



Interventiestudie Gezonde Schoolpleinen

Het effect op leerlingen van het herinrichten van schoolplein tot gezond schoolplein

S. de Vries, F. Langers, C.M. Goossen, S.E.M. van Rijn, E. Vlasblom, R.P. Sterkenburg & F.H. Pierik

Interventiestudie Gezonde Schoolpleinen

Het effect op leerlingen van het herinrichten van schoolplein tot gezond schoolplein

S. de Vries¹, F. Langers¹, C.M. Goossen¹, S.E.M. van Rijn¹, E. Vlasblom², R.P. Sterkenburg² & F.H. Pierik²

1 Wageningen Environmental Research (Alterra)

2 TNO Earth, Life, and Social Sciences

Dit onderzoek is, in samenwerking met TNO Earth, Life and Social Sciences, uitgevoerd door Wageningen Environmental Research (Alterra), in opdracht van en gefinancierd door het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (projectnr. 5240866-01).

Wageningen Environmental Research

Wageningen, augustus 2017

Rapport 2830
ISSN 1566-7197

Vries, S. de, F. Langers, C.M. Goossen, S.E.M. van Rijn, E. Vlasblom, R.P. Sterkenburg & F.H. Pierik, 2017. *Interventiestudie Gezonde Schoolpleinen; Het effect op leerlingen van het herinrichten van schoolplein tot gezond schoolplein*. Wageningen, Wageningen Environmental Research, Rapport 2830. 114 blz.; 41 fig.; 13 tab.; 33 ref.

Middels een stimuleringsregeling van de ministeries van OCW en VWS, uitgevoerd door Jantje Beton, IVN, RIVM/CGL en Onderwijsagenda SBGL, zijn in de periode 2014-2016 de pleinen van 70 scholen heringericht tot een gezond schoolplein: beweegvriendelijker, groen, rookvrij. Hieruit zijn bij aanvang vier basisscholen geselecteerd waarop het effect van de herinrichting op de leerlingen is onderzocht. Daarbij stonden het beweeggedrag, het cognitief functioneren en het sociaal-emotioneel welzijn van de kinderen centraal. Het onderzoek is uitgevoerd onder jongere kinderen (groepen 4, 5 en/of 6) en oudere kinderen (groepen 7 en/of 8). De voormeting (n = 416) vond plaats in het najaar van 2014 en de nameting (n= 307) in het najaar van 2016. De metingen vonden grotendeels plaats middels klassikaal afgenomen vragenlijsten en concentratietesten. De jongere kinderen hebben daarnaast een week lang een versnellingsmeter en een gps gedragen, voor een objectiever beeld van het beweeggedrag en waar dit plaatsvond (op het plein of niet). In dit rapport worden de resultaten beschreven.

Trefwoorden: schoolplein, interventie, beweeggedrag, cognitief functioneren, sociaal-emotioneel welzijn

Dit rapport is gratis te downloaden van <https://doi.org/10.18174/422116> of op www.wur.nl/environmental-research (ga naar 'Wageningen Environmental Research' in de grijze balk onderaan). Wageningen Environmental Research verstrekt *geen* gedrukte exemplaren van rapporten.

© 2017 Wageningen Environmental Research (instituut binnen de rechtspersoon Stichting Wageningen Research), Postbus 47, 6700 AA Wageningen, T 0317 48 07 00, E info.alterra@wur.nl, www.wur.nl/environmental-research. Wageningen Environmental Research is onderdeel van Wageningen University & Research.

- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking van deze uitgave is toegestaan mits met duidelijke bronvermelding.
- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking is niet toegestaan voor commerciële doeleinden en/of geldelijk gewin.
- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking is niet toegestaan voor die gedeelten van deze uitgave waarvan duidelijk is dat de auteursrechten liggen bij derden en/of zijn voorbehouden.

Wageningen Environmental Research aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Wageningen Environmental Research Rapport 2830 | ISSN 1566-7197

Foto omslag: Susanne van Rijn

Inhoud

	Woord vooraf	5
	Samenvatting	7
1	Inleiding	9
	1.1 Projectdoelstelling	10
	1.2 Leeswijzer	10
2	Onderzoeksmethode	12
	2.1 Selectie van de scholen voor het onderzoek	12
	2.2 Meetinstrumenten (vragenlijsten)	13
	2.3 Het veldwerk	13
	2.4 Statistische analyses en hun rapportage	14
3	Beschrijving pleinherinrichtingen	15
	3.1 Bonifatiusschool	15
	3.1.1 Situatie voor de herinrichting	15
	3.1.2 Situatie na de herinrichting	19
	3.2 De Cirkel	26
	3.2.1 Situatie voor de herinrichting	26
	3.2.2 Beschrijving schoolplein De Cirkel na de herinrichting	29
	3.3 De Driesprong	36
	3.3.1 Situatie voor de herinrichting	36
	3.3.2 Beschrijving schoolplein De Driesprong na de herinrichting	39
	3.4 Zonnewereld	46
	3.4.1 Situatie voor de herinrichting	46
	3.4.2 Beschrijving schoolplein de Zonnewereld na herinrichting	50
4	Resultaten basisscholen: enquête	55
	4.1 Aantallen deelnemende kinderen en hun kenmerken	55
	4.2 Beoordeling schoolplein	56
	4.3 Speelgedrag op het plein	57
	4.3.1 Met wie wordt gespeeld tijdens pauzes	57
	4.3.2 Sociaal klimaat op het plein	57
	4.3.3 Uitleven tijdens de pauze	58
	4.4 Buiten schooltijd op het schoolplein spelen	58
	4.4.1 Buiten spelen in het algemeen	59
	4.5 Buiten les krijgen	59
	4.6 Gemoedstoestand	59
	4.7 Concentratievermogen	60
	4.8 Klimaat in de klas	60
	4.9 Emotioneel welzijn	62
	4.10 Sociaal welzijn (in het algemeen)	63
	4.11 Concentratie- en aandachtsproblemen	63
	4.12 Natuurhouding	63

5	Daadwerkelijk gedrag gemeten	64
5.1	Methode (beweeggedrag en pleingebruik)	64
5.1.1	Vragenlijsten over beweeggedrag	64
5.1.2	Versnellingsmeters en gps	65
5.1.3	Observaties van het schoolpleingebruik	66
5.1.4	Data-analyses	67
5.2	Resultaten	68
5.2.1	Vragenlijsten	68
5.2.2	Versnellingsmeters en gps	69
5.2.3	Observaties op pleinniveau	70
5.2.4	Observaties naar pleinzone	73
5.2.5	Overeenkomsten tussen de uitkomsten van de meetinstrumenten.	79
5.3	Conclusies	79
6	Conclusies	83
6.1	Overzicht belangrijkste uitkomsten	83
6.2	Inschatting effecten door contactpersoon school (uit procesmonitoring)	86
6.3	De resultaten in bredere context	86
6.4	Sterke en zwakke punten van het onderzoek	87
	Literatuur	89
	Bijlage 1 Resultaten beweeggedrag en pleingebruik per school	91
	Bijlage 2 Interviews met een aantal ontwerpers	96

Woord vooraf

Dit onderzoek was niet mogelijk geweest zonder de medewerking van directie, leerkrachten en kinderen van de vier betrokken basisscholen: de Bonifatiuschool (Sneek), de Cirkel (Haarlem), de Driesprong (Geleen) en de Zonnewereld (Vleuten). We willen allen, met name de kinderen, dan ook hartelijk danken voor die medewerking. Hetzelfde geldt voor de studenten en anderen die mee hebben geholpen bij de dataverzameling en -verwerking. Daarnaast hebben we dankbaar gebruikgemaakt van de adviezen van de klankbordgroep, bestaande uit Jan Faber (MBO Raad), Tijs den Uijl (Jantje Beton), Daan Bleichrodt (Instituut voor natuureducatie en duurzaamheid, IVN) en Lise Albers (Centrum voor Gezond Leven, RIVM). En tot slot willen we onze opdrachtgevers, in de personen van Jasper Lok en Jonneke Reichert, bedanken voor het in ons gestelde vertrouwen.

Samenvatting

In Nederland vinden we het van groot belang dat kinderen de kans krijgen om zich op gezonde wijze te ontwikkelen. Een belangrijk aspect van een gezonde ontwikkeling is dat kinderen dagelijks voldoende bewegen. Te veel kinderen voldoen helaas niet aan de beweegnorm van dagelijks een uur lichamelijke activiteit. Daarom is het van belang om kinderen uit te dagen om meer te bewegen. Het schoolplein kan hier een rol in spelen. Een andere belangrijke voorwaarde voor kinderen om zich op gezonde wijze te ontwikkelen, is het bieden van een veilige omgeving, niet alleen in fysiek, maar ook in sociaal opzicht. Ook hierin lijkt de inrichting van het schoolplein een rol te kunnen spelen. Meer algemeen wordt ervan uitgegaan dat een groen en beweegvriendelijk schoolplein leidt tot actiever en gevarieerder gedrag en dit de gezondheid en het welzijn van de kinderen ten goede komt, evenals hun motorische, sociale en cognitieve ontwikkeling.

Gebaseerd op bovenstaande uitgangspunten hebben de ministeries van OCW en VWS € 6 miljoen beschikbaar gesteld voor de periode van 3,5 jaar om de aanleg van gezonde schoolpleinen te stimuleren. Het consortium dat deze taak op zich nam, bestond uit Jantje Beton, IVN, RIVM/CGL en Onderwijsagenda SBGL. Er zijn 70 scholen geselecteerd waar met behulp van de stimuleringsregeling inmiddels een gezond schoolplein is gerealiseerd. Er bestond bij het ministerie van VWS behoefte om meer zicht te krijgen op onder welke omstandigheden het herinrichtingsproces goed en minder goed verloopt (succes- en faalfactoren) alsmede op de daadwerkelijke effecten van de herinrichtingen. Daarom is aan Wageningen Environmental Research (Alterra), in samenwerking met TNO Earth, Life and Social Sciences, de opdracht gegeven om hier onderzoek naar te doen. Dit heeft vorm gekregen in twee onderzoeksprojecten. Over het eerste, de procesmonitoring en -evaluatie, wordt elders gerapporteerd (Goossen et al. 2017). Dit rapport betreft de effectmeting onder de leerlingen.

Bij aanvang zijn vier basisscholen geselecteerd waarop het effect van de herinrichting op de kinderen is onderzocht. Daarbij stonden het beweeggedrag, het cognitief functioneren en het sociaal-emotioneel welzijn van de kinderen centraal. Meer specifiek ging het om de volgende vragen:

- Bewegen kinderen (zowel leerlingen als niet-leerlingen van de school) na de herinrichting meer (en/of intensiever) op het schoolplein, in schooltijd en daarbuiten? Bewegen ze hierdoor in totaal ook meer dan voorheen?
- Wat is het effect op het welzijn van het kind: hoe ervaren ze het sociale klimaat op het plein, hoe is hun stemming gedurende schooltijd, hoe staat het met hun zelfvertrouwen en zelfbeeld meer in het algemeen? Hoe ervaren de kinderen het plein en het buiten spelen?
- Verloopt de ontwikkeling van het kind ook positiever (motorisch, cognitief en sociaal)? Bewegen ze bijvoorbeeld inderdaad gevarieerder? Kunnen ze zich beter concentreren en gaan hun leerprestaties (sterker) vooruit? Zijn ze sociaal vaardiger, wordt er minder gepest en/of zijn ze weerbaarder?

Hierbij is een belangrijk aandachtspunt op welke termijn bepaalde effecten verwacht mogen worden. Het onderzoek moet vanwege z'n beperkte doorlooptijd veelal terugvallen op of beperkt blijven tot variabelen die instrumenteel geacht worden voor het beoogde eindeffect en waarvoor het realistischer is op korte termijn een effect te verwachten: momentane stemming als instrument voor welzijn en zelfbeeld, concentratievermogen voor leerprestaties, gevarieerd speelgedrag voor motorische ontwikkeling.

Het onderzoek is uitgevoerd onder twee klassen jongere kinderen (groepen 4, 5 en/of 6) en twee klassen oudere kinderen (groepen 7 en/of 8) per school. De voormeting vond plaats in het najaar van 2014 en de nameting in het najaar van 2016. Aan de voormeting namen 416 kinderen deel en aan de nameting 307 kinderen. Het lagere aantal bij de nameting heeft in belangrijke mate te maken met de wijziging in de procedure om toestemming van de ouders voor de deelname van hun kind te krijgen. Bij de voormeting ging dit nog om een passieve toestemming, waarbij de ouders zelf actie moesten ondernemen om hun kind niet deel te laten nemen. Bij de nameting was actieve toestemming vereist: alleen als schriftelijke toestemming van de ouders verkregen was, kon het kind deelnemen. De metingen vonden grotendeels plaats middels klassikaal afgenomen vragenlijsten en

concentratietesten. De jongere kinderen hebben daarnaast een week lang een versnellingsmeter en een gps gedragen, voor een objectiever beeld van het beweeggedrag en waar dit plaatsvond (op het plein of niet).

Als eerste worden de veranderingen in het schoolplein in beeld gebracht en beschreven. De heringerichte pleinen komen vooral gevarieerder over, zowel qua beleving als qua speelaanbod. Ze zijn ook groener dan voor de herinrichting, maar de mate van vergroening lijkt op sommige scholen vrij beperkt. Over de mate van beweegvriendelijkheid is het lastig een uitspraak te doen, puur op grond van de inrichting van het plein zelf, omdat hier geen objectieve maatstaven voor zijn. Over het geheel is de waardering van de kinderen voor het nieuwe plein hoger dan voor het oude plein, vooral onder de jongere kinderen. De kinderen zien met name meer speelmogelijkheden en variatie hierin.

Qua beweeggedrag, en dan met name de mate van lichamelijke activiteit, is er over het geheel genomen geen sprake van een duidelijke toename. Hierin bestaan wel enige verschillen tussen de vier basisscholen. Op grond van de data van versnellingsmeters (alleen beschikbaar voor de jongere kinderen) lijkt er op één school wel vrij consistent sprake van een toename van de mate van matige tot intensieve lichamelijke activiteit: zowel in totaal (ongeacht waar) als op het schoolplein. Voor een andere school wordt dit alleen voor de lichamelijke activiteit op het schoolplein gevonden. Dit zijn, wellicht niet toevallig, ook de twee scholen waar de herinrichting als ingrijpend wordt gezien.

Voor het sociale klimaat op het plein is er wel sprake van een positief overalleffect van de herinrichting van de schoolpleinen. Op sommige scholen is dit effect sterker bij de jongere kinderen, op andere bij de oudere kinderen. Als ingezoomd wordt op de onderliggende aspecten, dan vinden de kinderen na de herinrichting vooral dat er minder kinderen aan de kant staan in de pauze, dat er minder ruzies zijn en dat er minder gepest wordt op het schoolplein. Na de herinrichting zijn de kinderen het ook meer eens met de stelling dat klasgenoten goed met elkaar op kunnen schieten. Over het geheel genomen is na de herinrichting ook de gemoedstoestand van de kinderen op het moment van de meting wat positiever. Er is ook sprake van een positievere score op een schaal voor emotioneel welzijn.

Voor het cognitieve functioneren van de kinderen is in eerste instantie gekeken naar de uitkomsten voor de twee concentratietesten. Deze worden na de herinrichting niet beter gemaakt dan daarvoor. Als er sprake is van een verandering, dan lijkt dit eerder een achteruitgang te zijn. Net zoals bij de gemoedstoestand, betreft de concentratietest sterk een momentopname. Aan de kinderen zijn ook vragen gesteld omtrent het leerklimaat in de klas. Hier valt op dat de kinderen bij de nameting het meer eens zijn met de stelling dat er in hun klas hard gewerkt wordt, maar ook met de stelling dat het vaak onrustig is in de klas. Er zijn ook meerdere vragen gesteld over het eigen functioneren van het kind op school, met name met betrekking tot aandachtsproblemen. Hierbij worden geen verschillen tussen voor- en nameting gevonden.

Daarmee lijkt vooralsnog het enige generieke effect van de herinrichtingen dat op het sociale klimaat op het plein, en in het verlengde daarvan dat in de klas. Conceptueel kan dit worden gezien als het gevolg van de grotere variatie op het plein, waaronder in de speelmogelijkheden. Hierdoor neemt de kans toe dat er voor elk kind wat wils te vinden en te doen is op het plein; dit hoeft echter niet altijd iets te zijn dat gepaard gaat met een grote mate van lichamelijke activiteit. Dit verbeterde sociale klimaat lijkt door te werken in het emotioneel welbevinden van het kind. Voor de mate van lichamelijke activiteit zijn er indicaties dat bij een relatief forse ingreep er nog wel sprake kan zijn van een (geringe) toename. Voor een verbeterd cognitief functioneren wordt in dit onderzoek geen ondersteuning gevonden (maar in een tweetal andere recente onderzoeken wel).

Zoals bij elk onderzoek kan een aantal kanttekeningen bij de uitkomsten worden geplaatst. In dit onderzoek lijken de belangrijkste kanttekeningen het ontbreken van controlescholen (geen herinrichting plein) in de onderzoeksopzet, de invloed van de klassikale afname van vragenlijsten en concentratietesten op de kwaliteit van de antwoorden, en de mogelijke selectieve uitval van kinderen bij de nameting doordat actieve toestemming van de ouders was vereist. Het lijkt echter onwaarschijnlijk dat het generieke effect op het sociale klimaat hierdoor weg verklaard kan worden.

1 Inleiding

In Nederland vinden we het van groot belang dat kinderen de kans krijgen om zich op gezonde wijze te ontwikkelen. Een belangrijk aspect van een gezonde ontwikkeling is dat kinderen dagelijks voldoende bewegen. Te veel kinderen voldoen helaas niet aan de beweegnorm van dagelijks een uur op z'n minst matig intensieve lichamelijke activiteit. Daarom is het van belang om kinderen uit te dagen om meer te bewegen. Het schoolplein kan hier een rol in spelen (Ridgers et al. 2012; Dessing et al. 2013). Een andere belangrijke voorwaarde voor kinderen om zich op gezonde wijze te ontwikkelen, is het bieden van een veilige omgeving, niet alleen in fysiek, maar ook in sociaal opzicht. Ook hier lijkt de inrichting van het schoolplein een rol te kunnen spelen (De Vries et al. 2013). Meer algemeen wordt ervan uitgegaan dat een groen en beweegvriendelijk schoolplein leidt tot actiever en gevarieerder gedrag en dit zowel de gezondheid en het welzijn van de kinderen ten goede komt, als hun motorische, sociale en cognitieve ontwikkeling (Bell & Dymont, 2008; Maas et al. 2013; De Vries et al. 2013).

Gebaseerd op bovenstaande uitgangspunten hebben de ministeries van OCW en VWS € 6 miljoen beschikbaar gesteld voor de periode van 3,5 jaar om de aanleg van gezonde schoolpleinen te stimuleren. Het consortium dat deze taak op zich nam, bestond uit Jantje Beton, IVN, RIVM/CGL en Onderwijsagenda SBGL. Er zijn 70 scholen geselecteerd die met behulp van de stimuleringsregeling inmiddels een gezond schoolplein hebben gerealiseerd. De hulp bestond zowel uit financiële middelen als uit ondersteuning door de consortiumpartners. De eerste 22 scholen zijn al in 2013 geselecteerd en voor deze scholen startte de uitvoering in 2014. De overige 48 scholen zijn in 2014 geselecteerd en de uitvoering kan op die scholen ook later dan in 2014 gestart zijn.

Probleemstelling

Het consortium hanteerde in hun plan van aanpak voor een gezond schoolplein de volgende uitgangspunten. Een gezond schoolplein:

- stimuleert beweging;
- bevat groene elementen;
- wordt gebruikt als buitenlokaal (geïntegreerd in het lesprogramma);
- is onderdeel van de openbare ruimte (wordt ook na schooltijd gebruikt als speelplek);
- wordt samen met kinderen ingericht, onderhouden en beheerd;
- biedt ruimte voor avontuur en fantasie;
- is geheel rookvrij;
- haalt minimaal één themacertificaat van het vignet Gezonde School;
- heeft een ambassadeursrol naar scholen in de omgeving.

Deze genoemde uitgangspunten kunnen beschouwd worden als doelstellingen. Een belangrijke vraag is dan hoe die doelstellingen zo goed mogelijk verwezenlijkt kunnen worden. Daarbij gaat het zowel om de inhoudelijk kant van de zaak (hoe moet zo'n plein er dan uitzien?) als om het proces (hoe bereik je dat zo'n plein tot stand komt en duurzaam succesvol functioneert?). Een specifiek aandachtspunt daarbij is de rol van de gemeente in dit proces, naast die van de school zelf. Op deze vragen heeft het begeleidende onderzoek zich gericht.

Bovenstaande doelstellingen zijn veelal niet de einddoelen die met de herinrichting worden beoogd. Zo is de aanwezigheid van groene elementen geen doel op zich en ook het gebruik van het plein als buitenlokaal kan beschouwd worden als een manier om het leerproces te faciliteren (middels 'embedded learning'). Meer geformuleerd in termen van beoogde einddoelen komen we tot de volgende vragen:

- Bewegen kinderen (zowel leerlingen als niet-leerlingen van de school) na de herinrichting meer (en/of intensiever) op het schoolplein, in schooltijd en daarbuiten? Bewegen ze hierdoor in totaal ook meer dan voorheen?

-
- Wat is het effect op het welzijn van het kind: hoe ervaren ze het sociale klimaat op het plein, hoe is hun stemming gedurende schooltijd, hoe staat het met hun zelfvertrouwen en zelfbeeld meer in het algemeen? Hoe ervaren de kinderen het plein en het buiten spelen?
 - Verloopt de ontwikkeling van het kind ook positiever (motorisch, cognitief en sociaal)? Bewegen ze bijvoorbeeld inderdaad gevarieerder? Kunnen ze zich beter concentreren en gaan hun leerprestaties sterker vooruit? Zijn ze sociaal vaardiger, wordt er minder gepest en/of zijn ze weerbaarder?

Hierbij is een belangrijke vraag op welke termijn bepaalde effecten verwacht mogen worden. Het onderzoek moet vanwege z'n beperkte doorlooptijd veelal terugvallen op of beperkt blijven tot variabelen die instrumenteel geacht worden voor het beoogde eindeffect en waarvoor het realistischer is op korte termijn een effect te verwachten: momentane stemming als instrument voor welzijn en zelfbeeld, concentratievermogen voor leerprestaties, gevarieerd speelgedrag voor motorische ontwikkeling.

Het voorgaande richt zich vooral op de mate waarin de effecten die met het realiseren van een gezond schoolplein beoogd worden ook daadwerkelijk optreden. Eerdere ervaringen hebben echter geleerd dat ook bij het herinrichten van schoolpleinen goede bedoelingen niet altijd leiden tot een goed resultaat (De Vries et al. 2013). Het proces van de herinrichting is dus van groot belang en daarom ook onderwerp van onderzoek. Hierbij kunnen naast de school en het uitvoerende consortium ook andere partijen betrokken zijn, zoals de gemeente en buurtbewoners. Deze lokale coalitie is in z'n volle breedte onderwerp van onderzoek.

1.1 Projectdoelstelling

De doelstelling van het project als geheel is het uitvoeren van een gedegen onderzoek naar de effecten van de herinrichting van het schoolplein die beogen dit schoolplein gezonder te maken op een zestal van de iconprojecten (kwantitatief) alsmede naar het proces rondom deze herinrichtingen (vanaf initiatief tot na realisatie) en hoe dit de uitkomsten kan hebben beïnvloed (kwalitatief) en het op grond hiervan opstellen van aanbevelingen richting scholen en gemeenten met betrekking tot stimuleren, ondersteunen en realiseren van de totstandkoming van duurzaam succesvolle gezonde schoolpleinen. Dit project valt uiteen in twee deelprojecten. Het eerste deelproject betreft de procesmonitoring en -evaluatie. Het tweede deel een interventiestudie naar het effect van de herinrichting op de leerlingen.

1.2 Leeswijzer

Deze rapportage betreft de effectmeting onder de leerlingen van vier basisscholen. Meer specifiek: de voormeting die in het najaar van 2014 is uitgevoerd bij de vier geselecteerde scholen, de nameting die in het najaar van 2016 heeft plaatsgevonden en met name de verandering in de gemeten waarden. In zoverre geconstateerde veranderingen toegeschreven mogen worden aan de herinrichting van het schoolplein, kan gesproken worden van het effect van de herinrichting.

Naast de effectmeting onder de leerlingen kent het onderzoek zoals gezegd een procesmonitoring. Dit betreft een drietal interviews met een contactpersoon per school over het verloop van het proces, verspreid over de looptijd van het project. In tweede instantie is dit deelproject uitgebreid met een procesmonitoring op alle 70 iconscholen, zij het minder diepgaand (via schriftelijke vragenlijsten). Er is voor gekozen om uitkomsten van de procesmonitoring van de interventiestudiescholen te integreren met die van alle 70 iconscholen. Hierover wordt in een afzonderlijke publicatie gerapporteerd (Goossen et al. 2017). Tot slot heeft er nog een onderzoek plaatsgevonden onder andere scholen dan de 70 iconscholen om iets over de uitstralende werking van het stimuleringsregeling te kunnen zeggen (ambassadeursfunctie). Ook hierover wordt in deze andere publicatie gerapporteerd.

Verder kent het onderzoek op de vier basisscholen een door TNO uitgevoerd deelonderzoek naar beweeg- en verplaatsingsgedrag; dit betreft alleen de in het onderzoek betrokken jongere kinderen. Dit deelonderzoek is vanwege de afwijkende methode integraal in een afzonderlijk hoofdstuk beschreven. De resultaten ervan zijn uiteraard wel meegenomen in de uiteindelijke conclusies. Tot slot willen we de lezer nog wijzen op Bijlage 2, waarin verslag wordt gedaan van interviews met een zestal ontwerpers van gezonde schoolpleinen, waarvan drie van de pleinen op de onderzochte scholen. De in het onderzoek gehanteerde vragenlijsten zijn niet als bijlage opgenomen, maar opvraagbaar bij de eerste auteur.

2 Onderzoeksmethode

2.1 Selectie van de scholen voor het onderzoek

Het uitvoerende consortium hanteerde voor de selectie van de iconoprojecten een aantal criteria dat vooral te maken heeft met het succesvol realiseren van het gezonde schoolplein zelf. Naast die selectiecriteria zijn specifiek ten behoeve van het onderzoek nog aanvullende criteria geformuleerd. Deze hebben vooral te maken met de omvang van het verwachte effect (rendement) van een succesvolle herinrichting tot gezond schoolplein:

- het huidige schoolplein voldoet in het geheel niet aan de criteria voor een gezond schoolplein;
- in de buurt zijn weinig speel- en beweegruimtes aanwezig;
- de school ligt centraal in de buurt (i.v.m. gebruik van het plein buiten schooltijd);
- de buurt biedt weinig gelegenheden voor kinderen om in contact te komen met natuur;
- er spelen bij voorkeur geen andere interventies in de betreffende buurt (zoals deelname aan het JOGG-programma).

In de praktijk was er nog een belangrijk ander criterium: de school moest in 2014 starten met het herinrichtingstraject. Dit was nodig om in 2016 zinvol een nameting uit te kunnen voeren: daarvoor moet het nieuwe schoolplein a) gereed en b) al enige tijd in gebruik zijn. Hierdoor kon alleen geselecteerd worden uit de scholen die voor de zomer van 2014 al gestart waren, maar nog niet zover in het proces waren dat er geen voormeting meer kon worden uitgevoerd, en uit scholen die in september of december 2014 van start zouden gaan. Een ander aanvullend criterium was dat de school voldoende leerlingen had in de gewenste leerjaren om tot robuuste uitspraken te kunnen komen. Hierdoor viel een aantal kleinere scholen af.

Uiteindelijk zijn, in overleg met het uitvoerende consortium, de volgende vier basisscholen geselecteerd:

- Bonifatiuschool te Sneek
- De Cirkel te Haarlem
- De Driesprong te Geleen
- Zonnewereld te Vleuten

Alle vier geselecteerde scholen waren bereid om mee te werken aan het onderzoek, iets waarmee bij het voorstellen van te selecteren scholen door het uitvoerend consortium ook al enigszins rekening was gehouden.

Selectie van klassen binnen de school

Binnen elke school zijn vervolgens vier klassen/groepen geselecteerd om daadwerkelijk mee te doen aan het onderzoek. Deze selectie heeft in afstemming met de scholen plaatsgevonden. Op de basisscholen is gezocht naar twee groepen 5 en twee groepen 7. Deze keuze is gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- a. zo jong mogelijke kinderen, vanwege een verwacht groter effect van de pleinomgeving;
- b. het zelfstandig kunnen invullen van vragenlijsten en maken van testen, om klassikale afname mogelijk te maken;
- c. groepen die 2 jaar uit elkaar liggen, waardoor de jongste groep in principe bij de nameting weer mee kan doen, waarmee het volgen van kinderen in de tijd in ieder geval voor een deel van de kinderen mogelijk is;
- d. groepen die spelen op het herin te richten plein.

Het bleek niet op alle scholen mogelijk strikt aan de selectie van vijfde en zevende groepen vast te houden. In een aantal gevallen zijn combinatieklassen geselecteerd (4/5, 5/6 en 7/8) of hogere groepen (groep 8 i.p.v. 7).

Deelname was ook altijd afhankelijk van de bereidheid van de leerkracht om mee te werken aan het onderzoek, iets wat steeds door de school zelf is uitgezocht. Daarnaast is het onderzoek op de basisscholen door de school zelf aangekondigd richting ouders. Bij de voormeting was de procedure dat ouders aan konden geven dat zij niet wilden dat hun kind deelnam aan het onderzoek (passieve toestemming/*opt-out*). Door de gewijzigde wet- en regelgeving is bij de nameting gewerkt met actieve toestemming (*opt-in*): ouders moesten schriftelijk verklaren dat hun kind deel mocht nemen aan het onderzoek.

2.2 Meetinstrumenten (vragenlijsten)

De dataverzameling voor de effectstudie bestaat uit de schriftelijke afname van concentratietesten en vragenlijsten, op de vier basisscholen aangevuld met observaties van het speelgedrag op het plein en een combinatie van versnellingsmeter- en gps-data. Dit laatste deel is uitgevoerd door TNO en heeft alleen plaatsgevonden bij de jongere groepen.

Concentratietesten en stemmingsschalen zijn opgenomen om kortetermijneffecten van een pauze op het plein te kunnen bepalen. Daarnaast zijn in de lijst voor de basisscholen de volgende vragen opgenomen over:

- de beoordeling van het plein, de (speel)mogelijkheden die het biedt en het sociale klimaat op het plein;
- de houding ten aanzien van de ochtendpauze (op het plein);
- het speelgedrag van het kind op het plein tijdens de ochtendpauze (intensiteit, sociale karakter);
- de frequentie van het buiten les krijgen (op het plein of in de schooltuin);
- het gebruik van het plein buiten schooltijd door het kind;
- buiten spelen in het algemeen (hoeveel en waar);
- de mate van lichamelijke activiteit (in totaal);
- de beoordeling van het leerklimaat in de klas;
- de houding van het kind ten aanzien van buiten spelen;
- de houding van het kind ten aanzien van natuur;
- de houding van het kind ten aanzien van naar school gaan;
- de houding van het kind ten aanzien van buiten les krijgen;
- een aantal (delen van) standaard vragenlijsten voor sociaal-emotioneel welzijn en ontwikkeling (PedsQL, SDQ, CBSK);
- enkele achtergrondvragen (leeftijd, geslacht, etniciteit, gezinssamenstelling, woonsituatie).

De volledige vragenlijsten zijn als afzonderlijke documenten beschikbaar.

2.3 Het veldwerk

Vanwege de hoeveelheid vragen in relatie tot de korte aandachtsboog van met name de jongste deelnemers is ervoor gekozen de vragenlijst in twee delen af te nemen, op verschillende dagen. Dit bood gelijk de mogelijkheid om de concentratietesten en stemmingslijsten tweemaal af te nemen, op beide dagen (eigenlijk viermaal: steeds voor en na de pauze). De gedachte was dat hierdoor een robuuster beeld verkregen kan worden.

Het veldwerk is aan Alterra-zijde klassikaal uitgevoerd door onderzoekmedewerkers. Dat wil zeggen dat er per klas steeds een medewerker aanwezig was om de kinderen/leerlingen te instrueren en om toezicht te houden en te helpen bij het invullen. Deze medewerkers betroffen een vrij kleine groep van mensen die speciaal hiervoor geworven waren en vervolgens vooraf geïnstrueerd zijn. Per meetdag per school was altijd een Alterra-medewerker aanwezig als contactpersoon richting school en leidinggevende richting veldwerkers. Tegelijkertijd was de Alterra-medewerker zelf een van de veldwerkers. De leerkracht werd verzocht om ook aanwezig te blijven; dit is in enkele gevallen niet gelukt.

2.4 Statistische analyses en hun rapportage

Om het effect van de herinrichting te bepalen, of in ieder geval het verschil in scores tussen voor- en nameting, zijn variantieanalyses uitgevoerd. Hierbij zijn steeds de volgende vier factoren meegenomen:

- School: Bonifatius, De Cirkel, De Driesprong, of Zonnewereld
- Leeftijdsgroep: jong (groep 4, 5 en/of 6) of oud (groep 7 en/of 8)
- Geslacht: jongen of meisje
- Meetmoment: voor de herinrichting (2014) of na de herinrichting (2016)

Hierbij werd ook gekeken of het effect van de ene factor afhankelijk is van de waarde van de andere factor (interactie/moderatie). Omdat er binnen een leeftijdsgroep en tussen scholen verschillen kunnen bestaan in de leeftijd van de kinderen, is verder leeftijd als een covariaat in de analyse meegenomen (alleen 'hoofdeffect'). Voor het rapporteren van effecten wordt een minimum significantieniveau van $p < 0,05$ aangehouden; dit betekent een kans van maximaal 1 op 20 dat het effect door toeval tot stand is gekomen.

Doorgaans worden alleen effecten waarbij de factor Meetmoment betrokken is gerapporteerd: alleen als dat het geval is, lijkt de herinrichting een effect te hebben gehad. Een hoofdeffect van Meetmoment betekent eenzelfde effect op alle scholen. Daarnaast kunnen er verschillen bestaan in het effect tussen scholen, tussen Leeftijdsgroepen, of tussen jongens en meisjes (interactie-effecten). Er kan sprake zijn van interacties waarbij twee factoren op elkaar inwerken (2-weginteracties), of van nog complexere patronen (3-weginteracties of een 4-weginteractie).

Voor de momentane stemming en de concentratietesten is de analyse een slag complexer. Hier is, op twee dagen per Meetmoment, voor en na de pauze gemeten; we beschikken dus over vier metingen per Meetmoment. Het gaat hier, in ieder geval in eerste instantie, om een pauze-effect (Tijdstip als binnenproefpersonenfactor), en of dat pauze-effect na de herinrichting groter is geworden (interactie Tijdstip X Meetmoment). Voor een robuuster beeld worden hier de cijfers van de beide meetdagen binnen een Meetmoment gemiddeld.

Als er meerdere metingen zijn gehanteerd voor een eenzelfde concept, dan wordt eerst multivariaat getoetst of er sprake is van een effect waar Meetmoment bij betrokken is. Alleen als dit het geval is, wordt gekeken naar de univariate toetsen. Dit is gedaan om kanskapitalisatie tegen te gaan, d.w.z. het risico dat als er veel toetsen worden gedaan, de kans toeneemt dat er één bij toeval significant is.

Op de Zonnewereld is de nameting op nadrukkelijk verzoek van de school beperkt gebleven tot één dag. Dit heeft tot gevolg dat bepaalde onderdelen zijn komen te vervallen. Hierdoor zijn er zo nu en dan analyses uitgevoerd waarin de Zonnewereld niet kon worden meegenomen.

3 Beschrijving pleinherinrichtingen

In dit onderzoek bestaat de interventie uit de herinrichting van het schoolplein tot een gezond schoolplein. Om de effecten van de herinrichting goed te kunnen interpreteren, is het van belang om te weten hoe die herinrichting eruitzag. Daarbij gaat het zowel om de situatie vooraf aan de herinrichting als die erna. In dit hoofdstuk worden beide situaties per basisschool beschreven. Bij de beschrijvingen is steeds gebruikgemaakt van een aantal onderwerpen om het plein te beschrijven. Allereerst de ligging van het schoolplein binnen de wijk en de betekenis hiervan voor de rust en veiligheid van de locatie. Daarnaast is de inrichting van het plein beschreven. Er is specifiek beschreven wat voor speeltoestellen er zijn en wat voor groenstructuur er aanwezig is op het plein. Ook is vermeld wat voor materialen er aanwezig zijn op het plein, evenals het type zitplaatsen, de omheining en de aanwezige verlichting op het plein. De beschrijvingen worden verduidelijkt door foto's en plattegronden van het plein.

Na deze beschrijving volgen de affordanties (speelmogelijkheden) die door de speelelementen mogelijk zijn op het plein. Dit wordt gedaan aan de hand van de *Play Observation Scale* van Rubin (2001). Rubin onderscheidt hierin vijf verschillende typen speelgedrag: functioneel speelgedrag, constructief speelgedrag, exploratief speelgedrag, dramatisch speelgedrag en spelletjes met regels (2001). Bij functioneel speelgedrag worden objecten alleen gebruikt op de manier waarvoor ze bedoeld zijn. Constructief speelgedrag houdt in dat kinderen objecten gebruiken om iets nieuws te creëren en dat ze objecten zelf kunnen veranderen. Exploratief speelgedrag laat kinderen de objecten zelf onderzoeken, en zelf kijken wat ze ergens mee kunnen doen. Bij dramatisch speelgedrag doen kinderen alsof, bijvoorbeeld kinderen die spelen dat ze een prinses zijn vallen hieronder. Het laatste type is spelletjes met regels, waarbij kinderen spelen met behulp van spelregels, waarbij ook een vorm van competitie aanwezig moet zijn.¹

Voor de schoolpleinen na de herinrichting is een soortgelijke beschrijving gemaakt, ook met foto's en plattegronden. Dezelfde onderwerpen zijn besproken als hierboven genoemd bij de beschrijving van voor de herinrichting, en er is tevens gekeken in wat voor opzicht deze aspecten veranderd zijn na de herinrichting. Ook wordt er beschreven of en in wat voor opzicht de vorm en grootte van het plein zijn veranderd. Aan het einde van de twee beschrijvingen van één plein volgt een pagina met foto's van voor en na de herinrichting die genomen zijn vanaf (ongeveer) dezelfde locatie en de beide plattegronden naast elkaar om zo een duidelijk beeld van de veranderingen te geven. In de conclusie wordt antwoord gegeven op de vraag welke veranderingen er hebben plaatsgevonden op de schoolpleinen van de deelnemende basisscholen.

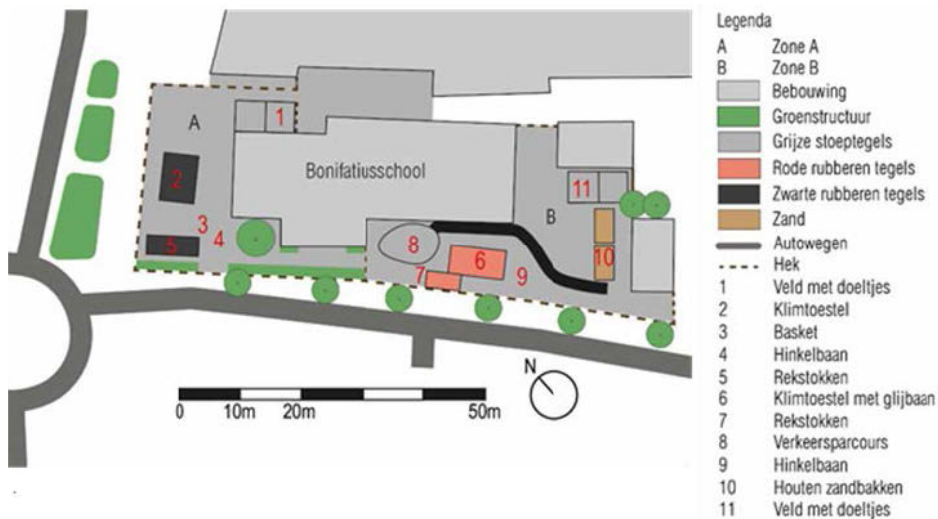
3.1 Bonifatiusschool

3.1.1 Situatie voor de herinrichting

De Bonifatiusschool vormt samen met een verzorgingstehuis een bebouwingsblok en wordt als zodanig ook omgeven door wegen. Het schoolplein is gesitueerd rondom het grootste deel van het hoofdgebouw en de bijgebouwen van de school en grenst aan twee zijdes aan de straat. De straat ten zuidwesten van de school, onder aan de plattegrond van Figuur 3.1.1, is een klinkerstraat met verschillende drempels, waar de maximumsnelheid 30 km/u is. Tussen de weg en het schoolplein is een buffer van één tot anderhalve meter stoep. De andere weg die langs het plein loopt, links op onderstaande plattegrond, is een geasfalteerde weg, die de klinkerstraat kruist bij een rotonde. Ter

¹ Bovenstaande uitleg van de vijf typen speelgedrag is gebaseerd op: Rubin, K. (2001). The play observation scale (POS). University of Maryland: Center for Children, Relationships and Culture. Retrieved: 01-01-2017 from: <http://www.rubin-lab.umd.edu/CodingSchemes/POS%20Coding%20Scheme%202001.pdf>

hoogte van de school is er op de geasfalteerde weg een zebraad met drempels gemaakt, en tussen de weg en de stoep bevindt zich een groene buffer. Dit zorgt voor genoeg ruimte tussen het plein en het snellere verkeer op de weg. De overige zijdes grenzen aan de gebouwen van het verzorgingstehuis of aan de bijgebouwen van de school. Het terrein is omheind door middel van een laag hekwerk van ongeveer één meter hoog. Op sommige plaatsen is tegen dit hekwerk een groene haag geplaatst, zoals op de plattegrond hieronder is weergegeven.



Figuur 3.1.1 Oude situatie Bonifatiuschool.

Het schoolplein is in twee delen opgesplitst, die op de plattegrond hierboven zijn aangegeven met A en B. De scheiding ontstaat door de plaatsing van het schoolgebouw zelf, waardoor er aan de straatzijde maar een smalle strook plein overblijft als doorgang tussen de twee gebieden. Op foto E in Figuur 3.1.2 is deze doorgang te zien, die nog smaller wordt door de brede haag die tegen het hek staat. Daarnaast is er in de doorgang van de ene naar de andere zijde een hekje geplaatst, wat de scheiding fysiek maakt. Er is weinig verlichting op het plein aanwezig, op een aantal hangende lampen naast de ingangen na. Het overige licht moet van de straatverlichting komen.

Het deel dat is aangegeven met A op bovenstaande plattegrond bestaat voor het grootste gedeelte uit grijze vierkante tegels (Figuur 3.1.2, foto's A t/m D). Er zijn twee ingangen waar kinderen dit deel van het plein kunnen betreden. Daarnaast kunnen ze via de eerdergenoemde doorgang langs het gebouw naar de andere zijde van het plein. Dit deel van het plein heeft een U-vorm en bevat een aantal speelvoorzieningen. Tussen het verzorgingstehuis en de school zijn twee doeltjes geplaatst waardoor er een klein (voetbal)veld ontstaat (met nr. 1 aangegeven op bovenstaande plattegrond; foto C). Met behulp van gekleurde belijning zijn de lijnen van het veld en de doelgebieden aangegeven. Aan de zijkant van het veld kunnen kinderen met hun fiets naar een fietsenstalling. Deze is door middel van een hek gescheiden van het plein zelf.

Richting de straatzijde bevindt zich een groot klimtoestel (nr. 2 plattegrond, foto D). Het toestel bestaat uit een aantal houten palen waaraan verschillende klimelementen zijn vastgemaakt: een gedraaid klimnet, wanden met grepen om tegenaan te klimmen en een aantal touwen om in te klimmen. Het geheel staat op een ondergrond van zwarte, rubberen tegels. Aan de rand van het plein is nog een vlak van zwarte, rubberen tegels (nr. 5 plattegrond, foto B). Hierop staan rekstokken van verschillende hoogtes. Tussen de rekstokken en het klimtoestel staat een basket, waar de bal aan vier kanten uit kan vallen. Op de basket zijn getallen geschilderd, variërend van -2 tot +2. Met verf zijn voor de basket zwart-witte strepen gemaakt waarvandaan kinderen de bal in de basket zouden kunnen gooien (foto A). Daarnaast is er achter de basket een hinkelbaan op de tegels geverfd. Op verschillende plaatsen op dit deel van het plein zijn tegels vervangen door tegels met een knikkerpotje. Deze zijn op een aantal plaatsen ook versierd met verf.



Figuur 3.1.2 Foto's plein Bonifatiuschool van de situatie voor de herinrichting.

Een deel van de begrenzing tussen het plein en de openbare weg wordt gemaakt door een brede, groene haag die even hoog is als het hek waartegen de haag staat. Aan twee zijdes van dit deel van het plein staan bankjes tegen het hek waar mensen op kunnen zitten: bij de rekstokken (nr. 5 plattegrond) en er recht tegenover, aan de andere kant van het plein. Ook staat er op dit deel van het plein een grote, oude boom waar kinderen hun fiets rondom parkeren. Door het bladerdak van de boom en de hoek die in het gebouw zelf zit, ontstaat een beschutte ruimte waar kinderen hun fiets parkeren.

Zoals eerder vermeld, kan men naar het andere deel van het plein, deel B (foto's F t/m I) door een smalle doorgang te gebruiken. De ondergrond bestaat net als het andere deel voornamelijk uit grijze, vierkante tegels. In het midden van het plein staat een langgerekt klimtoestel met een huisje en een glijbaan (foto's F, H en I). Kinderen kunnen met verschillende treden naar boven, vanwaar ze via een brug van touwen naar de andere kant kunnen. Vervolgens kunnen ze verder via een hangrek naar de glijbaan. Het geheel staat op een ondergrond van rode, rubberen tegels. Grenzend aan dit vlak met rubberen tegels ligt een soortgelijk vlak. Hier bevinden zich drie metalen rekstokken van verschillende hoogtes (nr. 7 plattegrond, foto F linkerzijde). Aan de straatzijde van het klimtoestel bevinden zich twee houten bankjes waar men op kan zitten. Tevens is hier op de tegels een soort tapijt geschilderd van rode en witte tegels.

Tussen de vlakken van rubber en het schoolgebouw bevindt zich een deel van een verkeersparcours (nr. 8 plattegrond). Het gaat hier om een weg die in een lus loopt. De weg loopt langs het vlak met het klimtoestel verder richting het uiteinde van het plein. Met behulp van witte belijning is de weg op de tegels getekend. Er zijn zebrapaden, parkeervakken en haaiantanden verwerkt in het parcours. Kinderen kunnen hier met stepjes of driewielers overheen (zie ook foto's G en F).

Verder door naar het uiteinde van het plein staan twee houten zandbakken naast het bijgebouw van de school (nr. 10 plattegrond, foto G). De zandbakken kunnen met behulp van een houten deksel open en dicht geschoven worden. Wanneer de bakken dicht zijn, ontstaan er op de richels extra zitplaatsen. Ook op de deksel kan gezeten worden. Tussen deze bakken en het bijgebouw van de school kunnen kinderen hun fietsen stallen. Ook is er op dit deel van het plein een soortgelijk voetbalveldje met twee kleine doeltjes als op het andere deel. Daarnaast heeft ook dit plein een hinkelbaan die op de tegels is geleverd.

Doordat het schoolgebouw vele hoeken heeft, ontstaan er in deze hoeken en op de plaatsen tussen de bebouwing beschutte plaatsen. Ook de brede haag die een deel van zone A omheind en de grote boom die hier vlakbij staat, zorgen voor meer beschutte plaatsen op het plein.

Affordanties

Er zijn verschillende speeltoestellen aanwezig op dit plein: in totaal drie rekstokken, twee klimtoestellen, een basket en twee zandbakken. Daarnaast zijn er voorzieningen voor voetbal en andere balspellen, is er een verkeersparcours en zijn er verschillende hinkel- en knikkermogelijkheden. De rekstokken die op beide delen van het plein aanwezig zijn, lijken kinderen niet erg uit te dagen tot ander speelgedrag dan waar ze voor bedoeld zijn. De beide klimtoestellen vallen net als de rekstokken ook onder voorzieningen voor 'functioneel speelgedrag', maar dagen kinderen al meer uit om de toestellen creatief en fantasierijk te gebruiken. Zeker bij het klimtoestel op deel A van het plein (foto D) hoeft vooraf niet vast te staan hoe de kinderen eroverheen klimmen. Het klimtoestel op deel B van het plein (foto's H en I) spreekt meer voor zich wat betreft gebruik, wat verklaard kan worden doordat dit deel van het plein meer voor jongere kinderen lijkt. Deze klimtoestellen zijn tevens de enige manier waarop kinderen op dit plein hoogteverschillen kunnen ervaren. In het plein zelf zit geen reliëf.

Naast bovengenoemde mogelijkheden voor 'functioneel speelgedrag' zijn er op beide delen van het plein mogelijkheden aanwezig voor kinderen om te sporten. Beide delen van het plein hebben een klein veldje met voetbaldoeltjes, waar verschillende balspellen gedaan kunnen worden. Daarnaast heeft deel A van het plein een basket waar kinderen actief kunnen zijn. Doordat er op de verschillende uitgangen van de basket getallen zijn geleverd, lijkt het gebruik vrij helder en tevens weinig ruimte te laten voor fantasie. Ook de hinkelbanen dagen niet erg uit tot creatief speelgedrag, en kunnen voornamelijk gebruikt worden waar ze voor bedoeld zijn. Met de knikkerpotjes kunnen allerlei verschillende knikkerspelletjes gespeeld worden. Het lijkt hierbij nog wel voornamelijk te gaan om 'spelletjes met regels'.

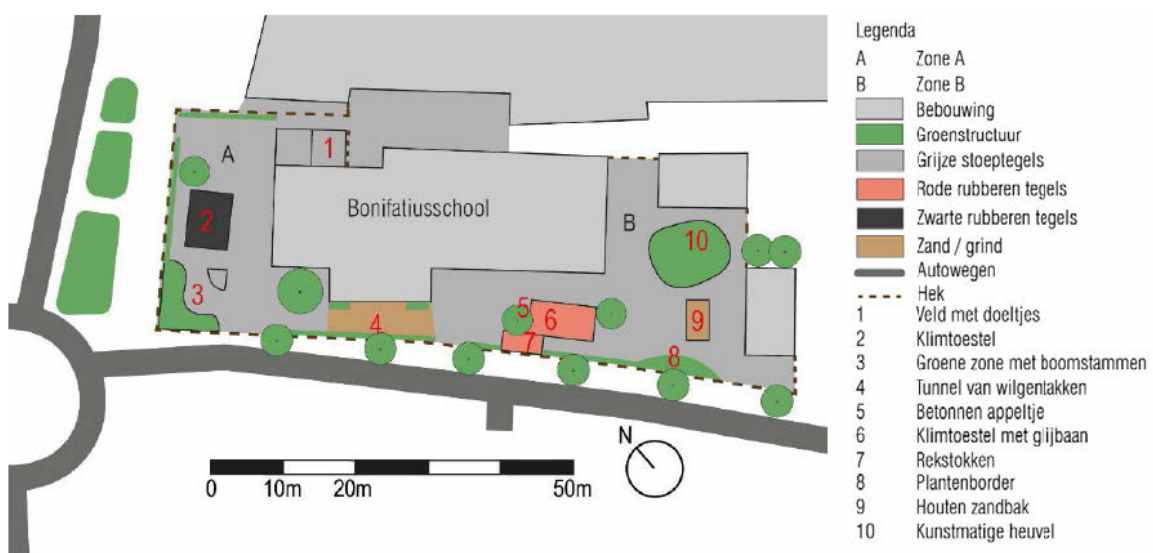
Op zone B van dit plein is een verkeersparcours aanwezig, waar kinderen zich met fietsjes en stepjes door een nagebootste verkeersomgeving kunnen bewegen. De aanwezigheid van haaiantanden, parkeervakken en zebropaden maakt het realistisch en kan de kinderen leren over het verkeer en over het bewegen in het verkeer. Verder is op beide delen van het plein ook nog lege ruimte aanwezig, waar kinderen kunnen rennen en bijvoorbeeld allerlei soorten tikspelletjes kunnen doen.

Op de rubberen ondergrond bij de toestellen na, is het plein volledig verhard. De enige losse materialen die aanwezig zijn, zijn de twee zandbakken op zone B van het plein. Hier kunnen kinderen zelf iets mee maken of bouwen. Als de zandbakken dicht zijn, ontstaat er een soort podium waar kinderen bijvoorbeeld toneelstukjes op kunnen doen. Ook ontstaat er binnen de richels waarover de deksel dichtschuift een beschutte plaats waar kinderen kunnen zitten of rustige spelletjes kunnen spelen. Andere beschutte plaatsen op het plein ontstaan bij zone B, doordat dit deel van het plein aan veel zijdes begrensd wordt door schoolgebouwen. Daarnaast is de ruimte rondom de grote, oude boom op zone A ook ietwat beschermd, maar kan deze ruimte niet gebruikt worden als speelruimte, omdat kinderen hier hun fietsen parkeren. De rest van het plein is vrij open en daardoor niet erg beschermd, wat betekent dat er een beperkt aantal plekken is waar kinderen beschermd kunnen zitten en kunnen kletsen of rustige spelletjes kunnen doen.

Daarnaast zijn er voor de kinderen ook maar een beperkt aantal mogelijkheden waar ze kunnen zitten: een aantal bankjes verdeeld over het hele plein en daarnaast kunnen ze in zone B ook op en tegen de houten zandbakken (nr. 9 plattegrond) zitten. Ook is er op het plein erg weinig groen aanwezig, slechts in de vorm van een boom en een aantal groene hagen. Dit is voornamelijk decorgroen, waar kinderen niet actief mee aan de slag kunnen. Het ervaren van de seizoenen is wel mogelijk, maar niet erg uitgebreid door het weinige groen.

3.1.2 Situatie na de herinrichting

De ligging van het schoolplein is bij de herinrichting van het plein niet veranderd, net als de vorm en grootte. Wel zijn er op bijna het gehele plein aanpassingen gemaakt en elementen toegevoegd of verwijderd. De enige plek waar niets aan is veranderd, is het voetbalveldje in zone A (nummer 1 in onderstaande plattegrond). Onderstaande plattegrond geeft aan hoe het plein er na de herinrichting uitziet.



Figuur 3.1.3 Nieuwe situatie Bonifatiusschool.

De tweedeling tussen de delen A en B is nog aanwezig, maar door het anders inrichten van de doorgang tussen de twee zones is er beter gebruikgemaakt van de doorgang. De haag die voor de herinrichting langs het hek bij de doorgang liep is vervangen door smallere beplanting, waardoor er

voor de doorgang meer ruimte overblijft. De doorgang heeft een ondergrond van grind en schelpen gekregen en kinderen kunnen hier onder een boog van wilgentakken door naar de andere kant van het plein. Door het maken van de boog van wilgentakken wordt de doorgang geaccentueerd als passage in plaats van als barrière met een hek (Figuur 3.1.4, foto A).

In zone A is een enigszins afgebakende ruimte gecreëerd in de hoek van het plein (nr. 3 plattegrond, zie ook foto's B en C). In deze hoek zijn de rekstokken, de basket en de stoeptegels verwijderd en is er een halfronde ruimte gecreëerd met een natuurlijke ondergrond van aarde en houtsnippers. Aan de binnenkant van de cirkel is een stenen verhoging gemaakt die als afscheiding geldt van deze natuurlijke zone en waardoor er tegelijkertijd zitplaatsen ontstaan. Binnenin staan langs de randen verschillende soorten planten en boompjes en ligt er een aantal grote keien en rechtopstaande boomstammetjes verspreid. Ook deze kunnen fungeren als extra zitplaatsen.

Het klimrek dat voor de herinrichting al in deel A aanwezig was, is behouden gebleven. Wel is er langs het hek een strook met lage beplanting gemaakt en zijn er verschillende stenen bakken voor deze plantenrij geplaatst. Daarnaast is er één extra boom geplant op dit deel van het plein. Rondom de al aanwezige oude boom is een houten bank geplaatst. Tussen deze boom en het schoolgebouw kunnen kinderen nog steeds hun fietsen parkeren. De bankjes die voorheen tegen het hek stonden zijn vervangen door dezelfde eerdergenoemde stenen bakken. Er zijn ook bankjes bijgekomen: tegen het schoolgebouw aan staat een bankje en liggen twee boomstammen waar op gezeten kan worden. Ook de knikkerpotjes die voorheen aanwezig waren, zijn behouden gebleven.

Ook in deel B van het schoolplein is een aantal dingen verwijderd en toegevoegd. Het voetbalveld op dit deel van het plein is weggehaald, net als een van de twee zandbakken. Op deze plaats is nu een heuvel gemaakt van ongeveer een halve tot één meter hoog, bekleed met kunstgras (nr. 10 plattegrond, foto G). Dit zorgt ervoor dat er nu ook – afgezien van de speeltoestellen – hoogteverschillen zijn op het plein. Tussen de heuvel en het bijgebouw van de school kunnen kinderen nog steeds hun fiets stallen. Voor dit bijgebouw zijn twee extra bankjes geplaatst.

De twee geschakelde vlakken met het klimtoestel en de rekstokken zijn behouden gebleven en ook hier is niets aan veranderd (nr. 6 en 7 plattegrond). Naast de vlakken zijn twee bomen aangeplant, met eronder lagere beplanting. Naast een van de bomen staat een rode betonnen appel, die op Figuur 75 te zien is (nr. 5 plattegrond, foto E). Ook is hier op de plaatsen waar zich geen ingangen naar het plein bevindt, lage beplanting tegen het hek geplaatst. Daarnaast is er tegen het hek aan de straatzijde nog een halfronde plantenborder gemaakt, die gevuld is met gekleurde bloemen en planten (foto D). De border wordt begrensd door opsluitbanden.

Door het realiseren van nieuwe elementen zijn er naast meer speelvoorzieningen ook meer zitplaatsen en rustige plekjes gecreëerd. Tussen de top van de heuvel en het bijgebouw van de school is juist door dit hoogteverschil een kleine beschutte plek ontstaan. Daarnaast zijn er extra bankjes toegevoegd en zijn er ook allerlei informele zitmogelijkheden ontstaan: betonnen randjes, keien, de heuvel zelf en tegelmuurtjes. De verlichting is onveranderd ten opzichte van voor de herinrichting: nog steeds is er op het plein zelf geen verlichting. Het enige aanwezige licht komt van een aantal lampen aan het schoolgebouw en van de straatverlichting.

Affordanties

Op het plein zijn verschillende nieuwe speelvoorzieningen gecreëerd: een natuurlijke zone met boomstampaaltjes en keien, een boog van wilgentakken en een kunstmatige heuvel. Daarnaast is er op verschillende plaatsen meer groen toegevoegd. Met name het groen dat is toegevoegd in zone B van het schoolplein laat kinderen duidelijk de verschillende seizoenen ervaren, juist omdat de beplanting laag is en daardoor voor kinderen heel dichtbij. Ook de halfronde plantenborder in zone B zorgt ervoor dat kinderen de natuur meer kunnen ervaren en kunnen ontdekken hoe verschillende planten groeien. In het geheel is er meer groen op het plein dan voorheen, waardoor kinderen meer de natuur en de seizoenen kunnen ervaren. Echter, het meeste groen blijft wel decorgroen, waar kinderen niet actief iets mee kunnen doen.

De halfronde natuurlijke zone met boomstampaaltjes en de grote keien is ook een mooie aanleiding voor kinderen om op onderzoek uit te gaan en de natuur te verkennen en te ontdekken. Juist doordat het looppad met spelaanleidingen (paaltjes, keien) zo geïntegreerd is in de plantenborder, wordt het één geheel en zijn kinderen hier eigenlijk in of tussen de natuur aan het spelen. Ondanks dat de ondergrond van deze zone van losse materialen is gemaakt, lijken deze echter niet erg bedoeld om mee te spelen. Naast deze ondergrond van losse materialen zijn er nog twee plaatsen waar kinderen de omgeving actief aan kunnen passen of iets kunnen bouwen. De zandbak is de ene, en was al aanwezig voor de herinrichting. Hiervoor geldt nog steeds dat kinderen hier dingen kunnen bouwen, maar de zandbak ook als podium kunnen gebruiken en rustige spelletjes kunnen doen, zoals beschreven bij de affordanties voor de herinrichting. De tweede aanleiding waar kinderen zelf iets mee kunnen doen, is de ondergrond van de doorgang van wilgentakken. Deze bestaat uit grind en schelpen waar kinderen mee kunnen spelen. Tevens kunnen ze door de wilgentakken ook hier de seizoenen ervaren en de natuur zien groeien. De klimtoestellen op beide delen van het plein en de rekstok in zone B zijn niet veranderd ten opzichte van voor de herinrichting, en dagen nog steeds uit tot 'functioneel speelgedrag'.



Figuur 3.1.4 Foto's plein Bonifatiusschool van de situatie na de herinrichting, deel 1.



Figuur 3.1.5 Foto's plein Bonifatiuschool van de situatie na de herinrichting, deel 2.

Het maken van de heuvel heeft ervoor gezorgd dat er op deel B minder ruimte is overgebleven voor kinderen om rond te rennen. Toch is hier nog wel gelegenheid voor: kinderen kunnen nu ook over de heuvel heen rennen en klimmen, wat een grotere uitdaging geeft dan voorheen. Ze kunnen hierdoor meer hoogteverschil ervaren; dit geeft een andere vorm van beweging dan alleen over vlak terrein rennen. Daarnaast is er met het vervagen van het verkeersparcours ook weer ruimte gecreëerd voor kinderen om rond te rennen en bijvoorbeeld tikspelletjes te doen.

De kunstmatige heuvel zorgt er, zoals eerder genoemd, ook voor dat er aan de achterzijde, tegen het bijgebouw van de school, een beschutte ruimte ontstaat in de luwte van de heuvel. Kinderen kunnen hier rustig op de heuvel zitten, maar een beschutte ruimte nodigt ook meer uit om zelf rustige spelletjes te bedenken. Samenvattend is er meer ruimte gecreëerd voor creatiever speelgedrag, waarbij kinderen zelf hun fantasie de vrije loop kunnen laten en ze tegelijkertijd meer met de natuur bezig kunnen zijn. Er is nog steeds voldoende ruimte voor sportieve activiteiten en kinderen kunnen ook nog voldoende rennen op het plein. Er is meer variatie ontstaan in speelvoorzieningen.

Tot slot zijn in Figuur 3.1.6 nog enkele foto's genomen vanaf (ongeveer) dezelfde positie voor en na de herinrichting en naast elkaar gezet. Op de opnieuw bijgevoegde plattegronden (Figuur 3.1.7) is aangegeven vanwaar de foto genomen is en in welke richting.



Figuur 3.1.6 Foto's plein Bonifatius, voor (links) en na (rechts) van (ongeveer) dezelfde positie.



Figuur 3.1.7 Posities van waaraf foto's plein Bonifatius zijn genomen, voor (boven) en na (onder).

3.2 De Cirkel

3.2.1 Situatie voor de herinrichting

Het schoolterrein van basisschool De Cirkel wordt aan twee zijdes begrensd door straten van klinkers. De derde zijde grenst aan woningen en de vierde grenst aan een groene zone met een aantal parkeerplaatsen. Op onderstaande plattegrond is te zien hoe het schoolplein in de omgeving ligt. Rondom het plein is een hek van ongeveer één meter hoog geplaatst, waarna een stoep met bomen het plein van de straat scheidt. Op deze stoep staat een rij bomen, die ervoor zorgen dat het plein ietwat afgeschermd wordt van zijn omgeving. De straten rondom het plein zijn smal, waardoor auto's goed op moeten letten bij het passeren van tegenliggers. Het is tevens een buurt waar 30 km/u de maximumsnelheid is, waardoor ervan uitgegaan kan worden dat het een relatief veilige omgeving is voor kinderen.

Het plein zelf is aan twee zijdes van het schoolgebouw gesitueerd. Door middel van twee bomen en een omheining is het plein opgedeeld in vier zones: een omheinde voetbalkooi (aangegeven met A op onderstaande plattegrond), een zone rondom een grote, oude boom met speeltoestellen eronder (B), een zone die vooral bedoeld lijkt voor de kleuters (D) en de rest van het plein (C).



Figuur 3.2.1 Plattegrond schoolplein De Cirkel voor de herinrichting.

Zoals op bovenstaande plattegrond te zien is, wordt de voetbalkooi ingesloten tussen het schoolgebouw, de overige bebouwing ernaast, het schoolplein zelf en een aantal parkeervakken en bomen (in de plattegrond is dit boven zone A). Het wordt begrensd door een rood metalen hekwerk van twee tot drie meter, met aan de zijde tegen de zijkanten van de woningen en achtertuinen een extra hoog hek van zes tot zeven meter. Het veld is betegeld met zeshoekige grijze stoeptegels en heeft geen verdere belijning waarmee speelvelden duidelijk gemaakt kunnen worden. Aan de twee zijdes die aan bebouwing grenzen, staan tegenover elkaar vier kleine doeltjes en twee baskets; op foto A in Figuur 3.2.2 is een van deze doeltjes te zien, samen met de basket.

De tweede zone (B) ligt naast de voetbalkooi en bevat twee speeltoestellen en een grote, oude boom. Foto's B, C en F laten dit zien. Doordat de boom zo groot is, ontstaat er een duidelijke zone onder en rondom de boom, die iets beschermd is tegen weersinvloeden. Het ene toestel dat eronder staat, is een rood met groen klimtoestel, met een glijbaan, klimmuur, klimnet en verschillende andere mogelijkheden om te klimmen en klauteren, zoals op foto B te zien is. Dit toestel staat op een rode valondergrond. Het tweede toestel (foto C) is een soort draaimolen, waar kinderen op kunnen staan en kunnen ronddraaien. Dit toestel staat op een ondergrond van kunstgras binnenin het vlak met rood rubber.



Figuur 3.2.2 Foto's van het schoolplein van De Cirkel voor de herinrichting.

Vorbij deze speeltoestellen langs het hek staat een blauwe tafeltennistafel, met een bankje ernaast (foto's E en F). In het verlengde daarvan staat een tweede klimtoestel (foto D). Ook dit klimtoestel staat op een ondergrond van rood rubber. Het is lager dan het andere speeltoestel, en bevat vooral

mogelijkheden om verticaal omhoog te klimmen: rekstokken en metalen staven op verschillende hoogtes en een klimnet van touwen. Achter het klimtoestel richting het einde van het plein is er in het hek een ingang gemaakt naar het plein. Hieromheen zijn op het plein verschillende metalen hekjes geplaatst om de ingang af te scherm.

De laatste zone betreft een zone die voornamelijk voor de jongere kinderen bedoeld lijkt (foto G). Op een groen vlak staat een glijbaan waar kinderen onder het plateau ook kunnen zitten. Daarnaast staat een kleine draaimolen met drie fietsjes en een kleine zandbak. Een bankje in deze zone geeft ouders de mogelijkheid om hier te zitten en toe te kijken. Dit bankje vormt samen met een kleine boom erachter de afscheiding van de rest van het plein. In de uiterste hoek staat tegen het hek een schuurtje waar fietsjes en driewielers in opgeborgen kunnen worden. Hiernaast is voor kinderen de mogelijkheid om over de breedte van het plein tot aan het schuurtje hun fiets te stallen.

Op de plaatsen waar geen rubber ligt, bestaat het plein uit dezelfde zeshoekige grijze tegels als waar de voetbalkooi mee betegeld is. Ander groen dan de twee bomen die hierboven al beschreven zijn, is er op het plein niet aanwezig. Daarnaast is er wel een trellis hek bevestigd tegen het schoolgebouw, maar hier groeien geen planten tegenaan. Op de stoep die langs het hek loopt aan de buitenkant van het schoolplein staan rijen bomen, die het schoolplein een vorm van beschutting geven. Beschutte plekken zijn er niet echt op dit plein, op zone B met de grote, oude boom na. Er is een aantal bankjes op het plein, maar buiten dat zijn er geen formele zitplaatsen. Eventueel kan er onder het plateau van de glijbaan gezeten worden of op de tafeltennistafel. Op twee plaatsen aan het schoolgebouw hangen lampen, waardoor het plein ietwat verlicht wordt. De overige verlichting moet van de straatverlichting komen. Het gehele plein ligt op dezelfde hoogte als de omgeving. De enige hoogteverschillen die er te ervaren zijn, zijn vanaf de speeltoestellen.

Affordanties

Op het plein zijn verschillende speelvoorzieningen aanwezig: een voetbalkooi, een tafeltennistafel, twee klimtoestellen, een soort draaimolen om op te staan, een glijbaan, een normale draaimolen, een zandbak en twee bankjes. De glijbaan, de draaimolen en de klimtoestellen nodigen voornamelijk uit tot 'functioneel speelgedrag', het speelgedrag waar de toestellen voor bedoeld zijn. De klimtoestellen nodigen wel iets meer uit tot meer creatief en fantasierijk speelgedrag, omdat kinderen hier op verschillende manieren naar boven en naar opzij kunnen klimmen en klauteren. Ondanks de variatie in klimmogelijkheden, blijft het echter wel vooral 'functioneel speelgedrag'.

Doordat de speeltoestellen aan de randen van het plein gesitueerd zijn, is er tussen de toestellen en het schoolgebouw nog veel ruimte over waar kinderen kunnen rennen en vliegen. Ze kunnen hier bijvoorbeeld verschillende tikspelletjes doen. Er is geen belijning aanwezig, waardoor kinderen wel alles zelf moeten bedenken. Naast deze ruimte om te rennen en tikspelletjes te doen, is er in de voetbalkooi genoeg ruimte voor '(bal)spelletjes met regels'. In zone D staan verschillende kleine fietsjes en driewielers, waarmee (vooral de jongere) kinderen mee over het plein kunnen rijden. Er is echter geen belijning om hen te begeleiden of een parcours dat ze kunnen volgen.

Naast de voetbalkooi is er ook een tafeltennistafel die uitnodigt tot 'spelletjes met regels' of 'functioneel speelgedrag'. Naast het heen en weer slaan met twee personen kunnen kinderen hier ook met een grotere groep rond de tafel spelen. Kinderen zouden hier echter ook op kunnen zitten om te kletsen, net zoals op de twee bankjes die op het plein aanwezig zijn. Ook onder de glijbaan in zone D is een aantal zitplaatsen. Deze zijn overdekt door het plateau van de glijbaan en hierdoor ietwat beschermt. Een andere plek die als beschermt gezien kan worden, is de speelzone onder de grote, oude boom. Door het enorme bladerdak worden kinderen hier tegen weersinvloeden beschermd en doordat het lijkt alsof er een dak boven hun hoofd is, kan dit als een veilige en beschutte plek voelen. Kinderen kunnen hier rustige spelletjes spelen, zoals bij 'dramatisch speelgedrag' het geval is.

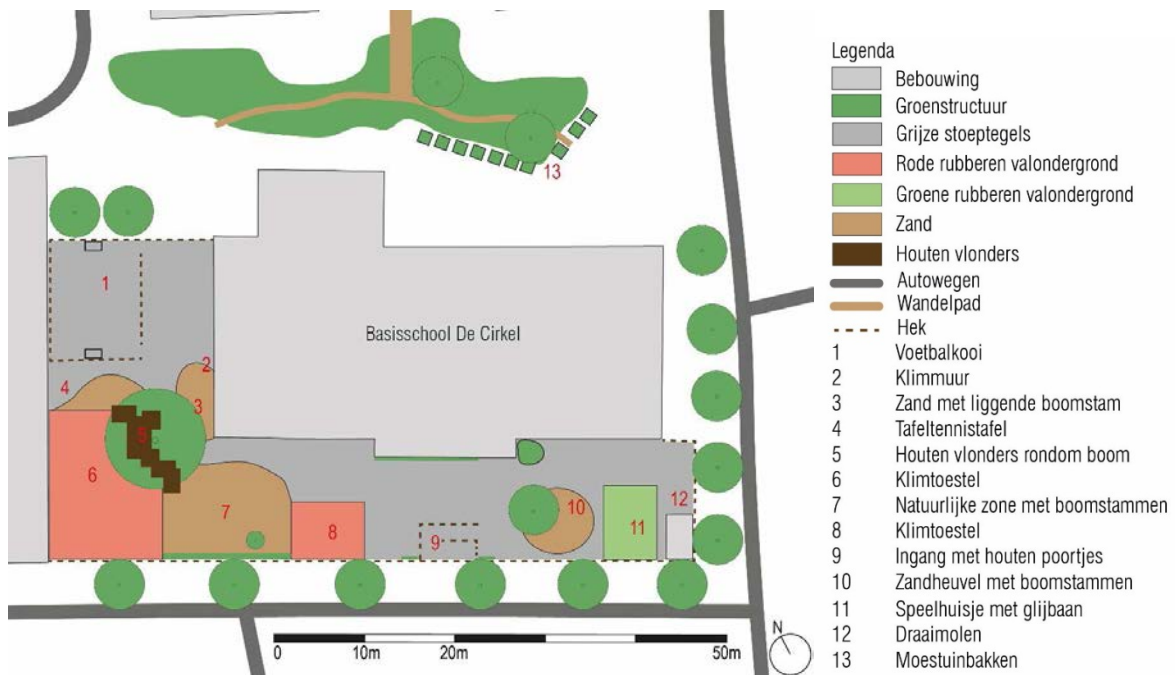
Kinderen kunnen op dit plein maar op weinig plaatsen de natuur ervaren, alleen rondom de twee bomen is dit mogelijk en uitkijkend op de bomen buiten het schoolplein. Kinderen kunnen hierdoor de seizoenen wel ervaren, maar ze kunnen niet actief met het groen spelen. Daarnaast zijn er weinig losse materialen waarmee kinderen de omgeving kunnen aanpassen of zelf iets kunnen maken. Dit kan op één plaats op het plein: in de zandbak in zone D. Deze zandbak is echter zo klein, dat er maar

weinig kinderen tegelijkertijd in kunnen spelen. Ook lijkt het vanwege de ligging in zone D voornamelijk bedoeld voor de jongere leerlingen.

Op dit plein zijn dus voornamelijk speelvoorzieningen aanwezig die de kinderen weinig vrijheid bieden om het gebruik ervan creatief in te vullen. Er zijn nauwelijks voorzieningen waar kinderen de natuur kunnen ontdekken of zelf actief iets kunnen maken; wel kunnen ze op beperkte plekken de seizoenen ervaren. Daarentegen is er wel genoeg ruimte voor kinderen om sporten uit te voeren, met name gezien de voetbalkooi en de tafeltennistafel en is er genoeg ruimte voor kinderen om te kunnen rennen en vliegen.

3.2.2 Beschrijving schoolplein De Cirkel na de herinrichting

De vorm en grootte van het schoolplein van De Cirkel zijn niet veranderd ten opzichte van het oude plein, en ook de ligging in de wijk is hetzelfde gebleven. Wel is er aan de achterzijde van het schoolgebouw – aangegeven met 13 in onderstaande plattegrond – een stuk openbare grond dat de school nu ook onderhoudt. Op het plein zelf zijn voornamelijk elementen toegevoegd in plaats van verwijderd of aangepast. Dit zorgt ervoor dat het plein nu opgedeeld is in verschillende kleinere ruimtes, die samenhangen met de speelelementen en de ondergrond ervan. De enige speelvoorzieningen die geheel verwijderd zijn, zijn de kleine zandbak en de groene draaimolen naast het hoge klimtoestel.



Figuur 3.2.3 Plattegrond van het schoolplein van De Cirkel na de herinrichting.

De voetbalkooi is behouden gebleven, maar is gedraaid ten opzichte van voor de herinrichting. Op de plattegrond hierboven is te zien dat de voetbalkooi (plattegrond nr. 1) kleiner is geworden en niet meer ingesloten ligt tussen het schoolgebouw en de woningen. In de nieuwe situatie is er een doorgang tussen de voetbalkooi en het schoolgebouw. Hier staat een lager hek dan voorheen, van ongeveer één meter hoog, waar kinderen op twee plaatsen het veld op kunnen. Er zijn twee doeltjes, aan beide korte zijdes van de kooi één, en één basket aan de korte zijde die grenst aan de rest van het plein. Door witte belijning is het veld opgedeeld in twee helften, met extra belijning rondom de doeltjes en de basket.

Naast de voetbalkooi bevindt zich een gebied met zeshoekige grijze stoeptegels tot aan het schoolgebouw. Even verderop is een deel van deze tegels vervangen door zand, waar een dikke boomstam op ligt (nr. 3 plattegrond). Deze boomstam zorgt ook voor informele zitplaatsen voor de

kinderen. Het schoolgebouw heeft aan deze zijde een muurschildering gekregen met planten en bomen. Op een klein deel van de muurschildering zijn gekleurde wandgrepen aangebracht, waardoor een kleine klimmuur is ontstaan (foto B in Figuur 3.2.4).

De tafeltennistafel is behouden gebleven, maar is verplaatst naar een plek vlak bij de voetbalkooi (foto A in Figuur 3.2.4). Ook de twee rood met groene klimtoestellen zijn behouden gebleven. Tussen deze twee toestellen is een grote zone gemaakt, waarbij de stoeptegels zijn vervangen door zand. In het zand zijn boomstammen van verschillende afmetingen en hoogtes geplaatst (foto E in Figuur 3.2.5). Daarnaast zijn er rondom de grote, oude boom een aantal houten vlonders op verschillende hoogtes gemaakt, waar kinderen overheen kunnen lopen. Hierdoor ontstaan er hoogteverschillen en zijn er tevens extra plekken gecreëerd waar kinderen kunnen zitten. In het zand staat ook een soort ruwhouten keukenblok met een wasbak en is er een doorgang van gekruiste wilgentakken gemaakt.



Figuur 3.2.4 Foto's schoolplein De Cirkel na de herinrichting, deel 1.



Figuur 3.2.5 Foto's schoolplein De Cirkel na de herinrichting, deel 2.

Naast bovengenoemde zone is er nog een natuurlijke zone aangelegd (nr. 10 plattegrond). Voorheen waren hier een glijbaan, draaimolen en zandbak voor de jongere kinderen. De glijbaan is behouden gebleven en daarnaast is nu in de richting van de boom en de ingang van het plein vanaf de straatzijde een lage, zanderige heuvel gemaakt (foto F). Op deze heuvel liggen verschillende ruwe boomstammen en staan ook enkele lage boomstammetjes. Ook ligt er een deel van een rioolbuis waar kinderen doorheen kunnen klauteren. Rondom de boom, die al op het oude plein aanwezig was, is een ruwhouten bank gemaakt. De draaimolen met fietsjes die voorheen op deze plaats gesitueerd was, is meer naar het hek verplaatst aan de andere zijde van de glijbaan (nr. 12 plattegrond). Ook het schuurtje in de hoek van het plein is behouden gebleven. De ingang van het plein, die voorheen met metalen hekjes was afgeschermd, wordt nu afgeschermd door hekken van ruwhouten palen.

Er is weinig groen toegevoegd aan het plein. Er is één nieuwe boom aangeplant, en er zijn langs het metalen hek dat het plein van de straatzijde scheidt, enkele smalle struiken geplant. Ook is er tegen het schoolgebouw aan een kleine, langwerpige zone met lage beplanting gecreëerd. Tegen het trellis hek is geen beplanting geplant. Wel zijn er aan de achterzijde van het plein in de openbare ruimte verschillende moestuinbakken geplaatst, waar de school mee aan de slag gaat (foto D). Hoewel dit openbare ruimte is, wil de school dit gaan onderhouden. Ook de verlichting is hetzelfde gebleven ten opzichte van voor de herinrichting: twee lampen die gemonteerd zijn aan het schoolplein. Het overige licht komt van de straatverlichting buiten het schoolplein.

Ten opzichte van het oude plein zijn er voornamelijk informele zitplaatsen toegevoegd aan het plein. De bankjes die er voorheen stonden, zijn verwijderd, maar er is wel een nieuwe bank rondom een boom gecreëerd, zoals hierboven beschreven. De liggende en staande boomstammen en houten vlonders zijn extra, informele zitplaatsen waar kinderen op kunnen zitten. Ook het nieuwe houten hek dat de ingang van het plein afschermt, wordt door kinderen gebruikt om op te zitten of op te klimmen. Wat betreft de beschutting is er weinig veranderd ten opzichte van voor de herinrichting. De beschutte ruimte rondom de grote, oude boom is groter geworden, doordat de voetbalkooi (foto C) gedraaid is. De natuurlijke zone met zand en boomstampaaltjes die daar is gerealiseerd, ligt ook beschermt door het bladerdak van de boom. Andere rustige of beschutte plekken zijn er niet echt.

Affordanties

Het 'functioneel speelgedrag' dat voor de herinrichting mogelijk was op het plein is ook nu nog mogelijk. De glijbaan, de draaimolen en de klimtoestellen zijn gebleven en deze geven voornamelijk aanleiding tot het gebruik waar ze voor bedoeld zijn. Daarnaast zouden de twee bestaande klimtoestellen ook in een soort parcours opgenomen kunnen worden, samen met de natuurlijke zone met boomstammen die ertussen ligt. Kinderen zouden een beweeggrondje kunnen maken: beginnen bij een klimtoestel, vervolgens via de vlonders en boomstammen naar het andere klimtoestel en bijvoorbeeld rennend weer terug. Hierdoor worden kinderen extra gestimuleerd om meer te bewegen en zelf creatief te bedenken hoe ze dat doen.

Een andere plek waar kinderen meer creatief kunnen spelen en hun fantasie kunnen gebruiken, is de andere natuurlijke zone met de zanderige heuvel. Deze heuvel combineert het ervaren van hoogteverschillen met avontuurlijk klimmen en klauteren en ook het spelen met losse materialen. Door het zand dat hier en in de andere natuurlijke zones op het plein ligt, kunnen kinderen zelf de fysieke omgeving aanpassen en dingen maken. Naast op deze heuvel kunnen kinderen ook in de andere natuurlijke zones meer hoogteverschillen ervaren dan voorheen door de boomstammen en vlonders die zijn gerealiseerd. Kinderen kunnen hier overheen springen en lopen en zelf verzinnen wat ze ermee kunnen doen. De hoogteverschillen zijn echter niet heel groot: de plek waar kinderen de grootste hoogteverschillen kunnen ervaren, blijft vanaf de top van de klimtoestellen.

Het creëren van deze natuurlijke zones heeft er wel voor gezorgd dat er minder ruimte aan die zijde van het plein overblijft voor kinderen om rond te rennen. Er is echter naast de voetbalkooi hiervoor weer een extra ruimte beschikbaar gekomen, waardoor de mogelijkheid er nog steeds is. De voetbalkooi heeft met de belijning en de vermindering van het aantal doeltjes van vier naar twee, een meer gestructureerde vorm gekregen. Er is nu duidelijk een speelveld met doelgebieden te onderscheiden, waarbij kinderen vooral uitgenodigd worden om balspelen te doen. Tegelijkertijd zorgt de lagere omheining aan de pleinzijde en de extra ruimte ernaast ervoor dat het veld toegankelijker is

geworden dan voorheen. Het blijft wel een zone die specifiek bedoeld is voor 'spelletjes met regels', zoals Rubin het noemt. Daarnaast kunnen kinderen nog steeds gebruikmaken van de tafeltennistafel, die hetzelfde is als voor de herinrichting.

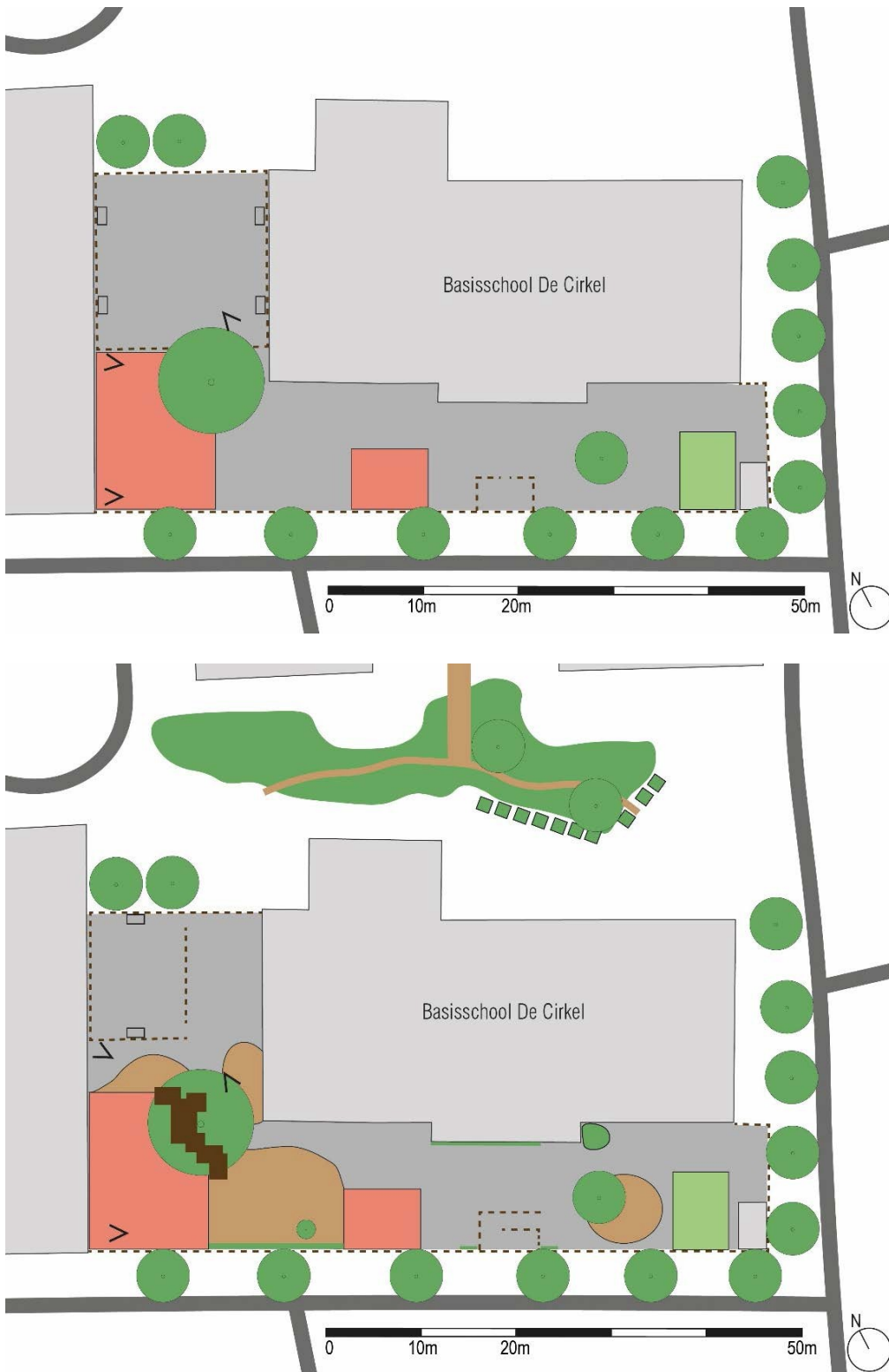
Zoals gezegd, is er weinig extra groen toegevoegd op het plein, waardoor kinderen de natuur nog steeds weinig kunnen ervaren. De seizoenen kunnen ze nog steeds aan de hand van de struiken en de bomen op en langs het plein ervaren. Dit decorgroen geeft kinderen echter geen aanleiding tot spelen of op ontdekking uit te gaan. De moestuinbakken aan de achterzijde van het schoolgebouw kunnen gebruikt worden om bijvoorbeeld groenten en kruiden te kweken. Dit is echter wel openbaar terrein, dus zal rekening gehouden moeten worden met vandalisme.

Rondom de grote, oude boom was voor de herinrichting al een zone die als beschut gezien kon worden. Dat is na de herinrichting nog het geval, en door de vlonders die om de boom zijn geplaatst, is het geen grote ruimte meer, maar een meer gedefinieerde plek. De vlonders zorgen er ook voor dat kinderen dit als podium kunnen gebruiken. Ze kunnen erop zitten en kletsen, rustige spelletjes doen, maar het kan, zoals eerder genoemd, ook opgenomen worden in een soort parcours.

Samenvattend is het plein veel meer 'verzacht' door het vervangen van een groot deel van de tegels voor zand. Er zijn meer speelaanleidingen gecreëerd waarbij niet vooraf vaststaat wat kinderen ermee kunnen doen. In dat opzicht kunnen kinderen meer hun creativiteit en fantasie de vrije loop laten. Echter, het plein is weinig vergroend ten opzichte van voor de herinrichting. De algehele variatie in speeltoestellen en speelaanleidingen is vergroot sinds de herinrichting. In Figuur 3.2.6 zijn nog enige foto's naast elkaar gezet van voor en na de herinrichting, genomen vanaf ongeveer dezelfde positie; in Figuur 3.2.7 is aangegeven wat die posities waren.



Figuur 3.2.6 Foto's schoolplein De Cirkel voor (links) en na (rechts) de herinrichting, vanaf (ongeveer) dezelfde positie.



Figuur 3.2.7 Posities van waaraf foto's plein De Cirkel zijn genomen, voor (boven) en na (onder).

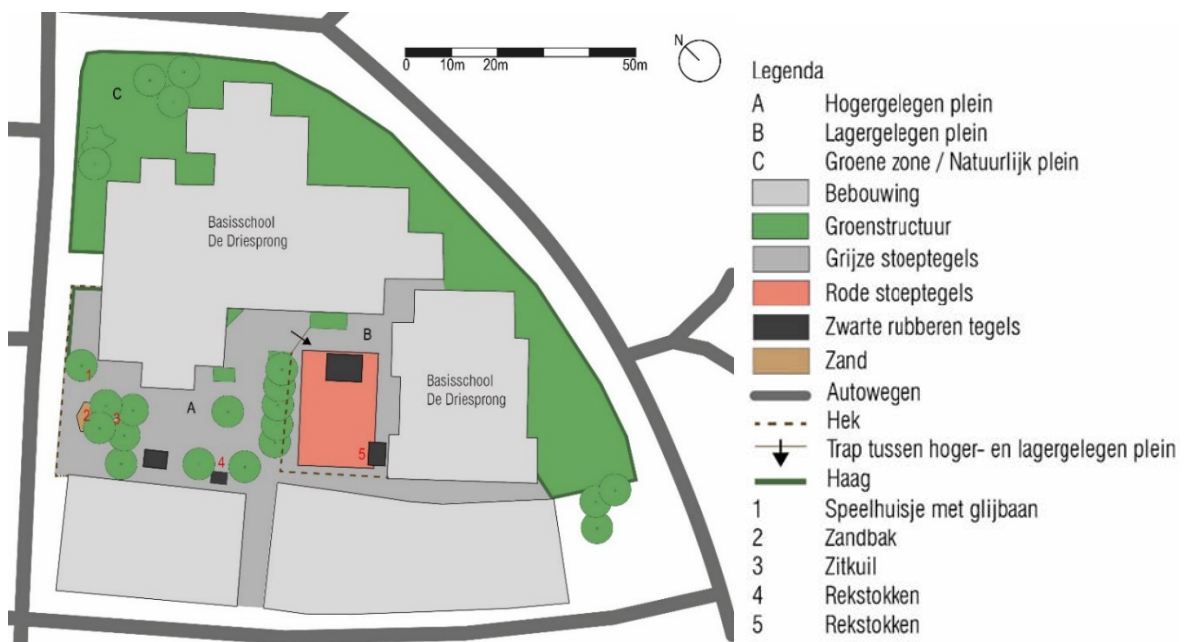
3.3 De Driesprong

3.3.1 Situatie voor de herinrichting

Basisschool De Driesprong wordt samen met het schoolplein en een rij huizen omkaderd door wegen. Zoals op onderstaande plattegrond te zien is, vormt het geheel een soort driehoek, waarbij het schoolplein erg besloten ligt tussen de schoolgebouwen, een rij huizen en een straat. Het overige terrein rondom de school is niet afgescheiden door middel van een hek, maar wordt niet gebruikt als schoolplein (gebied C op de plattegrond). Hier ligt gras en staan verschillende bomen. Dit deel wordt van de openbare weg gescheiden door een groene haag. Kinderen kunnen aan twee kanten het plein op, tussen de huizen door en aan een straatkant.

De wijk waarin de school is gesitueerd, is een vrij rustige woonwijk. Langs het plein loopt een geasfalteerde weg (op onderstaande plattegrond de weg aan de linkerkant van het plein). Omdat er aan de zijkant van deze weg ook geparkeerd wordt op de weg, en door wegversmallingen en zebrapaden, lijkt het een relatief veilige omgeving voor kinderen. Verder ligt het schoolplein erg besloten in de wijk, doordat het aan de meeste zijdes wordt begrensd door bebouwing in plaats van wegen.

Het schoolplein bestaat uit twee delen, waarbij het deel bij het bijgebouw (zone B op plattegrond) ongeveer 75cm verlaagd ligt ten opzichte van het deel van het plein dat aan het hoofdgebouw grenst (zone A). Dit hoogteverschil is maar op één plek te overbruggen: vlakbij de ingang van het hoofdgebouw is een trap van een aantal meter breed gemaakt waar men van het ene naar het andere deel kan. Op de plattegrond is dit met een pijl aangegeven (foto D in Figuur 3.3.2). De scheiding tussen beide delen is gemaakt door een hek te plaatsen, waardoor ook de veiligheid voor de kinderen gewaarborgd is en ze niet naar beneden kunnen vallen.



Figuur 3.3.1 Plattegrond van het schoolplein van De Driesprong voor de herinrichting.

Het lagergelegen plein is helemaal betegeld, zoals op onderstaande foto's te zien is: het grootste deel bestaat uit grijze tegels, in het midden ligt een grote rechthoek van rode tegels (zie ook de plattegrond). Meer naar de zijkant van het plein zijn twee rechthoeken van rubberen tegels. Op een van deze rechthoeken staat een rekstok met rekstokken op drie verschillende hoogtes. De andere rubberen rechthoek is leeg. Dit plein heeft verder een aantal bankjes langs de zijkanten van het plein. Het wordt aan twee zijdes begrensd door de schoolgebouwen, aan één zijde door het lage muurtje en het hek die de afscheiding met het hoger gelegen plein vormen. De zijde die gericht is op de achtertuinen van de

huizen is begrensd door een hoog hek van vier tot vijf meter. Naast de trap en grenzend aan het hoofdgebouw van de school is een verhoogde plantenbak met lage struiken. Hiertussen loopt ook een hellingbaan die het hoogteverschil tussen beide delen van het plein overbrugd.

Het hoger gelegen plein wordt van de straat gescheiden door een metalen hekwerk van ongeveer één meter hoog. Ook dit deel van het plein is voornamelijk betegeld met grijze tegels. Er zijn twee kleine rechthoeken betegeld met rubberen tegels. De ene rechthoek is leeg, op de andere rechthoek staat een metalen rekstok met rekstokken op drie verschillende hoogtes (nr. 4 plattegrond).

Naast deze rekstok heeft dit deel van het plein nog drie speelelementen: een houten speelhuisje met trap en glijbaan waar kinderen beneden in het huisje kunnen zitten. Daarnaast is er een zeshoekige zitkuil met een stenen rand waar kinderen ook op kunnen zitten (nr. 3). Rondom de zitkuil staan parasolbomen die als een soort overkapping van de zitkuil fungeren. De parasolbomen zorgen ervoor dat deze zitkuil beschermt is tegen weersinvloeden en een rustige plek is voor kinderen. Naast de zitkuil ligt een iets verdiepte zeshoekige zandbak (nr. 2). Dit grote plein wordt enigszins opgedeeld in twee delen doordat er in het midden een aantal gekleurde paaltjes staan in één lijn.

De scheiding tussen het hoger en lageregelegen deel van het plein wordt, naast het hek, door vijf grote, oude bomen versterkt (foto B). Daarnaast begeleiden deze bomen de mensen vanaf de straatzijde naar de hoofdingang van de school. Op de rest van het hoger gelegen plein staan willekeurig verspreid nog een aantal oude bomen. Rondom de bomen is een kleine betegelde verhoging van 10-15cm gemaakt (foto's B, E en F). Rondom een aantal van deze verhogingen zijn bankjes zonder leuning geplaatst. Ook rondom het speelhuisje (nr. 1 plattegrond) staat een aantal bankjes waar mensen op kunnen zitten. Andere informele zitplekken zijn op de verhogingen die rondom de bomen gemaakt zijn en ook de brede trap kan als zitplaats dienen.

Het plein ligt vrijwel in zijn geheel ingeklemd tussen bebouwing. Door de grote open ruimte is er echter toch weinig beschutting op het plein. De aanwezige beschutte plekken zijn voornamelijk te vinden onder en rondom de oude bomen, die vanwege hun grootte het gevoel geven van een afdakje. Zoals gezegd is ook de zitkuil een ietwat beschutte plek, door het dak van parasolbomen.

Het groen op het plein beperkt zich, naast de oude bomen, tot een aantal vlakken met struiken grenzend aan het schoolgebouw (foto A). Grenzend aan het plein, maar geen onderdeel ervan, staat een groene haag langs de achtertuinen van de huizen aan het plein. Ook aan de achterzijde van het schoolgebouw is groen in de vorm van gras, bomen en een haag als afscheiding (C op plattegrond), maar dit is geen onderdeel van het speelplein. Er staat een lantaarnpaal in de steeg tussen het schoolplein en de straat die langs de huizenrij loopt. Verder is er op het plein zelf weinig verlichting aanwezig, behalve een aantal lampen die aan het schoolgebouw zijn bevestigd.

Affordanties

Op dit schoolplein is een beperkt aantal speeltoestellen aanwezig: twee rekstokken, een zitkuil, een zandbak en een speelhuisje met zitplaatsen en een glijbaan. De rekstokken lijken alleen uit te nodigen tot het speelgedrag waar ze voor bedoeld zijn. In het speelhuisje kunnen kinderen rustige spelletjes spelen of bijvoorbeeld kletsen, doordat zij hier beschermt en rustig zitten. Daarnaast kunnen kinderen naar boven klimmen en uitkijken over het plein en van de glijbaan naar beneden. Hoewel er wel meerdere functies in één speeltoestel zijn verwerkt, nodigen ze niet erg uit tot ander speelgedrag dan waar het voor bedoeld is.

Naast het speelhuisje is ook de zitkuil een rustige en beschutte plek voor kinderen. Kinderen kunnen hier zitten en kletsen, en daarnaast nodigt de zitkuil de kinderen ook uit om zelf spelletjes te bedenken, of zoals Rubin het noemt, 'dramatisch speelgedrag' te vertonen. Daarnaast zijn er op het plein ook verschillende bankjes en paaltjes waar kinderen kunnen zitten en kletsen en waar ze worden uitgenodigd om zelf spelletjes te bedenken. Verder is er veel open ruimte op zowel het hoger gelegen als het lageregelegen deel van het plein. Kinderen kunnen hier tikspelletjes spelen, en ook verstopspelletjes lijken hier goed mogelijk door de vele hoeken die het schoolgebouw heeft. Er zijn nergens doeltjes aanwezig op het plein, dus als kinderen bijvoorbeeld willen voetballen, moeten ze zelf bedenken hoe. Andere balspelletjes die geen fysieke elementen nodig hebben, zijn wel mogelijk door de grote open ruimte.



Figuur 3.3.2 Foto's schoolplein De Driesprong voor de herinrichting.

Naast het functioneel en dramatisch speelgedrag en de spelletjes met regels, kunnen kinderen hier op een beperkte manier 'constructief speelgedrag' vertonen. Hiervoor zijn losse materialen nodig, en de zandbak is de enige plaats waar dat aanwezig is op het plein. Kinderen kunnen met het zand zelf dingen bouwen of maken. Door het weinige groen, kunnen kinderen nauwelijks de natuur ervaren en ontdekken op het plein. De grote bomen laten kinderen wel duidelijk de seizoenen zien, net als de plantenvakken, maar er zijn geen plaatsen waar kinderen actief met de natuur aan de slag kunnen of ermee kunnen spelen.

Er zijn verschillende plekken voor kinderen om hoogteverschillen te ervaren. Het belangrijkste punt is de overgang van het hoger gelegen naar het lagergelegen plein, waarbij kinderen een brede trap op of af moeten. Het is echter niet erg uitdagend, en er is niet veel gedaan om dit hoogteverschil te benadrukken op het plein zelf. Door het hek op de afscheiding tussen hoog en laag, worden kinderen niet uitgedaagd om met deze hoogteverschillen te spelen.

Ook boven op het speelhuisje kunnen kinderen de hoogte ervaren, zij kunnen hier uitkijken over het hele plein.

Doordat de zitkuil en de zandbak iets verdiept liggen ten opzichte van de rest van het plein, kunnen kinderen ook hier enigszins hoogteverschil ervaren. Het hoogteverschil is hier echter niet erg aanwezig en nodigt niet uit om er echt mee te spelen.

Gekeken naar de Play Observation Scale van Rubin is er op dit plein ruimte voor veel van de typen speelgedrag: functioneel, dramatisch, constructief speelgedrag en voor spelletjes met regels. Het lijkt echter wel zo te zijn dat er voor alle typen niet veel ruimte is en dat de elementen kinderen niet erg stimuleren om creatief en fantasierijk te zijn in hun speelgedrag.

3.3.2 Beschrijving schoolplein De Driesprong na de herinrichting

De ligging van het schoolplein van de Driesprong is niet veranderd ten opzichte van voor de herinrichting. De vorm en grootte zijn echter wel veranderd. Doordat ook de delen rondom de school die niet gebruikt werden opnieuw zijn ingericht, is het plein groter geworden en ligt het nu bijna helemaal om de school heen. Op de plattegrond hieronder is dit nieuwe deel aangegeven met C. Het toevoegen van een nieuw deel zorgt er ook voor dat er een extra zone is ontstaan. Daarnaast is voornamelijk het hoger gelegen deel van het plein meer opgedeeld in kleinere zones.



Figuur 3.3.3 Plattegrond van het schoolplein van De Driesprong na de herinrichting.

Op dit hoger gelegen plein is een aantal elementen verwijderd en aangepast. Het speelhuisje met glijbaan is weggehaald, net als een van de vlakken met rubberen tegels. De rekstok is verplaatst naar de rubberen tegels het dichtst bij de straat (nr. 5 plattegrond). De zandbak is vervangen door een nieuwe zandbak met een meer natuurlijk uiterlijk aan de zijkant van de school (nr. 2). Deze wordt nu begrensd door liggende boomstammen en ligt niet meer verdiept in het plein. Achter de zandbak ligt een vlak met houtsnippers, begrensd door dunne boomstammetjes, waar een houten sculptuur is geplaatst (nr. 1 plattegrond; foto B).



Figuur 3.3.4 Foto's plein De Driesprong na de herinrichting, deel 1.



Figuur 3.3.5 Foto's plein De Driesprong na de herinrichting, deel 2.

Op de plaats van de zandbak uit de oude situatie zijn tegen het hek twee schaak- en damvelden gemaakt van zwarte en witte tegels (nr. 3 plattegrond; foto A). Aan beide zijdes van de velden zijn boomstammen neergelegd waar kinderen op kunnen zitten tijdens het spelen. Tegen het metalen hek dat voorheen al de scheiding tussen het plein en de openbare weg was, is nu een hek van grove houten latten gezet met een meer natuurlijke uitstraling. De overige afscheidingen van het plein met de omgeving zijn niet veranderd. Ook de zitkuil met de parasolbomen is gebleven, maar er zijn rondom de zeshoek liggende boomstammen geplaatst. Dit zorgt ervoor dat er een extra trede aan hoogteverschil ontstaat, en tevens worden er extra zitplaatsen gecreëerd.

Er is ook een aantal elementen toegevoegd aan dit plein. In het midden zijn met behulp van witte belijning twee vlakken gemaakt, die gebruikt kunnen worden als speelveld. In het midden van een van deze vlakken staat een rode basket waar de ballen op verschillende punten uit kunnen vallen (nr. 6 plattegrond, foto H). Tussen deze vlakken en de achtertuinen van de huizen aan het plein is rondom twee grote, oude bomen een zone gecreëerd waar kinderen kunnen klimmen en klauteren (nr. 7 plattegrond, foto F). Grote boomstammen en keien liggen verspreid rondom de bomen. Het geheel wordt begrensd door dikke boomstammen, lage staande boomstammetjes en grote keien, waar kinderen ook op kunnen klimmen. Het geheel oogt natuurlijk, door de ondergrond van zand, houtsnippers en bladeren en door het gebruik van houten boomstammen. Er is ook een rij met lage struiken toegevoegd, evenwijdig aan de groene haag (foto F).

Rondom de afscheiding tussen het hogere en lagere gelegen deel van het plein is ook een natuurlijk uitzijnde zone gemaakt, verdeeld over beide delen van het plein (nrs. 8 t/m 12 plattegrond, foto G). Het hek dat beide delen van het plein scheidde, is hier vervangen door een houten bank over bijna de gehele lengte. Aan de zijde richting de huizen en fietsenstallingen is bij een deel van de bank de rugleuning weggelaten. Hier is een verbinding en doorgang naar het lagere gelegen deel gecreëerd door een brede trap van drie treden te maken die als tribune is vormgegeven (foto E). De bank wordt alleen onderbroken door een glijbaan die van het hogere naar het lagere deel gaat en een boomstam die dwars ligt op de bank (foto's D en E). Door deze twee elementen en door de tribune worden het hogere en lagere gelegen plein duidelijker met elkaar verbonden.

De bomen zijn behouden in het hogere deel van deze zone en er zijn een aantal liggende boomstammen en een grote kei toegevoegd. De natuurlijke zones op beide delen van het plein worden begrensd door dikke, liggende boomstammen en hebben een natuurlijke ondergrond van zand, houtsnippers en blaadjes. Ook het lagere deel heeft een ondergrond van dezelfde natuurlijke materialen en wordt begrensd door dunne boomstammetjes. Van een deel van de muur dat aan de brede trap grenst, is een klimmuur gemaakt met gekleurde grepen. Op het overige deel van het lagere gelegen plein zijn twee kleine doeltjes geplaatst aan de lange zijdes. Ook is er aan de korte zijde een verrijdbare basket neergezet, waardoor kinderen hier verschillende sporten kunnen beoefenen. De rekstok die al aanwezig was op het plein, is gebleven en de rubberen tegels dicht bij het hoofdgebouw van de school zijn vervangen door stenen stoepetegels. De rest van de ondergrond bestaat nog steeds uit roze en grijze stoepetegels. Een aantal van de bankjes is nog aanwezig. Daarnaast zorgt de tribune ook voor extra zitplaatsen. De verhoogde plantenbakken die voor de herinrichting al aanwezig waren, zijn nu beplant met lagere en meer kleurrijke beplanting.

De nieuwe zone, aangegeven met (C op plattegrond) is natuurlijk en groen ingericht. Er is een heuvel gemaakt in de vorm van een halve cirkel, waartegen drie rijen zitplaatsen zijn gecreëerd van opgestapelde tegels (nr. 15 plattegrond, foto K). In het midden van de halve cirkel ligt een grote steen, zodat dit als buitenleslokaal gebruikt kan worden. Vooral de onderste rijen zitplaatsen bieden wat beschutting aan de kinderen die er zitten. Vanaf de heuvel kun je doorlopen naar een volgende, lagere heuvel met wilde beplanting, waar verschillende paden tussendoor kronkelen (nr. 16). Er zijn paden van houtsnippers die begrensd worden door smalle boomstammetjes. Daarnaast is er een blotevoetenpad, met delen van zand, grove keien en dwarsliggende boomstammetjes waar kinderen overheen kunnen lopen (foto's I en J). Om bij het buitenleslokaal en het blotevoetenpad te komen, moeten kinderen over het gras om de school heen lopen. Dit gebied hoort ook nog bij de school, en ligt binnen de struiken die het schoolterrein van de omgeving scheiden, waardoor dit een veilige route is voor de kinderen.

Op de twee bestaande delen van het plein is over het algemeen niet veel groen toegevoegd, maar het is beter geïntegreerd in het gehele plein. De betegelde verhogingen rondom de bomen zijn weggehaald, en daarvoor in de plaats staan de bomen nu in het zand met daaromheen liggende boomstammen. Door de verschillende natuurlijke zones met boomstammen en houtsnippers passen de bestaande bomen nu beter in het geheel. Daarnaast is de beplanting in de groenvlakken vervangen door een meer kleurrijke en gevarieerde beplanting met op sommige plaatsen fruitbomen.

Het nieuwe deel van het plein aan de achterkant van de school was al erg groen met gras, struiken en bomen. Die sfeer is behouden en versterkt door de heuvel met wilde beplanting. Veel van de bankjes op het hoger gelegen plein zijn weggehaald, maar doordat er rondom veel van de speelzones en bomen liggende boomstammen zijn geplaatst, ontstaan hierdoor extra, informele zitplaatsen. Ook de tribune op het lagergelegen deel van het plein en het buitenleslokaal aan de achterzijde van de school zorgen voor meer zitplaatsen. Tevens is met het buitenleslokaal een nieuwe, beschutte ruimte gecreëerd. De verlichting op het plein is niet aangepast. Ook bij het nieuwe deel aan de achterzijde is er geen verlichting, anders dan de straatverlichting van de omliggende straten.

Affordanties

Op het plein zijn veel elementen aangepast of toegevoegd: doeltjes en baskets, een klimmuur, een glijbaan, de zandbak, de schaak- en damvelden, de zitkuil, een buitenleslokaal, een heuvel met wilde beplanting en paadjes en verschillende zones met boomstammen en keien. De doeltjes en baskets creëren extra mogelijkheden voor kinderen om andere 'spelletjes met regels' te doen, naast de tikspelletjes die op het oude plein al mogelijk waren. De basket op het hoger gelegen plein (nr. 6 plattegrond) lijkt vooral bedoeld voor 'spelletjes met regels', maar omdat er meerdere uitgangen zijn en omdat er met witte belijning twee vakken zijn gemaakt, kunnen kinderen hier ook nog zelf spelvarianten bedenken. Het nodigt kinderen uit om creatiever te zijn in hun spel dan bij een traditionele basket. Ook de schaak- en damvelden zijn een extra aanleiding voor kinderen om 'spelletjes met regels' te doen. Ze zouden hier echter ook hun creativiteit en fantasie de vrije loop kunnen laten en eigen spelletjes kunnen bedenken. Meer fantasierijk en creatief zijn ook de verschillende zones met boomstammen en keien, ook de afscheidingen met liggende boomstammen. Omdat niet vooraf vaststaat wat kinderen hiermee moeten doen, kunnen ze zelf dingen bedenken. Ze nodigen bijvoorbeeld uit om overheen te klimmen, te lopen of gewoon op te zitten. Op deze boomstammen kunnen kinderen ook enigszins hoogteverschillen ervaren.

Nu de afscheiding tussen het hoger en lagergelegen deel van het plein benut is voor speeltoestellen en elementen, kunnen kinderen hier actief en spelend het hoogteverschil tussen beide delen van het plein ervaren. Hoewel de klimmuur vooral uitnodigt tot één bepaald gedrag, kunnen kinderen wel zelf bepalen waar ze naar boven klimmen. De glijbaan die ook onderdeel is van deze afscheiding, lokt alleen 'functioneel speelgedrag' uit, speelgedrag waar het toestel voor bedoeld is. Dit geldt ook voor de twee rekstokken die op het plein aanwezig zijn. De tribune, die ook onderdeel uitmaakt van de afscheiding, nodigt niet alleen tot klimmen en klauteren, maar is ook een enigszins rustige plek waar kinderen kunnen kletsen.

Met het buitenleslokaal tegen de heuvel is een beschutte plek ontstaan waar kinderen les kunnen krijgen, maar waar ze ook kunnen zitten, kletsen en rustige spelletjes kunnen doen. Tegelijkertijd nodigt de heuvel uit tot meer creatief speelgedrag. Samen met de heuvel met beplanting ernaast kunnen kinderen hier overheen rennen, klimmen en klauteren en zelf ontdekken en iets bedenken. Tevens kunnen ze op de heuvels goed hoogteverschillen ervaren en de natuur ontdekken. De paadjes die over de beplante heuvel lopen, zorgen ervoor dat kinderen de natuur van dichtbij mee kunnen maken. Het lijkt er echter wel op dat ze er niet actief iets mee kunnen doen. Anders is dat bijvoorbeeld bij de fruitbomen aan de voorzijde van het plein, kinderen zouden dit fruit zelf kunnen oogsten... De vraag rijst wel of deze paar fruitbomen voldoende zijn voor de hele school. De voornaamste functie van het groen dat aanwezig is op het plein, lijkt toch decorgroen te zijn.

Ook de zitkuil aan de voorzijde van het plein is een rustige en beschutte plek waar kinderen zelf rustige spelletjes kunnen bedenken, of gewoon kunnen zitten en kletsen. De enige verandering ten opzichte van voor de herinrichting was hier de nieuwe begrenzing van boomstammen, waardoor de kuil zelf nog beschutter komt te liggen en er tegelijkertijd meer zitplaatsen zijn. De zandbak is net als

voor de herinrichting het enige element waar kinderen zelf iets kunnen bouwen of maken. Naast de zandbak zijn er wel veel losse materialen aanwezig, zoals de houtsnippers in de boomstamzones en het blotevoetenpad aan de achterzijde van het schoolgebouw. Kinderen kunnen hiermee spelen, en dus actief de omgeving veranderen, maar het nodigt niet erg uit tot bouwen of maken. Naast de zandbak is nog een natuurlijk ingericht vlak met een houten sculptuur erop. Bij de sculptuur staat niet meteen vast wat kinderen ermee kunnen doen, waardoor hun creativiteit en fantasie geprikkeld wordt.

Bij de herinrichting van het plein zijn meer mogelijkheden gecreëerd voor kinderen om creatiever en met meer fantasie te spelen. Er zijn meer plaatsen waar ze met natuurlijkere materialen dan alleen steen in aanraking kunnen komen. Echter, er is ook nog voldoende ruimte voor sportieve activiteiten en rondrennen. Er zijn over het algemeen meer plekken voor verschillende speltypen gecreëerd. In Figuur 3.3.6 zijn nog enkele foto's van voor en na de herinrichting vanaf ongeveer dezelfde positie naast elkaar geplaatst. In Figuur 3.3.7 is aangegeven wat deze posities waren.



Figuur 3.3.6 Foto's plein De Driesprong van voor (links) en na (rechts) de herinrichting vanaf (ongeveer) dezelfde positie.



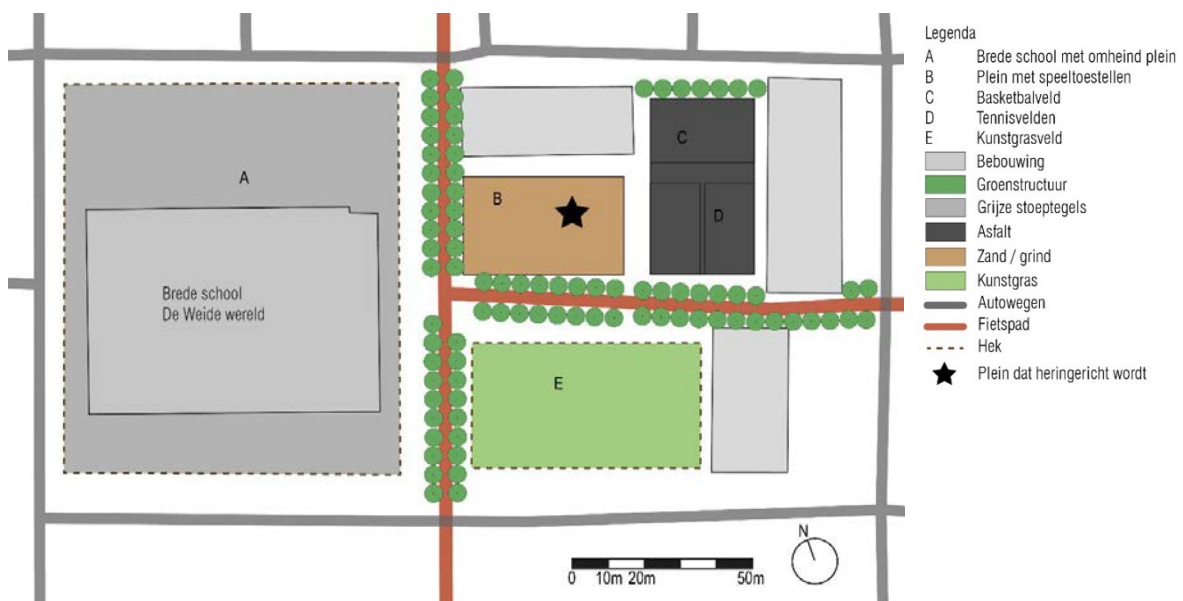
Figuur 3.3.7 Posities van waaraf foto's plein De Driesprong zijn genomen, voor (boven) en na (onder).

3.4 Zonnewereld

3.4.1 Situatie voor de herinrichting

Het schoolplein van Jenaplanschool de Zonnewereld bestaat uit verschillende openbare pleinen, samen met een omheind plein rondom het gebouw van brede school de Weide Wereld, waar de Zonnewereld onderdeel van uitmaakt. Dit geheel van school en plein vormt, zoals te zien is in Figuur 3.4.1, drie grote zones die samen een rechthoek vormen: de brede school met het schoolplein eromheen (A op plattegrond), een kunstgrasveld (E) en drie geasfalteerde tennis- en basketbalvelden (C en D) en een speelplein (B). De drie zones worden van elkaar gescheiden door een verkeerszone voor langzaam verkeer: een fietspad met aan weerszijden jonge boompjes in gras, met daarnaast een stoep. De fietspaden worden verlicht door lantaarnpalen, die ook aan de overige straatzijktes staan. Op het plein zelf is geen verdere verlichting. De zijdes die niet aan de fietspaden grenzen, worden begrensd door de achtertuinen van de huizen die aan het plein staan of door een bufferzone van parkeerplaatsen richting de straat.

Het geheel van de school en de pleinen ligt centraal in rustige woonomgeving, waardoor de pleinen vanuit de hele buurt goed bereikbaar zijn en kinderen er gemakkelijk kunnen komen. Auto's kunnen maar op twee plaatsen de buurt in, terwijl fietsers en voetgangers veel meer mogelijkheden hebben om de buurt in en uit te gaan. In de gehele buurt geldt een maximumsnelheid van 30 km/u, waardoor de wegen die langs de verschillende pleinen en de school lopen, relatief rustig en veilig zijn. De pleinen zijn openbaar, en dus ook buiten schooltijd toegankelijk.



Figuur 3.4.1 Plattegrond van het plein van de Zonnewereld voor de herinrichting.

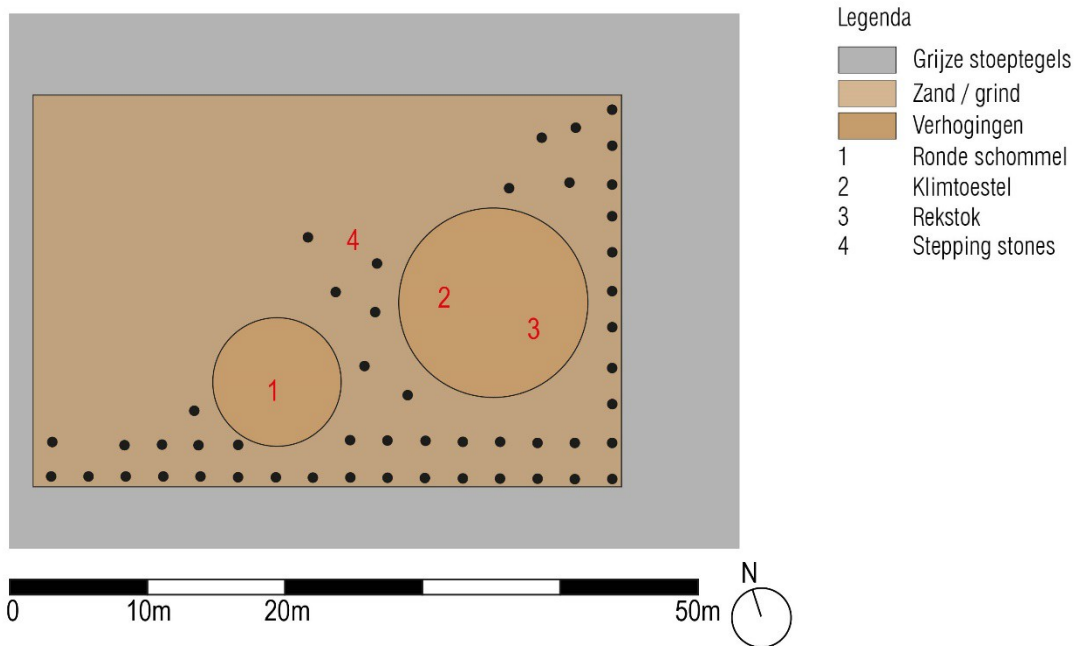
Het kunstgrasveld (E) wordt in zijn geheel omheind door een stalen hekwerk (foto A). Aan de korte zijdes, waar twee metalen doeltjes geplaatst zijn, is dit een hoog hek van ongeveer vijf meter. Aan de lange zijdes is dit een laag hek van ongeveer 50 cm hoog. Het veld ligt iets verdiept ten opzichte van de omgeving, ongeveer 10-15 cm. Dit hoogteverschil wordt ter hoogte van de ingang van het veld, grenzend aan het fietspad tussen de speelvelden, door middel van klinkers geleidelijk overbrugd. Dit maakt het veld ook toegankelijk voor mensen in een rolstoel. Het veld heeft twee doeltjes en de belijning geeft enkel de buitenkant van het veld aan. Achter het hekwerk volgt aan elke zijde eerst een stoep, voor de overgang naar straat, fietspad of achtertuin gemaakt wordt. Aan twee zijdes, een korte en een lange, grenst het veld aan een fietspad, met daarlangs jonge boompjes. De tweede korte zijde grenst aan de achtertuinen van de huizen die aan het plein liggen en de tweede lange zijde grenst, na een bufferzone van parkeerplaatsen, aan de straat.



Figuur 3.4.2 Foto's van het schoolplein van de Zonnewereld voor de herinrichting, deel 1.

Naast dit kunstgrasveld zijn er nog drie verschillende sportvelden: twee geasfalteerde tennisbanen en een geasfalteerd basketbalveld (foto's B en C). Deze drie sportvelden vormen gezamenlijk een rechthoek, die in zijn geheel ook weer 10-15 cm verdiept ligt ten opzichte van de omgeving. Ook hier is een mogelijkheid voor mensen in een rolstoel om de velden te betreden. Grenzend aan het fietspad dat het kunstgrasveld van de rest van de pleinen scheidt, wordt het hoogteverschil ook weer geleidelijk overbrugd door klinkers in plaats van een afstapje. Naast de verdiepte ligging van de velden is er geen andere begrenzing naar de omgeving toe. De belijning van alle drie de velden is specifiek voor de genoemde sport: voetbal, tennis of basketbal. Daarnaast zijn de netten van de tennisbanen gemaakt van hetzelfde lage hekwerk als de omheining van het kunstgrasveld.

Het laatste plein is het plein met de speeltoestellen. Op Figuur 3.4.3 is een plattegrond van dit plein te zien. Dit is ook het plein dat opnieuw ingericht is, zoals op de overall plattegrond aangegeven was. Op foto G in Figuur 3.4.4 is te zien dat dit grindplein geen fysieke omheining heeft, en door een strook stoeptegels wordt gescheiden van de omgeving. Aan één zijde grenst het aan de achtertuinen van de huizen die aan het plein staan. Twee andere zijdes grenzen aan een fietspad, gescheiden door een smalle strook gras met daarin jonge bomen geplant. Tussen dit plein en de tennis- en basketbalvelden zorgen twee bankjes met prullenbakken niet alleen voor zitplaatsen en mogelijkheden om te kijken naar het spel, ze vormen ook een soort grens tussen de verschillende het grindplein en de geasfalteerde sportvelden.



Figuur 3.4.3 Plattegrond van dat deel van het schoolplein van de Zonnewereld dat later heringericht wordt.

Op het grindplein zijn twee cirkelvormige verhogingen van ongeveer 10 cm gemaakt (foto G) te zien is, waar drie speeltoestellen op een valondergrond staan. De cirkels zijn beide omgeven door een betonnen rand, waarvan een deel extra verhoogd is, zodat er verschillende informele zitplaatsen ontstaan. Op de kleinste cirkel staat een cirkelvormige schommel, waar kinderen met meerdere tegelijk op kunnen schommelen (nr. 1 plattegrond, foto's E en H). De schommel is een van de weinige elementen waardoor kinderen hoogteverschillen kunnen ervaren op het plein. De andere cirkel is groter en heeft twee speeltoestellen: een klimtoestel (nr. 2, foto D) en een rekestok (nr. 3, foto F). Op het klimtoestel kunnen kinderen via verschillende manieren naar het hoogste punt, een net van gekruiste touwen, klimmen. Een touwladder en een soort klimwand, maar ook drie cirkelvormige openingen op verschillende hoogtes dagen kinderen uit om zelf een route naar boven te vinden. Ook hier kunnen de kinderen de hoogte waarnemen. Op dezelfde verhoogde cirkel als het klimtoestel staat ook een speeltoestel met twee rekestokken en een soort stoel waar kinderen op kunnen zitten of klimmen. Verspreid over ongeveer de helft van dit grindplein staan betonnen stapstenen (nr. 4 op de detail-plattegrond) van verschillende hoogtes, waar kinderen ook op kunnen zitten.

Affordanties

Zoals hierboven beschreven, zijn er verschillende speelvoorzieningen aanwezig op het plein: een schommel, een rekestok, een klimtoestel, verschillende bankjes, twee tennisbanen, een basketbalveld en een kunstgrasveld. De schommel en de rekestok lijken geen andere typen speelgedrag uit te lokken dan waar deze voor bedoeld zijn. Het klimtoestel geeft al meer variatie, doordat kinderen zelf hun weg naar de top kunnen bepalen en kiezen en hier ook verschillende mogelijkheden voor zijn. Hierdoor kunnen kinderen meer actief bepalen wat ze doen dan bij bijvoorbeeld de schommel.



Figuur 3.4.4 Foto's van het schoolplein van de Zonnewereld voor de herinrichting, deel 2.

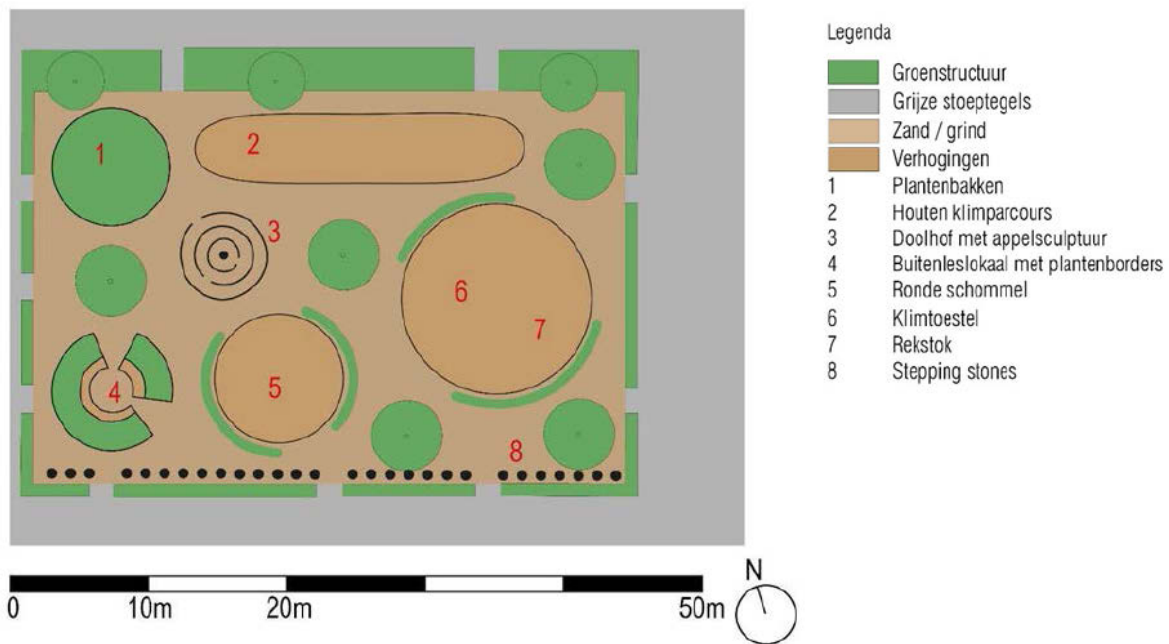
De stapstenen die ook op dit deel van het plein staan, lijken voornamelijk bedoeld om op te zitten. Ze staan te ver van elkaar verwijderd om er overheen te springen. Kinderen zouden deze stapstenen wel kunnen gebruiken om eigen spelletjes mee te bedenken. Verder nodigt dit deel van het plein ook uit tot spelletjes als tikkertje, door de open ruimte waar kinderen makkelijk kunnen rennen. De basketbal- en tennisvelden zijn door hun eenvoud en specifieke belijning voornamelijk als zodanig te gebruiken en nodigen niet uit tot andere, meer creatieve vormen van speelgedrag. Het tennisveld zou eventueel ook kunnen dienen als volleybalveld, maar ook dan blijven dit velden voor 'spelletjes met regels', zoals Rubin beschrijft in zijn *Play Observation Scale* (2001). Ook het kunstgrasveld lijkt voornamelijk bedoeld als veld voor 'spelletjes met regels', en dan met name voetbal. Ook andere (bal)spelvormen waar twee doelen voor nodig zijn, zijn mogelijk.

Het plein heeft een gebrek aan echt beschutte plaatsen, waar kinderen kunnen kletsen of rustige spelletjes kunnen spelen. De bankjes en de stapstenen lijken hiervoor de enige voorzieningen, maar deze zijn totaal niet beschermd gelegen. Op het plein zelf is geen groen aanwezig; het enige groen dat er is, is decorgroen en vormt de begrenzing van de fietspaden. Kinderen kunnen de natuur dus nauwelijks ervaren door het gebrek aan groen. Er zijn ook geen andere losse materialen zoals zand en water waar kinderen zelf dingen mee kunnen maken.

Er kan worden geconcludeerd dat, afgaand op de *Play Observation Scale* van Rubin, er weinig variatie is in de speelmogelijkheden voor kinderen op dit plein. Functioneel speelgedrag en spelletjes met regels zijn wel mogelijk door de verschillende sportvelden en speeltoestellen. Echter, door het gebrek aan losse materialen zoals zand en water, rustige en beschutte plekken en veel groen zijn er weinig tot geen goede mogelijkheden voor constructief, dramatisch en exploratief speelgedrag.

3.4.2 Beschrijving schoolplein de Zonnewereld na herinrichting

De herinrichting van het schoolplein van de Zonnewereld in Vleuten betreft een klein gedeelte van de totale openbare speelruimte, zoals eerder vermeld. Bij de beschrijving van het plein voor de herinrichting is op de plattegrond aangegeven om welk deel het hier gaat: het plein met de speeltoestellen. De overige sportvelden, een geasfalteerd basketbalveld, twee geasfalteerde tennisbanen en een kunstgrasveld, zijn niet veranderd. Daarnaast gaat het alleen om een aanpassing van de inrichting en niet om een aanpassing van de vorm en grootte van het schoolplein. Deze zijn gelijk gebleven.



Figuur 3.4.5 Plattegrond van het heringerichte deel van het schoolplein van de Zonnewereld na de herinrichting.

De plattegrond van het heringerichte plein is op Figuur 3.4.5 te zien. Dit deel van het plein kan nu gezien worden als één grote ruimte met daarin zes verschillende elementen. De elementen zijn alle cirkelvormig of ovaal en verschillen in grootte. Drie van de elementen waren al aanwezig op het oude plein (nrs. 5 t/m 7 op bovenstaande plattegrond), de overige elementen zijn toegevoegd.

De twee bestaande cirkelvormige verhogingen van ongeveer 10 cm met speeltoestellen zijn weinig veranderd ten opzichte van het plein voor de herinrichting. Op de ene cirkel staat een cirkelvormige schommel, de andere cirkel heeft een futuristisch uitziend klimtoestel en twee rekstokken met een extra zitplaats. Beide cirkels zijn omrand door een betonnen rand, die op twee plaatsen verhoogd is zodat er extra zitplaatsen ontstaan. Rondom een deel van beide cirkels is nieuwe beplanting aangebracht, waardoor de cirkels meer een aparte zone zijn geworden dan voor de herinrichting. Op foto A in Figuur 3.4.6 is dit te zien. Het geheel oogt nog wat kaal, doordat de beplanting jong en niet volgroeid is.



Figuur 3.4.6 Foto's van het heringerichte deel van het plein van de Zonnewereld, na de herinrichting, deel 1.

Naast deze twee bestaande elementen zijn er verschillende elementen toegevoegd aan dit nieuw ingerichte plein (foto's B, C, D en G). Tussen de twee cirkelvormige verhogingen en de aan het plein grenzende huizen is een natuurlijk uitzierend klimparcours toegevoegd (foto B). Dit ovaalvormige element ligt eveneens iets verhoogd en is omrand door een betonnen rand. De ondergrond van deze verhoging is anders dan de twee cirkels met speeltoestellen; hier veert de ondergrond meer mee en er liggen houtsnippers. Het klimparcours bestaat uit een evenwichtsboomstam, vervolgens kunnen kinderen zelf een weg kiezen over de kruislings over elkaar gelegde boomstammen. Via boomstammetjes van verschillende hoogtes kunnen kinderen dan naar de touwbrug en naar het einde met staande boomstammetjes.



Figuur 3.4.6 Foto's van het heringericht deel van het plein van de Zonnewereld, na de herinrichting, deel 2.

Het tweede element dat is toegevoegd, betreft een cirkelvormige moestuin die door vier grindpaden opgedeeld wordt in vier kwarten (foto C). Deze vier kwarten zijn net als genoemde elementen hierboven ook iets verhoogd, met eromheen een betonnen rand. Op dit moment groeien hier al kruiden en andere planten. Naast de moestuin is er een klein buitenleslokaal toegevoegd (foto D). Verhoogde plantenbakken die gemaakt zijn van gestapelde stoeptegels omheinen een open, cirkelvormige ruimte met halfronde zitplaatsen. Deze zitplaatsen zijn ook gemaakt van gestapelde stoeptegels. Er zijn aan twee zijdes openingen in de beplanting, waar men het buitenleslokaal kan betreden.

Het laatste element dat is toegevoegd, is een soort doolhof met in het midden een rode betonnen sculptuur in de vorm van een appel. Het doolhof bestaat uit cirkelvormige betonnen randen met één opening op steeds een andere plaats. Er zijn drie randen, die naar binnen toe steeds kleiner in doorsnee worden (foto G).

Zoals eerder genoemd, kan het plein als één geheel gezien worden, met zes organisch gevormde elementen verspreid over de ruimte. De ruimte tussen de elementen is net als voor de herinrichting van grind. Waar het grindplein voor de herinrichting begrensd werd door een rij stoeptegels, is de ruimte nu duidelijker begrensd. Aan de korte zijde die grenst aan het fietspad, zijn de stoeptegels helemaal vervangen door gras en lage struiken, zoals te zien is op de plattegrond en foto F. Bij de overige drie zijdes is achter de begrenzing van lage struiken nog een aantal rijen stoeptegels over. Deze struiken zijn voornamelijk decorgroen, en paaltjes met ijzerdraad tussen de struiken maken de omheining nog meer formeel. Op verschillende plaatsen is de omheining opengebroken, zodat er aan alle vier zijdes meerdere toegangen naar het plein zijn ontstaan.

De overige zitplaatsen zijn vooral informeel: de betonnen randen langs de organisch gevormde elementen en de stapstenen die voor de herinrichting al aanwezig waren, maar anders verspreid zijn over het plein dan voorheen. Deze zijn nu dicht bij elkaar geplaatst en staan in één lijn evenwijdig aan de lage beplanting die het fietspad van het plein scheidt. Vlak buiten het plein, grenzend aan het tennisveld, zijn twee bankjes, deze waren ook al aanwezig voor de herinrichting en lijken meer gericht op de tennisvelden dan op het heringerichte deel van het plein.

Waar op het plein voor de herinrichting helemaal geen groene elementen aanwezig waren, is dat nu wel het geval. Naast de eerdergenoemde omkadering van het plein door lage struiken van ongeveer 50 cm hoog, is dezelfde soort beplanting ook gebruikt om de twee al bestaande cirkelvormige verhogingen te begrenzen. Daarnaast zijn willekeurig verspreid over het plein een aantal jonge bomen geplant. Doordat al het groen nog erg jong en klein is, oogt het geheel niet erg groen. Dit zal na verloop van tijd wel anders worden. Kinderen kunnen op het plein hoogteverschillen ervaren op een aantal verschillende manieren: vanaf de speeltoestellen en aan de hand van de verhogingen en de stapstenen. In het terrein zelf is geen reliëf zoals een heuvel aanwezig. Verlichting is, net als voor de herinrichting, voornamelijk langs de fietspaden die het gehele plein doorkruisen te vinden, en niet specifiek op de verschillende pleinen.

Affordanties

Het plein heeft verschillende extra speeltoestellen gekregen na de herinrichting: een natuurlijk uitzierend houten klimparcours, een doolhof. Daarnaast heeft het ook een moestuin en een buitenleslokaal gekregen. Verder zijn de stapstenen verplaatst. Het klimparcours is zo aangelegd dat kinderen het hele parcours af kunnen leggen zonder op de grond terecht te komen, wat uitnodigt tot een soort apenkooien-spelvariant. Het doolhof is zoals eerder beschreven opgebouwd uit drie ronde betonnen randen, waar in elke rand een opening zit. Kinderen kunnen door dit doolhof naar het middelpunt lopen wat geen ingewikkelde weg is vanwege het beperkte aantal randen. Het doolhof nodigt echter ook uit tot ander speelgedrag: kinderen kunnen op de randen zitten en kletsen, of rennen en springen. Tevens nodigt de appelsculptuur ook uit om op te zitten of overheen te klauteren en kunnen hier ook spelletjes gespeeld worden die kinderen zelf bedenken, zoals bij het 'dramatisch speelgedrag' dat Rubin onderscheidt. Bij de nieuwe speeltoestellen lijkt niet helemaal vooraf vast te liggen wat ermee gedaan moet worden, wat voornamelijk bij de schommel en de rekstok en in mindere mate bij het klimtoestel uit de oude situatie wel het geval leek. Hierdoor kunnen kinderen hun fantasie en creativiteit meer de vrije loop laten.

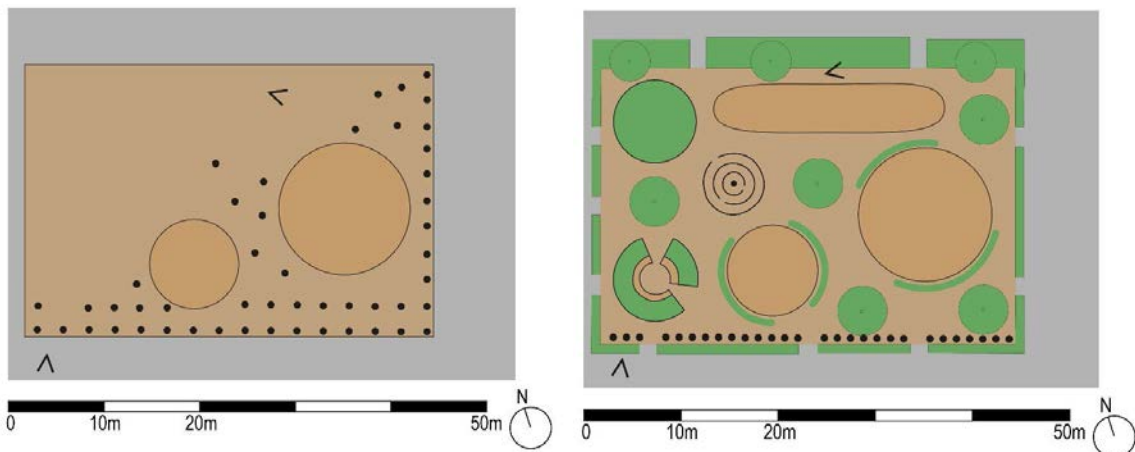
De nieuwe begrenzing van groene struiken zorgt ervoor dat het plein gevoelsmatig meer beschut ligt dan voor de herinrichting. Het groen is echter op dit moment nog erg laag en kaal en beschermt ook nog niet tegen weersinvloeden of blikken van buitenaf. De stapstenen, die nu in één lijn langs de struiken staan, creëren een enigszins beschutte ruimte. Hoewel het nog steeds een vrij grote open ruimte is, zou het meer uit kunnen nodigen tot 'dramatisch speelgedrag', waarbij vaak een beschutte plek gezocht wordt (Rubin, 2001). Tevens kunnen kinderen er nu overheen lopen of springen, omdat de stapstenen dicht bij elkaar staan. Ook in het buitenleslokaal is er ruimte voor kinderen om rustige en zelfbedachte spelletjes te spelen. De omkadering door verhoogde plantenbakken zorgt voor enige beschutting, en de zitplaatsen geven ruimte om te kletsen.

Hoewel er veel meer groene elementen zijn dan in de oude situatie, is er voornamelijk decorgroen toegevoegd. Kinderen kunnen hierdoor wel de seizoenen ervaren, maar worden niet erg uitgenodigd om er zelf iets mee te doen. In de moestuin kunnen kinderen wel actief bezig zijn met het groen. Doordat dit maar een klein onderdeel is, zal er ook maar een kleine groep kinderen mee bezig kunnen zijn. Naast de moestuin zijn er geen losse materialen waarmee kinderen zelf dingen kunnen maken of de omgeving kunnen veranderen, zoals past bij het 'constructief speelgedrag' volgens Rubin (2001). De enige uitzondering hierop is de ondergrond van houtsnippers bij het klimparcours, maar dit lijkt niet erg bedoeld voor kinderen om mee te spelen.

De conclusie is dat de variatie aan spelmogelijkheden in ieder geval is toegenomen ten opzichte van voor de herinrichting. Kinderen kunnen meer dan voorheen hun eigen creativiteit en fantasie gebruiken bij het spelen. Er zijn meer groene elementen toegevoegd waardoor kinderen de natuur en de bijbehorende seizoenen beter kunnen ervaren. Echter, ze kunnen er niet erg actief mee aan de slag en er zijn geen losse (bouw)materialen waar kinderen zelf iets mee kunnen maken of de omgeving aan kunnen passen. Tot slot zijn in Figuur 3.4.7 nog enige foto's van voor en na de herinrichting, gemaakt vanaf (ongeveer) dezelfde positie, naast elkaar gezet. In Figuur 3.4.8 is aangegeven wat deze posities waren.



Figuur 3.4.7 Foto's plein de Zonnewereld van voor (links) en na (rechts) de herinrichting vanaf (ongeveer) dezelfde positie.



Figuur 3.4.8 Posities van waaraf de foto's van het plein van de Zonnewereld zijn genomen, voor (links) en na (rechts).

4 Resultaten basisscholen: enquête

4.1 Aantallen deelnemende kinderen en hun kenmerken

In totaal hebben 416 kinderen aan de voormeting deelgenomen en 307 kinderen aan de nameting. Dit zijn deels dezelfde kinderen (jong bij voormeting, oud bij nameting). Het aantal bij de nameting is geringer; dit komt doordat toen actieve toestemming van de ouders nodig was voor deelname. Ter vergelijking: bij de voormeting hebben in totaal twee kinderen niet deelgenomen aan het onderzoek omdat hun ouders hier geen toestemming voor gaven, bij de nameting liep dit in de tientallen. De vereiste actieve toestemming heeft bij de ene school de deelname aan de nameting sterker beïnvloed dan bij de andere; zo laat de Bonifatiuschool eigenlijk geen terugval in de deelname zien.

Tabel 4.1 Aantallen deelnemende kinderen naar school, leeftijdsgroep en meetmoment.

School	Leeftijdsgroep	Voormeting	Nameting	Totaal
Bonifatius	Jong	54	51	105
	Oud	40	39	79
De Cirkel	Jong	54	29	83
	Oud	42	25	67
De Driesprong	Jong	56	42	98
	Oud	71	49	120
Zonnewereld	Jong	49	42	91
	Oud	50	30	80
Totaal		416	307	723

Het streven was per school twee groepen 5 en twee groepen 7 te laten deelnemen. Dit bleek niet overal mogelijk. Regelmatig moest gekozen worden voor gemengde groepen (die samen een klas vormden), en soms een wat oudere groep. Hierin bestaan tussen voor- en nameting soms ook nog weer enige verschillen. Tabel 4.2 geeft een overzicht van de deelnemende groepen, de gemiddelde leeftijd en het aandeel meisjes per leeftijdsgroep per school. Wat opvalt, is dan dat op de Bonifatiuschool het aandeel meisjes in de oudere leeftijdsgroep bij de nameting lager is dan bij de voormeting. Omgekeerd neemt dit aandeel op de Driesprong juist toe. Verder lijken er geen grote verschillen tussen voor- en nameting te bestaan.

Tabel 4.2 Deelnemende groepen, gemiddelde leeftijd en percentage meisjes naar school en meetmoment.

School	Leeftijdsgroep	Voormeting			Nameting		
		Groepen	Leeftijd	Meisjes (%)	Groepen	Leeftijd	Meisjes (%)
Bonifatius	Jong	5/6 & 6	8,7	41	5 & 6	8,6	45
	Oud	8 & 8	11,0	55	8 & 8	10,9	38
De Cirkel	Jong	5 & 5	7,9	54	4/5 & 5	7,6	59
	Oud	7 & 7	10,1	62	7 & 7	10,0	56
De Driesprong	Jong	5 & 5	8,1	57	5 & 5	8,0	50
	Oud	7 & 7	10,1	52	7 & 7	10,1	63
Zonnewereld	Jong	5/6 & 5/6	8,4	41	5/6 & 5/6	8,4	48
	Oud	7/8 & 7/8	10,7	52	7/8 & 7/8	10,6	43
Totaal			9,3	51		9,2	50

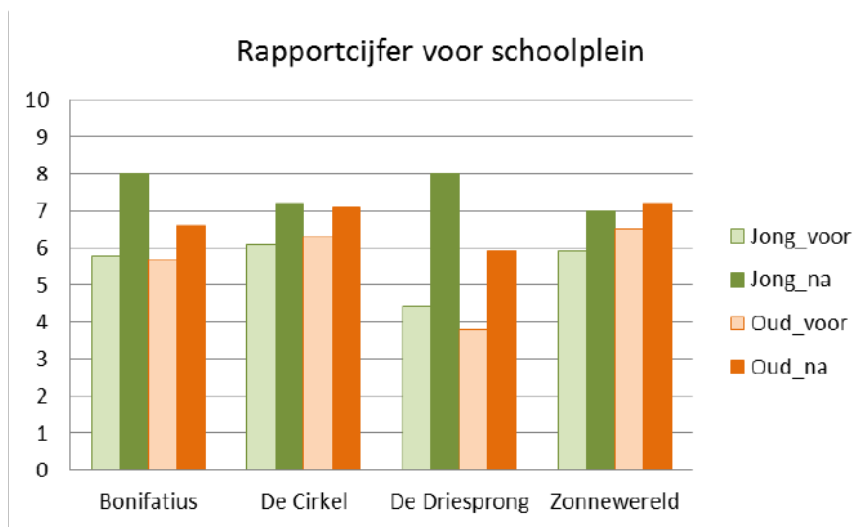
NB Van 27 kinderen ontbreekt de leeftijd en van 5 kinderen het geslacht; deze zijn dus niet meegenomen bij het berekenen van het gemiddelde, resp. percentage.

Van 84% van de kinderen is zowel de vader als de moeder in Nederland geboren. De ouders die in een ander land geboren zijn, zijn ook nog weer voor een aanzienlijk uit westerse landen afkomstig. Gezien deze aantallen lijkt het niet zinvol om etnische herkomst als een factor in de analyses mee te nemen.

4.2 Beoordeling schoolplein

De inhoudelijke analyses beginnen bij de beoordeling van het schoolplein. Eerder onderzoek (De Vries et al. 2013) liet zien dat een herinrichting niet automatisch een hogere waardering van het plein door de kinderen oplevert. Tegelijkertijd lijkt dit wel min of meer een voorwaarde voor positieve effecten verder in de keten, of op z'n minst de kans daarop te vergroten.

Voor de vier onderzochte basisscholen vinden we een duidelijke toename van de waardering in de vorm van het gegeven rapportcijfer ($p < 0,001$). Er bestaan hierin echter verschillen tussen de vier scholen: de toename is het grootst op De Driesprong en het kleinst op de Zonneweide ($p < 0,001$). Bij De Driesprong was de waardering voor het oude plein ook het laagst. Verder valt op dat de toename van de waardering onder de jongere kinderen groter is dan onder de oudere kinderen ($p < 0,01$). Het effect van de herinrichting verschilt niet tussen jongens en meisjes.



Figuur 4.1 Rapportcijfer voor het schoolplein, uitgesplitst naar School, Leeftijdsgroep en Meetmoment.

Naast dit overaloordeel zijn ook vragen gesteld over bepaalde aspecten van het plein. Deze zijn samengevat in twee schalen: de algehele beoordeling van het plein en specifiek die van de speelmogelijkheden die het plein biedt. Multivariaat getoetst vinden we een hoofdeffect van Meetmoment ($p < 0,001$) en interactie hiervan met School ($p < 0,001$). Univariaat vinden we dezelfde twee effecten voor beide schalen. De schaalscore voor het algehele oordeel laat een soortgelijk patroon zien als het rapportcijfer, maar zonder een effect van Leeftijdsgroep. De schaalscore neemt overall toe ($p < 0,001$), maar het meest op De Driesprong en het minst op de Zonnewereld ($p < 0,001$). De beoordeling van het plein op de mogelijkheden om veel (leuke) dingen te (mogen) doen, is over het geheel ook positiever na de herinrichting ($p < 0,001$), maar het meest op De Driesprong ($p < 0,05$).

Als gekeken wordt naar de afzonderlijke vragen in de laatste schaal, dan zijn de kinderen het bij de nameting vooral minder eens met de stelling dat er op het schoolplein weinig spullen zijn om mee te spelen en meer eens met de stelling dat je veel verschillende dingen kunt doen op het schoolplein (beide $p < 0,001$). De variatie in het speelaanbod lijkt dus toegenomen.

Houding t.a.v. ochtendpauze

Voor de houding van de kinderen ten aanzien van de pauze vinden we multivariaat een hoofdeffect van Meetmoment ($p < 0,05$) en een significante interactie tussen School en Meetmoment ($p < 0,01$). Univariaat betreft dit alleen de interactie voor de stelling over het uitkijken naar de ochtendpauze ($p < 0,001$). Op de Bonifatiuschool wordt na de herinrichting door de kinderen meer uitgekeken naar de pauze, terwijl dit op De Cirkel juist minder is. Dit laatste is opvallend, omdat ook op De Cirkel het schoolplein na de herinrichting positiever wordt beoordeeld dan daarvoor.

4.3 Speelgedrag op het plein

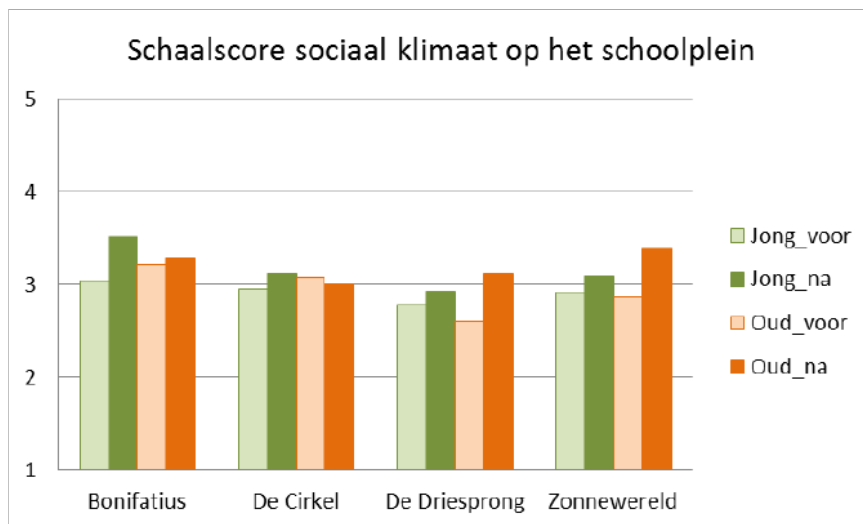
4.3.1 Met wie wordt gespeeld tijdens pauzes

Er zijn vijf vragen gesteld omtrent het speelgedrag in de pauze, met name betreffende het sociale karakter van dit speelgedrag. Voor deze vragen wordt, multivariaat getoetst, geen significant effect gevonden waar het meetmoment bij betrokken is. Daarnaast zijn specifiek vragen gesteld over met wie het kind speelt of kletst. Hier vinden we wel enige multivariate effecten: het effect van Meetmoment verschilt per school (2-weginteractie: $p < 0,001$) en daarbinnen ook nog weer naar Leeftijdsgroep (3-weginteractie: $p < 0,001$). Univariaat blijkt dit vooral veroorzaakt te worden door veranderingen in het spelen met kinderen uit andere klassen (2-weg en 3-weg: $p < 0,001$). In mindere mate dragen ook het spelen met kinderen uit de eigen klas (2-weg: $p < 0,05$) en het zowel met jongens als meisjes spelen (3-weg: $p < 0,05$) hieraan bij.

Op de Bonifatiuschool spelen de kinderen na de herinrichting iets minder met kinderen uit de eigen klas en meer met kinderen uit andere klassen, vooral de oudere kinderen. Dit kan te maken hebben met het feit dat na de herinrichting het plein niet langer uit twee door een hek gescheiden delen bestaat, waardoor jongere en oudere kinderen nu door elkaar spelen en wellicht dus ook meer met elkaar. Op De Cirkel, en in mindere mate op de Zonnewereld, spelen de oudere kinderen na de herinrichting juist minder met kinderen uit andere klassen. Daar staat tegenover dat de oudere kinderen op de Zonnewereld na de herinrichting meer met zowel jongens en meisjes spelen dan ervoor. Dit geldt ook voor De Driesprong. Op de Bonifatiuschool is er onder de oudere kinderen juist sprake van een tendens in de omgekeerde richting: er wordt minder gemengd gespeeld.

4.3.2 Sociaal klimaat op het plein

Het sociale klimaat op het plein is na de herinrichting iets positiever dan daarvoor ($p < 0,001$). Hierin bestaan nog weer verschillen tussen de scholen, in combinatie met de Leeftijdsgroep ($p < 0,05$). Op de Bonifatius en De Cirkel doet het effect zich vooral voor bij de jongere groep, terwijl op De Driesprong en Zonnewereld het effect bij de oudere groep sterker is; op de Cirkel gaat het effect bij de oudere groep eerder in omgekeerde richting.



Figuur 4.2 Schaalscores voor het sociale klimaat op het plein (van 1 tot 5, waarbij hoger positiever is), uitgesplitst naar School, Leeftijdsgroep en Meetmoment.

Als gekeken wordt naar de afzonderlijke vragen, dan zijn de kinderen het gemiddeld genomen bij de nameting vooral minder eens met de stellingen dat sommige kinderen vaak aan de kant staan en dat er vaak ruzies zijn (beide $p < 0,001$) en meer eens met de stelling dat er bijna nooit wordt gepest ($p < 0,01$).

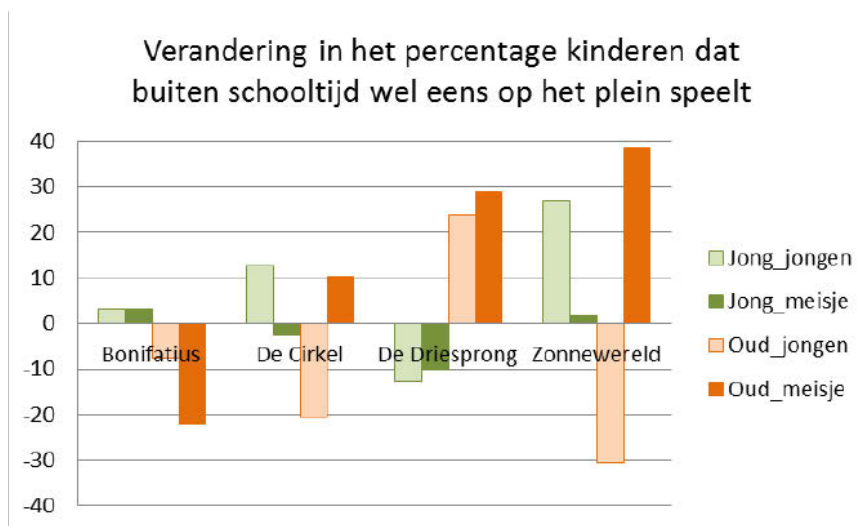
4.3.3 Uitleven tijdens de pauze

Er zijn ook enkele vragen gesteld over de intensiteit van het speelgedrag. Dit gaat over uitleven, vies worden en zweten. Multivariaat getoetst zijn er geen significante effecten waar Meetmoment bij betrokken is. Voor meer informatie over het speelgedrag op het plein wordt verwezen naar hoofdstuk 5, waarin onder andere de uitkomsten van de observaties van het speelgedrag worden gerapporteerd.

4.4 Buiten schooltijd op het schoolplein spelen

Voor het wel of niet buiten schooltijd op het schoolplein spelen, is middels logistische regressie geanalyseerd of de herinrichting hierop van invloed is geweest. Dit blijkt inderdaad het geval. Het percentage kinderen dat dit na de herinrichting weleens doet, is 2,7%-punt hoger dan voorheen ($p < 0,05$). Er is echter sprake van een aantal nuanceringen. Om te beginnen geldt die toename alleen voor meisjes ($p < 0,01$): voor hen is er sprake van een toename van 6,0%-punt, terwijl er voor jongens geen sprake van een toename is (-0,6%-punt). Maar tussen en binnen scholen bestaan in dit opzicht ook nog weer verschillen (twee 3-weginteracties en een 4-weginteractie).

Op de Zonnewereld zijn het vooral de oudere meisjes en de jongere jongens die een toename laten zien, terwijl de oudere jongens juist een afname laten zien. Op De Driesprong laten de oudere kinderen, zowel jongens als meisjes, een toename zien en de jongere kinderen een (zwakkere) afname. Op De Cirkel is er een lichte toename onder de jongere jongens en de oudere meisjes, die 'gecompenseerd' wordt door een sterke afname onder oudere jongens. Op de Bonifatiuschool ten slotte wordt de overalafname veroorzaakt door de oudere kinderen, met name de oudere meisjes. Kanttekening bij deze veranderingen in het percentage is dat er vooraf aan de herinrichting aanzienlijke verschillen bestonden tussen het percentage kinderen dat buiten schooltijd weleens op het schoolplein speelde. Dit was op De Driesprong veel lager dan op De Cirkel.²



Figuur 4.3 Verandering in het percentage kinderen dat aangeeft buiten schooltijd weleens op het schoolplein te spelen, uitgesplitst naar School, Leeftijdsgroep en Geslacht (nameting minus voormeting).

Voor de kinderen die zeggen buiten schooltijd weleens op het schoolplein te spelen, is gekeken of het aantal dagen per week dat ze dit doen, dan wel hoe lang ze dit op zo'n dag doen, is veranderd. De

² Voor de interpretatie van de effecten is hier gekeken naar ongewogen gemiddelden van (de verandering in) het celpercentage 'ja, weleens' in het full factorial design (School X Leeftijdsgroep X Geslacht).

multivariate toets laat een interactie tussen School en Meetmoment zien ($p < 0,05$). Univariaat vinden we dat het effect alleen geldt voor de tijd per dag ($p < 0,05$). Het effect wordt voornamelijk veroorzaakt doordat op De Cirkel de tijd per dag afneemt: de schaalwaarde daalt van 2,5 naar 1,9.

4.4.1 Buiten spelen in het algemeen

Meer in het algemeen spelen bijna alle kinderen buiten schooltijd weleens buiten (96,5%). Hiervoor bestaan geen effecten waarbij Meetmoment betrokken is (ook tussen de vier scholen bestaan hierin geen verschillen). Vervolgens is gekeken op hoeveel dagen per week de kinderen die weleens buiten spelen dat doen, en hoe lang per keer. De multivariate test laat een interactie tussen School en Meetmoment zien ($p < 0,05$). Univariaat bestaat dit effect alleen voor hoe lang het kind per dag buiten speelt ($p < 0,01$). Net zoals als bij buiten schooltijd op het schoolplein spelen, wordt dit met name veroorzaakt De Cirkel, waar de tijd per dag afneemt; de schaalwaarde daalt van 3,5 naar 2,8.

Houding ten aanzien van buiten spelen

Er is ook een viertal vragen gesteld over de houding van de kinderen ten aanzien van buiten spelen, en die van hun ouders (in de zin van naar buiten sturen). De multivariate toets laat geen effect van de herinrichting op deze houding zien. Van de kinderen vindt 33% buiten spelen best wel leuk, en 56% zelfs heel erg leuk. 27% speelt een beetje liever buiten dan binnen en 41% doet dit veel liever; 44% geeft aan misschien wel meer buiten te willen spelen en 46% zou dit zelfs heel graag doen.

4.5 Buiten les krijgen

De eerste vraag in deze categorie is of het kind weleens buiten les op het schoolplein (of in de schooltuin) krijgt. Overall zegt 34% van alle kinderen dat dit wel eens gebeurt. Een logistische regressieanalyse laat geen significante effecten zien waarbij Meetmoment betrokken is. Aan de kinderen die aangeven weleens buiten les te krijgen, is gevraagd hoe vaak dit dan voorkwam. Ook hiervoor vinden we geen effecten waarbij Meetmoment betrokken is, alleen een hoofdeffect van School ($p < 0,05$). Overall geeft 45% van de kinderen aan dat dit bijna nooit is en 41% dat dit weleens gebeurt. Op De Cirkel komt buiten les volgens de kinderen iets vaker voor. Aan deze zelfde groep van kinderen, die enige ervaring hebben met buiten les, is ook gevraagd of ze buiten les leuk vinden en of ze vaker buiten les zouden willen krijgen. Hiervoor worden geen multivariaat significante effecten gevonden. Overall vindt van deze kinderen 27% de stelling 'ik vind buiten les krijgen leuk' best wel waar en 49% heel erg waar. Voor de stelling 'ik wil graag vaker buiten les krijgen' zijn de percentages 24% voor best wel waar en 50% voor heel erg waar.

4.6 Gemoedstoestand

Tot nu toe ging het om zaken die direct met het plein of de ochtendpauze zelf te maken hebben. Vanaf hier gaat het erom hoe de herinrichting van het plein op andere zaken heeft doorgewerkt. Om te beginnen, is de stemming van de kinderen direct na de ochtendpauze vergeleken met die van direct daarvoor. De gegevens zijn over de twee meetdagen gemiddeld, voor een robuuster beeld. Op de Zonnewereld zijn geen stemmingsgegevens ten tijde van de nameting verzameld; deze school is daarom hier ook bij de voormeting buiten beschouwing gelaten.

De hypothese was dat de stemming na de pauze positiever is, en dat dit pauze-effect na de herinrichting groter is dan daarvoor. Er wordt geen overall pauze-effect op de stemming van de kinderen gevonden, maar wel in interactie met School ($p < 0,05$). Er bestaan kleine verschillen, met name tussen De Driesprong en De Cirkel: bij de eerste is de stemming na de pauze iets positiever ($M = 4,40$) dan bij de tweede ($M = 4,25$). Voor Meetmoment wordt alleen een hoofdeffect gevonden ($p < 0,05$); de stemming is bij de nameting gemiddeld genomen iets positiever dan bij de voormeting: $M = 4,32$ voor versus $M = 4,42$ na. Dit betekent dat het niet gaat om een kortetermijnpauze-effect, maar om een in de tijd stabiel effect.

4.7 Concentratievermogen

Voor de concentratietesten gelden soortgelijke verwachtingen als voor de gemoedstoestand: een positief pauze-effect dat groter is na de herinrichting. Evenals bij de stemmingsvragen worden de gegevens voor de twee meetdagen gemiddeld voor een robuuster beeld. En ook hier wordt de Zonnewereld buiten de analyse gehouden.³

Bij de eerste concentratietest, de letter-voor-cijfer substitutietaak, vinden we geen overall pauze-effect, maar wel een interactie-effect met School ($p < 0,001$). Op De Cirkel wordt deze concentratietest na de pauze juist slechter gemaakt dan daarvoor: $M = 39$ voor de pauze versus $M = 36$ na. Het zijn met name de jongens op De Cirkel die dit effect veroorzaken ($p < 0,05$): $M = 38$ voor de pauze versus $M = 34$ na. Het enige effect waarbij het Meetmoment betrokken is, is een interactie met School ($p < 0,05$). Dit wordt veroorzaakt doordat op De Driesprong de concentratietest na de herinrichting slechter wordt gemaakt dan daarvoor: $M = 39$ voor de herinrichting versus $M = 36$ na. Al met al leveren de resultaten voor deze eerste concentratietest zeker geen aanwijzingen op dat a) kinderen zich direct na de pauze beter kunnen concentreren dan daarvoor en b) dat de herinrichting een positief effect op het concentratievermogen heeft gehad.

Bij de tweede concentratietest, het omcirkelen van paren van identieke ruimteschepen, is gekeken naar het aantal terecht omcirkelde paren van ruimteschepen, minus het aantal onterecht omcirkelde paren. Verder zijn ook hier de scores van de beide meetdagen gemiddeld en is de Zonnewereld niet meegenomen in de analyses. Ook hiervoor vinden we geen overall pauze-effect; we vinden wel een interactie met Meetmoment ($p < 0,01$). Na de pauze wordt de ruimteschepentest beter gemaakt, maar dit is juist in sterkere mate het geval bij de voormeting (14,0 voor pauze versus 15,2 na) dan bij de nameting (13,8 voor pauze versus 14,5 na).

Daarnaast zijn er twee effecten waarbij de pauze niet is betrokken: een hoofdeffect van Meetmoment en een interactie van Meetmoment met School (beide $p < 0,05$). Bij de voormeting wordt de ruimteschepentest in het algemeen iets beter gemaakt dan bij de nameting (14,6 voor de herinrichting versus 14,1 na). Dit doet zich het sterkst voor op De Driesprong, iets minder sterk op De Cirkel en niet op de Bonifatiuschool. Daarmee is het patroon op dit punt redelijk in overeenstemming met dat van de eerste concentratietest. Tot slot is er nog sprake van twee 4-weginteracties die de hiervoor genoemde effecten verder nuanceren: naast Pauze, Meetmoment en School zijn Leeftijdsgroep ($p < 0,05$) respectievelijk Geslacht ($p < 0,01$) hierbij betrokken. Deze interacties worden verder niet besproken.

4.8 Klimaat in de klas

Hiervoor is gekeken naar eventuele kortetermijneffecten van het spelen op het heringerichte plein. Vanaf dit punt gaat het om meer langetermijneffecten. We beginnen met het klimaat in de klas. Hierover is een zestal vragen gesteld. Dit betreft enerzijds de werkhouding van de kinderen en anderzijds het sociale klimaat. Omdat bij schaalanalyse bleek dat de antwoorden op de vragen onderling niet sterk samenhangen, zijn ze alle zes in een multivariate analyse getoetst. We vinden dan een hoofdeffect van Meetmoment ($p < 0,01$) en een 3-weginteractie waarbij ook School en Leeftijdsgroep betrokken zijn ($p < 0,05$). Univariaat geldt het hoofdeffect voor drie van de zes stellingen:

- De meeste kinderen in mijn klas werken hard op school ($p < 0,001$)
- De meeste kinderen kunnen goed met elkaar opschieten ($p < 0,01$)
- Het is vaak onrustig, waardoor je niet goed kunt werken ($p < 0,05$)

³ Op de Zonnewereld is bij de nameting sprake geweest van maar één meetdag. Hierin zijn de concentratietesten wel meegenomen, maar verkennende analyses laten zien dat de scores op deze letter-voor-cijfer-substitutie concentratietest per meetdag nogal kunnen verschillen. Daarom is ervoor gekozen om de Zonnewereld geheel buiten de analyses te houden.

Op de eerste twee punten is er sprake van een positieve ontwikkeling: de kinderen zijn het gemiddeld genomen na de herinrichting meer eens met de eerste twee stellingen dan bij de voormeting. Maar ze zijn het ook iets meer eens met de derde stelling dat het vaak onrustig in de klas is (zie Tabel 4.3).

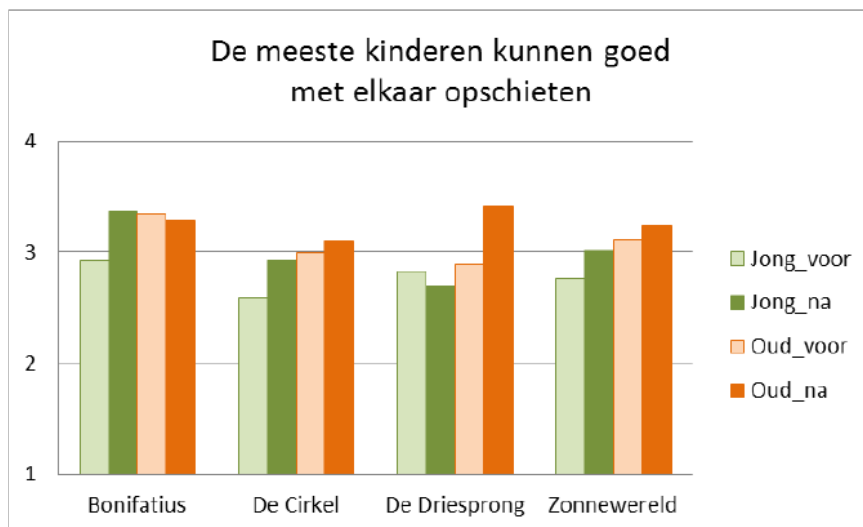
Tabel 4.3 Gemiddelde scores voor de mate waarin het kind de stelling waar vindt (schaal van 1 tot 4, hogere score is meer waar), bij Meetmoment.

	Voormeting	Nameting
Stelling		
De meeste kinderen in mijn klas werken hard op school	2,8	3,1
De meeste kinderen kunnen goed met elkaar opschieten	2,9	3,1
Het is vaak onrustig, waardoor je niet goed kunt werken	2,4	2,6

Univariaat vinden we de 3-weginteractie voor twee van de zes vragen:

- De meeste kinderen kunnen goed met elkaar opschieten ($p < 0,05$)
- Bijna alle kinderen vinden onze juf of meester aardig ($p < 0,05$)

Voor de eerste van deze twee stellingen, goed met elkaar opschieten, zien we het positieve hoofeffect niet terug bij de jongere kinderen op De Driesprong en bij de oudere kinderen op de Bonifatiuschool; met name op De Driesprong is er eerder sprake van een omgekeerd patroon (zie Figuur 4.4). De 3-weginteractie voor het aardig vinden van juf of meester laat vooral een toename zien bij de jongere kinderen op de Bonifatiuschool en de oudere kinderen op de Zonnewereld. Dit kan sterk beïnvloed zijn doordat het gaat om andere leerkrachten op de twee meetmomenten. Omdat dit weinig te maken heeft met de herinrichting, gaan we hier niet verder op in.



Figuur 4.4 Mate waarin het kind de stelling dat de meeste kinderen goed met elkaar kunnen opschieten waar vindt (schaal van 1 tot 4, hoger is meer waar), uitgesplitst naar School, Leeftijdsgroep en Meetmoment.

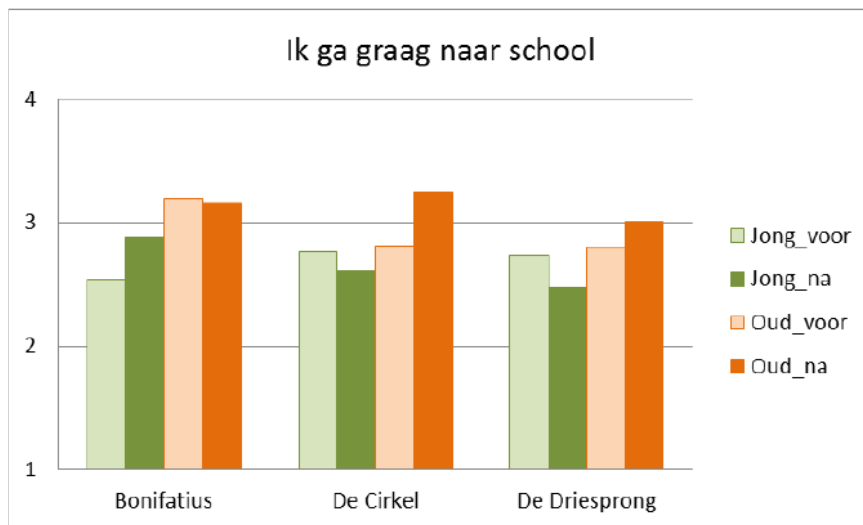
Houding ten aanzien van naar school gaan

Middels twee stellingen is gekeken hoe het kind het vindt om naar school te gaan:

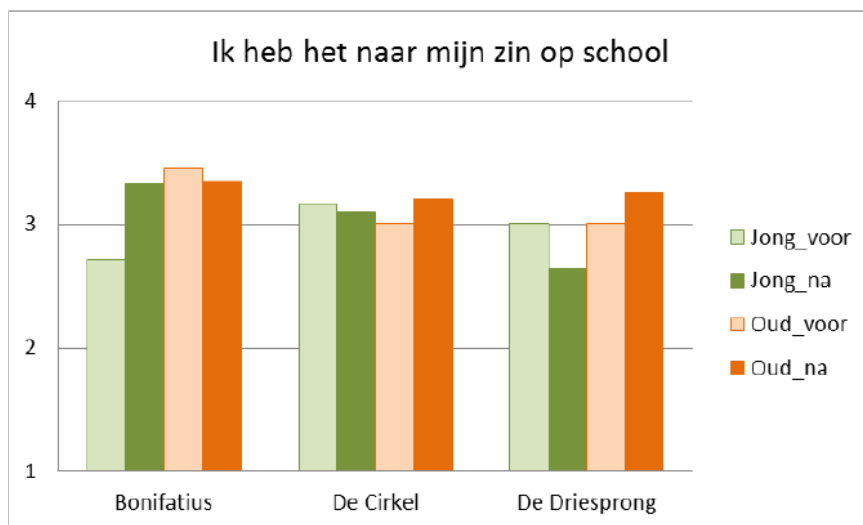
- Ik ga graag naar school
- Ik heb het naar mijn zin op school

Voor de Zonnewereld ontbraken deze vragen bij de nameting; deze school is daarom niet meegenomen in de analyse. Multivariaat getoetst vinden we een 3-weginteractie tussen School, Leeftijdsgroep en Meetmoment ($p < 0,01$). Univaritaat is deze interactie significant voor zowel graag naar school gaan ($p < 0,05$) als voor het naar z'n zin hebben ($p < 0,01$). Voor beide stellingen vinden

we een vergelijkbaar patroon. Op de Bonifatiuschool zijn de jongere kinderen het bij de nameting meer eens met de stellingen dan bij de voormeting, terwijl dit op de andere twee scholen omgekeerd ligt. Voor de oudere kinderen geldt het omgekeerde: hier zijn ze het op De Cirkel en De Driesprong bij de nameting meer eens met de stelling dan bij de voormeting, terwijl voor de oudere kinderen op de Bonifatiuschool eerder het omgekeerde geldt.



Figuur 4.5 Mate waarin het kind de stelling dat het graag naar school gaat waar vindt (schaal van 1 tot 4, hoger is meer waar), uitgesplitst naar School, Leeftijdsgroep en Meetmoment.



Figuur 4.6 Mate waarin het kind de stelling dat het 't naar z'n zin heeft op school waar vindt (schaal van 1 tot 4, hoger is meer waar), uitgesplitst naar School, Leeftijdsgroep en Meetmoment.

4.9 Emotioneel welzijn

Naast de momentane gevoelens direct voor en na de pauze is ook gevraagd naar emoties meer in het algemeen. Hiervoor is onder andere de subschaal emotionele problemen van de *Pediatric Quality of Life*-instrument gebruikt. Daarnaast is ook de subschaal emotionele problemen van the *Strengths and Difficulties Questionnaire* gebruikt. Multivariaat getoetst is er een significant effect van Meetmoment ($p < 0,05$). Univariaat blijkt dit alleen voor de PedsQL-subschaal te bestaan ($p < 0,01$): na de herinrichting rapporteren de kinderen gemiddeld iets minder emotionele problemen dan vooraf: 2,1

voor de herinrichting en 1,9 erna (op een schaal van 1 tot 5, waarbij een hoger cijfer betekent dat het probleem vaker voorkomt). Er zijn geen andere significante effecten waar Meetmoment bij betrokken is.

4.10 Sociaal welzijn (in het algemeen)

Voor sociale aspecten zijn drie subschalen beschikbaar: die uit de PedsQL, die uit de SDQ en die uit de CBSK. Maar voor de Zonnewereld is de laatste schaal ten tijde van de Nameting niet beschikbaar. De eerste twee subschalen zijn multivariaat getoetst. Er wordt geen significant effect gevonden waarbij Meetmoment betrokken is. Voor de derde subschaal, die van de CBSK, wordt een nieuwe multivariate analyse uitgevoerd met alle drie de subschalen, maar nu met uitsluiting van de Zonnewereld. Dan wordt multivariaat een significante interactie tussen Meetmoment en Leeftijdsgroep gevonden ($p < 0,05$). Univariaat is het effect echter voor geen van de drie subschalen significant. Daarom wordt hier niet verder op ingegaan.

4.11 Concentratie- en aandachtproblemen

Hiervoor zijn subschalen uit de PedsQL, de SDQ en de CBSK beschikbaar. Voor de eerste twee tezamen vinden we multivariaat alleen een significante 4-weginteractie waar Meetmoment bij betrokken is ($p < 0,05$).⁴ Univariaat blijkt deze interactie voor beide subschalen niet significant te zijn. Voor alle drie subschalen, maar zonder de Zonnewereld, vinden we opnieuw multivariaat alleen een 4-weginteractie ($p < 0,01$) waarbij Meetmoment betrokken is. Univariaat blijkt het effect alleen te bestaan voor de SDQ-subschaal aandachtproblemen ($p < 0,05$). Hier gaan we verder niet op in.

4.12 Natuurhouding

Voor de houding van het kind ten aanzien van natuur zijn vier subschalen geconstrueerd:

- Vindt het kind natuur leuk?
- Heeft het kind compassie met natuur (met name dieren)?
- Vindt het kind natuur naar?
- Durft het kind dieren (insecten) aan te raken?

Multivariaat getoetst vinden we geen enkel significant effect waarbij Meetmoment is betrokken.

⁴ In de PedsQL-subschaal zijn de twee vragen over het zich niet lekker voelen en het niet naar school gaan vanwege dokter- of huisartsbezoek buiten de analyse gehouden. De interne consistentie van de resterende drie items is dan redelijk: Cronbachs alfa = 0,64.

5 Daadwerkelijk gedrag gemeten

Naast het onderzoek in de klas, waarbij gebruik werd gemaakt van vragenlijsten en concentratietesten, is door TNO gekeken naar het daadwerkelijke gedrag en gebruik van het plein. Dit deelonderzoek richtte zich met name op de volgende vraagstellingen:

1. In hoeverre draagt het schoolplein bij aan gezond beweeggedrag van kinderen en wat is de invloed van de herinrichting? (Voor- en nameting van de beweegintensiteit en al dan niet halen van de Nederlandse Norm Gezond Bewegen (NNGB).)
2. Hoe intensief wordt het schoolplein gebruikt vóór en na de herinrichting: hoe lang maken kinderen gemiddeld per dag gebruik van het schoolplein; hoe lang zijn kinderen gemiddeld per dag matig tot intensief lichamenlijk actief op het schoolplein?
3. Welke zones van het schoolplein worden het meest gebruikt door kinderen en in welke zone zijn kinderen met meest intensief actief, en in welke zone zijn de kinderen met meest sedentair?

5.1 Methode (beweeggedrag en pleingebruik)

Om te meten of kinderen meer bewegen door de herinrichting van het schoolplein zijn drie onderzoeksmethoden gebruikt, te weten:

- a. Vragenlijsten voor leerlingen
- b. Versnellingsmeters en gps
- c. Observaties van het beweeggedrag op het schoolplein

Ter beantwoording van vraagstelling 1 (beweegintensiteit en NNGB) zijn de data van de vragenlijsten, versnellingsmeters en gps gebruikt. Ter beantwoording van vraagstelling 2 (intensiteit gebruik schoolplein) werden de data van de observaties en versnellingsmeters en gps gebruikt. Ter beantwoording van vraagstelling 3 (welke zones van het schoolplein worden het meest gebruikt) werden data uit de observaties gebruikt. De metingen werden zowel tijdens de voormeting 2014 als de nameting in 2016 uitgevoerd in het najaar, in de maanden september en oktober.

5.1.1 Vragenlijsten over beweeggedrag

Kinderen uit vier klassen van de deelnemende scholen kregen een vragenlijst aangeboden waarin hun beweeggedrag werd uitgevraagd. De vragenlijsten werden klassikaal afgenomen bij de leerlingen. De kinderen uit de jongste twee onderzoeksgroepen (4, 5 en/of 6) in de voormeting deden deels ook mee aan de nameting. De oudere groepen (7 en/of 8) zijn bij de nameting bewust zo gekozen dat hier de meeste kinderen uit de voormeting in zaten. In de vragenlijst werden o.a. de standaardvraagstelling bewegen uit de Lokale en Nationale Monitor Jeugdgezondheid van GGD'en gebruikt (Schokker et al. 2012). De standaardvraagstellingen werden voor dit onderzoek aangepast. In plaats van de kinderen naar vier activiteiten (lopen of fietsen naar school, sporten op school, sporten bij een vereniging en buiten spelen) te vragen, werd de activiteit 'buiten spelen' verder opgesplitst naar twee vragen, waarvan één vraag over buiten spelen buiten schooltijd en één vraag over buiten spelen op het schoolplein.

Met deze standaardvraagstellingen kan de mate van lichamenlijke (in)activiteit voor kinderen van 8-12 jaar beschreven worden. De vragen leveren informatie op waarmee twee indicatoren kunnen worden opgesteld, namelijk Standaardvraagstelling Actief en Standaardvraagstelling Normactief. Voor de berekeningen van deze indicatoren werd de berekening die beschreven staat in het rapport *Standpunt beweegstimulering door de Jeugdgezondheidszorg* gevolgd (van Wieringen, 2009). Standaardvraagstelling Actief werd berekend als het gemiddelde aantal uur per dag dat kinderen actief waren, door de frequentie (aantal dagen/keer per week) met de duur (aantal minuten per dag/keer) van de vijf typen activiteiten te vermenigvuldigen, bij elkaar op te tellen en te delen door 7 dagen. In de standaardvraagstellingen werd geen vraag gesteld over lopen en fietsen naar andere bestemmingen en/of voor andere doeleinden. Om deze reden werd de som van de frequentie x duur

van lopen of fietsen naar school met 7/5 vermenigvuldigd. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat kinderen die op weekdays al dan niet lopen of fietsen, dit ook in het weekend al dan niet zullen doen. In de standaardvraagstellingen werd niet gevraagd naar de duur van de sport op school. In de berekening werd dit meegenomen als 60 minuten per keer. Om de duur van de activiteit te bepalen, werd uitgegaan van de gemiddelde duur van de betreffende antwoordcategorie. Zo werd '10 tot 20 minuten per dag' gerekend als 15 minuten per dag.

Normactief werd berekend als het gemiddeld aantal dagen dat kinderen 60 minuten actief waren. Dit komt overeen met de Nederlandse Norm Gezond Bewegen (NNGB) (Kemper & Stiggelbout, 2000). Een kind dat per week 200 minuten actief was, was gemiddeld 3,3 dagen (= 200/60) normactief. Alle waarden boven de 7 werden afgerond op 7,0.

5.1.2 Versnellingsmeters en gps

Omdat vragenlijsten een subjectief beeld van het beweeggedrag geven, werden ook objectieve metingen uitgevoerd. Zowel tijdens de voor- als tijdens de nameting werden kinderen uit de jongste twee onderzoeksgroepen gevraagd mee te doen met het onderzoek met beweeg- of versnellingsmeters (groep 4, 5 of 6). Bij twee klassen per school werden gps-meters (BT-Q1000X en BT-Q1000XT, QStarz International Co) en versnellingsmeters (Actigraph, GT3X, 30 Hz, Actigraph Pensacola, FL) ingezet. De versnellingsmeter meet de tijd, frequentie en intensiteit van de lichamelijke activiteit, terwijl de gps inzicht geeft op welke momenten (voor school, speelkwartier, pauze, na school) de kinderen op het schoolplein aanwezig waren en hoe zij zich verplaatsten (lopen, fiets, gemotoriseerd).

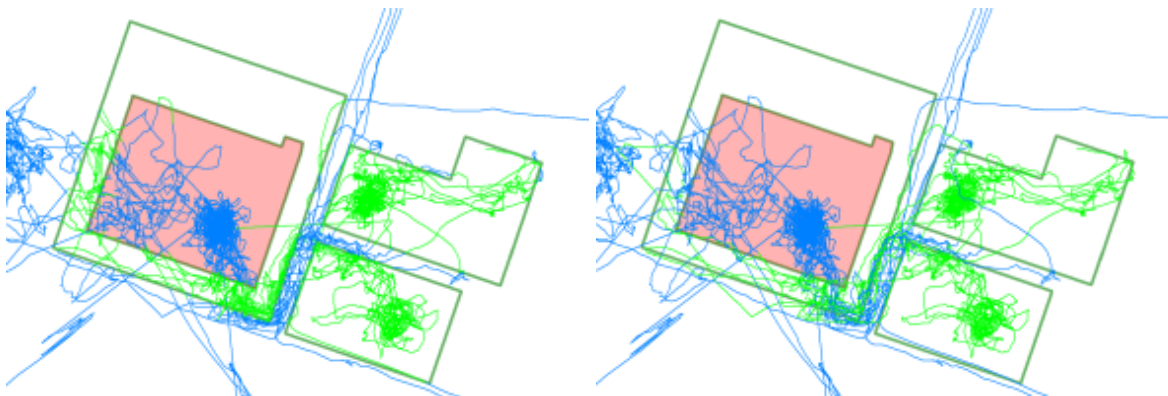
Procedure

Om gebruik van het schoolplein voor, tijdens en na schooltijd te bepalen, werd de kinderen gevraagd beide meters minimaal een week lang te dragen (Dessing et al. 2013). De meters werden op de eerste dag in de ochtend klassikaal uitgedeeld. De kinderen ontvingen hierbij de instructie om de meters elke dag gedurende de hele dag te dragen, behalve tijdens de nacht en bij watergerelateerde activiteiten zoals douchen, in bad gaan en zwemmen. In verband met de batterijduur van de gps-meters werd kinderen gevraagd de gps elke avond op te laden met een bijgeleverde oplader. Deze instructie werd ook aan ouders gecommuniceerd door een instructiebrief die aan de kinderen werd meegegeven.

Dataverwerking

De gps-meters werden ingesteld om elke vijf seconden de geografische positie te registreren. De meters werden uitgelezen met het programma Q-Travel (v1.49, Qstarz). Om te bepalen wanneer de kinderen op het schoolplein waren (om daarna te bepalen wat het beweeggedrag was), is ten eerste voor elke school bepaald wat de grens was van het schoolplein. Hiervoor zijn open data van het Kadaster gebruikt; meer specifiek: de perceelgrenzen zijn ontleend aan de (digitale) kadastrale basiskaart (BRK). Daarnaast zijn de omtrekken van de schoolgebouwen uit de Top10NL-kaart, ook open data van het Kadaster, gehaald. Vervolgens is voor elk segment uit de gps-data bepaald of het wel of niet (geheel of gedeeltelijk) binnen de perceelgrens van het schoolplein, maar niet geheel binnen de grens van het schoolgebouw viel. Elk segment kreeg een 1 (wel op schoolplein) of een 0 (niet op schoolplein) als kenmerk. Vervolgens zijn de in de tijd aaneensluitende segmenten die dezelfde waarde (0 of 1) hebben, gegroepeerd. De groepen met waarde 1 representeren de periodes dat het kind op het schoolplein was.

De ontvangst van gps-signalen gaat vaak gepaard met afwijkingen, door 'ruis' (zie Figuur 5.1). Om zo veel mogelijk afwijkingen te elimineren en misclassificatie van 'op schoolplein' versus 'niet op schoolplein' te vermijden, werd van alle gegroepeerde segmenten de groep opgezocht die het kortst in tijdsduur was. De waarde van deze groep werd omgekeerd (een 0 wordt een 1 resp. een 1 wordt een 0). Daarmee werd de groep samengevoegd met de voorgaande en erna komende groep. Zo ontstond uit drie kleine groepen één grotere groep. Vervolgens werd de procedure herhaald, net zo lang tot alle groepen een totale tijdsduur hebben van langer dan 2 minuten. De overgebleven groepen met waarde 1 werden als 'op het schoolplein' geïdentificeerd.



Figuur 5.1 Visuele weergave van de data uit de gps-meters, voorafgaand aan correctie voor ruis (l) en na correctie voor ruis (r). De groene lijnen representeren de classificatie 'op het schoolplein', de blauwe lijnen representeren 'niet op het schoolplein'. Voor dit voorbeeld is het schoolplein van Vleuten in 2016 gebruikt.

De versnellingsmeters werden uitgelezen met behulp van het programma Actilife (v6.11.9, ActiGraph). Voor het berekenen van de beweegactiviteit is de techniek 'Cut points' toegepast op basis van de methode die werd beschreven door Evenson et al. (2008). De data van de gps en versnellingsmeters werden gekoppeld op basis van datum en tijdstip. Vervolgens werd een databestand opgesteld met daarin geaggregeerde waarden voor de draagtijd van de meters, de gemiddelde 'counts' per minuut (CPM; Evenson, 2008) en de tijd die kinderen besteedden aan matig intensieve en intensieve lichamelijke activiteit (CPM > 2295). Deze geaggregeerde data werden uitgerekend voor meerdere perioden per dag, om onderscheid te kunnen maken tussen lichamelijke activiteit 'op het schoolplein' en 'niet op het schoolplein'. Om te bepalen hoe lang kinderen in de schoolpauzes en voor- en na schooltijd aanwezig waren op het schoolplein werden de schooltijden en pauzetijden aangehouden en de gps-data ('op het schoolplein').

Voor ieder kind werd verder bepaald op hoeveel dagen hij/zij voldeed aan de NNGB. Dit is voor kinderen gedefinieerd als minimaal 60 minuten per dag matig tot zwaar intensieve lichaamsbeweging hebben (Kemper & Stiggelbout, 2000). Dit werd apart berekend voor week- en weekenddagen. Kinderen werden meegenomen in verdere analyses als er data beschikbaar waren van minimaal één valide weekdag waarbij de beweegmeters minimaal 8 uur (480 minuten) op die dag gedragen werden. Om overschatting van fysieke activiteit door de mogelijke reactie van kinderen op de beweegmeters te voorkomen (bijvoorbeeld schudden met de meters), werd de eerste meetdag niet meegenomen in de analyses.

5.1.3 Observaties van het schoolpleingebruik

Observaties vormen een aanvulling op de vragenlijsten en beweegmeters, doordat specifiek gekeken kan worden welke aspecten van het schoolplein aanleiding zijn voor het gebruik van het schoolplein, en voor intensief bewegen. De observaties werden uitgevoerd op de schoolpleinen van de vier deelnemende basisscholen, tijdens de pauzes van de jongste onderzoeksgroepen (groep 4, 5 en 6), tijdens de voor- en nameting. Het schoolplein werd tijdens deze pauzes echter niet alleen gebruikt door deze twee onderzoeksgroepen, maar ook door kinderen uit andere klassen. Alle kinderen die tijdens de pauzetijden van de jongste onderzoeksgroepen op het plein aanwezig waren, zijn meegenomen in de dataverzameling voor de observaties.

De observaties werden uitgevoerd volgens het *System for Observing Play and Leisure Activity in Youth* (SOPLAY). Hiermee werd een indruk gekregen van de mate en het type van gebruik van de verschillende plekken op het schoolplein, gedurende de voor- en nameting (Bakker et al. 2008; McKenzie, Marshall, Sallis, & Conway, 2000).

De observaties werden uitgevoerd op vier scholen door getrainde observators, gedurende drie schooldagen. Hierbij werden observaties gedaan voor schooltijd, tijdens de kleine pauze, tijdens de lunchpauze en na schooltijd. Tijdens elk van deze periodes werden drie observatiescans uitgevoerd. Bij het plannen van observaties voor de nameting werd zo veel mogelijk rekening gehouden dat de observatiedagen op dezelfde dag in de week werden gepland als tijdens de voormeting. De observaties op het schoolplein werden door één observator tegelijk per meetdag uitgevoerd. Tijdens de voormeting waren hierbij twee observators actief en tijdens de nameting één observator (die niet observeerde tijdens de voormeting).

De schoolpleinen werden verdeeld in verschillende observatiezones (zie Figuur 1 t/m 8). Van elk van deze zones werd in kaart gebracht of de zone toegankelijk was (niet afgesloten en niet door een specifieke groep afgehuurd), of de zone te gebruiken was voor fysieke activiteiten (het is niet extreem nat of te veel wind), of er iemand toezicht hield op de kinderen, of er personeel aanwezig was die leiding gaf aan de kinderen die er spelen en of er materiaal aanwezig was dat geleend kon worden door de kinderen (bijv. een bal, springtouw etc.).

Vervolgens werd elke zone geobserveerd, waarbij eerst de activiteiten van de jongens geobserveerd en gescoord werden en daarna de activiteiten van de meisjes. Indien de kinderen zaten, lagen, of stil stonden, werden zij gescoord als 'sedentair'. Indien de kinderen liepen of andere lichte activiteit vertoonden (bijv. rustig heen en weer springen op twee benen), werden zij gescoord als 'licht lichamelijk actief'. Indien de kinderen inspanning vertoonden die meer vereist dan lopen (bijv. rennen), dan werden zij gescoord als 'matig tot intensief lichamelijk actief'. Daarnaast werd per zone de activiteit die de meeste kinderen uitvoerden genoteerd (bijv. voetballen, klimmen etc.).

5.1.4 Data-analyses

Om te onderzoeken of er significante verschillen in het schoolpleingebruik en beweeggedrag waren tussen de voor- en nameting werden statistische analyses uitgevoerd op de data van de vragenlijsten, beweegmeters en observaties van 2014 (voormeting) en 2016 (nameting). In deze analyses is alleen naar de belangrijkste uitkomstmaten gekeken (zie Tabel 5.1).

Tabel 5.1 Belangrijkste uitkomstmaten die werden geanalyseerd en het bijbehorende meetinstrument dat werd ingezet.

Uitkomstmaat	Op basis van:		
	Vragenlijsten	Beweegmeters	Observaties
Het gemiddeld aantal uren dat kinderen per dag (matig tot intensief) lichamelijk actief zijn	X	X	
Het percentage kinderen dat voldoet aan de NNGB	X	X	
Hoe lang kinderen gemiddeld per dag gebruikmaken van het schoolplein		X	
Hoe lang kinderen gemiddeld per dag matig tot intensief lichamelijk actief zijn op het schoolplein		X	
Het gemiddelde percentage dat kinderen per dag besteden aan matig tot intensieve lichamelijke activiteit op het schoolplein, van de totale tijd op het schoolplein		X	
Gemiddeld aantal kinderen aanwezig op het schoolplein per observatie			X
Gemiddeld aantal matig tot intensief actieve kinderen op het schoolplein per observatie			X
Gemiddeld percentage matig tot intensief actieve kinderen van alle aanwezige kinderen op het schoolplein, per observatie			X

Omdat de metingen van kinderen binnen de scholen geclusterd zijn, werden voor dichotome uitkomstmaten logistische multilevel-analyses uitgevoerd en voor continue uitkomstmaten lineaire multilevel-analyses. Voor deze analyses werd per uitkomstmaat (afhankelijke variabele) stapsgewijs bepaald of er een random intercept en/of random slope moest worden toegevoegd aan de hand van de model fit. In de eerste stap werd een 'naïef' model gefit met de uitkomstmaat als afhankelijke variabele en de variabele 'voor vs. nameting' als onafhankelijke variabele. Daarna werd aan dit model een random intercept toegevoegd, om voor de verschillen tussen scholen in de uitkomstmaat te corrigeren. Vervolgens werd een random slope aan dit model toegevoegd, om te corrigeren voor verschillen in de slope tussen scholen. In de multilevel-benadering betekent een random slope een (2-weg)interactie tussen school en meetmoment.

Het beste model werd geselecteerd op basis van de fit van het model (-2 Log Likelihood). Verschillen in model fit tussen modellen werden getest met behulp van een Chi-kwadraat toets. Voor de uitkomstmaten waar volgens de modellen met de beste fit aanleiding was om uit te gaan van verschillen tussen de voor- en nameting tussen scholen, werden extra analyses uitgevoerd (t-test), om te onderzoeken of het verschil tussen de voor- en nameting binnen de school significant was. Voor elke uitkomstvariabele uit de data van de vragenlijsten en beweegmeters werd aan het model met de beste fit een hoofdeffect en interactieterm voor geslacht en leeftijd toegevoegd, om te analyseren of de verschillen tussen de voor- en nameting significant anders zijn voor jongens dan voor meisjes en voor kinderen van verschillende leeftijden. Voor observaties was het niet mogelijk om een interactieterm toe te voegen, omdat de metingen niet op kindniveau, maar op observatieperiode werden uitgevoerd. Om deze reden werden voor de observaties aparte analyses uitgevoerd voor jongens en voor meisjes. Een statistisch significant verschil werd gedefinieerd als $p < .05$ (tweezijdig getoetst). De analyses werden uitgevoerd in SPSS versie 23.0.

5.2 Resultaten

5.2.1 Vragenlijsten

Tijdens de voormeting vulden 411 kinderen de vragen over bewegen in (respons van 99%), tijdens de nameting waren dit 307 kinderen (respons van 73% t.o.v. aantallen kinderen in de geselecteerde groepen). In Tabel 5.2 worden de resultaten van de vragenlijsten weergegeven. De verschillen tussen de voor- en nameting werden door middel van multilevel-analyses getoetst. Het model met de beste fit was voor alle drie de uitkomsten van de vragenlijst het model waar een random intercept aan werd toegevoegd. De kinderen waren volgens de berekening van de Standaardvraagstelling Actief gemiddeld 2,2 uur actief per dag tijdens de voormeting en 2,0 uur actief per dag tijdens de nameting. Dit verschil was niet significant ($p = 0,270$).

Tabel 5.2 Resultaten van de vragenlijsten, weergegeven voor het totaal aantal kinderen, voor jongens en voor meisjes, tijdens de voor- en nameting.

	Totaal		Jongens		Meisjes	
	2014	2016	2014	2016	2014	2016
N	411	235	200	114	211	121
Gem. leeftijd	9,3 (1,3)	9,2 (1,3)	9,3 (1,3)	9,2 (1,3)	9,4 (1,3)	9,2 (1,3)
% jongens	48,7%	48,5%				
Gemiddeld aantal uren actief, per dag	2,2 (1,4)	2,0 (1,3)	2,3 (1,5)	2,1 (1,4)	2,0 (1,3)	1,9 (1,2)
Gemiddeld aantal dagen normactief	6,5 (1,2)	6,5 (1,3)	6,6 (1,1)	6,5 (1,3)	6,4 (1,3)	6,45 (1,2)
Percentage kinderen 7 dagen per week normactief (NNGB)	77,3%	76,6%	78,5%	78,9%	76,2%	74,4%

NB Bij de nameting zijn op de Zonnewereld niet alle vragen over het beweeggedrag gesteld, waardoor ze in deze analyse niet meegenomen konden worden.

De kinderen waren volgens de berekening van de Standaardvraagstelling Normactief (NNGB) zowel op de voor- als de nameting gemiddeld 6,5 dagen normactief. Tijdens de voormeting was 77,3% van de kinderen zeven dagen per week normactief en tijdens de nameting 76,6%. Dit verschil was niet significant ($p = 0,919$). Voor geen van de uitkomstmaten die werden geanalyseerd bleek er een significant interactie-effect te zijn met geslacht of leeftijd. Om deze reden werden geen aparte analyses uitgevoerd voor verschillen tussen de voor- en nameting binnen jongens en meisjes, en kinderen van verschillende leeftijden. In Bijlage 1 worden de resultaten van de vragenlijsten per school weergegeven (Tabel A).

5.2.2 Versnellingsmeters en gps

Van de 214 kinderen in de jongere klassen van de voormeting (2014) hebben 186 (87%) de beweegmeters gedragen. Van de 214 kinderen in de klassen van de nameting (2016) hebben 122 (57%) de beweegmeters gedragen. Tijdens de voormeting leverden 177 kinderen van ten minste één dag valide data (vanaf de tweede meetdag, een dag waarop de beweegmeters gedurende minimaal 480 minuten werden gedragen), tijdens de nameting waren dit 118 kinderen. Gemiddeld werden valide gegevens over vijf dagen verkregen, zowel in de voor- als in de nameting ($P = 0,892$).

In Tabel 5.3 zijn de resultaten van de beweegmeters weergegeven van de voormeting in 2014 en de nameting in 2016. De verschillen tussen de voor- en nameting werden door middel van multilevel-analyses getoetst. Het model met de beste fit voor de uitkomstmaten 'gemiddeld aantal minuten op het schoolplein per dag, per kind' en 'percentage kinderen dat op minimaal 1 meetdag voldeed aan de NNGB' was het model waar een random intercept aan werd toegevoegd. Het model met de beste fit voor de andere drie uitkomstmaten 'Gemiddeld aantal minuten matig tot intensief actief, per dag, per kind', 'Gemiddeld aantal minuten matig tot intensief actief op het schoolplein, per dag, per kind' en 'percentage van de tijd die kinderen matig tot intensief lichamenlijk actief zijn op het schoolplein, van de totale gemiddelde tijd op het schoolplein per dag' was het model waar een random intercept en random slope aan werden toegevoegd. Zoals gezegd, duidt een random slope op verschillen tussen de scholen in het effect van de herinrichting.

In totaal waren de kinderen gemiddeld 50,1 minuten op het schoolplein per dag tijdens de voormeting en 45,5 minuten tijdens de nameting. Dit verschil was niet significant ($p = 0,628$), maar er lijkt zeker geen sprake van een toename na de herinrichting. Gemiddeld besteedden de kinderen 37,9 minuten per dag aan matige tot intensieve lichamenlijke activiteit per dag in de voormeting en 41,0 minuten in de nameting. Deze ogenschijnlijke toename is echter niet significant ($p = 0,640$). Gemiddeld waren kinderen 7,9 minuten per dag matig tot intensief lichamenlijk actief op het schoolplein tijdens de voormeting en gemiddeld 9,8 minuten per dag tijdens de nameting. Maar ook deze ogenschijnlijke toename is niet significant ($p = 0,391$). Het percentage van de tijd dat kinderen matig tot intensief lichamenlijk actief zijn op het schoolplein, van de totale gemiddelde tijd op het schoolplein per dag, was gemiddeld 21,6% tijdens de voormeting en 20,9% tijdens de nameting. En ook dit verschil is niet significant ($p = 0,911$). Het percentage kinderen dat op minimaal 1 meetdag voldeed aan de NNGB was 45,2 tijdens de voormeting en 47,5 tijdens de nameting. Dit verschil is eveneens niet significant ($p = 0,758$).

Voor geen van de uitkomstmaten die werden geanalyseerd, bleek er een significant interactie-effect te zijn van geslacht. Om deze reden werden geen aparte analyses uitgevoerd voor verschillen tussen de voor- en nameting binnen jongens en meisjes. Op één uitkomst (het percentage van de tijd die kinderen matig tot intensief lichamenlijk actief zijn op het schoolplein, van de totale gemiddelde tijd op het schoolplein per dag) was er een significant interactie-effect van leeftijd ($p = 0,044$). Op de leeftijd van zeven, acht en tien jaar was een stijging te zien van het percentage van de tijd die kinderen matig tot intensief lichamenlijk actief zijn op het schoolplein, van de totale gemiddelde tijd op het schoolplein per dag, terwijl op de leeftijd van negen jaar een daling te zien was. Echter, de aantallen kinderen per leeftijd waren te gering om via afzonderlijke analyses betrouwbare uitspraken te kunnen doen over significante verschillen tussen de voor- en nameting binnen kinderen per leeftijd.

In Bijlage 1 worden de resultaten van de beweegmeters per school weergegeven (Tabel B). De modellen met de beste fit op de uitkomstmaten 'Gemiddeld aantal minuten matig tot intensief actief,

per dag, per kind', 'Gemiddeld aantal minuten matig tot intensief actief op het schoolplein, per dag, per kind' en 'percentage van de tijd die kinderen matig tot intensief lichamenlijk actief zijn op het schoolplein, van de totale gemiddelde tijd op het schoolplein per dag' geven aanleiding om uit te gaan van verschillen tussen de voor- en nameting tussen scholen.

Uit aanvullende analyses per school blijkt dat de kinderen in Haarlem tijdens de nameting significant langer matig tot intensief actief zijn ($p < 0,001$), terwijl de kinderen in Sneek minder lang matig tot intensief actief zijn tijdens de nameting, in vergelijking met de voormeting ($p = 0,042$). In Geleen en Vleuten waren de verschillen tussen voor- en nameting niet significant (respectievelijk $p = 0,263$ en $p = 0,211$).

Op de scholen in Geleen en Haarlem zijn kinderen significant langer matig tot intensief actief op het schoolplein tijdens de nameting (respectievelijk $p = 0,009$ en $p = 0,003$), terwijl kinderen in Vleuten significant minder lang matig tot intensief actief zijn op het schoolplein tijdens de nameting, in vergelijking met de voormeting. Het verschil in Sneek was niet significant ($p = 0,323$).

Percentueel gezien zijn kinderen op de scholen in Geleen en Haarlem significant langer matig tot intensief actief in de tijd die zij besteden op het schoolplein tijdens de nameting (respectievelijk $p = 0,019$ en $p = 0,044$), terwijl de kinderen op de scholen in Sneek en Vleuten percentueel significant minder lang matig tot intensief actief zijn in de tijd die zij besteden op het schoolplein tijdens de nameting, in vergelijking met de voormeting (respectievelijk $p = 0,009$ en $p < 0,001$).

Tabel 5.3 Resultaten van de beweegmeters, weergegeven voor het totaal aantal kinderen, voor jongens en voor meisjes, tijdens de voor- en nameting.

	Totaal		Jongens		Meisjes	
	2014	2016	2014	2016	2014	2016
Tijd op het schoolplein						
Gemiddeld aantal minuten aanwezig op het schoolplein per dag, per kind (SD)	50,1 (50,7)	45,5 (30,6)	51,5 (45,6)	47,1 (32,9)	47,9 (55,5)	43,9 (28,4)
MVPA^a						
Gem. MVPA in minuten, per dag, per kind (SD)	37,9 (21,4)	41,0 (20,5)	43,6 (24,8)	46,3 (23,9)	32,2 (15,1)	35,8 (15,1)
*op weekdays	37,8 (21,2)	41,5 (20,4)	43,7 (24,5)	46,7 (23,6)	31,9 (14,8)	36,4 (15,2)
*op weekenddagen	42,5 (31,7)	39,6 (30)	46,7 (35,6)	43,7 (34,2)	37,6 (25,7)	35,2 (24,5)
Gemiddelde MVPA in minuten per dag op het schoolplein, per kind (SD)	7,91 (7,52)	9,79 (9,00)	9,50(9,3)	11,0 (9,4)	6,2 (4,5)	8,6 (8,5)
Percentage tijd op het schoolplein per dag besteed aan MVPA	21,6 (14,2)	20,9 (12,3)	24,9 (15,6)	23,2 (13,5)	18,1 (11,7)	18,8 (10,6)
NNGB^b						
Gem. percentage van dagen waarop de NNGB werd behaald, per kind (SD)	16,0 (21,9)	19,6 (27,3)	21,7 (24,6)	27,6 (30,7)	10,1 (17,1)	11,9 (21,1)
*op weekdays	15,4 (24,2)	19,6 (28,7)	21,7 (28,5)	27,8 (31,8)	8,8 (16,5)	11,7 (23,0)
*op weekenddagen	23,0 (36,8)	25,8 (39,5)	25,7 (38,1)	30,9 (40,9)	20,0 (35,5)	20,3 (37,8)
Percentage kinderen dat op minimaal 1 meetdag voldeed aan de NNGB	45,2	47,5	43,8	39,7	66,3	65,0

^a MVPA = Matige tot intensieve lichamenlijke activiteit.

^b NNGB = Nederlandse Norm Gezond Bewegen.

5.2.3 Observaties op pleinniveau

Op de vier scholen werden op drie dagen in het najaar van 2014 en 2016 observaties uitgevoerd. Op de Zonnewereld bleek de eerste dag van de voormeting op een verkeerd schoolplein te zijn geobserveerd. Deze data zijn niet meegenomen in de analyses. Daarnaast werden op de

Bonifatiuschool en De Driesprong in de nameting meer zones geobserveerd (qua oppervlakte) dan tijdens de voormeting. In de analyses zijn in principe de data van alle geobserveerde zones meegenomen. In de beschrijving per school (zie onder het kopje 'Schoolzones') wordt weergegeven hoe de geobserveerde zones tijdens de voor- en nameting zich met elkaar verhouden.

Meetdata en weersomstandigheden

In Tabel 5.4 is het observatieschema per school weergegeven. Het streven was op observatiedagen tijdens vier periodes twee tot drie observatiescans per periode uit te voeren; drie observaties voor schooltijd, twee observaties tijdens de ochtendpauze, drie observaties gedurende de lunchpauze en drie observaties na schooltijd. Op meer dan de helft van de meetdagen zijn minder dan elf scans uitgevoerd. Dit had verschillende redenen; op sommige momenten was de observator bezig met het uitdelen van beweegmeters in de klassen, op sommige momenten kon de observator door omstandigheden (zoals file) de observaties niet uitvoeren. De temperatuur was gemiddeld 14,4 graden Celsius tijdens de voormeting en 13,3 graden Celsius tijdens de nameting ($p = .054$). Tijdens zowel de voor- als nameting regende het gedurende één dag in Geleen (De Driesprong).

Tabel 5.4 Schema observaties en weersomstandigheden per school.

	De Driesprong (Geleen)		Bonifatius (Sneek)		Zonnewereld (Vleuten)		De Cirkel (Haarlem)	
	2014	2016	2014	2016	2014	2016	2014	2016
1° observatiedag								
Datum	6-okt	10-okt	29-sep	26-sep	^a	3-okt	23-sep	20-sep
Dag	ma	ma	ma	ma		ma	di	di
Totaal aantal observaties	9	11	8	9		11	9	11
temperatuur	13,6	9,8	14,8	17		16,8	13,7	16,8
regen	nee	nee	nee	nee		nee	nee	nee
2° observatiedag								
Datum	8-okt	11-okt	3-okt	4-okt	13-okt	7-okt	26-sep	22-sep
Dag	wo	di	vr	di	ma	vr	vr	do
Totaal aantal observaties	5	11	9	11	11	8	10	11
temperatuur	13	6,6	15,6	13,9	15,3	12	17	17,5
regen	ja	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee
3° observatiedag								
Datum	13-okt	19-okt	8-okt	5-okt	15-okt	12-okt	1-okt	28-sep
Dag	ma	di	wo	wo	wo	wo	wo	wo
Totaal aantal observaties	11	8	7	8	8	8	10	11
temperatuur	17,1	9	10,3	9,5	10	10,4	15,4	19
regen	nee	ja	nee	nee	nee	nee	nee	nee

^a Op 10 oktober 2014 werd een meting uitgevoerd in Vleuten, later bleek dit echter een verkeerd schoolplein. De data zijn niet meegenomen in de analyses.

Kenmerken van het schoolplein

In Tabel 5.5 worden de kenmerken van het schoolplein op de meetmomenten weergegeven. De schoolpleinen waren op de meeste meetmomenten volledig toegankelijk. Alleen op de Zonnewereld was tijdens de voormeting een deel van het schoolplein niet toegankelijk door een circus (zone C t/m E). Het schoolplein was op de meeste meetmomenten volledig bruikbaar voor fysieke activiteiten. Tijdens de voormeting was op De Driesprong en op de Zonnewereld een deel van het schoolplein niet bruikbaar. Tijdens de nameting was op de Bonifatiuschool een deel van het schoolplein niet bruikbaar. Op de meeste meetmomenten werd er toezicht gehouden op de kinderen. Op De Cirkel werd er tijdens elk meetmoment toezicht gehouden, zowel in de voor- en nameting. Op De Driesprong en op de Bonifatiuschool werd tijdens de voormeting in ongeveer één op de tien observaties toezicht gehouden en tijdens de nameting op alle meetmomenten. Er werden niet vaak activiteiten georganiseerd voor de kinderen. Op De Driesprong (zowel tijdens de voor- en nameting), op de Bonifatiuschool gedurende de nameting en op de Zonnewereld gedurende de voormeting werden er activiteiten georganiseerd voor de kinderen op het schoolplein. Tijdens de nameting op de

Bonifatiuschool en tijdens alle meetmomenten op De Cirkel werd door de kinderen uitgeleend materiaal gebruikt.

Tabel 5.5 Kenmerken van het schoolplein.*

	De Driesprong (Geleen)		Bonifatius (Sneek)		Zonnewereld (Vleuten)		De Cirkel (Haarlem)	
	2014	2016	2014	2016	2014	2016	2014	2016
Het schoolplein was toegankelijk (% ja)	100%	100%	100%	100%	88%	100%	100%	100%
Het schoolplein was bruikbaar (% ja)	78%	100%	100%	91%	50%	100%	100%	100%
Er werd toezicht gehouden (% ja)	89%	100%	91%	100%	88%	78%	100%	100%
Er werden activiteiten georganiseerd (% ja)	11%	18%	0%	36%	13%	0%	0%	0%
Er werd materiaal uitgeleend (% ja)	22%	73%	46%	100%	75%	56%	82%	100%

* Weergegeven percentages zijn gebaseerd op het aantal observaties waar 'Ja' op werd gescoord op een kenmerk, van het totaal aantal observaties dat werd gedaan op het schoolplein.

Beweegintensiteit op het schoolplein

In Tabel 5.6 worden de verschillen tussen de voor- en nameting in beweegintensiteit weergegeven, zowel totaal als uitgesplitst naar jongens en naar meisjes. De verschillen tussen de voor- en nameting zijn door middel van multilevel-analyses getoetst. Voor de uitkomstmaat 'gemiddeld aantal kinderen op het schoolplein' was het model met de beste fit dat waar een random intercept aan werd toegevoegd, voor zowel het totaal aantal kinderen als het aantal jongens, en het model waar zowel een random intercept als ook een random slope werd toegevoerd voor het aantal meisjes. Tijdens de voormeting bevonden zich gemiddeld 38,4 kinderen op een schoolplein per observatie, tijdens de nameting waren dit gemiddeld 50,6 kinderen. Dit verschil was niet significant voor het totaal aantal kinderen ($p = 0,175$) en ook niet voor jongens ($p = 0,190$) en voor meisjes apart ($p = 0,466$).

Het model met de beste fit voor de uitkomstmaat 'gemiddeld aantal matig tot intensief actieve kinderen op een schoolplein' was het basismodel voor het totaal aantal kinderen, jongens en meisjes. Tijdens de voormeting bevonden zich gemiddeld 12,1 matig tot intensief actieve kinderen op een schoolplein per observatie, tijdens de nameting waren dit gemiddeld 12,6 kinderen. Dit verschil was niet significant voor het totaal aantal kinderen ($p = 0,854$) en ook niet voor jongens ($p = 0,675$) en voor meisjes apart ($p = 0,262$).

Het model met de beste fit voor de uitkomstmaat 'gemiddelde percentage matig tot intensief actieve kinderen op het schoolplein' was voor het totaal aantal kinderen en jongens het model waar een random intercept aan werd toegevoegd, en het basismodel voor meisjes. Het gemiddelde percentage matig tot intensief actieve kinderen op het schoolplein per observatie (van het totale gemiddelde aantal kinderen op het schoolplein per observatie) was 30% tijdens de voormeting en 28,7% tijdens de nameting. Dit verschil was niet significant voor het totaal aantal kinderen ($p = 0,787$) en ook niet voor jongens ($p = 0,453$) en voor meisjes apart ($p = 0,642$).

In Bijlage 1 worden de resultaten van de observaties per school weergegeven (Tabel C). De verschillen tussen de voor- en nameting worden hierin per school weergegeven, maar werden niet getoetst op significantie, omdat er te weinig observaties per school gedaan konden worden om hierover een betrouwbare uitspraak te kunnen doen. Wel geven de modellen met de beste fit op de uitkomstmaat van het gemiddeld aantal kinderen op het schoolplein aanleiding om uit te gaan van verschillen tussen de voor- en nameting tussen scholen.

Tabel 5.6 Resultaten van de observaties, weergegeven voor het totaal aantal kinderen, voor jongens en voor meisjes, tijdens de voor- en nameting.

	Totaal ^a		Jongens		Meisjes	
	2014	2016	2014	2016	2014	2016
Gemiddeld aantal kinderen aanwezig op het schoolplein per observatie (SD)	38,4 (43,8)	50,6 (62,8)	20,6 (24,5)	26,7 (32,8)	17,8 (20,2)	23,9 (30,6)
Gemiddeld aantal sedentaire kinderen op het schoolplein per observatie (SD)	15,1 (19,4)	21,7 (28,1)	7,47 (9,68)	10,6 (14,2)	7,64 (10,4)	11,1 (14,5)
Gemiddeld percentage sedentaire kinderen van aanwezige kinderen per observatie (SD)	36,1 (21,9)	37,8 (20,4)	34,7 (23,5)	33,2 (22,1)	37,2 (24,8)	44,7 (23,4)
Gemiddeld aantal licht actieve kinderen op het schoolplein per observatie (SD)	11,2 (13,6)	16,3 (21,7)	5,45 (6,75)	9,02 (12,1)	5,70 (7,68)	7,30 (10,1)
Gemiddeld percentage licht actieve kinderen van aanwezige kinderen per observatie (SD)	33,9 (25,4)	33,5 (21,9)	31,8 (27,1)	36,5 (26,0)	36,2 (29,4)	30,4 (23,0)
Gemiddeld aantal matig tot intensief actieve kinderen op het schoolplein per observatie (SD)	12,1 (17,9)	12,6 (16,1)	7,72 (13,0)	7,08 (9,18)	4,42 (5,76)	5,50 (7,76)
Gemiddeld percentage matig tot intensief actieve kinderen van aanwezige kinderen per observatie (SD)	30,0 (23,9)	28,7 (23,3)	33,5 (27,1)	30,3 (25,5)	26,6 (24,9)	24,9 (22,8)

^a Op de schoolpleinen van de Bonifatiuschool en De Driesprong werd er tijdens de nameting op minder zones geobserveerd dan tijdens de nameting.

5.2.4 Observaties naar pleinzone

Hiervoor is ingegaan op de resultaten van de observaties op het niveau van het schoolplein als geheel. Maar de observaties hebben op meer gedetailleerd niveau plaatsgevonden: per pleinzone. De zone-indeling is pleinspecifiek en kan door de herinrichting verschillen tussen voor- en nameting. In een aantal gevallen is het plein ook groter geworden. De resultaten worden per school gepresenteerd en besproken. In Bijlage 1 wordt per school en per zone van het schoolplein het gemiddeld aantal kinderen weergegeven, het gemiddeld aantal kinderen dat sedentair, licht en matig tot intensief lichamelijk actief was en de activiteit die per zone het meest werd uitgevoerd door jongens en meisjes (Tabel D).

De Cirkel

In Figuur 5.2 is de bij de observaties gehanteerde zone-indeling weergegeven, zowel die voor de voormeting als die voor de nameting. Tevens is aangegeven waar gemiddeld genomen de meeste kinderen zich bevinden, en in welke zone ze het meest en in welke het minst actief zijn (zie legenda).



Figuur 5.2 Zone-indeling (gele letters) van het schoolplein van De Cirkel voor observaties; voor (boven) en na (onder) de herinrichting.

Uit de observaties op het schoolplein van De Cirkel blijkt dat er tijdens de voormeting in totaal gemiddeld 36,8 kinderen op het schoolplein waren, per observatie, en tijdens de nameting gemiddeld 37,0. Hiervan waren er tijdens de voormeting gemiddeld 11,4 kinderen matig tot intensief lichamelijk actief en tijdens de nameting 11,3 kinderen. Uitgedrukt in percentages was tijdens de voormeting gemiddeld 29,5% van het totaal aantal kinderen matig tot intensief lichamelijk actief, tijdens de nameting was dit 36,3%.

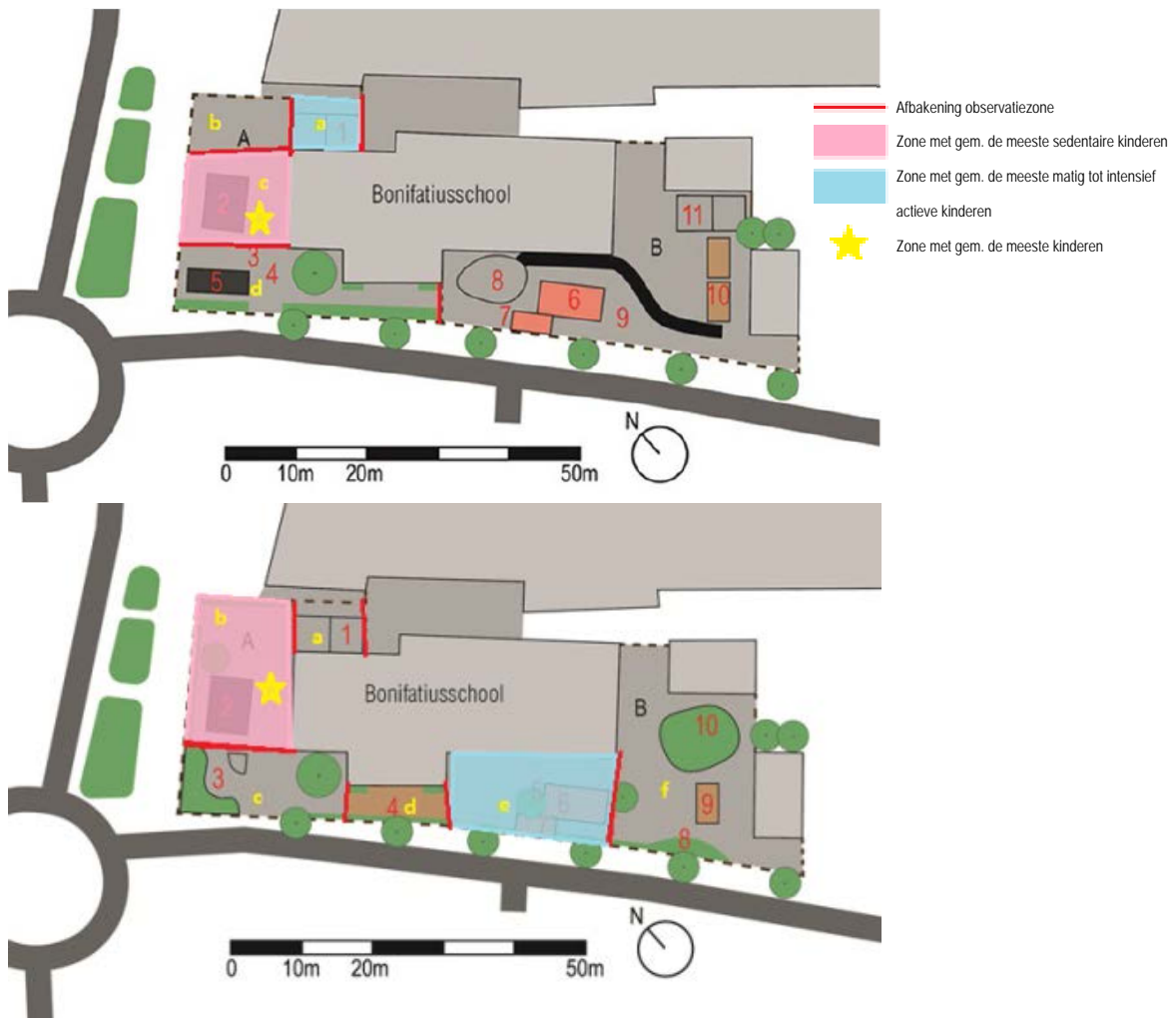
In Figuur 5.2 wordt weergegeven welke zones zijn geobserveerd tijdens respectievelijk de voor- en nameting en op welke zone gemiddeld de meeste kinderen aanwezig waren per observatie en in welke zone gemiddeld de meest sedentaire en matig tot intensief lichamelijk actieve kinderen waren, per observatie. Op De Cirkel bevonden zich tijdens de voormeting de meeste kinderen in zone C, de zone met de tafeltennistafel en het klimtoestel. In zone D, de zone voor jongere kinderen, bevonden zich de meeste sedentaire kinderen. In zone B, met voetbalkooi, bevonden zich de meest matig tot intensief actieve kinderen. Hier was voetbal ook de meest uitgevoerde activiteit, voor zowel jongens als meisjes.

Tijdens de nameting bevonden de meeste kinderen zich in zone D, de zone met het klimtoestel en de boomstammen. In zone D bevonden zich ook de meeste sedentaire kinderen. In zone C, met tafeltennistafel en klimtoestel, bevonden zich de meest matig tot intensief actieve kinderen, in deze zone waren klimmen en glijden de meest uitgevoerde activiteiten voor zowel jongens als meisjes.

Bonifatiuschool

Tijdens de nameting werden op de Bonifatiuschool meer zones geobserveerd, omdat het schoolplein tijdens de voormeting was opgedeeld in een apart gebied voor oudere kinderen (zone A t/m D) en kleuters (niet geobserveerd). Tijdens de nameting mochten alle kinderen van het hele schoolplein gebruikmaken. Indien de zones uit de voormeting vergeleken worden met alleen dezelfde zones uit de nameting, blijkt dat er in totaal gemiddeld 21,6 kinderen en tijdens de nameting gemiddeld in totaal 30,0 kinderen op het schoolplein waren, per observatie. Hiervan waren er tijdens de voormeting gemiddeld 5,9 kinderen matig tot intensief lichamenlijk actief en tijdens de nameting 6,0 kinderen. Uitgedrukt in percentages was gemiddeld 24,2% tijdens de voormeting en 24,5% tijdens de nameting van het gemiddeld totaal aantal kinderen matig tot intensief lichamenlijk actief.

In Figuur 5.3 wordt weergegeven welke zones zijn geobserveerd tijdens respectievelijk de voor- en nameting en op welke zone gemiddeld de meeste kinderen aanwezig waren per observatie en in welke zone gemiddeld de meeste sedentaire en matig tot intensief lichamenlijk actieve kinderen waren, per observatie. Tijdens de voormeting speelden de meeste kinderen in zone C en in zone C bevonden zich tevens de meest sedentaire kinderen. In zone A, met voetbalveld, bevonden zich de meest matig tot intensief actieve kinderen, in deze zone was voetbal de meest uitgevoerde activiteit, voor jongens. Voor meisjes was dat een niet-specifieke activiteit (zoals lopen, zitten en staan). Op de Bonifatiuschool bevonden zich tijdens de nameting de meeste kinderen in zone B. In zone B bevonden zich ook de meeste sedentaire kinderen. Zone B bestond in de voormeting uit zone B en C. In zone E, met een betonnen appeltje, klimrek en rekstokken, bevonden zich de meest matig tot intensief actieve kinderen; in deze zone waren klimmen en glijden de meest uitgevoerde activiteiten voor zowel jongens als meisjes.



Figuur 5.3 Zone-indeling (gele letters) van het schoolplein van de Bonifatiuschool voor observaties; voor (boven) en na (onder) de herinrichting.

De Driesprong

Tijdens de nameting werden op De Driesprong meer zones geobserveerd. Zo was zone G uit de nameting tijdens de voormeting nog geen onderdeel van het plein. Indien de zones uit de voormeting vergeleken worden met alleen dezelfde zones uit de nameting, blijkt dat er in totaal gemiddeld 46,8 kinderen en tijdens de nameting gemiddeld in totaal 47,4 kinderen op het schoolplein waren, per observatie. Hiervan waren er tijdens de voormeting gemiddeld 8,9 kinderen matig tot intensief lichamenlijk actief en tijdens de nameting 11,2 kinderen. Uitgedrukt in percentages was tijdens de voormeting gemiddeld 19,4% van het gemiddeld totaal aantal kinderen matig tot intensief lichamenlijk actief, tijdens de nameting was dit 16,3%.

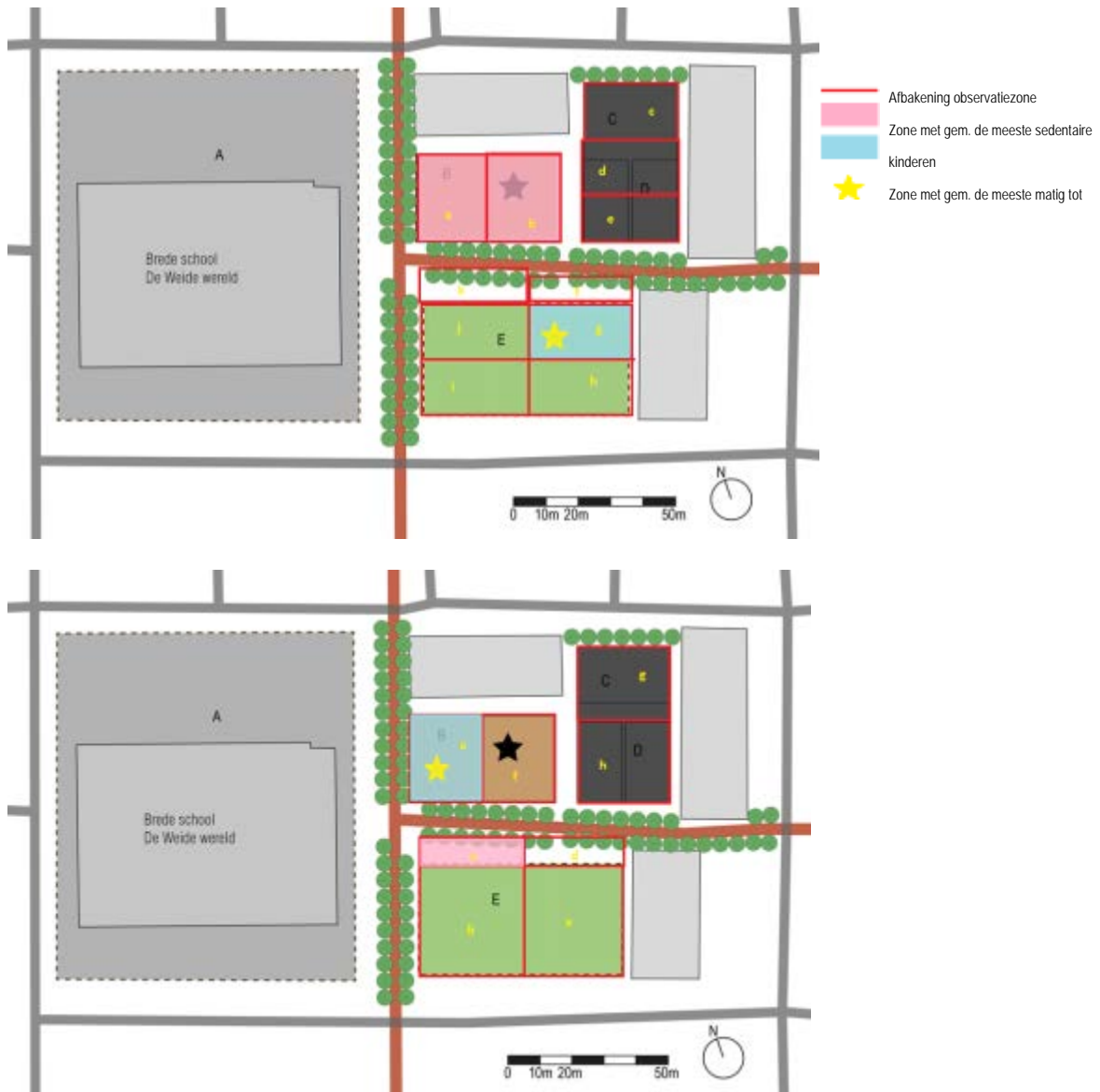
In Figuur 5.4 wordt weergegeven welke zones zijn geobserveerd tijdens respectievelijk de voor- en nameting en op welke zone gemiddeld de meeste kinderen aanwezig waren per observatie en in welke zone gemiddeld de meest sedentaire en matig tot intensief lichamenlijk actieve kinderen waren, per observatie. Tijdens de observaties voor de voormeting was het schoolplein van De Driesprong vrij kaal, omdat er een groot aantal speeltoestellen en materialen in de zomervakantie was weggehaald. Tijdens de voormeting bevonden de meeste kinderen zich in zone D en in zone D bevonden zich tevens de meeste sedentaire kinderen. In zone E, met rekstokken, bevonden zich de meest matig tot intensief actieve kinderen, in deze zone was een niet-specifieke activiteit (zoals lopen, zitten en staan) de meest uitgevoerde activiteit, zowel voor jongens als voor meisjes. Tijdens de nameting bevonden de meeste kinderen zich in zone D (vergelijkbaar met zone E en D uit de voormeting). In zone D, met rekstokken, een basket, en twee natuurlijke delen met boomstammen, bevonden zich ook de meeste sedentaire kinderen en de meest matig tot intensief actieve kinderen. In zone D was rustig spelen de meest uitgevoerde activiteit voor zowel jongens als meisjes.



Figuur 5.4 Zone-indeling (gele letters) van het schoolplein van De Driesprong voor observaties; voor (boven) en na (onder) de herinrichting.

Zonnewereld

Uit de observaties op het schoolplein in Vleuten blijkt dat er in totaal gemiddeld 51,1 kinderen tijdens de voormeting op het schoolplein waren, per observatie, en tijdens de nameting gemiddeld 25,8. Hiervan waren er tijdens de voormeting gemiddeld 25,5 kinderen matig tot intensief lichamelijk actief, en tijdens de nameting 6,6 kinderen. Uitgedrukt in percentages was zowel tijdens de voormeting gemiddeld 48,9% van het totaal aantal kinderen matig tot intensief lichamelijk actief, tijdens de nameting was dit 31,8%.



Figuur 5.5 Zone-indeling (gele letters) van het schoolplein van De Zonnewereld voor observaties; voor (boven) en na (onder) de herinrichting.

In Figuur 5.5 wordt weergegeven welke zones zijn geobserveerd tijdens respectievelijk de voor- en nameting en op welke zone gemiddeld de meeste kinderen aanwezig waren per observatie en in welke zone gemiddeld de meest sedentaire en matig tot intensief lichamelijk actieve kinderen waren, per observatie. Op de Zonnewereld bevonden zich tijdens de voormeting de meeste kinderen in zone G, dit is een gedeelte van het kunstgrasveld. In zone A en B bevonden zich de meeste sedentaire kinderen, dit was een plein met een ronde schommel, klimtoestel, rekstok en stapstenen. In zone G, een gedeelte van het kunstgrasveld, bevonden zich gemiddeld de meest matig tot intensief actieve kinderen. In deze zone was voetbal de meest uitgevoerde activiteit voor jongens; voor meisjes was dit rustig spelen.

Tijdens de nameting bevonden de meeste kinderen zich in zone E, dit is de zone met plantenbakken, een houten klimparcours, een doolhof met appelsculptuur, een buitenleslokaal met planetenborders en een ronde schommel. In zone E bevonden zich ook de meest matig tot intensief actieve kinderen, in deze zone was rustig spelen de meest uitgevoerde activiteit voor zowel jongens als meisjes. In zone C, met een bankje naast het voetbalveld, bevonden zich de meeste sedentaire kinderen. Tijdens het project werden alleen zones a en b van het plein (zones e en f in de nameting) opnieuw ingericht.

5.2.5 Overeenkomsten tussen de uitkomsten van de meetinstrumenten.

Voor in totaal 257 kinderen (voor- en nameting samen) werden zowel data van de vragenlijsten als beweegmeters verkregen. De subjectieve uitkomstmaat 'Standaardvraagstelling Actief' van de vragenlijst is vergelijkbaar met de objectieve uitkomstmaat 'Gemiddeld aantal minuten matig tot intensief lichamelijk actief, per dag, per kind' van de beweegmeters, omdat beide maten inzicht geven in het aantal uren lichamelijke activiteit per dag. De correlatie tussen deze twee uitkomstmaten was niet significant ($r = -0,02$; $p = 0,730$). De subjectieve uitkomstmaat 'percentage kinderen 7 dagen per week normactief (NNGB)', is conceptueel enigszins vergelijkbaar met de uitkomstmaat 'percentage kinderen dat op minimaal 1 meetdag voldeed aan de NNGB', omdat beide maten inzicht geven in welke mate kinderen voldoen aan de NNGB. De correlatie tussen deze twee uitkomstmaten was echter ook niet significant ($r = 0,06$; $p = 0,362$).

Wat betreft de richting van het effect per school per hoofd-uitkomstmaat (zie Bijlage 1) wijzen de verschillen tussen de voor- en nameting op de uitkomsten van de beweegmeters en observaties op de Zonnewereld (geen vragenlijstdata voor nameting beschikbaar) alle op een verslechtering van het beweeggedrag en het gebruik van het schoolplein (niet getoetst op significantie). Op De Driesprong wijzen de meeste uitkomstmaten (behalve één uitkomst van de beweegmeters) van de vragenlijsten, beweegmeters en observaties op een verbetering van het beweeggedrag en het gebruik van het schoolplein (niet getoetst op significantie). Op De Cirkel wijzen de meeste uitkomstmaten van de beweegmeters en observaties (op één uitkomst na) op een verbetering van het beweeggedrag en het gebruik van het schoolplein, terwijl de uitkomsten op de vragenlijst wijzen op een verslechtering van het beweeggedrag (niet getoetst op significantie).

Op de Bonifatiuschool wijzen twee van de drie uitkomsten van de vragenlijsten, één op de vijf uitkomsten van de observaties en twee op de drie uitkomsten van de observaties op een verbetering van het beweeggedrag en het schoolpleingebruik (in totaal 5 uitkomsten), terwijl de andere uitkomsten (in totaal zes) wijzen op een verslechtering (niet getoetst op significantie).

5.3 Conclusies

Uit de resultaten van zowel de vragenlijsten, beweegmeters als de observaties blijkt dat de herinrichting van de schoolpleinen tussen 2014 en 2016 over het algemeen niet heeft geleid tot significant meer beweeggedrag of meer gebruik van het schoolplein. De gevonden resultaten komen overeen met andere studies die laten zien dat het moeilijk is om beweeggedrag van kinderen te verbeteren door aanpassingen op het schoolplein (Parrish, Okely, Stanley, & Ridgers, 2013). Het is mogelijk dat de veranderingen op de schoolpleinen alleen bij bepaalde scholen effect hebben gehad op het beweeggedrag. De veranderingen op de belangrijkste uitkomstmaten tussen de voor- en nameting worden weergegeven in Bijlage 1.

Hoewel er te weinig kinderen per school meededen aan het onderzoek (alleen de jongere kinderen) om per school een betrouwbare uitspraak te kunnen doen over significante verschillen tussen de voor- en nameting, bleken de modellen met de beste fit voor het toetsen van het effect voor enkele uitkomsten de modellen te zijn waar een random slope aan was toegevoegd. Dit wijst op verschillende richtingen van het effect tussen scholen. Het betreft de uitkomstmaten van de beweegmeters van het gemiddeld totaal aantal minuten matige tot intensieve lichamelijke activiteit per dag, het gemiddeld aantal minuten matige tot intensieve lichamelijke activiteit per dag op het schoolplein en het gemiddelde percentage van de tijd op het schoolplein besteed aan matige tot intensieve lichamelijke activiteit, van de totale tijd op het schoolplein, en daarnaast ook de uitkomstmaat van de observaties van het gemiddeld totaal aantal kinderen op het schoolplein.

Kijkend naar verschillen binnen scholen op deze uitkomstmaten valt het op dat kinderen op de Zonnewereld tijdens de nameting minder intensief bewegen en dat er minder gebruik wordt gemaakt van het schoolplein in vergelijking met de voormeting (niet getoetst op significantie). Op de Zonnewereld werd één deel van het schoolplein veranderd, de andere delen bleven hetzelfde. Het is mogelijk dat het schoolplein hier tijdens de voormeting al stimulerend was voor het beweeggedrag van de kinderen en dat de veranderingen op het schoolplein het beweeggedrag niet verder konden verbeteren of zelfs verslechteren. Daarnaast valt op dat op de Zonnewereld minder toezicht gehouden werd op het schoolplein door leerkrachten in vergelijking met de andere schoolpleinen. Ook werden er nooit activiteiten georganiseerd op het schoolplein tijdens de nameting, terwijl dit in de voormeting nog tijdens 13% van de observaties werd gedaan. Ook werd er relatief minder materiaal geleend tijdens de nameting, in vergelijking met de voormeting en in vergelijking met andere scholen (tijdens de nameting). Uit ander onderzoek waarin gebruik werd gemaakt van dezelfde observatiemethode blijkt dat het uitlenen van materiaal geassocieerd is met meer intensief beweeggedrag (Ridgers, Fairclough, & Stratton, 2010).

Op De Driesprong was er volgens de uitkomstmaten waarbij het model met de beste fit het model met een random slope was, een verbetering (niet getoetst op significantie) van het beweeggedrag en schoolpleingebruik. Tijdens de voormeting was het schoolplein in Geleen vrij kaal, omdat er een groot aantal speeltoestellen en materialen in de zomervakantie was weggehaald i.v.m. de aanpassingen die daarna plaatsvonden om het schoolplein te verbeteren. Het is mogelijk dat het schoolplein tijdens de voormeting om deze reden weinig stimulerend was voor het beweeggedrag en dat de veranderingen hebben geleid tot een relatief grote verbetering van het schoolplein, wat zich mogelijk ook heeft vertaald in meer intensief beweeggedrag.

Voor De Cirkel wijzen de uitkomsten van de modellen met de beste fit met random slope eveneens op een verbetering van het beweeggedrag (niet getoetst voor significantie). Hier is relatief (ten opzichte van bijvoorbeeld de Zonnewereld) veel veranderd op het schoolplein. Dit heeft mogelijk geleid tot een verbetering van het beweeggedrag.

Op de Bonifatiusschool is het beeld wat betreft verbeterd of verslechterd beweeggedrag minder eenduidig. Er is relatief (ten opzichte van De Cirkel en De Driesprong) weinig veranderd op het schoolplein. Het is mogelijk dat op de Bonifatiusschool het schoolplein tijdens de voormeting al stimulerend was voor het beweeggedrag van de kinderen, en dat dit door veranderingen op het schoolplein niet is verbeterd.

Uit dit onderzoek blijkt uit de beweegmeterdata dat kinderen tijdens de voormeting gemiddeld 50 minuten en tijdens de nameting 46 minuten op het schoolplein waren per dag. Dit komt enigszins overeen met andere studies, zoals een recente Nederlandse studie op 20 scholen, onder 257 basisschoolleerlingen van groep 6 en 7, waar de leerlingen eveneens gps-meters en versnellingsmeters droegen (Van Kann et al. 2016). In dat onderzoek bleek dat kinderen gemiddeld 54 minuten per dag op het schoolplein waren. Daarnaast waren kinderen gemiddeld 9 minuten per dag matig tot intensief lichamenlijk actief op het schoolplein; ook dit komt overeen met de uitkomsten uit onderhavige studie (8 minuten in de voormeting en 10 minuten in de nameting).

Het schoolplein draagt in beperkte mate bij aan de matige tot intensieve lichamenlijke activiteit die kinderen per dag behalen; tijdens de voormeting werden gemiddeld 8 minuten van de 38 minuten per dag van de gemiddelde matige tot intensieve lichamenlijke activiteit behaald op het schoolplein, en tijdens de nameting was dit 10 minuten van de in totaal gemiddeld 41 minuten matige tot intensieve lichamenlijke activiteit per dag. Van de tijd die kinderen op het schoolplein waren, werd gemiddeld dus iets meer dan een vijfde van de tijd besteed aan matige tot intensieve lichamenlijke activiteit per dag.

Op basis van de vragenlijsten blijkt dat iets meer dan driekwart van de kinderen elke dag meer dan 60 minuten beweegt; daarmee voldoen zij aan de NNGB. Op basis van de objectieve meetgegevens van de beweegmeters blijkt dat minder dan de helft van de kinderen op minimaal 1 dag de NNGB behaalt. Ook uit andere studies blijkt dat de zelf gerapporteerde NNGB vaak wordt overschat in vergelijking met objectieve metingen van de NNGB (Schokker et al. 2012). De uitkomsten op de beweegmeters en vragenlijsten zijn echter niet volledig vergelijkbaar, omdat de vragenlijsten bij

kinderen van zowel de jonge als de oudere klassen werden afgenomen en de beweegmeters alleen bij de jongere klassen (groep 5/6). Daarnaast werden geen vragenlijsten ingevuld over het beweeggedrag tijdens de nameting op de Zonnewereld.

Sterke en zwakke punten in het onderzoek

Een sterk punt van dit onderzoek is dat data over beweeggedrag uit verschillende meetinstrumenten werden verkregen, zowel van subjectieve (vragenlijsten) als objectieve (beweegmeters en observaties) meetinstrumenten. Op de meeste scholen (behalve op De Cirkel) waren de data tussen de meetinstrumenten over het algemeen vergelijkbaar in termen van de richting van de uitkomsten. Dit versterkt het vertrouwen in de resultaten van het onderzoek. Tijdens de voormeting deden meer kinderen mee dan tijdens de nameting. Dit had verschillende oorzaken, waaronder een verschil in de toestemmingsprocedure en het feit dat op de Zonnewereld geen vragenlijsten werden afgenomen bij kinderen over het beweeggedrag. Dit verlaagt de statistische power in het onderzoek.

De data uit de gps-meters zijn gevoelig voor onnauwkeurigheid en ruis, vooral op locaties die door gebouwen omringd worden en binnen in gebouwen (Kerr, Duncan, & Schipperijn, 2011). Er is geprobeerd deze onnauwkeurigheid zo veel mogelijk te reduceren, door de procedure zoals beschreven in de methodesectie. Het is echter onmogelijk om de onnauwkeurigheid volledig te reduceren. Echter, de onnauwkeurigheid zal zowel in de voor- als de nameting in gelijke mate voorkomen, daarom heeft deze onnauwkeurigheid waarschijnlijk geen effect op de resultaten wat betreft verschillen tussen de voor- en nameting.

Hetzelfde geldt voor de data uit de beweegmeters, wat betreft de meting van het aantal minuten matig tot intensieve lichamelijke activiteit per kind. Deze is mogelijk onderschat, omdat de kinderen de beweegmeters mogelijk niet altijd droegen, bijv. tijdens (vecht)sporten. Omdat dit zowel tijdens de voor- als de nameting speelt, heeft dit waarschijnlijk geen effect op de resultaten wat betreft de verschillen tussen de voor- en nameting. Dit zou wel het geval kunnen zijn in het geval de kinderen tijdens de nameting meer sporten beoefenden waarbij de beweegmeters niet gedragen werden, dan tijdens de voormeting, en als gevolg daarvan er juist tijdens intensieve activiteit geen data werden verzameld. Helaas is het niet mogelijk om hiervoor te corrigeren, omdat onduidelijk is wat kinderen deden op de momenten dat zij de meters niet droegen.

Aanbevelingen

Het is mogelijk dat de aanpassingen op de schoolpleinen die werden gedaan niet geassocieerd zijn met meer intensief beweeggedrag, en dat hiervoor gekozen zou moeten worden voor andere aanpassingen. Er werden te weinig data verzameld om te onderzoeken welke verbeterde onderdelen van het schoolplein gerelateerd zijn met meer/minder bewegen. Uit een andere Nederlandse studie onder 20 scholen blijkt dat vooral rekstokken/klimtoestellen en voetbaldoeltjes gerelateerd zijn aan meer intensief beweeggedrag in deze leeftijdsgroep (Van Kann et al. 2016). Van de vier scholen die meededen, waren klimtoestellen aanwezig op De Cirkel, de Bonifatiusschool en de Zonnewereld tijdens zowel de voor- als de nameting. Op De Cirkel kwam er in de nameting een klimtoestel bij, op de Bonifatiusschool en de Zonnewereld bleef het aantal klimtoestellen gelijk. Er waren rekstokken aanwezig op de Bonifatiusschool, De Driesprong en de Zonnewereld tijdens de voor- en nameting. Op de Bonifatiusschool werd één set rekstokken weggehaald, op De Driesprong en de Zonnewereld bleef het aantal rekstokken gelijk. Tijdens de voormeting waren er voetbaldoeltjes aanwezig op De Cirkel, de Bonifatiusschool en de Zonnewereld. Op De Cirkel werd een van de voetbalkooien weggehaald. Op De Driesprong waren er geen doeltjes tijdens de voormeting, maar wel tijdens de nameting. Op de Zonnewereld en de Bonifatiusschool bleef het aantal voetbaldoeltjes gelijk. In totaal bleef het aantal klimtoestellen, rekstokken en voetbaldoeltjes gelijk (namelijk 13 op alle scholen samen).

Uit ander onderzoek blijkt dat vooral groene zones op het schoolplein geassocieerd zijn met meer beweeggedrag (Dyment, Bell, & Lucas, 2009; Lucas & Dyment, 2010). Op De Cirkel was geen groene zone op het schoolplein tijdens de voormeting, maar tijdens de nameting was er een (kleine) natuurlijke zone, met boomstammen. Ook op de Bonifatiusschool was er nauwelijks groen op het schoolplein tijdens de voormeting, terwijl er tijdens de nameting een groene zone met boomstammen was. Op De Driesprong was er veel groen tijdens de voor- en nameting en tijdens de nameting waren nog twee natuurlijke zones met boomstammen en bijv. een blotevoetenpad aangelegd in een aan het

plein toegevoegd groengebied. Op de Zonnewereld was er geen groene zone, maar wel een groot kunstgrasveld tijdens de voor- en nameting. Tijdens de nameting werd hier geen (extra) groene zone aangelegd. Het is mogelijk dat het type groene zones dat werd aangelegd op de schoolpleinen niet leidde tot meer bewegen. Bijvoorbeeld een grasveld waarop gevoetbald kan worden versus een groen gebied met bomen, waarbij het laatste mogelijk meer effect heeft op het welzijn of esthetische doeleinden heeft, terwijl het grasveld meer effect heeft op de mate van fysieke activiteit.

Het is mogelijk dat de aanpassingen die gedaan werden op de schoolpleinen niet gericht waren op de kinderen in de leeftijdsgroep die meededen met dit onderzoek, maar bijvoorbeeld alleen op jongere kinderen. Dit onderzoek werd in principe alleen uitgevoerd bij kinderen vanaf groep 5. Het is niet mogelijk om een uitspraak te doen of de aanpassingen wel bij de jongere doelgroep heeft geleid tot verbeterd beweeggedrag. Uit cross-sectionele studies naar veranderingen op het schoolplein blijkt dat het aantal vierkante meters per kind vergroten, kan leiden tot verbeterd beweeggedrag op het schoolplein (Broekhuizen, Scholten, & De Vries, 2014; Ridgers et al. 2010). Het schoolplein van de Zonnewereld is gelijk gebleven qua oppervlakte. Het schoolplein waar kinderen gebruik van mochten maken, werd vergroot op De Driesprong; kinderen mochten tijdens de nameting bijvoorbeeld wel gebruikmaken van een grote groene zone, terwijl dit verboden was ten tijde van de voormeting. Op De Cirkel werd een gedeelte met moestuinbakken achter de school in gebruik genomen (niet opgenomen in de observaties tijdens zowel de voor- als de nameting). Op de Bonifatiuschool konden de deelnemende kinderen tijdens de nameting ook gebruikmaken van een gedeelte van het schoolplein dat tijdens de voormeting nog alleen gebruikt werd door de jongste kinderen.

Mogelijk is alleen een fysieke verandering op het schoolplein niet voldoende. Uit ander onderzoek blijkt dat een verandering van beleid op het schoolplein, zoals in het beleid aangegeven waar en wanneer kinderen met een bal mogen spelen, kan leiden tot verbeterd beweeggedrag op het schoolplein (Van Kann et al. 2016). Dit werd niet gemeten in dit onderzoek. Ook het stimuleren van een actieve betrokkenheid van leerkrachten op het schoolplein kan een positief effect hebben op het beweeggedrag van kinderen (Huberty et al. 2011). In dit onderzoek werd gemeten of er toezicht was op de schoolpleinen en of er activiteiten georganiseerd werden. In Sneek, Geleen en Vleuten werd tijdens ongeveer één op de tien observaties tijdens de voormeting geen toezicht gehouden. In Haarlem werd toezicht gehouden tijdens alle observaties. In de nameting werd op alle scholen behalve in Vleuten, tijdens alle observatiemomenten toezicht gehouden. In Vleuten werd in iets meer dan driekwart van de observatiemomenten toezicht gehouden. Verder werden over het algemeen weinig activiteiten georganiseerd op de schoolpleinen. Alleen in Geleen werd dit weleens gedaan tijdens zowel de voor- als de nameting. In Sneek werd dit tijdens de voormeting geen enkele keer gedaan, terwijl bij meer dan een derde van de observaties tijdens de nameting activiteiten georganiseerd werden. In Vleuten werden gedurende bijna één op de acht observaties bij de voormeting activiteiten georganiseerd, terwijl dit tijdens de nameting nooit gebeurde. In Haarlem werden zowel tijdens de voor- als de nameting nooit activiteiten georganiseerd.

De resultaten uit dit onderzoek tonen aan dat de veranderingen op het schoolplein over het algemeen niet hebben geleid tot verbeterd beweeggedrag. Mogelijk heeft de herinrichting van schoolpleinen vooral effect op schoolpleinen die bewegen (nog) niet of nauwelijks stimuleren. Toekomstige projecten voor de herinrichting van het schoolplein zouden waarschijnlijk het effectiefst zijn als eerst inzicht verkregen wordt op welke schoolpleinen, met welke (ontbrekende) kenmerken, de grootste winst te behalen is, of door scholen te selecteren waar het beweeggedrag gemiddeld lager is dan op andere scholen.

6 Conclusies

6.1 Overzicht belangrijkste uitkomsten

Beoordeling van het plein en de ochtendpauze

Dit onderzoek richt zich op het effect van de herinrichting van het schoolplein tot een gezond schoolplein op leerlingen. Een vraag die hier aan voorafgaat, is in welke mate met de herinrichting inderdaad een gezond schoolplein is gerealiseerd. Uit de pleinbeschrijvingen blijkt dat de nieuwe pleinen ontegenzeggelijk meer groene elementen bevatten dan voor de herinrichting. Tegelijkertijd kan geconstateerd worden dat de 'vergroening' niet altijd heel drastisch van aard is geweest. Of de pleinen beweegvriendelijker zijn geworden, is iets dat lastig objectief te bepalen is. Wel lijkt de inrichting van de nieuwe pleinen gevarieerder dan die van de oude pleinen. Uit het vragenlijstonderzoek onder de kinderen komt duidelijk naar voren dat de waardering in de vorm van een rapportcijfer voor het nieuwe plein op alle vier basisscholen hoger is dan die voor het oude plein. Het sterkst is dit het geval op De Driesprong; hier was de waardering voor het oude plein ook het laagst. Daarnaast is het plein van De Driesprong groter geworden: er is een groenstrook aan toegevoegd. De verandering in waardering is het laagst op de Zonnewereld; hier betrof de herinrichting ook slechts een vrij klein deel van het plein. Verder is de waardering onder de jongere kinderen (groepen 4, 5 en/of 6) sterker toegenomen dan die onder de oudere kinderen (groepen 7 en/of 8). Bij de beoordeling van de speelmogelijkheden op het plein lijkt met name het oordeel over de variatie positiever na de herinrichting. Na de herinrichting wordt overall door de kinderen meer uitgekeken naar de ochtendpauze. Dit lijkt zich het sterkst voor te doen op de Bonifatiuschool; op De Cirkel lijkt dit na de herinrichting, ondanks een positievere beoordeling van het plein, juist minder het geval.

Beweeggedrag en pleingebruik

Over het geheel kan niet gesproken worden van een duidelijke toename van de mate van lichamelijke activiteit van de kinderen. Hierin bestaan soms wel enige verschillen tussen de vier basisscholen, waarbij de verschillende (typen) metingen niet altijd eenzelfde beeld te zien geven. Richting gezondheid lijkt het totaal aantal uur matige tot intensieve lichamelijke activiteit per dag het belangrijkste, d.w.z. ongeacht waar wordt bewogen. Op grond van de vragenlijsten werden geen verschillen tussen de scholen gevonden. Hetzelfde geldt voor de vragenlijstresultaten betreffende het gemiddelde aantal dagen waarop de kinderen normactief waren: geen overalleffect van de herinrichting en geen indicaties voor verschillen tussen vier scholen hierin. De resultaten van de versnellingsmeters, alleen gedragen door de jongere leeftijdsgroep, laten ook geen overall significant verschil in het gemiddelde aantal minuten matig tot intensieve activiteit per dag zien, maar hier is wel sprake van verschillen tussen de vier scholen. Op De Cirkel is er sprake van een toename, terwijl er op de Bonifatiuschool sprake is van een afname. Eenzelfde patroon lijkt te gelden voor het hiervan afgeleide gemiddelde percentage van de gemeten dagen waarop het kind aan de Nederlandse Norm voor Gezond Bewegen (NNGB) voldeed.

Vanuit de herinrichting van het schoolplein redenerend, is het interessant om te kijken naar de tijd dat het kind specifiek op het schoolplein matig tot intensief lichamelijk actief (MVPA) is. Hierover geven alleen de data van de versnellingsmeters, in combinatie met de gps-gegevens (op schoolplein of niet), informatie. Ook hiervoor is er niet sprake van een significante overallverandering, maar bestaan er verschillen tussen de scholen. Op De Cirkel en De Driesprong is er op dit punt sprake van een toename, terwijl er op de Zonnewereld sprake is van een afname.

Een vervolgvraag is of deze veranderingen vooral veroorzaakt worden doordat de kinderen na de herinrichting meer of minder tijd op het schoolplein doorbrengen dan daarvoor dan wel dat ze door de herinrichting ander beweeggedrag, qua intensiteit, vertonen. Voor dit laatste wordt gekeken naar het gemiddelde percentage van de totale tijd per dag op het plein dat het kind MVPA-gedrag vertoont. Ook hiervoor wordt overall geen significante verandering gevonden, maar bestaan er wel verschillen

tussen de vier scholen in dit opzicht. Op de Zonnewereld en de Bonifatiusschool neemt het percentage af, terwijl er op De Cirkel en De Driesprong sprake is van een toename. Tegelijkertijd bestaat er overall geen significant verschil tussen voor- en nameting in hoeveel tijd kinderen op het plein doorbrengen, noch is er sprake van een verschil tussen scholen op dit punt. Daarmee lijken de veranderingen in de absolute MVPA-tijd op het schoolplein eerder door veranderd beweeggedrag op het schoolplein te komen dan door veranderingen in de totale tijd doorgebracht op het schoolplein.

Er lijkt voor De Cirkel bij de gedragsmetingen sprake te zijn van een vrij consistent beeld van een toename in de mate van lichamelijke activiteit. Het is mogelijk dat dit komt doordat er bij De Cirkel relatief (ten opzichte van bijvoorbeeld de Zonnewereld) veel veranderd is op het schoolplein. Dit heeft mogelijk geleid tot een verbetering van het beweeggedrag.

Ook op De Driesprong is er volgens de meeste uitkomstmaten sprake van een toename in de mate van lichamelijke activiteit. Tijdens de voormeting was het schoolplein van De Driesprong vrij kaal, omdat er een groot aantal speeltoestellen en materialen in de zomervakantie was weggehaald i.v.m. de aanpassingen die daarna gedaan werden om het schoolplein te verbeteren. Het is mogelijk dat het schoolplein tijdens de voormeting om deze reden weinig stimulerend was voor het beweeggedrag. Daarnaast is een groenstrook toegevoegd, waardoor er meer ruimte was om te bewegen. Deze veranderingen waren een relatief grote verbetering van het schoolplein, wat zich mogelijk ook heeft vertaald in verbeterd beweeggedrag.

Bij de Zonnewereld is er relatief vaak sprake van een afname in de mate van lichamelijke activiteit. Bij de Zonnewereld werd, zoals eerder genoemd, slechts één deel van het schoolplein veranderd, de andere delen bleven hetzelfde. Het is mogelijk dat het schoolplein bij de Zonnewereld tijdens de voormeting al stimulerend was voor het beweeggedrag van de kinderen en dat de veranderingen op het schoolplein het beweeggedrag niet verder konden verbeteren of zelfs verslechterden. Daarnaast valt op dat bij de Zonnewereld minder toezicht gehouden werd op het schoolplein door leerkrachten, in vergelijking met de andere schoolpleinen. Ook werden er nooit activiteiten georganiseerd op het schoolplein tijdens de nameting, terwijl dit tijdens de voormeting nog weleens werd gedaan. Verder werd er relatief minder materiaal geleend tijdens de nameting in vergelijking met de voormeting. Volgens ander onderzoek waarin gebruik werd gemaakt van dezelfde observatiemethode blijkt dat het uitlenen van materiaal geassocieerd is met meer intensief beweeggedrag (Ridgers, Fairclough, & Stratton, 2010).

Ook op de Bonifatiusschool is er relatief vaak sprake van een afname in de mate van lichamelijke activiteit. Op de Bonifatiusschool is er relatief (ten opzichte van Haarlem en Geleen) weinig veranderd op het schoolplein. Het is mogelijk dat op de Bonifatiusschool het schoolplein tijdens de voormeting al stimulerend was voor het beweeggedrag van de kinderen en dat dit door de beperkte veranderingen op het schoolplein niet is verbeterd.

Tot slot nog de kanttekening dat volgens het vragenlijstonderzoek, waarin ook de oudere kinderen zijn meegenomen, er wel sprake is van een kleine overalltoename van het percentage kinderen dat buiten schooltijd weleens op het schoolplein speelt; dit betreft met name de meisjes. Hierin bestaan overigens aanzienlijke verschillen tussen de vier scholen. Het gemiddelde aantal dagen waarop die kinderen buiten schooltijd op het schoolplein spelen en de gemiddelde duur per dag, lijken niet veranderd.

Sociaal klimaat op het plein en in de klas, en sociaal-emotioneel welzijn

Uit het vragenlijstonderzoek komt naar voren dat de kinderen bij de nameting positiever zijn over het sociale klimaat op het plein dan bij de voormeting. Hierin bestaat nog wel weer verschillen tussen de vier scholen. Op de Bonifatiusschool en De Cirkel doet het effect zich vooral voor bij de jongere kinderen, terwijl op De Driesprong en de Zonnewereld het effect sterker lijkt bij de oudere groep; op De Cirkel lijkt het effect bij de oudere kinderen eerder in omgekeerde richting te gaan. Als ingezoomd wordt op de beoordeling van afzonderlijke aspecten van het sociale klimaat, dan gaat het om minder kinderen die aan de kant staan, minder ruzies tussen de kinderen en minder pesterijen. Voor het klimaat in de klas vinden we voor één aspect een verbetering: na de herinrichting zijn de kinderen het meer eens met de stelling dat de meeste kinderen goed met elkaar op kunnen schieten. Dit effect doet zich het sterkst voor bij de oudere kinderen op De Driesprong en bij de jongere kinderen op de Bonifatiusschool, hetgeen in overeenstemming is met de verbetering van het sociale klimaat op het

plein. De jongere kinderen op De Cirkel en de oudere kinderen op de Bonifatiuschool laten eerder een trend in de omgekeerde richting zien.

Bovenstaande zaken kwamen alle op de eerste meetdag aan bod. Op de tweede meetdag is gevraagd of de kinderen graag naar school gingen en of ze het naar hun zin hadden op school (behalve bij de nameting op de Zonnewereld). Hiervoor worden geen overallveranderingen gevonden, maar wel verschillen tussen de drie scholen. Voor beide vragen vinden we eenzelfde patroon. Voor de jongere kinderen op de Bonifatiuschool en de oudere kinderen op zowel De Driesprong als De Cirkel lijkt er sprake van een toename. Voor de andere drie groepen lijkt er eerder sprake van een afname, met name onder de jongere kinderen op De Driesprong. Daarmee zijn deze patronen redelijk in overeenstemming met die voor het sociale klimaat op het plein en in de klas. Het meest consistent zijn de resultaten voor de jongere kinderen op de Bonifatiuschool en de oudere kinderen op De Driesprong.

De kinderen zijn ook gevraagd naar hun gemoedstoestand, en wel viermaal: 2x kort voor de ochtendpauze en 2x kort hierna.⁵ Na de herinrichting blijkt de stemming iets positiever dan voor de herinrichting. Er zijn ook vragen gesteld over het minder momentane emotioneel welzijn van het kind zelf, middels twee subschalen van veelgebruikte meetinstrumenten, de *Pediatric Quality of Life Inventory* (PedsQL) en de *Strengths and Difficulties Questionnaire* (SDQ). De PedsQL-subschaal, en alleen deze, laat een toename van het emotioneel welzijn zien na de herinrichting. Voor sociaal welzijn is, naast de subschalen van de PedsQL en de SDQ, ook nog de subschaal van de competentiebevingschaal voor kinderen (CBSK) gehanteerd. Geen van deze drie subschalen laat een invloed van de herinrichting op het sociaal welzijn zien.

Leerklimaat, concentratievermogen en aandachtsproblemen

Op de tweede meetdag zijn ook vragen gesteld omtrent het leerklimaat in de klas. Voor twee stellingen vinden we overall significante veranderingen. Kinderen zijn het na de herinrichting meer eens met de stelling dat de meeste kinderen in hun klas hard werken op school, maar ook iets meer met dat het vaak onrustig is in de klas, waardoor ze niet goed kunnen werken. In de scores op de klassikaal afgenomen concentratietesten zien we geen positieve ontwikkeling. Op De Cirkel lijkt er volgens de eerste concentratietest eerder sprake van een afname. De andere concentratietest laat overall een afname van de score zien; deze afname lijkt op De Driesprong het sterkst, op De Cirkel minder sterk en op de Bonifatiuschool niet op te treden. De Zonnewereld is niet meegenomen in de analyses voor de concentratietesten vanwege ontbrekende gegevens. Naast concentratietesten zijn er ook vragen gesteld over concentratie- en aandachtsproblemen middels subschalen van de al genoemde meetinstrumenten. Hiervoor worden geen verschillen tussen voor- en nameting gevonden (behalve een niet nader geïnterpreteerde 4-weginteractie). Al met al lijkt er geen sprake van een verbetering in het concentratievermogen.

Buiten les krijgen, buiten spelen, en natuurhouding

Uitgaande van de opgave van de kinderen, zijn er geen aanwijzingen dat de herinrichtingen al hebben geleid tot meer buitenlessen op het schoolplein of in de schooltuin (indien aanwezig). De kinderen die hier enige ervaring mee hebben, staan hier wel positief tot zeer positief tegenover en zouden graag vaker buiten les willen hebben. Iets soortgelijks vinden we voor buiten spelen in het algemeen (dus ongeacht waar). De herinrichting lijkt nergens gepaard te gaan met meer buiten spelen. Kinderen geven overwegend aan buiten spelen best wel leuk (33%) of heel erg leuk (56%) te vinden. En 42% speelt veel liever buiten dan binnen. Van de kinderen zou 46% heel graag meer buiten willen spelen. De vraag is wat hen hiervan weerhoudt.

Tot slot is ook gekeken naar de natuurhouding van de kinderen: voelt het kind zich thuis in de natuur? Meer specifiek: vindt het kind natuur leuk, of naar; voelt het zich het vertrouwd met beestjes die je daar tegen kunt komen; leeft het kind mee met die beestjes? Op geen van deze vier punten werd een effect van de herinrichting gevonden.

⁵ Op de Zonnewereld ontbreekt een tweede meetdag bij de nameting; daarom is deze school niet meegenomen in de analyses.

6.2 Inschatting effecten door contactpersoon school (uit procesmonitoring)

In de procesmonitoring van het project Gezonde Schoolpleinen is aan de contactpersonen van de diverse scholen ook gevraagd welke effecten zij zagen als gevolg van de herinrichting van het schoolplein (Goossen et al. 2017). Over het algemeen hebben de contactpersonen de indruk dat de kinderen zich minder vervelen en wellicht wat meer bewegen. De contactpersoon van De Cirkel vindt dat er niet zozeer meer, als wel gevarieerder wordt bewogen. Ter vergelijking: de cijfers van de beweegmeters geven aan dat juist op De Cirkel wat meer wordt bewogen (door de jongere kinderen).

Op De Driesprong worden minder opstootjes waargenomen. Op De Cirkel en de Bonifatiusschool is de indruk minder positief en zijn er soms nieuwe regels ingesteld om het speelgedrag in goede banen te leiden. De indrukken van de contactpersonen zijn daarmee redelijk in overeenstemming met de gegevens verzameld bij de kinderen. Redelijk, want de minder positieve indruk wat betreft het sociale klimaat op het plein zien we bij de kinderen niet zo terug: overall was er sprake van een positief effect. Alleen bij de oudere kinderen op De Cirkel lijkt er sprake van een (geringe) achteruitgang. Het kan zijn dat de kinderen een en ander anders ervaren dan de leerkrachten dan wel dat de nieuw ingestelde regels goed werken.

Volgens de contactpersonen zijn er geen zichtbare veranderingen in het concentratievermogen of de leerprestaties waargenomen. Wel stelt de contactpersoon van De Cirkel dat, doordat er minder opstootjes op het plein voorkomen, kinderen rustiger de klas binnenkomen en zich sneller op de lesstof kunnen concentreren. Op dit punt lijken de indrukken van de contactpersonen redelijk overeen te komen met de gegevens verzameld bij de kinderen. Ook daar zagen we geen verbeterd concentratievermogen, maar op sommige punten wel een verbetering in de beoordeling van het leer- en het sociale klimaat in de klas.

6.3 De resultaten in bredere context

De herinrichtingen hebben de schoolpleinen groener gemaakt, met een gevarieerder speelaanbod. De pleinen worden na de herinrichting ook hoger gewaardeerd door de kinderen. Dit heeft niet tot duidelijk meer lichamelijke activiteit van de kinderen op het schoolplein geleid, alhoewel hierin enige verschillen bestaan tussen de vier scholen. De gevonden resultaten komen overeen met andere studies die laten zien dat het moeilijk is om beweggedrag van kinderen te verbeteren door aanpassingen op het schoolplein (Parrish, Okely, Stanley, & Ridgers, 2013). Wel is het sociale klimaat op de pleinen verbeterd; zo wordt er bijvoorbeeld minder ruzie gemaakt en gepest. Ook het sociale klimaat in de klas lijkt verbeterd, evenals de gemoedstoestand van de kinderen en hun emotionele welzijn (PedsQL subschaal). Deze resultaten zijn in lijn met eerder onderzoek rondom het vergroenen van schoolpleinen in Rotterdamse aandachtswijken (De Vries et al. 2013). Ook in dat onderzoek werd er een positief effect van de herinrichting van de pleinen op het sociale klimaat op het plein gevonden. Daarnaast werd daar pas op langere termijn, meer dan een jaar na de herinrichting, een effect op het sociaal-emotionele welzijn van de kinderen gevonden (PedsQL totaalscore). Hierbij past de kanttekening dat in de huidige studie de (tot nu toe enige) nameting zeker voor sommige van de scholen vrij kort na de herinrichting plaatsvond: op termijn zou meer effect op kunnen treden.

Er is geen ondersteuning gevonden voor een beter concentratievermogen na een pauze op het heringerichte plein. Voor de eerste concentratietest was er overall sowieso geen sprake van een pauze-effect; voor de andere concentratietest was er wel een positief pauze-effect, maar was dit voor de herinrichting groter dan erna. Los van voor of na de pauze lijken de concentratietesten na de herinrichting eerder slechter dan beter gemaakt te worden. Hierbij kunnen twee kanttekeningen geplaatst worden. Ten eerste geschiedde de afname van de concentratietest klassikaal. Hiermee waren de omstandigheden niet ideaal. Niet alle kinderen die dachten de instructie begrepen te hebben, hadden dit ook werkelijk (of hadden niet goed opgelet). Verder was het niet in elke klas bij elke afname altijd rustig. Ten tweede zijn de testen op beide meetdagen per meetmoment tweemaal afgenomen: direct voor en direct na de ochtendpauze. Met name bij de letter-voor-cijfer

substitutietaak lijkt hier enige 'testmoeheid' op te zijn getreden: de taak ging vervelen. Terwijl de test op de eerste meetdag na de pauze beter werd gemaakt dan daarvoor, was dit op de tweede meetdag omgekeerd. De gebruikelijke aanname dat een deelnemer z'n best doet om de test zo goed mogelijk te maken, lijkt daarmee z'n geldigheid te verliezen. Het gaat niet langer alleen om concentratievermogen, maar ook om concentratiebereidheid.

In een recente andere Nederlandse studie, waarin werd gekeken naar het effect van het introduceren van een groene plantenwand in de klas, zijn dezelfde twee testen voor cognitief functioneren gehanteerd als in deze studie (Van den Berg et al. 2016). In die studie werd een positief effect gevonden voor de ruimteschepen-test (selectieve aandacht), maar niet voor de letter-voor-cijfer substitutietaak (verwerkingsnelheid). De testafnames startten hier met een korte ontspanningsoefening om de kinderen rustig te laten worden. Gezien de huidige ervaringen lijkt dit inderdaad een zinvolle procedure (alhoewel daarmee het beslag op de lestijd toeneemt, iets wat scholen/leerkrachten doorgaans bezwaarlijk vinden). Het kan ook zijn dat groen in het leslokaal op dit punt een sterker effect heeft dan een gezonde/groene inrichting van het schoolplein. Omgekeerd richt een andere, Spaanse studie die na aanvang van dit project is verschenen, zich niet specifiek op het schoolplein, maar op de bredere omgeving van de school (Dadvand et al. 2015). Dit dwarsdoorsnedeonderzoek laat een positief verband zien tussen de hoeveelheid vegetatie binnen 250 meter van de school en de cognitieve ontwikkeling van de kinderen in een periode van 12 maanden. In dit onderzoek werden de (40 minuten durende!) cognitieve testen overigens per computer afgenomen. Deze beide andere studies vinden dus wel een effect/associatie tussen met name groen en cognitief functioneren. Hierbij willen we aantekenen dat de heringerichte schoolpleinen in het huidige onderzoek weliswaar groener, maar nog steeds niet heel erg groen waren.

6.4 Sterke en zwakke punten van het onderzoek

Een sterk punt van het huidige onderzoek is dat het een interventiestudie betreft, met een op dezelfde wijze uitgevoerde voor- en nameting; dit geeft betere mogelijkheden om de oorzakelijkheid van verbanden vast te stellen dan een dwarsdoorsnedeonderzoek. Een ander sterk punt is dat in het onderzoek meerdere scholen zijn meegenomen; hierdoor zijn robuustere uitspraken mogelijk. Toch was de onderzoeksopzet niet ideaal: in het onderzoek zijn geen controlescholen meegenomen, scholen waarvan het plein niet heringericht werd. Door controlescholen in het onderzoek te betrekken, kan gekeken worden of er sprake is van algemene ontwikkelingen gedurende de looptijd van het onderzoek. Zo ja, dan kunnen de effecten gevonden op de interventiescholen hiervoor gecorrigeerd worden. Daardoor zijn hardere uitspraken mogelijk over het feit of de verandering die tussen voor- en nameting zijn opgetreden inderdaad toegeschreven mogen worden aan de herinrichting van het schoolplein. Er is bewust voor gekozen om geen controlescholen mee te nemen in het onderzoek. Voor een goede controle is het belangrijk om a) scholen te selecteren die in andere opzichten gelijk zijn aan de interventiescholen en b) een voldoende betrouwbaar beeld geven van algemene ontwikkelingen in de tijd, d.w.z. ontwikkelingen die zowel op de interventie- als op de controlescholen worden geacht op te treden. Een enkele controleschool meenemen in het onderzoek volstaat eigenlijk niet en meerdere controlescholen zou, gegeven het beschikbare budget, te veel ten koste gaan van het aantal interventiescholen in het onderzoek, hetgeen de generaliseerbaarheid van de onderzoeksresultaten weer zou beperken.

Een ander minder sterk punt is de klassikale afname van de vragenlijsten en concentratietesten. Deze keuze is gemaakt, omdat de benodigde inzet bij individuele afname zeer groot is. Over de concentratietesten is hierboven daaromtrent al het nodige gezegd. Maar het gevoel bestaat dat ook bij het invullen van de vragenlijsten de klassikale afname de kwaliteit van de antwoorden niet heeft bevorderd. Leerlingen keken soms wat de ander antwoordde, werden afgeleid door vragen van andere leerlingen, moesten wachten op andere leerlingen of voelden juist wellicht druk om in een sneller tempo te antwoorden. Omdat dit probleem was voorzien, is geprobeerd dit te compenseren door meerdere meetinstrumenten voor eenzelfde onderwerp in te zetten of testen te herhalen. Zoals gezegd, heeft het herhalen voor de concentratietesten niet goed uitgewerkt. Verder gaat deze werkwijze gepaard met een groter tijdsbeslag op de lestijd. Dit laatste werd met name op de Zonnewereld bij de nameting te groot bevonden, waardoor er hier slechts één meetdag gehouden kon

worden. Hierdoor kon de Zonnewereld vervolgens in meerdere analyses niet meegenomen worden. De mogelijke geringere kwaliteit van de antwoorden zorgt naar verwachting vooral voor ruis, waardoor het lastiger wordt effecten te vinden. Een systematische afwijking door de klassikale afname ligt minder voor de hand, vooral ook omdat hetzelfde probleem bij zowel de voor- als de nameting speelde.

Een laatste minder sterk punt van het onderzoek is het uitvallen van kinderen bij de nameting doordat geen (actieve) toestemming van de ouders werd verkregen. Hierbij bestaat de mogelijkheid dat die uitval selectief is geweest. Op grond van de samenstelling van de steekproef per meetmoment naar geslacht en leeftijd lijken er hier en daar wel verschuivingen in de verhouding jongens/meisjes te bestaan. Hiervoor is echter in de statistische analyses gecorrigeerd. Voor andere kenmerken is dit niet onderzocht. Zo waren geen gegevens over de sociaaleconomische status van het huishouden beschikbaar. De uitval was echter niet overal even groot. Met name op de Bonifatiusschool was er nauwelijks sprake van uitval. Gegeven dat de Bonifatiusschool als geheel niet duidelijk afweek van de andere drie scholen op het punt van het effect van de herinrichting op de beoordeling van het plein en het sociale klimaat, lijkt een eventuele selectieve uitval bij de nameting geen alternatieve verklaring voor deze twee effecten te bieden.

Literatuur

- Anthamatten, P.J., Brink, L., Kingston, B., Kutchman, E., Lampe, S. & Nigg, C. (2013). An assessment of schoolyard features and behavior patterns in children's utilization and physical activity. *Journal of Physical Activity & Health*. Online first.
- Bakker, I., Vries, S.I. de, Bogaard, C.H.M. van den, Hirtum, W.J.E.M. van, Joore, J.P. & Jongert, M.W.A. (2008). *Playground van de toekomst; succesvolle speelplekken voor basisscholieren*. TNO-rapport. Leiden: TNO Kwaliteit van Leven.
- Bell, A. and Dymont, J. (2008). Grounds for health: the intersection of green school grounds and health-promoting schools. *Environmental Education Research*. 14(1), 77-90.
- Berg, A.E. van den, Koenis, R. & Berg, M.M.H. van den (2007). *Spelen in het groen: Effecten van een bezoek aan een natuurspeeltuin op het speelgedrag, de lichamelijke activiteit, de concentratie en de stemming van kinderen*. Alterra-rapport 1600. Wageningen: Alterra.
- Broekhuizen, K., Scholten, A.M., & de Vries, S.I. (2014). The value of (pre)school playgrounds for children's physical activity level: A systematic review. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 11, 59-5868-11-59.
- Choi et al. Validation of Accelerometer Wear and Nonwear Time Classification Algorithm. 2012.
- Choi et al. Assessment of Wear/Nonwear Time Classification Algorithms for Triaxial Accelerometer. 2012.
- Dadvand, P., et al. (2015). Green spaces and cognitive development in primary schoolchildren. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112(26): p. 7937-7942.
- Dam, R. van, R. During en I. Salverda (2008). *Trends en theorieën over betrokkenheid van burgers. Quick scan ten behoeve van de Agenda Landschap*. Wageningen: Alterra, Wageningen UR. Rapport deel 2 Burgers en landschap.
- Dam, R. van, I. Salverda en R. During (2010). *Strategieën van burgerinitiatieven*. Wageningen: Alterra, Wageningen UR. Rapport deel 3 Burgers en landschap.
- Dessing, D., Pierik, F.H., Sterkenburg, R.P., Dommelen, P. van, Maas, J., Vries, S.I. de (2013). Schoolyard physical activity of 6-11 year old children assessed by GPS and accelerometry. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 14;10:97.
- Dymont, J.E., Bell, A.C., & Lucas, A.J. (2009). The relationship between school ground design and intensity of physical activity. *Children's Geographies*, 7(3), 261-276.
- Evenson, K.R., Catellier, D.J., Gill, K., Ondrak, K.S., & McMurray, R.G. (2008). Calibration of two objective measures of physical activity for children. *Journal of sports sciences*, 26(14), 1557-1565.
- Faber Taylor, A. & Kuo, F.E. (2009). Children With Attention Deficits Concentrate Better After Walk in the Park. *J Atten Disord*, 12(5): 402-409.
- Goossen, M., Pleijte, M., Langers, F., Donders, J. & Vries, S. de (2017). *Monitoringsonderzoek Gezonde Schoolpleinen; het monitoren van het proces Gezonde Schoolpleinen van 70 Icoonscholen, inspiratie voor een gezond schoolplein en landelijke bekendheid van het proces Gezonde Schoolpleinen*. Rapport 2814. Wageningen: Wageningen Environmental Research (Alterra).
- Huberty, J.L., Siahpush, M., Beighle, A., Fuhrmeister, E., Silva, P., & Welk, G. (2011). Ready for recess: A pilot study to increase physical activity in elementary school children. *The Journal of School Health*, 81(5), 251-257.
- Kann, D.H. van, de Vries, S.I., Schipperijn, J., de Vries, N.K., Jansen, M.W., & Kremers, S.P. (2016). Schoolyard characteristics, physical activity, and sedentary behavior: Combining GPS and accelerometry. *The Journal of School Health*, 86(12), 913-921. doi:10.1111/josh.12459 [doi]
- Kemper, H.C.G., Ooijendijk, W.T.M., & Stiggelbout, M. (2000). Consensus over de Nederlandse norm voor gezond bewegen. *TSG: Tijdschrift voor gezondheidswetenschappen*, 3, 78, 180-183.
- Kerr, J., Duncan, S., & Schipperijn, J. (2011). Using global positioning systems in health research: A practical approach to data collection and processing. *American Journal of Preventive Medicine*, 41(5), 532-540.
- Lucas, A.J., & Dymont, J.E. (2010). Where do children choose to play on the school ground? the influence of green design. *Education 3-13*, 38(2), 177-189.

-
- Maas, J., Tauritz, R.L., Wal, A. van der & Hovinga, D. (2013). Groene schoolpleinen; een wetenschappelijk onderzoek naar de effecten voor basisschoolleerlingen. Amsterdam: Vrije Universiteit.
- McKenzie, T.L., Marschall, S.J., Sallis, J.F. & Conway T.L. (2000). Leisure-Time Physical Activity in School Environments: An Observational Study Using SOPLAY. *Preventive Medicine*, 30(1): 70–77.
- Parrish, A.M., Okely, A.D., Stanley, R.M., & Ridgers, N.D. (2013). The effect of school recess interventions on physical activity. *Sports Medicine*, 43(4), 287-299.
- Ridgers, N.D., Salmon, J., Parrish, A.-M., Stanley, R.M. & Okely, A.D. (2012). Physical activity during school recess: a systematic review. *American Journal of Preventive Medicine*, 43(3): 320-328.
- Schokker, D.F., Hekkert, K.D., Kocken, P.L., Brink, C.L. van den & Vries, S.I. de, Meten van lichamelijke activiteit van kinderen: vragenlijsten vergeleken met versnellingsmeter, TSG, nummer 7, p. 434.
- Trost, S.G., Loprinzi, P.D., Moore, R., & Pfeiffer, K.A. (2011). Comparison of accelerometer cut points for predicting activity intensity in youth. *Med Sci Sports Exerc*, 43(7), 1360-1368.
- Varni, J.W., Seid, M. & Kurtin, P.S. (2001). PedsQL™ 4.0: Reliability and Validity of the Pediatric Quality of Life Inventory™ Version 4.0 Generic Core Scales in Healthy and Patient Populations. *Medical Care*, 39 (8): 800-812.
- Vries, S. de, Sol, J. & Boer, T.A. de (2009). Sociaal groen in Stedenwijk Almere; effecten van een herinrichting van bestaand buurtgroen op sociale contacten in, en samenhang van de buurt. Wageningen: Alterra (intern rapport).
- Vries, S. de, Langers, F., Donders, J.L.M., Willeboer, M.T. & Berg, A.E. van den (2013). Meer groen op het schoolplein: een interventiestudie. De effecten van het groen herinrichten van schoolpleinen op de ontwikkeling, het welzijn en de natuurhouding van het kind. Alterra-rapport 2474. Wageningen: Alterra.
- Vries, S.I. de, Bakker, I., Mechelen, W. van, Hopman-Rock, M. (2007). Determinants of activity-friendly neighborhoods for children: results from the SPACE study. *Am J Health Promot*. 21(4 Suppl):312-6.
- Vries, S.I., Garre, F.G., Engbers, L.H., Hildebrandt, V.H., Buuren, S. van (2011). Evaluation of neural networks to identify types of activity using accelerometers. *Med Sci Sports Exerc*. 43(1):101-7.
- Vries, S.I. de, Hopman-Rock, M., Bakker, I., Hirasings, R.A., Mechelen, W. van (2010). Built environmental correlates of walking and cycling in Dutch urban children: results from the SPACE study. *Int J Environ Res Public Health* 7(5):2309-24.
- Wieringen, J. van (2009). Standpunt beweegstimulering door de jeugdgezondheidszorg. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM).

Bijlage 1 Resultaten beweeggedrag en pleingebruik per school

Tabel A Resultaten van de vragenlijsten, weergegeven per school en voor de voor- en nameting.

	Geleen			Sneek			Vleuten			Haarlem	
	2014	2016	2014	2014	2016	2016	2014	2016 ^a	2014	2016	
N	127	91	94	90	90	90	99	nvt	91	54	
Gem. leeftijd	9,3 (1,1)	9,1 (1,2)	9,7 (1,3)	9,6 (1,3)	9,6 (1,3)	9,6 (1,3)	9,6 (1,4)	nvt	8,8 (1,2)	8,6 (1,3)	
% jongens	45,7% (58)	42,9% (39)	53,2% (50)	57,8% (52)	57,8% (52)	57,8% (52)	53,5% (53)	nvt	42,9% (39)	42,6% (23)	
Gemiddeld aantal uren actief, per dag	1,7 (1,1)	1,8 (1,2)	2,2 (1,4)	2,3 (1,4)	2,3 (1,4)	2,3 (1,4)	2,4 (1,5)	nvt	2,5 (1,6)	1,8 (1,2)	
Gemiddeld aantal dagen normactief	6,3 (1,4)	6,34 (1,3)	6,6 (0,9)	6,5 (1,3)	6,5 (1,3)	6,5 (1,3)	6,6 (1,3)	nvt	6,6 (1,0)	6,5 (1,0)	
Percentage kinderen 7 dagen per week normactief	69,6%	71,4%	79,3%	85,6%	85,6%	85,6%	84,5%	nvt	77,7%	70,4%	

^a In Vleuten werden de beweegvragen niet uitgevraagd bij de kinderen tijdens de nameting.

Tabel B Resultaten van de bewegemeters, weergegeven per school en voor de voor- en nameting.

	Geleen			Sneek			Vleuten			Haarlem	
	2014	2016	2014	2014	2016	2014	2016	2014	2016	2014	2016
N	45	33	43	44	36	44	32	45	17		
Klas	5	5	5/6	5/6	5/6	5/6	5/6	5	4/5		
Gem. draagtijd in dagen (range)	4,18 (1-7)	5,58 (1-8)	5,98 (1-8)	5,98 (3-7)	5,06 (1-8)	5,98 (3-7)	4,81 (1-9)	3,93 (1-8)	3,88 (1-8)		
Tijd op het schoolplein											
Gemiddeld aantal minuten op het schoolplein per dag, per kind (SD)	46,9 (69,8)	43,5 (20,3)	41,2 (20,2)	49,9 (51,1)	38,3 (23,3)	49,9 (51,1)	36,1 (21,6)	62,1 (47,1)	81,5 (47,1)		
* Voor schooltijd	22,7 (51,3)	6,4 (2,38)	4,6 (2,24)	9,1 (32,7)	4,6 (2,65)	9,1 (32,7)	9,1 (16,1)	12,0 (29,9)	6,0 (4,2)		
* Tijdens ochtendpauze	11,6 (3,3)	9,1 (4,6)	13,6 (5,8)	11,4 (1,4)	14,4 (4,7)	11,4 (1,4)	10,8 (1,5)	6,0 (2,5)	11,2 (3,1)		
* Tijdens lunchpauze	19,5 (14,4)	26,2 (16,8)	10,3 (5,2)	23,6 (7,5)	18,0 (7,2)	23,6 (7,5)	20,7 (5,7)	20,3 (6,8)	25,0 (6,2)		
* Na schooltijd	10,7 (30,2)	9,6 (9,0)	28,3 (32,0)	28,2 (33,5)	20,0 (22,1)	28,2 (33,5)	17,3 (22,4)	43,6 (47,3)	50,8 (43,8)		
MVPA^a											
Gemiddeld MVPA in minuten, per dag, per kind (SD)	37,1 (17,4)	42,1 (21,9)	52,5 (26,1)	35,9 (14,1)	42,2 (15,3)	35,9 (14,1)	31,3 (17,4)	26,7 (18,7)	54,4 (25,2)		
* op weekdays	38,5 (18,8)	42,7 (21,4)	50,7 (25)	36,4 (15,2)	41,9 (14,9)	36,4 (15,2)	32,4 (17,6)	26,1 (18)	55,3 (25,8)		
* op weekenddagen	33,3 (25,2)	42,3 (33,1)	59,6 (39,6)	36,1 (22,9)	43,9 (33,5)	36,1 (22,9)	29,4 (22,1)	38,6 (30,8)	43,5 (25,1)		
Gemiddelde MVPA in minuten per dag op het schoolplein, per kind (SD)	7,86 (5,81)	12,0 (7,71)	4,52 (3,43)	11,9 (7,32)	5,55 (5,70)	11,9 (7,32)	8,38 (7,04)	7,31 (10,1)	17,1 (13,9)		
Percentage tijd op het schoolplein per dag besteed aan MVPA	22,0 (13,8)	29,7 (14,4)	16,4 (7,7)	34,0 (14,2)	12,1 (6,1)	34,0 (14,2)	22,4 (10,0)	13,7 (10,8)	19,7 (8,2)		
NNGB^b											
Gem. percentage van dagen waarop de NNGB werd behaald, per kind (SD)	15,5 (21,7)	20,9 (30,6)	26,6 (25,8)	12,9 (16,7)	16,8 (20,4)	12,9 (16,7)	12,9 (23,5)	9,3 (19,5)	36,1 (34,4)		
* op weekdays	16,5 (26,2)	19,7 (30,2)	24,7 (25,3)	13,1 (22,8)	15,0 (20,1)	13,1 (22,8)	14,2 (26,5)	7,7 (19,7)	39,2 (38)		
* op weekenddagen	15,4 (30,9)	29,5 (42,7)	37,1 (45,9)	17,0 (32,2)	32,5 (40,6)	17,0 (32,2)	8,8 (26,4)	21,1 (30,3)	35,7 (47,6)		
Percentage kinderen dat op minimaal 1 dag voldeed aan de NNGB	42,2	45,5	65,1	45,5	52,8	45,5	34,4	28,9	64,7		

^a MVPA = Matige tot intensieve lichamelijke activiteit

^b NNGB = Nederlandse Norm Gezond Bewegen

Tabel C Resultaten van de observaties, weergegeven per school en voor de voor- en nameting.

	Geleent ^a			Sneek ^a			Vleuten			Haarlem	
	2014	2016	2014	2016	2014	2016	2014	2016	2014	2016	
Gemiddeld aantal kinderen aanwezig op het schoolplein (SD)	46,8 (55,3)	80,7 (88,6)	21,6 (20,2)	55,8 (62,2)	51,1 (63,2)	25,8 (41,9)	36,8 (25,3)	37,0 (29,7)			
* Voor schooltijd	36,8 (58,7)	45,4 (53,1)	5,38 (5,2)	23,0 (32,0)	1,5 (1,3)	1,67 (1,5)	15,2 (20,4)	7,4 (4,9)			
* Tijdens ochtendpauze	81,0 (98,3)	197 (108)	67,3 (4,0)	116 (87,4)	77,5 (20,6)	39,7 (45,2)	44,5 (38,0)	54,2 (19,4)			
* Tijdens lunchpauze	59,7 (33,2)	78,4 (69,4)	27,5 (5,0)	77,7 (54,8)	125 (67,2)	109 (18,0)	60,0 (14,7)	61,7 (28,7)			
* Na schooltijd	29,6 (40,0)	43,3 (46,2)	18,1 (7,7)	26,7 (26,0)	5,2 (3,9)	5,00 (5,85)	37,0 (10,1)	30,4 (22,2)			
Gemiddeld aantal sedentaire kinderen op het schoolplein (SD)	19,6 (28,1)	32,3 (36,6)	10,2 (11,2)	27,3 (32,7)	16,3 (23,3)	8,5 (15,6)	14,5 (11,3)	17,0 (15,0)			
Gemiddeld percentage sedentaire kinderen van aanwezige kinderen (SD)	40,6 (24,4)	37,9 (18,2)	42,7 (18,7)	44,1 (13,2)	17,1 (17,2)	24,8 (25,0)	40,4 (18,8)	41,1 (20,8)			
Gemiddeld aantal licht actieve kinderen op het schoolplein (SD)	18,2 (21,5)	29,8 (31,7)	5,5 (4,5)	15,7 (17,0)	9,32 (11,2)	10,6 (17,1)	10,9 (8,15)	8,7 (8,0)			
Gemiddeld percentage licht actieve kinderen van aanwezige kinderen (SD)	40,0 (24,6)	40,3 (20,9)	33,1 (26,2)	32,1 (13,1)	34,1 (35,7)	43,4 (34,0)	30,1 (16,0)	22,6 (12,5)			
Gemiddeld aantal matig tot intensief actieve kinderen op het schoolplein (SD)	8,9 (12,6)	18,6 (22,9)	5,9 (6,8)	12,8 (15,2)	25,5 (32,2)	6,6 (10,8)	11,4 (9,7)	11,3 (10,1)			
Gemiddeld percentage matig tot intensief actieve kinderen van aanwezige kinderen (SD)	19,4 (20,3)	21,8 (18,5)	24,2 (16,9)	23,8 (12,5)	48,9 (33,2)	31,8 (36,4)	29,5 (16,6)	36,3 (21,3)			

^a Tijdens de voormeting werd op minder zones geobserveerd dan in de nameting.

Tabel D Resultaten van de observaties, weergegeven per school, schoolzone en voor de voor- en nameting.

Schoolzone	Gemiddeld aantal kinderen aanwezig per zone (SD)			Gemiddeld aantal kinderen sedentair per zone (SD)			Gemiddeld aantal kinderen licht actief per zone (SD)			Gemiddeld aantal kinderen matig tot intensief actief per zone (SD)			Meest uitgevoerde activiteit per zone	
	Totaal	Jongens	Meisjes	Totaal	Jongens	Meisjes	Totaal	Jongens	Meisjes	Totaal	Jongens	Meisjes	Jongens	Meisjes
Voormeting Haarlem														
Zone A	8.14 (6.78)	3.59 (3.78)	4.55 (3.92)	3.03 (3.27)	1.34 (1.91)	1.69 (1.93)	2.97 (2.68)	1.31 (2.00)	1.66 (2.29)	2.14 (2.36)	0.93 (1.33)	1.21 (1.54)	Klimmen/glijden	Rustig spelen
Zone B	7.76 (7.33)	6.24 (6.21)	1.52 (2.06)	2.31 (3.21)	1.76 (2.59)	.55 (1.02)	1.03 (1.92)	.66 (1.11)	.38 (.98)	4.41 (4.35)	3.83 (3.85)	.59 (1.05)	Voetbal	Voetbal
Zone C	11.07 (8.40)	3.93 (3.38)	7.14 (5.71)	4.52 (4.61)	1.86 (2.23)	2.66 (2.82)	4.34 (4.15)	1.48 (1.96)	2.86 (3.04)	2.21 (2.93)	.59 (1.32)	1.62 (2.40)	Rustig spelen	Rustig spelen
Zone D	9.86 (6.87)	4.38 (3.31)	5.48 (4.33)	4.66 (3.97)	1.76 (1.81)	2.90 (2.98)	2.59 (2.77)	1.48 (1.99)	1.10 (1.52)	2.62 (2.85)	1.14 (1.56)	1.48 (2.06)	Rustig spelen	Rustig spelen
Nameting Haarlem														
Zone A	2.00 (5.12)	1.30 (3.49)	.70 (1.79)	.94 (2.36)	.42 (1.37)	.52 (1.15)	.48 (1.50)	.33 (.96)	.15 (.62)	.58 (1.54)	.55 (1.44)	.03 (.17)	Voetbal	Niet Specifiek ^a
Zone B	4.24 (7.25)	3.73 (7.01)	.52 (1.18)	1.30 (1.93)	1.06 (1.60)	.24 (.66)	.85 (1.23)	.67 (1.02)	.18 (.53)	2.09 (5.74)	2.00 (5.76)	.09 (.29)	Voetbal	Voetbal
Zone C	10.51 (12.23)	5.76 (6.39)	4.76 (6.30)	4.70 (6.03)	2.52 (2.78)	2.18 (4.10)	2.30 (2.95)	1.24 (1.90)	1.06 (1.70)	3.5 (4.09)	2.00 (2.73)	1.52 (1.91)	Klimmen/glijden	Klimmen/glijden
Zone D	12.42 (13.37)	5.39 (6.27)	7.03 (7.65)	6.12 (3.37)	2.09 (4.28)	4.03 (5.48)	3.03 (3.52)	1.73 (2.30)	1.30 (1.67)	3.27 (2.73)	1.58 (1.77)	1.70 (1.83)	Rustig spelen	Klimmen/glijden
Zone E	7.82 (6.89)	3.45 (3.60)	4.37 (4.09)	3.94 (3.48)	1.91 (2.05)	2.03 (2.17)	2.03 (2.27)	.85 (1.44)	1.18 (1.69)	1.85 (2.36)	.70 (1.08)	1.15 (1.64)	Klimmen/glijden	Rustig spelen
Voormeting Sneek														
Zone A	6.17 (6.82)	4.21 (5.37)	1.96 (2.48)	2.25 (3.14)	1.46 (2.49)	.79 (1.59)	1.08 (1.44)	.63 (1.17)	.46 (.78)	2.83 (4.57)	2.13 (3.71)	.71 (1.46)	Voetbal	Niet Specifiek
Zone B	2.79 (4.35)	1.79 (3.09)	1.00 (1.59)	1.71 (3.41)	1.00 (2.00)	.71 (1.49)	.63 (1.17)	.38 (.711)	.25 (.676)	.46 (1.10)	.42 (1.10)	.04 (.204)	Niet Specifiek	Niet Specifiek
Zone C	7.25 (6.97)	3.92 (4.00)	3.33 (3.64)	3.50 (4.23)	1.75 (2.11)	1.75 (2.29)	2.21 (2.30)	1.42 (1.86)	.79 (1.25)	1.54 (2.02)	.75 (1.42)	.79 (.98)	Rustig spelen	Rustig spelen
Zone D	5.38 (5.81)	3.38 (4.15)	2.00 (2.06)	2.75 (3.38)	1.83 (2.68)	.92 (1.25)	1.58 (2.16)	.92 (1.28)	.67 (1.27)	1.04 (1.83)	.63 (1.17)	.42 (.93)	Niet Specifiek	Niet Specifiek
Nameting Sneek														
Zone A	4.04 (5.02)	3.25 (4.09)	.79 (1.71)	1.57 (2.67)	1.32 (2.18)	.25 (.70)	1.46 (1.95)	1.29 (1.88)	.18 (.39)	1.00 (1.68)	.64 (.99)	.36 (.95)	Voetbal	Niet Specifiek
Zone B	15.00 (20.31)	7.61 (9.74)	7.86 (11.10)	8.32 (11.67)	4.18 (6.27)	4.14 (5.74)	3.54 (5.08)	1.75 (2.65)	1.79 (3.47)	3.61 (4.83)	1.68 (2.45)	1.93 (2.60)	Niet Specifiek	Niet Specifiek
Zone C	9.39 (12.95)	5.11 (7.52)	4.29 (6.28)	5.96 (8.95)	3.11 (5.40)	2.86 (4.32)	2.29 (2.97)	1.14 (1.53)	1.14 (1.82)	1.14 (1.84)	.86 (1.51)	.29 (.53)	Rustig spelen	Rustig spelen
Zone D	1.14 (1.80)	.50 (.84)	.69 (1.59)	.25 (.70)	.11 (.42)	.14 (.59)	.64 (1.16)	.25 (.52)	.39 (1.07)	.25 (.44)	.14 (.36)	.11 (.32)	Niet Specifiek	Niet Specifiek
Zone E	14.79 (15.87)	7.36 (8.69)	7.42 (8.09)	3.94 (3.48)	2.61 (3.61)	2.79 (3.75)	4.71 (5.60)	2.64 (3.07)	2.07 (2.79)	4.68 (5.77)	2.11 (2.77)	2.57 (3.47)	Klimmen/glijden	Klimmen/glijden
Zone F	10.96 (12.09)	6.36 (7.13)	4.61 (5.76)	5.39 (6.80)	3.18 (3.97)	2.64 (3.23)	3.07 (3.37)	1.68 (1.61)	1.39 (2.25)	2.07 (2.89)	1.50 (2.15)	.57 (1.32)	Rustig spelen	Rustig spelen
Voormeting Geleen														
Zone A	8.60 (11.00)	4.16 (6.29)	4.44 (5.40)	3.12 (5.44)	1.12 (2.91)	2.00 (2.97)	4.44 (6.78)	2.52 (4.03)	1.92 (3.49)	1.04 (2.07)	.52 (1.69)	.52 (1.16)	Niet Specifiek	Niet Specifiek
Zone B	5.40 (8.73)	4.08 (6.79)	1.32 (2.50)	2.56 (5.22)	1.73 (3.69)	.84 (2.17)	1.28 (2.91)	.96 (2.21)	.32 (.90)	1.56 (3.14)	1.40 (2.84)	.16 (.473)	Niet Specifiek	Niet Specifiek
Zone C	9.12 (11.49)	4.12 (5.21)	5.00 (6.86)	4.36 (6.51)	2.4 (3.48)	1.96 (3.51)	4.36 (5.71)	1.68 (2.58)	2.68 (3.84)	.40 (.91)	.04 (.20)	.36 (.76)	Niet Specifiek	Niet Specifiek
Zone D	12.96 (16.36)	6.68 (8.20)	6.28 (8.60)	4.84 (6.61)	2.32 (3.01)	2.52 (3.77)	5.28 (7.17)	2.40 (3.16)	2.88 (4.48)	2.84 (4.20)	1.96 (3.09)	.88 (1.24)	Niet Specifiek	Niet Specifiek
Zone E	10.68 (16.25)	5.48 (8.70)	5.20 (7.85)	4.72 (8.09)	2.60 (4.58)	2.12 (3.96)	2.88 (4.69)	1.20 (2.33)	1.68 (2.61)	3.08 (5.73)	1.68 (3.08)	1.40 (2.72)	Niet Specifiek	Niet Specifiek

Schoolzone	Gemiddeld aantal kinderen aanwezig per zone (SD)			Gemiddeld aantal kinderen sedentair per zone (SD)			Gemiddeld aantal kinderen licht actief per zone (SD)			Gemiddeld aantal kinderen matig tot intensief actief per zone (SD)			Meest uitgevoerde activiteit per zone		
	Totaal	Jongens	Meisjes	Totaal	Jongens	Meisjes	Totaal	Jongens	Meisjes	Totaal	Jongens	Meisjes	Jongens	Meisjes	
Nameting Geleen															
Zone A	3.40 (5.95)	1.56 (3.00)	1.83 (3.25)	1.33 (2.76)	.57 (1.19)	.77 (1.81)	1.50 (2.94)	.87 (1.78)	.63 (1.47)	.57 (1.10)	.13 (.43)	.43 (.94)	Niet Specifiek		
Zone B	16.17 (21.03)	11.03 (14.42)	5.13 (7.82)	7.10 (11.37)	4.50 (7.30)	2.60 (4.69)	4.73 (5.68)	3.47 (4.67)	1.27 (2.03)	4.33 (6.52)	3.07 (4.84)	1.27 (2.24)	Rustig spelen		
Zone C	8.93 (11.86)	4.40 (5.98)	4.53 (6.25)	3.57 (5.92)	1.77 (3.59)	1.80 (2.64)	3.63 (4.98)	1.90 (2.34)	1.73 (3.17)	1.73 (2.73)	.73 (1.23)	1.00 (1.91)	Rustig spelen		
Zone D	22.30 (24.01)	10.87 (12.71)	11.43 (11.90)	8.70 (9.13)	3.43 (3.72)	5.27 (6.18)	8.47 (9.80)	4.47 (5.69)	4.00 (4.73)	5.13 (6.96)	2.97 (4.34)	2.17 (3.41)	Rustig spelen		
Zone E	19.80 (25.40)	8.13 (11.75)	11.67 (14.39)	7.30 (10.24)	2.77 (4.95)	4.53 (5.78)	8.17 (11.15)	3.70 (5.65)	4.47 (6.01)	4.33 (6.39)	1.67 (3.16)	2.67 (4.37)	Rustig spelen		
Zone F	3.40 (6.25)	1.77 (3.44)	1.63 (3.23)	1.47 (2.92)	.57 (1.33)	.90 (2.14)	1.23 (2.73)	.73 (1.68)	.50 (1.36)	.70 (1.44)	.47 (1.01)	.23 (.57)	Rustig spelen		
Zone G	6.70 (15.50)	3.53 (8.94)	3.17 (7.04)	2.87 (7.38)	1.53 (4.16)	1.33 (3.61)	2.07 (4.51)	1.17 (2.96)	.90 (2.02)	1.77 (4.29)	.83 (2.21)	.93 (2.38)	Rustig spelen		
Voormeting Vleuten															
Zone A	8.21 (9.82)	1.74 (2.33)	6.47 (8.11)	2.74 (4.71)	.26 (.65)	2.47 (4.30)	2.16 (3.10)	.74 (1.37)	1.42 (2.46)	3.31 (4.51)	.74 (1.20)	2.58 (4.00)	Rustig spelen	Klimmen/glijden	
Zone B	8.58 (11.69)	3.68 (5.18)	4.89 (7.31)	2.74 (6.19)	.95 (2.12)	1.79 (4.33)	1.84 (2.73)	1.21 (2.20)	.63 (1.34)	4.00 (4.40)	1.53 (1.98)	2.47 (2.95)	Klimmen/glijden		
Zone C	1.84 (3.78)	1.16 (2.43)	.68 (1.60)	.68 (1.89)	.16 (.69)	.53 (1.50)	.47 (1.31)	.37 (1.12)	.11 (.315)	.68 (1.42)	.63 (1.30)	.05 (.23)	Basketbal		
Zone D	1.16 (2.95)	.26 (.81)	.89 (2.38)	.58 (1.30)	.11 (.46)	.47 (1.26)	.37 (1.38)	.05 (.23)	.32 (1.16)	.21 (.71)	.11 (.32)	.11 (.46)	Rustig spelen		
Zone E	1.68 (3.59)	.79 (1.78)	.89 (2.13)	.68 (1.83)	.42 (1.26)	.26 (.81)	.68 (1.80)	.32 (.95)	.37 (.90)	.32 (.82)	.05 (.23)	.26 (.81)	Rustig spelen	Niet Specifiek	
Zone F	1.05 (1.65)	.26 (.73)	.79 (1.40)	.37 (.83)	.05 (.23)	.32 (.820)	.37 (1.01)	.05 (.23)	.32 (1.00)	.32 (1.16)	.16 (.69)	.16 (.50)	Niet Specifiek		
Zone G	8.95 (12.73)	6.16 (9.08)	2.79 (4.66)	2.63 (5.09)	1.37 (2.54)	1.26 (2.79)	1.15 (2.06)	.74 (1.63)	.42 (1.12)	5.16 (8.39)	4.05 (7.32)	1.11 (2.92)	Voetbal		
Zone H	5.47 (7.56)	4.11 (5.69)	1.37 (2.43)	1.74 (3.03)	1.21 (2.51)	.53 (1.50)	.47 (1.17)	.16 (.50)	.32 (9.46)	3.26 (5.98)	2.74 (5.78)	.53 (.96)	Voetbal		
Zone I	6.58 (9.85)	5.63 (8.35)	.95 (2.37)	1.84 (3.29)	1.16 (1.71)	.68 (1.95)	.58 (1.30)	.47 (1.02)	.11 (.32)	4.16 (7.40)	4.00 (7.27)	.16 (.50)	Voetbal	Niet Specifiek	
Zone J	7.58 (11.12)	4.89 (7.97)	2.68 (4.42)	2.31 (4.12)	1.21 (2.42)	1.11 (2.21)	1.21 (2.51)	.47 (1.22)	.74 (1.82)	4.05 (6.49)	3.21 (5.51)	.84 (2.17)	Voetbal	Niet Specifiek	
Nameting Vleuten															
Zone A	1.58 (3.81)	1.41 (3.41)	.17 (.64)	.38 (1.01)	.29 (.75)	.08 (.41)	.67 (1.61)	.63 (1.50)	.04 (.20)	.54 (1.50)	.50 (1.38)	.04 (.20)	Voetbal		
Zone B	4.50 (9.51)	3.63 (7.42)	.88 (2.38)	1.04 (2.99)	.92 (2.60)	.13 (.49)	2.00 (4.67)	1.42 (3.57)	.58 (1.50)	1.46 (3.06)	1.29 (60)	.17 (.82)	Voetbal		
Zone C	3.83 (12.44)	1.75 (6.24)	2.08 (6.34)	2.00 (7.03)	.833 (3.47)	1.17 (3.64)	1.67 (5.39)	.83 (2.75)	.83 (2.79)	.17 (.56)	.08 (.41)	.08 (.41)	Niet Specifiek		
Zone D	.25 (.61)	.21 (.51)	.04 (.20)	.04 (.20)	.04 (.20)	.00 (.00)	.13 (.45)	.08 (.41)	.04 (.20)	.08 (.28)	.08 (.28)	.00 (.00)	Niet Specifiek		
Zone E	5.08 (8.82)	2.08 (3.99)	3.00 (5.67)	1.96 (3.58)	.63 (1.28)	1.33 (2.53)	1.38 (3.15)	.71 (1.90)	.67 (1.61)	1.75 (3.10)	.75 (2.05)	1.00 (2.04)	Rustig spelen		
Zone F	2.92 (7.09)	1.46 (3.58)	1.46 (3.66)	1.16 (2.37)	.63 (1.53)	.54 (1.02)	1.04 (3.36)	.54 (1.79)	.50 (1.64)	.71 (91.85)	.29 (.75)	.42 (1.28)	Rustig spelen		
Zone G	1.75 (3.07)	.67 (1.46)	1.08 (2.12)	.25 (.74)	.04 (.20)	.21 (.66)	1.17 (2.28)	.46 (1.06)	.71 (1.60)	.33 (.92)	.17 (.48)	.17 (.637)	Rustig spelen		

a Niet specifiek: er werd geen specifieke activiteit uitgevoerd (zoals zitten, staan en lopen).

Bijlage 2 Interviews met een aantal ontwerpers

Introductie

Aan de hand van zes interviews met ontwerpers van gezonde schoolpleinen is geprobeerd een antwoord te krijgen op de volgende twee extra onderzoeksvragen:

- Wat is de visie van ontwerpers op een gezond schoolplein?
- Hoe vertalen ontwerpers de uitgangspunten van een gezond schoolplein naar een ontwerp?

Om de vragen over de visie van de ontwerpers te kunnen beantwoorden, wordt gebruikgemaakt van zes interviews met ontwerpers van gezonde schoolpleinen. Drie van hen hebben een schoolplein ontworpen van een basisschool die meedoet aan het project van WENR. Met de vierde ontwerper was telefonisch afgesproken dat zij de interviewvragen via e-mail of telefonisch zou beantwoorden. Na meermaals contact gezocht te hebben, is besloten deze ontwerper niet meer te interviewen, mede door tijdgebrek. De overige drie ontwerpers zijn aangedragen door Jantje Beton, partner in het project over gezonde schoolpleinen, vanwege hun goede ervaring met het ontwerpen van gezonde schoolpleinen.

De zes interviews zijn samengevat op basis van de verschillende onderwerpen die besproken zijn. Vervolgens zijn de meningen vergeleken om zo te onderzoeken of er een algemeen heersende visie is op een gezond schoolplein onder de ontwerpers en of er bepaalde ontwerpelementen zijn die steeds terugkeren bij het ontwerpen van een gezond schoolplein. In de interviews is gefocust op een aantal onderwerpen die te maken hebben met het ontwerpen van gezonde schoolpleinen en het ontwerpproces ervan. Om erachter te komen of er onder ontwerpers een gemeenschappelijke visie op een gezond schoolplein is en wat voor ontwerpelementen kunnen helpen om dit te realiseren, is allereerst gevraagd naar wat zij vinden dat een gezond schoolplein inhoudt. Bij de ontwerpers van de deelnemende scholen is ook gevraagd naar de vraag die zij vanuit de school hebben gekregen. Daarnaast is specifiek gevraagd naar manieren waarop het vergroenen en uitdagen tot meer bewegen gerealiseerd kan worden. Dit zijn twee dingen die goed zichtbaar zijn in ontwerpen en tevens belangrijke uitgangspunten zijn die vanuit het samenwerkingsverband van Jantje Beton, IVN, RIVM/CGL en de onderwijsagenda SBGL zijn opgesteld voor een gezond schoolplein (De Vries et al. 2016).⁶

De ontwerpers die zijn aangedragen door Jantje Beton is vervolgens gevraagd naar geslaagde en minder geslaagde ontwerpen, wat daar (minder) geslaagd aan was en hoe het kwam dat dat zo ging. Tevens is aan de drie ontwerpers van de deelnemende scholen gevraagd wat er in dat specifieke ontwerp wel ontworpen is, maar niet gerealiseerd en wat daar de reden voor was. Door deze twee vragen kan een idee verkregen worden wat er in het ontwerpproces goed kan gaan en waar op gelet moet worden.

De ontwerpers is gevraagd naar speelmogelijkheden die zijn verdwenen op de nieuwe pleinen en het maken van keuzes ten koste van gewaardeerde speelelementen. Als laatste is hun allemaal gevraagd naar de manier waarop zij kinderen betrekken bij het ontwerpproces en wat volgens hen een ideale manier is om dit te doen (ook dit is een van de uitgangspunten, zie de voetnoot onder aan deze pagina).

⁶ Uitgangspunten voor een gezond schoolplein, opgesteld door het samenwerkingsverband dat in de tekst is genoemd:

- Stimuleert beweging
- Bevat groene elementen
- Wordt gebruikt als buitenlokaal (geïntegreerd in het lesprogramma)
- Is onderdeel van de openbare ruimte (wordt ook na schooltijd gebruikt als speelplek)
- Wordt samen met kinderen ingericht, onderhouden en beheerd
- Biedt ruimte voor avontuur en fantasie
- Is geheel rookvrij
- Haalt minimaal één themacertificaat van het vignet Gezonde School
- Heeft een ambassadeursrol naar scholen in de omgeving

In eerste instantie was er sprake van vier interviews, alleen onder de ontwerpers van de schoolpleinen van de deelnemende scholen. Daarbij konden de vragen dus meer specifiek over dat schoolplein gaan, om beter aan te sluiten op het grotere onderzoek van WENR. Later kwamen daar nog drie ontwerpers bij die geen schoolplein van een van de deelnemende scholen hadden ontworpen, maar wel ervaring hebben met het ontwerpen van gezonde schoolpleinen. Er is geprobeerd de vragen toch zo veel mogelijk gelijk te houden voor beide groepen en waar dat niet mogelijk was, soortgelijke vragen op te stellen, waardoor er toch een vergelijking gemaakt kon worden. Waar dit niet mogelijk was, is de vergelijking dus gemaakt aan de hand van drie interviews.

Hieronder volgen de uitwerkingen van de zes interviews. Allereerst de drie interviews met ontwerpers van schoolpleinen van de deelnemende scholen en vervolgens de interviews met de overige ontwerpers. In de conclusie zal antwoord gegeven worden op de onderzoeksvragen die hierboven zijn genoemd. In onderstaande tabel is te zien welke ontwerpers geïnterviewd zijn en welk schoolplein zij ontworpen hebben (wanneer van toepassing).

Ontwerper	Bedrijf	Schoolplein
Nelle Driessen	Nelle Driessen Natuurtuinen	De Driesprong, Geleen
Aukje van Hoeckel	Aukje van Hoeckel landschapsarchitect	Zonnewereld, Vleuten
Audrey Coert	Land-made	De Cirkel, Haarlem
Johan Aaij	Bureau Johan Aaij	
Mariska Thieme-Schrever	Bureau RIS	
Marjan Verboeket	Studio Papas	

Uitwerking interview Nelle Driessen

Datum 30 november 2016 20.00 – 21.00

Locatie via skype

Opdracht vanuit de school

Via haar website met projectfoto's, is de school bij Nelle Driessen gekomen. Als opmerking van de contactpersoon vanuit de school kreeg ze daarbij dat de school iets soortgelijks voor zich zag als de beelden op haar site. De vraag die Driessen toen kreeg was om een gezond en groen schoolplein te ontwerpen waarbij natuur het belangrijkste uitgangspunt is. Het was belangrijk dat er ruimte kwam voor kinderen en natuur, en dat ze beide even belangrijk waren.

Visie op gezonde schoolpleinen

In de ontwerpen van Driessen zijn groene elementen heel belangrijk en zorgt ze ervoor dat kinderen zich vrij kunnen bewegen en dat ze vrij kunnen klimmen en ontdekken. Het is daarbij juist van belang om de ruimte voor het groen te combineren met de ruimte voor de kinderen, en dat het ene niet belangrijker is dan het andere, maar allebei evenveel bestaansrecht heeft op het plein. Ook vindt ze het belangrijk dat kinderen de fysieke omgeving kunnen veranderen, door bijvoorbeeld hutten te bouwen of met zand en water dingen te maken. Ze vindt dat er voldoende variatie in speelaanleidingen moet zijn op het plein, om zo voor iedereen (kinderen en docenten) een plek te creëren. Er is ruimte voor sportactiviteiten, maar er zijn ook plekken voor kinderen om zich terug te trekken. Ze geeft ook aan dat het belangrijk is om te kijken wat er nog op het plein mogelijk is als het regent, en ook dat mee te nemen in het ontwerp. Specifiek voor dit schoolplein heeft ze ervoor gezorgd dat er in het ontwerp een parcours is opgenomen dat kinderen kunnen lopen wanneer het regent.

Driessen baseert haar visie op informatie die ze via haar verschillende groene netwerken verzamelt, maar ook op bijvoorbeeld onderzoeken over de verschillende typen kinderen. De informatie dat kinderen eigenlijk allemaal iets anders willen, probeert Driessen te verwerken in haar ontwerpen, dat er voor al die typen kinderen iets te doen is op het plein. Dat varieert van sporten als voetballen tot rustige plekken om te zitten.

Ontwerp specifiek schoolplein: groene elementen

Driessen vond het belangrijk dat het aanwezige groen versterkt werd en meer speelwaarde zou krijgen. Dit heeft ze gerealiseerd door de bomen, die voorheen in betegelde verhogingen stonden, te integreren in de natuurlijke klauterzones. Daarnaast heeft ze aan de beplante heuvel aan de achterzijde van het schoolgebouw verschillende paadjes en een blotevoetenpad toegevoegd. Dit zorgt ervoor dat kinderen de beplanting veel actiever kunnen beleven, bijvoorbeeld aan de hand van geur, kleur en tast. Het groen is van kijkgroen veranderd in belevingsgroen.

Daarnaast is de bestaande beplanting vervangen door een meer kleurrijke beplanting met een aantal kruiden, fruit en heesters. Driessen vindt eetbaar groen belangrijk op een gezond schoolplein, maar geeft ook duidelijk aan dat er daarvoor iemand moet zijn die zich daaraan wil wijden en die daar lessen over wil geven.

Ontwerp specifiek schoolplein: stimuleren tot bewegen

De belangrijkste punten om kinderen te stimuleren meer te bewegen, zijn volgens Driessen het creëren van gevarieerde speelaanleidingen en het maken van routes. Doordat bij de speelaanleidingen niet vooraf vaststaat wat kinderen ermee moeten doen, kunnen kinderen zelf bedenken wat ze ermee doen. Dit kan ook elke dag weer anders zijn, en daagt kinderen uit om op verschillende manieren te bewegen. Daarnaast vindt Driessen ook routing een belangrijk element om kinderen meer in beweging te laten komen. Als voorbeeld noemt ze ook het hoogteverschil tussen de twee delen van het plein. Door dit te benadrukken en verschillende speelaanleidingen (zoals een glijbaan, tribune en klimmuur) te integreren in dit hoogteverschil, geeft het kinderen interessantere manieren om dit hoogteverschil te overbruggen. Ze kunnen verschillende manieren kiezen om van boven naar beneden te komen als ze daar willen voetballen. Volgens Driessen stimuleert dit ook het denken van kinderen. Op de opening heeft Driessen waargenomen dat er meer gevarieerd wordt bewogen, omdat er meer variatie in beweegmogelijkheden is. Er zijn nu veel meer plekken waar bewogen kan worden of waar kinderen iets kunnen doen.

Realisatie

Driessen vertelt dat er een aantal elementen zijn die zij wel ontworpen heeft, maar niet heeft teruggezien op het nieuwe schoolplein. Zo vindt ze het belangrijk om op een kleuterplein zand en water te creëren, waar kinderen vrij mee kunnen spelen en bouwen. Ook had ze in haar ontwerp twee voetbalveldjes ingetekend, waardoor er meer kinderen tegelijkertijd kunnen voetballen. Er is er één gerealiseerd.

Daarnaast vindt ze het jammer dat het amfitheater aan de achterzijde van de school kleiner is uitgevoerd dan ontworpen, ondanks dat er voldoende ruimte en materiaal aanwezig was om dit te realiseren.

Er zijn geen activiteiten die voorheen op het plein wel mogelijk waren en nu niet meer. Ze geeft aan dat er voorheen voornamelijk ruimte was om overal op het plein te voetballen, tikspelletjes te doen en te rennen of fietsen. Ook op het nieuwe plein is hier nog ruimte voor, het voornaamste is dat deze ruimte nu meer gespecificeerd is dan voorheen.

Kinderparticipatie

Bij het ontwerpproces van De Driesprong waren kinderen wel betrokken, maar niet zo intensief als Driessen het graag gezien zou hebben. Het ging om een groep van 12 kinderen die meededen aan twee workshops. De eerste is gehouden door het IVN, nog voordat Driessen als ontwerper in beeld was. Ze heeft zelf ook nog een workshop gegeven, waarbij ze gebruik heeft gemaakt van referentiemateriaal vanuit de netwerkorganisatie Springzaad. Het belangrijkste dat ze hieruit heeft kunnen halen, is antwoord op de vraag wat kinderen zouden willen doen op het schoolplein, in plaats van wat ze zouden willen hebben. Vervolgens heeft ze deze ideeën, zoals een huttenbouwplek en een plek om zich terug te trekken, meegenomen in het ontwerp. Ze heeft ook zelf het ontwerp gepresenteerd en is niet op de hoogte of de kinderen betrokken zijn geweest bij de uitvoering van het ontwerp. Ze geeft ook aan dat juist na realisatie van het ontwerp het belangrijk is dat er vanuit de schoolleiding en de leerlingen draagvlak is voor het schoolplein en dat ze voor hun schoolplein dingen over hebben (bijvoorbeeld onderhoud en beheer).

Uitwerking interview Aukje van Hoeckel

Datum 09 november 2016 09.40 – 10.15

Locatie Wageningen University & Research

Opdracht vanuit school

Basisschool De Zonnewereld was al betrokken bij het project van Jantje Beton rondom de Gezonde Schoolpleinen toen landschapsarchitecte Aukje van Hoeckel werd benaderd. De vraag van de school aan haar was of zij gezamenlijk met de leerlingen uit de kinderraad en de docenten het schoolplein opnieuw wilde inrichten. Daarbij ging het meteen om een gezond schoolplein, gebaseerd op de criteria van Jantje Beton. Daarnaast moest het een robuust ontwerp worden, zodat er zo min mogelijk vernield kan worden op het openbare plein.

De school vond dat het plein niet voldeed aan de wensen van de school en dat het gezonder en "leefbaarder" zou moeten zijn (Van Hoeckel, 2016). Na overleg over het budget en omdat de sportvelden wel gebruikt werden (als sportveld of bij evenementen), is er besloten om een deel van het plein opnieuw in te richten. Ook de delen van het schoolplein die direct aan het schoolgebouw grenzen, zijn niet opnieuw ingericht. Het heringerichte plein fungeert hiervoor als inspiratiebron en voorbeeld.

Visie op gezonde schoolpleinen

Volgens Aukje van Hoeckel bepaalt de samenwerking tussen de school en ontwerper wat een gezond schoolplein is voor de desbetreffende school. De criteria vanuit Jantje Beton zijn een belangrijke leidraad, maar daarnaast is het even belangrijk om samen met de school te kijken wat zij willen en verstaan onder een gezond schoolplein.

Voor Van Hoeckel zelf zijn er een aantal belangrijke elementen bij een gezond schoolplein: de uitdaging om te bewegen, te spelen en in sommige gevallen zelfs te sporten. Misschien nog wel belangrijker vindt ze het vergroenen van het plein. Zeker in het geval van pleinen die voornamelijk bestaan uit tegels. Daarnaast is het leuk als een schoolplein ook een buurtfunctie kan vervullen, dus een plein kan zijn voor meer dan alleen de schoolkinderen.

Ontwerp: groene elementen

Bij de vergroening van het plein is zo veel mogelijk geprobeerd om het groen een dubbelfunctie te geven, maar is het niet specifiek bedacht als speelgroen. De voornaamste reden hiervoor is dat de school andere wensen hierover had, zij vonden hagen en toestellen beter bij het plein passen. Daarnaast zijn de mogelijkheden voor het beheer en het onderhoud van het plein ook van invloed op het ontwerp, en bepalen in zekere mate wat voor type groen er gerealiseerd kan worden. Het onderhoud van dit plein wordt voor het grootste gedeelte gedaan door de gemeente, wat weer andere eisen stelt aan de groenstructuur dan wanneer dit door de school zelf wordt gedaan of bijvoorbeeld opgenomen wordt in het lesprogramma.

De groene hagen die het plein omkaderen, zijn een plek voor kinderen om zich achter te verstoppen en waar ze omheen kunnen rennen. Daarnaast hebben kinderen door deze groene afscheiding meer het gevoel dat ze zich in een soort kamer bevinden, waardoor ze zich veiliger voelen en automatisch meer gaan bewegen, aldus Van Hoeckel.

Ontwerp: stimuleren tot bewegen

Twee dingen zijn belangrijk geweest om de kinderen meer uit te dagen om te bewegen. Op het oude, lege plein bleven kinderen juist stilstaan, omdat ze niet wisten wat ze moesten doen met zoveel lege ruimte. Hierop inspelend zijn er verschillende elementen toegevoegd en heeft het plein een duidelijke begrenzing gekregen.

Er zijn verschillende speeltoestellen toegevoegd, zoals het natuurlijk uitziende klimparcours. Ook de buitenklas wordt gezien als speeltoestel, omdat kinderen hier ook op kunnen klimmen en overheen kunnen lopen. Daarnaast is het creëren van aanleidingen belangrijk geweest: de bomen die willekeurig op het plein geplant zijn, maar ook de groene hagen rondom het plein, moeten kinderen uitnodigen om zich achter te verstoppen of zelf (tik)spelletjes te bedenken.

Realisatie

Een aantal elementen in het ontwerp is niet precies gerealiseerd zoals ontworpen, maar over het algemeen is het ontwerp vrij nauwkeurig uitgevoerd volgens het ontwerp. Een insectenhotel en kraantje zijn niet gerealiseerd, omdat dit door de grote afstand tot het schoolgebouw niet haalbaar was. Daarnaast zijn er wel plantenvakken, maar zijn deze niet specifiek bedoeld als moestuin. Door het openbare en niet-afsluitbare karakter van het plein is het risico te groot dat de moestuin vernield zou worden. De plantenvakken en het buitenleslokaal zijn bij de realisatie van plaats gewisseld, omdat deze locatie voor de buitenklas als prettiger werd ervaren.

Het klimparcours is qua vorm van de ondergrond iets vereenvoudigd, en de reden hiervan is voornamelijk geweest dat dit gemakkelijker was in de aanleg.

Naast deze elementen uit het ontwerp is er ook een aantal ideeën van de kinderen niet geïmplementeerd, zo wilden ze bijvoorbeeld een dikke, oude boom om in te klimmen en klauteren. Omdat dit niet haalbaar was, is geprobeerd om dit te vertalen naar elementen die wel haalbaar waren. Uiteindelijk heeft dit geleid tot het houten klimparcours en de aanplant van nieuwe bomen.

Kinderparticipatie

Kinderen uit de kinderraad hebben actief bijgedragen aan wat er op het nieuwe plein moest komen. Ze hebben in workshops aan de hand van referentiebeelden zelf aan kunnen geven wat zij wel en niet willen op het plein. Daarnaast is Aukje van Hoeckel ook met de kinderen in gesprek geweest hierover. Op basis van deze workshops heeft zij een schetsontwerp gemaakt. Dit schetsontwerp is weer besproken is met de kinderraad en daarnaast is ook met de leraren en gemeente hierover gesproken. Een verschil met betrekking tot de kinderparticipatie binnen een ander ontwerp voor een gezond schoolplein van Van Hoeckel, is dat zij in het geval van De Zonnewereld na het schetsontwerp nogmaals met de kinderraad in gesprek is geweest over het ontwerp. Bij het andere ontwerp is het schetsontwerp door de docenten voorgelegd aan de kinderen. Daarnaast heeft ze in het andere geval alleen een schetsontwerp gemaakt, waarna het definitieve ontwerp en de uitvoering overgenomen werd door de stichting.

Kinderen hebben bij De Zonnewereld dus heel actief bijgedragen aan wat er op het plein moest komen, en de manier waarop heeft Aukje van Hoeckel ingevuld.

Uitwerking interview Audrey Coert

Datum 09 december 2016 09.30 – 10.45

Locatie Ontwerpstudio Land-made, Rotterdam

Opdracht vanuit de school

De opdracht die Audrey Coert vanuit basisschool De Cirkel in Haarlem kreeg, was om een gezond schoolplein te ontwerpen met de nadruk op natuurlijke speelelementen. De bestaande (klim)toestellen werden al goed en intensief gebruikt, waardoor het voor de school belangrijker was om zich te concentreren op de groene aankleding en de mogelijkheden voor kinderen om natuur en een andere manier van spelen te ontdekken.

Visie op gezonde schoolpleinen

Audrey Coert geeft aan dat veel van haar visie op gezonde schoolpleinen van binnenuit komt, gebaseerd op eigen waarnemingen en ervaringen. Daarnaast geeft ze aan dat het fijn is om dat te kunnen onderbouwen aan de hand van gedane onderzoeken en de wetenschap. Ze vindt het juist goed om als ontwerper gevoed te worden door kennis en feiten, om deze te kunnen verwerken in de ontwerpen.

Ze noemt groen als belangrijk element voor een gezonde leefomgeving in het algemeen en geeft daarbij het voorbeeld van een stenige wijk waarbij vaak veel graffiti en vernieling te zien is, en mensen naar haar ervaring anders met elkaar omgaan dan in een groene wijk. Ze vindt groen belangrijk voor de natuurbeleving dichtbij, waardoor mensen, en kinderen dus ook, op een laagdrempelige manier de natuur en de seizoenen kunnen ervaren. Wanneer kinderen dat van dichtbij kunnen meemaken, ontstaat er al op jonge leeftijd een interesse voor de natuur en het milieu, waardoor ze anders in het leven staan. Schoolpleinen vindt Coert daarbij belangrijke ruimtes om dit te realiseren, omdat deze dichtbij zijn, veilig en alle kinderen hier gebruik van kunnen maken. Ook lessen op het schoolplein kunnen bijdragen aan de natuurbeleving en aan het leren over de natuur.

Daarnaast vindt Coert het belangrijk om, zoals ze zegt "kinderen dagelijks te confronteren met hoe mooi dingen zijn", de kinderen zelf te laten ervaren en ontdekken wat er aanwezig is. Hierdoor ontwikkelen ze een bepaalde nieuwsgierigheid naar hoe natuur werkt en hoe je die in stand houdt. Ook andere sociale vaardigheden zoals samen spelen en samenwerken vindt ze belangrijk om mee te nemen in het ontwerp. Dit kan bijvoorbeeld in de vorm van nestschommels (grote, ronde schommels), waarbij kinderen samen moeten werken om zo hoog mogelijk te komen. Er moet ook voor iedereen plek zijn, voor alle kinderen, maar ook voor alle docenten. Hierbij is het ook van belang om gebruik te maken van wat er al aanwezig is op het plein. Als er bijvoorbeeld al beschutting aanwezig is, kan hiervan een rustigere zitplek gemaakt worden.

De focus ligt meer op de beleving van de speelelementen op het plein dan op de elementen zelf. Dat houdt ook in dat de speelaanleidingen geschikt zijn voor meerdere dingen en dat kinderen zelf kunnen bedenken wat ze ermee gaan doen en hoe ze dat doen. Het is belangrijk om kinderen zelf te laten ontdekken, onderzoeken en hun fantasie te prikkelen in plaats van dat duidelijk vaststaat wat er met bepaalde speelelementen gedaan moet worden.

Ontwerp: groene elementen

Belangrijk bij het vergroenen van het schoolplein van De Cirkel was het voor Coert dat het groen tegen een stootje moest kunnen, en dat er veel te beleven is wat betreft kleur en verandering van de seizoenen. Hiervoor heeft ze langs het schoolgebouw vlakken met beplanting ontworpen. Daarnaast vond ze het belangrijk om geen extra bomen te planten, omdat de bomen die aanwezig zijn al erg beeldbepalend zijn en de nieuwe bomen hierdoor zouden wegvallen. Wel is er ander hoger groen in het ontwerp opgenomen, in de vorm van begroeide gevels van het schoolgebouw. Dit zou ook resulteren in een groener en vriendelijker karakter van de entree. Op dit moment zijn deze groene gevels nog niet gerealiseerd.

Een voorbeeld van de functies van het groen noemt ze bij de wilgentunnel: kinderen kunnen zich hieronder verstoppen, terwijl docenten nog wel het overzicht behouden. Daarnaast kunnen kinderen ook hierbij de seizoenen beleven en beleven ze de route door de tunnel op een andere manier.

Zoals eerder genoemd gaat het bij de functies van het groen dus om de natuurbeleving, het leren over de natuur, maar ook om het vriendelijker en zachter maken van het plein (en het schoolgebouw) zelf.

Ontwerp: stimuleren tot bewegen

Coert vindt bij het motiveren van kinderen om meer te bewegen vooral het maken van verschillende routes belangrijk. Door verschillende plekken op het plein te creëren en de verkeerszones ertussen ook interessant te maken, ontstaan er voor de kinderen verschillende 'doelen' om bijvoorbeeld naartoe te rennen of fietsen. Voorheen konden kinderen alleen van links naar rechts over een leeg schoolplein rennen, terwijl er nu overal gebieden en speelelementen zijn om omheen of overheen te rennen. Daarnaast is het ook belangrijk om verschillende soorten beweging mogelijk te maken. Naast het rennen, steppen en fietsen, gaat het ook over balanceren, het doen van dansjes en toneelstukjes op een podium en het klimmen op de klimmuur.

Realisatie

Op het plein is een aantal elementen die vanuit het ontwerp niet gerealiseerd zijn. Zo wilden de kinderen heel graag een nestschommel, maar is deze er uiteindelijk niet gekomen. Daarnaast wilde Coert graag wiebelpaten op het schoolplein realiseren, waardoor een extra type beweging wordt geïntroduceerd: springen. Ook deze zijn niet op het uiteindelijke plein geplaatst, maar vervangen door stappaaltjes van boomstammen. De BSO, die in een laat stadium in het proces stapte, bracht andere ideeën over de invulling van het schoolplein in en wilde hun eigen tuinman elementen laten maken. Daarnaast zijn, zoals eerder genoemd, ook de groene gevels niet gerealiseerd.

Een aantal elementen van het oude plein is op het nieuwe plein verdwenen of niet meer mogelijk. Zo was er op het oude plein een draaitoestel waar kinderen op konden staan en ronddraaien. De school wilde dit graag weghebben, vanwege het gevaar, en er is hiervoor dus geen bezwaar dat het toestel verdwenen is. Daarnaast is de voetbalkooi gedraaid en verkleind om een verbinding te maken tussen het schoolplein en het openbare plantsoen. De verkleining van het voetbalveld ervaart ze niet als bezwaarlijk, omdat het veld voorheen te dominant was en er nu ruimte is vrijgemaakt voor andere speelmogelijkheden. Bovendien is het veld nog steeds makkelijk in tweeën te delen en kan het beter betrokken worden in de buitenlessen.

Kinderparticipatie

Bij De Cirkel zijn de kinderen voornamelijk in het begin van het proces erg betrokken geweest bij het ontwerpen. Een team van schoolleiding had vooraf al een workshop met de kinderen gedaan. Coert heeft zodra zij erbij kwam zelf ook nog een workshop gedaan met het SAT. Ze heeft de kinderen hierbij maquettes laten maken aan de hand van verschillende thema's, met natuurlijke materialen zoals zaaddozen en takken. Daarbij heeft ze de kinderen ook vragen gesteld en doorgevraagd om er zo achter te komen wat ze zouden willen op het plein, waarom ze iets zouden willen en wat daarvoor nodig is. De ideeën die daaruit zijn gekomen, heeft Coert verwerkt in het ontwerp. Daarnaast zijn er door alle leerlingen werkboekjes van Jantje Beton ingevuld, waarbij ze op de achterkant mochten tekenen wat ze het liefst op het plein zouden willen. Ook deze heeft Coert meegenomen in het ontwerp. Ze vertelt hier ook over dat dan toch steeds dezelfde soort dingen terugkomen op de tekeningen: reuzeglijbanen en reuzeschommels. Na de workshop heeft Coert niet meer met de kinderen gewerkt, in plaats daarvan hebben de docenten het ontwerp laten zien aan de kinderen. Ze geeft wel aan dat ze het belangrijk vindt dat de kinderen wel gedurende het hele proces betrokken blijven en hun te laten zien op welke manier hun ideeën in een ontwerp verwerkt zijn, maar ook dat er uiteindelijk naar een praktisch en haalbaar ontwerp toegewerkt moet worden.

Uitwerking interview Johan Aaij

Datum 16 november 2016 10.00 – 10.45
23 november 2016 12.00 – 12.10
Locatie telefonisch

Visie op gezonde schoolpleinen

Voor Johan Aaij is er een aantal dingen belangrijk bij het ontwerpen van een gezond schoolplein: allereerst vindt hij het belangrijk dat kinderen en andere gebruikers trots zijn op het plein. Als mensen er trots op zijn en er graag willen verblijven, wordt er draagvlak gecreëerd. Dit betekent dat mensen er ook dingen voor willen doen, zoals het onderhoud en beheer. Tevens zou het een ontwerpproces moeten zijn waarbij alle actoren betrokken en gehoord worden. Ook dit is een manier om meer draagvlak te creëren.

Daarnaast vindt hij het ook belangrijk als er bij het ontwerp gebruikgemaakt wordt van de omgeving. Het plein en de school moeten in de omgeving passen. Als voorbeeld hiervoor noemt hij een school in een boerderij: hierbij is het gemakkelijk om de school te laten passen in de context waarin deze staat, door de schooltuinen in boerderijsfeer te ontwerpen.

Als laatste noemt hij ook nog het belang van groene elementen, waarbij uit de literatuur al is gebleken dat dit een positieve invloed heeft op de gezondheid.

Ontwerpen

Bij een geslaagd ontwerp voor een gezond schoolplein zijn er volgens Johan Aaij veel (speel)elementen op het plein gerealiseerd voor verschillende actoren. Als voorbeeld noemt hij ook nog een project waarbij de school zich erg heeft ingezet voor het schoolplein, zodat er veel draagvlak gecreëerd werd. Op deze manier konden er aan veel wensen van de actoren voldaan worden.

Er zijn ook projecten waarbij er minder gerealiseerd kan worden. Als voorbeeld noemt Aaij een plein waarbij hij zelf vond dat er meer groene elementen toegevoegd konden worden. Uit financieel oogpunt was dit niet haalbaar voor de school, maar zij wilden hier later wel zelf mee aan de slag gaan. Aaij zegt echter ook dat, ondanks dat hij zelf iets op een andere manier zou hebben gedaan, deze school ontzettend blij was met het ontwerp en dat dat uiteindelijk het belangrijkste is.

Ontwerpkeuzes en realisatie

Ontwerpen is altijd keuzes maken. Dat betekent dat er ook altijd voor iets niet gekozen wordt, als er voor iets anders wel gekozen wordt. De pleinen zijn vaak leeg en stenig. Vaak moet er dan gekozen worden tussen veel ruimte aan de ene kant en het opdelen van die ruimte in verschillende plekken aan de andere kant. Hij noemt ook nog een voorbeeld van een schoolplein waar het plein 's avonds bij vergaderingen als parkeerplaats gebruikt werd. Het opdelen van het schoolplein zorgde ervoor dat de ruimte hiervoor kleiner werd, waar de beheerder niet blij mee was. Door ook met de beheerder in gesprek te gaan en te laten zien wat het ontwerp betekent voor de parkeerruimte en hoe ook dit geïntegreerd kan worden in het ontwerp, is ook zijn mening meegenomen in het proces en is het voor hem ook duidelijk geworden wat er gaat gebeuren. Uiteindelijk was ook hij blij met het plein.

Aaij vertelt dat als de kinderen een specifiek speeltoestel of sportveld willen, dat tijdens het proces altijd wel duidelijk wordt. Hij neemt dit dan mee in het ontwerp, dus als kinderen bijvoorbeeld een basketbalveld op het plein willen, wordt daar, vaak centraal op het plein, ruimte voor gemaakt.

Groene elementen

Door schoolpleinen op te delen in verschillende vlakken, worden allerlei hoekjes gecreëerd waar kinderen iets mee kunnen. Deze opdeling kan met behulp van groen op verschillende manieren gemaakt worden: bomen zorgen voor een visuele afscheiding, maar niet voor een sterke fysieke afscheiding, zoals bijvoorbeeld plantenvakken doen.

Het gaat erom het plein vriendelijker te maken en het gebruik van hoogteverschillen is hierbij goed en belangrijk. Ook door hoogteverschillen kunnen er verschillende hoekjes ontstaan. Als voorbeeld geeft Johan Aaij een heuvel die aan de rand van een schoolplein is ontworpen. Boven op de heuvel hebben kinderen uitzicht op een kruispunt met verkeerslichten. Dit is een populaire plek bij de kinderen

geworden, terwijl ook de beschutte plek aan de andere zijde van de heuvel een interessante plek is. Tegelijkertijd kunnen kinderen op de heuvel zitten en er overheen rennen.

Daarnaast vindt hij het ook belangrijk dat elementen meer dan één functie hebben. Zo kunnen looppaden bijvoorbeeld gecombineerd worden met bijzondere beplanting, waardoor er niet alleen een interessante looproute ontstaat, maar de kinderen ook over deze beplanting kunnen leren tijdens buitenlessen.

Stimuleren tot bewegen

Het stimuleren van bewegen gaat volgens Johan Aaij voornamelijk door het creëren van aanleidingen waar kinderen zelf iets mee kunnen doen. Dit kan variëren van een basketbalveld tot een heuvel waar kinderen met trapjes en stapstenen op en overheen kunnen. Het is ook hierbij belangrijk dat de elementen voor meerdere dingen ingezet kunnen worden. Wat voor elementen er gerealiseerd worden die kinderen uitdagen om meer te bewegen, hangt heel specifiek af van de wensen van de school. De wensen van scholen zijn hierin heel divers, en kunnen bijvoorbeeld variëren van een heuvel tot sportvelden.

Kinderparticipatie

Aaij vertelt dat kinderen altijd actief betrokken zijn bij zijn ontwerpprocessen. Het gaat hierbij meestal om een groep van 20 tot 25 kinderen. Hij vindt het belangrijk om de kinderen zelf op plattegronden te laten tekenen wat ze willen, ook al is dit niet altijd haalbaar. Hij helpt de kinderen met visueel maken hoe iets eruit kan zien, en met het doorontwerpen naar haalbare elementen. Wanneer kinderen het lastig vinden om op een plattegrond te tekenen, neemt hij ze mee naar het schoolplein waar hij ze laat zitten op plekken waar ze graag komen. Ook maakt Aaij het ontwerp visueel door bijvoorbeeld met stoepkrijt de onderdelen op het plein te tekenen. Kinderen kunnen zo beter zien hoe het wordt. Naast het praten en ontwerpen met kinderen, vindt Aaij het ook belangrijk om met de andere actoren te spreken om op deze manier zo veel mogelijk wensen te kunnen combineren en integreren in het ontwerp. Er wordt bijvoorbeeld ook rekening gehouden met de wensen van docenten rondom de looplijnen van en naar school en de buitengymlessen.

Hij lijkt vooral samen met de actoren het plein te ontwerpen, de kinderen meer te coördineren en te helpen dan voor te kauwen. Belangrijk is niet dat hij het zelf een mooi of goed plein vindt, maar dat het voor de school en de kinderen een goed plein is en dat er zo veel mogelijk wensen van zo veel mogelijk actoren gerealiseerd kunnen worden.

Uitwerking interview Mariska Thieme-Schrever

Datum 25 november 2016 15.00 – 17.00

Locatie Bureau RIS, Gouda

Visie op gezonde schoolpleinen

De visie van Mariska Thieme op gezonde schoolpleinen bevat veel verschillende elementen. Naast het belang van biodiversiteit en duurzaamheid, bijvoorbeeld in het hergebruiken van materialen en toestellen, vindt ze het belangrijk om een omgeving te creëren waar kinderen zich goed en gezond kunnen ontwikkelen. Ze doelt hierbij op de ontwikkeling van aspecten als motoriek, sociale vaardigheden maar ook het ontwikkelen van zintuigen en fantasie en het zelf onderzoeken en uitvinden van dingen. Uit onderzoeken die Thieme gebruikt om haar visie te onderbouwen, blijkt dat een natuurlijke en gevarieerde omgeving belangrijk is voor kinderen, omdat het veel aanleiding geeft voor kinderen om te leren en zich te ontwikkelen. Ze gebruikt hierbij onderzoeken over de ontwikkeling van kinderen op verschillende gebieden (cognitief, lichamelijk, sociaal), maar ook over hoe kinderen bewegen en verwerkt dit in haar ontwerpen. Als voorbeeld voor leren en ontwikkelen geeft ze het werken met hoogteverschillen, waardoor kinderen zelf leren inschatten wat ze durven of niet, en tegelijkertijd evenwicht en motoriek ontwikkelen. Daarnaast is variatie belangrijk, om ervoor te zorgen dat er voor iedereen een plek is waar ze zich prettig voelen. Er zijn altijd wel sportfaciliteiten aanwezig, maar ook rustige plekken om te zitten.

Thieme geeft ook aan het liefst altijd een heemtuin te ontwerpen, waarin kinderen even kunnen uitblazen en ontspannen en kunnen ze tevens veel over beplanting en de natuur leren. De natuur is een ander belangrijk element van een gezond schoolplein, volgens Thieme. Ze vindt het belangrijk om kinderen in contact te brengen met de natuur, waardoor ze ook later meer zorg dragen voor (het behoud van) de natuur. Beplanting is voor haar het hoofdonderdeel van haar ontwerpen. Ook dit is voor kinderen een belangrijk element om te leren over bijvoorbeeld de kringloop van eten (in moestuinen), kringloop van water (wadi's), hoe planten en bomen groeien en hoe de seizoenen veranderen. Thieme zegt ook dat deze verandering van seizoenen en van de omgeving zelf kinderen leert dat het leven verandert en dat kinderen zich hieraan moeten en kunnen aanpassen. Ook is het van belang dat in het ontwerp niet alles vastligt en voorgekauwd wordt, maar dat er ruimte is die niet ingericht wordt. Zo kan de school samen met de kinderen na verloop van tijd bedenken wat ze nog missen op het plein en wat ze er nog bij zouden willen. Thieme geeft aan dat het plein hierdoor ook echt van de school en van de leerlingen zelf wordt. Ook de buurt betreft ze graag bij het ontwerp.

Ontwerpen

Thieme noemt een aantal elementen die ervoor zorgen dat ze een schoolplein geslaagd vindt. Als eerste is dat het gebruik van het plein. Het is goed als het plein veel gebruikt wordt en er veel lessen en activiteiten buiten georganiseerd worden. Daarnaast vindt ze het ook belangrijk dat er ook na de uitvoering draagvlak is voor het plein en dat ouders en docenten betrokken zijn bij het onderhoud en de lessen.

De pleinen die Thieme als geslaagd ziet, zijn vooral de pleinen waar veel ruimte is. Dat zorgt ervoor dat er op het plein meer kinderen tegelijkertijd buiten kunnen spelen, zonder elkaar in de weg te lopen of last van elkaar te hebben. Daar is dan ook ruimte voor allerlei verschillende plekken en voor de beplanting, zoals ook de heemtuin bijvoorbeeld. Eigenlijk geldt dat hoe kleiner de ruimte is, hoe minder groen en hoe meer hout en steen er gebruikt wordt. Hoe groter de ruimte wordt, hoe meer groen en hoe minder hout en steen je hoeft te gebruiken.

Als specifiek voorbeeld noemt Thieme ook nog een plein waarbij voor de herinrichting veel vervuiling en vandalisme aanwezig was. Na de herinrichting zie je dat zelfs de hangjongeren beter met het plein omgaan.

Als er minder ruimte is, en er zoals hierboven al genoemd, meer gebruikgemaakt moet worden van hout en steen in plaats van veel groen, vindt Thieme het een minder geslaagd project. Dat kan nog steeds betekenen dat het voor die school het maximaal haalbare is, maar zonder ruimtebeperking zou er meer mogelijk zijn geweest. Door het gebruiken van veel hout en steen wordt de variatie in speelaanleidingen en plekken kleiner en zorgt dat ervoor dat er voor de kinderen die op zoek zijn naar

rustigere plekken veel minder plekken aanwezig zijn. Dit zijn met name de gevoelige kinderen, waar er juist nu veel van zijn, volgens Thieme.

Ontwerpkeuzes en realisatie

Vaak kunnen kinderen op het oude plein overal voetballen, en op het nieuwe plein alleen nog maar op één plek die daar speciaal voor ingericht is. Thieme vindt dit niet bezwaarlijk, omdat er op de oude pleinen vaak veel zinloze ruimte aanwezig is. Hoewel er dus voetbalruimte verloren gaat, vindt Thieme dat de ruimte kwalitatief beter wordt, omdat er meer mogelijk wordt op het plein door het aanbrengen van structuur en het creëren van nieuwe plekken en routes.

Verder vindt ze dat het wel belangrijk is dat er genoeg ruimte beschikbaar is voor alle elementen, en er rekening mee gehouden moet worden dat het plein niet te vol wordt en dat er voor de elementen zelf genoeg ruimte is.

Omdat Thieme tot in detail een ontwerp maakt voor de schoolpleinen en ook bij 50% van de pleinen bij de uitvoering ervan betrokken is, zijn er weinig dingen die in het ontwerp wel zijn opgenomen en niet in het uiteindelijke plein komen. Dit wordt tijdens het ontwerpen zelf al opgemerkt en aangepast. Enige momenten waarop dingen uit het ontwerp niet gerealiseerd worden, of anders dan bedacht, komen alleen voor wanneer Thieme niet bij de uitvoering betrokken is.

Een voorbeeld dat Thieme geeft, is een heuvel waarbij hoge prairieplanten met grassen bedacht waren, maar de school uiteindelijk zelf heideplanten heeft geplant (omdat deze wintergroen zijn), waardoor de verstopplekken verloren gingen en er een niet soorteigen plant in het gebied geplant werd. De beplanting die Thieme had ontworpen, paste uiteindelijk niet binnen het budget.

Groene elementen

Belangrijk in het vergroenen van schoolpleinen en het implementeren van groene elementen op een schoolplein is dat er veel variatie in de beplanting is. Voor het verhogen van de biodiversiteit en voor de beleving van de kinderen, die de verschillen in beplanting heel duidelijk zien en nog erg openstaan voor alles (zeker jonge kinderen tot 7 jaar). Op punten waar beplanting heel gevoelig is, waar makkelijk tegenaan gefietst of doorheen gelopen kan worden, zoals op een hoek of een punt op een schoolplein, is het belangrijk om die beplanting te beschermen. Dit kan bijvoorbeeld door er een stenen muurtje omheen te plaatsen, waar kinderen ook weer op kunnen zitten of balanceren.

Zoals eerder beschreven, hangt het type beplanting erg af van de aanwezige ruimte. Thieme vertelt dat hoe meer 'hufferproof' een schoolplein moet zijn, hoe steviger ook de beplanting moet zijn. Over het algemeen wil ze graag veel variatie in de beplanting aanbrengen met kleur, aandacht voor de biodiversiteit en het liefst op elk plein een heemtuin, zoals eerder al genoemd. Als voorbeeld noemt ze ook nog de aandacht die ze schenkt aan kinderen met bijvoorbeeld een visuele beperking. Het principe dat zij de kleur rood heel goed kunnen zien en de kleur groen veel minder wordt meegenomen in het ontwerp en bijvoorbeeld gebruikt bij markeringen.

Stimuleren tot bewegen

Thieme zegt dat voor het stimuleren van kinderen om meer te bewegen het erg belangrijk is dat de kinderen naar buiten gestuurd worden, en dat de duur van het buiten spelen eigenlijk te kort is. In die tijd moeten kinderen vaak ook hun brood nog opeten (binnen) en zich in de winter dik inpakken, waardoor een groot deel van de buitenspeeltijd al verloren gaat.

Daarnaast vindt Thieme het belangrijk dat er altijd uitdaging is op het plein. Voor kinderen van verschillende leeftijden varieert dat van het creëren van routes (allerjongsten) tot overal iets kunnen ontdekken (jonge kinderen). Kinderen van 12 jaar en ouder vindt Thieme een lastigere doelgroep om door het schoolplein gestimuleerd te worden om meer te bewegen. Hier ziet ze een belangrijke rol voor docenten, die de kinderen kunnen uitdagen door bijvoorbeeld wedstrijdelementen te introduceren of de kinderen vragen mee te doen met basketbal. In de meeste plannen zijn ook fysieke sportfaciliteiten gemaakt, zoals een voetbalveld of een plek om te hockeyen. Daarnaast zijn de hoogtevverschillen, die eerder al genoemd werden bij de visie van Thieme, ook hierbij een belangrijk element. Ze dagen kinderen uit om naar boven en beneden te rennen, te klimmen en om te springen op de elementen en er weer vanaf.

Kinderparticipatie

Thieme vindt het belangrijk om zelf het contact te hebben met de kinderen tijdens het ontwerpproces, zodat ze echt te horen krijgt wat de kinderen zelf willen. Het liefst praat ze zelf met de kinderen en vraagt daarbij dan gericht naar wat kinderen willen doen op het schoolplein. Hierbij gebruikt ze vaak referentiemateriaal vanuit de netwerkorganisatie Springzaad en maken de kinderen in groepjes maquettes van het nieuwe plein.

Meestal is er een groep van klassenvertegenwoordigers die meewerkt, waarbij er eerder dan al met de hele klas is nagedacht over het plein. De klassenvertegenwoordigers nemen de ideeën van de hele klas dan mee naar de bijeenkomsten met Thieme. Ze vindt het ook belangrijk dat kinderen zelf meewerken aan het slopen van het oude plein en het herinrichten van het nieuwe plein (met name de beplanting).

Ze geeft aan dat het betrekken van de kinderen niet altijd op bovenstaande manier gaat, en dat kinderen soms ook alleen maar mogen kiezen tussen verschillende glijbanen. Thieme vindt dit geen ideale manier van werken, omdat kinderen zo niet duidelijk kunnen maken wat ze zelf willen.

Uitwerking interview Marjan Verboeket

Datum 01 december 2016 11.00 – 13.00

Locatie Studio Papas, Eindhoven

Visie op gezonde schoolpleinen

Voor Marjan Verboeket heeft een gezond schoolplein verschillende elementen in zich. Allereerst vindt ze het belangrijk dat er veel bewogen kan worden, dat kinderen uitgedaagd worden om zelf te onderzoeken wat er bijvoorbeeld met een bepaald speeltoestel kan en dat niet meteen duidelijk is waar iets voor dient. Alle zintuigen zouden geprikkeld moeten kunnen worden, maar het is ook belangrijk dat er ruimte is op het plein om de zintuigen juist ongeprikkeld te laten, waar kinderen even kunnen uitrusten van alle prikkels.

Daarnaast vindt ze ook groen een belangrijke rol spelen, maar geeft ze ook aan dat dit erg afhangt van het draagvlak binnen de school (onderhoud), de grootte van het plein en de hoeveelheid kinderen (speeldruk). Ook is het belangrijk dat een plein ingebed is in de omgeving, en bijvoorbeeld met bepaalde routes aansluit op die omgeving. Vanuit haar opleiding aan de Design Academy in Eindhoven is een bepaalde manier van denken aangeleerd waarbij inlevingsvermogen belangrijk is. Dit inlevingsvermogen, gecombineerd met eigen ervaringen en observaties met kinderen, zorgt voor het ontstaan van bovenstaande visie. Daarnaast is Verboeket steeds meer op zoek gegaan naar onderzoeken op het vlak van psychologie en gezondheid die deze visie kunnen onderbouwen en ondersteunen en die een breder draagvlak bieden voor het maken van passende ontwerpen voor uiteenlopende doelgroepen. Samen met de wensen en mogelijkheden die de school heeft, verwerkt Marjan Verboeket bovenstaande visie in ontwerpen voor gezonde schoolpleinen.

Ontwerpen

Als voorbeeld van een geslaagd ontwerp voor een gezond schoolplein noemt Marjan Verboeket een schoolplein voor een MBO-startcollege. Hierbij is eigenlijk een buurtplein gecreëerd met de functies die de school nodig had. Juist omdat deze leerlingen niet makkelijk in de buurt integreren of buurtbewoners kunnen beangstigen, was het belangrijk om de buurt bij het plein en de school te betrekken. Dat is gelukt door de buurtbewoners de mogelijkheid te geven in het buiten-restaurant van de school te laten eten, waar de leerlingen de maaltijden bereiden. De buurt wordt hierdoor betrokken bij de school, en de leerlingen bij de maatschappij. Tevens is het plein hierdoor meer ingebed in de omgeving. De schoolleiding en docenten vonden het belangrijk dat de buurt betrokken is en weet wat er gebeurt, en initieerde daarom al eerder borrels waar de school kon laten zien aan de buurt wat er gedaan werd. Daarnaast is met de leerlingen gesproken over het type fitnessstoestellen dat ze wilden, en met de koks over de buitenkeukens, zodat dit precies aansluit bij de wensen van de school en de leerlingen.

Niet alles uit het ontwerp is hier gerealiseerd: de fitnessapparaten pasten niet in het budget, waardoor besloten is om voorlopig alleen op het koken en de buurtfunctie te concentreren. De school wilde dit later wel zelf oppakken. Daarnaast was er in het ontwerp sprake van een voetbalveld, maar is dit niet gerealiseerd doordat bleek dat de leerlingen gebruik konden maken van een voetbalveldje dichtbij, waarvan het hek voorheen altijd op slot was. Als voorbeeld van een minder geslaagd ontwerp noemt Marjan Verboeket een ontwerp waarbij ze het stenige plein wilde 'verzachten' door op veel plaatsen op het plein de tegels weg te halen. Om dat te doen, heeft ze drie grote gaten gemaakt in de betegeling en deze gevuld met kunstgras, zand of houtsnippers, zonder opstaande randen of andere begrenzingen. Ondanks dat ze had aangegeven dat dit veel onderhoud vergt, bleek het achteraf toch niet handig te zijn om losse materialen op deze manier te combineren met tegels. Doordat er geen hoge begrenzing van de gaten was, konden kinderen er zo doorheen rennen, wat resulteerde in zand en houtsnippers over het hele plein.

Ontwerpkeuzes en realisatie

Als er dingen op het plein zijn die echt geliefd zijn, probeert Verboeket deze te integreren in het ontwerp voor het nieuwe plein. Soms is het wel zo dat er ruimte om te voetballen moet worden ingeleverd. De meeste pleinen hebben, door hun gebrek aan veel speelelementen en hun leegheid, veel ruimte waar overal gevoetbald kan worden (met of zonder doeltjes). Dat er voetbalruimte verloren gaat, moet dan soms wel 'ingemasseed' worden. Verboeket probeert dan wel de

voetbalruimte die op het nieuwe plein ontworpen wordt, zo leuk mogelijk te maken met bijvoorbeeld leuke doeltjes of een afrastering van palen die de kinderen zelf kunnen schilderen. Ook noemt ze uit eigen ervaring dat als je uitlegt aan de voetbalfans dat er ook kinderen zijn die niet van voetbal houden en graag iets anders zouden willen doen, ze zich vaak heel sociaal opstellen tegenover hen. En dat het dan geen probleem is, want dat de voetballers wel ruimte willen maken voor de andere kinderen.

Groene elementen

Zoals eerder al genoemd, vindt Verboeket het belangrijk om veel groen op een plein te realiseren. De hoeveelheid en het type hangt specifiek af van de mogelijkheden van de school wat betreft onderhoud en speeldruk, maar ook van de omgeving. Zo geeft ze aan veel groen te willen implementeren als de omgeving heel hard is en veel steen bevat. Als de omgeving echter al heel groen is, kan het schoolplein wel wat meer beton of steen hebben.

Het type groen varieert bij Verboeket van schaduwgroen (bomen of hogere struiken) dat vooral bedoeld is om het licht te filteren tot eetbaar groen waarbij kinderen de mogelijkheid krijgen om iets over de natuur te leren. Ook gras, bloemen, bloembollen en meer robuust groen om tussendoor en langs te rennen, zijn mogelijk. Belangrijk hierbij is dat de omgeving er fijner en zachter van wordt, maar dat kinderen tevens kunnen zien en ervaren hoe de natuur zich ontwikkelt en hoe de seizoenen veranderen. Ook hier kunnen weer (teken)lessen aan gekoppeld worden.

Stimuleren tot bewegen

Om beweging te stimuleren geeft Verboeket aan het vooral belangrijk te vinden de verschillende speelelementen en -ruimtes met elkaar te koppelen door middel van een route of parcours. Dat de verkeersruimte tussen de verschillende speelaanleidingen zelf ook een aanleiding zijn om bijvoorbeeld te fietsen, skaten of rennen. Dit kan zelfs doorgevoerd worden buiten het schoolplein, met bijvoorbeeld een rondje rondom de school rennen.

Ze geeft aan variatie wel belangrijk te vinden, maar dat nog belangrijker is dat er voldoende ruimte voor de speelelementen zijn. Zo zou ze liever een paar elementen goed uitwerken met voldoende ruimte, dan veel elementen die eigenlijk te krap op elkaar zijn geplaatst.

Daarnaast vindt ze het ook belangrijk wat de juffen en meesters op het plein doen, omdat deze ook dingen kunnen initiëren waardoor kinderen meer gaan bewegen.

Kinderparticipatie

Verboeket zou de kinderen het liefst van begin tot eind in het ontwerpproces willen betrekken. Dat begint al met het gewoon leren kennen van de leerlingen, de school en de cultuur door alleen maar met hen te praten. Vervolgens gaat ze samen met de kinderen aan de slag met referentiebeelden en maquettes. Er wordt nog niet getekend op plattegronden, omdat dat voor kinderen nog erg lastig is en het net zo veel waarde heeft als ze zeggen wat ze willen in plaats van te tekenen. Pas als er een globale structuur is en er voor bepaalde plekken nog een invulling moet komen, laat Verboeket de kinderen tekenen in de plattegronden. Ze probeert de kinderen dan wel uit de tent te lokken om creatief te denken door uitdagende beelden die nieuwe verbanden leggen te laten zien. De kinderen zijn vaak ook degenen die het ontwerp aan de rest van de school en de buurt presenteren. Ze geeft ook aan dat ze per project bedenkt wat ze met de kinderen kan doen, bijvoorbeeld het schilderen van houten palen op het plein, om de kinderen het gevoel te geven dat het hun plein is.

Daarnaast vindt ze het ook belangrijk dat er naast de leerlingen (meestal een actieteam, bestaande uit een aantal leerlingen uit verschillende klassen) mensen uit de wijk en vanuit de school zelf betrokken zijn. Als buurtbewoners in een vroeg stadium betrokken worden bij het proces, weet de hele wijk al wat er gaat gebeuren, en ontstaat er ook draagvlak vanuit de wijk. Als er vanuit de school ook docenten betrokken worden bij het ontwerpproces, kunnen zij ook aangeven wat ze zouden willen voor bijvoorbeeld buitenlessen, waardoor ook dit meegenomen kan worden in het ontwerp. Vanwege het budget is de (kinder)participatie niet bij elk project zoals hierboven beschreven. Kinderen zijn wel altijd betrokken, maar dan komen ze bijvoorbeeld minder vaak bij elkaar. Als voorbeeld geeft Verboeket ook nog dat er dan niet eerst een kennismaking is met de kinderen en de school, maar dat de eerste bijeenkomst dan meteen de inventarisatie is.

Conclusies

Uit de interviews met de ontwerpers is gebleken dat verschillende uitgangspunten of ontwerpelementen vaker terugkwamen bij hun visie op een gezond schoolplein. Zo wijzen ze allemaal op het belang van de aanwezigheid van groene elementen. Dit is tevens een van de uitgangspunten van een gezond schoolplein, zoals deze zijn opgesteld door het samenwerkingsverband van Jantje Beton, IVN, RIVM/CGL en de onderwijsagenda SBGL. In welke mate groen een rol speelt op het schoolplein en de achterliggende redenen van het gebruik van groen, verschilt per ontwerper. Zo zijn er ontwerpers die groene elementen belangrijk vinden om kinderen de natuur van dichtbij te laten beleven, de seizoenen te ervaren en ze hier iets over te leren. Verschillende voorbeelden zijn genoemd om kinderen iets over de natuur en de groeiwijze van planten te leren. Zo kan een moestuin hier veel aan bijdragen, maar wordt ook gezegd dat dit alleen werkt als er voldoende mensen bij betrokken zijn die het onderhouden. Daarnaast draagt een grote variatie in soort beplanting ook bij aan de leerbeleving van kinderen, omdat ze zo veel verschillende planten kunnen zien groeien en veranderen gedurende de seizoenen.

Naast het leereffect van de groene elementen op het plein geven ontwerpers ook aan dat groene elementen het plein een vriendelijker en zachter karakter geven. Zo zorgt het toevoegen van bomen er bijvoorbeeld voor dat het licht gefilterd wordt waardoor er meer diffuus licht op het plein valt in plaats van fel licht. Ook het toevoegen van groene gevels kan eraan bijdragen het plein en de gebouwen een minder hard karakter te geven. Als laatste reden om groene elementen te implementeren, geven ontwerpers aan dat het groen belangrijke speel- en belevingswaarde kan hebben. Bijvoorbeeld het maken van een wilgentunnel zorgt ervoor dat kinderen het groen op een andere manier beleven, doordat ze er doorheen kunnen in plaats van er alleen omheen kunnen lopen. Een ander voorbeeld dat wordt genoemd door een van de ontwerpers is een beplante heuvel die al aanwezig was en waar zij een blotevoetenpad overheen heeft gecreëerd. Zo kunnen kinderen tussen het groen door lopen, en van dichtbij de beplanting ruiken, voelen en zien.

Naast groene elementen vinden meerdere ontwerpers variatie in speelelementen en -mogelijkheden belangrijk bij een gezond schoolplein. Hierbij geven ze aan dat er veel verschillende typen kinderen zijn, die allemaal iets anders willen (doen) op het schoolplein en zich allemaal op verschillende plekken prettig voelen. Door veel verschillende elementen te creëren, is er voor al deze type kinderen een plek. Van sportvelden tot een plek om te ontspannen, zoals een heemtuin. Daarnaast kan variatie volgens verschillende ontwerpers beweging stimuleren, doordat er meer te doen is voor kinderen. De pleinen zijn nu vaak leeg en stenig, en door het simpelweg toevoegen van speelelementen en -aanleidingen hebben kinderen meer mogelijkheden om (mee) te spelen, waardoor ze meer gaan bewegen. Wat ook door de ontwerpers als belangrijk element gezien wordt om beweging te stimuleren, is het creëren van routes over het plein. De reden hiervoor is dat kinderen dan een doel hebben om naartoe (of omheen) te lopen, rennen of fietsen.

Daarnaast wordt ook de nieuwsgierigheid geprikkeld doordat niet het hele plein te overzien is en ze zo naar andere delen getrokken worden. Het prikkelen van de nieuwsgierigheid op zich is een element dat vaak genoemd wordt door ontwerpers. Speelaanleidingen waarbij niet meteen vaststaat wat kinderen ermee kunnen of moeten doen, dagen kinderen uit zelf te onderzoeken wat ze ermee kunnen. Hierdoor worden aspecten als creativiteit, fantasie en nieuwsgierigheid geprikkeld.

Er is dus zeker een aantal elementen te noemen die volgens ontwerpers belangrijk zijn op een gezond schoolplein. Belangrijk is dat een natuurlijke en gevarieerde omgeving wordt gecreëerd waar kinderen zo veel mogelijk kunnen leren, ontdekken en ervaren en waar voor iedereen een plek is. Dit betekent een grote verscheidenheid aan speelelementen en -aanleidingen. Om beweging te stimuleren, wordt naast variatie ook gebruikgemaakt van routes op het plein. Groene elementen zijn ook belangrijk, maar de manier waarop deze groene elementen geïmplementeerd worden, varieert per achterliggende reden: van wilgentunnels tot groene gevels en moestuinen.

Het doel van de interviews was erachter komen of er onder ontwerpers een gemeenschappelijke visie op een gezond schoolplein is, en wat belangrijke elementen zijn voor een gezond schoolplein, omdat aangenomen wordt dat kinderen zich op deze pleinen op gezonde wijze kunnen ontwikkelen. Dit is belangrijk om te onderzoeken, omdat als blijkt dat er een gemeenschappelijke visie heerst over

gezonde schoolpleinen, bepaalde ontwerpelementen steeds terugkomen én als later blijkt dat de herinrichting van deze pleinen wel degelijk een positief effect heeft op de ontwikkeling van kinderen, ontwerpers meer handvatten hebben om zich aan vast te houden bij het ontwerpen van gezonde schoolpleinen. Op deze manier kunnen ontwerpers dan bijdragen aan een positieve en gezonde ontwikkeling van kinderen.

Dit onderdeel van het onderzoek heeft duidelijker gemaakt wat er door deze ontwerpers verstaan wordt onder een gezond schoolplein en welke aspecten zij hierbij belangrijk vinden. Een aantal specifieke ontwerpoplossingen is ook gegeven, ook door te kijken naar de pleinen die in de hoofdtekst beschreven zijn en wat de ontwerpers over deze specifieke pleinen hebben verteld. Naar specifieke ontwerpoplossingen voor de uitgangspunten van een gezond schoolplein zou nog wel meer onderzoek gedaan kunnen worden, bijvoorbeeld: wat is de invloed van bepaalde ontwerpoplossingen op kinderen, welke ontwerpoplossingen kunnen echt beweging stimuleren (gecombineerd met effectmeting)? Het blijft ook nog onduidelijk op welke manier bepaalde speelaanleidingen een positieve invloed hebben op kinderen. Dit was echter geen onderwerp van onderzoek binnen deze stage, maar wellicht is dit interessant om in de toekomst naar te kijken. Wel kan het lastig zijn te bepalen of de positieve invloed ook daadwerkelijk door de gekozen ontwerpoplossing komt.

Als laatste is er vaak gesproken over speelaanleidingen die kinderen uitdagen om zelf te onderzoeken en te ontdekken, maar is, buiten de natuurlijke zones met boomstammen en stappaaltjes, nog niet voldoende duidelijk wat voor specifieke speelaanleidingen dit zijn of hoe dit in een ontwerp terug kan komen. Ook dit zou een onderwerp voor een volgend onderzoek kunnen zijn.

Wageningen Environmental Research
Postbus 47
6700 AA Wageningen
T 0317 48 07 00
www.wur.nl/environmental-research

Wageningen Environmental Research
Rapport 2830
ISSN 1566-7197

De missie van Wageningen University & Research is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen University & Research bundelen Wageningen University en gespecialiseerde onderzoeksinstituten van Stichting Wageningen Research hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 5.000 medewerkers en 10.000 studenten behoort Wageningen University & Research wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.



To explore
the potential
of nature to
improve the
quality of life



Wageningen Environmental Research
Postbus 47
6700 AB Wageningen
T 317 48 07 00
www.wur.nl/environmental-research

Rapport 2830
ISSN 1566-7197

De missie van Wageningen University & Research is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen University & Research bundelen Wageningen University en gespecialiseerde onderzoeksinstituten van Stichting Wageningen Research hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 5.000 medewerkers en 10.000 studenten behoort Wageningen University & Research wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.

