

Interventie Krachtvoer

Erkenning

Erkend door deelcommissie Jeugdgezondheidszorg, preventie en gezondheidsbevordering

Datum: 25 november 2021

Oordeel: Effectief volgens goede aanwijzingen voor effectiviteit

De referentie naar dit document is: van Assema, Driessen-Willems, Bartelink, Bessems, Kintzen (Oktober 2021).

Databank effectieve jeugdinterventies: beschrijving 'Krachtvoer'. Utrecht: Nederlands Jeugdinstituut. Gedownload van www.nji.nl/jeugdinterventies.

Inhoud

Inhoud	3
Samenvatting	4
Doelgroep	4
Doel	4
Aanpak	4
Materiaal	4
Onderbouwing	4
Onderzoek.....	5
1. Uitgebreide beschrijving	6
1.1 Doelgroep	6
1.2 Doel.....	6
1.3 Aanpak	7
2. Uitvoering	11
3. Onderbouwing	14
4. Onderzoek	19
4.1 Onderzoek naar de uitvoering	19
4.2 Onderzoek naar de behaalde effecten	21
5. Samenvatting Werkzame elementen	22
6. Aangehaalde literatuur	23
7. Praktijkvoorbeeld	26

Samenvatting

Krachtvoer is een lesprogramma over gezonde voeding voor leerlingen van de vmbo-onderbouw dat door vmbo-docenten wordt gegeven. Het programma bestaat sinds 2002 en is sindsdien continu in doorontwikkeling. Docenten kunnen Krachtvoer gebruiken om leerlingen te helpen om gezonde voedingskeuzes te maken. De hoofdthema's zijn fruit, drinken en gezonde snacks. In Krachtvoer draait het voor leerlingen om actief bezig zijn met hun eigen voedingskeuzes. Krachtvoer bestaat uit 13 modules van 30-45 minuten, waaronder een aantal keuzemodules, en deze zijn digitaal beschikbaar voor docenten op www.krachtvoer.nu. De minimale variant vult acht lessen, welke bij voorkeur verspreid over minimaal 8 weken worden gegeven. Naast de interventie zelf bevat de website ook een uitgebreid ondersteuningsprogramma waarbij onder andere verdiepingsmogelijkheden worden aangereikt om vakoverstijgend te werken en mogelijkheden worden gegeven om verbindingen te leggen met andere Gezonde School initiatieven. Met Krachtvoer kan een themacertificaat voeding van het Programma Gezonde School worden behaald.

Doelgroep

Krachtvoer is gericht op vmbo-leerlingen in klas 1 en 2 (alle leerwegen; gemiddeld 12-14 jaar). De intermediaire doelgroep bestaat uit docenten van deze leerlingen.

Doel

Het overkoepelende doel is het bevorderen van gezonde voedingskeuzes. De specifieke gedragsdoelen zijn dat leerlingen:

- meer gaan voldoen aan de Aanbevolen Dagelijkse Hoeveelheid van 2 gevarieerde porties fruit per dag
- vaker gaan kiezen voor snacks die minder suiker, vet en/of zout bevatten in plaats van ongezondere snacks en maken dag- en weekkeuzes
- vaker voldoende gaan drinken, namelijk 1,5 tot 2,0 liter per dag, en hierbij minder vaak suikerhoudende dranken en vaker water en/of dranken met geen of weinig suiker kiezen.

Aanpak

De 13 modules van Krachtvoer zijn opgedeeld in 4 fasen, waarin leerlingen opeenvolgende stappen in het proces van gedragsverandering doorlopen. De gevarieerde, vooral actieve lesonderdelen bestaan onder meer uit werkbladopdrachten, foto-opdrachten, omgevingsscans, animaties, voedselbereiding, proeven, quizjes, en interactieve spellen.

Materiaal

Alle lesmaterialen en ondersteunende materialen staan op de docentenpagina van www.krachtvoer.nu. Per module is er onder andere een handleiding en ondersteunings- en verdiepingsaanbod voor de docent, een door de docent te gebruiken digibordles en een uit te printen werkblad voor de leerlingen.

Onderbouwing

De gefaseerde aanpak van Krachtvoer is gebaseerd op een door diverse theorieën gebaseerd perspectief waarin aandacht en enthousiasme voor het onderwerp gezonde voeding en het bewust zijn van de eigen voedingskeuzes de eerste voorwaarden zijn voor verandering van voedingsgedrag. De volgende stap in het proces naar gedragsverandering is het identificeren en verbeteren van de gedragsdeterminanten die voor de doelgroep zelf een barrière kunnen vormen voor verandering. Krachtvoer richt zich op die persoonlijke en omgevingsdeterminanten van de doelgedragingen fruit, snacks en drinken die zijn geïdentificeerd als sleuteldeterminanten voor jongeren,

namelijk smaakvoorkeuren, eigen effectiviteit en daarmee samenhangende vaardigheden, sociale invloeden, attitudes en de schoolomgeving. Conditioneel voor de laatste fase van daadwerkelijke gedragsverandering- en behoud zijn het formuleren van persoonlijke doelen en actieplannen. De selectie van de theoretische methodieken en de praktische toepassingen van die methodieken waarmee docenten de leerlingen in fases naar gedragsverandering kunnen helpen is evidence-based.

Onderzoek

Er zijn sinds 2002 twee cluster-gerandomiseerde effectstudies naar Krachtvoer verricht. Positieve effecten zijn gevonden op de consumptie van fruit en snacks. Dit heeft in 2015 geleid tot erkenning van de Krachtvoer-interventie. Daarnaast zijn meerdere processtudies verricht en structureel in uitvoering vanwege de continue doorontwikkeling en kwaliteitsbewaking en -verbetering. De processtudies hebben zowel geresulteerd in inzichten ter verbetering van de interventie zelf, als ook ter bevordering van de implementatie.

1. Uitgebreide beschrijving

1.1 Doelgroep

Uiteindelijke doelgroep

Krachtvoer is gericht op vmbo-leerlingen van alle leerwegen in klas 1 en 2, gemiddeld 12-14 jaar.

Intermediaire doelgroep

De intermediaire doelgroep bestaat uit vmbo-docenten die de lessen aan hun klassen geven. Zij kunnen bijvoorbeeld de Krachtvoer lessen geven bij de behandeling van het onderwerp voeding. Krachtvoer hoeft echter niet per definitie door docenten biologie, verzorging of mens & natuur gegeven te worden. Iedere andere vmbo-docent met affiniteit met voeding en/of gezonde leefstijl kan de lessen geven.

Selectie van doelgroepen

Er is geen sprake van selectie van de doelgroep. Naar docenten wordt gecommuniceerd dat zij Krachtvoer kunnen gebruiken voor vmbo-leerlingen van alle leerwegen in klas 1 en 2. De interventie is ook geschikt voor leerlingen uit gezinnen met een migratieachtergrond.

Betrokkenheid doelgroep

Krachtvoer is van begin af aan ontwikkeld op basis van input van de (intermediaire) doelgroep. Bij het continue proces van doorontwikkeling dat na de laatste effectevaluatie is ingezet, is nog meer het accent komen te liggen op de betrokkenheid van de doelgroep. Dit is gebeurd door middel van een co-creatie proces met vier vmbo-locaties van onderwijsorganisatie YUVERTA als primaire samenwerkingspartners. Er is recent een intensieve fase van de doorontwikkeling afgesloten waarbij onder andere 25 docenten en ruim 600 leerlingen betrokken waren. Ook is er samenwerking met landelijke projectpartners en adviseurs zodat Krachtvoer goed past en blijft passen binnen allerlei landelijke ontwikkelingen. Deze organisaties geven daarbij input vanuit hun eigen expertise. De projectpartners zijn het Voedingscentrum, het Nederlands Jeugd Instituut (NJI), Fontys Sporthogeschool, Rescon, Schools for Health Consultancy en TNO. Vanaf 2019 sluit ook een vertegenwoordiger van het Programma Gezonde School aan bij de overleggen met de landelijke partners.

1.2 Doel

Hoofddoel

Het overkoepelende doel is het bevorderen van gezonde voedingskeuzes bij de leerlingen. De specifieke gedragsdoelen zijn:

Leerlingen voldoen na deelname aan het lesaanbod over het thema 'Fruit' meer aan de Aanbevolen Dagelijkse Hoeveelheid van 2 gevarieerde porties fruit per dag.

Leerlingen kiezen na deelname aan het lesaanbod over het thema 'Snacken' vaker voor snacks die minder suiker, vet en/of zout bevatten in plaats van ongezondere snacks en maken dag- en weekkeuzes.

Leerlingen drinken na deelname aan het lesaanbod over het thema 'Drinken' vaker voldoende, namelijk 1,5 tot 2,0 liter per dag, en kiezen hierbij minder vaak suikerhoudende dranken en vaker water en/of dranken met geen of weinig suiker.

Subdoelen

Krachtvoer wil leerlingen praktisch ondersteunen en stimuleren om blijvend gezonde leefstijl keuzes te maken. Daartoe zijn de volgende interventiedoelen geformuleerd

Interventiedoelen per programmafase

Fase A:

- nvt.

Fase B:

- Leerlingen weten waarom voldoende fruit (gezonde snacks/drinken) eten belangrijk is.
- Leerlingen weten wat de adviezen voor het eten van fruit (snacks/drinken) zijn.
- Leerlingen beschikken over relevante inhoudelijke kennis over fruit (snacks/drinken).
- Leerlingen zijn zich bewust van hun eigen consumptie van fruit (snacks/drinken) en weten hoe hun eigen consumptie zich verhoudt tot de adviezen.
- Leerlingen weten wat hun belangrijkste persoonlijke redenen (barrières) zijn om niet te voldoen aan de adviezen.

Fase C:

- Op basis van de vastgestelde barrières ten aanzien van de eigen fruitconsumptie, werken leerlingen aan oplossingen om zelf aan de adviezen te kunnen voldoen.

Fase D:

- Leerlingen formuleren persoonlijke doelen en maken (actie)plan(en) om beter te voldoen aan het eten van 2 stuks fruit per dag (gezonde snacks/drinken).
- Leerlingen brengen hun actieplan(nen) in de praktijk, evalueren deze en regelmatig stellen ze eventueel bij om de gedragsverandering vol te houden.
- Leerlingen die al voldoen aan de adviezen over fruit helpen andere leerlingen en evalueren regelmatig of ze blijven voldoen aan de adviezen.

1.3 Aanpak

Opzet van de interventie

Krachtvoer is een lesprogramma dat sinds 2019 volledig digitaal wordt aangeboden via www.krachtvoer.nu. Docenten melden zich eenmalig aan op de website en krijgen toegang tot de docenten omgeving waar de Krachtvoer-interventie zich bevindt. Krachtvoer bestaat uit 13 modules van 30-45 minuten. Bij iedere module zit een modulehandleiding, werkbladen, een lesplan, een ondersteuningsaanbod, een verdieppingsaanbod en bij het merendeel van de modules een digibordles. Om toe te werken naar de opgestelde interventiedoelen worden gedurende de 13 modules de volgende stappen doorlopen: 1. leerlingen bepalen hun eigen consumptie, 2. vergelijken deze met de aanbevelingen, 3. benoemen oorzaken voor de waargenomen discrepantie tussen huidig en gewenst gedrag, 4. werken aan oplossingen voor de geïdentificeerde oorzaken, 5. formuleren persoonlijke doelen en maken hun eigen actieplan om hun gedrag te veranderen en 6. evalueren hun eigen acties. Deze stappen zijn onderverdeeld in vier fasen (A, B, C, en D) die chronologisch worden doorlopen. In fase A, B en D worden alle modules doorlopen, in fase C kiest de docent minimaal 3 keuzemodules die bij de klas passen. Bij voorkeur wordt Krachtvoer verspreid over minimaal 8 weken gegeven om de opbouw tot gedragsverandering effectief te kunnen doorlopen.

Inhoud van de interventie

Werving

De werving van gebruikers is uitgewerkt in een verspreidingsplan dat deel uitmaakt van een plan voor landelijk gebruik van Krachtvoer 2020-2030. De visie bij dit plan is: Alle ijzers in het vuur en zo veel mogelijk gebruik maken van alle verspreidingsmogelijkheden

via bestaande netwerken, instanties en programma's. Het is een gezamenlijk inspanning van alle betrokken partners, waarbij alle ontwikkelingen rondom verspreidingsinitiatieven wel steeds teruggekoppeld worden aan een coördinerend persoon. De bestaande verspreidingskanalen betreffen onder andere het Programma Gezonde School, Jong Leren Eten en netwerken in het onderwijsveld. Ook hebben alle partnerorganisaties Krachtvoer vermeld op hun website en brengen ze Krachtvoer onder de aandacht via andere communicatiekanalen (nieuwsbrieven, twitter, etc.). Ten behoeve van de verspreidingsactiviteiten zijn materialen ontwikkeld door YUVERTA en UM, zoals een flyer en een banner. Onderdeel van de verspreidingsstrategie is ook dat Krachtvoer gratis ter beschikking wordt gesteld aan scholen voor gebruik. Hier liggen principiële overwegingen aan ten grondslag, maar ook de veronderstelling dat dit het gebruik van Krachtvoer optimaal faciliteert.

Voorafgaand aan de uitvoer van Krachtvoer

Op de website worden vier stappen besproken over hoe de docent kan starten met Krachtvoer.

- Stap 1: Het bekijken van de introductievideo
- Stap 2: Het globaal doornemen van het lesmateriaal
- Stap 3: Het maken van een planning
- Stap 4: Organisatorische voorbereiding

Inhoud van Krachtvoer

<p>FASE A</p> <p>Enthousiasmeren en voorbereiden om met Krachtvoer aan de slag te gaan.</p>	<p>MODULE 1: KRACHTVOER WAT WEET JIJ ERVAN?</p>
<p>FASE B</p> <p>Voedingsrichtlijnen en bewustwording eigen (risico) gedrag.</p>	<p>MODULE 2: ALLES OVER FRUIT-KRACHT!</p>
<p>FASE C</p> <p>Speelt in op barrières die leerlingen in jouw klas ervaren om niet aan de richtlijnen te voldoen.</p> <p>Kies naar smaak minimaal 3 keuzemodules.</p>	<p>MODULE 3: ALLES OVER SNACK- & DRINK KRACHT!</p> <p>MODULE 4: GEZOND RECEPT BEREIDEN</p> <p>MODULE 5: KIJKEN, RUIKEN, PROEVEN, VOELEN</p> <p>MODULE 6: RECEPTENWEDSTRIJD</p> <p>MODULE 7: HOE KIES JE KRACHTVOER?</p> <p>MODULE 8: SCHOOLOMGEVING</p> <p>MODULE 9: MARKETING</p> <p>MODULE 10: LEESVOER</p> <p>MODULE 11: VOEDINGSTOFFEN EN ZO...</p>
<p>FASE D</p> <p>Persoonlijke doelen stellen, poging tot gedragsverandering, evaluatie en actie behoud.</p>	<p>MODULE 12: TIJD VOOR ACTIE!</p> <p>MODULE 13: ACTIE EVALUATIE EN BEHOUD</p>

Fase A: Enthousiasmeren en voorbereiden om met Krachtvoer aan de slag te gaan

Module 1: Krachtvoer, wat weet jij ervan?

Het belangrijkste doel van deze eerste module is dat leerlingen kennis maken met Krachtvoer en enthousiast worden om ermee aan de slag te gaan. In deze module worden verschillende (digitale) werkvormen geïntroduceerd, zoals het digibord, een werkblad, een quiz via Kahoot!, video's en de 'Kies ik Gezond?' -app van het Voedingscentrum. Daarnaast maken leerlingen kennis met de leerling pagina op de Krachtvoer website. Tijdens deze module krijgen de leerlingen meer inzicht in hun kennisniveau van de Schijf van Vijf en gaan ze na hoe goed hun ontbijt aan de richtlijnen van de Schijf van Vijf voldoet.

Fase B: Voedingsrichtlijnen en bewustwording eigen (risico)gedrag

Module 2: Alles over fruit-kracht!

In deze module leren leerlingen waarom voldoende fruit eten belangrijk is en hoeveel fruit ze zouden moeten eten. Ze spiegelen hun eigen fruitconsumptie aan de richtlijnen en denken na over of ze zelf voldoende fruit eten en ook waarom ze wel of niet voldoende fruit eten. De module start met het bespreken van de huiswerkopdracht 'Fruity time', waarin leerlingen hun eigen fruitconsumptie in kaart hebben gebracht. Daarna bestaat de les uit open vragen, korte video's, een spel en opdrachten via het digibord.

Module 3: Alles over snack- & drink kracht!

In deze module leren leerlingen waarom het belangrijk is om vaker gezonde snacks en dranken te kiezen in plaats van ongezonde snacks en suikerhoudende dranken. Leerlingen spiegelen hun eigen snack- en drinkconsumptie met de richtlijnen en denken na over hoe deze zich verhouden tot hun eigen gedrag. Ook denken leerlingen na waarom ze wel of niet aan de richtlijnen voldoen. Deze module bevat interactieve spellen, vragen, video's, een test en quiz via het digibord. Aan het eind van de module wordt een huiswerkopdracht geïntroduceerd waarin leerlingen hun eigen snack- en drink consumptie in kaart brengen.

Fase C: Speelt in op barrières die de leerlingen ervaren om niet aan de richtlijnen te voldoen.

Docenten kunnen in fase C naar smaak minimaal drie keuzemodules kiezen die het beste aansluiten bij de behoeften van leerlingen.

Module 4: Gezond recept bereiden

Tijdens deze module bereiden leerlingen zelf een gezond recept. Naast dat leerlingen inzicht krijgen in de Schijf van Vijf, leren ze bereidingsvaardigheden en komen ze in aanraking met producten die ze wellicht nog niet kenden.

Module 5: Kijken, ruiken, proeven, voelen

Tijdens deze module gaan leerlingen actief producten bekijken, ruiken en proeven om op die manier weerstand weg te nemen tegen het eten van producten die leerlingen niet kennen of nog niet eerder gegeten hebben.

Module 6: Receptenwedstrijd

Het doel van deze module is dat leerlingen een gezond recept bedenken dat aan de richtlijnen van de Schijf van Vijf voldoet. Een jury wordt samengesteld die de recepten beoordeelt. Deze module wordt verdeeld over twee lessen. In de eerste les van 45 minuten wordt het recept bedacht en uitgewerkt, de tweede les duurt ongeveer 15 minuten om de uitslag van de receptenwedstrijd bekend te maken. Deze module biedt veel uitbreidingsmogelijkheden, zoals het maken van een blog, vlog of zelf bedacht idee om het recept verder uit te werken, het beschikbaar stellen van het gewonnen recept in de schoolkantine, of het daadwerkelijk bereiden van het winnende recept in de tweede les.

Module 7: Hoe kies je Krachtvoer?

Deze module helpt leerlingen gezondere keuzes te *kunnen* maken. Aan de hand van een werkblad wordt leerlingen duidelijk wat hun minder gezonde snack, drink, lunch en ontbijt keuzes zijn. Ze krijgen tools aangereikt zoals keuzetabellen op het werkblad en de 'Kies ik

Gezond?' -app van het Voedingscentrum. Leerlingen kunnen zo zelf uitvinden welke eet- of drinkwissel ze kunnen maken om gezondere keuzes te maken.

Module 8: Schoolomgeving

In deze module kijken leerlingen kritisch naar de schoolomgeving; wat bevordert en/of belemmert gezonde keuzes? De leerlingen worden vervolgens gevraagd hoe de schoolomgeving nog gezonder kan worden gemaakt, door zelf aanpassingen in de omgeving te doen of eventueel de school daartoe aan te zetten.

Module 9: Marketing

In deze module worden leerlingen bewust gemaakt van welke marketingtechnieken gebruikt worden om mensen aan te zetten tot (ongezonde) keuzes in reclames, supermarkten of online. Tijdens deze module kan gekozen worden tussen twee opdrachten. In opdracht 1 maken leerlingen een (digitale) reclameposter vol trucs en 'verkopen' het door hun gekozen gezonde product aan klasgenoten. In opdracht 2 bezoeken leerlingen de supermarkt en brengen de reclametrucs in beeld. Als huiswerkopdracht gaan leerlingen na of ze sluikreclame kunnen ontdekken in de media waar zij zelf actief zijn.

Module 10: Leesvoer

Deze module gaat in op oorzaken die leerlingen kunnen ervaren, waardoor ze niet voldoen aan de richtlijnen gezonde voeding. Leerlingen vormen in groepjes de redactie van een tijdschrift. Ze geven advies in verschillende probleemrubrieken, waardoor ze gestimuleerd worden oplossingen te geven voor oorzaken waardoor niet aan de richtlijnen van de Schijf van Vijf voldaan wordt. Vervolgens kan ook een quiz, recept, tips, 'wist je datjes' of een strip gemaakt worden.

Module 11: Voedingsstoffen en zo...

Tijdens deze module worden de voedingsstoffen en hun taken uitgelegd. Door middel van opdrachten leren leerlingen deze kennis direct toe te passen.

Fase D: Persoonlijke doelen stellen, poging tot gedragsverandering, evaluatie en actie behoud.

Module 12: Tijd voor actie!

Tijdens deze module gaan leerlingen aan de slag met wat zij de afgelopen tijd geleerd hebben. Door het invullen van een online 'Planmaatje' stellen leerlingen hun eigen persoonlijke doelen en plannen voor de week eraan op, voor (minimaal één van) de drie thema's: fruit, snacks of drinken.

Module 13: Actie evaluatie en behoud

Tijdens deze module wordt nagegaan of het actieplan geslaagd is, waar ze mee aan de slag zijn gegaan. Deze module kan meerdere keren door het jaar heen herhaald worden om te zien of de leerlingen nog steeds op het goede pad zitten.

2. Uitvoering

Materialen

Krachtvoer wordt sinds 2019 aangeboden via een digitaal platform: www.krachtvoer.nu. Docenten melden zich eenmalig aan en krijgen toegang tot de Krachtvoer-docentpagina waar de interventie staat met alle informatie, modules en materialen. Per module is er een docentenhandleiding, bestaande uit: een introductie, een modulehandleiding, een lesplan, een leerlingen-werkblad, in de meeste modules een digibord les (met onder andere korte video's), ondersteuningsaanbod, verdiepingsmogelijkheden, terugkoppelingsmogelijkheden, hulp bij de inpasbaarheid van Krachtvoer binnen reguliere lessen en overige essentiële informatie.

Naast de interventie zelf op de docentpagina, is op de website ook veel algemene informatie te vinden met onder andere korte video's, een uitgebreide 'vraag en antwoord' sectie met de meest voorkomende vragen uit de praktijk, een printversie van alle werkbladen, een totaaloverzicht van de inpasbaarheid van de Krachtvoer modules in het curriculum en een instructie om projectmatig met Krachtvoer te werken.

Ook staat er op de website informatie voor andere doelgroepen. Zo is er:

- De leerlingpagina met meer informatie en spellen over gezonde voeding.
- De ouderpagina, welke ouders een inkijkje geeft in wat hun kind tijdens de Krachtvoer-lessen doet en hoe ze samen met hun kind met gezondheid bezig kunnen zijn.
- De schoolondersteunerspagina met informatie voor schoolbesturen, adviseurs gezondheidsbevordering, ondersteunende organisaties en gemeentemedewerkers over hoe Krachtvoer in te bedden is op scholen.

Voor werving op conferenties en dergelijke is een flyer en banner beschikbaar.

Na ieder module kan de gebruiker de betreffende module evalueren via een kort online evaluatieformulier ingebouwd in de website. Ook wordt de gebruiker na elke fase gevraagd de tot dan toe doorlopen programmaonderdelen via de website te evalueren via een uitgebreider evaluatieformulier.

Locatie en type organisatie

Krachtvoer kan uitgevoerd worden in alle schoolvestigingen in Nederland waarop onderwijs op vmbo-niveau wordt aangeboden. Nederland kende in 2020 1438 voortgezet onderwijs vestigingen van 648 onderwijsinstellingen. Daarvan bieden 476 instellingen onderwijs aan in een of meer van de vmbo-leerwegen. In totaal volgen ruim 900.000 jongeren onderwijs in het voortgezet onderwijs, waarbij de grootste groep onderwijs binnen een van de vmbo leerwegen volgt. Ruim 300.000 vmbo-onderbouw leerlingen vormen de doelgroep van Krachtvoer (www.onderwijsincijfers.nl).

Opleiding en competenties van de uitvoerders

Krachtvoer is zo ontwikkeld dat het wordt uitgevoerd door docenten die lesgeven op het vmbo. Het meest voor de hand liggend zijn docenten in de richting biologie, verzorging of mens & natuur, maar ook andere vmbo-docenten met affiniteit met voeding en/of gezonde leefstijl kunnen de lessen geven. Docenten worden door middel van de beschikbare materialen op de Krachtvoer-website geholpen en ondersteund bij de uitvoering van Krachtvoer. Er is geen speciale training nodig. Mochten docenten (nog) niet goed met een digitale tool overweg kunnen, dan zijn er altijd (behalve bij het 'planmaatje') andere niet-

digitale didactische varianten beschikbaar voor deze docenten. Krachtvoer kan 'naar smaak' worden ingezet en uitgevoerd, omdat iedere klas, docent en school anders is, en er dus ook andere behoeften, wensen en mogelijkheden bestaan. Bij dit contextgericht werken worden docenten ook zoveel mogelijk ondersteund.

Kwaliteitsbewaking

Krachtvoer wordt sinds 2019 digitaal aangeboden, waarbij ook de kwaliteitsbewaking is ingebouwd. In de website zijn feedbackmechanismen en elementen ingebouwd waardoor gebruiksgegevens en evaluatiegegevens beschikbaar komen om alle elementen van Krachtvoer dusdanig in te (blijven) richten dat (goed) gebruik van het programma zo optimaal mogelijk wordt gestimuleerd en gefaciliteerd. De UM neemt de verantwoordelijkheid op zich om deze gegevens op drie momenten tijdens ieder schooljaar op te halen en te verwerken in een kort periodeverslag. Vervolgens is er een periodiek overleg tussen YUVERTA en UM op basis van het verslag over benodigde updates. YUVERTA en UM zijn gezamenlijk verantwoordelijk voor de daadwerkelijke uitvoering van de updates. Ook is er jaarlijks overleg met alle partners over de benodigde updates gezien eventuele veranderingen in de context (bijvoorbeeld aangepaste voedingsrichtlijnen). Daarnaast wordt getracht ieder jaar aanvullend onderzoek uit te voeren onder website aanmelders die zich bereid hebben verklaard om deel te nemen aan een onderzoekspanel. Al deze onderdelen en afspraken zijn vastgelegd in een plan voor kwaliteitsbewaking en -verbetering. Betrokkenheid van de doelgroep staat ook bij de kwaliteitsbewaking centraal.

Randvoorwaarden

Er zijn verschillen tussen scholen, maar het is de ervaring dat in de meeste gevallen docenten of groepen vakdocenten autonoom beslissen dat ze Krachtvoer willen gaan gebruiken. Docenten worden wel gestimuleerd en ondersteund om de samenwerking met en ondersteuning van collega's in de school te zoeken. Voor gebruik op school is nodig: internet toegang, een beamer/smartboard, een mogelijkheid om de werkbladen van de leerlingen te printen, en voor enkele keuzemodules de mogelijkheid om producten in te kopen. Daarnaast vraagt iedere module, net als reguliere lessen, enige voorbereidingstijd van de docent.

Implementatie

Op de website worden vier stappen besproken over hoe de docent aan de slag kan met Krachtvoer. Stap 1: Het bekijken van de introductievideo Stap 2: Het globaal doornemen van het lesmateriaal Stap 3: Het maken van een planning Stap 4: Organisatorische voorbereiding. Tijdens de implementatie wordt de docent via de modulehandleidingen gestimuleerd en ondersteund bij de gewenste implementatie van de lessen, met voldoende ruimte om de interventie aan te passen aan de eigen specifieke context. Met name de digibordlessen hebben de functie om de docenten als het ware vanzelf op de correcte wijze door de lessen te leiden. Richting scholen wordt gecommuniceerd dat Krachtvoer in te zetten is om de Gezonde School-aanpak te starten, te intensiveren of te verbreden en dat met Krachtvoer het themacertificaat voeding kan worden behaald. Daarmee maakt Krachtvoer onderdeel uit van het implementatie systeem van het Programma Gezonde School.

Kosten

Het gebruik van Krachtvoer is gratis voor alle gebruikers. Dit is besloten vanuit de ideologie dat gezonde voeding voor de leerlingen van het vmbo erg belangrijk is en om de drempel om met Krachtvoer aan de slag te gaan zo laag mogelijk te houden. Uit recente interviews met gebruikers is gebleken dat het gratis zijn een belangrijke reden was om de interventie te adopteren (zie Factsheet onderzoek adoptie en implementatie als bijlage bij het

werkblad). Docenten moeten wel rekening houden met de printkosten van de leerling werkbladen en mogelijke inkoop van producten voor keuzemodules.

Bij personele kosten gaat het om de uren van de docent om de lessen voor te bereiden en uit te voeren. Krachtvoer kan delen van het huidige lesprogramma vervangen en hoeft geen additioneel lesprogramma te zijn. In die zin is er ook geen sprake van extra uitvoeringsuren. Iedere les duurt ongeveer 30-45 minuten, en de voorbereiding per module kost maximaal 10-15 minuten. Dit betekent dat de tijdsinvestering per les maximaal 60 minuten is. Er zijn 13 Krachtvoer modules, waarvan een deel keuzemodules zijn. De minimale variant bevat drie keuzemodules, wat betekent dat het in totaal 8 lessen zijn en dus de voorbereiding en uitvoer van de lessen ongeveer 8 uur beslaat.

3. Onderbouwing

Probleem

Wereldwijd dragen chronische aandoeningen bij aan ongeveer 70% van het totaal aantal gerapporteerde sterfgevallen (WHO, 2014). Het risico op de meest prevalentie chronische aandoeningen, zoals obesitas, diabetes, cardiovasculaire ziektes en kanker, is gerelateerd aan de inname van verzadigd vet, onvoldoende consumptie van groente- en fruit en de inname van energierijke maar voedingswaardearme producten (WHO, 2014). Geschat is dat ongezonde voeding in Nederland bijdraagt aan 8.1% van de ziektelast (www.volksgezondheidenzorg.nl). Volgens de WHO moet de preventie van chronische ziekten, door onder andere het stimuleren van gezond voedingsgedrag, een levensloop perspectief hebben en zijn er mogelijkheden voor preventie op alle leeftijden (WHO, 2014). Het stimuleren van gezonde voedingsgedragingen is al op jonge leeftijd van belang aangezien deze gedragingen niet alleen al vroeg gevormd worden (Gubbels e.a., 2013), maar vaak ook nog eens verslechteren zodra kinderen ouder worden en naar het voortgezet onderwijs gaan (Stevens e.a., 2017). Ongezonde voeding heeft ook invloed op leerprestaties van jongeren (Suhrcke & de Paz Nieves, 2011).

In Nederland zijn de richtlijnen Goede Voeding opgesteld, waarin onder andere wordt aanbevolen om iedere dag ten minste 200 gram fruit te eten en zo min mogelijk suikerhoudende dranken te drinken (Gezondheidsraad, 2015). Uit een Nederlandse studie blijkt dat van de leerlingen van het voortgezet onderwijs in de leeftijd van 11 tot 16 jaar slechts 31,4% iedere dag één of meer stukken fruit eet (Stevens e.a., 2018). Daarnaast consumeren ze veel meer energierijke maar voedingsarme snacks en frisdrank vergeleken met andere leeftijdsgroepen en de voedingswaardekwaliteit van hun ontbijt en lunch is laag (Van Rossum e.a., 2016). De sociaaleconomische positie (SEP) van jongeren blijkt daarbij ook een rol te spelen, namelijk jongeren afkomstig uit gezinnen met een lagere SEP eten en drinken ongezonder dan jongeren afkomstig uit een hogere SEP (Hanson e.a., 2007; Williamson e.a., 2020; www.wateetnederland.nl). Jongeren uit gezinnen met een lagere SEP volgen relatief gezien vaker een vmbo-opleiding dan leerlingen uit gezinnen met een hogere SEP. Ook op andere aspecten is de leefstijl van vmbo-leerlingen structureel riskanter te noemen dan die van leerlingen van hogere opleidingsniveaus (Vollebergh e.a., 2008).

Niet ingrijpen op ongezonde voedingskeuzes van vmbo-jongeren kan de toekomstige ongezondheid bij deze groep dus vergroten. Vanwege de relatie tussen voeding en leerprestatie kan niet ingrijpen ook leiden tot het in stand houden en zelfs het toenemen van sociaaleconomische gezondheidsverschillen.

Oorzaken

Veel verschillende factoren bepalen wat en hoe mensen eten, waaronder individuele en leefstijlfactoren, en leef- en woonomstandigheden (RIVM, 2021). Uit verschillende reviews van studies naar determinanten van de voedingsgedragingen die in Krachtvoer centraal staan, blijkt dat (het samenspel van) smaakvoorkeuren, het bewust zijn van het eigen gedrag, eigen-effectiviteit, kennis, attitudes en sociale invloeden (subjectieve normen en voorbeeldgedrag) belangrijke oorzaken zijn van voedingsinname bij kinderen en adolescenten (McClain e.a., 2009, Sleddens e.a., 2015). Bij de initiële ontwikkeling van Krachtvoer in 2002 is een studie verricht onder de doelgroep 12 tot 14-jarige vmbo-leerlingen waarin de rol van de meeste van deze determinanten ook naar voren kwam en aanvullend het belang van beschikbaarheid van producten in relatie tot de consumptie

van snacks (Martens e.a., 2005). Tussen personen kan het belang van en de interactie tussen oorzaken verschillen (RIVM, 2021).

Aan te pakken factoren

Krachtvoer richt zich vooral op de gedragsdeterminanten die redelijkerwijze te beïnvloeden zijn door educatie, namelijk smaakvoorkeuren, bewustwording, attitudes, subjectieve normen (in de klas), voorbeeldgedrag (in de klas), eigen effectiviteit en de daarmee samenhangende vaardigheden. De focus op determinanten in de thuisomgeving is beperkter, omdat die in mindere mate door een lesprogramma te beïnvloeden zijn: zoals de sociale invloeden buiten de klas en de beschikbaarheid en toegankelijkheid van producten en de regels thuis. Uit studies naar andere lesprogramma's over voeding kan worden geconcludeerd dat het realistisch is dat de beoogde doelen bereikt kunnen worden door middel van een lespakket gericht op gezonde voeding, zeker als de interventie gebaseerd is op theorie (van Cauwenberghe e.a., 2010; Meiklejohn e.a., 2016). De impact van de interventie zal groter zijn als het samengaat met andere veranderingen in de school die gezond voedingsgedrag stimuleren (Meiklejohn e.a., 2016). Dit is de reden waarom Krachtvoer zich ook richt op de schoolomgeving en er een nauwe aansluiting is gezocht met het Programma Gezonde School. Krachtvoer richt zich tenslotte ook op aandacht en enthousiasme voor het onderwerp gezonde voeding genereren, en op persoonlijke doelen en actieplannen.

Verantwoording

Bij de eerste systematische ontwikkeling van Krachtvoer zijn al Interventie Mapping principes toegepast, waaronder het gebruik van alle beschikbare theoretische en empirische kennis en additionele dataverzameling onder leerlingen, docenten en ouders (Bartholomew e.a., 2016; Contento, 2007). De beproefde theoretische ruggengraat van Krachtvoer bestaat uit theorieën over belangrijke elementen van gedragsveranderingsprocessen, determinanten van menselijk gedrag en zelfmanagement (Boekaerts e.a., 2000; Deci & Ryan, 2008; Hagger & Chatzisarantis, 2009; McAlister e.a., 2008; Montano & Kasprzyk, 2015; Sniehotta, 2009; de Vries e.a., 1988; Weinstein e.a., 2008). Vanuit dit theoretisch perspectief beschouwt Krachtvoer aandacht en enthousiasme voor het onderwerp en het bewust zijn van het eigen gedrag als eerste voorwaarden voor gedragsverandering. De volgende stap is het identificeren en verbeteren van de gedragsdeterminanten die voor de doelgroep zelf een barrière vormen voor verandering. Conditioneel voor daadwerkelijke gedragsverandering- en behoud zijn vervolgens het formuleren van persoonlijke doelen en actieplannen. Dit heeft geleid tot de **gefaseerde opzet** (Fase A –D) en de **interventiedoelen** (zie kolom 1 van tabel 1). Zoals eerder vermeld, richt Krachtvoer zich op die persoonlijke en omgevingsdeterminanten van de doelgedragingen die zijn geïdentificeerd als sleutel determinanten voor jongeren en waarvan ook verwacht kan worden dat ze beïnvloed kunnen worden door een educatieve interventie (van Cauwenberghe e.a., 2010; Meiklejohn e.a., 2016). De theoretische methodieken en praktische toepassingen zijn geselecteerd op basis van het overzicht dat wordt aangereikt door Bartholomew e.a. (2016) en evaluaties van soortgelijke programma's wereldwijd (Young e.a., 2013; Bartelink & Bessems, 2020). Een overzicht van de theoretische methodieken en praktische toepassingen waarmee de interventiedoelen bereikt worden, is weergegeven in Tabel 1. Hierbij dient opgemerkt te worden dat dit een globaal overzicht is. Iedere module bestaat uit meerdere onderdelen die tot een coherent geheel zijn verweven. Bepaalde methodieken worden in bijna iedere module ingezet, echter maar in een van de kleine onderdelen. Aan veel toepassingen liggen daarnaast meerdere theoretische

methodieken ten grondslag. In de tabel wordt alleen gerefereerd naar de hoofDMETHODIEKEN van de praktische toepassingen.

Interventiedoelen	Methodieken	Toepassingen
Fase A – Module 1		
Enthousiasmeren en voorbereiden om aan de slag te gaan	Blootstelling aan informatie Discussie Actief leren Persoonlijk relevant maken Positieve affectieve reacties oproepen (feel good) Weerstand overwinnen	<i>Module 1:</i> E-cards en posters Quiz Oefenen met digitale werkvormen via de Krachtvoer website. Klassikaal bespreken e-cards en posters Kennismaking met werkbladopdrachten Introductie huiswerk foto-opdracht 'Fruity time' Optioneel: leerlingen nemen fruit mee Optioneel: docent neemt seizoensgebonden of exotisch fruit mee
Fase B – Module 2-3		
Leerlingen weten waarom gezond eten belangrijk is	Overdragen informatie Discussie Feel good adds Participatie	<i>Module 1:</i> Bekijken en bespreken video's van het Voedingscentrum over de Schijf van Vijf Klassikale quiz <i>Module 2:</i> Animatie: Waarom is fruit eten gezond? Klassikale open vragen over animatie <i>Module 3:</i> Klassikale discussie over ongezonde snacks en dranken: waarom moet je niet te vaak ongezonde snacks eten en ongezonde dranken drinken?
Leerlingen weten wat de adviezen voor gezond eten zijn	Overdragen informatie Feel good adds	<i>Module 2:</i> Animaties: Wanneer eet je genoeg fruit? Is alleen vers fruit gezond? Klassikale open vragen over animaties. Video's van het Voedingscentrum: 'Wat is gezond eten volgens de Schijf van Vijf?' en 'Wat staat er niet in de Schijf van Vijf?'
Leerlingen beschikken over relevante inhoudelijke kennis over gezond eten.	Overdragen informatie Actief leren	<i>Module 2:</i> Animatie: Is alleen vers fruit gezond? Fruitspel; Afwegen één portie fruit. <i>Module 3:</i> Sleepspel: Past deze snack elke dag in je dagmenu? Sleepspel: Hoeveel suiker bevat elk drankje? Video's van het Voedingscentrum: 'Wat is gezond eten volgens de Schijf van Vijf?' en 'Wat staat er niet in de Schijf van Vijf?'. Optioneel: poster Voedingscentrum 'Hoeveel suiker zit er in pakjes drinken?'
Leerlingen zijn zich bewust van hun eigen consumptie en weten hoe hun eigen consumptie zich verhoudt tot de adviezen	Zelfobservatie Zelfevaluatie Feedback Actief leren	<i>Module 2:</i> Huiswerk foto-opdracht 'Fruity time' Nabespreking huiswerkopdracht 'Fruity time': Interactieve poll: Welk fruit vind jij heel lekker? Welk fruit vind je wel lekker, maar eet je niet vaak? Op welk moment van de dag eet je het liefste fruit? Hoeveel fruit heb je gisteren ongeveer gegeten?

		<p>Animatie: Eet jij genoeg fruit? Klassikale open vragen n.a.v. animatie</p> <p><i>Module 3:</i> Animatie: Hoe zit het bij jou? Drink jij genoeg water? Klassikale open vraag voorafgaand aan animatie Klassikale quiz; Wat eet en drink jij? Huiswerk foto-opdracht - 'Zoek het uit!'</p>
<p>Leerlingen weten wat hun belangrijkste persoonlijke redenen (barrières) zijn om niet te voldoen aan de adviezen</p>	<p>Discussie Zelfevaluatie Feedback Model-leren</p>	<p><i>Module 2:</i> Duo werkbladopdracht: Interview een klasgenoot Klassikale inventarisatie resultaten werkbladopdracht</p> <p><i>Module 3:</i> Werkbladopdracht - 'Wat voor eet-drinktype ben jij?'</p>
<p>Fase C – Module 4-11 Op basis van de vastgestelde barrières ten aanzien van de eigen consumptie, werken leerlingen aan oplossingen om zelf aan de adviezen te kunnen voldoen</p>		
<p>Vaardigheden/how to-kennis en eigen effectiviteit</p>	<p>Feedback Bekrachtiging Belonen Actieve oefening Oefenen onder begeleiding Observatie van modellen</p>	<p><i>Module 4:</i> Klassikaal bereiden van een gezond recept</p> <p><i>Module 6:</i> Toepassen kennis Schijf van Vijf tijdens het bedenken van het recept. Optioneel: maken van Vlog, Blog of eigen bedachte manier.</p> <p><i>Module 7:</i> Opzoeken gezondere keuzes in keuze modellen of 'Kies ik Gezond?' – app.</p> <p><i>Module 10:</i> Zelf tijdschiftrubrieken maken</p> <p><i>Module 11:</i> Werkbladopdracht voedingsstoffenkennis toepassen</p>
<p>Smaak</p>	<p>Blootstelling Actief leren Actieve oefening</p>	<p><i>Module 4:</i> Proef party! Eigen product proeven en ruilen met dat van een ander en dat proeven.</p> <p><i>Module 5:</i> Bekijken, proeven, ruiken van producten en verslag doen op werkblad.</p>
<p>Sociale invloeden</p>	<p>Actief leren Model-leren van weerstand bieden Bewustwording omgevingsinvloed</p>	<p><i>Alle modules:</i> Samenwerken in kleine groepjes Klassikale reflecties en discussies Voorbeeldgedrag docent</p> <p><i>Module 9:</i> Discussie over marketing trucs. Overzicht van trucs op werkblad. Open vraag: welke trucs ken jij al? Reclameposter maken Praktijkopdracht trucs in kaart brengen in de supermarkt</p>
<p>Attitude</p>	<p>Actief leren Persoonlijke relevantie Balans voor- en nadelen Overtuigen Weerstand overwinnen</p>	<p><i>Alle modules:</i> Leuke lesmaterialen en opdrachten</p> <p><i>Module 10:</i> Zelfgemaakte tijdschiftrubrieken.</p>

Schoolomgeving	Actief leren Participatie Facilitatie	<i>Module 8:</i> Werkblad voorbeelden omgevingsinvloeden Praktische opdracht: Omgevingscan van de schoolomgeving en voorstellen doen voor aanpassingen
Fase D – Module 12-13		
Leerlingen formuleren persoonlijke doelen en maken (actie)plan(en) om beter te voldoen aan de adviezen	Feedback Bekrachtiging Stellen van doelen Zelfobservatie Implementatie intenties Uitproberen nieuw gedrag Plannen van coping respons	<i>Module 12:</i> Voorbeeld actieplannen klassikaal bespreken Planmaatje voor fruit, snacks en/of drinken invullen Werkbladopdracht 'Tijd voor actie!' Klassikaal bespreken gemaakte actieplannen
Leerlingen brengen hun actieplan(nen) in de praktijk, evalueren deze en regelmatig stellen ze eventueel bij om de gedragsverandering vol te houden	Uitproberen nieuw gedrag Zelfobservatie Zelfevaluatie Feedback Bekrachtiging Reminders Herattributie	<i>Module 13:</i> Zelf en klassikaal reflecteren of actieplan is uitgevoerd en deze actieplannen eventueel bijstellen Actiehulpjes: prikbord, buddies en/of leerlingvolgsysteem Werkbladopdracht 'Actie geslaagd?'' Klassikaal nabespreken werkbladopdracht Planmaatje
Leerlingen die al voldoen aan de adviezen helpen andere leerlingen en evalueren regelmatig of ze blijven voldoen aan de adviezen	Zelfobservatie Zelfevaluatie Feedback Bekrachtiging Reminders Model-leren	<i>Module 12 en 13:</i> Voorbeeld actieplannen Zelf en klassikaal reflecteren of actieplan is uitgevoerd en deze actieplannen eventueel bijstellen. Actiehulpjes

4. Onderzoek

4.1 Onderzoek naar de uitvoering

Er zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd naar de uitvoering van Krachtvoer sinds de initiële ontwikkeling.

Martens, M., van Assema, P., Paulussen, T., Schaalma, H. & Brug, J. (2006). Krachtvoer: process evaluation of a Dutch programme for lower vocational schools to promote healthful diet. Health Education Research, 21(5): 695-704.

De procesevaluatie is uitgevoerd onder 15 docenten en 1021 leerlingen. De gegevens werden verzameld met behulp van lesverslagen van docenten, observaties, interviews en een leerlingen-vragenlijst.

Docenten implementeerden Krachtvoer grotendeels zoals beoogd en de meeste onderdelen van het programma kregen een goede waardering, met uitzondering van de activiteit waarin leerlingen fruit moesten proeven en een wedstrijd kiwi eten. Vooral de praktische aanpak, de materialen en de diversiteit aan strategieën en activiteiten werden door de docenten gewaardeerd. Leerlingen die de Krachtvoer lessen hebben gehad, scoorden positiever op vragen over de waardering dan leerlingen die reguliere voedingslessen hadden gehad. Leerlingen beoordeelden Krachtvoer gemiddeld met een 7.2. Geconcludeerd werd dat een aantal programmaonderdelen herzien moest worden om de effectiviteit van het programma te vergroten.

Bessems, K., van Assema, P., Martens, M., Paulussen, T., Raaijmakers, L., & de Vries, N. (2012a). Krachtvoer: Appreciation and implementation of the Krachtvoer healthy diet promotion programme for 12-to 14-year-old students of prevocational schools. BMC Public Health, 11(1):909.

De procesevaluatie is uitgevoerd in 2009 onder 22 docenten en 1117 leerlingen. De gegevens werden verzameld met behulp van lesverslagen van docenten, observaties, telefonische interviews en een leerlingen-vragenlijst. Programmawaardering onder docenten en leerlingen was ruim voldoende. Docenten gaven de verplichte lessen gemiddeld een 7.0 en de optionele lessen gemiddeld een 7.5. Leerlingen gaven het totaalprogramma een 7.3. Praktische onderdelen waarin producten werden geproefd of bereid, werden weer het beste gewaardeerd. Aangepaste programmaonderdelen werden nu vergelijkbaar met reguliere onderdelen gewaardeerd. Ook bleek het programma goed te scoren bij leerlingen voor wie aanpassingen waren doorgevoerd: Leerlingen van niet-Nederlandse afkomst, leerlingen die vooraf al gezonder aten en leerlingen van het lagere onderwijsniveau waren positief over het programma. Docenten implementeerden 87% van de verplichte lessen van Krachtvoer en 66% van de optionele lessen. Zoals in de eerste evaluatie bleken de laatste lessen door het minst aantal docenten geïmplementeerd te worden, mogelijk door tijdgebrek en doordat docenten en leerlingen toe waren aan een nieuw onderwerp.

Driessen-Willems, M.D., Bartelink, N.H.M., Bessems, K.M.H.H., Kremers, S.P.J., Kintzen, C., van Assema, P. (2021). Co-creation approach with action-oriented research methods to strengthen "Krachtvoer": a school-based programme to enhance healthy nutrition in adolescents. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18: 7866. Vanaf 2018 is sprake van continue procesevaluatie. Volgens een co-creatie benadering met diverse intersectorale stakeholders binnen en buiten de school setting, wordt met actiegerichte en gemengde onderzoeksmethoden voortdurend input gegenereerd voor de doorontwikkeling van Krachtvoer via continue microprocescycli. De methoden omvatten

observaties, semigestructureerde interviews, focusgroepinterviews, maar ook het monitoren van online-websitegebruik middels CMS-systeem en Google Analytics, de mogelijkheid voor gebruikers zich aan te melden voor het Krachtvoer panel, een contactformulier en terugkoppelingsvragenlijsten. Op deze wijze wordt de dynamische implementatiecontext van Krachtvoer omarmt, kan het programma up-to-date worden gehouden en is het aanpasbaar aan unieke implementatiecontexten. Het betreft een continu proces dat de afgelopen jaren heeft geleid tot zeer vele betekenisvolle aanpassingen en toevoegingen in alle aspecten van Krachtvoer, zoals het digitaliseren van het lesmateriaal, op verzoek van gebruikers toevoegen van digitale en interactieve lesonderdelen (bijvoorbeeld animatievideo's en Kahoot! quizzen), het optimaliseren van website gebruik door het verbeteren van de structuur, het toevoegen van een programma roadmap en informatieve video's over het programma, een lesplan bij iedere module en het toevoegen van een uitgebreid ondersteuning- en verdiepingsaanbod om de lessen zo optimaal mogelijk te kunnen geven. Dit onderzoek kenmerkt zich door korte feedbackloops, waarin resultaten direct worden gebruikt voor aanpassingen in de interventie. Rapportage van de procesevaluatie voor wetenschappelijke doeleinden is momenteel gaande.

Pinxteren, A. van, Schüller, M., Hendriks, T (2021). Onderzoek naar de adoptie en implementatie van Krachtvoer (2021). Factsheet. Maastricht University.

In 2021 is onderzoek verricht met behulp van interviews met 14 scholen en 1 gemeente naar 1) de factoren die de beslissing om Krachtvoer te adopteren hebben beïnvloed, 2) in hoeverre Krachtvoer wordt uitgevoerd zoals beoogd en 3) in welke mate en met welke redenen de uitvoerder Krachtvoer hebben aangepast aan hun eigen specifieke schoolcontext. Belangrijke factoren die bijdroegen aan een positieve adoptiebeslissing van Krachtvoer waren gerelateerd aan de interventie zelf, zoals het feit dat het gratis wordt aangeboden, de lay-out, de inhoud, de combinatie van praktijk en theorie en het feit dat het digitaal is. Daarnaast bleken de interesse en achtergrond van de adopter van belang te zijn. Ook was de mogelijkheid om met Krachtvoer het Gezonde School certificaat te behalen een belangrijke factor. Factoren die meespeelden bij een negatieve adoptiebeslissing waren het niet volledig passen in het curriculum, een verhoogde werkdruk door COVID 19 en een gebrek aan enthousiasme binnen het team. Kijkend naar de implementatie van Krachtvoer, bleek dat de modules die werden gegeven, ook werden uitgevoerd zoals bedoeld. Echter, er zit nog ruimte voor verbetering in de hoeveelheid modules die wordt gebruikt. Verder is te zien aan de zeer diverse (en reactieve) aanpassingen die gemaakt zijn door docenten, dat Krachtvoer goed aanpasbaar is aan verschillende schoolcontexten.

Gebruikersgegevens

De gebruikersgegevens van de website tot juni 2021 laten zien dat in totaal 418 unieke personen zich als gebruiker van Krachtvoer hebben geregistreerd. Hiervan hebben 215 personen vanaf juni 2020 meermaals ingelogd. In juni 2021 betrof dit in totaal 122 vo-instellingen, waarvan van minimaal de helft zeker is dat ze vmbo (+vmbo-praktijkonderwijs) aanbieden. Dit komt overeen met een landelijk gebruik/interesse in Krachtvoer van ongeveer 15% van het totaal aantal schoolinstellingen met de Krachtvoer doelgroep.

4.2 Onderzoek naar de behaalde effecten

De doorontwikkelde versie van Krachtvoer is inhoudelijk grotendeels gelijk gebleven aan de voorgaande versies van Krachtvoer. Er is alleen meer focus gekomen op water drinken. Daarnaast is de doorontwikkelde versie van Krachtvoer onder andere aangepast aan de laatste richtlijnen vanuit het Voedingscentrum. Ondanks deze aanpassingen zijn de onderliggende stappen die worden doorlopen onveranderd en zijn ook de werkzame elementen grotendeels gelijk gebleven. Om deze reden zijn we uitgegaan van de effecten zoals deze in voorgaande onderzoeken zijn gevonden, en is besloten om niet opnieuw een effectevaluatie uit te voeren, maar volledig in te zetten op een uitgebreide procesevaluatie.

De resultaten van voorgaande effectevaluaties

Martens, M. K., van Assema, P., Paulussen, T. G. W. M., van Breukelen, G., Brug, J. (2007). Krachtvoer: effect evaluation of a Dutch healthful diet promotion curriculum for lower vocational schools. Public Health Nutrition. 11: 271-278.

Er is gebruik gemaakt van een cluster-gerandomiseerde studie onder 1613 leerlingen, in 68 klassen en 18 scholen. Dataverzameling bestond uit schriftelijke vragenlijsten die voorafgaand aan de lessen en na beëindiging van het programma werden ingevuld. Primaire uitkomstmaten waren de fruitconsumptie, het aantal dagen waarop ontbeten wordt, de voedingswaarde van het ontbijt en het aantal tussendoortjes met veel verzadigd vet. Voor alle gedragsmaten werden zowel voedselrequentievragen gebruikt en een 24-hour recall.

Positieve effecten werden gevonden op fruitinname en tussendoortjesinname. Wat betreft ontbijten werden alleen effecten gevonden op vitamine C inname en totale verzadigd vet inname bij het ontbijt. Sommige effecten vonden plaats bij de hele doelgroep, andere alleen bij delen van de onderzoeksgroep. Verschillende programma-effecten waren het sterkst voor kinderen met de minst gunstige innames op baseline. Dit kan beschouwd worden als een gunstig effect, omdat het programma dus het beste lijkt te werken voor kinderen die dit het meeste nodig hebben. Toch zijn de resultaten niet optimaal, enkele implementatieproblemen hebben mogelijk tot beperktere effecten geleid.

Bessems, K. M. H. H., van Assema, P., Martens, M. K., Paulussen, T. G. W. M., Raaijmakers, L. G. M., de Rooij, M., de Vries, N. K. (2012b). Healthier food choices as a result of the revised healthy diet programme Krachtvoer for students of prevocational schools. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 9: 60.

Er werd gebruik gemaakt van een cluster-gerandomiseerde studie onder 13 experimentele scholen (53 klassen, 1117 leerlingen) en 11 controlescholen (38 klassen, 758 leerlingen). Dataverzameling bestond uit schriftelijke vragenlijsten die werden ingevuld 1 tot 4 weken voorafgaand aan de lessen, 1 tot 4 weken na afloop van de lessen en 6 maanden na afloop van de lessen. Primaire uitkomstmaten waren de fruitconsumptie, fruitsapconsumptie, het aantal dagen waarop ontbeten wordt, de voedingswaarde van het ontbijt, en het aantal tussendoortjes met veel verzadigd vet en de categorie tussendoortjes (voorkeur of middenweg versus uitzonderingsproducten). Er werd gebruik gemaakt van voedselrequentievragen, 24-hour recall, en categorische vragen.

Positieve korte en langere termijneffecten zijn gevonden op fruitconsumptie na afloop van Krachtvoer. Ook fruitsapconsumptie nam op korte termijn tijdelijk toe. Geen effecten waren te zien op ontbijtfrequentie en kwaliteit gerapporteerd in nutriënten. Dit is te verklaren door de relatief goede waardes op de voormeting, de open vraagmethode voor ontbijt, en de voormetingsverschillen op nutriëntniveau tussen de condities. Wat betreft tussendoortjes zagen we geen hoofdeffecten op het aantal tussendoortjes dat leerlingen aten. Wel zagen we dat leerlingen vaker kozen voor voorkeurs categorieën tussendoortjes, zowel op korte en deels op langere termijn.

5. Samenvatting Werkzame elementen

De werkzaamheid van de interventie wordt primair bepaald door de gefaseerde aanpak waarbij de leerlingen door alle belangrijke stappen in het proces van gedragsverandering worden geleid. Er zijn dus geen meer of minder essentiële onderdelen van de interventie te identificeren, het gaat om het in de juiste volgorde doorlopen van alle onderdelen. Gerelateerd hieraan zijn principes te benoemen voor de kracht van Krachtvoer, waaronder:

- Krachtvoer is ontwikkeld met expertise vanuit zowel het onderwijs als vanuit de gezondheidsbevordering.
- Er wordt gebruik gemaakt van innovatieve didactische werkvormen, waaronder digitale tools. Dit maakt interactief, aantrekkelijk en actief onderwijs mogelijk, afgestemd op de vmbo doelgroep, waarmee ook de effectiviteit wordt vergroot. Als leren leuk is, zullen de resultaten beter zijn.
- Er wordt gestreefd naar 'contextuele fit': Via microprocescycli worden in een proces van co-creatie met vele partners voortdurend gegevens opgehaald en verwerkt om ervoor te zorgen dat Krachtvoer optimaal blijft passen binnen de dynamische implementatiecontext. De rationale is dat de implementatie wordt bepaald door de interventie zelf, maar ook de voortdurend veranderende context binnen en buiten scholen, en de interactie tussen interventie en context-gerelateerde aspecten. Dit strookt met inzichten uit de literatuur, die laten zien dat een betere 'fit' tussen een programma en de implementatiecontext voor een hogere effectiviteit zorgt (Hawe e.a., 2009).
- Krachtvoer gaat uit van unieke scholen, docenten en leerlingen, waarvoor de interventie passend is dan wel aangepast kan worden. Voorbeelden hiervan zijn scholen waar het gebruik van een mobiele telefoon in de les wel of niet is toegestaan, docenten met meer of minder inhoudelijke kennis, en leerlingen met verschillende culturele achtergronden.

6. Aangehaalde literatuur

- Bartelink, N., & Bessems, K. (2020). *Health promoting schools in Europe: State of the Art*. Schools for Health in Europe network foundation.
<https://www.schoolsforhealth.org/sites/default/files/editor/fact-sheets/factsheet-2020-english.pdf>
- Bartholomew, L.K., Markham, C.M., Ruiters, R.A.C., Fernandez, M.E., Kok, G., & Parcel, G.S. (2016). *Planning health promotion programs: An intervention mapping approach*. Wiley.
- Bessems, K., van Assema, P., Martens, M., Paulussen, T., Raaijmakers, L., & de Vries, N. (2012a). Krachtvoer: Appreciation and implementation of the Krachtvoer healthy diet promotion programme for 12-to 14-year-old students of prevocational schools. *BMC Public Health*, 11(1): 909.
- Bessems, K. M. H. H., van Assema, P., Martens, M. K., Paulussen, T. G. W. M., Raaijmakers, L. G. M., de Rooij, M., de Vries, N. K. (2012b). Healthier food choices as a result of the revised healthy diet programme Krachtvoer for students of prevocational schools. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9: 60.
- Boekaerts, M., Zeidner, M., Pintrich, P.R. (2000). *Handbook of self-regulation*. Academic Press.
- Cauwenberghe, E. van, Maes, L., Spittaels, H., Lenthe, F.J. van, Brug J., Oppert, J.M. & Bourdeaudhuy, I. de (2010). Effectiveness of school-based interventions in Europe to promote healthy nutrition in children and adolescents: systematic review of published and 'grey' literature. *Br J Nutr*, 103(6): 781-97.
- Contento, I. R. (2007). *Nutrition Education. Linking research, theory and practice*. Jones and Bartlett Publishers.
- Deci, E.L., & Ryan, R.M. (2008). Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian Psychology*, 49(3): 182.
- Driessen-Willems, M.D., Bartelink, N.H.M., Bessems, K.M.H.H., Kremers, S.P.J., Kintzen, C., van Assema, P. (2021). Co-creation approach with action-oriented research methods to strengthen "Krachtvoer": a school-based programme to enhance healthy nutrition in adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18: 7866.
- Gezondheidsraad (2015). *Richtlijnen goede voeding 2015*.
<https://www.gezondheidsraad.nl/documenten/adviezen/2015/11/04/richtlijnen-goede-voeding-2015>
- Gubbels J.S., van Assema P., & Kremers S.P. (2013). Physical activity, sedentary behavior, and dietary patterns among children. *Curr Nutr Rep*, 2(2):105-12.
- Hagger, M.S. & Chatzisarantis, N.L. (2009). Integrating the theory of planned behaviour and self-determination theory in health behaviour: A meta-analysis. *Br J Health Psychol*, 14(2): 275-302.
- Hanson, M. D. & Chen, E. (2007). Socioeconomic status and health behaviors in adolescence: a review of the literature. *J Behav Med*, 30(3): 263-85.
- Hawe, P., Shiell, A., & Riley, T. (2009). Theorising interventions as events in systems. *Am J Commun Psychol*, 43(3-4): 267-76.
- Martens, M. K., van Assema, P., & Brug, J. (2005). Why do adolescents eat what they eat? Personal and social environmental predictors of fruit, snack and breakfast consumption among 12-14-year-old Dutch students. *Public Health Nutr*, 8(8): 1258-65.

- Martens, M., van Assema, P., Paulussen, T., Schaalma, H. & Brug, J. (2006). Krachtvoer: process evaluation of a Dutch programme for lower vocational schools to promote healthful diet. *Health Education Research*, 21(5): 695-704.
- Martens, M. K., van Assema, P., Paulussen, T. G. W. M., van Breukelen, G., Brug, J. (2007). Krachtvoer: effect evaluation of a Dutch healthful diet promotion curriculum for lower vocational schools. *Public Health Nutrition*. 11, 271-278.
- McAlister, A.L., Perry, C.L., & Parcel, G.S. (2008). How individuals, environments, and health behaviours interact. In K. Glanz, B.K. Rimer, & K. Viswanath, K. (Eds.), *Health behavior and health education: Theory, research, and practice* (pp. 169-188). Jossey-Bass.
- McClain, A. D., Chappuis, C., Nguyen-Rodriguez, S.T., Yaroch, A.L. & Spruijt-Metz, D. (2009). Psychosocial correlates of eating behavior in children and adolescents: a review. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 6: 54.
- Meiklejohn, S., Ryan, L., & Palermo, C. (2016). A systematic review of the impact of multi-strategy nutrition education programs on health and nutrition of adolescents. *J Nutr Educ Behav*, 48(9), 631-646.
- Montano, D.E., & Kasprzyk, D. (2015). Theory of reasoned action, theory of planned behavior, and the integrated behavioral model. In K. Glanz, B.K. Rimer & K. Viswanath (Eds.), *Health behavior: Theory, research and practice* (pp. 95-124). Jossey-Bass/Wiley.
- Pinxteren, A. van, Schüller, M., Hendriks, T. (2021). *Onderzoek naar de adoptie en implementatie van Krachtvoer*. Factsheet. Maastricht University.
- RIVM (2021). *Impactvolle determinanten: Ongezonde voeding*. Factsheet. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.
- Rossum, C.T.M. van, Buurma-Rethans, E.J.M., Vennemann, F.B.C., Beukers, M., Brants, H.A., de Boer, E.J., & Ocké, M.C. (2016). *The diet of the Dutch: Results of the first two years of the Dutch National Food Consumption Survey 2012-2016*; National Institute for Public Health and the Environment.
- Sleddens, E. F., Kroeze, W., Kohl, L. F., Bolten, L. M., Velema, E., Kaspers, P. J., & Kremers, S. P. (2015). Determinants of dietary behavior among youth: an umbrella review. *Int J Behav Nutr Phys Ac*. 12(1), 7.
- Sniehotta, F.F. (2009). Towards a theory of intentional behaviour change: Plans, planning, and self-regulation. *Br. J. Health Psychol*, 14(2): 261-273.
- Stevens, G.W.J.M., van Dorsselaer, S., Boer, M., de Roos, S., Duinhof, E.L., ter Bogt, T.F.M., van den Eijnden, R.J.J.M., Kuyper, L., Visser, D., Vollebergh, W.A.M., & Looze, M. (2018) *HBSC 2017. Gezondheid en welzijn van jongeren in Nederland*. Utrecht University Repository.
- Suhrcke, M., de Paz Nieves, C. (2011). The impact of health and health behaviours on educational outcomes in high-income countries: A review of the evidence. World Health Organization, Regional Office for Europe.
- Vollebergh, W., Dorsselaer, S. van, Zeijl, E., Bogt, T. ter (2008). Hoe goed gaat het met de Nederlandse jongeren? *Jeugdbeleid* 2(1):13-20.
- Vries, H. de, Dijkstra, M., & Kuhlman, P. (1988). Self-efficacy: the third factor besides attitude and subjective norm as a predictor of behavioural intentions. *Health Educ Res*, 3(3): 273-82.
- Weinstein, N.D., Sandman, P.M., & Blalock, S.J. (2008). The precaution adoption process model. In K. Glanz, B.K. Rimer, & K. Viswanath (Eds.), *Health behavior and health education: Theory, research, and practice* (pp. 123-147). Jossey-Bass.
- Williamson, V.G., Dilip, A., Dillard, J.R., Morgan-Daniel, J., Lee, A.M., & Cardel, M.I. (2020). The influence of socioeconomic status on snacking and weight among adolescents: A scoping review. *Nutrients*, 12(1): 167.

World Health Organization (2014). *Global status report on noncommunicable diseases*. WHO Press.

Young, I., St Leger, L., Buijs, G (2013). *School health promotion: evidence for effective action. Background paper SHE factsheet 2*. CBO.

Websites

www.krachtvoer.nu

www.onderwijsincijfers.nl

www.waetnederland.nl

www.gezondheidszorg.nl

7. Praktijkvoorbeeld

Onderstaande bondige tekst is een bundeling van de rijke evaluatie tijdens het co-creatie proces in het doorontwikkelingsproces van Krachtvoer. Het benoemt in een notendop de ervaring van docenten met het vernieuwde lesprogramma.

Krachtvoer is leuk voor leerlingen, omdat ze graag praktisch bezig zijn, de interactieve werkvormen en opdrachten sluiten hier perfect bij aan. Krachtvoer is makkelijk in gebruik. Alle lesbenodigdheden zijn beschikbaar en er is ruimte om het programma zelf naar smaak samen te stellen. Inhoudelijk zit het programma goed in elkaar. Het is goed onderbouwd en er zit een logische lijn in.

Ook is er een testimonial beschikbaar van een docent over het werken met het vernieuwde lesprogramma. Deze is beschikbaar via: <https://1drv.ms/u/s!AtFFPX-wgwuIhPMo-GeWOcHSIcmCA?e=zigveq>

Samenwerking erkenningstraject

Het erkenningstraject wordt in samenwerking uitgevoerd door het Nederlands Jeugdinstituut (NJI), het RIVM Centrum Gezond Leven (CGL), het Nederlands Centrum Jeugdgezondheid (NCJ), het Kenniscentrum Sport & Bewegen, Vilans, het Trimbos Instituut en MOVISIE. Door samen te werken aan het beoordelen van interventies volgens eenduidige criteria streven wij naar kwaliteitsverbetering in de betrokken werkvelden.

