : 4 = 76g 607kcal x 55en% = 334kcal : 4 = 83g	741kcal x 50en% = 371kcal : 4 = 93g 741kcal x 55en% = 408kcal : 4 = 102g
306kcal x 35en% = 107kcal : 9 = 12g 306kcal x 40en% = 122kcal : 9 = 14g	538kcal x 30en% = 161kcal : 9 = 18g 538kcal x 35en% = 188 kcal : 9 = 21g	607kcal x 30en% = 182kcal : 9 = 20g 607kcal x 35en% = 212kcal : 9 = 24g	741kcal x 30en% = 222kcal : 9 = 25g 741kcal x 35en% = 259kcal : 9 = 29g
10g x 30en% = 3g 10g x 35en% = 4g	14g x 30en% = 4g 14g x 35en% = 5g	16.5g x 30en% = 5g 16.5g x 35en% = 6g	19g x 30en% = 6g 19g x 35en% = 7g
1.3L x 30en% = 390ml 1.3L x 35en% = 455ml	1.7L x 30en% = 510ml 1.7L x 35en% = 595ml	1.9L x 30en% = 570ml 1.9L x 35en% = 665ml	2.1L x 30en% = 630ml 2.1L x 35en% = 735ml

Tabel 10: Voedingsbehoeften avondmaal per leeftijdscategorie

Macro-nutriënten	Gemiddelde behoeften avondmaal (30-35en%)			
	1-3 jaar	3-6 jaar	6-12 jaar	12-14 jaar
Energie	939kcal x 30en% = 282kcal 939kcal x 35en% = 329kcal Gemiddeld: 306kcal	1654kcal x 30en% = 496kcal 1654kcal x 35en% = 579kcal Gemiddeld: 538kcal	1867kcal x 30en% = 560kcal 1867kcal x 35en% = 653kcal Gemiddeld: 607kcal	2280kcal x 30en% = 684kcal 2280 kcal x 35en% = 798kcal Gemiddeld: 741kcal
Eiwitten	12g x 30en% = 4g 12g x 35en% = 4g 1g/kg LG/dag x 30en% = 0.30g/kg LG/dag 1g/kg LG/dag x 35en% = 0.35g/kg LG/dag 306kcal x 8en% = 24kcal : 4 = 6g 306kcal x 12en% = 37kcal : 4 = 9g	16.5g x 30en% = 5g 16.5g x 35en% = 6g 0.87g/kg LG/dag x 30en% = 0.26g/kg LG/dag 0.87g/kg LG/dag x 35en% = 0.30g/kg LG/dag 538kcal x 12en% = 65kcal : 4 = 16g 538kcal x 15en% = 81kcal : 4 = 20g	30g x 30en% = 9g 30g x 35en% = 10g 0.91g/kg LG/dag x 30en% = 0.29g/kg LG/dag 0.91g/kg LG/dag x 35en% = 0.32g/kg LG/dag 607kcal x 12en% = 73kcal : 4 = 18g 607kcal x 15en% = 91kcal : 4 = 23g	44g x 30en% = 13g 44g x 35en% = 15g 0.89g/kg LG/dag x 30en% = 0.27g/kg LG/dag 0.89g/kg LG/dag x 35en% = 0.31g/kg LG/dag 741kcal x 12en% = 89kcal : 4 = 22g 741kcal x 15en% = 111kcal : 4 = 28g
Koolhydraten	306kcal x 50en% = 153kcal : 4 = 38g 306kcal x 55en% = 168kcal : 4 = 42g	538kcal x 50en% = 269kcal : 4 = 67g 538kcal x 55en% = 296 kcal : 4 = 74g	607kcal x 50en% = 304kcal : 4 = 76g 607kcal x 55en% = 334kcal : 4 = 83g	741kcal x 50en% = 371kcal : 4 = 93g 741kcal x 55en% = 408kcal : 4 = 102g
Vetten	306kcal x 35en% = 107kcal : 9 = 12g 306kcal x 40en% = 122kcal : 9 = 14g	538kcal x 30en% = 161kcal : 9 = 18g 538kcal x 35en% = 188 kcal : 9 = 21g	607kcal x 30en% = 182kcal : 9 = 20g 607kcal x 35en% = 212kcal : 9 = 24g	741kcal x 30en% = 222kcal : 9 = 25g 741kcal x 35en% = 259kcal : 9 = 29g
Voedingsvezels	10g x 30en% = 3g 10g x 35en% = 4g	14g x 30en% = 4g 14g x 35en% = 5g	16.5g x 30en% = 5g 16.5g x 35en% = 6g	19g x 30en% = 6g 19g x 35en% = 7g
Vocht	1.3L x 30en% = 390ml 1.3L x 35en% = 455ml	1.7L x 30en% = 510ml 1.7L x 35en% = 595ml	1.9L x 30en% = 570ml 1.9L x 35en% = 665ml	2.1L x 30en% = 630ml 2.1L x 35en% = 735ml

Tabel 11: Voedingsbehoeften tussendoortjes per leeftijdscategorie

Gemiddelde behoeften tussendoortjes (15en%)			
1-3 jaar	3-6 jaar	6-12 jaar	12-14 jaar
939kcal x 15en% = 141kcal	1654kcal x 15en% = 248kcal	1867kcal x 15en% = 280kcal	2280kcal x 15en% = 342kcal
12g x 15en% = 2g 1g/kg LG/dag x 15en% = 0.15g/kg LG/dag	16.5g x 15en% = 2g 0.87g/kg LG/dag x 15en% = 0.13g/kg LG/dag	30g x 15en% = 4g 0.91g/kg LG/dag x 15en% = 0.14g/kg LG/dag	44g x 15en% = 7g 0.89g/kg LG/dag x 15en% = 0.13g/kg LG/dag
141kcal x 8en% = 11kcal : 4 = 3g 141kcal x 12en% = 17kcal : 4 = 4g	248kcal x 12en% = 30kcal : 4 = 7g 248kcal x 15en% = 37kcal : 4 = 9g	280kcal x 12en% = 34kcal : 4 = 8g 280kcal x 15en% = 42kcal : 4 = 11g	342kcal x 12en% = 41kcal : 4 = 10g 342kcal x 15en% = 51kcal : 4 = 13g
141kcal x 50en% = 71kcal : 4 = 17g 141kcal x 55en% = 78kcal : 4 = 19g	248kcal x 50en% = 124kcal : 4 = 31g 248kcal x 55en% = 136 kcal : 4 = 34g	280kcal x 50en% = 140kcal : 4 = 35g 280kcal x 55en% = 154kcal : 4 = 39g	342kcal x 50en% = 171kcal : 4 = 43g 342kcal x 55en% = 188kcal : 4 = 47g
141kcal x 35en% = 49kcal : 9 = 5g 141kcal x 40en% = 56kcal : 9 = 6g	248kcal x 30en% = 74kcal : 9 = 8g 248kcal x 35en% = 87kcal : 9 = 10g	280kcal x 30en% = 84kcal : 9 = 9g 280kcal x 35en% = 98kcal : 9 = 11g	342kcal x 30en% = 103kcal : 9 = 11g 342kcal x 35en% = 120kcal : 9 = 13g
10g x 15en% = 2g	14g x 15en% = 2g	16.5g x 15en% = 3g	19g x 15en% = 3g
1.3L x 15en% = 195ml	1.7L x 15en% = 255ml	1.9L x 15en% = 285ml	2.1L x 15en% = 315ml

4.3 Berekening voedingsbehoeften per recept

Op basis van de berekende voedingsbehoeften per maaltijdmoment per leeftijdscategorie, werden verschillende recepten uitgewerkt. Een overzicht van de voedingswaarden per leeftijdscategorie per recept, werd hieronder weergegeven. De gedetailleerde voedingswaarden van elk recept in de verschillende leeftijdscategorieën worden weergegeven in bijlage 1.

In deze tabellen werd geen rekening gehouden met de afrondingsregels voor calorieën en macronutriënten. In de uitwerking van de praktische tools werd wel volgens de correcte afrondingsregels gewerkt.

Tabel 12: Overzicht voedingswaarden van de recepten voor leeftijdscategorie 1-3 jaar

	Kcal	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
ONTBIJT					
Havermoutpannenkoekjes	235	9,36	27,86	8,52	2,51
Boterham met appel	238	7,52	34,29	7,01	4,45
Smoothiebowl	258	10,23	31,63	8,34	2,95
GEMIDDELDE	244	9,04	31,26	7,96	3,30
LUNCH					
Pompoenwortelsoep	287	9,51	39,32	10,09	6,43
Salade met toast geitenkaas	312	11,79	39,00	11,00	3,89
Wrap met groentjes en kip	330	14,13	38,51	10,82	3,02
GEMIDDELDE	310	11,81	38,94	10,64	4,45
AVONDMAAL					
Wortelpuree met kip	338	14,12	39,06	11,00	5,28
Frisse pasta met forel	341	14,20	40,10	11,02	4,28
Gevulde courgette met rijst	326	13,78	37,99	10,71	3,71
GEMIDDELDE	335	14,03	39,05	10,91	4,42
TUSSENDOORTJES					
Fruitsalade met kwark	142	3,82	20,05	4,97	2,27
Mugcake	149	4,17	21,87	4,85	2,17
Yoghurtijs met ananas	126	3,10	18,77	4,65	1,21
GEMIDDELDE	139	3,70	20,23	4,82	1,88

Tabel 13: Overzicht voedingswaarden van de recepten voor leeftijdscategorie 3-6 jaar

	Kcal	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
ONTBIJT					
Havermoutpannenkoekjes	438	13,68	59,21	16,45	5,75
Boterham met appel	417	15,72	52,55	13,68	7,77
Smoothiebowl	438	14,99	58,53	13,69	5,38
GEMIDDELDE	431	14,80	56,76	14,61	6,30
LUNCH					
Pompoenwortelsoep	534	23,28	57,12	20,54	11,20
Salade met toast geitenkaas	543	19,44	70,49	19,44	6,69
Wrap met groentjes en kip	547	19,62	68,80	20,72	5,91
GEMIDDELDE	541	20,78	65,47	46,89	7,60
AVONDMAAL					
Wortelpuree met kip	540	18,81	67,86	20,19	9,25
Frisse pasta met forel	554	19,01	69,69	21,52	8,15
Gevulde courgette met rijst	556	19,44	70,34	21,50	7,06
GEMIDDELDE	550	19,09	69,30	21,07	8,15
TUSSENDOORTJES					
Fruitsalade met kwark	207	5,24	29,86	7,24	3,37
Mugcake	226	7,29	30,75	7,53	3,28
Yoghurtijs met ananas	195	4,24	29,56	7,90	2,19
GEMIDDELDE	209	5,59	30,06	7,56	2,95

Tabel 14: Overzicht voedingswaarden van de recepten voor leeftijdscategorie 6-12 jaar

	Kcal	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
ONTBIJT					
Havermoutpannenkoekjes	476	16,68	60,29	17,86	5,75
Boterham met appel	470	15,32	61,76	18,46	8,16
Smoothiebowl	477	15,94	64,22	15,27	6,41
GEMIDDELDE	474	15,98	62,09	17,20	6,77
LUNCH					
Pompoenwortelsoep	607	25,67	67,23	23,31	12,51
Salade met toast geitenkaas	621	22,57	79,07	22,83	7,46
Wrap met groentjes en kip	625	22,04	78,88	24,66	6,02
GEMIDDELDE	618	23,43	75,06	23,60	8,66
AVONDMAAL					
Wortelpuree met kip	597	19,17	77,51	23,62	10,38
Frisse pasta met forel	622	20,92	78,37	24,58	9,44
Gevulde courgette met rijst	624	21,25	80,29	24,18	7,56
GEMIDDELDE	614	20,45	78,72	24,13	9,13
TUSSENDOORTJES					
Fruitsalade met kwark	252	6,13	36,61	9,18	4,11
Mugcake	234	7,27	32,87	7,51	3,32
Yoghurtijs met ananas	246	5,16	37,54	9,95	2,73
GEMIDDELDE	244	6,19	35,67	8,88	3,39

Tabel 15: Overzicht voedingswaarden van de recepten voor leeftijdscategorie 12-14 jaar

	Kcal	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
ONTBIJT					
Havermoutpannenkoekjes	562	19,25	70,39	23,22	6,58
Boterham met appel	575	18,49	76,78	21,45	11,46
Smoothiebowl	571	16,46	82,07	18,61	7,77
GEMIDDELDE	569	18,07	76,41	21,09	8,60
LUNCH					
Pompoenwortelsoep	736	29,92	84,34	28,28	14,52
Salade met toast geitenkaas	758	27,20	96,57	28,33	9,21
Wrap met groentjes en kip	762	27,82	95,96	28,49	6,94
GEMIDDELDE	752	28,31	92,29	28,37	10,22
AVONDMAAL					
Wortelpuree met kip	747	25,51	94,97	28,14	12,56
Frisse pasta met forel	769	27,35	94,20	30,05	11,10
Gevulde courgette met rijst	746	24,81	96,23	29,98	9,03
GEMIDDELDE	754	25,89	95,13	29,39	10,90
TUSSENDOORTJES					
Fruitsalade met kwark	272	6,43	39,79	9,90	4,43
Mugcake	303	9,62	41,88	9,89	4,35
Yoghurtijs met ananas	256	5,46	38,40	10,79	2,73
GEMIDDELDE	277	7,17	40,02	10,19	3,84

5. Risicoanalyse

Tijdens het uitwerken van deze integrale eindopdracht zijn er enkele moeilijkheden en valkuilen opgetreden die het uitwerken ervan bemoeilijkte. Om deze barrières zo goed mogelijk te voorkomen en hier indien nodig zo gepast mogelijk op te anticiperen, werden op voorhand de mogelijke valkuilen in kaart gebracht. Ook werden enkele concrete acties geformuleerd om in probleemsituaties zo correct mogelijk te kunnen handelen.

Een eerste barrière waar tegenaan gelopen werd bij het uitwerken van deze integrale eindopdracht, was de onwetendheid en weinig ervaring die we hadden omtrent het gebruik van sondevoeding en het ontwikkelen ervan. Het lastigste aspect binnen het traject was het maken van de juiste keuzes en combinaties van voedingsmiddelen om zowel juiste voedingswaarden als een juiste consistentie te bekomen, zonder dat er verstoppingen van de materialen optraden.

Een tweede barrière was de beperkte wetenschappelijke evidentie die er over dit onderwerp terug te vinden is, met als gevolg dat er weinig wetenschappelijk onderbouwde informatie was om op terug te vallen. Uiteraard hebben wij hier zo goed mogelijk mee om proberen te gaan. We hebben ons naast de wetenschappelijke literatuur ook gefocust op praktijkervaringen van experts in blended food en geprobeerd om op die manier de ontbrekende informatie uit de literatuur zo goed mogelijk aan te vullen. Zo hebben we contact opgenomen met kinderdiëtiste en voorzitter van de werkgroep "Blended Diet", Liesbeth de Jongh van het UMC Utrecht. Zij wist bijvoorbeeld te vertellen dat we kunnen verdunnen met verschillende soorten zuivel of water afhankelijk van de behoeften aan de verschillende nutriënten. Ook vertelde ze ons dat er door het blenden niet veel voedingswaarden verloren gaan, maar dat het berekenen van de voedingswaarden wel belangrijk is. Ze gaf ons verschillende praktische tips die we samen met enkele tips van Nestlé konden gebruiken bij het opstellen van de recepten en de infobrochure.

Een derde punt dat we als valkuil ervaarden, was het financiële aspect van de praktische uitwerking van onze integrale eindopdracht. Zo werden er kosten gemaakt voor het drukken van de receptenbundel en infobrochure en voor de ingrediënten die nodig waren voor het uittesten van de recepten. Omdat dit een welbepaald kostenplaatje met zich meebracht, zijn we op zoek gegaan naar een alternatief voor het bekostigen hiervan. Zo is een samenwerking met Nestlé ontstaan. In ruil voor het gebruik en vernoemen van hun producten – Compleat en Compleat Paediatric – in de ontwikkelde receptenbundel, vergoeden zij de kosten van de gebruikte ingrediënten. Zo werd het uitwerken van deze integrale eindopdracht financieel draaglijker en dienden we enkel nog de drukkosten van de receptenbundel en de infobrochure zelf te financieren.

Verder was het ook een enorme uitdaging om het uitwerken van de integrale eindopdracht te combineren met de eindstages die in het tweede semester plaatsvonden. Omdat we niet alle drie op hetzelfde moment stage hadden, zorgde dit voor een extra obstakel. Een actie waarmee we deze valkuil trachtten te vermijden, is het op voorhand opstellen van een realistische en haalbare planning waar we ons ook steeds aan probeerden te houden. Zo hebben we de moeilijkheden omwille van de combinatie van stage en eindwerk proberen te beperken.

Tot slot is er ook nog de Covid-19 pandemie die roet in het eten gooide. Omwille van Covid-19 waren er weinig mogelijkheden om fysiek gesprekken te voeren en ervaringen uit te wisselen met experts, ouders en eventueel andere partijen. Een echte oplossing is hiervoor uiteraard moeilijk te vinden, maar we hebben getracht zo goed als mogelijk onze weg te vinden via online vergaderingen etc. Na verloop van tijd werden een aantal versoepelingen doorgevoerd omtrent de coronamaatregelen waardoor we toch enkele keren fysiek hebben kunnen afspreken.

Besluit

Het afgelopen jaar werd het onderwerp blended food onder de loep genomen met de focus op de onderzoeksvraag 'Welke voordelen biedt blended food ten opzichte van klassieke sondevoeding en kunnen we aan de hand daarvan de verschillende visies op blended food met elkaar verenigen?'.

Door het uitvoeren van een grondige, wetenschappelijk onderbouwde literatuurstudie, kan geconcludeerd worden dat blended food een alternatieve manier van sondevoeding is die op verschillende vlakken veel voordelen met zich meebrengt. Echter zijn er ook enkele nadelen waar rekening mee gehouden moet worden. Afhankelijk van de wensen en mogelijkheden van ouders kan blended food dus al dan niet positief onthaald worden en aanzien worden als een nieuw niveau van voeden door de sonde.

Verder was het belangrijk om de visie van zowel professionals - het belang van de volwaardigheid en veiligheid van de voeding - als de visie van de ouders - invloed willen uitoefenen op de voeding en de groei van hun kind gecombineerd met het opnieuw beleven van een gezinsmatig maaltijdgebeuren - met elkaar te kunnen verenigen. Dit werd gerealiseerd door het ontwikkelen van een receptenbundel en infobrochure, waarbij rekening gehouden werd met de wensen en streefdoelen van de professionals, maar die ook de ouders in staat stellen om het voeden van hun kind op zich te nemen. Hierbij blijft opvolging door een arts en diëtist steeds een belangrijke factor.

Er kan dus op basis van deze integrale eindopdracht geconcludeerd worden dat blended food op gezondheids-, psychosociaal, nutritioneel en financieel vlak een enorm voordeel kan bieden voor zowel ouders als de enteraal gevoede kinderen. De ontwikkelde tools bieden hierbij een uitstekende ondersteuning en kunnen ervoor zorgen dat het toedienen van blended food een aangename ontdekking wordt.

Literatuurlijst

- Batsis, I. D., Davis, L., Prichett, L., Wu, L., Shores, D., Au Yeung, K. et al. (2019). Efficacy and Tolerance of Blended Diets in Children Receiving Gastrostomy Feeds. *Nutrition in Clinical Practice*, 35(2), 282–288. <https://doi.org/10.1002/ncp.10406>
- Britisch Dietetic Association. (2019). *The Use of Blended Diet with Enteral Feeding Tubes*. Britisch Dietetic Association [Website]. Geraadpleegd op 22 november 2021 via <https://www.bda.uk.com/resource/the-use-of-blended-diet-with-enteral-feeding-tubes.html>
- Brown, S. (2015). Guidelines on blended diet. *Nursing Children and Young People*, 27(6), 14-15. <https://doi.org/10.7748/ncyp.27.6.14.s16>
- Coad, J., Toft, A., Lapwood, S., Manning, J., Hunter, M., Jenkins, H. et al. (2016). Blended foods for tube-fed children: A Safe and realistic option? A rapid review of the evidence. *Archives of Disease in Childhood*, 102(3), <https://doi.org/10.1136/archdischild-2016-311030>
- Doyle, C., Louw, J., Shovlin, A., Flynn, M., Cook, J. E., & Quirke, M. (2021). Parents and health professionals' experiences and perceptions of blended feeding in tube-fed children: A qualitative systematic review protocol. *JBIC Evidence Synthesis*, 19(7), 1705-1712. <https://doi.org/10.11124/jbies-20-00230>
- Durnan, S., Toft, A., Flaherty, H., & Coad, J. (2019). 'It's Just Food, Blended': Exploring Parents' Experiences of Choosing Blended Diet for their Tube-fed Child. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 119(9), <https://doi.org/10.1016/j.jand.2019.06.110>
- Gallagher, K., Flint, A., Mouzaki, M., Carpenter, A., Haliburton, B., Bannister, L. et al (2018). Blenderized Enteral Nutrition Diet Study: Feasibility, Clinical, and Microbiome Outcomes of Providing Blenderized Feeds Through a Gastric Tube in a Medically Complex Pediatric Population. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*, 42(6), 1046–1060. <https://doi.org/10.1002/jpen.1049>
- Galle, M. (2020). *Belang van een goede verdeling van maaltijden en andere eetmomenten*. Voedingsinfo NICE [Website]. Geraadpleegd op 2 februari 2022 via <https://www.nice-info.be/nutrinews/belang-van-een-goede-verdeling-van-maaltijden-en-andere-eetmomenten>
- Hoge Gezondheidsraad. (2016) *Voedingsaanbevelingen voor België - 2016* [Brochure].
- Hron, B., Fishman, E., Lurie, M., Clarke, T., Chin, Z., Hester, L. et al. (2019). Health Outcomes and Quality of Life Indices of Children Receiving Blenderized Feeds via Enteral Tube. *The Journal of Pediatrics*, 211, 139–145. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2019.04.023>
- Mensforth, A. (2020). Administration of Blended Diet via gastrostomy device. *NHS Trust*. <https://www.leicspart.nhs.uk/wp-content/uploads/2020/05/Administration-of-Blended-Diet-via-gastrostomy-device-exp-May-22.pdf>
- Mezzomo, T.R., Fiori, L.S., de Oliveira Reis, L., & Schieferdecker, M.E.M. (2020). Nutritional composition and cost of home-prepared enteral tube feeding. *Clinical Nutrition ESPEN*, 42, 393-399. <https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2020.12.016>
- Novak, P., Wilson, K.E., Ausderau, K., & Cullinane, D. (2009). The Use of Blenderized Tube Feedings. *ICAN: Infant, Child, & Adolescent Nutrition*, 1(1), <https://doi.org/10.1177/1941406408329196>
- O'Sullivan, K., O'Sullivan, M., Quigley, S., Delahunt, A., & Sugrue, S. (2019). Dietitians' Attitudes and Experiences of Blended Tube Feeding in Paediatrics. *Irish Medical Journal*, 112(7), 967. <https://www.lenus.ie/bitstream/handle/10147/626861/art3.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Olieman, J., & Kastelij, W. (2020). Nutritional Feeding Strategies in Pediatric Intestinal Failure. *Nutrients*, 12(1), 177. <https://doi.org/10.3390/nu12010177>

Radboud universitair medisch centrum. (s.a.). *Blended diet*. Radboud universitair medisch centrum [Website]. Geraadpleegd op 30 november 2021 via <https://www.radboudumc.nl/afdelingen/maagdarm-en-leverziekten/onze-onderdelen/dietetiek/meer-informatie/voedings-en-dieetadviezen/blended-diet>

Samela, K., Mokha, J., Emerick, K., & Davidovics, Z.H. (2016). Transition to a Tube Feeding Formula With Real Food Ingredients in Pediatric Patients With Intestinal Failure. *Nutrition in Clinical Practice, 32*(2), 277–281. <https://doi.org/10.1177/0884533616661011>

Schmitz, E.P.C.R., Costa da Silva, E., Lins-Filho, O.d.L., Antunes, M.M.d.C. & Brandt, K.G. (2021). Blenderized tube feeding for children: An integrative review. *Revista Paulista de Pediatria, 40*, <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2022/40/2020419>

Siddiqui, A., Steele, V., & Van Der Linde, M. (2021). Benefit of Including Food-Derived Ingredients in Enteral Nutrition Formulas: *Practical Experience from Clinical Cases*. *Journal of Neonatology and Clinical Pediatrics*. <https://doi.org/10.24966/ncp-878x/100066>

Vlaams Instituut Gezond Leven. (2014). *Overzichtstabel aanbevelingen voeding per leeftijdsgroep* [PDF-bestand]. Vlaams Instituut Gezond Leven. Geraadpleegd op 1 februari 2022 via gezondleven.be/files/voeding/2014-04-overzichtstabel-aanbevelingen-voeding-per-leeftijdsgroep.pdf

Vlaams Instituut Gezond Leven. (s.a.). *Voedingsstoffen*. Vlaams Instituut Gezond Leven [Website]. Vlaams Instituut Gezond Leven. Geraadpleegd op 2 februari 2022 via <https://www.gezondleven.be/themas/voeding/focus-op-voeding-niet-voedingsstoffen/voedingsstoffen>

Voedingscel van de Vlaamse Vereniging Kindergeneeskunde, Vlaamse Beroepsvereniging van Diëtisten, Vlaamse Pediatrische diëtisten, Kind en Gezin, NICE (Nutrition Information Center), Vlaams Instituut Gezond Leven, & Kenniscentrum Eetexpert. (2019). *Gezonde voeding voor peuters en kleuters* [Brochure]. VVVK, VBD, VPD, K&G, NICE, VIGeZ, KE. Geraadpleegd op 2 februari 2022 via <https://www.kindengezin.be/img/boekjeVVK.pdf>

Werkgroep Blended Diet van het Netwerk Kinderdiëtisten (2020). Standpunt blended diet bij kinderen. *Nederlands tijdschrift voor voeding & diëtetiek, 75*(6), 34-38. Geraadpleegd op 30 november 2020 via <https://nvdietist.nl/artikelen/standpunt-blended-diet-bij-kinderen/>

Wilhelmina Kinderziekenhuis (s.a.a). *Blended diet, dat doe je zo* [Brochure]. Wilhelmina Kinderziekenhuis. Geraadpleegd op 30 november 2021 via <https://www.hetwkz.nl/nl/blended-diet-dat-doe-je-zo>

Wilhelmina Kinderziekenhuis (s.a.b). *Recepten voor gewoon eten door de sonde: Een dag blended diet* [Brochure]. Wilhelmina Kinderziekenhuis. Geraadpleegd op 30 november 2021 via <https://assets-eu-01.kc-usercontent.com/081ff6f2-b0f5-0172-16f3-71e106a19e6b/f289e161-673f-4fb7-b7fb-1394135951f2/Recepten%20voor%20gewoon%20eten%20door%20de%20sonde.pdf>

Wood, L.G., Garg, M.L., Smart, J.M., Scott, H.A., Barker, D., & Gibson, P.G. (2012). Manipulating antioxidant intake in asthma: a randomized controlled trial. *The American Journal of Clinical Nutrition, 96*(3), 534–543. <https://doi.org/10.3945/ajcn.111.032623>

Bijlagen

Bijlage 1 - Voedingswaarden per recept per leeftijdscategorie

Havermoutpannenkoekjes met mangocoulis

Tabel 16: Voedingswaarden ontbijtrecept havermoutpannenkoekjes met mangocoulis: 1-3 jaar

	Energie (kcal)	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
Melk, halfvol	11,25	0,35	1,18	0,85	0,00
	40,50	1,26	4,23	3,06	0,00
Havermout	74,60	1,46	12,14	2,56	1,46
Banaan	27,60	0,09	6,00	0,33	0,57
Ei	16,50	1,14	0,03	1,54	0,00
Olijfolie	45,00	5,00	0,00	0,00	0,00
Mango	19,80	0,06	4,29	0,18	0,48
TOTAAL	235	9,36	27,86	8,52	2,51

Tabel 17: Voedingswaarden ontbijtrecept havermoutpannenkoekjes met mangocoulis: 3-6 jaar

	Energie (kcal)	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
Melk, halfvol	22,50	0,70	2,35	1,70	0,00
	56,25	1,75	5,88	4,25	0,00
Havermout	186,50	3,65	30,35	6,40	3,65
Banaan	55,20	0,18	12,00	0,66	1,14
Ei	33,00	2,28	0,05	3,08	0,00
Olijfolie	45,00	5,00	0,00	0,00	0,00
Mango	39,60	0,12	8,58	0,36	0,96
TOTAAL	438	13,68	59,21	16,45	5,75

Tabel 18: Voedingswaarden ontbijtrecept havermoutpannenkoekjes met mangocoulis: 6-12 jaar

	Energie (kcal)	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
Melk, halfvol	22,50	0,70	2,35	1,70	0,00
	56,25	1,75	5,88	4,25	0,00
Havermout	186,50	3,65	30,35	6,40	3,65
Banaan	55,20	0,18	12,00	0,66	1,14
Ei	33,00	2,28	0,05	3,08	0,00
Olijfolie	45,00	5,00	0,00	0,00	0,00
Mango	39,60	0,12	8,58	0,36	0,96
Griekse yoghurt, vol	37,50	3,00	1,08	1,41	0,00
TOTAAL	476	16,68	60,29	17,86	5,75

Tabel 19: Voedingswaarden ontbijtrecept havermoutpannenkoekjes met mangocoulis: 12-14 jaar

	Energie (kcal)	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
Melk, halfvol	29,25	0,91	3,06	2,21	0,00
	101,25	3,15	10,58	7,65	0,00
Havermout	186,50	3,65	30,35	6,40	3,65
Banaan	69,00	0,23	15,00	0,83	1,43
Ei	49,50	3,41	0,08	4,61	0,00
Olijfolie	45,00	5,00	0,00	0,00	0,00
Mango	49,50	0,15	10,73	0,45	1,20
Griekse yoghurt, vol	/	/	/	/	/
Ongezouten notenmix	32,10	2,76	0,61	1,08	0,30
TOTAAL	562	19,25	70,39	23,22	6,58

Smoothiebowl met banaan & aardbei

Tabel 20: Voedingswaarden ontbijtrecept smoothiebowl met banaan & aardbei: 1-3 jaar

	Energie (kcal)	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
Natuuryoghurt, mager	51,25	0,13	7,25	5,38	0,00
Banaan	59,80	0,20	13,00	0,72	1,24
Aardbeien	14,50	0,00	2,55	0,35	0,55
Honing	32,10	0,00	8,00	0,03	0,00
Ongezouten walnoten	70,60	6,81	0,51	1,59	0,46
Kokosschilfers	30,20	3,10	0,32	0,28	0,70
TOTAAL	258	10,23	31,63	8,34	2,95

Tabel 21: Voedingswaarden ontbijtrecept smoothiebowl met banaan & aardbei: 3-6 jaar

	Energie (kcal)	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
Natuuryoghurt, mager	71,75	0,18	10,15	7,53	0,00
Banaan	119,60	0,39	26,00	1,43	2,47
Aardbeien	29,00	0,00	5,10	0,70	1,10
Honing	48,15	0,00	12,00	0,05	0,00
Ongezouten walnoten	105,90	10,21	0,76	2,39	0,69
Kokosschilfers	30,20	3,10	0,32	0,28	0,70
Compleat - Nestlé	33,00	1,11	4,20	1,32	0,42
TOTAAL	438	14,99	58,53	13,69	5,38

Tabel 22: Voedingswaarden ontbijtrecept smoothiebowl met banaan & aardbei: 6-12 jaar

	Energie (kcal)	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
Natuuryoghurt, mager	82,00	0,20	11,60	8,60	0,00
Banaan	119,60	0,39	26,00	1,43	2,47
Aardbeien	29,00	0,00	5,10	0,70	1,10
Honing	64,20	0,00	16,00	0,06	0,00
Ongezouten walnoten	105,90	10,21	0,76	2,39	0,69
Kokosschilfers	30,20	3,10	0,32	0,28	0,70
Compleat - Nestlé	33,00	1,11	4,20	1,32	0,42
Chiazaad	13,29	0,92	0,23	0,50	1,03
TOTAAL	477	15,94	64,22	15,27	6,41

Tabel 23: Voedingswaarden ontbijtrecept smoothiebowl met banaan & aardbei: 12-14 jaar

	Energie (kcal)	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
Natuuryoghurt, mager	102,50	0,25	14,50	10,75	0,00
Banaan	151,80	0,50	33,00	1,82	3,14
Aardbeien	43,50	0,00	7,65	1,05	1,65
Honing	80,25	0,00	20,00	0,08	0,00
Ongezouten walnoten	105,90	10,21	0,76	2,39	0,69
Kokosschilfers	30,20	3,10	0,32	0,28	0,70
Compleat - Nestlé	44,00	1,48	5,60	1,76	0,56
Chiazaad	13,29	0,92	0,23	0,50	1,03
TOTAAL	571	16,46	82,07	18,61	7,77

Toast met appel, pindakaas & confituur

Tabel 24: Voedingswaarden ontbijtrecept toast met appel, pindakaas & confituur: 1-3 jaar

	Energie (kcal)	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
Appel zonder schil	39,00	0,08	8,70	0,15	1,28
Compleat Paediatric - Nestlé	58,50	2,50	7,00	1,80	0,50
Brood, volkoren	72,30	0,69	13,20	3,33	1,92
Pindakaas	49,05	4,23	0,75	1,69	0,60
Confituur	18,30	0,02	4,53	0,03	0,11
Kaneel	0,63	0,01	0,11	0,01	0,05
TOTAAL	238	7,52	34,29	7,01	4,45

Tabel 25: Voedingswaarden ontbijtrecept toast met appel, pindakaas & confituur: 3-6 jaar

	Energie (kcal)	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
Appel zonder schil	59,80	0,12	13,34	0,23	1,96
Compleat - Nestlé	99,00	3,33	12,60	3,96	1,26
Brood, volkoren	108,45	1,03	19,80	5,00	2,88
Pindakaas	98,10	8,46	1,50	3,38	1,20
Confituur	18,30	0,02	4,53	0,03	0,11
Kaneel	0,95	0,01	0,17	0,01	0,07
Ongezouten notenmix	32,10	2,76	0,61	1,08	0,30
TOTAAL	417	15,72	52,55	13,68	7,77

Tabel 26: Voedingswaarden ontbijtrecept toast met appel, pindakaas & confituur: 6-12 jaar

	Energie (kcal)	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
Appel zonder schil	78,00	0,15	17,40	0,30	2,55
Compleat - Nestlé	82,50	2,78	10,50	3,30	1,05
Brood, volkoren	108,45	1,03	19,80	5,00	2,88
Pindakaas	98,10	8,46	1,50	3,38	1,20
Confituur	18,30	0,02	4,53	0,03	0,11
Kaneel	0,95	0,01	0,17	0,01	0,07
Ongezouten notenmix	32,10	2,76	0,61	1,08	0,30
Natuur yoghurt, mager	51,25	0,13	7,25	5,38	0,00
TOTAAL	470	15,32	61,76	18,46	8,16

Tabel 27: Voedingswaarden ontbijtrecept toast met appel, pindakaas & confituur: 12-14 jaar

	Energie (kcal)	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
Appel zonder schil	78,00	0,15	17,40	0,30	2,55
Compleat - Nestlé	121,00	4,07	15,40	4,84	1,54
Brood, volkoren	144,60	1,38	26,40	6,66	3,84
Pindakaas	98,10	8,46	1,50	3,38	1,20
Confituur	36,60	0,03	9,06	0,06	0,21
Kaneel	1,26	0,01	0,22	0,02	0,10
Ongezouten notenmix	32,10	2,76	0,61	1,08	0,30
Natuur yoghurt, mager	41,00	0,10	5,80	4,30	0,00
Chiazaad	22,15	1,54	0,39	0,83	1,72
TOTAAL	575	18,49	76,78	21,45	11,46

Pompoenwortelsoep met toast

Tabel 28: Voedingswaarden lunchrecept pompoenwortelsoep met toast: 1-3 jaar

	Energie (kcal)	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
Water	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pompoen	17,50	0,25	2,50	0,88	1,25
Compleat Paediatric - Nestlé	70,20	3,00	8,40	2,16	0,60
Brood, volkoren	144,60	1,38	26,40	6,66	3,84
Wortel	4,00	0,04	0,65	0,09	0,36
Ui	4,38	0,03	0,79	0,13	0,28
Margarine	40,70	4,50	0,03	0,03	0,00
Bouillonblokje	3,41	0,22	0,27	0,10	0,01
Laurierblad	1,62	0,08	0,20	0,02	0,04
Kurkuma	0,90	0,03	0,09	0,03	0,06
TOTAAL	287	9,51	39,32	10,09	6,43

Tabel 29: Voedingswaarden lunchrecept pompoenwortelsoep met toast: 3-6 jaar

	Energie (kcal)	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
Water	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pompoen	35,00	0,50	5,00	1,75	2,50
Compleat - Nestlé	165,00	5,55	21,00	6,60	2,10
Brood, volkoren	144,60	1,38	26,40	6,66	3,84
Wortel	8,00	0,08	1,30	0,18	0,73
Ui	8,75	0,05	1,58	0,25	0,55
Margarine	40,70	4,50	0,03	0,03	0,00
Bouillonblokje	6,83	0,43	0,53	0,20	0,01
Laurierblad	3,23	0,15	0,39	0,05	0,07
Kurkuma	1,81	0,07	0,18	0,06	0,13
Pompoenpitten	86,10	7,08	0,41	4,55	1,28
Room (35% vet)	33,50	3,50	0,31	0,22	0,00
TOTAAL	534	23,28	57,12	20,54	11,20

Tabel 30: Voedingswaarden lunchrecept pompoenwortelsoep met toast: 6-12 jaar

	Energie (kcal)	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
Water	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pompoen	35,00	0,50	5,00	1,75	2,50
Compleat - Nestlé	192,50	6,48	24,50	7,70	2,45
Brood, volkoren	180,75	1,72	33,00	8,33	4,80
Wortel	8,00	0,08	1,30	0,18	0,73
Ui	8,75	0,05	1,58	0,25	0,55
Margarine	50,88	5,63	0,04	0,04	0,00
Bouillonblokje	6,83	0,43	0,53	0,20	0,01
Laurierblad	3,23	0,15	0,39	0,05	0,07
Kurkuma	1,81	0,07	0,18	0,06	0,13
Pompoenpitten	86,10	7,08	0,41	4,55	1,28
Room (35% vet)	33,50	3,50	0,31	0,22	0,00
TOTAAL	607	25,67	67,23	23,31	12,51

Tabel 31: Voedingswaarden lunchrecept pompoenwortelsoep met toast: 12-14 jaar

	Energie (kcal)	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
Water	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pompoen	35,00	0,50	5,00	1,75	2,50
Compleat - Nestlé	275,00	9,25	35,00	11,00	3,50
Brood, volkoren	216,90	2,07	39,60	9,99	5,76
Wortel	8,00	0,08	1,30	0,18	0,73
Ui	8,75	0,05	1,58	0,25	0,55
Margarine	61,05	6,75	0,05	0,05	0,00
Bouillonblokje	6,83	0,43	0,53	0,20	0,01
Laurierblad	3,23	0,15	0,39	0,05	0,07
Kurkuma	1,81	0,07	0,18	0,06	0,13
Pompoenpitten	86,10	7,08	0,41	4,55	1,28
Room (35% vet)	33,50	3,50	0,31	0,22	0,00
TOTAAL	736	29,92	84,34	28,28	14,52

Salade & toast met geitenkaas en honing

Tabel 32: Voedingswaarden lunchrecept salade & toast met geitenkaas en honing: 1-3 jaar

	Energie (kcal)	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
Ijsbergsla	3,50	0,05	0,35	0,25	0,30
Komkommer	7,50	0,10	1,25	0,30	0,15
Witloof	2,85	0,03	0,36	0,20	0,18
Appel	27,50	0,05	6,00	0,10	0,80
Tomaat	10,00	0,20	1,45	0,35	0,65
Ham	25,40	1,00	0,44	3,66	0,02
Pijnboompitten	61,10	5,07	1,42	2,40	0,08
Vinaigrette, light	32,25	2,55	1,95	0,26	0,00
Brood, bruin	72,60	1,08	13,68	2,10	1,71
Geitenkaas	20,70	1,66	0,10	1,34	0,00
Honing	48,15	0,00	12,00	0,05	0,00
Water	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAAL	312	11,79	39,00	11,00	3,89

Tabel 33: Voedingswaarden lunchrecept salade & toast met geitenkaas en honing: 3-6 jaar

	Energie (kcal)	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
Ijsbergsla	5,60	0,08	0,56	0,40	0,48
Komkommer	11,25	0,15	1,88	0,45	0,23
Witloof	3,80	0,04	0,48	0,26	0,24
Appel	41,25	0,08	9,00	0,15	1,20
Tomaat	15,00	0,30	2,18	0,53	0,98
Ham	38,10	1,50	0,66	5,49	0,03
Pijnboompitten	91,65	7,61	2,13	3,60	0,12
Vinaigrette, light	32,25	2,55	1,95	0,26	0,00
Brood, bruin	145,20	2,16	27,36	4,20	3,42
Geitenkaas	62,10	4,98	0,30	4,02	0,00
Honing	96,30	0,00	24,00	0,09	0,00
Water	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAAL	543	19,44	70,49	19,44	6,69

Tabel 34: Voedingswaarden lunchrecept salade & toast met geitenkaas en honing: 6-12 jaar

	Energie (kcal)	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
Ijsbergsla	7,00	0,10	0,70	0,50	0,60
Komkommer	12,00	0,16	2,00	0,48	0,24
Witloof	5,70	0,06	0,72	0,26	0,39
Appel	55,00	0,10	12,00	0,20	1,60
Tomaat	16,00	0,32	2,32	0,56	1,04
Ham	50,80	2,00	0,88	7,32	0,04
Pijnboompitten	122,20	10,14	2,84	4,80	0,16
Vinaigrette, light	32,25	2,55	1,95	0,26	0,00
Brood, bruin	145,20	2,16	27,36	4,20	3,42
Geitenkaas	62,10	4,98	0,30	4,02	0,00
Honing	112,35	0,00	28,00	0,11	0,00
Water	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAAL	621	22,57	79,07	22,83	7,46

Tabel 35: Voedingswaarden lunchrecept salade & toast met geitenkaas en honing: 12-14 jaar

	Energie (kcal)	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
Ijsbergsla	7,00	0,10	0,70	0,50	0,60
Komkommer	12,00	0,16	2,00	0,48	0,24
Witloof	5,70	0,06	0,72	0,26	0,39
Appel	55,00	0,10	12,00	0,20	1,60
Tomaat	16,00	0,32	2,32	0,56	1,04
Ham	50,80	2,00	0,88	7,32	0,04
Pijnboompitten	122,20	10,14	2,84	4,80	0,16
Vinaigrette, light	32,25	2,55	1,95	0,26	0,00
Brood, bruin	145,20	2,16	27,36	4,20	3,42
Geitenkaas	62,10	4,98	0,30	4,02	0,00
Honing	112,35	0,00	28,00	0,11	0,00
Compleat - Nestlé	137,50	4,63	17,50	5,50	1,75
TOTAAL	758	27,20	96,57	28,33	9,21

Wrap met groentjes en kip

Tabel 36: Voedingswaarden lunchrecept wrap met groentjes en kip: 1-3 jaar

	Energie (kcal)	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
Wrap	195,00	4,74	31,50	5,70	1,80
Kruidentoter	62,30	6,77	0,21	0,12	0,05
Rucola	4,40	0,08	0,00	0,72	0,38
Komkommer	7,50	0,10	1,25	0,30	0,15
Maïs	18,20	0,30	2,96	0,58	0,64
Kipfilet	12,50	0,44	0,34	1,75	0,00
Melk, vol	30,50	1,70	2,25	1,65	0,00
Water	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAAL	330	14,13	38,51	10,82	3,02

Tabel 37: Voedingswaarden lunchrecept wrap met groentjes en kip: 3-6 jaar

	Energie (kcal)	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
Wrap	292,50	7,11	47,25	8,55	2,70
Kruidentoter	62,30	6,77	0,21	0,12	0,05
Rucola	6,60	0,12	0,00	1,08	0,57
Komkommer	11,25	0,15	1,88	0,45	0,23
Maïs	27,30	0,45	4,44	0,87	0,96
Kipfilet	37,50	1,32	1,02	5,25	0,00
Compleat - Nestlé	110,00	3,70	14,00	4,40	1,40
TOTAAL	547	19,62	68,80	20,72	5,91

Tabel 38: Voedingswaarden lunchrecept wrap met groentjes en kip: 6-12 jaar

	Energie (kcal)	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
Wrap	390,00	9,48	63,00	11,40	3,60
Kruidentoter	93,45	10,16	0,32	0,18	0,08
Rucola	8,80	0,16	0,00	1,44	0,76
Komkommer	15,00	0,20	2,50	0,60	0,30
Maïs	36,40	0,60	5,92	1,16	1,28
Kipfilet	37,50	1,32	1,02	5,25	0,00
Melk, mager	43,75	0,13	6,13	4,63	0,00
TOTAAL	625	22,04	78,88	24,66	6,02

Tabel 39: Voedingswaarden lunchrecept wrap met groentjes en kip: 12-14 jaar

	Energie (kcal)	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
Wrap	487,50	11,85	78,75	14,25	4,50
Kruidentoter	124,60	13,54	0,42	0,24	0,10
Rucola	8,80	0,16	0,00	1,44	0,76
Komkommer	15,00	0,20	2,50	0,60	0,30
Maïs	36,40	0,60	5,92	1,16	1,28
Kipfilet	37,50	1,32	1,02	5,25	0,00
Melk, mager	52,50	0,15	7,35	5,55	0,00
TOTAAL	762	27,82	95,96	28,49	6,94

Smeuige wortelpuree met kip

Tabel 40: Voedingswaarden avondmaaltrecept smeuige wortelpuree met kip: 1-3 jaar

	Energie (kcal)	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
Aardappelen	58,10	0,21	12,18	1,33	1,12
Bouillonblokje	13,65	0,86	1,06	0,41	0,03
Wortelen	22,40	0,21	3,64	0,49	2,03
Suiker	20,00	0,00	5,00	0,00	0,00
Uien	17,50	0,10	3,15	0,50	1,10
Vloeibare margarine	67,70	7,50	0,03	0,01	0,00
Kipfilet	21,80	0,36	0,00	4,66	0,00
Compleat Paediatric - Nestlé	117,00	5,00	14,00	3,60	1,00
TOTAAL	338	14,12	39,06	11,00	5,28

Tabel 41: Voedingswaarden avondmaaltrecept smeuige wortelpuree met kip: 3-6 jaar

	Energie (kcal)	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
Aardappelen	103,75	0,38	21,75	2,38	2,90
Bouillonblokje	13,65	0,86	1,06	0,41	0,03
Wortelen	32,00	0,30	5,20	0,70	2,90
Suiker	40,00	0,00	10,00	0,00	0,00
Uien	29,75	0,17	5,36	0,85	1,87
Olijfolie	90,00	10,00	0,00	0,00	0,00
Kipfilet	38,15	0,63	0,00	8,16	0,00
Compleat - Nestlé	192,50	6,48	24,50	7,70	2,45
TOTAAL	540	18,81	67,86	20,19	9,25

Tabel 42: Voedingswaarden avondmaaltrecept smeuige wortelpuree met kip: 6-12 jaar

	Energie (kcal)	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
Aardappelen	145,25	0,53	30,45	3,33	2,80
Bouillonblokje	13,65	0,86	1,06	0,41	0,03
Wortelen	32,00	0,30	5,20	0,70	2,90
Suiker	40,00	0,00	10,00	0,00	0,00
Uien	35,00	0,20	6,30	1,00	2,20
Olijfolie	90,00	10,00	0,00	0,00	0,00
Kipfilet	49,05	0,81	0,00	10,49	0,00
Compleat - Nestlé	192,50	6,48	24,50	7,70	2,45
TOTAAL	597	19,17	77,51	23,62	10,38

Tabel 43: Voedingswaarden avondmaaltrecept smeuige wortelpuree met kip: 12-14 jaar

	Energie (kcal)	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
Aardappelen	174,30	0,63	36,54	3,99	3,36
Bouillonblokje	13,65	0,86	1,06	0,41	0,03
Wortelen	40,00	0,38	6,50	0,88	3,63
Suiker	60,00	0,00	15,00	0,00	0,00
Uien	43,75	0,25	7,88	1,25	2,75
Olijfolie	135,00	15,00	0,00	0,00	0,00
Kipfilet	59,95	0,99	0,00	12,82	0,00
Compleat - Nestlé	220,00	7,40	28,00	8,80	2,80
TOTAAL	747	25,51	94,97	28,14	12,56

Frisse pasta met gerookte forel

Tabel 44: Voedingswaarden avondmaaltrecept frisse pasta met gerookte forel: 1-3 jaar

	Energie (kcal)	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
Spaghetti, wit	106,50	0,68	20,78	3,82	1,05
Uien	11,10	0,06	1,89	0,29	0,81
Knoflook	1,58	0,01	0,31	0,06	0,02
Vloeibare margarine	67,70	7,50	0,03	0,01	0,00
Gerookte forel	12,70	0,46	0,00	2,03	0,00
Courgette	9,00	0,10	1,15	0,65	0,45
Kerstomaten	15,00	0,40	1,95	0,45	0,95
Compleat Paediatric - Nestlé	117,00	5,00	14,00	3,60	1,00
TOTAAL	341	14,20	40,10	11,02	4,28

Tabel 45: Voedingswaarden avondmaaltrecept frisse pasta met gerookte forel: 3-6 jaar

	Energie (kcal)	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
Spaghetti, wit	170,40	1,08	33,24	6,12	1,68
Uien	18,50	0,10	3,15	0,65	1,35
Knoflook	1,58	0,01	0,31	0,06	0,02
Olijfolie	90,00	10,00	0,00	0,00	0,00
Gerookte forel	38,10	1,38	0,00	6,09	0,00
Courgette	13,50	0,15	1,72	0,98	0,68
Kerstomaten	24,00	0,64	3,12	0,72	1,52
Mango	33,00	0,10	7,15	0,30	0,80
Compleat - Nestlé	165,00	5,55	21,00	6,60	2,10
TOTAAL	554	19,01	69,69	21,52	8,15

Tabel 46: Voedingswaarden avondmaaltrecept frisse pasta met gerookte forel: 6-12 jaar

	Energie (kcal)	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
Spaghetti, wit	184,60	1,17	36,01	6,63	1,82
Uien	27,75	0,15	4,73	0,98	2,03
Knoflook	1,58	0,01	0,31	0,06	0,02
Vloeibare margarine	101,55	11,5	0,05	0,02	0,00
Gerookte forel	50,80	1,84	0,00	8,12	0,00
Courgette	13,50	0,15	1,72	0,98	0,68
Kerstomaten	24,00	0,64	3,12	0,72	1,52
Mango	52,80	0,16	11,44	0,48	1,28
Compleat - Nestlé	165,00	5,55	21,00	6,60	2,10
TOTAAL	622	20,92	78,37	24,58	9,44

Tabel 47: Voedingswaarden avondmaaltrecept frisse pasta met gerookte forel: 12-14 jaar

	Energie (kcal)	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
Spaghetti, wit	213,00	1,35	41,55	7,65	2,10
Uien	27,75	0,15	4,73	0,98	2,03
Knoflook	1,58	0,01	0,31	0,06	0,02
Olijfolie	135	0,00	0,00	15,00	0,00
Gerookte forel	63,50	2,30	0,00	10,15	0,00
Courgette	13,50	0,15	1,72	0,98	0,68
Kerstomaten	30,00	0,80	3,90	0,90	1,90
Mango	66,00	0,20	14,30	0,60	1,60
Compleat - Nestlé	220,00	7,40	28,00	8,80	2,80
TOTAAL	769	27,35	94,20	30,05	11,10

Gevulde courgette met rijst

Tabel 48: Voedingswaarden avondmaaltrecept gevulde courgette met rijst: 1-3 jaar

	Energie (kcal)	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
Vloeibare margarine	67,70	7,50	0,03	0,01	0,00
Rundergehakt	45,00	3,30	0,04	3,78	0,06
Courgette	18,00	0,20	2,30	1,30	0,90
Ui	11,10	0,06	1,89	0,29	0,81
Knoflook	1,58	0,01	0,31	0,06	0,02
Tomatenpuree	21,75	0,00	3,88	1,13	0,93
Rijst, wit	102,20	0,21	22,54	2,24	0,49
Compleat Paediatric - Nestlé	58,50	2,50	7,00	1,80	0,50
TOTAAL	326	13,78	37,99	10,71	3,71

Tabel 49: Voedingswaarden avondmaaltrecept gevulde courgette met rijst: 3-6 jaar

	Energie (kcal)	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
Vloeibare margarine	67,70	7,50	0,03	0,01	0,00
Rundergehakt	90,00	6,60	0,08	7,56	0,12
Courgette	22,50	0,25	2,87	1,63	1,13
Ui	18,50	0,10	3,15	0,65	1,35
Knoflook	1,58	0,01	0,31	0,06	0,02
Tomatenpuree	43,50	0,00	7,75	2,26	1,85
Rijst, wit	175,20	0,36	38,64	3,84	0,84
Compleat - Nestlé	137,50	4,63	17,50	5,50	1,75
TOTAAL	556	19,44	70,34	21,50	7,06

Tabel 50: Voedingswaarden avondmaaltrecept gevulde courgette met rijst: 6-12 jaar

	Energie (kcal)	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
Vloeibare margarine	67,70	7,50	0,03	0,01	0,00
Rundergehakt	101,25	7,43	0,09	8,50	0,14
Courgette	22,50	0,25	2,87	1,63	1,13
Ui	18,50	0,10	3,15	0,65	1,35
Knoflook	1,58	0,01	0,31	0,06	0,02
Tomatenpuree	43,50	0,00	7,75	2,26	1,85
Rijst, wit	204,40	0,42	45,08	4,48	0,98
Compleat - Nestlé	165,00	5,55	21,00	6,60	2,10
TOTAAL	624	21,25	80,29	24,18	7,56

Tabel 51: Voedingswaarden avondmaaltrecept gevulde courgette met rijst: 12-14 jaar

	Energie (kcal)	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
Vloeibare margarine	67,70	7,50	0,03	0,01	0,00
Rundergehakt	135,00	9,90	0,12	11,34	0,18
Courgette	27,00	0,30	3,45	1,95	1,35
Ui	22,20	0,12	3,78	0,78	1,62
Knoflook	1,58	0,01	0,31	0,06	0,02
Tomatenpuree	52,20	0,00	9,30	2,70	2,22
Rijst, wit	248,20	0,51	54,74	5,44	1,19
Compleat - Nestlé	192,50	6,48	24,50	7,70	2,45
TOTAAL	746	24,81	96,23	29,98	9,03

Verse fruitsalade met kwark

Tabel 52: Voedingswaarden tussendoortje recept verse fruitsalade met kwark: 1-3 jaar

	Energie (kcal)	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
Appel zonder schil	17,60	0,03	3,84	0,06	0,51
Witte druiven met schil	19,00	0,10	4,22	0,13	0,35
Groene kiwi	12,40	0,16	2,16	0,18	0,46
Mango	33,00	0,10	7,15	0,30	0,80
Kwark, halfvol	35,42	1,47	1,84	3,45	0,00
Cashewnoten	24,60	1,96	0,83	0,85	0,15
TOTAAL	142	3,82	20,05	4,97	2,27

Tabel 53: Voedingswaarden tussendoortje recept verse fruitsalade met kwark: 3-6 jaar

	Energie (kcal)	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
Appel zonder schil	26,40	0,05	5,76	0,10	0,77
Witte druiven met schil	28,50	0,15	6,34	0,19	0,53
Groene kiwi	18,60	0,24	3,24	0,27	0,69
Mango	49,50	0,15	10,73	0,45	1,20
Kwark, halfvol	53,13	2,21	2,76	5,18	0,00
Cashewnoten	30,75	2,45	1,04	1,06	0,19
TOTAAL	207	5,24	29,86	7,24	3,37

Tabel 54: Voedingswaarden tussendoortje recept verse fruitsalade met kwark: 6-12 jaar

	Energie (kcal)	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
Appel zonder schil	35,20	0,06	7,68	0,13	1,02
Witte druiven met schil	38,00	0,20	8,45	0,25	0,70
Groene kiwi	24,80	0,32	4,32	0,36	0,92
Mango	52,80	0,16	11,44	0,48	1,28
Kwark, halfvol	70,84	2,94	3,68	6,90	0,00
Cashewnoten	30,75	2,45	1,04	1,06	0,19
TOTAAL	252	6,13	36,61	9,18	4,11

Tabel 55: Voedingswaarden tussendoortje recept verse fruitsalade met kwark: 12-14 jaar

	Energie (kcal)	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
Appel zonder schil	35,20	0,06	7,68	0,13	1,02
Witte druiven met schil	38,00	0,20	8,45	0,25	0,70
Groene kiwi	24,80	0,32	4,32	0,36	0,92
Mango	66,00	0,20	14,30	0,60	1,60
Kwark, halfvol	77,00	3,20	4,00	7,50	0,00
Cashewnoten	30,75	2,45	1,04	1,06	0,19
TOTAAL	272	6,43	39,79	9,90	4,43

Mugcake met chocolade en banaan

Tabel 56: Voedingswaarden tussendoortje recept mugcake met chocolade en banaan: 1-3 jaar

	Energie (kcal)	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
Bakpoeder	3,44	0,00	0,76	0,10	0,00
Banaan	29,90	0,10	6,50	0,36	0,62
Cacaopoeder	3,79	0,22	0,11	0,19	0,34
Havermout	48,49	0,95	7,89	1,66	0,95
Kaneel	1,58	0,02	0,28	0,02	0,12
Ahornsiroop	13,45	0,01	3,36	0,00	0,00
Melk, halfvol	27,00	0,84	2,82	2,04	0,00
Ongezouten walnoten	21,18	2,04	0,15	0,48	0,14
TOTAAL	149	4,17	21,87	4,85	2,17

Tabel 57: Voedingswaarden tussendoortje recept mugcake met chocolade en banaan: 3-6 jaar

	Energie (kcal)	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
Bakpoeder	5,16	0,00	1,13	0,16	0,00
Banaan	41,40	0,14	9,00	0,50	0,86
Cacaopoeder	5,69	0,33	0,16	0,28	0,51
Havermout	74,60	1,46	12,14	2,56	1,46
Kaneel	2,37	0,02	0,42	0,03	0,18
Ahornsiroop	13,45	0,01	3,36	0,00	0,00
Melk, halfvol	40,50	1,26	4,23	3,06	0,00
Ongezouten walnoten	42,36	4,09	0,31	0,95	0,28
TOTAAL	226	7,29	30,75	7,53	3,28

Tabel 58: Voedingswaarden tussendoortje recept mugcake met chocolade en banaan: 6-12 jaar

	Energie (kcal)	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
Bakpoeder	5,16	0,00	1,13	0,16	0,00
Banaan	44,85	0,15	9,75	0,54	0,93
Cacaopoeder	5,69	0,33	0,16	0,28	0,51
Havermout	72,74	1,42	11,84	2,50	1,42
Kaneel	2,37	0,02	0,42	0,03	0,18
Ahornsiroop	20,18	0,01	5,04	0,00	0,00
Melk, halfvol	40,50	1,26	4,23	3,06	0,00
Ongezouten walnoten	42,36	4,09	0,31	0,95	0,28
TOTAAL	234	7,27	32,87	7,51	3,32

Tabel 59: Voedingswaarden tussendoortje recept mugcake met chocolade en banaan: 12-14 jaar

	Energie (kcal)	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
Bakpoeder	6,88	0,00	1,51	0,21	0,00
Banaan	59,80	0,20	13,00	0,72	1,24
Cacaopoeder	7,58	0,43	0,21	0,37	0,68
Havermout	93,25	1,83	15,18	3,20	1,83
Kaneel	3,16	0,03	0,56	0,04	0,24
Ahornsiroop	21,52	0,01	5,38	0,00	0,00
Melk, halfvol	54,00	1,68	5,64	4,08	0,00
Ongezouten walnoten	56,48	5,45	0,41	1,27	0,37
TOTAAL	303	9,62	41,88	9,89	4,35

Yoghurtijsjes met ananas

Tabel 60: Voedingswaarden tussendoortje recept yoghurtijsjes met ananas: 1-3 jaar

	Energie (kcal)	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
Ananas	27,00	0,05	6,00	0,25	0,80
Yoghurt, halfvol	35,00	1,05	3,01	2,94	0,00
Citroensap	0,94	0,00	0,16	0,01	0,01
Honing	16,05	0,00	4,00	0,02	0,00
Compleat Peadiatric - Nestlé	46,80	2,00	5,60	1,44	0,40
TOTAAL	126	3,10	18,77	4,65	1,21

Tabel 61: Voedingswaarden tussendoortje recept yoghurtijsjes met ananas: 3-6 jaar

	Energie (kcal)	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
Ananas	40,50	0,08	9,00	0,38	1,20
Yoghurt, halfvol	52,50	1,58	4,52	4,41	0,00
Citroensap	1,41	0,00	0,24	0,01	0,01
Honing	24,08	0,00	6,00	0,02	0,00
Compleat - Nestlé	77,00	2,59	9,80	3,08	0,98
TOTAAL	195	4,24	29,56	7,90	2,19

Tabel 62: Voedingswaarden tussendoortje recept yoghurtijsjes met ananas: 6-12 jaar

	Energie (kcal)	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
Ananas	54,00	0,10	12,00	0,50	1,60
Yoghurt, halfvol	70,00	2,10	6,02	5,88	0,00
Citroensap	1,88	0,00	0,32	0,02	0,01
Honing	32,10	0,00	8,00	0,03	0,00
Compleat - Nestlé	88,00	2,96	11,20	3,52	1,12
TOTAAL	246	5,16	37,54	9,95	2,73

Tabel 63: Voedingswaarden tussendoortje recept yoghurtijsjes met ananas: 12-14 jaar

	Energie (kcal)	Vet (g)	Koolhydraten (g)	Eiwit (g)	Voedingsvezels (g)
Ananas	54,00	0,10	12,00	0,50	1,60
Yoghurt, halfvol	80,00	2,40	6,88	6,72	0,00
Citroensap	1,88	0,00	0,32	0,02	0,01
Honing	32,10	0,00	8,00	0,03	0,00
Compleat - Nestlé	88,00	2,96	11,20	3,52	1,12
TOTAAL	256	5,46	38,40	10,79	2,73

Bijlage 2 - Vergelijking blended food, klassieke sondevoeding en commerciële blended food

Om de door ons ontwikkelde recepten van blended food te kunnen vergelijken met klassieke sondevoeding en commerciële blended food, werden vier van onze recepten uitgekozen. Op basis van deze vier recepten werden de voedingswaarden voor één dag blended food berekend, zodat deze zowel nutritioneel als financieel vergeleken konden worden met de klassieke sondevoeding en de commerciële blended food. Hieronder is een tabel weergegeven om deze berekeningen te verduidelijken.

Vergelijking van de voedingswaarden

Tabel: 64: Vergelijking van de voedingswaarden voor een dagvoeding van blended food

	1 - 3 jaar	3 - 6 jaar	6 - 12 jaar	12 - 14 jaar
Ontbijt: havermoutpannenkoekjes met mangocoulis	240 kcal 9g vet 28g koolhydraten 8g eiwit 3g voedingsvezels 162ml vocht	440 kcal 14g vet 59g koolhydraten 17g eiwit 6g voedingsvezels 276ml vocht	480 kcal 17g vet 60g koolhydraten 18g eiwit 6g voedingsvezels 300ml vocht	560 kcal 19g vet 70g koolhydraten 23g eiwit 7g voedingsvezels 413ml vocht
Lunch: salade en toast met geitenkaas en honing	310 kcal 12g vet 39g koolhydraten 11g eiwit 4g voedingsvezels 262ml vocht	540 kcal 20g vet 70g koolhydraten 20g eiwit 7g voedingsvezels 434ml vocht	620 kcal 23g vet 80g koolhydraten 23g eiwit 8g voedingsvezels 492ml vocht	760 kcal 27g vet 96g koolhydraten 28g eiwit 10g voedingsvezels 497ml vocht
Avondmaal: gevulde courgette met rijst	330 kcal 14g vet 38g koolhydraten 11g eiwit 4g voedingsvezels 242ml vocht	560 kcal 20g vet 70g koolhydraten 22g eiwit 7g voedingsvezels 411ml vocht	620 kcal 21g vet 80g koolhydraten 24g eiwit 8g voedingsvezels 447ml vocht	750 kcal 25g vet 96g koolhydraten 30g eiwit 9g voedingsvezels 537ml vocht
Tussendoortje: yoghurtijsje met ananas	130 kcal 3g vet 19g koolhydraten 5g eiwit 1g vezels 142ml vocht	200 kcal 4g vet 30g koolhydraten 8g eiwit 2g voedingsvezels 222ml vocht	250 kcal 5g vet 38g koolhydraten 10g eiwit 3g voedingsvezels 284ml vocht	260 kcal 5g vet 38g koolhydraten 11g eiwit 3g voedingsvezels 302ml vocht
TOTAAL	1010 kcal 38g vet 124g koolhydraten 35g eiwit 12g voedingsvezels 808ml vocht	1740 kcal 58g vet 229g koolhydraten 66g eiwit 17g voedingsvezels 1343ml vocht	1970 kcal 66g vet 257g koolhydraten 75g eiwit 25g voedingsvezels 1523ml vocht	2330 kcal 76g vet 300g koolhydraten 92g eiwit 29g voedingsvezels 1749ml vocht

Tabel: 65: Vergelijking van de voedingswaarden voor een dagvoeding van klassieke sondevoeding en commerciële blended food

	Sondevoeding Nutricia			Sondevoeding Nestlé		Blended food Nestlé		Eigen recepten
	Nutrini Multi Fibre	NutriniMax Multi Fibre	Nutrison Multi Fibre	Isosource Junior Fibre	Isosource Standard Fibre	Compleat Paediatric	Compleat	Blended Food
1-3 jaar	Volume: 1L		Volume: 1L	Volume: 1L		Volume: 1L		
	1010kcal 44g vet 125g KH 25g eiwit 8g vezels 850ml vocht		1030kcal 39g vet 123g KH 40g eiwit 15g vezels 830ml vocht	1000kcal 44g vet 125g KH 20g eiwit 10g vezels 850ml vocht		878kcal 38g vet 105g KH 27g eiwit 8g vezels 622ml vocht		1010kcal 38g vet 124g KH 35g eiwit 12g vezels 808ml vocht
3-6 jaar	Volume: 1,75L		Volume: 1,75L	Volume: 1,75L	Volume: 1,75L	Volume: 1,5L	Volume: 1,5L	
	1768kcal 77g vet 219g KH 44g eiwit 14g vezels 1488ml vocht		1802kcal 68g vet 215g KH 70g eiwit 26g vezels 1452ml vocht	1750kcal 77g vet 219g KH 35g eiwit 17,5g vezels 1488ml vocht	1802kcal 60g vet 236g KH 68g eiwit 26g vezels 1488ml vocht	1755kcal 75g vet 10g KH 54g eiwit 15g vezels 1245ml vocht	1650kcal 56g vet 210g KH 66g eiwit 21g vezels 1260ml vocht	1740kcal 58g vet 229g KH 66g eiwit 17g vezels 1343ml vocht
6-12 jaar		Volume: 2L	Volume: 1,75L	Volume: 2L	Volume: 1,75L	Volume: 1,75L	Volume: 1,75L	
		2040kcal 84g vet 246g KH 66g eiwit 22g vezels 1680ml vocht	1802kcal 68g vet 215g KH 70g eiwit 26g vezels 1452ml vocht	2000kcal 88g vet 250g KH 40g eiwit 18g vezels 1700ml vocht	1802kcal 60g vet 236g KH 68g eiwit 26g vezels 1488ml vocht	2048kcal 88g vet 245g KH 63g eiwit 18g vezels 1452ml vocht	1925kcal 65g vet 245g KH 77g eiwit 24g vezels 1470ml vocht	1970kcal 66g vet 257g KH 75g eiwit 25g vezels 1523ml vocht
12-14 jaar			Volume: 2,25L	Volume: 2,25L	Volume: 2,25L	Volume: 2L	Volume: 2,25L	
			2318kcal 88g vet 277g KH 90g eiwit 34g vezels 1868ml vocht	2250kcal 99g vet 281,25g KH 45g eiwit 22g vezels 1912ml vocht	2318kcal 76g vet 304g KH 88g eiwit 34g vezels 1912ml vocht	2340kcal 100g vet 280g KH 72g eiwit 20g vezels 1660ml vocht	2475kcal 83g vet 315g KH 99g eiwit 32g vezels 1890ml vocht	2330kcal 76g vet 300g KH 92g eiwit 29g vezels 1749ml vocht

Prijsberekening blended food

De prijsberekening van de recepten voor blended food werd gebaseerd op prijzen vanop de website van Collectandgo (<https://www.collectandgo.be/colruyt/nl/home>). Voor de prijsbepaling van de sondevoeding en commerciële blended food werd teruggevallen op de prijzen te vinden op sites van enkele online apothekers zoals Farmaline (<https://www.farmaline.be/apotheek>) en Pharmamarket (https://www.pharmamarket.be/be_nl/).

Bij onderstaande prijsberekeningen werd de terugbetaling van de sondevoeding niet mee in rekening gebracht.

Tabel 66: Prijsberekening van het ontbijt 'havermoutpannenkoekjes met mangocoulis' per leeftijdscategorie

	1 – 3 jaar		3 – 6 jaar		6 – 12 jaar		12 – 14 jaar	
	Hoeveelheid	Kostprijs	Hoeveelheid	Kostprijs	Hoeveelheid	Kostprijs	Hoeveelheid	Kostprijs
Melk, halfvol	25ml + 90ml	€0,07	50ml + 125ml	€0,11	50ml + 125ml	€0,11	65ml + 225ml	€0,19
Havermout	20g	€0,02	50g	€0,04	50g	€0,04	50g	€0,04
Banaan	30g	€0,03	60g	€0,07	60g	€0,07	75g	€0,09
Ei	1/4st	€0,03	1/2st	€0,06	1/2st	€0,06	3/4st	€0,08
Olijfolie	1/2el (5ml)	€0,02	1/2el (5ml)	€0,02	1/2el (5ml)	€0,02	1/2el (5ml)	€0,02
Mango	30g	€0,12	60g	€0,24	60g	€0,24	75g	€0,30
Griekse yoghurt, vol	/	/	/	/	30g	€0,04	/	/
Ongezouten notenmix	/	/	/	/	/	/	5g	€0,05
TOTAALPRIJS		€0,29		€0,54		€0,58		€0,77

Tabel 67: Prijsberekening van de lunch 'salade & toast met geitenkaas en honing' per leeftijdscategorie

	1 – 3 jaar		3 – 6 jaar		6 – 12 jaar		12 – 14 jaar	
	Hoeveelheid	Kostprijs	Hoeveelheid	Kostprijs	Hoeveelheid	Kostprijs	Hoeveelheid	Kostprijs
IJsbergsla	25g	€0,08	40g	€0,13	50g	€0,16	50g	€0,16
Komkommer	50g	€0,11	75g	€0,17	80g	€0,18	80g	€0,18
Witloof	15g	€0,04	20g	€0,06	30g	€0,09	30g	€0,09
Appel	50g	€0,07	75g	€0,10	100g	€0,14	100g	€0,14
Tomaat	50g	€0,15	75g	€0,22	80g	€0,24	80g	€0,24
Ham	20g	€0,12	30g	€0,18	40g	€0,24	40g	€0,24
Pijnboompitten	10g	€0,30	15g	€0,45	20g	€0,60	20g	€0,60
Vinaigrette, light	15g	€0,09	15g	€0,09	15g	€0,09	15g	€0,09
Brood, bruin	1st	€0,07	2st	€0,13	2st	€0,13	2st	€0,13
Geitenkaas	10g	€0,08	30g	€0,25	30g	€0,25	30g	€0,25
Honing	15g	€0,05	30g	€0,10	35g	€0,12	35g	€0,12
Compleat - Nestlé	/	/	/	/	/	/	125ml	€1,85
TOTAALPRIJS		€1,16		€1,88		€2,24		€4,09

Tabel 68: Prijsberekening van het avondmaal 'gevulde courgette met rijst' per leeftijdscategorie

	1 – 3 jaar		3 – 6 jaar		6 – 12 jaar		12 – 14 jaar	
	Hoeveelheid	Kostprijs	Hoeveelheid	Kostprijs	Hoeveelheid	Kostprijs	Hoeveelheid	Kostprijs
Vloeibare margarine	1el (10ml)	€0,02	1el (10ml)	€0,02	1el (10ml)	€0,02	1el (10ml)	€0,02
Rundergehakt	20g	€0,15	40g	€0,30	45g	€0,33	60g	€0,44
Courgette	100g	€0,17	125g	€0,21	125g	€0,21	150g	€0,25
Ui	30g	€0,02	50g	€0,03	50g	€0,03	50g	€0,03
Knoflook	½ st (1g)	€0,01	½ st (1g)	€0,01	½ st (1g)	€0,01	½ st (1g)	€0,01
Tomatenspuree	25g	€0,08	50g	€0,16	50g	€0,16	60g	€0,19
Witte rijst	30g	€0,03	50g	€0,04	55g	€0,05	70g	€0,06
Compleat Paediatric - Nestlé	50ml	€0,67	/	/	/	/	/	/
Compleat - Nestlé	/	/	125ml	€1,93	125ml	€1,93	175ml	€2,70
TOTAALPRIJS	€1,15		€2,70		€2,74		€3,70	

Tabel 69: Prijsberekening van het tussendoortje 'yoghurtijsje met ananas' per leeftijdscategorie

	1 – 3 jaar		3 – 6 jaar		6 – 12 jaar		12 – 14 jaar	
	Hoeveelheid	Kostprijs	Hoeveelheid	Kostprijs	Hoeveelheid	Kostprijs	Hoeveelheid	Kostprijs
Ananas	50g	€0,05	75g	€0,07	100g	€0,10	100g	€0,10
Halfvolle yoghurt	70g	€0,06	105g	€0,08	140g	€0,11	160g	€0,13
Citroensap	1kl (3ml)	€0,00	1kl (3ml)	€0,00	1kl (3ml)	€0,00	1kl (3ml)	€0,00
Honing	5g	€0,02	8g	€0,03	10g	€0,03	10g	€0,03
Compleat Paediatric - Nestlé	40ml	€0,53	/	/	/	/	/	/
Compleat - Nestlé	/	/	70ml	€1,08	80ml	€1,24	80ml	€1,24
TOTAALPRIJS	€0,66		€1,26		€1,48		€1,50	

Tabel 70: Prijsberekening van een dagvoeding blended food (gebaseerd op tabel 66, 67, 68 en 69) per leeftijdscategorie

	1 – 3 jaar	3 – 6 jaar	6 – 12 jaar	12 – 14 jaar
	Kostprijs	Kostprijs	Kostprijs	Kostprijs
Ontbijt	€0,29	€0,54	€0,58	€0,77
Lunch	€1,16	€1,88	€2,24	€4,09
Avondmaal	€1,15	€2,70	€2,74	€3,70
Tussendoortje	€0,66	€1,26	€1,48	€1,50
TOTAALPRIJS	€3,26	€6,38	€7,04	€10,06

Prijsberekening klassieke sondevoeding

Tabel 71: Prijsberekening van een dagvoeding klassieke sondevoeding (gebaseerd op tabel 65) per leeftijdscategorie

	1 – 3 jaar		3 – 6 jaar		6 – 12 jaar		12 – 14 jaar		
	Hoeveelheid	Kostprijs	Hoeveelheid	Kostprijs	Hoeveelheid	Kostprijs	Hoeveelheid	Kostprijs	
Nutricia	Nutrini Multi Fibre	2x 500ml = 1L	2x €6,07 = €12,14	3,5x 500ml = 1,75 L	3,5x €6,07 = €21,25	/	/	/	/
	NutriniMax Multi Fibre	/	/	/	/	4x 500ml = 2L	4x €6,28 = €25,12	/	/
	Nutrison Multi Fibre	1x 1L = 1L	1x €8,59 = €8,59	1x 1L + 1,5x 500ml = 1,75L	1x €8,59 + 1,5x €5,05 = €16,17	2x 1L = 2L	2x €8,59 = €17,18	2x 1L + 1x 250ml = 2,25L	2x €8,59 + 1x €2,52 = €19,70
Nestlé	Isosource Junior Fibre	2x 500ml = 1L	2x €5,83 = €11,66	3,5x 500ml = 1,75L	3,5x €5,83 = €20,41	4 x 500ml = 2L	4x €5,83 = €23,32	4,5x 500ml = 2,25L	4,5x €5,83 = €26,24
	Isosource Standard Fibre	/	/	1x 1L + 1x 500ml = 1,5L	1x €7,54 + 1x €4,78 = €12,32	2x 1L = 2L	2x €7,54 = €15,08	2x 1L + 1x 250ml* = 2,25L	2x €7,54 + 1x €2,39 = €17,47
GEMIDDELD	€10,80		€17,54		€20,18		€21,14		

Prijsberekening commerciële blended food

Tabel 72: Prijsberekening van een dagvoeding commerciële blended food (gebaseerd op tabel 65) per leeftijdscategorie

	1 – 3 jaar		3 – 6 jaar		6 – 12 jaar		12 – 14 jaar		
	Hoeveelheid	Kostprijs	Hoeveelheid	Kostprijs	Hoeveelheid	Kostprijs	Hoeveelheid	Kostprijs	
Nestlé	Compleat Paediatric (500ml)	1,5x 500ml = 750ml	1,5x €6,68 = €10,02	3x 500ml = 1,5L	3x €6,68 = €20,04	3,5x 500ml = 1,75L	3,5x €6,68 = €23,38	4x 500ml = 2L	4x €6,68 = €26,72
	Compleat (250ml)	/	/	6x 250ml = 1,5L	6x €3,86 = €23,16	7x 250ml = 1,75L	7x €3,86 = €27,02	8x 250ml = 2L	8x €3,86 = €30,88
GEMIDDELD	€10,02		€21,60		€25,20		€28,80		

Algemeen overzicht prijsvergelijking: blended food – klassieke sondevoeding – commerciële sondevoeding

De prijzen die in onderstaande tabel vermeld staan, zijn steeds gemiddeldes. Dit kan dus afwijken afhankelijk van welke variant steeds wordt gekozen. Verder werd er bij de prijzen nog geen rekening gehouden met eventuele terugbetalingen.

Tabel 73: Prijsberekening van een dagvoeding blended food, klassieke sondevoeding en commerciële blended food (gebaseerd op tabel 70, 71 en 72) per leeftijdscategorie

	1-3 jaar	3-6 jaar	6-12 jaar	12-14 jaar
Blended food	€3,26	€6,38	€7,04	€10,06
Klassieke sondevoeding	€10,80	€17,54	€20,18	€21,14
Commerciële blended food	€10,02	€21,60	€25,20	€28,80

Bijlage 3 – Mijlpalenplan

Integrale eindopdracht: Blended Food. Where food and social life blend together.		
SPRINT BACKLOG	SCRUMBORD	
	TO DO	DONE
SPRINT 1 (deadline 30/09) Doorgeven projectgroep + onderwerp (29/09)		23/09: Planning opstellen (Le) 23/09: Doorgeven projectgroep + onderwerp (So)
SPRINT 2 (deadline 31/10) Startgesprek IB inplannen (08/10) Startgesprek IB (28/10) Feedpulse invullen (29/10) Buddycheck invullen (29/10)		11/10: Startgesprek IB inplannen (Lo) 28/10: Startgesprek IB (allen) 28/10: Feedpulse invullen (So) 28/10: Startgesprek EB (allen) 28/10: Buddycheck invullen (allen) 29/10: Planning delen met EB (Le) 29/10: Mail EB (So)
SPRINT 3 (deadline 30/11) Gesprek IB inplannen (01/11) Gesprek IB (23/11) Feedpulse invullen (24/11) Startgesprek EB inplannen (uiterlijk 26/11) Gesprek EB (28/10)		16/11: Gesprek IB inplannen (So) 23/11: Gesprek IB (allen) 23/11: Feedpulse invullen (Le) 15/11 - 18/11: Projectplan opstellen (allen) 18/11: Tussentijdse feedback projectplan vragen IB + EB (Le) 21/11 - 30/11: Projectplan aanpassen aan feedback (allen) 30/11: Sondes ophalen UZA (So, Le)

<p>SPRINT 4 (deadline 31/12)</p> <p>Doorsturen projectplan 1 EB & IB (06/12)</p> <p>Opladen projectplan 1 (13/12) Buddycheck invullen (13/12)</p> <p>Verdedigen projectplan 1, interne jury (21/12) Feedpulse invullen (21/12)</p> <p>Gesprek IB inplannen (22/12) Gesprek IB (23/12)</p>		<p>01/12 - 12/12: Projectplan aanpassen aan feedback (allen)</p> <p>10/12: Tekst jurymoment schrijven (allen)</p> <p>12/12: Opladen projectplan 1 (So) 12/12: Versturen projectplan 1 IB + EB (So)</p> <p>15/12: Buddycheck invullen (allen)</p> <p>21/12: Verdedigen projectplan 1, interne jury (allen) 21/12: Mail Wilhelmina ziekenhuis en Jeroen Bosch ziekenhuis (Lo)</p> <p>22/12: Mail EB - bezoek UZA (Le)</p> <p>22/12: Gesprek IB inplannen (Le) 23/12: Gesprek IB (allen) 23/12: Feedpulse invullen (Le)</p> <p>24/12: Meeting – uitdiepen methodiek (allen) 24/12: Mijlpalenplan aanvullen (allen)</p> <p>24/12: Mail sturen Nestlé i.v.m Nestlé Compleat sondevoeding (Lo)</p>
<p>SPRINT 5 (deadline 31/01)</p> <p>Gesprek expert UMC Utrecht (10/01) Gesprek Nestlé (31/01)</p>		<p>08/01: Gesprek expert voorbereiden (Le)</p> <p>10/01: Gesprek expert (Le, So)</p> <p>30/01: Gesprek Nestlé voorbereiden (Lo, Le) 31/01: Gesprek Nestlé (Lo, Le)</p>

<p>SPRINT 6 (deadline 28/02)</p> <p>Gesprek IB inplannen (01/02) Gesprek IB (01/03) Feedpulse invullen (01/03)</p> <p>Buddycheck invullen (14/02)</p>		<p>02/02: Feedback projectplan verwerken, tabellen (Le) 02/02: Feedback projectplan verwerken, doelstellingen (Le) 02/02: Feedback projectplan verwerken, methodiek (Le) 03/02: Mail EB – bezoek UZA (Le) 03/02: Mail Nestlé - stalen Compleat Paediatric (Lo) 03/02: Berekningen + potentiële recepten uitwerken (Lo, Le)</p> <p>09/02: Gesprek IB inplannen (Lo)</p> <p>14/02: Buddycheck invullen (allen)</p> <p>26/02: Recepten ontbijt uitproberen (allen)</p>
<p>SPRINT 7 (deadline 31/03)</p> <p>Gesprek IB inplannen (01/03) Gesprek IB (31/03) Feedpulse invullen (31/03)</p> <p>Deadline receptberekningen (25/03)</p>		<p>01/03: Gesprek IB (Lo, So) 14/03: Feedpulse invullen (So)</p> <p>14/03: Meeting planning (So, Le) 14/03: Gesprek IB inplannen (Le) 14/03: Mail EB & IB – planning (Le) 14/03: Mail EB – sponsoring Nestlé (So) 14/03: Mail Nestlé - sponsoring (So) 14/03 - 18/03: Projectplan updaten (So, Le) 18/03: Projectplan doorsturen voor feedback naar IB (Le)</p> <p>21/03: Projectplan aanvullen offline (So, Le) 22/03: Projectplan afwerken (So, Le) 22/03: Projectplan doorsturen voor feedback naar EB (Le) 23/03 - 25/03: Berekningen recepten (So, Le) 25/03: Deadline receptberekningen (allen)</p> <p>28/03: Overlegmoment (So, Le) 28/03: Mail Nestlé (So) 28/03: Mail Marie (Le) 28/03: Afwerken receptberekningen (So, Le)</p> <p>31/03: Recepten lunch uitwerken + fotograferen (So, Le) 31/03: Gesprek IB (allen) 31/03: Feedpulse invullen (So)</p>

<p>SPRINT 8 (deadline 30/04)</p> <p>Gesprek EB (01/04) Gesprek IB inplannen (01/04)</p> <p>Deadline receptenbundel (17/04)</p> <p>Buddycheck invullen (14/04)</p>		<p>01/04: Gesprek EB (So, Le) 01/04: Recepten ontbijt uitwerken + fotograferen (So, Le)</p> <p>05/04: Recepten avondmaal uitwerken + fotograferen (So, Lo) 07/04: Update recepten mailen IB en EB (Le) 08/04: Recepten tussendoortjes uitwerken + fotograferen (allen) 08/04: Foto's bewerken (Le)</p> <p>11/04: Meeting receptenbundel + infobrochure (allen) 11/04: Mail Lise Bruyninckx (Le) 12/04: Recepten uitschrijven (allen) 12/04 - 17/04: Receptenbundel ontwikkelen (allen) 12/04 - 22/04: Feedback projectplan verwerken (So, Le) 14/04: Buddycheck invullen (allen)</p> <p>24/04: Projectplan doorsturen voor feedback IB en EB (Le) 26/04: Meeting verder <u>verloop</u> (allen)</p>
--	--	--

<p>SPRINT 9 (deadline 31/05)</p> <p>Gesprek IB inplannen (01/05) Gesprek IB (19/05) Feedpulse invullen (19/05)</p> <p>Deadline projectplan (06/05) Deadline receptenbundel (11/05) Deadline infobrochure (15/05) Deadline wetenschappelijke poster (15/05)</p>		<p>02/05: Infobrochure ontwikkelen (Lo) 02/05: Overlegmoment EB projectplan (Le) 02/05: Feedback projectplan EB aanpassen (Le) 03/05: Overlegmoment EB receptenbundel (Le) 03/05: Feedback projectplan EB aanpassen (Le) 04/05: Voorwoord en besluit uittypen (Le) 05/05: Projectplan tabellen afwerken (So, Le) 05/05: Inleiding uittypen (Lo) 05/05: Wetenschappelijke poster ontwikkelen (Lo) 06/05: Bronvermelding controleren en aanpassen (allen) 06/05: Deadline projectplan definitief (allen)</p> <p>09/05: Meeting verder verloop (allen) 11/05: Deadline aanpassingen receptenbundel (allen)</p> <p>15/05: Deadline infobrochure (Lo) 15/05: Deadline wetenschappelijke poster (Lo) 16/05: Nalezen receptenbundel (So) 16/05: Proefdruk receptenbundel (Lo) 17/05: Nalezen projectplan (Le) 17/05: Gesprek IB inplannen (Lo) 19/05: Nalezen wetenschappelijke poster (allen) 19/05: Overlegmoment IB (allen) 19/05: Feedpulse invullen (Lo) 19/05: Doorsturen wetenschappelijke poster + receptenbundel IB (Le) 21/05: Recept herwerken en aanpassen (Le)</p> <p>23/05: Feedback wetenschappelijke poster aanpassen (Le) 23/05: Meeting infobrochure + wetenschappelijke poster (allen) 24/05: Deadline nalezen projectplan (Lo) 29/05: Deadline infobrochure + receptenbundel nalezen (allen)</p>
--	--	---

<p>SPRINT 10 (deadline 30/06)</p> <p>Doorsturen projectplan EB & IB (03/06)</p> <p>Definitief opladen integrale eindopdracht (08/06) Receptenbundel en infobrochure afdrukken (08/06) Wetenschappelijke poster afdrukken (08/06)</p> <p>Buddycheck invullen (08/06)</p> <p>Proefjury (20/06)</p> <p>Eindjury (23/06) Vakbeurs (23/06)</p>		<p>03/06: Deadline nalezen projectplan + lay-out (So) 03/06: Doorsturen projectplan, infobrochure + receptenbundel IB en EB (Le)</p> <p>08/06: Deadline eindproducten indienen KULoket (allen) 08/06: Deadline receptenbundel + infobrochure laten drukken (Lo) 08/06: Deadline wetenschappelijke poster laten drukken (Lo) 08/06: Deadline projectplan laten drukken (Lo) 08/06: Buddycheck invullen (allen)</p> <p>13/06 - 19/06: Voorbereiden proefjury, vakbeurs en vakjury (allen)</p> <p>20/06: Proefjury (allen) 22/06: Vakbeurs opstellen (allen) 23/06: Vakjury (allen)</p>
---	--	---

Bijlage 4 – Wetenschappelijke poster

Blended food. Where food and social life blend together.

Ontwikkelen van ondersteunende, praktijkgerichte tools met betrekking tot blended food

Opleiding tot bachelor in Voedings- en Dieetkunde, Fase 3, Thomas More Kempen, Geel

PROBLEEMSTELLING

Kinderen en jongeren met complexe, meervoudige pathologieën kampen vaak met klachten zoals slik- en spijsverteringsproblemen welke omzeild kunnen worden door gebruik te maken van alternatieve voedingswegen zoals sondevoeding. Een recente ontwikkeling binnen de wereld van de sondevoeding is blended food. Blended food wordt in de literatuur omschreven als gemengd familievoedsel dat via een voedingssonde wordt toegediend en dat kan dienen als volledige of gedeeltelijke vervanging van klassieke sondevoeding.

Ouders hebben steeds vaker een voorkeur voor blended food omdat ze op die manier opnieuw in staat worden gesteld om zelf voor de voeding van hun kind te kunnen zorgen en op die manier dus een invloed uit te kunnen oefenen op de groei en de gezondheid van hun kind. Ze hechten ook veel belang aan het opnieuw betrekken van hun kind bij het maaltijdgebeuren van het hele gezin, wat door middel van blended food weer mogelijk wordt. Bij artsen en diëtisten is er echter nog twijfel over het toepassen van blended food omwille van de onzekerheid omtrent het voorzien in de specifieke voedingsbehoeften van het kind. Ook de microbiële veiligheid van blended food wordt door verschillende professionals nog in twijfel getrokken.

INDICATIES EN VOORWAARDEN

INDICATIES

- Kind ervaart maag-darmklachten bij toediening van commerciële sondevoeding
- Commerciële sondevoeding wordt enkel verdragen bij zeer lage toedieningssnelheid
- Hulpmiddel bij overgang van sondevoeding naar orale voeding
- Verteringsproblemen

VOORWAARDEN

- Kind is medisch stabiel, inclusief stabiele longfunctie en behandelde reflux
- Kind heeft geschikt gewicht voor leeftijd en/of lengte
- Ondersteuning van zorgverleners + geschikte keukenfaciliteiten
- Goed genezen gastrostomiesonde met minimale Charrière 14

VOORDELEN

GEZONDHEIDSVORDELEN

- Algemene verbetering van de gezondheid: gastro-intestinaal, respiratoir en immunologisch
- Betere tolerantie van grotere volumes voeding
- Meer variatie in de voeding
- Vermindering van medicatie zoals antacida

ALGEMENE VOORDELEN

- Verbetering van de levenskwaliteit op lange termijn
- Betere ouder-kindrelatie en gezinstevredenheid
- Relatief goedkoop alternatief

TOOLS

Naar aanleiding van de probleemstelling en het daaropvolgende wetenschappelijk onderzoek werden er twee tools ontwikkeld. Enerzijds werd een infobrochure opgesteld om de kennis van ouders en zorgverleners omtrent blended food uit te breiden. Anderzijds werd een receptenbundel samengesteld om ouders en zorgverleners inspiratie aan te reiken bij de praktische uitwerking van blended food.

In de receptenbundel werden per maaltijdmoment (ontbijt, lunch, avondmaal en tussendoortjes) drie recepten ontwikkeld die aangepast werden aan de behoeften van vier verschillende leeftijdscategorieën (1-3, 3-6, 6-12 en 12-14 jaar). Aan de ene kant werd er dus rekening gehouden met de voedingsbehoeften van de verschillende leeftijden. Aan de andere kant werden er ook aanpassingen gedaan met betrekking tot de consistentie van de porties blended food met als doel een vlotte passage van de voeding door de sonde te kunnen garanderen.

De infobrochure dient als aanvulling op de receptenbundel en omvat algemene en praktijkgerichte informatie. Er wordt dus aanbevolen om de receptenbundel steeds in combinatie met de infobrochure te gebruiken.



CONCLUSIE

Blended food biedt verschillende voordelen ten opzichte van commerciële enterale voeding, zowel op gastro-enterologisch als psychosociaal, nutritioneel en financieel vlak. Om deze voordelen zo optimaal mogelijk te ervaren, is het echter wel noodzakelijk om blended food uit te voeren onder professionele begeleiding.

Met behulp van de ontwikkelde tools wordt het mogelijk om blended food toe te passen op een veilige manier, waarmee ook aan de voedingsbehoeften van een gemiddeld actief kind wordt voldaan. Aanvullend kan door de tools ook de praktische kant van blended food vereenvoudigd worden, door de ouders te ondersteunen met praktische tips & tricks.

Echter moet men zich er wel bewust van zijn dat blended food ook nadelen met zich mee kan brengen en dat er tot op heden slechts een geringe wetenschappelijke evidentie terug te vinden is over blended food. Er kan dus geconcludeerd worden dat er nog meer wetenschappelijk onderzoek nodig is om een ruimer beeld te krijgen over de voor- en nadelen van blended food.

