Hoe denken kinderen over preventie van myopie?  
Kennis en attitude van basisschoolkinderen  
met betrekking tot preventie van myopie

Rhoda Amaning – rhodaamaning@gmail.com

Lieneke van Zetten – lienekeuitlienden@hotmail.com

Bachelor Orthoptie - Uitvoeren van onderzoek - 1 juni 2019

|  |
| --- |
| **Samenvatting**    *Doelstelling:*  Het doel van dit onderzoek is om de kennis van myopie en de attitude ten aanzien van preventiemaatregelen voor myopie van leerlingen in groep zeven te onderzoeken, zodat GGD regio Utrecht het preventieprogramma voor myopie in groep zeven daarop kan afstemmen.  *Methode:*  In maart en april 2019 is er een kwantitatief beschrijvend onderzoek gedaan door een vragenlijst af te nemen bij 83 leerlingen uit groep zeven op vijf basisscholen in de provincie Utrecht. Met de vragenlijst werd de risicoperceptie van myopie, de tijd die besteed wordt aan tablets, telefoons en buiten spelen en de kennis van preventiemaatregelen voor myopie onderzocht.  *Resultaten:*  89% (31/35) van de kinderen is zich niet bewust van de risico’s van myopie op lange termijn. 66% (55/83) van de leerlingen noemt dat beperken van het beeldschermgebruik gezond is voor de ogen. 31% (15/48) van deze leerlingen gebruikt meer dan twee uur per dag een tablet of telefoon. Het beeldschermgebruik van deze kinderen verschilt niet significant van leerlingen die minder beeldschermgebruik niet noemen (p = 0,237).  42% (35/83) van de leerlingen noemt buiten spelen goed voor de ogen. 60% (21/35) van deze leerlingen, speelt minder dan twee uur per dag buiten. Dit verschilt niet significant van de leerlingen die niet noemen dat buiten spelen goed is voor de ogen (p = 0,391).  *Conclusie:*  Hoewel 66% respectievelijk 42% van de leerlingen weet dat minder beeldschermgebruik en buiten spelen gezond is voor de ogen, heeft dit geen invloed op hun daadwerkelijke gedrag. Alleen kennis van preventiemaatregelen is dus niet voldoende om hun leefstijl te veranderen. Ouders en andere opvoeders zouden daarom moeten worden aangemoedigd om bewust om te gaan met het beeldschermgebruik van hun kinderen en om buiten zijn te stimuleren. De overheid zou meer aandacht moeten geven aan betere speelplekken.  *Kernwoorden:*  Myopie, leefstijl, 20-20-2-regel, preventie, basisschoolkinderen, gezondheidsvaardigheden. |

**Inleiding**

Het aantal mensen met myopie neemt in Europa de laatste decennia sterk toe. In Europa is nu bijna de helft van de 25- tot 30-jarigen bijziend, ten opzichte van nog geen kwart van de 60-jarigen (Williams et al., 2015). Dit is een wereldwijde trend. De prevalentie van myopie zal de komende jaren blijven toenemen (Holden et al., 2016).

Myopie ontstaat meestal tussen het zevende en zestiende levensjaar (Kleinstein, Sinnott, Jones-Jordan, Sims & Zadnik, 2012) en kan toenemen tot het 24e levensjaar (Brook, 2013). Wanneer myopie voor het twaalfde levensjaar ontstaat, is het risico op hoge myopie groot. Het risico op slechtziendheid op latere leeftijd neemt toe naarmate de myopie hoger is. Een op de drie mensen met myopie van -6 dpt of meer, wordt slechtziend door myope maculadegeneratie, glaucoom of een netvliesloslating (Tideman, Polling, Van der Schans, Verhoeven & Klaver, 2016).

Bij de toename van myopie spelen leefstijlfactoren een grote rol. Per dag 80 minuten buiten spelen remt het ontstaan van myopie. Daarnaast neemt de progressie van myopie met 30% af (Guo et al., 2013; Wu, Tsai, Wu, Yang & Kuo, 2013). Hoe langer kinderen buiten zijn, hoe groter dit effect is (Rose et al., 2008). Daarnaast hebben Huang, Chang en Wu (2015) een significant verband aangetoond tussen toename van myopie en nabijactiviteiten, zoals lezen en gebruik van tablets of telefoons. Vooral het kijken op korte afstand of meer dan dertig minuten aaneengesloten nabijwerk lijken het risico te vergroten (Ip et al., 2008).

In Nederland wordt daarom de 20-20-2-regel als advies gegeven aan alle kinderen: na twintig minuten nabijwerk moet minimaal een pauze van twintig seconden worden genomen. Daarnaast moeten kinderen minimaal twee uur per dag buiten zijn. Voor basisschoolkinderen van zes tot twaalf jaar wordt maximaal twee uur per dag beeldschermgebruik aangeraden (Van de Brule et al., 2018).

Bij preventiemaatregelen met betrekking tot leefstijl is het lastig dat het resultaat pas op de langere termijn zichtbaar wordt. De inspanning moet geleverd worden op een moment dat iemand nog nergens last van heeft en daarbij is het niet helemaal zeker of de maatregelen de aandoening daadwerkelijk voorkomen. Preventie heeft alleen succes als de doelgroep wordt gemotiveerd en geactiveerd (Koopmans et al., 2012).

Een belangrijke voorwaarde daarvoor zijn de gezondheidsvaardigheden van de doelgroep. Dit zijn de cognitieve en sociale vaardigheden die de motivatie en het vermogen van individuen bepalen om informatie te begrijpen en te gebruiken waarmee ze hun gezondheid kunnen bevorderen en behouden. Voordat het tot een gedragsverandering komt, moet de betreffende persoon de informatie kunnen begrijpen en toepassen. Daarnaast spelen ook interne factoren (risicoperceptie, attitude en verwachting van eigen effectiviteit) en externe factoren mee (sociale druk, sociale omgeving en randvoorwaarden van de leefomgeving) (Rademakers, 2014).

De gezondheidsvaardigheden van ouders hebben veel invloed op de leefstijl van hun kind. Toch moet de rol van de gezondheidsvaardigheden van de kinderen zelf niet worden onderschat. Kinderen vanaf tien jaar kunnen een abstract begrip, zoals een gezondheidsrisico, begrijpen en gaan dan zelf verantwoordelijkheid nemen voor hun keuzes op het gebied van gezondheid (Christie & Viner, 2005). Kinderen met betere cognitieve gezondheidsvaardigheden hebben minder overgewicht (Sharif & Blank, 2009) en kinderen onder de twaalf jaar met diabetes hebben voldoende inzicht in hun gezondheid om daar zelf verantwoordelijk voor te zijn (Alderson, Sutcliffe & Curtis, 2006). Op de leeftijd van tien jaar is het dus zinvol en nodig om goede voorlichting te krijgen over een gezonde leefstijl.

Er zijn veel parallellen te trekken tussen obesitas en myopie. Bij beide aandoeningen is het leefstijlpatroon van groot belang. Preventiemaatregelen van obesitas bij kinderen waarbij zowel de ouders als de kinderen betrokken worden, zijn het meest effectief (Golan, 2006). Het is aannemelijk dat dit bij myopie ook geldt. De Gemeentelijke Gezondheidsdienst regio Utrecht (GGDrU) wil preventiemaatregelen voor myopie een plaats geven in het programma voor tien- en elfjarigen (leerlingen van groep zeven) (Schramel & Giezeman, persoonlijke communicatie, 4 december 2018). Op scholen kan kennis over gezonde leefstijl namelijk gemakkelijk aan veel kinderen worden bijgebracht. Gezonde gewoontes kunnen geïntegreerd worden in de dagelijkse activiteiten op school. Ouders kunnen hierbij gemakkelijk betrokken worden (Kwan, Petersen, Pine, & Borutta, 2005).

Het preventieprogramma moet aansluiten bij de kennis en het bewustzijn van myopie bij de betrokkenen. Uit een onderzoek onder Australische ouders blijkt dat de meerderheid van de ouders zich niet bewust is van de risico’s van myopie en de factoren die myopie bevorderen (McCrann et al., 2018). In Nederland is hiernaar bij zowel kinderen als ouders niet eerder een onderzoek gedaan. In dit onderzoek worden de gezondheidsvaardigheden met betrekking tot myopie van kinderen in groep zeven onderzocht met de volgende onderzoeksvraag:

*Wat is de kennis van leerlingen uit groep zeven van het basisonderwijs met betrekking tot myopie en wat is hun attitude ten opzichte van preventiemaatregelen voor myopie?*

**Methode**

In maart en april 2019 is er een kwantitatief beschrijvend onderzoek uitgevoerd door een vragenlijst af te nemen bij 83 leerlingen uit groep zeven op vijf basisscholen in de provincie Utrecht. Op vier van de vijf scholen (in Oudewater, Veenendaal, Woerden en Bunschoten) werd het afnemen van de vragenlijst gecombineerd met het algemene onderzoek van de GGD in groep zeven.

Een week voor het onderzoek zijn de informatiebrieven en toestemmingsformulieren voor de ouders uitgedeeld aan de leerlingen. Er is daarbij ook gevraagd naar de brilsterkte van de ouders. De vragenlijst werd alleen afgenomen bij leerlingen met een ondertekend en geretourneerd toestemmingsformulier. De toestemmingsformulieren zijn gekoppeld aan de vragenlijst door middel van een nummer. De resultaten zijn achteraf geanonimiseerd.

De vragenlijst bestaat uit vijftien vragen. Hiervan zijn er veertien meerkeuzevragen en één open vraag. Suggestieve en ontkennende formuleringen en meervoudige vragen zijn zoveel mogelijk vermeden. Met de vragenlijst werden de volgende aspecten onderzocht, zie tabel 1.

**Tabel 1.** *Domeinen vragenlijst.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Aantal vragen** | **Domein** | **Omschrijving** |
| 2 | Brilsterkte | De brilsterkte van de kinderen  (Min- of plussterkte, bepaald door onderzoekers). |
| 2 | Waardering dragen van een bril | Hoe kinderen afhankelijkheid van een bril en het uiterlijk met een bril ervaren. |
| 1 | Invloed op brilsterkte | De mate van invloed die kinderen denken te hebben op de ontwikkeling van hun brilsterkte. |
| 1 | Risicoperceptie myopie | De kennis van kinderen over de risico’s van myopie op lange termijn. |
| 3 | Motivatie preventiemaatregelen | De motivatie van kinderen om preventiemaatregelen in praktijk te brengen, en wat hen daarbij zou helpen. |
| 2 | Tijdsbesteding buiten spelen en beeldschermgebruik | De hoeveelheid tijd die kinderen besteden aan buiten spelen en nabijwerk op tablets en telefoons |
| 1 | Nadelen beeldschermgebruik | Wat ervaren kinderen zelf als nadelen van veel beeldschermgebruik. |
| 1 | Afspraken beeldschermgebruik | Afspraken over beeldschermgebruik thuis. |
| 1 (open vraag) | Kennis preventiemaatregelen | Wat kinderen weten over een gezonde leefstijl met betrekking tot de ogen |
| 1 | Voorkeur vorm voorlichting | Welke manier van voorlichting door kinderen het meest gewaardeerd wordt |

De vragenlijst werd in iedere klas geïntroduceerd door één van de onderzoekers. Het verband tussen de onderwerpen die terugkomen in de vragen is daarbij niet duidelijk gemaakt. De vragenlijst werd digitaal (door middel van Google Forms) of op papier afgenomen en werd door de leerlingen in het klaslokaal zelfstandig ingevuld. Bij kinderen met een bril die aangaven de sterkte van de bril niet te weten, werd de sterkte door één van de onderzoekers gecontroleerd.

De uitkomsten van de vragenlijsten zijn volgens het codeboek (zie supplement) verwerkt in het statistische computerprogramma SPSS versie 23. De resultaten zijn geanalyseerd met beschrijvende statistiek. Verschillen tussen groepen zijn getoetst met de chi-kwadraattoets of de Fisher-Freeman-Halton Exact toets.

**Resultaten**

De scholen in Oudewater en Bunschoten bevinden zich in een landelijke plaats (< 50.000 inwoners, < 700 inwoners/km2) en de scholen in Utrecht (>50.000 inwoners, stadsdeel met >10.000 inw./km 2) en Veenendaal (>50.000 inwoners, stadsdeel met 3300-3700 inwoners/km2) in een stedelijke plaats (CBS, 2018). Vanwege een technische fout was de respons van de ouders in Woerden minimaal. De resultaten van deze school zijn om deze reden geëxcludeerd.

85 van de 115 beschikbare leerlingen van de overige vier scholen hadden ouderlijke toestemming, waarvan 83 leerlingen de vragenlijst hebben ingevuld. Twee leerlingen met toestemming waren afwezig. De gemiddelde respons is 72% (tabel 2).

**Tabel 2.** *Respons.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **School** | **Aantal beschikbare leerlingen** | **Aantal vragenlijsten ingevuld** | **Respons** |
| *1 (Oudewater)* | 11 | 9 | 82% |
| *2 (Veenendaal)* | 22 | 20 | 91% |
| *3 (Bunschoten)* | 29 | 18 | 62% |
| *4 (Utrecht)* | 53 | 36 | 68% |
| *Totaal* | 115 | 83 | 72% |

In tabel 3 worden de kenmerken van de gehele onderzoekspopulatie weergegeven. De onderzoekpopulatie bestaat uit iets meer meisjes dan jongens.

**Tabel 3.** *Baselinegegevens onderzoekspopulatie (n=83).*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Leeftijd** | *N (%)* | **Geslacht** | *N (%)* | **Aantal kinderen met correctie myopie** | *N (%)* | **Aantal ouders met correctie myopie** | *N (%)* | **Gebied** | *N (%)* |
| 9 jaar | 1 (1) | Jongen | 38 (46) | Correctie myopie | 8  (10) | Beide ouders | 10  (12) | Stedelijk | 56  (67) |
| 10 jaar | 45 (54) | Meisje | 45  (54) | Correctie hypermetropie | 9  (11) | Een ouder | 30  (36) | Landelijk | 27  (33) |
| 11 jaar | 37  (47) |  |  | Geen correctie | 66  (80) | Geen van beide ouders | 27  (33) |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Een of beide ouders onbekend | 16  (19) |  |  |

Het merendeel van de onderzoeksgroep (80%, 66/83) draagt geen bril. 8 van de 83 kinderen (10%) dragen een correctie voor myopie en 9 van de 83 (11%) voor hypermetropie (tabel 3). Alle kinderen met een correctie voor myopie zijn meisjes (figuur 1).

**Figuur 1.** *Brilsterkte afgezet tegen geslacht (n=83).*

Ruim de helft van de brildragers (53%, 9/17) is het helemaal of een beetje eens met de stelling dat je er zelf voor kunt zorgen dat je minder snel een bril nodig hebt. Deze groep is bij de kinderen zonder bril groter (82%, 54/66), Fisher exact, *p* = 0,049 (figuur 2).

**Figuur 2.** *Inschatting van eigen invloed op de brilsterkte. Antwoorden op de stelling: ‘Je kunt er zelf voor zorgen dat je minder snel een bril nodig hebt’ (n=83).*

Verreweg de meeste leerlingen (89%, 31/35) onderkennen de risico’s van myopie op lange termijn niet (figuur 3). Bij de eerste 48 respondenten is het antwoord geëxcludeerd vanwege een onvolledige vraagstelling. De vraagstelling is later in het onderzoek gecorrigeerd.

**Figuur 3.** *Risicoperceptie van myopie. Antwoorden op de vraag: ‘Oudere mensen krijgen soms een oogziekte, waardoor ze slechter gaan zien. Wie heeft gelijk, denk jij? Daniël (meer kans), Tom (minder kans) of Roos (geen associatie)’ (n=35).*

Het overgrote deel van de leerlingen, 99% (81/82), gebruikt een tablet of telefoon. 28 van de 82 leerlingen (34%) gebruiken deze langer dan twee uur per dag. 8 van de 82 leerlingen (10%) konden geen duidelijke tijdsduur aangeven (figuur 4). Er is geen significant verschil tussen het beeldschermgebruik van kinderen met en zonder correctie voor myopie, Fisher exact, p = 0,432. Er is ook geen significant verschil tussen het beeldschermgebruik van jongens en meisjes, χ*2* (2, n=74) = 2,714, *p* = 0,271. Ten behoeve van de statistische toetsen is het beeldschermgebruik gecategoriseerd in drie groepen: 0 tot 1 uur; 1 tot 2 uur; en langer dan 2 uur per dag.

**Figuur 4.** *Gebruik tablet of telefoon per dag. Antwoorden op de vraag ‘Hoe lang gebruik jij per dag een tablet of telefoon?’ (n=82).*

De meeste leerlingen geven aan geen klachten te hebben bij langdurig tablet- of telefoongebruik, ongeacht de hoeveelheid tijd die ze aan een telefoon of tablet besteden (figuur 5). Hoofdpijn is een klacht die door kinderen in elke groep benoemd wordt. Antwoorden in categorie ‘anders’ zijn onder andere nekpijn en moeheid.

**Figuur 5.** *Klachten bij langdurig beeldschermgebruik. Antwoorden op de vraag: ‘Als ik vaak op een tablet of telefoon zit, dan… (je mag meer dan één antwoord aankruisen)’, afgezet tegen het beeldschermgebruik per dag (n=73).*

74% van de kinderen (61/82) geeft aan thuis niet onbeperkt een tablet of telefoon te mogen gebruiken. Bij 38% (23/61) van deze kinderen is er echter geen duidelijke tijdslimiet. 26% (21/82) van de leerlingen geeft aan dat er helemaal geen beperking is (figuur 6). De acht leerlingen die ‘andere regel’ aangeven, hebben thuis wel een duidelijke afspraak over beeldschermgebruik. Vier van hen mogen bijvoorbeeld na een bepaalde tijd in de avond geen beeldscherm meer gebruiken.

Kinderen van wie één of beide ouders een correctie voor myopie draagt, hebben niet vaker een duidelijke afspraak of tijdslimiet voor beeldschermgebruik, dan kinderen met ouders zonder correctie voor myopie χ*2* (2, n=66) = 0,072, *p* = 1,000.

**Figuur 6.** *Afspraken thuis over gebruik van tablets/telefoons. Antwoorden op de vraag: ‘Zijn er bij jou thuis afspraken over hoe lang je op een tablet of telefoon mag?’ (n=82).*

96% (79/82) van de leerlingen speelt buiten na schooltijd. 35% (29/82) speelt een half uur of minder buiten. 32% (26/82) van de leerlingen speelt twee uur of langer buiten (figuur 7). 45% van alle kinderen geeft aan in hun vrije tijd het liefst buiten te zijn. Er is geen significant verschil tussen de buitenspeeltijd van kinderen met en zonder correctie voor myopie, Fisher exact, *p* = 0,903. Er is ook geen significant verschil tussen de buitenspeeltijd van jongens en meisjes, χ*2* (2, n=82) = 0,206, *p* = 0,923. Ten behoeve van de statistische toetsen is de buitenspeeltijd gecategoriseerd in drie groepen: een half uur of minder; 1 uur; en 2 uur of langer per dag.

**Figuur 7.** *Buitenspeeltijd per dag na schooltijd. Antwoorden op de vraag: ‘Hoe lang ga jij per dag naar buiten na schooltijd? Denk aan een dag waarop het niet regent’ (n=82).*

Kinderen noemen extra buitenspeeltijd op school (52%, 43/83), meer speelkameraden (47%, 39/83), leukere speelplekken (47%, 39/83), meer dingen om buiten te doen (42%, 35/83) en meer tijd om buiten te spelen (12%, 10/83) als factoren die hen zouden helpen om meer buiten te spelen.

Er is bij de kinderen in dit onderzoek geen significant verband tussen meer tablet- of telefoongebruik en minder buiten spelen, Fisher exact, *p* = 0,153 (figuur 8).

**Figuur 8.** *Buitenspeeltijd per dag na schooltijd uitgezet tegenover het tablet- of telefoongebruik (n=74).*

De buitenspeeltijd van de leerlingen in een landelijk gebied verschilt in dit onderzoek niet significant van de kinderen in een stedelijk gebied χ*2* (2, n=82) = 0,089, *p* = 0,957. Ten behoeve van de statistische toets is de buitenspeeltijd gecategoriseerd in drie groepen: 0 tot 1 uur; 1 tot 2 uur; en meer dan 2 uur.

66% (55/83) van de leerlingen geeft aan dat minder op een beeldscherm kijken ervoor kan zorgen dat de ogen gezond blijven. 42% (35/83) noemt naar buiten gaan (figuur 9).  
De categorie ‘anders’ bevat antwoorden zoals meer lezen, niet in het donker kijken, oogdruppels en nieuwe dingen zien.

**Figuur 9.** *Hoe blijven je ogen gezond? Gecategoriseerde antwoorden op de open vraag: ‘Kun je twee dingen noemen die je kunt doen om ervoor te zorgen dat je ogen gezond blijven?’ (n=83). Het totaal van de gegeven antwoorden is meer dan 100%.*

31% (15/48) van de leerlingen die aangeven dat minder beeldschermgebruik goed is voor de ogen, besteedt meer dan twee uur per dag aan een tablet of telefoon. Er is daarin geen significant verschil gevonden met de leerlingen die het niet noemen χ*2* (2, n=74) = 2,994, *p* = 0,237 (figuur 10). Bij 7 van de 55 leerlingen die minder beeldschermgebruik hebben genoemd, is er geen duidelijke tijdsduur van beeldschermgebruik bekend.

**Figuur 10.** *Tablet- en telefoongebruik van kinderen die het beperken daarvan wel en niet noemen, als goed voor de ogen (n=74).*

Van de leerlingen die buiten spelen benoemen als goed voor de ogen, speelt 40% (14/35) twee uur per dag of langer buiten. Dit verschilt niet significant van de groep kinderen die buiten spelen niet noemt χ*2* (2, n=82) = 2,163, *p* = 0,361 (figuur 11).

**Figuur 11.** *Buitenspeeltijd van kinderen die buiten spelen wel en niet noemen, als goed voor de ogen (n=82).*

**Discussie**

De vraagstelling van dit onderzoek is:

*Wat is de kennis van leerlingen uit groep 7 van het basisonderwijs met betrekking tot myopie en wat is hun attitude ten opzichte van preventiemaatregelen voor myopie?*

Hoewel veel leerlingen weten wat gezond gedrag is met betrekking tot de ogen, is het effect daarvan niet merkbaar in hun daadwerkelijke gedrag. 66% (55/83) van de leerlingen weet dat beperken van het schermgebruik gezond gedrag is met betrekking tot de ogen. Het beeldschermgebruik van deze kinderen verschilt echter niet significant van leerlingen die minder beeldschermgebruik niet noemen. 31% (15/48) van de leerlingen die minder beeldschermgebruik noemen, gebruikt meer dan twee uur per dag een telefoon of tablet.

42% (35/83) van de leerlingen weet dat buiten spelen goed is voor de ogen. Toch verschilt de buitenspeeltijd van deze kinderen niet significant van de leerlingen die niet noemen dat buiten spelen goed is voor de ogen. 60% (21/35) van de leerlingen die buiten spelen noemen, speelt minder dan twee uur per dag buiten.

Als preventiemaatregelen wel bekend zijn, maar niet worden toegepast, kunnen zowel interne en externe factoren een rol spelen (Rademakers, 2014).

*Interne factoren*

Risicoperceptie en inschatting van eigen effectiviteit zijn belangrijke factoren om een gezonde leefstijl vol te houden. Ook bij kinderen is dit van belang. De meeste kinderen in dit onderzoek, 89% (31/35), lijken de risico’s van myopie echter niet te beseffen. Kinderen kunnen vaak wel aangeven wat een gezonde leefstijl is met betrekking tot ogen, maar weten niet waarom dit zo is. Opvallend is dat een deel van de kinderen denkt dat je door het dragen van een bril *minder* kans hebt op een oogziekte. Zij denken blijkbaar dat een bril niet alleen een hulpmiddel is, maar ook de ogen gezonder maakt. Er zou daarom bij het preventieprogramma myopie van de GGD regio Utrecht meer aandacht besteed moeten worden aan het besef van de risico’s van myopie.

Mogelijk weegt kennis van een gezonde leefstijl bij de kinderen niet op tegen de aantrekkingskracht van digitale media. 34% van de kinderen in dit onderzoek gebruikt deze meer dan twee uur per dag. Smartphones nodigen ertoe uit om er voortdurend op te focussen. Het gebruik ervan kan daarom snel compulsief worden (Park & Lee, 2011). Volgens Van Rooij en Schoenmakers (2013) ervaart 6% van de 13- tot 15-jarige jongeren het eigen internetgebruik op de telefoon als problematisch. De aantrekkingskracht van gamen, sociale media of andere apps wordt verklaard door een toename van dopamine in ons brein als deze worden gebruikt (Kuss & Griffiths, 2012). De meeste mensen kunnen de zelfdiscipline niet opbrengen om te kiezen voor het rationele voordeel van gezondheidswinst op lange termijn ten koste van een geluksgevoel op korte termijn. Er zijn meestal externe prikkels nodig om gezond gedrag vol te houden (Tiemeijer, Thomas & Prast, 2009). Alleen het bieden van informatie is daarom niet voldoende om een leefstijlverandering te bewerkstelligen.

*Sociale omgeving*

Een externe factor voor te veel beeldschermgebruik en te weinig buiten spelen van kinderen is mogelijk een gebrek aan bewustzijn van een gezonde leefstijl bij de ouders. In een onderzoek onder Australische ouders blijkt dat zij een zorgeloze attitude hebben ten opzichte van myopie en de preventie daarvan (McCrann et. al, 2018). Onder Nederlandse ouders moet dit nog onderzocht worden.

In dit onderzoek stelt 25% van de ouders geen beperkingen aan beeldschermgebruik. Dit is vergelijkbaar met de uitkomst van de Kindermonitor van de GGD regio Utrecht (2019), waaruit blijkt dat 29% van de ouders geen afspraken maakt over het beeldschermgebruik. In gezinnen waar afspraken worden gemaakt, is er 9% overmatig beeldschermgebruik ten opzichte van 21% in gezinnen waar geen afspraken zijn (GGD regio Utrecht, 2019). Hoewel het maken van afspraken zinvol is, nemen kinderen vooral een voorbeeld aan de hoeveelheid en de kwaliteit van het mediagebruik van de ouders zelf (Nikken, 2017; Lauricella, Wartella & Rideout, 2014).

In dit onderzoek speelt 35% van de kinderen minder dan een uur en 33% één uur per dag buiten. Volgens de Kindermonitor van de GGD Gelderland Zuid (2014) speelt 36% van de kinderen een uur of minder per dag buiten, en spelen kinderen gemiddeld 53 minuten per dag buiten. De meeste kinderen halen de norm van twee uur niet.

Het percentage kinderen dat iedere dag buiten speelt, is gedaald van 20% in 2013 naar 14% in 2018 (Jantje Beton, 2018). Uit onderzoek blijkt dat kinderen minder lang buiten spelen dan een decennium geleden (Bento & Dias, 2017). Dit kan niet alleen verklaard worden door concurrentie van tablets of telefoons: de meerderheid van zowel de kinderen die deze media veel gebruiken, als kinderen die dat niet doen, speelt minder dan twee uur per dag buiten. Ouders uit westerse landen geven aan dat angst voor gevaren, zoals verkeer en contact met vreemden, hen ervan weerhoudt om hun kinderen buiten te laten spelen (Bento & Dias, 2017). Ook in Nederland laat 14% van de ouders hun kinderen om deze reden minder buiten spelen (GGD Kennemerland, 2018).

Bij zowel het reguleren van beeldschermgebruik als het stimuleren van buiten spelen, lijkt er dus een belangrijke rol weggelegd voor de sociale omgeving. Dit laat zien dat het belangrijk is dat ouders, scholen en de buitenschoolse opvang (BSO) betrokken worden bij de preventie van myopie. Scholen en BSO’s zouden kinderen bijvoorbeeld altijd buiten kunnen laten spelen tijdens de pauzes.

*Leefomgeving*

47% (39/83) van de kinderen geeft aan dat een leukere speelplek hen zou helpen om meer naar buiten te gaan. Deze reden wordt ook door 20% respectievelijk 15% van de ouders genoemd (GGD Kennemerland, 2018; GGD Gelderland Zuid, 2014).

Volgens McCrann et al. (2018), Guo et al. (2013) en Wendel-Vos, Blokstra, Zwakhals, Wijga & Tijhuis (2005) spelen kinderen uit de stad minder vaak buiten dan kinderen op het platteland. In dit onderzoek is er echter geen verschil in de buitenspeeltijd tussen kinderen uit een stedelijk en een landelijk gebied. Het feit dat maar twee scholen zich in de stad bevinden, kan dit verschil mogelijk verklaren. Alle kinderen op deze scholen gaan in de pauze verplicht naar buiten. Het is niet bekend hoe lang er buiten wordt gespeeld op de buitenschoolse opvang van de betreffende scholen.

**Limitaties**

De resultaten van deze studie zijn gebaseerd op subjectieve antwoorden. Er is verondersteld dat de leerlingen een reële tijdsinschatting maken over de tijd die ze besteden aan buiten spelen en beeldschermgebruik. Het kan niet worden nagegaan of dit werkelijk zo is. Dit kon voorkomen worden door de kinderen een dagboek bij te laten houden of de ouders te bevragen. Dit was echter niet mogelijk in verband met het tijdsbestek van dit onderzoek.

De vragenlijst is afgenomen in maart en april 2019. Vanwege de weersomstandigheden kan de tijd die besteed wordt aan buiten spelen op een ander moment van het jaar anders zijn. De tijdsbesteding op de buitenschoolse opvang en het beeldschermgebruik op school is niet bekend. Hoewel is geprobeerd om de vragen zo begrijpelijk mogelijk te maken, bestaat de kans dat kinderen vragen niet hebben begrepen, en daardoor een antwoord hebben gegeven dat niet overeenkomt met de werkelijkheid.

Hoewel sociaal wenselijke antwoorden vaker worden gegeven naarmate mensen ouder worden (Tijmstra & Brinkman-Engels, 1978; Verstraete, 2008), komt het bij kinderen ook voor ([Miller](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Miller%20PH%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=24418615), [Baxter](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Baxter%20SD%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=24418615), [Hitchcock](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Hitchcock%20DB%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=24418615), [Royer](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Royer%20JA%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=24418615), [Smith](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Smith%20AF%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=24418615), & [Guinn](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Guinn%20CH%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=24418615), 2015). Mogelijk hebben leerlingen die de preventiemaatregelen voor myopie weten te noemen, meer buitenspeeltijd of minder tijd voor beeldschermgebruik aangegeven dan daadwerkelijk het geval is. Dit zou echter de conclusie versterken dat de kennis van de preventiemaatregelen vaak niet overeenkomt met het daadwerkelijke gedrag.

Sociaal-economisch en etnisch zijn de scholen over het geheel genomen gemengd. Er kan sprake zijn van non-responsbias als vooral ouders die minder geïnteresseerd zijn in een gezonde leefstijl geen toestemming hebben gegeven voor het onderzoek. De resultaten over de kennis van de kinderen over leefstijl kunnen daardoor positief zijn beïnvloed. Daarnaast zouden ouders met myopie of ouders van kinderen met myopie vaker toestemming hebben kunnen geven. Volgens Williams et al. (2015) heeft 23,5% van de Europese volwassenen geboren tussen 1940 en 1979 myopie. De kans dat een van beide ouders (35%) of beide ouders (5%) myoop zijn, is vergelijkbaar met de resultaten van dit onderzoek. De prevalentie van myopie onder Nederlandse kinderen van negen jaar is 11% (Tideman et al., 2018). Ook dit is vergelijkbaar met ons onderzoek. Deze vorm van selectiebias speelt dus waarschijnlijk geen rol.

De studiepopulatie bevat meer meisjes (54%) dan jongens (46%). Daarnaast zijn alle kinderen met een correctie voor myopie een meisje. In de studie van Tideman et al. (2018) komt myopie bij jongens en meisjes op negenjarige leeftijd echter even vaak voor. Mogelijk is er sprake van selectieve uitval van jongens in het algemeen en jongens met correctie voor myopie. Uit de kindermonitor van de GGD Kennemerland (2018) en de GGD regio Utrecht (2019) blijkt dat meisjes minder vaak buiten spelen dan jongens, en dat jongens iets meer tijd doorbrengen achter een beeldscherm. In dit onderzoek is er echter geen verschil gevonden tussen het beeldschermgebruik en de buitenspeeltijd van jongens en meisjes. Het is daarom niet aannemelijk dat de ondervertegenwoordiging van jongens met myopie de resultaten over buitenspeeltijd, beeldschermgebruik en kennis van preventiemaatregelen heeft beïnvloed.

De groepsgrootte van de onderzoeksgroep is relatief klein. De verbanden tussen variabelen in dit onderzoek zijn daarom waarschijnlijk niet generaliseerbaar.

**Conclusie**

89% (31/35) van de kinderen is zich niet bewust van de risico’s van myopie op lange termijn. 66% (55/83) van de leerlingen noemt dat beperken van het beeldschermgebruik gezond is voor de ogen. Het beeldschermgebruik van deze kinderen verschilt echter niet significant van leerlingen die minder beeldschermgebruik niet noemen. 42% (35/83) van de leerlingen noemt buiten spelen goed voor de ogen. Toch verschilt de buitenspeeltijd van deze kinderen niet significant van de leerlingen die niet noemen dat buiten spelen goed is voor de ogen. Er kan geconcludeerd worden dat alleen kennis over de preventiemaatregelen voor myopie niet voldoende is om de leefstijl te veranderen. De sociale omgeving en de leefomgeving spelen hierbij een belangrijke rol.

*Aanbevelingen*

Naar aanleiding van deze studie worden de volgende aanbevelingen gedaan:

1. Het verdient aanbeveling om ouders, scholen en BSO’s bij de preventie van myopie te betrekken, zodat zij aangemoedigd worden om te stimuleren dat kinderen meer buitenspelen en om bewust met het beeldschermgebruik van kinderen om te gaan.
2. Er zouden alternatieven geboden moeten worden voor tablets en telefoons. Daarbij kan gedacht worden aan sociale spellen, handvaardigheid en buitenactiviteiten. De (gemeentelijke) overheid zou buiten spelen aantrekkelijker moeten maken door middel van betere speelplekken.
3. Dit onderzoek zou met een grotere studiepopulatie herhaald moeten worden om generaliseerbaar te zijn. Ook is er onderzoek nodig naar de kennis en attitude van Nederlandse ouders met betrekking tot preventie van myopie.

*Auteursrechten*

De auteurs verklaren het volledige auteursrecht op haar werk te bezitten. Zij vrijwaart de opleiding optometrie en orthoptie van de Hogeschool Utrecht voor alle vorderingen van derden betreffende de inhoud en vorm van het artikel.

Vermenigvuldiging en verspreiding van dit artikel is, zonder toestemming van de opleiding optometrie of orthoptie, Hogeschool Utrecht, niet toegestaan. De auteur zal bij eventuele publicatie, gebaseerd op het artikel, de opleiding optometrie of orthoptie slechts vermelden na verleende toestemming.

**Literatuur**

Alderson, P., Sutcliffe, K, & Curtis, K. (2006). Children as partners with adults in their medical care. *Archives of Disease in Childhood, 91*(4), 300-303.  
doi: 10.1136/adc.2005.079442.

Bento, G., & Dias, G. (2017). The importance of outdoor play for young children’s healthy development. *Porto Biomedical Journal, 2*(5), 157-160. doi: 10.1016/j.pbj.2017.03.003.

Brook, S. (2013). Myopia stabilization and associated factors among participants in the Correction of Myopia Evaluation Trial (COMET). *Investigative Ophthalmology & Visual Science, 54*(13), 7871-7884. doi: 10.1167/iovs.13-12403.

[Brule, J. van de](https://repository.tudelft.nl/search/tno/?q=creator%3A%22Brule%2C%20J.%20van%20de%22), [Deurloo, J.](https://repository.tudelft.nl/search/tno/?q=creator%3A%22Deurloo%2C%20J.%22), [Chin A Paw, M.](https://repository.tudelft.nl/search/tno/?q=creator%3A%22Chin%20A%20Paw%2C%20M.%22), [Iyer, V.](https://repository.tudelft.nl/search/tno/?q=creator%3A%22Iyer%2C%20V.%22), [Kamphuis, M.](https://repository.tudelft.nl/search/tno/?q=creator%3A%22Kamphuis%2C%20M.%22), [Klaver, C.](https://repository.tudelft.nl/search/tno/?q=creator%3A%22Klaver%2C%20C.%22), … [Hoogsteder, M.](https://repository.tudelft.nl/search/tno/?q=creator%3A%22Hoogsteder%2C%20M.%22) (2018). *Factsheet beeldschermgebruik van dichtbij. Gevolgen voor de gezondheid in het digitale tijdperk.* Utrecht/Leiden: NVK, AJN en V&VN. Geraadpleegd op 22 mei 2019, van http://ajnjeugdartsen.nl/wp-content/uploads/2018/10/Factsheet-beeldschermgebruik-2018-1.pdf.

CBS (2018). *Kerncijfers wijken en buurten 2018*. Geraadpleegd op 22 april 2019, van <https://www.cbs.nl/nl-nl/dossier/nederland-regionaal/wijk-en-buurtstatistieken>.

Christie, D., & Viner, R. (2005). Adolescent development. *British Medical Journal*, *330* (7486), 301-304. doi:10.1136/bmj.330.7486301.

GGD Gelderland Zuid (2014). Kindermonitor 2013-2014: *Gezondheid, welzijn, opvoeding en leefwijze van 0-12 jarigen in regio Gelderland Zuid.* Geraadpleegd op 29 mei 2019, van <https://ggdgelderlandzuid.nl/wp-content/uploads/2016/09/DEFINITIEF-Regiorapport-Kindermonitor-2013-2014-GGD-Gelderland-Zuid.pdf>.

GGD Kennemerland (2018). *Kindermonitor 2018; Regio Kennemerland*. Geraadpleegd op 29 mei 2019, van <http://www.gezondheidsatlaskennemerland.nl/jive?cat_open_code=cgdghif8haifficF&report=rapport_kimo2018_regio>.

GGD Regio Utrecht (2019). *Rapportage vrijetijdsbesteding. De vrijetijdsbesteding van kinderen in groep 7.* Zeist: GGD regio Utrecht.

Golan, M. (2006). Parents of agents of change in childhood obesity – from research to practice. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 1(2):66-76. doi: [10.1080/17477160600644272](http://dx.doi.org/10.1080/17477160600644272).

Guo, Y., Liu, L. J., Xu, L., Tang, P., Ly, Y. Y., Feng, Y., Meng, M., & Jonas, J. B. (2013). Myopic shift and outdoor activity among primary school children: one-year follow-up study in Beijing. *PLoS One, 8*(9). doi: 10.1371/journal.pone.0075260.

Holden, B. A., Fricke, T. R., Wilson, D. A., Jong. M., Naidoo, K. S., Sankaridurg, P., Wong, T. Y., Naduvilath, T. J., Resnikoff, S. (2016). Global Prevalence of Myopia and High Myopia and Temporal Trends from 2000 through 2050. *American Academy of Ophthalmology, 123*(5), 1036-1042. doi: 10.1016/j.ophtha.2016.01.006.

Huang, H.M., Cang, D.S.T., & Wu, P.C. (2015). The Association between Near Work Activities and Myopia in Children—A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS One, 10*(10). doi: 10.1371/journal.pone.0140419.

Ip, J.M., Saw, S.M., Rose, K.A., Morgan, I.G., Kifley, A., Wang, J.J., & Mitchell, P. (2008). Role of near work in myopia: findings in a sample of Australian school children. *Investigative Ophthalmology & Visual Science, 49*(7), 2903-2910. doi: 10.1167/iovs.07-0804.

Jantje Beton (2018). *Kinderen spelen dramatisch minder buiten! Resultaten onderzoek Jantje Beton / Kantar Public (TNS NIPO).* Geraadpleegd op 27 april 2018, van   
https://jantjebeton.nl/uploads/files/Onderzoek%20Buitenspelen%202018%20-%20Jantje%20Beton.pdf.

Kleinstein, R. N., Sinnott, L. T., Jones-Jordan, L. A., Sims, J., & Zadnik, K. (2012). New Cases of Myopia in Children. *Archives of Ophthalmology, 130*(10), 1274–1279.   
doi: 10.1001/archophthalmol.2012.1449.

Koopmans et al. (2012). *Preventie kan effectiever! Deelnamebereidheid en deelnametrouw aan preventieprogramma’s in de zorg.* Utrecht: NIVEL. Geraadpleegd op 10 april 2019, van <https://www.nivel.nl/sites/default/files/bestanden/Overzichtstudie-preventie.pdf>.

Kuss, D.J., & Griffiths, M.D. (2012). Internet and Gaming Addiction: A Systematic Literature. *Brain Sciences*, *2*(3), 347-374. doi:10.3390/brainsci2030347.

Kwan, S. Y., Petersen, P. E., Pine, C. M., & Borutta, A. (2005). Health-promoting schools: an opportunity for oral health promotion. *Bulletin of the World Health Organization*, *83*(9), 677-685. Geraadpleegd op 24 mei 2019, van <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2626337/pdf/16211159.pdf>.

Lauricella, A.R., Wartella, E., & Rideout, V.J. (2015). Young children's screen time: The complex role of parent and child factors. [*Journal of Applied Developmental Psychology*](https://www.sciencedirect.com/science/journal/01933973), 36, 11-17. doi: 10.1016/j.appdev.2014.12.001.

McCrann S., Flitcroft, I., Lalor, K., Butler, J., Bush, A., & Loughman, J. (2018). Parental attitudes to myopia: a key agent of change for myopia control? *Ophthalmic & Physiological Optics, 38,* 298-308. doi: 10.1111/opo.12455.

[Miller](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Miller%20PH%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=24418615), P.H., [Baxter](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Baxter%20SD%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=24418615), S.D., [Hitchcock](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Hitchcock%20DB%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=24418615), D.B.,[Royer](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Royer%20JA%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=24418615), J.A., [Smith](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Smith%20AF%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=24418615), A.F., & [Guinn](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Guinn%20CH%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=24418615), C.H. (2015). Test-Retest Reliability of a Short Form of the Children’s Social Desirability Scale for Nutrition and Health-Related Research. *Journal of Nutrition Education and Behavior, 46*(5), 423-428. doi: [10.1016/j.jneb.2013.11.002](https://dx.doi.org/10.1016%2Fj.jneb.2013.11.002).

Nikken, P. (2017). Implications of low or high media use among parents for young children’s media use. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace, 11*(3). doi: 10.5817/CP2017-3-1.

Park, B., & Lee, K. C. (2011). The Effect of Users’ Characteristics and ExperientialFactors on the Compulsive Usage of the Smartphone. *Communications in Computer and Information Science*, 151, 438-446. doi:10.1007/978-3-642-20998-7\_52.

Rademakers, J. (2014). *Kennissynthese gezondheidsvaardigheden*. Utrecht: NIVEL. Geraadpleegd op 3 april 2019, van [https://www.nivel.nl/sites/default/files/bestanden/ Kennissynthese-Gezondheidsvaardigheden-2014.pdf](https://www.nivel.nl/sites/default/files/bestanden/%20Kennissynthese-Gezondheidsvaardigheden-2014.pdf).

Rooij, A.J. van., & Schoenmakers, T.M. (2013). Monitor Internet en Jongeren 2010-2012. Het (mobiele) gebruik van sociale media en games door jongeren. Geraadpleegd op 27 mei 2019, van https://ivo.nl/wp-content/uploads/2018/09/53-Van-Rooij-Schoenmakers-2013-Monitor-Internet-en-Jongeren-2010-2012.-Het-mobiele-gebruik-van-sociale-media-en-games-door-jongeren.pdf.

Rose, K. A., Morgan, I. G., Ip, J., Kifley, A., Huynh, S., Smith, W., & Mitchell, P. (2008). Outdoor Activity Reduces the Prevalence of Myopia in Children. *American Academy of Ophthalmology, 115*(8), 1279-1285. doi: 10.1016/j.ophtha.2007.12.019.

Sharif, I., & Blank, A.B. (2009). Relationship between Child Health Literacy and Body Mass Index in Overweight Children. *Patient Education and Counseling, 79*(1), 43-48.   
doi: 10.1016/j.pec.2009.07.035.

Tideman, J. W. L, Polling, J. R., Schans, A. van der., Verhoeven, V. J. M., & Klaver, C. C. W. (2016). Bijziendheid, een groeiend probleem. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde, 48*(160). Geraadpleegd op 19 maart 2019, van <https://www.ntvg.nl/artikelen/bijziendheid-een-groeiend-probleem>.

Tideman, J.W.L., Polling, J.R., Vingerling, J.R., Jaddoe, V.W.V., Williams, C., Guggenheim, J.A., & Klaver, C.C.W. (2018). Axial length growth and the risk of developing myopia in European children. *Acta Ophthalmologica, 96*(3), 301-309. doi: [10.1111/aos.13603](https://dx.doi.org/10.1111%2Faos.13603).

Tiemeijer, W.L., Thomas, C., & Prast, H.M. (2009). *De menselijke beslisser: over de psychologie van keuze en gedrag.* Amsterdam: Amsterdam University Press.

Tijmstra, T.J. & Brinkman-Engels, M. (1978). Sociale wenselijkheid als validiteitsprobleem. *University of Groningen Press, 53*(2), 196-208. Geraadpleegd op 29 mei 2019, van http://rjh.ub.rug.nl/MenM/article/view/13195/10695.

Verstraete, B. (2008). *Het sociaal wenselijk antwoorden bij adolescentenenquêtes.* Geraadpleegd op 20 mei 2019, van https://www.vwvj.be/sites/default/files/manama\_jgz/theses\_2007\_2008/eindwerk\_b\_verstraete\_2008.pdf.

Wendel-Vos, G., Blokstra, A., Zwakhals, S.L.M., Wijga,A.H., & Tijhuis, M.A.R. (2005). *De fysieke omgeving in relatie tot bewegen en voeding. Onderzoek in het kader van preventie van overgewicht.* Bilthoven: RIVM. Geraadpleegd op 29 mei 2019, van <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/260301007.pdf>.

Williams, K.M., Bertelsen, G., Cumberland, P., Wolfram, C., Verhoeven, V.J., Anastasopoulos, E., … Hammond, C.J. (2015). Increasing Prevalence of Myopia in Europe and the Impact of Education. *Ophthalmology, 122*(7), 1489-1497. doi: 10.1016/j.ophtha.2015.03.018.

Wu, P.C., Tsai, C.L., Wu, H.L., Yang, Y.H., & Kuo, H.K. (2013). Outdoor activity during class recess reduces myopia onset and progression in school children. *Ophthalmology, 120*(5), 1080-1085. doi: 10.1016/j.ophtha.2012.11.009.