

Kwaliteit van voeding bij mensen met een verstandelijke beperking

Een samenvatting

David A. A. Gast^{1,2}

Bert van Hemert¹

Gabriela L. C. de Wit¹

Robert Didden^{4,5}

Amber van Hoof³

Erik J. Giltay¹

Jeanne H.M. de Vries³

¹ Leids Universitair Medisch centrum, afdeling psychiatrie

² Hogeschool Leiden, lectoraat LVB en risicovol gedrag

³ Wageningen University & Research centre, afdeling humane voeding en gezondheid

⁴ Radboud Universiteit, Behavioural Science Institute, Nijmegen

⁵ Trajectum, Zwolle

Inleiding

Er is weinig informatie beschikbaar over de kwaliteit van voeding bij mensen met een verstandelijke beperking (VB) in Nederland. We weten dat voeding-gerelateerde gezondheidsproblemen zoals obesitas, maar ook groeiachterstand, relatief vaak voorkomen bij mensen met een VB.^{1,2} Deze gezondheidsproblemen zijn niet gelijk verdeeld over de verschillende ernstniveaus van een VB. Een hoge prevalentie van obesitas (34%-44%) werd gevonden bij mensen met een lichte verstandelijke beperking (LVB) en een matig VB.³ Een relatief hoge prevalentie van ondergewicht (10%) werd gevonden bij mensen met een ernstige tot zeer ernstige VB.⁴ Er is behoefte aan meer (wetenschappelijke) kennis over de kwaliteit van voeding bij de verschillende niveaus van ernst van een VB om voedingsinterventies te ondersteunen.

Er zijn diverse methoden beschikbaar om de kwaliteit van voeding bij mensen met een VB te onderzoeken. In de meeste onderzoeken wordt gebruik gemaakt van voedselfrequentievragenlijsten (FFQ's) en voedseldagboeken.⁵ De resultaten kunnen worden vergeleken met bepaalde standaarden, zoals aanbevolen dagelijkse hoeveelheden en/of een controlegroep van mensen zonder een VB. In onderzoek werd gevonden dat mensen met een VB laag scoorden op de inname van vezels^{6,7}, groenten en fruit⁸ en meervoudig onverzadigde vetzuren¹⁰ vergeleken met de aanbevolen dagelijkse hoeveelheden. De relatieve verhouding van verzadigde vetten of enkelvoudige koolhydraten tot de totale energie-inname bleek hoog te zijn.^{11,12} Het onderzoeken van de kwaliteit van voeding gaat echter verder dan het meten van de individuele nutriënten. Het is ook van belang om een beeld van het totale voedingspatroon te krijgen.¹³

Lichaamsgewicht is op complexe bi-directionele manieren gerelateerd aan voedselkeuzes en onderzoek laat zien dat body mass index (BMI), omgekeerd evenredig is met de kwaliteit van voeding.¹⁴ Over een mogelijke verband tussen BMI en de kwaliteit van voeding bij mensen met een VB is nog weinig bekend. Het doel van onze studie was om de kwaliteit van voeding bij mensen met verschillende ernstniveaus van een VB te onderzoeken en om dit te vergelijken met die van mensen zonder een VB. Het tweede doel was het exploreren van de relatie tussen kwaliteit van voeding en BMI bij deze mensen.

Methode

De huidige studie was onderdeel van een grootschalig interventieonderzoek naar de effectiviteit van voedings-supplementen op agressief gedrag bij mensen met een VB (clinicalTrials.gov, NCT03212092).

Ethische verklaring

De medisch ethische toetsingscommissie (METC) van het Leids Universitair Medisch Centrum (LUMC) verleende goedkeuring voor de uitvoering van het onderzoek (NL60839.058.17). Alle deelnemers en/of hun wettelijke vertegenwoordigers gaven hun schriftelijke toestemming. Er waren aangepaste versies van de cliëntinformatie folders gemaakt in eenvoudige taal en in samenwerking met onze onderzoeksmedewerkers met een LVB was een uitleganimatie over deelname aan het onderzoek gemaakt.

Deelnemers

Er waren twee stappen in de inclusieprocedure voor het interventieonderzoek. Alleen de voorselectie (stap 1) was

relevant voor dit voedingsonderzoek, aangezien we de gegevens hebben gebruikt die voorafgaand aan de interventie waren verzameld. De voorselectie criteria bestond uit: 1) IQ < 85 2) minimaal vijf dagen per week verblijven in een woonvoorziening of dagopvang en 3) een toestemmingsformulier hebben ondertekend. De deelnemers werden tussen maart 2018 en april 2020 geworven bij zes zorgorganisaties in Nederland. De groep bestond uit mensen met een VB en zwakbegaafde mensen die vanwege gedragsproblemen in de verstandelijk gehandicaptenzorg verbleven. Hun IQ is weliswaar hoger dan 70, maar qua adaptieve vermogens hebben ze met vergelijkbare problematiek te maken als mensen met een LVB.¹⁵ Omwille van de leesbaarheid zullen we de gehele groep aanduiden als "mensen met een VB" en pas spreken van "zwakbegaafdheid" wanneer het vanwege het onderzoek nodig is om een onderscheid te maken tussen deze groepen. De controlegroep was afkomstig uit de studie "Eet Meet Weet" (www.eetmeetweet.nl). Dit longitudinale online onderzoek naar de relatie tussen voeding en gezondheid staat open voor alle mensen die hieraan mee willen doen. We includeerden alle deelnemers tussen de 12 en 40 jaar die zich tussen februari 2017 en juli 2017 hadden aangemeld voor de "EetMeetWeet"-studie. De controlegroep bestond uit 169 deelnemers met een gemiddelde leeftijd van 26,4 (*SD* = 7,5) jaar.

Gegevensverzameling

We onderzochten de kwaliteit van voeding met behulp van de "Eetscore" (www.eetscore.nl), een vragenlijst gebaseerd op de Nederlandse voedingsrichtlijnen voor gezonde voeding uit 2015.^{16, 17} De eetscore is een relatief korte zelfrapportagescreener met 40 items en is afgeleid van de uitgebreidere Dutch Healthy Diet Index.^{13, 18} De DHD evalueert in hoeverre iemand zich houdt aan de Nederlandse Voedingsrichtlijnen zoals voorgesteld door de Gezondheidsraad.¹⁶ De somscore loopt van 0-160, waarbij hogere scores een betere kwaliteit van voeding aangeven. Er worden zestien voedingsgroepen gemeten, met per item een score tussen 0-10, te weten: groenten, fruit, volkoren producten, peulvruchten, noten, zuivel, vis, thee, vetten en oliën, koffie, rood vlees, vleeswaren, gezoete dranken, alcohol, zout en ongezonde voedingsproducten. De laatste groep is gebaseerd op de richtlijnen van het Voedingencentrum.¹⁹ Voor de gezonde voedingsgroepen, zoals 'fruit' en 'groenten', resulteerde een hogere inname in een hogere score (tussen 0-10). Voor ongezonde voedingsgroepen, zoals 'vleeswaren' of 'zoete dranken en vruchtensappen', resulteerde een hogere inname in een lagere score. De groep 'volkorenproducten' was gebaseerd op de verhouding van volkorenproducten ten opzichte van geraffineerde granen, en de groep 'vetten en oliën' was gebaseerd op de ratio verzadigde/onverzadigde vetten. Voor de groep 'zuivel' gold een optimale score van 300-450 gram per dag (zie bijlage 1, pagina 61).¹⁸ Met

behulp van een papieren vragenlijst werd de gemiddelde dagelijkse voeding van de voorgaande maand in kaart gebracht. Deelnemers met een LVB werden daarbij geholpen door een begeleider. Voor deelnemers met een ernstige VB leverde de persoonlijke begeleider de data (zie tabel 3, pagina 62).

Ter aanvulling hebben we drie vragen opgenomen over:

1. wie beslist wat de deelnemer eet?
2. wie heeft de eetscore ingevuld?
3. Weet de begeleider alles van wat de deelnemer eet?
De controlegroep vulde de eetscore online in (<http://www.eetscore.nl/>).

De volgende demografische gegevens werden verzameld: leeftijd, geslacht, gewicht (kilogram) en lengte (meter). We gebruikten de dossiergegevens van de zorgorganisaties om IQ-scores te verkrijgen. Als bij een deelnemer met een ernstige VB geen IQ was gemeten, maakten we een schatting van het IQ vanuit de ontwikkelingsleeftijd, waarbij we de WHO-ontwikkelingsleeftijden als referentie gebruikten.^{20, 21}

Statistische analyse

Multivariate lineaire regressieanalyse werd gebruikt om de subscores en eetscore-totaal tussen mensen met een VB en mensen uit de controlegroep te vergelijken, waarbij werd gecorrigeerd voor leeftijd, geslacht en BMI. Bovendien hebben we, als potentiële correlaten van de eetscore-totaal, de categorieën leeftijd, geslacht, BMI en IQ ingevoerd in een lineair regressiemodel. Met behulp van een ANCOVA hebben we het verschil in BMI beoordeeld tussen de ernstgroepen van mensen met een VB gecorrigeerd voor leeftijd en geslacht. Met de Benjamini-Hochberg-procedure werd gecorrigeerd voor meervoudige toetsen.²²

Resultaten

De demografische gegevens van de deelnemers staan in Tabel 1 (zie pagina 62). We includeerden 320 mensen (van wie 21,9% vrouw): 151 mensen met een VB en 169 controles. De gemiddelde leeftijd van de groep mensen met een VB was significant hoger dan die van de controlegroep. Mannen waren in beide groepen oververtegenwoordigd: 64,9% (mensen met een VB) en 84,0% (controles). De groep mensen met een VB had een hogere gemiddelde BMI dan de controlegroep. Tabel 2 (zie pagina 62) toont de BMI in de subgroepen van mensen met een VB. De BMI van mensen met LVB is significant hoger dan bij deelnemers met een ernstige en zeer ernstige VB, $F(3, 143) = 5,3, p = .002$. Op de meeste locaties werd de voedingskeuzes gemaakt door de cliënt en de begeleider samen (47.3%) of alleen door de begeleider (33.3%).

Eetscorelijsten werden meestal door de begeleider en de client samen ingevuld (56.7%) of alleen door de begeleider (42.7%). Voor 80.6% van de deelnemers dacht de begeleider te weten wat de deelnemer tijdens de maaltijden at (tabel 3). Figuur 1 (zie pagina 63), het gemiddelde op de eetscore-totaal van de deelnemers met een VB was 80,9 ($SE \pm 1,4$; bereik: 26-18). De eetscore-totaal van deelnemers met een VB was gemiddeld 30 punten lager dan die van de controlegroep (80,9 vs. 111,2; $p < .001$). Alle subcategoriescores die significant verschilden van de controlegroep lieten een lagere score zien bij de mensen met een VB dan in de controlegroep, behalve alcohol. De grootste gemiddelde verschillen in subcategoriescores werden gevonden voor de volgende categorieën: vleeswaren (3,2 punten lager), noten (3,4 punten lager), thee (3,8 punten lager) en gezoute dranken (4,7 punten lager).

Voorspellers van de kwaliteit van voeding

In figuur 2 (zie pagina 63) staan de potentiële voorspellers van de kwaliteit van voeding voor de 151 deelnemers met een VB. In de resultaten van de multivariate analyses hadden vrouwen gemiddeld een betere kwaliteit van voeding dan mannen ($p = .01$). Deelnemers met een LVB of zwakbegaafdheid hadden een lagere kwaliteit van voeding in vergelijking met deelnemers met een ernstige VB ($p = .007$). Leeftijds- en BMI-groepen waren geen significante voorspellers.

Discussie

Over het algemeen lieten onze resultaten zien dat de kwaliteit van voeding bij deelnemers met een VB lager was dan die van de controlegroep. Dit gold voor bijna alle voedselgroepen, met uitzondering van zuivelproducten en alcohol. Het algemene patroon was dat deelnemers met een VB de neiging hadden om te veel suiker, vleeswaren en andere ongezonde voedingsproducten te consumeren en te weinig omega-3 vetzuren (die voorkomen in lijnzaadolie, soyaolie, noten en vette vissoorten). Mannelijke cliënten en mensen met een LVB of zwakbegaafdheid liepen het grootste risico op een lage kwaliteit van voeding.

De bevinding van een relatief lage kwaliteit van voeding bij mensen met een VB sluit aan bij eerder onderzoek.^{7, 8, 11, 23, 24} Ook andere onderzoekers vonden vergelijkbare consumptiepatronen in de categorieën 'ongezonde keuzes' en 'gezoute dranken'.^{25, 26} In onze studie was het alcoholgebruik laag in alle subgroepen bij mensen met een VB. Bij mensen met een LVB of zwakbegaafdheid kan het alcoholgebruik echter vergelijkbaar zijn of zelfs hoger zijn dan bij leeftijdsgenoten met een gemiddelde intelligentie.²⁷ Het verschil met onze studie kan worden verklaard door het feit dat veel van onze deelnemers met

een LVB opgenomen waren en een beperkte toegang hadden tot alcoholische dranken.

Hoewel ons onderzoek niet is opgezet om mogelijke oorzaken van de relatief lage kwaliteit van voeding bij mensen met een VB te bestuderen hebben we daar wel over nagedacht. Het is vaak makkelijker en goedkoper om ongezonde voedingskeuzes te maken.²⁸ Zonder goede ondersteuning missen mensen met een VB het inzicht en het geld om voor de gezondere keuzes te gaan.²⁹ Voor goede ondersteuning bij gezonde voedingskeuzes is het belangrijk dat de begeleiders hiervoor de vereiste competenties hebben.³⁰

De lage kwaliteit van voeding die wij vonden bij mensen met LVB/zwakbegaafd is zorgwekkend. We vonden lage scores op een aantal voedselgroepen, zoals suikerhoudende dranken en ongezonde voedingskeuzes, die geassocieerd worden met een verhoogd risico op gewichtstoename en abdominale obesitas.^{31, 32} Het is bekend dat de prevalentie van obesitas bij mensen met een matige tot lichte VB hoog is.^{1, 4} Waarschijnlijk kan een verbetering van de eetgewoonten de ziektelast binnen deze doelgroep verlagen.

Er zijn enkele kanttekeningen bij het huidige onderzoek te plaatsen. De eetscore is een screener van 40 items die een ruwe schatting geeft van de kwaliteit van voeding. Deze retrospectieve vragenlijst kan een recall-bias met zich meebrengen. Doordat het een zelfrapportage is kan er een verhoogd risico zijn dat deelnemers sociaal wenselijke antwoorden gaven. Bij het invullen van de vragenlijst door de begeleider konden er fouten ontstaan omdat zij mogelijk niet geheel wisten wat de cliënt at. Hoewel onze steekproef groter was dan die van eerdere onderzoeken naar kwaliteit van voeding bij mensen met een VB was deze nog steeds klein voor onze doeleinden. Bovendien waren deelnemers met een VB en controles niet gematcht op leeftijd of geslacht. De IQ-gegevens van de zorgorganisaties waren met verschillende instrumenten gemeten en IQ-tests waren op verschillende tijdstippen afgenomen, waardoor een vergelijking van de scores minder nauwkeurig is. Bovendien is een classificatie van de ernst van een VB die uitsluitend is gebaseerd op IQ-scores, achterhaald. Tot slot waren onze deelnemers mogelijk niet representatief voor de hele populatie van mensen met een VB omdat ze werden gerekruteerd voor een onderzoek naar agressief gedrag. Daarnaast was bij de controlegroep mogelijk zelfselectie voor een relatief gezonde levensstijl (gezien de lager dan gemiddelde BMI) in vergelijking met de algemene bevolking.

We kunnen concluderen dat mensen met een VB een lagere kwaliteit van voeding hebben dan mensen zonder een VB. Zij hebben meer ondersteuning nodig voor het

maken van gezonde voedingskeuzes^{29, 33}. Om de kwaliteit van voeding structureel te verhogen is binnen een zorgorganisatie meer nodig dan een cursus; vaak is voeding een thema dat slechts tijdelijk in de belangstelling staat. In een onderzoek naar de faciliterende factoren voor gezondheidsbevordering werd geconcludeerd dat een

gezonde leefstijl verankerd dient te zijn in de missie van de zorgorganisatie en onderdeel dient te worden van de taakomschrijving van de begeleiders.³⁴ De kwaliteit van voeding van mensen met een VB kan alleen worden verbeterd door een integratie in het hele zorgsysteem binnen een organisatie.

Bijlage 1. 'Components of the Dutch dietary guidelines with the maximum and minimum score based on the DHD15-index (Looman et al. 2017)'.

Component	Recommendations Dutch dietary guideline	Minimum score (=0)	Maximum score (=10)
Vegetable	Eat at least 200 gram vegetables / day	0 g	≥ 200 g
Fruit	Eat at least 200 gram fruit / day	0 g	≥ 200 g
Wholegrains	1. Eat at least 90 grams of brown, whole grain bread or other whole grain products per day (50%). 2. Replace refined grain products with whole grain products (50%).	0 g No consumption of whole grain products OR ratio of whole grain to refined grain products ≤ 0.7	≥ 90 g No consumption of refined grain products OR ratio of wholegrain / refined grain products ≥ 11
Legumes	Eat legumes weekly	0 g	≥ 10 g
Nuts	Eat at least 15 grams unsalted nuts / day	0 g	≥ 15 g
Dairy	Take a few servings of dairy a day, including milk and yogurt	0 g OR ≥ 750 g	300-450 g
Fish	Eat fish, preferably fatty fish, once a week	No fish consumption	Consumption of fish at least 4 times a month, of which at least 3 times fatty fish.
Tea	Drink three cups of tea a day	0 ml	≥ 450 ml
Fats and oils	Replace butter, hard margarine and cooking and frying fat with soft margarine, liquid baking and frying fat and vegetable oils.	No consumption of soft margarines, liquid shortening and vegetable oils OR ratio of liquid shortening / hard cooking fat ≤ 0.6	No consumption of butter, hard margarines and hard cooking fats OR ratio of shortening / hard cooking fat ≥ 13
Coffee	Replace unfiltered with filtered coffee	Consumption of unfiltered coffee	Consumption of only filtered coffee or no coffee consumption
Red meat	Limit the consumption of red meat	100 g	≤ 45 g
Processed meat	Limit consumption of processed meat	≥ 50 g	0 g
Sugar containing beverages	Drink as few sugar containing beverages as possible	≥ 250 g	0 g
Alcohol	Do not drink alcohol, or at least no more than 1 glass a day	♀ 2 glasses or more a day OR binge drinking (4 glasses or more per day) ♂ 3 glasses or more a day OR binge drinking (6 glasses or more per day)	No alcohol, or no more than 1 glass a day
Salt	Eat no more than 6 grams of table salt per day	≥ 3.8 g (sodium) Less than 3 unhealthy choices	< 1.9 g (sodium)
Unhealthy choices*	Energy dense and nutrient poor food items not included in one of the 15 DHD components		7 or more unhealthy choices

* "Unhealthy choices" are added to the DHD-15 components and consist of food products that contribute significantly to the total energy intake.

Tabel 1. Beschrijvende gegevens van de deelnemers met een verstandelijke beperking ($n = 151$) en controlegroep.

	Verstandelijke beperking			Controlegroep			p^*
	n	Gemiddelde (SD) of %	Range	n	Gemiddelde (SD) of %	Range	
Man	98	64.9%		42	84.0%		
Vrouw	53	35.1%		27	16.0%		
Leeftijd (jaren)	151	23.2 (7.9)	12 - 57	169	26.4 (7.5)	14 - 40	<.001
Body Mass Index (BMI)	148	24.9 (6.1)	14 - 52	168	22.7 (3.8)	16 - 44	<.001
SDAS-11	150	15.4 (8.4)	0 - 34				
IQ	142	52.6 (20.6)	10 - 85				

* Verschil tussen de groepen; SDAS-11 = Social Dysfunction and Aggression Scale; SD; Standaard deviatie.

Tabel 2. BMI, gemiddelde leeftijd en gender bij mensen met een verstandelijke beperking (VB).

Ernst van de verstandelijke beperking	n	BMI in kg/m ² (SD)	n	Leeftijd in jaren (SD)	% vrouw
Zwakbegaafd	42	26.1 (5.9)	42	20.2 (7.4)	52.4%
Licht VB	41	27.1 (7.8)	42	23.6 (7.9)	38.1%
Matig VB	22	23.4 (4.8)	22	25.3 (6.6)	27.3%
Ernstig of zeer ernstig VB	44	22.4 (3.9)	45	24.5 (8.5)	20.0%
Totaal	149	24.9 (6.1)	151	23.2 (7.9)	35.1%

BMI = Body Mass Index; VB = verstandelijke beperking; SD = standaard deviatie.

 Tabel 3. Aanvullende vragen over de voedingskeuzes bij mensen met verstandelijke beperking en de inzet van begeleiders voor het invullen van de eetcorelijst ($n = 150$).

	n	%
Wie beslist wat de deelnemer eet?		
Begeleider	50	33.3
De begeleider samen met de deelnemer	71	47.3
De deelnemer zelfstandig	1	0.7
Ouders	8	5.3
Anders dan de begeleider/ deelnemer/ ouders	20	13.3
Wie heeft de eetcore ingevuld?		
Begeleider	64	42.7
Begeleider samen met deelnemer	85	56.7
Deelnemer	1	0.7
Weet de begeleider alles van wat de deelnemer eet?		
Ja, iedere maaltijd inclusief snacks	89	59.3
Iedere maaltijd, uitgezonderd de snacks	32	21.3
Twee maaltijden per dag	20	13.3
Een maaltijd per dag	8	5.3
Niet	1	0.7

Figuur 1. Resultaten op de "Eetscore" door deelnemers met verstandelijke beperking en controlegroep.

Voedsel groep	Absoluut verschil (95% CI)	P-value	Gecorrigeerd verschil (95% CI)	F-test		p-waarde
Eetscore-totaal	30.27 (26.48; 34.07)	< 0.001	28.39 (24.46; 32.32)	14.150		< 0.001
Suikerhoudende dranken	4.79 (4.08; 5.49)	< 0.001	4.69 (3.94; 5.43)	12.360		< 0.001
Noten	3.33 (2.57; 4.09)	< 0.001	3.39 (2.58; 4.19)	8.253		< 0.001
Thee	4.11 (3.27; 4.95)	< 0.001	3.82 (2.93; 4.70)	8.462		< 0.001
Bewerkt vlees	3.23 (2.49; 3.98)	< 0.001	3.19 (2.41; 3.97)	8.030		< 0.001
Zout	2.06 (1.43; 2.69)	< 0.001	2.19 (1.53; 2.85)	6.475		< 0.001
Ongezonde keuzes	2.09 (1.35; 2.83)	< 0.001	2.24 (1.45; 3.02)	5.604		< 0.001
Groenten	2.12 (1.48; 2.76)	< 0.001	1.84 (1.17; 2.51)	5.360		< 0.001
Vis	1.99 (1.32; 2.67)	< 0.001	1.77 (1.06; 2.49)	4.859		< 0.001
Volkoren producten	1.57 (1.02; 2.12)	< 0.001	1.31 (0.74; 1.89)	4.462		< 0.001
Peulvruchten	2.05 (1.21; 2.90)	< 0.001	1.81 (0.92; 2.70)	3.984		< 0.001
Fruit	1.63 (0.90; 2.36)	< 0.001	1.40 (0.64; 2.17)	3.601		< 0.001
Koffie	0.83 (0.26; 1.40)	0.005	0.80 (0.00; 1.40)	2.613		0.009
Rood vlees	0.68 (0.24; 1.12)	0.003	0.44 (-0.02; 0.90)	1.894		0.06
Olie en Vetten	0.82 (-0.24; 1.88)	0.13	0.54 (-0.58; 1.66)	0.944		0.35
Zuivel	-0.81 (-1.55; -0.07)	0.03	-0.61 (-1.39; 0.16)	-1.551		0.12
Alcohol	-0.55 (-1.08; -0.02)	0.04	-0.82 (-1.37; -0.26)	-2.876		0.004

DHD15-FFQ total score = Eetscore-totaal, cases = mensen met verstandelijke beperking.

Figuur 2. Voorspellers van kwaliteit van voeding (eetscore-totaal) bij mensen met verstandelijke beperking (VB).

Predictoren	n	Gemidd. (SE)	beta (95% CI)	p	Gecorrigeerd gemidd. (SE)	Gecorrigeerde beta (95% CI)	t-stat		p-waarde
Gender:									
Man (ref)	98	79.6 ± 1.7	0 (Ref.)		80.5 ± 2.1	0 (Ref.)			0.01
Vrouw	51	83.3 ± 2.4	3.72 (-1.97; 9.40)	0.20	88.0 ± 2.8	7.50 (1.83; 13.18)	2.592		
Leeftijd:									
<20 jaar	61	78.5 ± 2.2	0 (Ref.)		82.2 ± 2.4	0 (Ref.)			0.29
20-29 jaar	58	83.2 ± 2.2	4.74 (-1.31; 10.78)	0.13	85.7 ± 2.6	3.49 (-2.93; 9.92)	1.066		0.47
>=30 jaar	30	81.3 ± 3.1	2.80 (-4.55; 10.15)	0.46	84.9 ± 3.4	2.77 (-4.65; 10.20)	0.732		
BMI:									
18.5-25: Normaal gewicht	77	81.0 ± 1.9	0 (Ref.)		81.8 ± 2.0	0 (Ref.)			0.12
<18.5: Ondergewicht	13	88.6 ± 4.6	7.62 (-2.22; 17.47)	0.13	89.5 ± 4.7	7.66 (-1.86; 17.18)	1.577		0.88
>25: Overgewicht	59	79.0 ± 2.2	-1.94 (-7.62; 3.74)	0.50	81.4 ± 2.2	-0.44 (-6.12; 5.24)	-0.151		
IQ:									
70-85: Zwakbegaafd	42	76.3 ± 2.5	0 (Ref.)		79.6 ± 3.1	0 (Ref.)			0.97
50-69: LVB	41	76.8 ± 2.5	0.42 (-6.55; 7.38)	0.91	79.8 ± 2.9	0.15 (-7.14; 7.44)	0.040		0.17
35-49: Matig VB	22	82.9 ± 3.5	6.53 (-1.83; 14.88)	0.13	86.0 ± 3.7	6.33 (-2.62; 15.29)	1.386		0.003
<35: Ernstig VB	44	88.1 ± 2.4	11.73 (4.88; 18.58)	0.001	91.6 ± 2.8	12.02 (4.36; 19.67)	3.077		

BMI = Body Mass Index, IQ = intelligence quotient, SE = standaardfout; CI = betrouwbaarheidsinterval.

Correspondentie:

David A.A. Gast, LUMC, b1-P, k.42, Albinusdreef 2, 2333 ZA, Leiden.

E-mail: d.a.a.gast@lumc.nl

Op uitnodiging van de redactie van TAVG schreven auteurs deze samenvattende Nederlandstalige bewerking van: Gast, D. A., de Wit, G. L., van Hoof, A., de Vries, J. H., van Hemert, B., Didden, R., & Giltay, E. J. (2022). Diet quality among people with intellectual disabilities and borderline intellectual functioning. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 35(2), 488-494.

Referenties

1. Ptomey LT, Wittenbrook W. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: nutrition services for individuals with intellectual and developmental disabilities and special health care needs. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. 2015;115(4):593-608.
2. de Winter Cd, Bastiaanse L, Hilgenkamp T, Evenhuis H, Echteld M. Overweight and obesity in older people with intellectual disability. *Research in Developmental Disabilities*. 2012;33(2):398-405.
3. Humphries K, Traci MA, Seekins T. Nutrition and adults with intellectual or developmental disabilities: systematic literature review results. *Intellectual and Developmental Disabilities*. 2009;47(3):163-85.
4. Hsieh K, Rimmer JH, Heller T. Obesity and associated factors in adults with intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*. 2014;58(9):851-63.
5. Koritsas S, Iacono T. Weight, nutrition, food choice, and physical activity in adults with intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*. 2016;60(4):355-64.
6. Adolfsson P, Sydner YM, Fjellstrom C, Lewin B, Andersson A. Observed dietary intake in adults with intellectual disability living in the community. *Food & Nutrition Research*. 2008;52.
7. Bastiaanse L. Nutrition, nutritional state and related conditions in older adults with intellectual disabilities. Rotterdam: Erasmus UMC; 2014.
8. Draheim CC, Stanish HJ, Williams DP, McCubbin JA, MacLean J, William E. Dietary intake of adults with mental retardation who reside in community settings. *American Journal on Mental Retardation*. 2007;112(5):392-400.
9. Hamzaid NH, O'Connor HT, Flood VM. Observed Dietary Intake in Adults with Intellectual Disability Living in Group Homes. *Nutrients*. 2019;12(1).
10. Soler Marin A, Graupera JMX. Nutritional status of intellectual disabled persons with Down syndrome. *Nutricion Hospitalaria*. 2011;26(5):1059-66.
11. McGuire BE, Daly P, Smyth F. Lifestyle and health behaviours of adults with an intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*. 2007;51(Pt 7):497-510.
12. Robertson J, Emerson E, Gregory N, Hatton C, Turner S, Kessissoglou S, et al. Lifestyle related risk factors for poor health in residential settings for people with intellectual disabilities. *Research in developmental disabilities*. 2000;21(6):469-86.
13. van Lee L, Feskens E, Meijboom S, van Huysduynen EJH, van't Veer P, de Vries JH, et al. Evaluation of a screener to assess diet quality in the Netherlands. *British Journal of Nutrition* 2016;115(3):517-26.
14. Sundararajan K, Campbell MK, Choi YH, Sarma S. The relationship between diet quality and adult obesity: evidence from Canada. *Journal of the American College of Nutrition*. 2014;33(1):1-17.
15. Arvidsson P, Granlund M. The relationship between intelligence quotient and aspects of everyday functioning and participation for people who have mild and borderline intellectual disabilities. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*. 2018;31(1):e68-e78.
16. Gezondheidsraad. Richtlijnen goede voeding 2015. Den Haag: Gezondheidsraad; 2015.
17. Kromhout D, Spaaij CJ, de Goede J, Weggemans RM. The 2015 Dutch food-based dietary guidelines. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2016;70(8):869-78.
18. Looman M, Feskens EJ, de Rijk M, Meijboom S, Biesbroek S, Temme EH, et al. Development and evaluation of the Dutch Healthy Diet index 2015. *Public Health Nutrition*. 2017;20(13):2289-99.
19. Brink E, van Rossum C, Postma-Smeets A, Stafleu A, Wolvers D, van Dooren C, et al. Development of healthy and sustainable food-based dietary guidelines for the Netherlands. *Public Health Nutrition*. 2019;22(13):2419-35.
20. World Health Organization. ICD-10 International Classification of Diseases. Geneva, : World Health Organization; 2010.
21. Boat TF, Wu JT, National Academies of Sciences E, Medicine. Clinical characteristics of intellectual disabilities. *Mental disorders and disabilities among low-income children: National Academies Press (US)*; 2015.
22. Benjamini Y, Hochberg Y. Controlling the false discovery rate: a practical and powerful approach to multiple testing. *Journal of the Royal statistical society: series B (Methodological)*. 1995;57(1):289-300.
23. Bertoli S, Battezzati A, Merati G, Margonato V, Maggioni M, Testolin G, et al. Nutritional status and dietary patterns in disabled people. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*. 2006;16(2):100-12.
24. Braunschweig CL, Gomez S, Sheehan P, Tomey KM, Rimmer J, Heller T. Nutritional status and risk factors for chronic disease in urban-dwelling adults with Down syndrome. *American Journal on Mental Retardation*. 2004;109(2):186-93.
25. Cartwright L, Reid M, Hammersley R, Blackburn C, Glover L. Food choice by people with intellectual disabilities at day centres: A qualitative study. *Journal of intellectual disabilities*. 2015;19(2):103-15.
26. Chia-Feng Y, Jin-Ding L. Factors for healthy food or less-healthy food intake among Taiwanese adolescents with intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities*. 2010;31(1):203-11.
27. Didden R, VanDerNagel J, Delforterie M, van Duijvenbode N. Substance use disorders in people with intellectual disability. *Current Opinion Psychiatry*. 2020;33(2):124-9.
28. Appelhans BM, Milliron BJ, Woolf K, Johnson TJ, Pagoto SL, Schneider KL, et al. Socioeconomic status, energy cost, and nutrient content of supermarket food purchases. *American Journal of Preventive Medicine*. 2012;42(4):398-402.
29. Adolfsson P, Fjellström C, Lewin B, Sydner MY. Foodwork among people with intellectual disabilities and dietary implications depending on staff involvement. *Scandinavian Journal of Disability Research*. 2012;14(1):40-55.
30. Humphries K, Traci MA, Seekins TOM. A Preliminary Assessment of the Nutrition and Food-System Environment of Adults with Intellectual Disabilities Living in Supported Arrangements in the Community. *Ecology of Food and Nutrition*. 2004;43(6):517-32.
31. Ruanpeng D, Thongprayoon C, Cheungpasitporn W, Harindhanavudhi T. Sugar and artificially sweetened beverages linked to obesity: a systematic review and meta-analysis. *QJM: An International Journal of Medicine*. 2017;110(8):513-20.
32. Schlesinger S, Neuenschwander M, Schwedhelm C, Hoffmann G, Bechthold A, Boeing H, et al. Food Groups and Risk of Overweight, Obesity, and Weight Gain: A Systematic Review and Dose-Response Meta-Analysis of Prospective Studies. *Advances in Nutrition*. 2019;10(2):205-18.
33. Kuijken NMJ, Naaldenberg J, Nijhuis-van der Sanden MW, van Schrojenstein-Lantman de Valk HJM. Healthy living according to adults with intellectual disabilities: towards tailoring health promotion initiatives. *Journal of Intellectual Disability Research*. 2016;60(3):228-41.
34. Kuijken NMJ, Vlot-van Anrooij K, van Schrojenstein Lantman-de Valk HJM, Leusink G, Naaldenberg J, Nijhuis-van der Sanden MW. Stakeholder expectations, roles and responsibilities in Dutch health promotion for people with intellectual disabilities. *Health Promot Int*. 2019;34(5):e59-e70. ■