



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*

Werkt de *JOGG-aanpak?*

Veranderingen in overgewicht en
beweeggedrag bij kinderen en jongeren



Publiekssamenvatting

De JOGG-aanpak is ingesteld om de omgeving waarin kinderen en jongeren opgroeien structureel gezonder te maken. De aanpak is erop gericht dat kinderen en jongeren gezond eten, genoeg bewegen en goed slapen. Dit gebeurt onder andere door in verschillende omgevingen (thuis, school, vrije tijd, werk) gezonde keuzes makkelijk en vanzelfsprekend te maken. Voorbeelden zijn: 'Team:Fit' (sport), 'Gezonde School' en 'Gezonde Kinderopvang'.

Het RIVM heeft onderzocht wat de invloed van de JOGG-aanpak is op overgewicht en beweeggedrag bij kinderen en jongeren. In het vierde jaar na de invoering van de JOGG-aanpak is het aantal kinderen tussen 2 en 19 jaar met overgewicht 9 procentpunt lager dan het aantal kinderen met overgewicht die niet in een JOGG-

buurt wonen. Dit verschil is niet statistisch significant. Jongeren van 12-19 jaar zijn niet vaker aan de Beweegrichtlijnen gaan voldoen.

Het is nog onzeker wat de ontwikkelingen op de langere termijn zijn. Gegevens over een langere periode en over meer JOGG-buurtten zijn nodig om hierover meer duidelijkheid te kunnen geven.

De integrale, lokale en wijkgerichte JOGG-aanpak is in 2010 van start gegaan. In dat jaar zijn de eerste 232 buurtten in 5 gemeenten ermee begonnen. In 2019 deden bijna 3.500 buurtten in 140 gemeenten mee. In JOGG-gemeenten worden speciale teams opgericht om de aanpak te ontwikkelen en uit te voeren.



Wat is JOGG

JOGG, voorheen voluit Jongeren Op Gezond Gewicht genoemd, is een landelijke stichting die eind 2014 is opgericht als opvolger van het Convenant Gezond Gewicht (2010-2014). JOGG wordt vooral gefinancierd door het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS).

De JOGG-aanpak is erop gericht dat kinderen en jongeren gezond eten, genoeg bewegen en goed slapen (zie ook kader). Dit vraagt om verschillende acties op praktisch, tactisch en strategisch niveau: van politiek-bestuurlijk draagvlak creëren tot volgen welke activiteiten worden opgezet, wat ze opleveren en ze evalueren. Deze voorwaarden worden met inwoners, bestuurders en professionals uit de gemeente in de praktijk gebracht, in de leefomgevingen van jongeren.

De landelijke JOGG-organisatie ondersteunt JOGG-gemeenten bij de uitvoering van de JOGG-aanpak op lokaal niveau. Ze doen dit onder andere door hiervoor speciale adviseurs, regiocoördinatoren, coaches en experts in te zetten. Daarnaast stelt elke JOGG-gemeente zelf een lokaal team samen dat verantwoordelijk is voor de ontwikkeling en uitvoering van de aanpak. Dit team bestaat in ieder geval uit een JOGG-regisseur en een JOGG-beleidsmedewerker, aangevuld met andere betrokkenen zoals medewerkers uit de kinderopvang, het onderwijs, de sport, welzijn en bedrijven. In sommige gemeenten is de JOGG-aanpak gericht op specifieke wijken of buurten. In andere op de hele gemeente.*

Hoe werkt de JOGG-aanpak?

JOGG heeft de afgelopen jaren de JOGG-aanpak verder ontwikkeld tot een integrale lokale en wijkgerichte methode om de omgeving waarin kinderen en jongeren opgroeien structureel gezonder te maken. Bovendien richt JOGG zich op een sluitende ketenaanpak zodat de zorg rondom kinderen met overgewicht beter op elkaar wordt afgestemd.†

De JOGG-aanpak stimuleert dat alle betrokkenen samenwerken en richt zich op de omgevingen waar kinderen en jongeren veel komen: thuis, school, in de vrije tijd, sport, buurt, werk en media. In deze omgevingen moet het gewoon en vanzelfsprekend worden om de gezonde keuze te kunnen maken. Het lokale JOGG-team zet zich in om op duurzame wijze de leefomgeving waar kinderen en jongeren zich in bewegen gezonder te maken. Onder andere door initiatieven voor een gezonde omgeving in verschillende settings, zoals 'Team:Fit' (sport), 'Gezonde School' en 'Gezonde Kinderopvang'.

Aantal deelnemers

In 2010 zijn 232 buurten in 5 gemeenten gestart met de JOGG-aanpak. De grootste toestroom vond plaats in 2014 met de start in 760 buurten in 43 gemeenten. In 2017 zijn er 10 nieuwe gemeenten gestart, en nam het aantal deelnemende buurten sterk toe (1011). Dit gebeurde vooral in gemeenten waar andere buurten al gestart waren met de JOGG-aanpak. Eind september 2018‡ was de JOGG-aanpak ingevoerd in 3066 buurten van 135 gemeenten§. Op 1 juli 2019 waren dit bijna 3.500 buurten in 140 gemeenten. Dit is meer dan een derde (36%) van alle Nederlandse gemeenten. Hiermee is het potentiële bereik van de JOGG-aanpak gestegen naar meer dan één miljoen kinderen en jongeren tot en met 19 jaar (het aantal kinderen tot en met 19 jaar dat in een JOGG-buurt woont).¹

* Zie ook www.jongerenopgezondgewicht.nl/jogg-aanpak

† Zie ook www.ketenaanpakovergewichtkinderen.nl

‡ Peildatum van de analyses is 30 september 2018

§ Exclusief Bonaire, Saba en St Eustasius

* Zie ook www.jongerenopgezondgewicht.nl/jogg-aanpak



Monitoring en evaluatie

In 2019 heeft het Mulier Instituut de belangrijkste ontwikkelingen, de groei van JOGG en de aanpak binnen de JOGG-gemeenten in de afgelopen periode (2015 t/m 2019) in beeld gebracht.² Sinds 2015 stelt dit instituut jaarlijks de 'Monitor Jongeren Op Gezond Gewicht' op. Het doel van deze monitor is om te laten zien op welke activiteiten door JOGG jaarlijks is ingezet, waartoe de inzet en ondersteuning hebben geleid (resultaten/tevredenheid) en hoe ver de JOGG-gemeenten zijn met de implementatie. Op basis van deze monitor krijgt JOGG jaarlijks aanbevelingen om de aanpak verder te ontwikkelen en bij te sturen.

De jaarlijkse monitor 'Jongeren op Gezond Gewicht' geeft echter niet aan of er op individueel niveau veranderingen zijn in gezond gedrag of gezond gewicht binnen de JOGG-gemeenten. De gemeenten worden door JOGG gestimuleerd om zelf lokale evaluaties uit te voeren waarbij resultaten worden gepresenteerd over de inzet op de verschillende onderdelen van de JOGG-aanpak (processen) en de resultaten die daaruit volgen (prestaties). Sommige JOGG-gemeenten rapporteren, voor zover mogelijk, ook cijfers over ontwikkelingen van overgewicht en gezond gedrag door de jaren heen, maar deze resultaten zijn vaak niet eenduidig door methodologische beperkingen. Zo kan de vermelding van de bron of van het meetinstrument ontbreken, of er was geen controlegroep.¹

Aanleiding van het onderzoek

Als gevolg van methodologische beperkingen van de lokale evaluaties door JOGG-gemeenten (zie kader 'Monitoring en evaluatie') zijn er op grond daarvan geen eenduidige uitspraken te doen over de invloed van de JOGG-aanpak op overgewicht en gezond gedrag van kinderen en jongeren in JOGG-gemeenten. Hiervoor zijn analyses nodig op landelijk niveau, met grotere aantallen kinderen en jongeren. Een mogelijke informatiebron hiervoor is de CBS Gezondheidsenquête.** Ook moet er na de start met de implementatie van de JOGG-aanpak genoeg tijd zijn om de kinderen te volgen. Mogelijke veranderingen in het aantal kinderen met overgewicht zijn namelijk pas na langere tijd zichtbaar.

Naast een effect op overgewicht zou ook gekeken kunnen worden naar het effect op gedragingen, zoals eet- en drinkgedrag, en beweeggedrag. Over eet- en drinkgedrag zijn niet voldoende landelijke gegevens beschikbaar over een langere periode. Die gegevens zijn er wel over beweeggedrag, in de CBS Gezondheidsenquête voor jongeren van 12 tot en met 19 jaar.

In 2019 heeft VWS het RIVM gevraagd om te onderzoeken of de JOGG-aanpak veranderingen in overgewicht veroorzaakt.

De onderzoeksvragen

1. Is het percentage kinderen en jongeren van 2 tot en met 19 jaar met overgewicht in JOGG-buurtten in de jaren na de introductie van de JOGG-aanpak lager dan in buurtten van gemeenten die deze aanpak niet hebben geïmplementeerd?
2. Is het percentage jongeren van 12-19 jaar dat voldoet aan de Beweegrichtlijnen in JOGG-buurtten in de jaren na de introductie van de JOGG-aanpak hoger dan in buurtten van gemeenten die deze aanpak niet hebben geïmplementeerd?

Aanpak van de analyses

Bronnen en gebruikte data

Om de veranderingen in overgewicht en beweeggedrag in JOGG-buurtten en niet JOGG-buurtten te analyseren, zijn de volgende gegevensbronnen gebruikt:

- Overgewicht en beweeggedrag uit de Gezondheidsenquête 2006-2018 (CBS)³.
- Woonadressen van kinderen die de Gezondheidsenquête hebben ingevuld (CBS)⁴.
- Buurtcodes (op basis van CBS) van JOGG-buurtten en startdatum JOGG-aanpak (JOGG).

Gegevens van kinderen en jongeren van 2-19 jaar die hebben deelgenomen aan de Gezondheidsenquête zijn gebruikt. In deze enquête worden lengte en gewicht gerapporteerd. Ook worden vragen beantwoord over leefstijl, zoals voeding en bewegen. Op basis van het woonadres is bepaald of deze kinderen in het jaar van deelname aan de Gezondheidsenquête in een JOGG-buurt woonden of niet.

Om vraag 1 te beantwoorden is voor alle kinderen bepaald of zij overgewicht hebben. Hiervoor is op basis van het zelfgerapporteerde gewicht en lengte de Body Mass Index (BMI) berekend volgens de formule gewicht (kg)/lengte (m)². Vervolgens is op basis van de afkapwaarden van Cole en collega's⁵ bepaald of een kind overgewicht had.

Om vraag 2 te beantwoorden is voor jongeren van 12-19 jaar bepaald of zij voldoen aan de Beweegrichtlijnen 2017⁶. Dit betekent voor kinderen tot en met 17 jaar minimaal 1 uur per dag matig of zwaar intensieve inspanning en minimaal 3 keer per week spier- en botversterkende activiteiten. Voor personen van 18 jaar en ouder is dit minimaal 150 minuten per week matig of zwaar intensieve inspanning, verspreid over meerdere dagen, en minimaal 2 keer per week spier- en botversterkende activiteiten.

** Zie ook Monitor Jongeren Op Gezond Gewicht 2015 (2016). Niels Reijgersberg, Ine Pulles, Koen Breedveld (Mulier Instituut), Ellen de Hollander (RIVM), Mulier Instituut, Utrecht.

Analysestappen

Om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden zijn drie stappen nodig (zie bijlage 1 voor een uitgebreidere beschrijving). In de *eerste* stap wordt voor de JOGG-buurtten bekeken of het percentage kinderen met overgewicht in de vier jaren ná de invoering van de JOGG-aanpak verandert ten opzichte van het percentage kinderen met overgewicht één jaar vóór de invoering van de JOGG-aanpak. In de *tweede* stap wordt onderzocht of het percentage kinderen met overgewicht in dezelfde periode verandert in de buurtten zonder JOGG-aanpak. In de *laatste* stap worden de veranderingen in het percentage overgewicht in buurtten met (stap 1) en zonder (stap 2) JOGG-aanpak met elkaar vergeleken. Deze drie stappen zijn ook uitgevoerd voor beweggedrag (het percentage jongeren dat voldoet aan de Beweegrichtlijnen 2017).

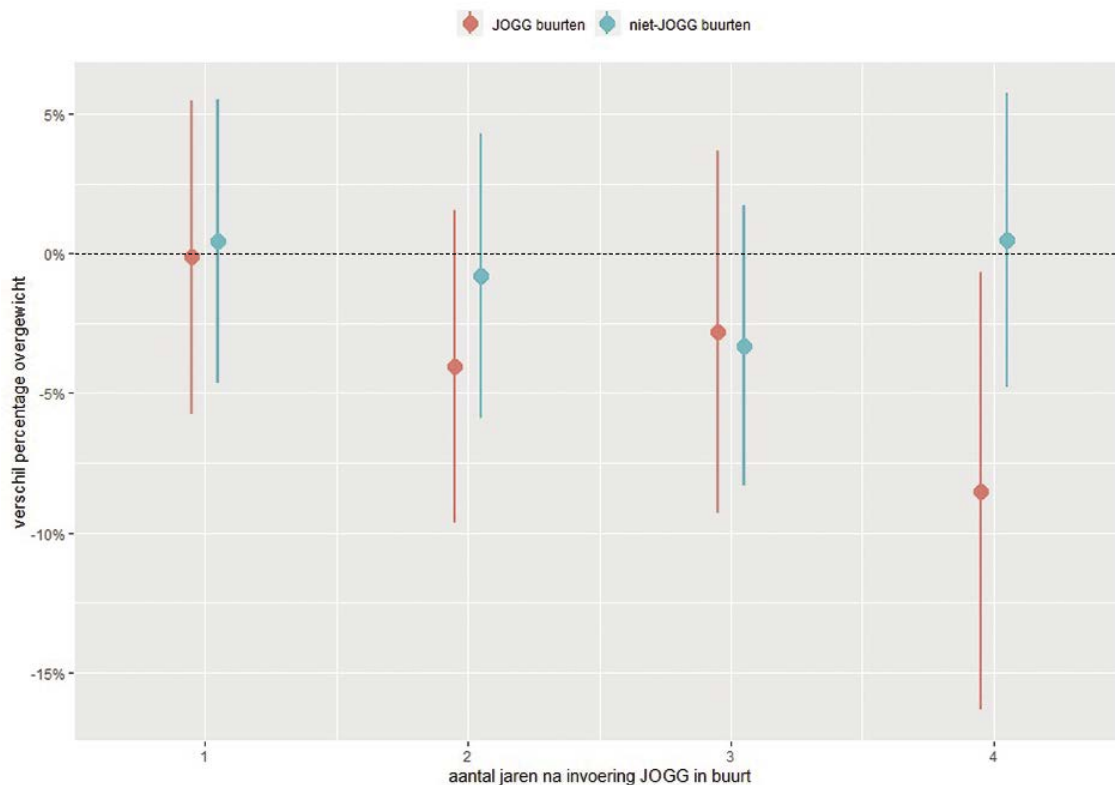
Bij de analyses is rekening gehouden met andere factoren die overgewicht en beweggedrag kunnen beïnvloeden. Het gaat daarbij om zowel individuele kenmerken van kinderen, zoals geslacht en leeftijd, als

omgevingskenmerken van de buurtten waarin de kinderen wonen. Denk daarbij aan veiligheid (bijvoorbeeld criminaliteit in de buurt), en nabijheid van voorzieningen.

Het aantal kinderen dat na de drie stappen overbleef voor de analyses voor overgewicht lag tussen de 348 en 674 per jaar voor JOGG-buurtten en tussen 810 en 880 per jaar voor niet JOGG-buurtten. Voor beweggedrag was dit tussen 120 en 242 per jaar voor JOGG-buurtten en tussen 250 en 271 per jaar voor niet JOGG-buurtten.

Overgewicht in JOGG-buurtten versus niet JOGG-buurtten

Voor kinderen van 2-19 jaar in JOGG-buurtten is het percentage kinderen met overgewicht in alle vier jaren ná de invoering van de JOGG-aanpak gedaald ten opzichte van kinderen in dezelfde buurtten een jaar vóór de invoering van JOGG (analysestap 1; figuur 1, rode bolletjes). In het eerste jaar is het percentage kinderen



Figuur 1. Veranderingen in het percentage overgewicht bij kinderen van 2-19 jaar in de eerste vier jaren na invoering van de JOGG-aanpak ten opzichte van één jaar voor invoering, in JOGG-buurtten (rode bolletjes) en in niet JOGG-buurtten (blauwe bolletjes). De lijnen geven de onzekerheidsmarge aan. Wanneer deze lijn de lijn van 0% kruist, dan is het verschil niet statistisch significant.

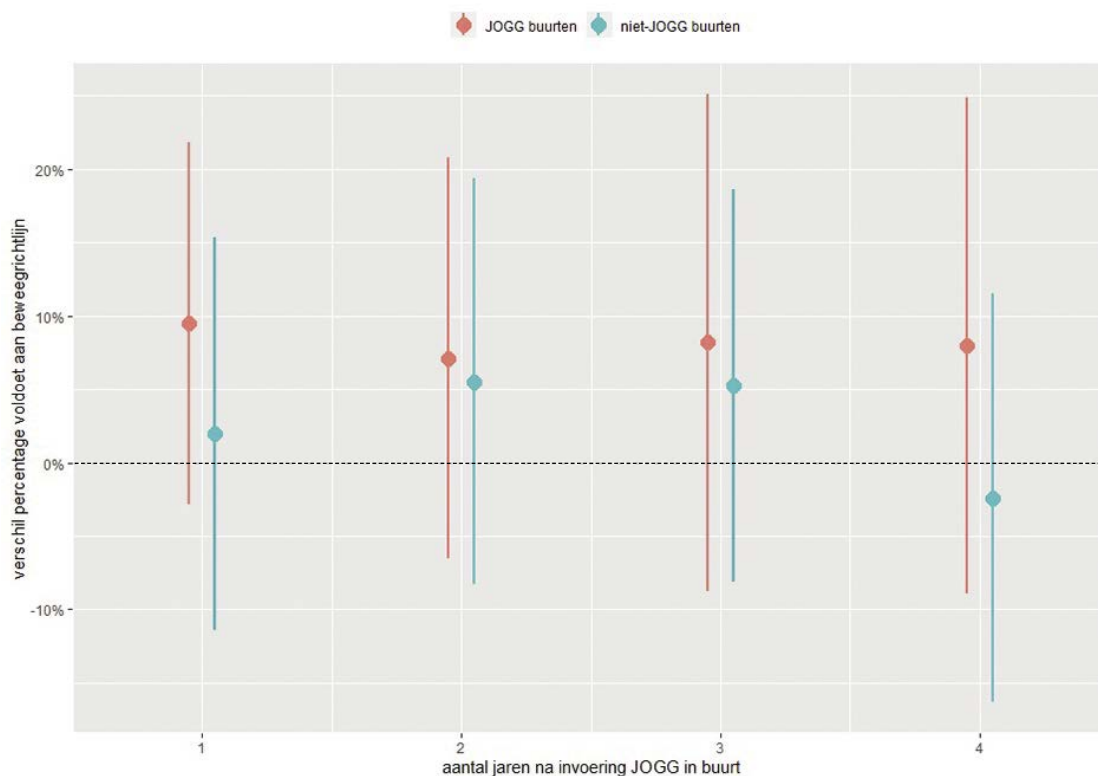
met overgewicht één procentpunt lager dan een jaar vóór de invoering van de JOGG-aanpak. In het tweede en derde jaar is de het aantal kinderen met overgewicht drie tot vier procentpunt gedaald. In het vierde jaar is de daling acht procentpunt ten opzichte van het jaar voor de start van JOGG; deze verandering is statistisch significant ($p=0,03$)^{††}.

Voor kinderen in niet JOGG-buurt is het percentage overgewicht in dezelfde periode alleen in jaar twee en drie gedaald (één en drie procentpunt respectievelijk) (analysestep 2; figuur 1, blauwe bolletjes). Deze veranderingen zijn niet statistisch significant ($p=0,76$ en $p=0,20$ respectievelijk).

In het vierde jaar na invoering van de JOGG-aanpak is het percentage kinderen met overgewicht in JOGG-buurt negen procentpunt lager dan in niet JOGG-buurt, maar dit verschil is niet statistisch significant ($p=0,06$) (analysestep 3; het verschil tussen de rode en blauwe bolletjes in figuur 1).

Beweeggedrag in JOGG-buurt versus niet JOGG-buurt

Met uitzondering van het vierde jaar na de invoering van de JOGG-aanpak lijkt het percentage jongeren van 12-19 jaar dat voldoet aan de Beweegrichtlijnen zowel in JOGG-buurt (analysestep 1) als in niet-JOGG-buurt (analysestep 2) hoger dan een jaar vóór de start van JOGG (figuur 2). Maar vanwege de grote onzekerheidsmarges is dit in geen enkel geval statistisch significant (met p-waarden tussen 0,13 en 0,78). Ook de verschillen tussen JOGG-buurt en niet JOGG-buurt zijn in geen enkel geval statistisch significant.



Figuur 2. Veranderingen in het percentage jongeren van 12-19 jaar dat voldoet aan de Beweegrichtlijnen in de eerste vier jaren na invoering van de JOGG-aanpak ten opzichte van één jaar voor invoering, in JOGG-buurt (rode bolletjes) en in niet JOGG-buurt (blauwe bolletjes). De lijnen geven de onzekerheidsmarge aan. Wanneer deze lijn de lijn van 0% kruist, dan is het verschil niet statistisch significant.

^{††} Een p-waarde $\leq 0,05$ wordt beschouwd als statistisch significant (zie ook uitleg p-waarde in bijlage 1)

Discussie

Mogelijke daling overgewicht bij kinderen en jongeren na JOGG-aanpak

In buurten waar de JOGG-aanpak al vier jaar is ingevoerd is, vergeleken met een jaar vóór de invoering, het percentage overgewicht bij kinderen en jongeren statistisch significant gedaald met acht procentpunt. Het verschil met kinderen en jongeren in niet JOGG-buurten (negen procentpunt) is echter niet statistisch significant ($p=0,06$). De onzekerheid rondom de schattingen van de veranderingen is groot. Dat komt onder andere door het kleine aantal kinderen per buurt dat aan de Gezondheidsenquête heeft meegedaan. Een verschil van negen procentpunt is mogelijk wel relevant vanuit het oogpunt van de volksgezondheid (zie ook uitleg p-waarde in bijlage 1).

Invloed op beweeggedrag nog onduidelijk

Voor het onderzoek over beweeggedrag waren er maar van een klein aantal jongeren gegevens beschikbaar. Hierdoor zijn de onzekerheidsmarges groot en kan er geen uitspraak gedaan worden over de invloed van de JOGG-aanpak op het aantal kinderen dat voldoet aan de Beweegrichtlijnen. De gevonden verschillen waren geen van allen statistisch significant. Mogelijk worden de onzekerheidsmarges kleiner als er meer gegevens beschikbaar zijn en kunnen er dan wel uitspraken over worden gedaan. Dit zou bijvoorbeeld het geval kunnen zijn als over een paar jaar in meer buurten de JOGG-aanpak is geïmplementeerd.

Voor- en nadelen van de gebruikte bronnen

Het gebruik van de Gezondheidsenquête van het CBS om overgewicht te bepalen heeft voor- en nadelen. Een groot voordeel is de brede landelijke dekking. Ook is het mogelijk om de gegevens te koppelen aan aanvullende gegevens zoals adresgegevens, huishoudinkomen en dergelijke.

Een van de beperkingen is dat de kinderen die de Gezondheidsenquête hebben ingevuld slechts een klein deel van het totaal aantal kinderen in een buurt vormen. Bovendien hebben elk jaar andere kinderen deelgenomen; de kinderen worden niet gevolgd in de tijd. Ook is er geen rekening gehouden met het aantal jaren dat een kind al in een buurt woont. Idealiter zou overgewicht en beweeggedrag steeds bij dezelfde groep kinderen bepaald moeten worden om veranderingen betrouwbaar te kunnen meten.

We nemen aan dat de kinderen die de Gezondheidsenquête hebben ingevuld representatief zijn voor de totale groep kinderen in een buurt, maar kunnen dit niet met zekerheid zeggen. Het is bijvoorbeeld mogelijk dat juist kinderen met een gezond eet- en/of beweegpatroon de enquête hebben ingevuld. Dit geldt echter zowel voor kinderen en jongeren in JOGG-buurten als in niet JOGG-buurten.

Daarnaast zijn de gegevens over lengte en gewicht niet gemeten, maar gaven de geënquêteerden dit zelf aan (zelfrapportage). Aangezien mensen in enquêtes vaak een positiever beeld van zichzelf geven, en dus ook over hun gewicht, kan het hierdoor lijken alsof minder kinderen overgewicht hebben. Ook dit geldt zowel voor kinderen in JOGG-buurten als voor kinderen in niet JOGG-buurten, waardoor de invloed op de verschillen tussen buurten klein zal zijn.

Beperkingen van de methode

In dit onderzoek is geprobeerd om kinderen te vergelijken met zo veel mogelijk dezelfde individuele kenmerken uit eenzelfde soort omgeving (door middel van 'matchen', zie ook bijlage 1). Het is echter niet mogelijk om *alle* kenmerken overeen te laten komen. Zo was bijvoorbeeld het opleidingsniveau (van de ouders) niet beschikbaar voor alle kinderen, terwijl het bekend is dat overgewicht vaker voorkomt bij mensen met een lagere opleiding. Wel is er rekening gehouden met huishoudinkomen, wat, naast opleidingsniveau, ook een indicatie geeft van het welvaartsniveau. Daarnaast kunnen er nog andere (onbekende) factoren invloed hebben op overgewicht en/of beweeggedrag. Ook konden kinderen met sterk afwijkende kenmerken niet gematcht worden en zijn buiten de analyse gelaten. Hierdoor waren er minder kinderen geschikt voor de analyses.

Verder kan het zijn dat een eventuele trend in overgewicht al vóór invoering van de JOGG-aanpak was ingezet door ontwikkelingen in de maatschappij. Landelijke cijfers^{††} laten echter geen duidelijke trend in overgewicht zien voor kinderen van 4-18 jaar tussen 2000 en 2018, al zijn er wel wat fluctuaties.

^{††} Zie <https://www.staatvenz.nl/kerncijfers/overgewicht-jongeren>

Invloed van andere initiatieven

Naast de JOGG-aanpak zijn er nog andere landelijke initiatieven die zich richten op een gezonde leefstijl en/of een gezonde omgeving voor kinderen. Ook deze hebben misschien effect (gehad) op overgewicht en/of beweeggedrag bij kinderen. Met een deel daarvan werkt JOGG inmiddels samen. Zo hebben scholen in JOGG-gemeenten vaker een Gezonde School-vignet op de thema's 'Voeding' of 'Bewegen en sport' dan scholen in niet JOGG-gemeenten. Ook zijn er meer sportverenigingen aangesloten bij Team:Fit (Gezonde Sportkantine) in JOGG-gemeenten dan in niet JOGG-gemeenten.¹

Daarnaast zijn er diverse lokale initiatieven, zowel in gemeenten die ook de JOGG-aanpak hebben ingevoerd als in gemeenten die dat niet hebben gedaan. Veranderingen in het aantal kinderen met overgewicht of die voldoen aan de Beweegrichtlijnen zijn dus het gevolg van meer factoren dan alleen de invoering van de JOGG-aanpak. De effecten van de verschillende factoren zijn niet uit elkaar te halen in dit onderzoek. Ook kan er niet statistisch voor worden gecorrigeerd. Door de genoemde initiatieven kan het mogelijke effect van de JOGG-aanpak zowel onderschat als overschat worden. Onderschat, omdat ook gemeenten zonder JOGG-aanpak kunnen deelnemen aan de andere initiatieven die mogelijk effect kunnen hebben op overgewicht of beweeggedrag bij kinderen. Maar ook overschat, omdat een verschil mogelijk wordt toegeschreven aan de JOGG-aanpak hoewel het resultaat ook (mede) door andere initiatieven zou kunnen komen.

Tot slot

Vanwege de beperkingen in het onderzoek is het nog onzeker hoe het aantal kinderen en jongeren met overgewicht en/of hun beweeggedrag zich op de langere termijn zal ontwikkelen. Analyses over een langere periode na implementatie van de JOGG-aanpak en met meer deelnemende buurten kunnen in de toekomst hierover misschien meer duidelijkheid geven. Aanbevolen wordt om bij vervolgonderzoek zicht te hebben op de mate van implementatie van de JOGG-aanpak per gemeente, evenals duidelijke informatie over de implementatie van andere initiatieven in een gemeente.

Referenties

- 1 Monitor Jongeren op Gezond Gewicht 2018 (2019). Dorine Collard, Jorien Slot-Heijs, Vicky Dellas, Amika Singh, Mulier Instituut, Utrecht.
- 2 Jongeren op gezond gewicht in beeld 2015-2019 (2020). Jorien Slot-Heijs, Kirsten Gutter, Vicky Dellas, Lianne Balk, Hugo van der Poel, Dorine Collard, Mulier Instituut, Utrecht.
- 3 POLS-Gezondheid 1997-2009.
<https://www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/onderzoeks-omschrijvingen/korte-onderzoeksbeschrijvingen/gezondheidsenquete-1981-1996-en-pols-gezondheid-1997-2009>
Gezondheidsenquête vanaf 2010-2013.
<https://www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/onderzoeks-omschrijvingen/korte-onderzoeksbeschrijvingen/gezondheidsenquete-vanaf-2010-2013>
Gezondheidsenquête/Leefstijlmonitor CBS i.s.m. RIVM vanaf 2014.
<https://www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/methoden/onderzoeks-omschrijvingen/korte-onderzoeksbeschrijvingen/gezondheidsenquete-vanaf-2014>
www.leefstijlmonitor.nl
- 4 Documentatierapport Adreskenmerken van personen die in de gemeentelijke bevolkingsregisters ingeschreven (hebben ge)staan (GBAADRESOBJECTBUS).
<https://www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/maatwerk-en-microdata/microdata-zelf-onderzoek-doen/microdatabestanden/gbaadresobjectbus-gba-adreskenmerken-van-personen>
- 5 Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000;320:1-6.
- 6 Gezondheidsraad. Beweegrichtlijnen 2017. Den Haag: Gezondheidsraad, 2017; publicatienr. 2017/08.
- 7 Sherry B, Jefferds ME, Grummer-Strawn LM. Accuracy of adolescent self-report of height and weight in assessing overweight status: a literature review. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2007;161(12):1154-61.

Bijlage 1 Analysemethode uitgelegd

Analysestappen

Er zijn verschillende stappen nodig om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden.

Stap 1: Voor de JOGG-buurt wordt bekeken of het percentage kinderen met overgewicht in de vier jaren ná de invoering van de JOGG-aanpak verandert ten opzichte van het percentage kinderen met overgewicht één jaar vóór de invoering van de JOGG-aanpak (zie 'Kinderen die in JOGG-buurt wonen').

Stap 2: Voor dezelfde periode wordt bekeken of het percentage kinderen met overgewicht verandert in de buurt zonder JOGG-aanpak (zie 'Kinderen die niet in JOGG-buurt wonen').

Stap 3: De veranderingen in het percentage overgewicht in buurt met (stap 1) en zonder (stap 2) JOGG-aanpak worden met elkaar vergeleken. Dit geeft het geschatte effect van de JOGG-aanpak weer (zie 'Verschil tussen JOGG-buurt en niet JOGG-buurt').

Dezelfde stappen zijn ook uitgevoerd voor beweeggedrag (het percentage jongeren dat voldoet aan de Beweegrichtlijnen 2017).

Matchen op individuele en buurtkenmerken

Om betekenisvolle vergelijkingen te kunnen maken is het belangrijk dat de groepen kinderen die vergeleken worden zo veel mogelijk dezelfde kenmerken hebben die invloed kunnen hebben op overgewicht en beweeggedrag. Het gaat daarbij om zowel individuele kenmerken van kinderen als omgevingskenmerken van de buurt waarin de kinderen wonen. Daarom is 'matching' toegepast: voor elk kind is in de te vergelijken groep een kind geselecteerd met overeenkomstige individuele kenmerken en kenmerken van de buurt waarin het kind woont. Bijvoorbeeld: voor een jongen van 10 jaar uit een JOGG-buurt 1 jaar vóór de invoer van de JOGG-aanpak is een 10-jarige jongen uit een vergelijkbare buurt ná invoer van de JOGG-aanpak geselecteerd. Voor elk van de drie analysestappen is matching toegepast.

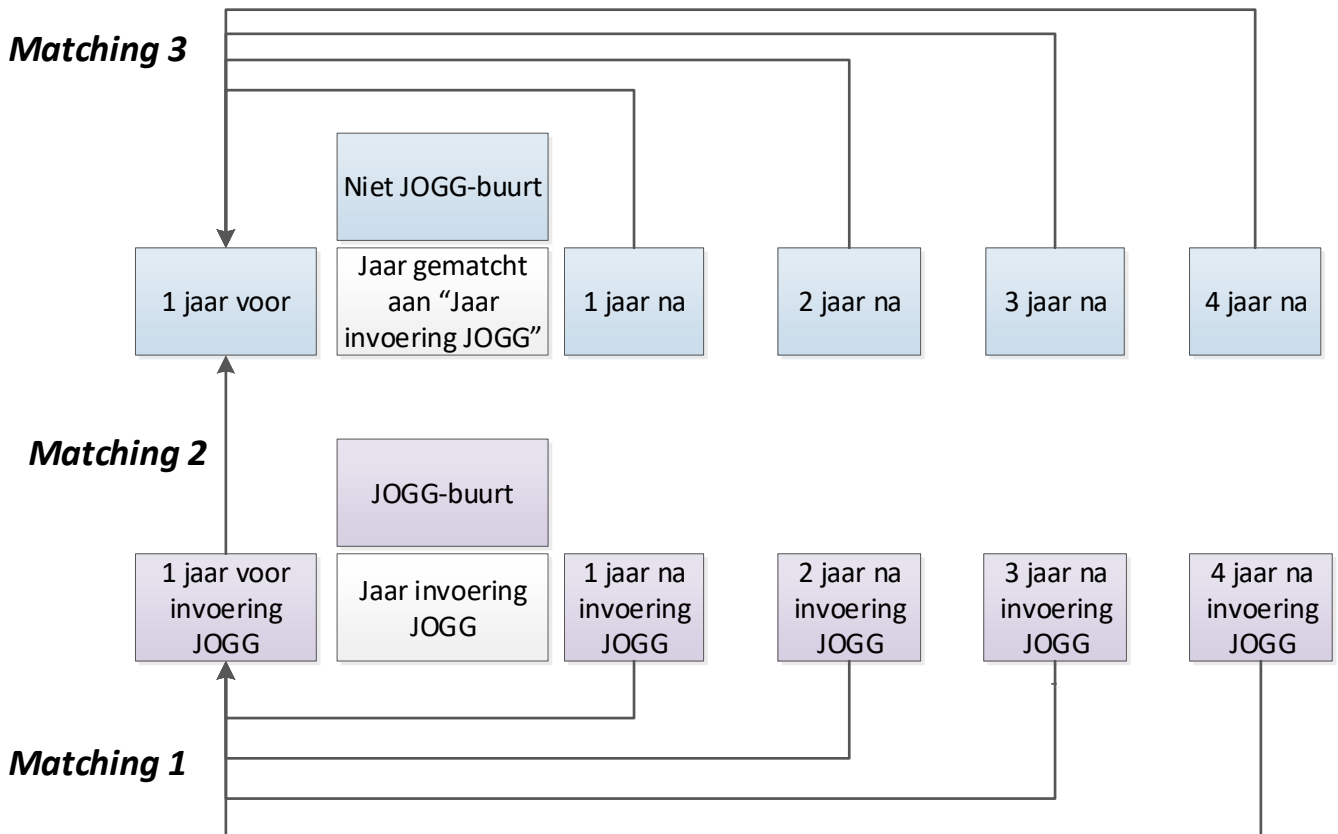
Voor de individuele kenmerken van kinderen is gematcht op een combinatie van geslacht, leeftijd, herkomst (autochtoon, westers allochtoon, niet-westers allochtoon) en huishoudinkomen. Gelijktijdig is er voor de omgevingskenmerken van buurt gematcht op een combinatie van stedelijkheid, gemiddelde woningwaarde (WOZ), bouwjaar woning (voor of na 2000), veiligheidscore (Leefbaarometer) en aantal sportaccommodaties binnen 1600 meter.

Het aantal kinderen dat na matching overbleef voor de analyse op veranderingen in overgewicht lag tussen 348 en 674 per jaar (174 tot 337 gematchte paren) voor JOGG-buurt. In niet JOGG-buurt waren dat er tussen 810 en 880 (405 tot 440 gematchte paren). Voor beweeggedrag was dit tussen 120 en 242 per jaar voor JOGG-buurt en tussen 250 en 272 voor niet JOGG-buurt.

Kinderen die in JOGG-buurtten wonen

Voor elk kind in de Gezondheidsenquête is bepaald op welk moment de vragenlijst is ingevuld en wanneer de JOGG-aanpak in de buurt waarin ze wonen is gestart. Eén jaar voordat de JOGG-aanpak begon is gekeken hoeveel kinderen in een JOGG-buurt overgewicht hadden of voldeden aan de Beweegrichtlijnen. Deze percentages zijn vergeleken met het aantal kinderen dat 1, 2, 3 en 4 jaar na de start van de JOGG-aanpak overgewicht had of voldeed aan de Beweegrichtlijnen (analysestep 1).

Ter illustratie: in een buurt die in 2014 met de JOGG-aanpak is gestart, maken de kinderen uit deze buurt die de Gezondheidsenquête in 2013 invulden deel uit van de voormeting. Kinderen die de vragenlijst in 2015-2018 hebben ingevuld zijn onderdeel van de nameting. De kinderen in de voormeting en de kinderen in de nametingen van 1 tot 4 jaar na de start hebben daarbij door matching vergelijkbare individuele en buurtkenmerken (zie kader + figuur B1, matching 1). Dit is uitgevoerd voor alle startjaren van de JOGG-aanpak vanaf 2010. Vanwege kleine aantallen per jaar zijn de gegevens voor alle startjaren vervolgens bij elkaar genomen.



Figuur B1. Procedure van matching voor kinderen 1) binnen JOGG-buurtten, 2) tussen JOGG-buurtten en niet JOGG-buurtten en 3) binnen niet JOGG-buurtten.

Kinderen die niet in een JOGG-buurt wonen

Voor de tweede analysestap zijn kinderen die in een JOGG-buurt wonen 1 jaar voor de invoering van JOGG gematcht met kinderen die niet in een JOGG-buurt wonen en in hetzelfde jaar gemeten zijn (zie figuur B1, matching 2). Vervolgens is, op dezelfde manier als binnen JOGG-buurt, gekeken naar het aantal kinderen dat overgewicht had of voldeed aan de Beweegrichtlijnen in de 4 jaren na de implementatie van JOGG in de gekoppelde JOGG-buurt. Deze aantallen zijn vergeleken met het aantal kinderen dat overgewicht had of voldeed aan de Beweegrichtlijnen 1 jaar vóór de implementatie van JOGG in de gekoppelde JOGG-buurt (analysestap 2). Ook hier hebben de kinderen die deel uitmaken van de nametingen door de matching vergelijkbare individuele en buurtkenmerken als de kinderen die deel uitmaken van de voormeting (zie figuur B1, matching 3).

Verschil tussen JOGG-buurt en niet JOGG-buurt

Wanneer alleen gekeken wordt naar verschillen vóór en ná de implementatie van de JOGG-aanpak *binnen* JOGG-buurt, dan kunnen deze verschillen ook (mede) het gevolg zijn van een algemene ontwikkeling van overgewicht of beweeggedrag in de desbetreffende buurt (los van de JOGG-aanpak). Om hiervoor te corrigeren zijn de verschillen bepaald *tussen* het aantal kinderen met overgewicht en het aantal dat voldoet aan de Beweegrichtlijnen in JOGG-buurt en niet JOGG-buurt (analysestap 3). Dit geeft een beeld van het geschatte effect van de JOGG-aanpak op overgewicht en beweeggedrag van kinderen en jongeren.

Verschillen worden hierbij als statistisch significant beschouwd bij een p-waarde $\leq 0,05$ (zie kader).

Wat is een p-waarde?

De p-waarde is een maat voor de waarschijnlijkheid (Engels: probability) dat het gevonden resultaat van een onderzoek berust op toeval. Praktisch gezien is de p-waarde een getal tussen 0 en 1, dat wordt bepaald door middel van een statistische toets. Bij een p-waarde dichtbij 1 kunnen we aannemen dat het gevonden resultaat op toeval berust. Met een p-waarde dichtbij 0 kunnen we ervan uitgaan dat de gevonden waarde een

werkelijke associatie aanduidt. Gewoonlijk hanteert men $p=0,05$ als grens van statistische significantie. Indien $p \leq 0,05$, dan is de kans dat het gevonden resultaat aan het toeval is te wijten kleiner of gelijk aan 5%; dit noemt men 'statistisch significant'. Statistisch significant wil echter niet zeggen dat een resultaat ook relevant is vanuit het oogpunt van de volksgezondheid of vice versa.

.....
**Auteurs: A. Blokstra, M. Schipper, E.L. de
Hollander, T.M. Schurink-van 't Klooster**
.....

Dit is een uitgave van:

**Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu**

Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl

Maart 2020

De zorg voor morgen begint vandaag