

Kinderen spelen natuurlijk

Een onderzoek naar speelgedrag op natuurlijke schoolpleinen en ontwikkeling van sociale vaardigheden bij basisschoolleerlingen



Masterthesis

Februari 2013

Astrid Roelofs

MSc Health and Society



Kinderen spelen natuurlijk

Een onderzoek naar speelgedrag op natuurlijke schoolpleinen en ontwikkeling van sociale vaardigheden bij basisschoolleerlingen

Master thesis

Februari 2013

Astrid Roelofs

880923-700020

Begeleiders

Dr. Ir. L. Vaandrager

C.Q. Wentink, MSc.

MSc Health and Society (HSO-80333)



Voorwoord

Na zes maanden van onderzoek is het zover: mijn masterthesis is afgerond. Deze thesis is geschreven voor de leerstoelgroep Health & Society van Wageningen University and Research Centre. Ik moet eerlijk bekennen dat de afgelopen zes maanden niet altijd eenvoudig zijn geweest, maar over het algemeen kan ik met een goed gevoel terugkijken op deze periode. Ik vond het een uitdaging om zelf een onderzoek op te zetten en te mogen uitvoeren. Door dit te ervaren heb ik veel geleerd van praktische zaken rondom het doen van onderzoek. Ik hoop dat deze thesis en aanbevelingen leiden tot meer onderzoek op het gebied van natuurlijke schoolpleinen om te kunnen bepalen wat de meerwaarde van dergelijke pleinen is voor de gezondheid van kinderen.

Graag wil ik Lenneke Vaandrager en Carlijn Wentink hartelijk bedanken voor de begeleiding vanuit Wageningen University. Dankzij hun ondersteuning, enthousiasme, betrokkenheid en nuttige tips ben ik tot dit resultaat gekomen. Tevens wil ik Sjerp de Vries bedanken voor het gebruik van de videobeelden van onderzoeksinstituut Alterra. Deze beelden waren waardevol om het daadwerkelijke speelgedrag van kinderen op de traditionele en natuurlijke schoolpleinen te kunnen bestuderen. Ook wil ik Hilde Tobi bedanken voor het meedenken over het statistische gedeelte van mijn thesis. Met behulp van haar uitleg en ideeën werd mij duidelijk hoe ik de observaties statistisch kon analyseren. Daarnaast wil ik alle respondenten bedanken voor hun medewerking aan dit onderzoek. Hun ervaringen en expertise hebben een belangrijke bijdrage geleverd voor deze thesis.

Tot slot wil ik mijn familie en vrienden bedanken voor hun ondersteuning en positivisme. Zij waren er voor mij op de momenten dat ik er doorheen zat en afleiding nodig had en zij wisten me te motiveren om door te blijven gaan. Moniek, mama en Marleen, het heeft mij geweldig geholpen dat jullie tijd vrij konden maken om mijn thesis na te lezen, bedankt daarvoor.

Astrid Roelofs

Wageningen, februari 2013

Samenvatting

Kinderen brengen tegenwoordig minder tijd buiten door en blijken zich te vervreemden van de natuur. Dit kan ervoor zorgen dat kinderen kennis en sociale, cognitieve en motorische vaardigheden missen. Het zou daarom goed zijn als kinderen op een andere manier in aanraking komen met natuur, bijvoorbeeld via school. Sinds 2010 zijn vele traditionele schoolpleinen veranderd in natuurlijke schoolpleinen, onder andere met het project 'Groene Schoolpleinen' van Fonds 1818. Deze natuurlijke schoolpleinen laten kinderen in contact komen met de natuur en spelen met natuurlijke elementen.

Aanleidingen voor dit onderzoek zijn dat kinderen doordat ze minder in de natuur zijn, belangrijke ervaringen missen voor hun ontwikkeling; de groei van het aantal natuurlijke schoolpleinen in Nederland sinds 2010 en het ontbreken van kennis over het effect van spelen in de natuur op de sociale ontwikkeling van kinderen. Het doel van dit onderzoek is bijdragen aan de zoektocht naar de invloed van het spelen in de natuur op de sociale ontwikkeling van kinderen, met als focus spelen op natuurlijke schoolpleinen. Hiervoor wordt de volgende onderzoeksvraag beantwoord: *Welke relatie heeft spelen op natuurlijke schoolpleinen met de ontwikkeling van sociale vaardigheden van kinderen in de leeftijd van zes tot negen jaar?*

In dit onderzoek wordt methodische triangulatie ingezet door zowel kwalitatief onderzoek als kwantitatief onderzoek uit te voeren. Het kwalitatieve deel van dit onderzoek bestaat uit interviews met leerkrachten op acht basisscholen (N=10) en groepsinterviews met kinderen (N=4) naar hun ervaringen en meningen over het speelgedrag op natuurlijke schoolpleinen. Voor het kwantitatieve deel van dit onderzoek is het speelgedrag van in totaal zestien kinderen bij twee scholen (O1 en O2) voor en na de vergroening van het schoolplein geobserveerd met behulp van de Play Observation Scale (Rubin, 2001, Vries, de, et al., 2012). De observatiescores zijn geanalyseerd in SPSS met behulp van de sign-test.

Uit de resultaten van de observaties blijkt niet dat kinderen significant andere soorten spel laten zien op natuurlijke schoolpleinen dan op traditionele pleinen. Hetzelfde geldt voor het soort groepsspel dat wordt gespeeld en het aantal conversatiemomenten: hier wordt bij beide scholen geen significant verschil gemeten. Ook op basis van geslacht wordt geen significant verschil aangetoond in het soort spel en soort groepsspel dat kinderen spelen.

Op het natuurlijke schoolplein werd door de meeste kinderen in iets grotere groepen samengespeeld, maar dit verschil werd niet significant getoetst. Jongens leken in grotere groepen te spelen dan meisjes, maar ook dit verschil was niet significant.

Leerkrachten gaven in de interviews aan dat kinderen op het natuurlijke schoolplein anders spelen dan op het traditionele plein. Kinderen spelen meer verschillende soorten spel omdat ze worden uitgedaagd door het plein. Daarnaast heeft het natuurlijke schoolplein meer ruimte en meer mogelijkheden dan het oude traditionele plein. Uit de interviews blijkt ook dat kinderen andere sociale vaardigheden ontwikkelen door elkaar te betrekken bij spellen en te overleggen. Leerkrachten menen dat kinderen met alle kinderen uit de klas samenspelen. De vraag is echter of dit komt door het schoolplein of de visie van de school.

Uit de interviews met kinderen blijkt dat zij niet anders spelen op het natuurlijke schoolplein dan op het traditionele plein. De kinderen gaven in de groepsinterviews aan met wie ze doorgaans samenspelen. Meisjes spelen het liefste samen met hun vriendinnetjes en overleggen over wat ze gaan doen. Jongens maakt het minder uit met wie ze samenspelen en kijken wie er mee gaat voetballen of tikkertje doen en iedereen mag meedoen.

Er is mogelijk een relatie gevonden tussen spelen op natuurlijke schoolpleinen en de ontwikkeling van sociale vaardigheden. Echter is dit op basis van dit onderzoek niet overtuigend aangetoond. Uit de interviews lijkt een verschil in het soort spel te zijn op het natuurlijke plein, bij het observeren van het gedrag is geen significant verschil aangetoond. Kinderen lijken op natuurlijke schoolpleinen ook in kleinere groepen samen te spelen, wat de ontwikkeling van sociale vaardigheden ook kan bevorderen.

Omdat het niet zeker is of deze mogelijke verandering in spel wordt veroorzaakt door de natuurlijke elementen op het plein, de vele mogelijkheden voor spel op het plein of de nieuwigheid van de natuurlijke schoolpleinen, wordt verder onderzoek aanbevolen.

Aanbevelingen voor verder onderzoek zijn:

- Longitudinaal onderzoek of een Randomised-Controlled-Trial naar de langetermijneffecten van spelen op een natuurlijk schoolplein.
- Onderzoek naar traditionele schoolpleinen met meerdere mogelijkheden tot spel in vergelijking met natuurlijke schoolpleinen.
- Onderzoek meer gericht op de ontwikkeling van sociale vaardigheden op een natuurlijk schoolplein.
- Onderzoek naar speelgedrag op natuurlijke schoolpleinen waarbij de observaties en interviews op dezelfde school worden gedaan.
- Grotere onderzoekspopulatie bij observaties naar speelgedrag op traditionele en natuurlijke pleinen om een significant resultaat te behalen.
- Onderzoek naar speelgedrag op natuurlijke schoolpleinen met kinderen als enige bron van informatie.

Inhoud

Voorwoord	i
Samenvatting.....	ii
Inhoud.....	1
Lijst van bijlagen.....	3
Lijst van figuren en tabellen	4
1. Introductie.....	5
1.1 Aanleiding	5
1.2 Ontwikkelingen spelen in de natuur	6
1.3 Ontwikkeling natuurlijke schoolpleinen	6
1.4 Probleemstelling	7
1.5 Onderzoeksvragen	8
1.6 Leeswijzer.....	8
2. Theoretisch kader.....	10
2.1 Natuurlijke schoolpleinen	10
2.1.1 Definitie	11
2.1.2 Groene klaslokalen	11
2.2 Ontwikkeling van kinderen	12
2.2.1 Piagets cognitieve ontwikkelingstheorie.....	12
2.2.2 Sociale ontwikkeling van kinderen	14
2.3 Spelen en natuurspelen	17
2.3.1 Buitenspelen	18
2.4 Spelen en sociale vaardigheden	19
2.5 Natuurbeleving en natuurervaringen.....	20
2.6 Conceptueel raamwerk	22
3. Methode.....	24
3.1 Onderzoeksontwerp	24
3.1.1 Methodische triangulatie.....	25
3.2 Onderzoeksmethoden	25
3.2.1 Literatuuronderzoek.....	25
3.2.2 Observaties	26
3.2.3 Kwalitatieve interviews	28
3.2.4 Groepsinterviews	29
3.3 Data-analyse.....	29
3.3.1 Analyse van observaties.....	29
3.3.2 Analyse van kwalitatieve interviews	31

3.3.3 Analyse van groepsinterviews.....	31
4. Resultaten	32
4.1 Observaties.....	32
4.1.1 Contextbeschrijving schoolpleinen	32
4.1.2 Soort spel per school en type schoolplein.....	34
4.1.3 Groepsspel.....	37
4.1.4 Conversatie	39
4.1.5 Samenspel.....	40
4.1.6 Samenvatting van de observaties	41
4.2 Interviews met leerkrachten	42
4.2.1 Vormgeving van het natuurlijke schoolplein.....	43
4.2.2 Kenmerken van het natuurlijke schoolplein	44
4.2.3 Visie van de school op natuurlijke schoolpleinen	44
4.2.4 Soorten spel op het oude traditionele schoolplein	45
4.2.5 Soorten spel op het natuurlijke schoolplein	46
4.2.6 Visie van de school op sociale omgang	49
4.2.7 Sociale vaardigheden op het natuurlijke schoolplein	50
4.2.8 Conflicten	51
4.2.9 Samenvatting van de interviews met de leerkrachten	51
4.3 Groepsinterviews met kinderen.....	52
4.3.1 Soorten spel.....	53
4.3.2 Sociaal gedrag	53
4.3.3 Mening over het plein	54
4.3.4 Samenvatting van de groepsinterviews	54
5. Discussie	55
5.1 Soorten spel op het traditionele en natuurlijke schoolplein	55
5.2 Ontwikkeling van sociale vaardigheden op het natuurlijke schoolplein	56
5.3 Meerwaarde van het onderzoek.....	58
5.4 Beperkingen van het onderzoek	58
6. Conclusie.....	60
7. Aanbevelingen voor verder onderzoek.....	61
7.1 Aanbevelingen voor onderzoek.....	61
7.2 Algemene aanbevelingen	61
Literatuur	63

Lijst van bijlagen

Bijlage 1 Scoringstabel gebaseerd op Play Observation Scale (Rubin, 2001)	70
Bijlage 2 Definities van speltypen met aanwijzingen voor de Play Observation Scale (Rubin, 2001; Vries, de, et al., 2012)	72
Bijlage 3 Brainstorm Interviewrichtlijn leerkrachten middenbouw	78
Bijlage 4 Interviewrichtlijn leerkrachten middenbouw	79
Bijlage 5 Codeboom interviews leerkrachten	82
Bijlage 6 Brainstorm interviewrichtlijn kinderen middenbouw	83
Bijlage 7 Groepsinterview kinderen middenbouw	84
Bijlage 8 Codeboom groepsinterview kinderen	85
Bijlage 9 Resultaten tabellen observaties meetdag 1 en 2	86
Bijlage 10 Resultaten tabellen observaties met verschil voor sign-test	88

Lijst van figuren en tabellen

Figuren

Figuur 1: Conceptueel raamwerk.....	22
Figuur 2: Schematische weergave onderzoeksontwerp	24

Tabellen

Tabel 1: Cognitieve ontwikkelingstadia volgens Piaget (1960)	13
Tabel 2: Sociale vaardigheden van kinderen in de schoolleeftijd (Ploeg, van der, 2010)	16
Tabel 3: Onderverdeling spel Piaget (1965)	17
Tabel 4: Onderverdeling spel bij buitenspelen (Smilansky, 1968)	18
Tabel 5: Overzicht van deelvragen en bijbehorende onderzoeksmethoden	25
Tabel 6: Overzicht zoektermen literatuur onderzoek.....	26
Tabel 7: Verdeling van het soort spel per kind op het traditionele en natuurlijke schoolplein bij school O1	34
Tabel 8: Verdeling van het soort spel per kind op het traditionele en natuurlijke schoolplein bij school O2	36
Tabel 9: Verdeling van het soort groepsspel per kind op het traditionele en natuurlijke schoolplein bij school O1	37
Tabel 10: Verdeling van het soort groepsspel per kind op het traditionele en natuurlijke schoolplein bij school O2	38
Tabel 11: Aantal momenten van conversatie per kind per type plein bij school O1	39
Tabel 12: Aantal momenten van conversatie per kind per type plein bij school O2	39
Tabel 13: De gemiddelde grootte van groepen en het minimale en maximale aantal kinderen waarmee werd samengespeeld per kind per type plein van school O1	40
Tabel 14: De gemiddelde grootte van groepen en het minimale en maximale aantal kinderen waarmee werd samengespeeld per kind per type plein van school O2	41
Tabel 15: Achtergrondinformatie deelnemende scholen en geïnterviewde leerkrachten.....	43
Tabel 16: Achtergrondinformatie respondenten groepsinterviews.....	52

1. Introductie

Deze Masterthesis is geschreven onder begeleiding van leerstoelgroep Health & Society van Wageningen University and Research Centre. Het doel van deze thesis is te onderzoeken of spelen op natuurlijke schoolpleinen een relatie heeft met de ontwikkeling van sociale vaardigheden van middenbouwleerlingen.

1.1 Aanleiding

We leven in een gehaaste maatschappij, met volle agenda's, een druk leven en brengen weinig tijd buiten door, dit geldt ook voor kinderen (Berg, van den & Berg, van den, 2001). Volgens Charles (2009) hebben de meeste kinderen tegenwoordig een passieve, virtuele, elektronische, geplande en beschermde kindertijd. Uit onderzoek (Boorn, 2007) blijkt dat kinderen de helft minder buiten spelen dan in de jaren tachtig van de vorige eeuw. Daarnaast vervreemden kinderen van de natuur (Berg, van den, 2007; Waal, van der, et al., 2008). De kindertijd is naar binnen verhuisd. Wanneer kinderen wel buiten zijn, betekent dit niet dat ze in de natuur zijn: kinderen sporten in verenigingsverband en spelen op speelpleintjes (Charles, 2009). Andere oorzaken voor het vervreemden van de natuur is dat scholen minder aandacht besteden aan natuur; woonomgevingen van kinderen raken meer 'versteend'; kinderen brengen meer tijd door binnenshuis, zoals achter de computer of voor de televisie (Waal, van der, et al., 2008).

Volgens Louv (2008) hebben kinderen in de Verenigde Staten nauwelijks directe natuurervaringen, maar ervaren kinderen natuur door deze te zien vanuit de auto of via media zoals op dvd's (Driessnack, 2009). Het vervreemden van de natuur wordt door Louv (2008) gedefinieerd als *nature-deficit disorder*. Dit zorgt er volgens hem voor dat de zintuigen en het creatieve denkproces van kinderen minder worden geprikkeld dan wanneer zij in de natuur zijn. Hierdoor missen kinderen kennis en sociale en cognitieve vaardigheden (Louv, 2008). Tevens kunnen kinderen negatieve gevolgen ondervinden van het vervreemden van natuur, zoals concentratieproblemen en overgewicht (Tanner, 1980; Ewert et al., 2005). Natuur werkt stressreducerend en speelt een belangrijke rol in de gezonde ontwikkeling van kinderen (Driessnack, 2009; Louv, 2008; Maller, 2009). Natuur zorgt voor motivatie en stimulans voor leren en ontwikkeling. Tevens zorgt natuur voor creativiteit bij kinderen, door haar constant veranderende aard. Variëteit en dynamiek stimuleren het beeldend vermogen van kinderen (Witt, de, 2005). Door in de natuur te spelen, wordt de motorische ontwikkeling van kinderen gestimuleerd, bijvoorbeeld door het rennen over heuveltjes en ongelijk terrein en het gebruik maken van de klimmogelijkheden (Fjortoft, 2004; Both, 2005). Kinderen leren met vallen en opstaan hun lichaam te beheersen, wat bijdraagt aan meer zekerheid en daarmee aan een grotere veiligheid. Kinderen werken in de natuur aan hun fysieke

gesteldheid en fysieke kracht (Fjortoft, 2004; Both, 2005). Dit alles wordt ontwikkeld terwijl kinderen in de natuur op ontdekking gaan en er spelen. Daarnaast verbeteren kinderen volgens Maller (2009) en Louv (2008) hun sociale vaardigheden, leren kinderen om te gaan met angsten en ontdekken ze hun sterke punten door te spelen in de natuur.

1.2 Ontwikkelingen spelen in de natuur

Uit onderzoek van Boorn (2007) naar de natuurinteresse van kinderen van nu en twintig jaar geleden, blijkt dat deze is verminderd. Ouders hebben een grote invloed op de natuurinteresse van hun kinderen en gaan weinig de natuur in (Boorn, 2007). Ook spelen kinderen minder buiten. Uit onderzoek van OMO Buitenspeelbond (2007) bleek dat kinderen in 2005 gemiddeld drie uur en een kwartier per dag buitenspeelden, in 2007 was dat verminderd met een half uur. Motiverende factoren voor kinderen om buiten te spelen zijn ouders, school, vriendjes in de buurt en het groen in de woonomgeving. Barrières voor buitenspelen zijn de televisie en de computer (Berg, van den & Hek, de, 2008).

Uit onderzoek blijkt dat het beschikbaar zijn van groene speelruimte gepaard gaat met meer buiten spelen en bewegen (A. Berg, van den & Hek, de, 2008). Gebrek aan beweging bij kinderen in stedelijke achterstandswijken wordt in dit onderzoek als hoofdzaak genoemd in het bovengemiddelde aantal gevallen van overgewicht. In groene buurten wordt veel buiten gespeeld. Hier wordt zelfs tien procent meer bewogen dan de Nederlandse Norm voor Gezond Bewegen voorschrijft, welke voor kinderen één uur beweging per dag is (Vries, de, et al., 2005).

Omdat kinderen thuis vaak weinig in contact komen met de natuur, door hun ouders of vanwege de buurt waarin ze wonen, dienen zij volgens Maller (2009) op een andere manier in aanraking te komen met natuur. Dit zou via het schoolprogramma kunnen of door natuuractiviteiten die na school worden aangeboden (Berg, van den & Hek, de, 2008; Maller, 2009). Scholen hebben echter weinig natuur op het schoolplein en er worden weinig natuurlessen en buitenlessen gegeven (Boorn, 2007).

1.3 Ontwikkeling natuurlijke schoolpleinen

Sinds 2010 is met behulp van het project Groene Schoolpleinen, geleid door Fonds 1818, begonnen met het aanpassen van traditionele schoolpleinen (pleinen met voornamelijk tegels en weinig tot geen groen) naar natuurlijke schoolpleinen. Tot nu toe hebben 140 scholen zich aangemeld, waarvan een deel nog in de beginfase van de aanvraag zit en een deel al een nieuw plein heeft. Fonds 1818 richt zich hiervoor op de regio Zuid-Holland. Jantje Beton pakt dit breder op en helpt door het hele land scholen met subsidies voor de ontwikkeling van een natuurlijk schoolplein.

Fonds 1818 wil schoolpleinen veranderen in een plek waar kinderen in contact kunnen komen met de natuur en waar zij kunnen spelen met natuurlijke elementen: insecten zoeken, bloemen bekijken, met takken en stenen sjuuwen (Groene schoolpleinen, 2012; NME 2012b; Bogaard, van den, et al., 2009). Een natuurlijk schoolplein is een uitdaging voor kinderen om meer te bewegen: klimmen, klauteren en lopen kunnen op een natuurlijke manier helpen tegen overgewicht. Daarnaast wordt de motorische ontwikkeling van kinderen gestimuleerd op natuurlijke schoolpleinen en leren kinderen omgaan met risico's (Berg, van den, et al., 2007; Groene schoolpleinen 2012). Veel kinderen komen weinig in contact met de natuur omdat ze in stedelijke buurten wonen (Waal, van der, et al., 2008). Een natuurlijk schoolplein zou de mate van contact met de natuur voor kinderen kunnen bevorderen.

Omdat tegenwoordig de voorschoolse, tussenschoolse en naschoolse opvang ook op school plaatsvindt, zijn kinderen meer tijd op de schoollocatie aanwezig (Groene schoolpleinen, 2012). Kinderen hebben op natuurlijke schoolpleinen meer ruimte en kunnen meer hun eigen gang gaan, omdat deze pleinen niet enkel bestaan uit een tegelplein dat bijvoorbeeld wordt ingenomen door voetballende kinderen (Groene schoolpleinen, 2012).

Een natuurlijk schoolplein biedt de mogelijkheid tot meer natuur- en milieueducatie. Natuur- en milieueducatie (NME) omvat alle leeractiviteiten met betrekking tot natuur, ecologie, milieu, landschap en duurzaamheid (NME, 2012a). Scholen waren eerder afhankelijk van een beperkt aantal excursies per jaar naar een natuurterrein en kunnen nu dagelijks biologielessen en natuur- en milieueducatie aanbieden. Daarnaast leren kinderen meer van de natuur doordat ze betrokken worden bij het bijhouden van het schoolplein door te zaaien en planten, plantjes water geven en snoeien (Groene schoolpleinen, 2012).

1.4 Probleemstelling

De aanleiding voor dit onderzoek komt voort uit eerdere onderzoeken, waaruit blijkt dat kinderen minder in de natuur zijn dan voorheen. Volgens een aantal onderzoeken (Driessnack, 2009; Louv, 2008; Maller, 2009) missen kinderen hierdoor belangrijke ervaringen voor een gezonde ontwikkeling.

Een andere aanleiding is de recente groei van het aantal natuurlijke schoolpleinen in Nederland: 'Groene schoolpleinen zijn hot' (NME, 2012a). Sinds 2010 is de inrichting van veel schoolpleinen veranderd naar natuurlijke schoolpleinen met meer natuur, waar kinderen meer vrij kunnen spelen (NME, 2012a).

Uit onderzoek (Fjortoft, 2004) is gebleken dat kinderen door in de natuur te spelen een betere motoriek ontwikkelen. Er is echter nog niet veel empirisch onderzoek gedaan naar de effecten van spelen in de natuur op de sociale ontwikkeling van kinderen.

Het onbekende effect van spelen op natuurlijke schoolpleinen op de sociale ontwikkeling van kinderen in combinatie met de ontwikkelingen omtrent natuurlijke schoolpleinen, hebben geleid tot het opzetten van dit onderzoek.

Dit onderzoek levert een bijdrage aan de zoektocht naar de invloed van het spelen in de natuur op de sociale ontwikkeling van kinderen. De focus bij dit onderzoek ligt op het spelen op natuurlijke schoolpleinen. Naar aanleiding van aannames uit eerdere onderzoeken (Louv, 2008; Maller, 2009) wordt verwacht dat spelen op natuurlijke schoolpleinen een positieve invloed heeft op de ontwikkeling van sociale vaardigheden bij kinderen.

1.5 Onderzoeksvragen

De hoofdvraag van deze thesis luidt als volgt:

Welke relatie heeft spelen op natuurlijke schoolpleinen met de ontwikkeling van sociale vaardigheden van kinderen in de leeftijd van zes tot negen jaar?

Voor deze leeftijdscategorie is gekozen, omdat kinderen in deze leeftijdscategorie schoolpleinen gebruiken om op te spelen, terwijl oudere kinderen meer rondhangen. Daarnaast is dit een leeftijd waarop kinderen in staat zullen zijn om mee te werken aan het onderzoek.

Om antwoord op de hoofdvraag te krijgen, zijn de volgende deelvragen opgesteld:

- Wat zijn natuurlijke schoolpleinen volgens de literatuur en welke discussie is hierover gaande?
- Welke verschillen zijn er te zien in de soorten spel van kinderen op de nieuwe natuurlijke schoolpleinen en op de traditionele schoolpleinen?
- Welke sociale vaardigheden ontwikkelen kinderen in de leeftijd van 6-9 jaar normaal gesproken?
- Welke sociale vaardigheden gebruiken kinderen bij het spelen op natuurlijke schoolpleinen?

1.6 Leeswijzer

Hoofdstuk twee geeft het theoretisch kader weer met daarin verschillende theorieën en literatuur, welke de basis voor deze thesis vormt. Hier wordt ingegaan op ontwikkelingstheorieën met betrekking tot de sociale en cognitieve ontwikkeling van kinderen en speelgedrag van kinderen. Daarnaast wordt spelen in de natuur verder uitgediept. In hoofdstuk drie worden de onderzoeksofzet en de onderzoeksmethoden, welke voor deze thesis gebruikt zijn, beschreven. Hoofdstuk vier beschrijft de resultaten van het onderzoek.

Daarna volgt de discussie met aansluitend in hoofdstuk zes de conclusie. Tot slot worden aanbevelingen voor verder onderzoek gegeven.

2. Theoretisch kader

In dit hoofdstuk wordt op basis van theorie een kader gevormd voor dit onderzoek. Het eerste deel van dit hoofdstuk (2.1) legt uit wat natuurlijke schoolpleinen zijn en welke definitie gehanteerd wordt in dit onderzoek. Dit onderzoek richt zich op de sociale ontwikkeling van kinderen op deze pleinen. Omdat sociale en cognitieve ontwikkeling in elkaars verlengde liggen (Keenan, 2007), worden beiden toegelicht (2.2) om inzichtelijk te maken op welke manier deze ontwikkelingen een rol spelen in dit onderzoek. Voor de cognitieve ontwikkeling wordt de theorie van Piaget (1969) gebruikt; bij de sociale ontwikkeling van kinderen is specifiek aandacht voor de ontwikkeling van sociale vaardigheden van kinderen gedurende de basisschoolleeftijd. Doordat dit onderzoek specifiek kijkt naar speelgedrag, volgt theorie met betrekking tot speelgedrag van kinderen in het algemeen (2.3) en met betrekking tot natuurspelen. De theorieën over de ontwikkeling van sociale vaardigheden bij kinderen en speelgedrag worden gekoppeld (2.4), omdat er in dit onderzoek op basis van speelgedrag wordt gekeken naar sociale ontwikkeling van kinderen. Vervolgens wordt ingegaan op theorieën over natuurbeleving en natuurexperiënties (2.5), waarbij gekeken wordt naar verschillende soorten belevingen en ervaringen en wat deze betekenen voor de ontwikkeling van kinderen. Door bovenstaande theorieën te combineren wordt de verwachte relatie tussen het type schoolplein en de daarbij behorende spelvormen op de sociale ontwikkeling van kinderen geschetst (2.6).

2.1 Natuurlijke schoolpleinen

Het vergroenen van schoolpleinen is in Nederland sinds 2010 een hype (NME, 2012a). Wereldwijd (Australië, Canada, Nieuw-Zeeland, Scandinavië, het Verenigd Koninkrijk, de Verenigde Staten en Zuid-Afrika) worden interventies om schoolpleinen te vergroenen uitgevoerd (Dyment & Bell, 2008a).

Met het vergroenen van het schoolplein worden alle veranderingen bedoeld in het ontwerp, gebruik en uiterlijk van het plein om het plein natuurlijker te maken. Dit kan zijn het planten van bomen, het herstellen van het bestaande groen, aanleggen van tuintjes en alle andere activiteiten die zorgen voor meer natuur op het plein. Het onderliggende doel van deze vergroening is het verbeteren van de leerervaringen en de mogelijkheden om te spelen voor kinderen (Bell & Dyment, 2008; Dyment & Bell, 2007). Op vergroende schoolpleinen kunnen naast het planten van struiken, bomen en bloemen ook natuurlijke spelmaterialen en speeltoestellen geplaatst worden. Deze spelmaterialen kunnen leiden tot variatie in het spel van kinderen. Door het toevoegen van stapstenen, houtblokken, amfitheaters, wilgenhutjes, schooltuinen en omgevallen bomen kunnen kinderen bijvoorbeeld meer springen, hutten bouwen of bij elkaar zitten om wat te kletsen (Dyment & Bell, 2007; Dyment & Bell, 2008a).

2.1.1 Definitie

Omdat elk schoolplein anders is qua oppervlakte, aantal kinderen dat er speelt en inrichting, is het moeilijk om groene of natuurlijke schoolpleinen exact te karakteriseren. Deze twee begrippen worden overigens door elkaar gebruikt in de literatuur, maar hebben dezelfde betekenis: een schoolplein met natuurlijke elementen. In dit onderzoek wordt de term “natuurlijk schoolplein” gebruikt. In de Nederlandse literatuur wordt veelal de benaming “groene schoolpleinen” gebruikt, vanwege het project Groene Schoolpleinen van Fonds 1818.

In zowel Engelstalige als in Nederlandstalige literatuur is geen definitie gevonden van een natuurlijk of groen schoolplein. Volgens Mårtensson et al. (2009) is een schoolplein niet groen te noemen, wanneer het enkel een rijtje bomen of struiken langs het plein heeft; de natuurlijke elementen dienen geïntegreerd te zijn in het plein.

Op basis van bovenstaande kenmerken en de kenmerken beschreven door NME (2012a) en Groene Schoolpleinen (2012) is voor dit onderzoek de volgende definitie geformuleerd:

Een natuurlijk schoolplein is een schoolplein dat deels onverhard is en ongelijk door heuveltjes en kuilen, waar natuurlijke elementen in het plein geïntegreerd zijn en waar natuurlijke speeltoestellen, zoals een klimboom, stapstenen, wilgenhutjes, een doolhof van wilgentenen, (eventueel naast traditionele klimtoestellen) deel uitmaken van het plein.

2.1.2 Groene klaslokalen

Groene klaslokalen is een term, die door NME gebruikt wordt voor een ‘rijke en groene leer- en speelomgeving’. Dit kan dus zowel een natuurlijk schoolplein zijn om te spelen als een schooltuin om bijvoorbeeld te leren over plantjes en diertjes (NME, 2012c).

Uit de literatuur blijkt dat wanneer het natuurlijke schoolplein gebruikt wordt om les te geven, het aangeduid kan worden als groen klaslokaal (Dyment, 2005). Dit zijn niet alleen biologie-, natuur- of milieulessen, maar ook lessen in beeldende vorming, drama en wiskunde. Het gaat er bij deze groene klaslokalen om het buiten zijn in de natuur te verbinden met de lesstof (Dyment, 2005).

Op sommige natuurlijke schoolpleinen is een gedeelte ingericht als een klaslokaal. Een amfitheater, zitkuil of een klimboom kan dienen als plaats om les te krijgen, te luisteren naar presentaties of te kijken naar toneelstukjes (LNE, 2012). Door middel van deze activiteiten kan worden ingespeeld op de ontwikkeling van kinderen.

2.2 Ontwikkeling van kinderen

Naast natuurlijke schoolpleinen is de sociale ontwikkeling van kinderen een belangrijk concept in dit onderzoek. Sociale ontwikkeling is een van de vele domeinen in de ontwikkeling van kinderen. De ontwikkeling van kinderen bestaat uit de biologische ontwikkeling (fysieke veranderingen), de emotionele ontwikkeling (mentale veranderingen), de cognitieve ontwikkeling (intellectuele veranderingen) en de sociale ontwikkeling (veranderingen in sociale relaties) (Keenan, 2007). Cognitieve en sociale ontwikkeling zijn twee nauw verbonden begrippen in de ontwikkeling van kinderen. Sociale ontwikkeling speelt bijvoorbeeld een sleutelrol in cognitieve prestaties van kinderen: wanneer een kind niet wordt geaccepteerd binnen een groep, is er een grotere kans op slechte cognitieve prestaties (Keenan, 2007). Om de samenhang van deze twee ontwikkelingen inzichtelijk te maken wordt eerst de cognitieve ontwikkeling nader toegelicht.

2.2.1 Piagets cognitieve ontwikkelingstheorie

Kinderen zijn volgens Piaget (1969) actieve kenniszoekers, die de wereld leren kennen door op ontdekking te gaan. Gedurende deze ontdekkingstocht bouwen kinderen aan hun idee hoe de realiteit er uitziet. Kinderen ontwikkelen dus kennis en inzicht door het opdoen van ervaringen en ontdekkingen. Piaget meent dat de manier waarop kinderen de wereld zien, beperkt wordt door hun eigen cognitieve vaardigheden. Dit betekent dat zij pas bepaalde taken kunnen uitvoeren, wanneer zij daar cognitief toe in staat zijn (Brybaert, 2006; DeHart et al., 2004; Piaget, 1969). Een voorbeeld in cognitieve vaardigheid in combinatie met buitenspelen, is dat een kind met springtouwen pas in het touw kan springen, als het kind snapt dat wanneer het touw onder is er ruimte is om erin te springen zonder het touw te raken. Deze cognitieve ontwikkeling is dus niet alleen school gerelateerd, maar komt in alle acties van het kind terug.

Volgens Piaget (1960), die op dit gebied vele observaties heeft gedaan, ontstaat de cognitieve ontwikkeling door acties die het kind uitvoert. Hierbij probeert het kind zijn acties te controleren door interne mentale representaties (schema's) van de actie en het bijbehorende voorwerp. Een voorbeeld van een schema is: een speen, de actie die hierbij hoort is zuigen waardoor het kind melk drinkt. Wanneer kinderen ouder worden, worden de acties complexer en komen deze meer los te staan van de bijbehorende objecten. Dit gebeurt door twee adaptatieprocessen: assimilatie en accommodatie. Volgens Piaget proberen kinderen in eerste instantie via assimilatie informatie te begrijpen, daarna wordt pas overgegaan op accommodatie. *Assimilatie* houdt in dat het kind nieuwe informatie tot zich neemt en deze probeert onder te brengen bij eerdere schema's, totdat blijkt dat de objecten toch niet overeenkomen, dan moet er een nieuw schema ontwikkeld worden. *Accommodatie* houdt in dat bestaande schema's worden aangepast, wanneer informatie afwijkt. Assimilatie

en accommodatie zijn processen die continu doorgaan en waarbij constant nieuwe schema's ontwikkeld worden (Piaget, 1969; Brysbaert, 2006; Keenan, 2007).

Daarnaast is Piaget (1960) ervan overtuigd dat een aantal veranderingen in de kindertijd in periodes gebeurt: stadia. Deze veranderingen hebben niet alleen te maken met de grotere hoeveelheid vaardigheden en kennis bij oudere kinderen, maar ook met betrekking tot de manier van denken, welke sterk verandert als kinderen ouder worden (DeHart et al., 2004; Keenan, 2007). In de cognitieve ontwikkelingstheorie van Piaget (1960) worden vier stadia onderscheiden (zie tabel 1).

Tabel 1: Cognitieve ontwikkelingstadia volgens Piaget (1960)

Leeftijd	Stadia van ontwikkeling	Cognitieve kenmerken
0 tot 2 jaar	Sensomotorisch	Kinderen begrijpen de wereld door zintuiglijke informatie en motorische reacties.
2 tot 6 jaar	Pre-operationeel	Kinderen gebruiken mentale representatie om de wereld te begrijpen, maar kunnen nog niet logisch denken.
7 tot 11 jaar	Concreet operationeel	Kinderen kunnen logische bewerkingen uitvoeren op concrete objecten.
12 jaar en ouder	Formeel operationeel	Kinderen ontwikkelen het abstract-logische denken.

Tijdens het sensomotorische stadium zijn kinderen vooral bezig met waarnemingen en acties, wat begint met de aangeboren reflexen zoals de hiervoor beschreven zuigreflex. Gedurende het pre-operationele stadium gaan kinderen meer denken en proberen ze relaties tussen gebeurtenissen te verklaren. In het concreet-operationele stadium kunnen kinderen logica op de juiste manier toepassen om concrete problemen op te lossen. Het laatste stadium is het formeel-operationele stadium, waarin kinderen abstract gaan denken en hypothetische problemen kunnen oplossen (Piaget 1969; Brysbaert, 2006; Feldman, 2009).

Bij dit onderzoek wordt uitgegaan van kinderen uit de middenbouw, welke gemiddeld zes tot negen jaar zijn. Hier wordt uitgegaan van het derde stadium van Piagets cognitieve ontwikkelingstheorie (1960), het *concreet operationeel stadium* omdat de leeftijdscategorie van dit onderzoek grotendeels binnen dit stadium valt. Zoals hierboven genoemd kunnen kinderen in dit stadium door middel van logica problemen oplossen. Ook gaan kinderen in dit stadium minder egocentrisch denken (DeHart et al., 2004; Mönks & Knoers, 2004). Bij dit stadium staan mentale voorstellingen van statische en dynamische aspecten in de directe omgeving centraal. Vervormingen van objecten uit deze omgeving, kunnen kinderen in dit stadium verklaren. Een voorbeeld is dat kinderen begrijpen dat wanneer een bal deeg uitgerold wordt tot een lap deeg, dat de hoeveelheid deeg hetzelfde gebleven is. Echter blijkt dat wanneer kinderen niet vertrouwd zijn met bepaalde materialen, waar zij vervormingen

van moeten verklaren, zoals het deeg dat hierboven als voorbeeld is gebruikt, zij niet altijd het niveau halen wat van hen verwacht wordt. Dit betekent dat de stadia van Piaget (1960) misschien niet zo begrensd zijn als hij meent en cognitieve ontwikkeling meer geleidelijk plaatsvindt (Brysbart, 2006; Keenan, 2007). Ervan uitgaande dat de cognitieve ontwikkeling in stadia geleidelijk gebeurt, is het mogelijk om voor kinderen van zes tot negen jaar uit te gaan van het concreet operationeel stadium.

Kinderen in dit stadium zijn ook in staat om vraagstukken waarbij objecten in hiërarchische groepen moeten worden onderverdeeld op te lossen. Een voorbeeld is dat kinderen een boekje met bloemen te zien krijgen met een aantal witte rozen en een groot aantal rode tulpen. De vraag is dan of er meer tulpen of bloemen zijn. Kinderen zijn in staat om deze vraag juist te beantwoorden door te zeggen dat er meer bloemen zijn (Keenan, 2007).

Een ander cognitief probleem dat kinderen in dit stadium kunnen oplossen is het gekoppelde vraagstuk waar het antwoord uit afgeleid kan worden. Kinderen krijgen de volgende informatie: Jan is groter dan Kees, en Kees is groter dan Henk. In dit stadium leiden de kinderen hieruit af dat Jan ook groter is dan Henk (Keenan, 2007).

Kortom: in dit stadium is het kind in staat om tot een bepaalde logische activiteit te komen in situaties met concreet materiaal (Keenan, 2007; Mönks & Knoers, 2004).

2.2.2 Sociale ontwikkeling van kinderen

Cognitieve en sociale ontwikkeling liggen in elkaars verlengde. Om sociaal vaardig te kunnen reageren op anderen is een combinatie van sociale vaardigheden op cognitief, emotioneel en gedragsgebied nodig (Spence, 2003). Volgens Spence (2003) kan het zijn dat een kind sociaal vaardig is, maar dat dit niet tot uiting komt vanwege een gebrek aan bepaalde emotionele of cognitieve vaardigheden.

Zonder cognitieve ontwikkeling, kan er ook geen sociale ontwikkeling plaatsvinden (Keenan, 2007). Om te kunnen communiceren, zijn bijvoorbeeld de vaardigheden taalbegrip en denken nodig. Bij het interpreteren van sociale situaties en het verklaren van het gedrag van anderen zijn ook cognitieve vaardigheden nodig. Dit wordt beschreven in de theory-of-mind (TOM) (Steerneman et al., 2003, p. 9):

“De cognitieve vaardigheid om aan jezelf en aan anderen gedachten, gevoelens, ideeën en intenties toe te schrijven en op basis daarvan te anticiperen op gedrag van anderen.”

Voor sociale ontwikkeling zijn sociale vaardigheden nodig. Deze vaardigheden komen kinderen op de basisschool bijvoorbeeld tegen in de omgang met andere kinderen wanneer zij samenspelen of vriendschappen sluiten. Het aanleren van sociale vaardigheden begint al

bij de geboorte (DeHart et al., 2004; Feldman, 2009). Door Elliot et al. (1995, p.1009) zijn deze vaardigheden als volgt gedefinieerd:

“Socially acceptable learned behaviors that enable a person to interact with others in ways that elicit positive responses and assist in avoiding negative responses.”

In de leeftijd van zes tot negen jaar sluiten kinderen vriendschappen om zich geaccepteerd te voelen (DeHart et al., 2004). Naarmate kinderen ouder worden, worden de sociale relaties van kinderen onderling steeds belangrijker voor hen, terwijl zij voorheen vooral sociale relaties met hun ouders hadden. De reden hiervan is dat ouders minder toezicht op hun kinderen hebben, wanneer zij ouder worden (Keenan, 2007). Voor kinderen is het belangrijk om aansluiting te hebben met de groep en geaccepteerd te worden door leeftijdsgenoten. Dit is enerzijds belangrijk bij het creëren van een positief zelfbeeld, maar ook voor de langere termijn. Kinderen die niet geaccepteerd worden en niet bij een groep horen, kunnen gedragsproblemen krijgen, kunnen problemen hebben met het leggen van nieuwe contacten en hebben een grotere kans om vroegtijdig de school te verlaten (Keenan, 2007; Parker & Asher, 1987).

De sociale relaties van kinderen spelen zich op school af, maar ook in hun vrije tijd of op sportclubs. Deze sociale relaties zijn belangrijke leermomenten voor de verdere ontwikkeling tot in de volwassenheid. Bij sportclubs leren kinderen onder andere over eerlijkheid en vertrouwen, maar ook over normen en waarden en loyaliteit door regels en afspraken te maken: als lid van een team wordt bijvoorbeeld op je gerekend als er een wedstrijd is (DeHart et al., 2004).

Tijdens de basisschoolleeftijd komen kinderen in aanraking met leeftijdsgenoten en leren zij vriendschappen te sluiten, nemen ze deel aan groepsactiviteiten en leren zij hoe ze op een goede manier met elkaar om kunnen gaan: sociale interactie (Keenan, 2007; Ploeg, van der, 2010). Tevens leren kinderen over de denkwijze van andere kinderen en krijgen zij inzicht in andere perspectieven en hoe zij kunnen omgaan met meningsverschillen en conflicten (DeHart et al., 2004).

In onderstaande tabel zijn sociale vaardigheden weergegeven van kinderen in de basisschoolleeftijd, waarbij per vaardigheid een concreet voorbeeld gegeven is (Van der Ploeg, 2010).

Tabel 2: Sociale vaardigheden van kinderen in de schoolleeftijd (Ploeg, van der, 2010)

Vaardigheid	Voorbeeld
Oog hebben voor de ander	Rekening houden met de ander
Overleggen met de ander	Samenwerken, luisteren
De ander aanvoelen	Gevoelens van anderen begrijpen
Beheersen van eigen emoties	Niet bij het minste of geringste in huilen uitbarsten
Controleren van eigen gedragingen	Nadenken alvorens te handelen
Oplossen van problemen	In staat zijn conflicten op te lossen en ruzies bij te leggen
Respecteren van regels	Je houden aan afspraken

Grofweg zijn sociale vaardigheden onder te verdelen in vijf clusters: samenwerken, uitleg geven, verantwoordelijkheid nemen, empathie tonen en zelfcontrole (Elliot & Gresham, 1991). Door empathie te tonen leert het kind zich te verplaatsen in de gevoelens, wensen en gedachten van een ander. Dit is een belangrijke vaardigheid bij het sluiten van vriendschappen (Eijkeren, van, 2008; DeHart et al., 2004).

Sociale vaardigheden kunnen verder nog ingeschaald worden op micro- en macroniveau (Spence, 2003). Vaardigheden op microniveau, welke kinderen gedurende de schoolleeftijd ontwikkelen, zijn het delen van materiaal, het luisteren naar iemand, het geven van leiding, het uiten van een mening, het helpen van elkaar, het communiceren met anderen het vragen om hulp aan anderen en het geven van complimentjes (Elliot et al., 2001; Eijkeren, van, 2008). Een andere sociale vaardigheid op microniveau is het interpreteren van non-verbale en verbale reacties. Non-verbaal zijn dit bijvoorbeeld het interpreteren van oogcontact, gezichtsuitdrukkingen, houding, gebruik van gebaren en het houden van sociale afstand. Verbaal zijn het vaardigheden zoals het interpreteren van de toon waarop iets gezegd wordt, het stemvolume, de duidelijkheid van de stem en de snelheid van spreken (Spence, 2003).

Een voorbeeld op macroniveau is het aangaan van een gesprek met een ander kind. Hiervoor zijn meerdere sociale vaardigheden op microniveau nodig, zoals het kiezen van het juiste moment voor het gesprek, het bedenken van een onderwerp etcetera. Veel sociale vaardigheden op microniveau zorgen er samen voor dat een kind sociale acties op macroniveau goed kan uitvoeren. Het op de juiste manier toepassen van al deze sociale vaardigheden leidt tot een hoger niveau van sociale competentie (Spence, 2003).

Sociale competentie

Sociale competentie is een complex begrip, dat wordt beïnvloed door vele factoren. Om sociaal vaardig te kunnen reageren op anderen en te kunnen inspelen op situaties is zoals eerder genoemd volgens Spence (2003) een combinatie van sociale vaardigheden nodig. Deze combinatie zorgt voor het sociaal vaardig kunnen reageren en uiteindelijk tot sociale competentie. Een ongepaste sociale houding kan bijvoorbeeld het resultaat zijn van een cognitieve storing, waardoor de sociale informatie verkeerd geïnterpreteerd wordt (Gresham, 1997).

Sociale competentie is volgens Feldman et al. (1999, p. 238)

“Het geheel van individuele sociale vaardigheden dat individuen in staat stelt om succesvol te functioneren in sociale omgevingen.”

Kinderen die sociaal competent zijn hebben vaak gevoel voor humor, zijn behulpzaam, kunnen adequaat samenwerken en kunnen zich goed inleven in de emoties van anderen. Hierdoor komen ze positief over en sluiten zij gemakkelijker vriendschappen (Feldman, 2009). Sociale competentie is kinderen aan te leren door hen bijvoorbeeld gesprekstechnieken en luistervaardigheden bij te brengen, zodat ze meer eigenwaarde ontwikkelen. Hierdoor worden kinderen door leeftijdsgenoten eerder geaccepteerd en worden vriendschappen gesloten (Bierman, 2004; Feldman, 2009). In de leeftijdscategorie zes tot negen jaar spelen kinderen het liefste samen met kinderen waarmee ze vriendschap gesloten hebben. Meisjes spelen volgens DeHart et al. (2004) het liefste samen met één of twee van hun beste vriendinnen. Meisjes zijn loyaal aan elkaar en vertrouwelijkheid speelt in hun vriendschappen een grote rol. De groepen waar jongens mee samenspelen zijn gebaseerd op gedeelde interesses en zijn veel groter. Jongens doen liever teamspelen en andere spellen met fysieke activiteit. Het spel van meisjes wordt gedomineerd door conversatie, dat kan bijvoorbeeld tijdens een spel als elastieken, of het praten met elkaar in de pauzes (DeHart et al., 2004).

2.3 Spelen en natuurspelen

Spelen is een vorm van gedrag. Op verschillende leeftijden laten kinderen verschillende soorten spel zien door de ontwikkeling die zij doormaken (Mönks & Knoers, 2003). Piaget (1965) heeft een onderverdeling van spel gemaakt op basis van de stadia van cognitieve ontwikkeling welke kinderen doorlopen. Oefenspel vindt voornamelijk plaats het sensomotorisch stadium. Het symbolisch spel hoort bij het preoperationele stadium; het regelspel wordt teruggezien in het concreet-operationele stadium (Mönks & Knoers, 2004).

In onderstaande tabel is deze verdeling van spel met bijbehorende kenmerken te zien.

Tabel 3: Onderverdeling spel Piaget (1965)

Soort spel	Kenmerken	Cognitief stadium
Oefenspel	Oefenend omgaan met objecten om beter vertrouwd te raken met de eigenschappen: kennisverruiming	Sensomotorisch
Symbolisch spel	Het kind leert zijn wensen en behoeften beter aan te passen aan de werkelijkheid (assimilatie)	Preoperationeel
Regelspel	Het regelbewustzijn wordt via spelactiviteiten met regels geoefend en gestabiliseerd	Concreet-operationeel

Door te spelen oefenen kinderen bepaalde vaardigheden, waar zij later in hun leven op kunnen terugvallen. Spelen is een manier om toekomstige vaardigheden aan te leren en te

trainen. Wanneer kinderen in kleine groepen samenspelen, leren zij om samen te overleggen en tot een oplossing te komen. Op kleine schaal durven kinderen eerder hun mening te uiten en hun wensen kenbaar te maken (Keenan, 2007). Bij het leren van toekomstige vaardigheden gaat het ook om de inhoud van het spel: een kind dat winkeliertje speelt, leert de concepten kopen en verkopen en de waarde van geld. Door rollenspellen te doen en door verschillende vormen van interactie, leren kinderen hun sociale omgeving te ontdekken (Keenan, 2007). Volgens Haight & Miller (1993) bevordert spel de ontwikkeling van sociale vaardigheden. Bovenstaande spelvormen kunnen zowel binnen als buiten in de natuur gedaan worden.

2.3.1 Buitenspelen

Bij het buitenspelen onderscheidt Smilansky (1968) een viertal spelvormen. Deze spelvormen zijn gebaseerd op de manier van denken van kinderen, de materialen die ze gebruiken en de creativiteit die kinderen toepassen. In onderstaande tabel is de verdeling van spel bij buitenspelen van Smilansky (1968) weergegeven.

Tabel 4: Onderverdeling spel bij buitenspelen (Smilansky, 1968)

Soort spel	Kenmerken
Functioneel spel	Spelvorm gericht op grove motoriek van het kind, objecten worden gebruikt waarvoor ze bedoeld zijn, symbolisch vermogen en creativiteit worden niet toegepast
Constructief spel	Objecten worden gebruikt om nieuwe dingen te vormen, creativiteit speelt een belangrijke rol en is belangrijker dan het uiteindelijke product
Dramatisch spel	Symbolisch gebruik van objecten, of er worden rollenspellen gedaan
Spelletjes met regels	Dit zijn spelletjes met duidelijke regels als hinkelen, knikkeren, voetballen, trefbal

De verdeling van spel bij buitenspelen van Smilansky (1968) vormt als enige overeenkomst met de verdeling van spel van Piaget (1965) uit tabel 3 het soort spel 'spelletjes met regels'. Beide onderzoekers zijn uitgegaan van de manier van denken van kinderen. Het verschil is echter dat Piaget (1965) de soorten spel heeft ingedeeld aan de hand van de stadia van cognitieve ontwikkeling: jongens spelen bijvoorbeeld in het concreet operationeel stadium vooral spelletjes met regels, omdat dit aansluit bij hun manier van denken in dit stadium, meisjes zijn gevarieerder in hun spel (Piaget, 1965). Smilansky (1968) heeft bij de onderverdeling in spel ook gekeken naar het speelgedrag, waarbij het spelmateriaal en de creativiteit van kinderen werd meegenomen. Rubin (2001) heeft aan de indeling van Smilansky een vijfde soort spel toegevoegd: exploratief spel. Bij dit soort spel onderzoekt of bestudeert een kind een bepaald object om meer te weten te komen over de eigenschappen van dit object (Rubin, 2001). Het is denkbaar dat kinderen dit in de natuur zouden kunnen doen en dit soort spel is niet onder te brengen bij één van de andere soorten spel uit tabel 4.

Daarom wordt de indeling van Smilansky (1968) aangevuld met exploratief spel (Rubin, 2001) gebruikt voor dit onderzoek.

Uit een literatuurreview van Dymont en Bell (2008a) naar de manier waarop natuurlijke schoolpleinen kunnen bijdragen aan een betere gezondheid van kinderen, blijkt dat spelen op natuurlijke schoolpleinen meer verschillende spelvormen laat zien dan spelen op traditionele schoolpleinen. Op de natuurlijke schoolpleinen worden fortentjes en afdaken gebouwd, klimmen en graven kinderen, spelen ze rollenspellen en verstoppertje. Daarnaast worden ook speelactiviteiten gedaan als balspellen of springtouw, maar minder dan de eerst genoemde activiteiten. Groene omgevingen laten ook meer creatieve spelvormen zien zoals worstelen, stoeien en spelen met actiefiguren. Tevens worden er meer regelgebonden creatieve spellen waargenomen, zoals hinkelspellen en handklapliedjes. Taylor et al. (1998) geven hier als verklaring voor dat een omgeving met groen meer aantrekkingskracht uitoefent op kinderen dan een minder groene omgeving. Kinderen worden in een natuurlijke omgeving dus uitgedaagd om zich op cognitief gebied te ontwikkelen door op ontdekking te gaan in de natuur. Tevens worden kinderen op sociaal gebied uitgedaagd om in overleg met andere kinderen te komen tot afspraken en regels voor de verschillende spellen die ze spelen.

2.4 Spelen en sociale vaardigheden

Wanneer kinderen samenspelen, hebben zij sociale vaardigheden nodig om dit goed te laten verlopen. Dit zijn vaardigheden als samenwerken, delen, het respecteren van andermans mening, onderhandelen over regels en afspraken en het uiten van ideeën en gevoelens (Malone & Tranter, 2003). Vaak zijn er wanneer kinderen buitenspelen geen volwassenen aanwezig om alles in goede banen te leiden, waardoor kinderen aangewezen zijn op hun eigen vaardigheden. Daardoor leren kinderen met elkaar conflicten op te lossen (Ploeg, van der, 2010). Hiervoor maken zij onder andere gebruik van de sociale vaardigheden die in tabel 1 staan beschreven. Om een conflict op te lossen, moeten kinderen rekening houden met elkaar en met elkaars gevoelens en moeten ze kunnen overleggen om tot een oplossing te komen (Ploeg, van der, 2010).

Creatief speelgedrag, zoals dramatisch spel, en exploratief speelgedrag komen volgens van den Berg et al. (2007) meer voor in een natuurlijke omgeving. Deze vormen van speelgedrag spelen een belangrijke rol in de ontwikkeling van sociale vaardigheden als abstract denkvermogen, zelfvertrouwen en discipline.

Een aantal soorten spel gaat uit van regels, waardoor het voor kinderen duidelijk is hoe zij samen moeten spelen. Bijvoorbeeld de regels van voetbal zijn bij iedereen bekend, mochten

de regels afwijken dan wordt dat overlegd met de spelers tijdens het spel (Pellegrini et al., 2004).

Dit geldt echter niet voor dramatisch spel. Bij dit soort spel bedenken kinderen gezamenlijk wat zij gaan spelen en wie welke rol vervult. Bijvoorbeeld bij vaders en moeders moet de baby gaan slapen wanneer de moeder dat zegt; gaat de moeder met de dochter een cake bakken; maait de vader het gras. Een ander voorbeeld is dat bij winkeliers en klanten de klant dingen moet gaan kopen, die de winkelier in zijn winkel heeft staan. Bij rollenspellen moeten alle deelnemers de regels weten, zich daartoe weten te gedragen en moeten ze zich kunnen inleven in de rollen van anderen (Pellegrini et al., 2004; Pellegrini & Smith, 1998). Omdat kinderen gaan bedenken hoe anderen zich zouden gedragen in bepaalde rollen, leren zij volgens Vygotsky (1978) sociale normen van de maatschappij en hoe zich op sociaal gebied te gedragen. Daarnaast leren zij te zich te gedragen naar bepaalde interactiepatronen, wat de sociale ontwikkeling van kinderen bevordert (Keenan, 2007).

Natuurlijke schoolpleinen leiden volgens Dymont & Bell (2008b) tot minder conflicten en dus tot een beter sociaal klimaat omdat de mogelijkheden voor verschillende soorten spel groter zijn. Volgens onderzoek van Evans (2001) naar strategieën van scholen om pesten te verminderen, vervelen kinderen zich minder wanneer er meer speelmogelijkheden zijn. Het plein sluit dan beter aan op de wensen en behoeften van een groter aantal kinderen. Wanneer de sociale omgeving van kinderen veilig en vertrouwd aanvoelt, vergroot dit het speelgedrag van kinderen en dus de ontwikkeling van sociale vaardigheden (Dymont & Bell, 2008a). Een plein met veel speelmogelijkheden bevordert sociale inclusie omdat dit plein naast fysieke vaardigheden gericht is op verschillende vaardigheden van kinderen, zoals communicatieve vaardigheden, creativiteit, fantasie en vindingrijkheid. Kinderen worden bijvoorbeeld gestimuleerd om nieuwe spellen te bedenken. Hiervoor zijn fantasie en vindingrijkheid nodig, maar kinderen moeten ook communiceren over de regels van het nieuwe spel (Malone & Tranter, 2003). Een plein met alleen mogelijkheden voor actief spel sluit bijvoorbeeld de fysiek minder vaardige kinderen buiten (Barbour 1999; Dymont, 2005). Daarnaast blijkt uit onderzoek (Evans, 2001; Malone & Tranter, 2003) dat wanneer kinderen zich vervelen omdat ze weinig speelmogelijkheden hebben, ze eerder andere kinderen gaan pesten en meer ruzie hebben.

2.5 Natuurbeleving en natuurervaringen

Door in de natuur te spelen en contact te hebben met de natuur, ontwikkelen kinderen natuurbeleving en natuurervaringen. Natuurbeleving is volgens Margadant-Van Arcken (1990) een breder begrip dan natuurervaringen. Bij natuurbeleving gaat het naast het contact met de natuur ook om de inhoud van dat contact met de natuur: waardetoekenning,

gevoelens en betekenisverlening. Uit het veldexperiment van de Waal et al. (2008) blijkt een verschil in natuurbeleving te onderscheiden tussen jongens en meisjes. Jongens gaan meer op ontdekking in de natuur, springen slootje en klimmen in bomen. Meisjes blijven liever dicht bij huis en verzamelen dingen uit de natuur. Jongens tonen meer lef en zijn zodoende vertrouwder met de wildere natuur.

Natuurervaringen worden in de literatuur (Kellert, 2002) gezien als het contact van een persoon met de natuur. Deze ervaringen zijn belangrijk voor een kind omdat deze de kans op een beter welzijn en een betere gezondheid als kind en op latere leeftijd vergroten (Pollard & Davidson, 2001). Daarnaast kunnen kinderen door natuurervaringen binding met de natuur ontwikkelen (Van der Waal et al., 2008).

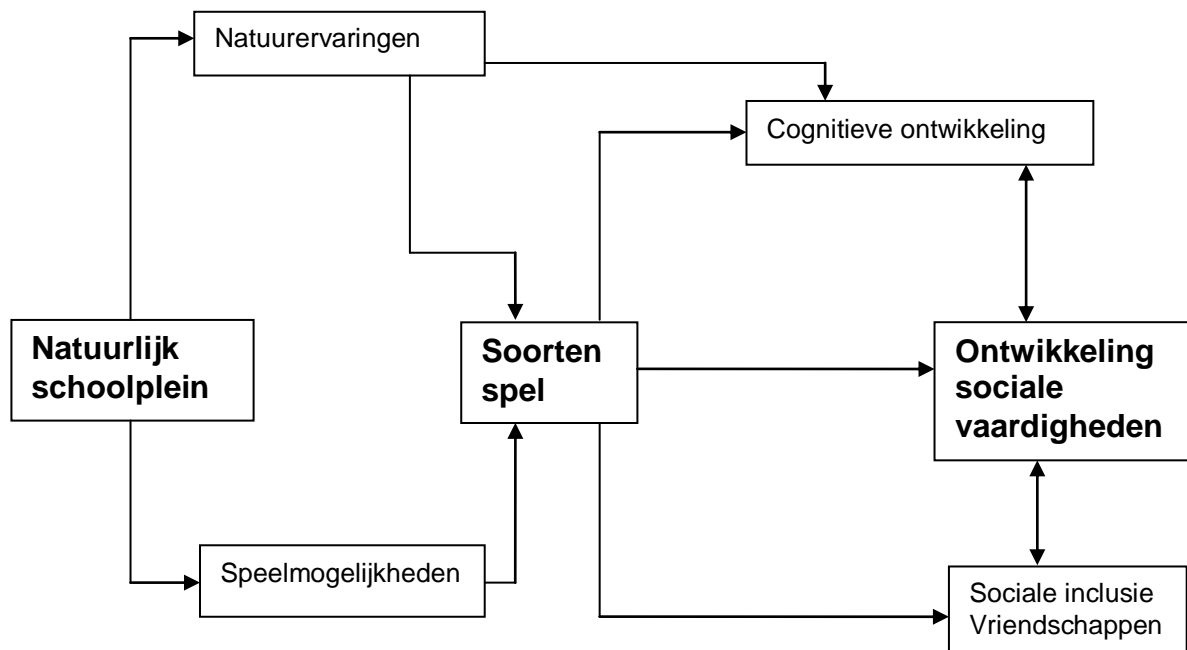
Voor kinderen heeft Kellert (2002) een indeling van drie soorten natuurervaringen gemaakt.

- *Directe natuurervaringen* zijn ervaringen van direct contact met planten, dieren en natuurlijke omgevingen. Dit kan plaatsvinden wanneer kinderen op een natuurlijk schoolplein spelen.
- *Indirecte natuurervaringen* zijn ervaringen van direct contact met planten, dieren en natuurlijke omgevingen, waarbij gedurende deze ervaringen kinderen worden begeleid door volwassenen. Indirecte natuurervaringen kunnen biologielessen in de natuur zijn.
- *Symbolische of secundaire natuurervaringen* zijn ervaringen uit de tweede hand, waarbij geen direct contact is, zoals in films, boeken en andere media. Dit kan een biologieles op school zijn.

Directe natuurervaringen bevorderen de cognitieve en sociale ontwikkeling van het kind, aangezien het kind zelf op onderzoek gaat in de natuur. Door te ontdekken vergroot het kind zijn kennis (Cornell et al., 2001). Tevens wordt creativiteit van het kind vereist bij het bedenken van spelvormen, wat bijdraagt aan de cognitieve ontwikkeling omdat bijvoorbeeld oplossingen bedacht moeten worden hoe het beste een hut gebouwd kan worden. Bij directe natuurervaringen hebben de kinderen geen hulpmiddelen en dienen zij samen tot een oplossing te komen, waardoor sociale vaardigheden ontwikkeld worden (Berg, van den, et al., 2007). Doordat de natuur constant verandert door bijvoorbeeld de wisseling van seizoenen en de groei en bloei van bomen en bloemen, leiden directe natuurervaringen ertoe dat het kind telkens in een nieuwe situatie terecht komt en zich moet aanpassen aan die situatie. Kinderen van zes tot negen jaar, die zich in het concreet-operationeel stadium bevinden, kunnen vervormingen in de omgeving verklaren en plaatsen. Daarnaast zijn zij in staat om zelfstandig logisch na te denken en zich via assimilatie en accommodatie aan te passen aan de omgeving (Piaget, 1965).

2.6 Conceptueel raamwerk

In onderstaand figuur zijn de concepten van dit onderzoek, welke in dit hoofdstuk beschreven zijn, schematisch weergegeven.



Figuur 1: Conceptueel raamwerk

Het uitgangspunt van dit onderzoek is het natuurlijke schoolplein. Via dit schoolplein doen kinderen natuurervaringen op. Tevens vergroot het natuurlijke schoolplein het aantal speelmogelijkheden. Dit heeft in beide gevallen een positieve invloed op de soorten spel, die kinderen spelen: door het contact met de natuur en het vergrootte aantal speelmogelijkheden worden door kinderen meer verschillende soorten spel gespeeld. Zowel het opdoen van natuurervaringen als de meerdere soorten spel, die door kinderen worden gespeeld, kunnen een positieve invloed op de cognitieve ontwikkeling van kinderen hebben omdat kinderen zich moeten aanpassen aan hun omgeving en oplossingen moeten bedenken. Cognitieve vaardigheden en de ontwikkeling van sociale vaardigheden hebben invloed op elkaar, omdat deze van elkaar afhankelijk zijn.

Het vergrootte aantal soorten spel kan een directe positieve invloed op de ontwikkeling van sociale vaardigheden hebben, maar het heeft ook invloed op de sociale inclusie en de vorming van vriendschappen. Door meer soorten spel, worden meer verschillende vaardigheden van kinderen aangesproken dan bijvoorbeeld alleen de fysieke vaardigheid, waardoor minder kinderen buitengesloten worden. Sociale inclusie en de vorming van vriendschappen hebben een wisselwerking met de ontwikkeling van sociale vaardigheden: een kind met meer sociale vaardigheden, sluit makkelijker vriendschappen en een kind met meer vrienden is sociaal vaardiger.

Op basis van dit conceptueel raamwerk wordt verwacht dat de sociale ontwikkeling van kinderen wordt bevorderd wanneer zij spelen op een natuurlijk schoolplein, omdat een natuurlijk schoolplein zorgt voor meer speelmogelijkheden en daardoor meer variatie in spel.

3. Methode

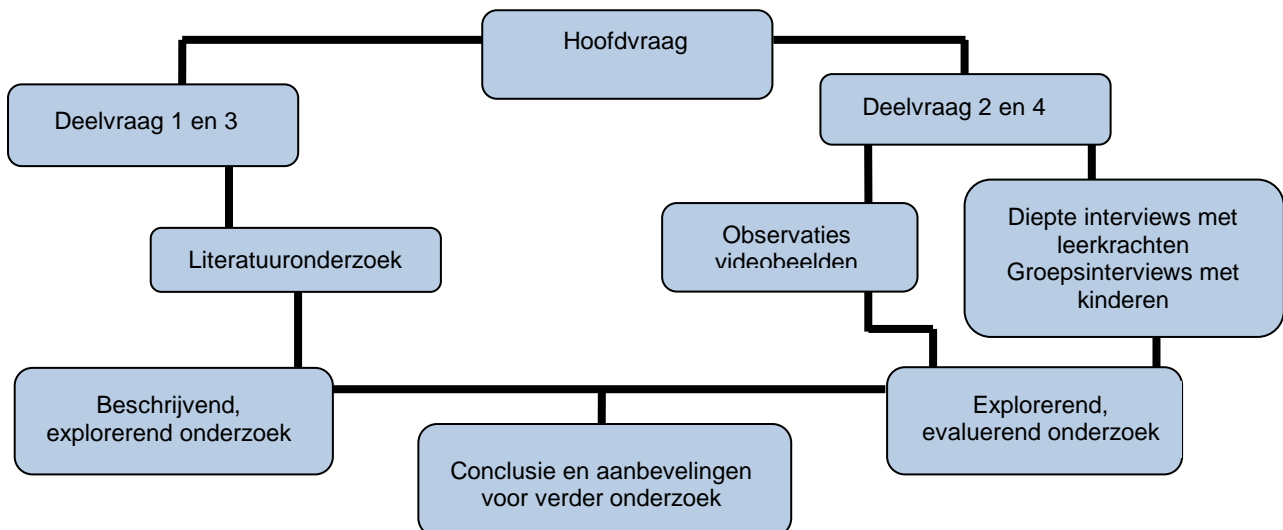
In dit hoofdstuk wordt de methode van onderzoek omschreven. Allereerst wordt het onderzoeksontwerp weergegeven, waarna wordt toegelicht welke onderzoeksmethoden zijn gebruikt voor het beantwoorden van de verschillende deelvragen.

3.1 Onderzoeksontwerp

Het onderzoek is opgedeeld in kwalitatief en kwantitatief onderzoek (figuur 2). Bij deze onderdelen wordt gebruik gemaakt van zowel beschrijvend als explorerend onderzoek (Vaus, de, 2010).

De eerste en derde deelvraag zijn beantwoord door middel van beschrijvend literatuuronderzoek. Hierbij is in kaart gebracht wat wordt verstaan onder natuurlijke schoolpleinen, hoe deze eruit zien en hoe deze schoolpleinen ontwikkeld zijn. Daarnaast is gekeken welke sociale vaardigheden kinderen opdoen in de leeftijd van zes tot negen jaar.

De tweede en vierde deelvraag zijn beantwoord door middel van explorerend en evaluerend onderzoek. Explorerend onderzoek richt zich op het onderzoeken van verbanden om oorzaken en gevolgen te kunnen verklaren (Baarda et al., 2005; Vaus, de, 2010). In dit onderzoek draait het om het onderzoeken van de relatie tussen speelgedrag op natuurlijke schoolpleinen en de ontwikkeling van sociale vaardigheden van kinderen.



Figuur 2: Schematische weergave onderzoeksontwerp

3.1.1 Methodische triangulatie

Voor dit onderzoek is methodische triangulatie ingezet. Dit houdt in dat verschillende onderzoeksmethoden, zowel kwalitatief als kwantitatief, werden gebruikt om de kwaliteit en betrouwbaarheid van de resultaten en conclusies van dit onderzoek te vergroten (Boeije et al., 2009). In het kwalitatieve deel van dit onderzoek werden leerkrachten en middenbouwleerlingen gevraagd naar hun ervaringen met en meningen over spelen op natuurlijke schoolpleinen. Voor het kwantitatieve deel van dit onderzoek zijn observaties gedaan, waarvoor een scoringstabel gebruikt is (bijlage 1).

3.2 Onderzoeksmethoden

Onderstaande tabel geeft weer welke onderzoeksmethoden per deelvraag gebruikt zijn om de hoofdvraag te beantwoorden.

Tabel 5: Overzicht van deelvragen en bijbehorende onderzoeksmethoden

Deelvragen		Onderzoeksmethode
1.1	Wat zijn natuurlijke schoolpleinen volgens de literatuur en welke discussies zijn er gaande?	Literatuuronderzoek
1.2	Welke verschillen zijn er te zien in soorten spel op de nieuwe natuurlijke schoolpleinen en op de traditionele schoolpleinen?	Observaties kinderen Interviews leerkrachten Groepsinterview kinderen
1.3	Welke sociale vaardigheden ontwikkelen kinderen op de leeftijd van 6-9 jaar normaal gesproken?	Literatuuronderzoek
1.4	Welke sociale vaardigheden gebruiken kinderen bij het spelen op natuurlijke schoolpleinen?	Observaties kinderen Interviews leerkrachten Groepsinterview kinderen

3.2.1 Literatuuronderzoek

De eerste fase van dit onderzoek was een literatuuronderzoek en is ingezet om antwoorden te vinden op eerste en derde deelvraag. Hiervoor is relevante schriftelijke literatuur gebruikt en zijn elektronische databases gebruikt om artikelen te zoeken, zoals Scopus, Web of Science en Scholar Google. De literatuur werd gebruikt om te onderzoeken welke sociale vaardigheden kinderen normaliter in de leeftijd van zes tot negen jaar ontwikkelen en om te onderzoeken wat natuurlijke schoolpleinen zijn en welke discussies daarover in de literatuur bestaan. Deze resultaten zijn te lezen in het theoretisch kader in paragraaf 2.1 en 2.2.2.

De zoektermen, die gebruikt zijn voor deze twee deelvragen, zijn in onderstaande tabel weergegeven. Deze termen zijn zowel Nederlands- als Engelstalig uitgezet in verschillende combinaties om relevante literatuur te vinden. Daarna werd gebruik gemaakt van de sneeuwbalmethode als strategie om met relevante referenties via verwijzingen door te zoeken naar andere literatuur (Nederhoed, 2011).

Tabel 6: Overzicht zoektermen literatuur onderzoek

Deelvraag 1		Deelvraag 3	
Nederlands	Engels	Nederlands	Engels
Natuurlijke schoolpleinen	Natural schoolgrounds	Sociale ontwikkeling Kinderen	Social development Children
Groene schoolpleinen	Green schoolgrounds	Sociale vaardigheden Middenbouwleerlingen	Social skills Elementary school children
Basisschool	Green school environment	Basisschool	Primary school
Definitie	Primary school	Ontwikkeling	Development
Kenmerken	Definition	Sociale competentie	Social competence
	Standard		
	Characteristics		

Inclusie criteria omvatten zowel Engelstalige als Nederlandstalige artikelen en literatuur. Artikelen zijn alleen gebruikt wanneer deze in full-text beschikbaar waren. Er is zowel op primaire bronnen als reviewstudies gezocht. Er werden echter slechts een paar reviewstudies gevonden (Bell & Dymont 2008; Elliot et al., 2001; Gresham, 1997; Parker & Asher, 1987; Pellegrini & Smith, 1998). Door een kritische evaluatie van literatuur werd beslist of deze bruikbaar zou zijn of niet (Bowling & Ebrahim, 2005). Hiervoor werd gekeken naar de validiteit en betrouwbaarheid van de studie, zoals de grootte van de onderzoekspopulatie, de beschrijving van de methode van het onderzoek en de repeteerbaarheid hiervan en hoe de onderzoeker aan zijn conclusies gekomen is (Baarda & de Goede, 2006).

3.2.2 Observaties

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van bestaande videobeelden, die in het kader van het onderzoek van de Vries et al. (2012) van onderzoeksinstituut Alterra zijn opgenomen. Voor dit onderzoek zijn in 2010 en 2012 op vijf basisscholen in Rotterdam middenbouwleerlingen gefilmd tijdens het speelkwartier. Vier van de vijf basisscholen beschikten in 2012 over een natuurlijk schoolplein, één school diende als controleschool. Per type plein, traditioneel en natuurlijk, werden op drie momenten opnames gemaakt gedurende het speelkwartier. Destijds werden vanwege tijdgebrek deze beelden niet geanalyseerd.

Voor de opnames van de speelkwartieren werd gebruikt gemaakt van een aantal losse camera's om het hele schoolplein in kaart te brengen en te voorkomen dat kinderen beïnvloed werden in hun speelgedrag door de aanwezigheid van onderzoekers.

De analyse van videobeelden is gebruikt om tweede en vierde deelvraag te beantwoorden. Voor de tweede deelvraag werd op de videobeelden gekeken hoe de kinderen spelen op de natuurlijke schoolpleinen. Om antwoord te geven op de vierde deelvraag werd geanalyseerd hoe kinderen samen spelen op het plein: met veel of weinig kinderen, is er sprake van agressiviteit op het plein.

Selectie onderzoeksobjecten

Voor dit onderzoek werden vanwege de tijdsplanning twee van de vier interventiescholen geselecteerd. Dit is gedaan door in de map met bestanden per school willekeurig twee nummers te kiezen (2 en 4), waarvan per school vier speelkwartieren (twee met het traditionele plein en twee met het natuurlijke plein) zijn geanalyseerd. Van de drie meetdagen is tijdtechnisch besloten om willekeurig twee meetdagen per type plein te kiezen voor dit onderzoek. Er is gekozen voor twee meetdagen per type plein om de invloed van de weersomstandigheden op het soort spel van de kinderen uit te sluiten.

Per school zijn willekeurig acht kinderen geselecteerd: vier jongens en vier meisjes. Van het eerste filmpje werd het camerastandpunt gekozen met het grootste overzicht over het plein. Twee minuten na buitenkomst van de kinderen werd het beeld stil gezet en in vier vakken verdeeld. Per vak werden het tweede meisje en de tweede jongen van links geselecteerd als onderzoeksobject. Hierna werd gecontroleerd of deze kinderen op alle vier de filmpjes terug te vinden waren. Dit was bij beide scholen het geval.

Observatieprocedure

Het speelgedrag van de kinderen werd geobserveerd op basis van de Play Observation Scale (POS) van Rubin (2001) welke door de Vries et al. (2012) gebruikt zou worden. Voor dit onderzoek is de scoringstabel aangepast door de intensiteit van het speelgedrag achterwege te laten omdat dit niet relevant is voor dit onderzoek. De scoringstabel is terug te vinden in bijlage 1. In bijlage 2 zijn de uitleg en gebruikte definities van verschillende speltypen terug te vinden (Rubin, 2001; Vries, de, et al., 2012). Voor dit instrument is gekozen omdat deze is ingedeeld aan de hand van de spelvormen van Smilansky (1968), welke in paragraaf 2.3.1 genoemd zijn.

Omdat de POS-A 9, een aangepaste versie van de POS van de Vries et al.(2012), werd gebruikt, zijn per kind per meetmoment 9 scoringsintervallen te onderscheiden. Het eerste scoringsinterval start 2,5 minuut nadat de kinderen buiten zijn. Op deze manier hebben de kinderen de mogelijkheid gekregen om aan het spelen te gaan (Rubin, 2012). Elk scoringsinterval duurt dertig seconden en elk volgende scoringsinterval start een minuut na de start van het vorige interval (Vries, de, et al., 2012). Daarnaast wordt per scoringsinterval alleen het meest dominante speelgedrag gescoord, dus altijd maar één soort spel. Naast het soort spel kan er sprake zijn van 'dubbel gecodeerd gedrag'. Dit houdt in dat wanneer kinderen tijdens het spelen stoeien, agressie vertonen, angstig zijn of twijfelen om mee te spelen, dit gedrag ook gecodeerd wordt.

In totaal heeft elk kind 36 scores: 18 voor en 18 na de vergroening van het schoolplein. Hierdoor zijn in totaal 576 (16 kinderen x 36 scoringsintervallen) scores van speelgedrag genoteerd.

3.2.3 Kwalitatieve interviews

Leerkrachten werden door middel van interviews gevraagd naar het speelgedrag van kinderen op natuurlijke schoolpleinen. In bijlage 3 staat een brainstorm, die gemaakt is naar aanleiding van het theoretisch kader. Deze brainstorm heeft geleid tot het opstellen van een interviewrichtlijn voor de interviews met de leerkrachten. In deze interviews is, om de tweede deelvraag te kunnen beantwoorden, gevraagd naar de manier waarop kinderen buitenspelen op de natuurlijke schoolpleinen in vergelijking met het spelen op de traditionele schoolpleinen. Hierbij is specifiek ingegaan op welke spelletjes de kinderen het meeste spelen en speelden, wat hun favoriete plek is op het schoolplein, of het plein ook wordt gebruikt om les te geven, of er verschil bestaat in welke spelletjes jongens en meisjes doen. Om antwoord te krijgen op de vierde deelvraag is gekeken naar wat de ondervraagden vertellen over de sociale vaardigheden, die kinderen gebruiken bij het spelen op natuurlijke schoolpleinen. Dit zijn vragen die ingaan op de omgang van kinderen met elkaar op het natuurlijke schoolplein in vergelijking met het traditionele schoolplein, of er minder conflicten op het natuurlijke schoolplein zijn, of er een verschil bestaat in hoe kinderen in de klas omgaan met elkaar nu het natuurlijke schoolplein er is.

De interviewrichtlijn is voorafgaand aan de interviews getest bij een leerkracht van een school, die niet deelnam aan het onderzoek. Hierna zijn minimale aanpassingen gedaan in de formulering van een aantal vragen en zijn een paar vragen om het doorvragen te vergemakkelijken toegevoegd. Een voorbeeld is dat bij de vraag of er op bepaalde plekken van het plein meer wordt gespeeld, deze vraag is toegevoegd: welke plekken zijn favoriet? Daarnaast werden een paar vragen toegevoegd na het eerste interview, welke nog niet voorkwamen in de interviewgide, maar wel van belang waren, zoals de vraag of op het natuurlijke plein ook lesgegeven wordt. Bijlage 4 toont de volledige interviewrichtlijn.

Alle interviews zijn, na toestemming van de respondent, opgenomen met een voice recorder, om het verwerken te vergemakkelijken.

Selectie respondenten

Via de projectenbank van Fonds 1818, die subsidies verzorgt voor het project Groene Schoolpleinen, de databases van Springzaad en Jantje Beton, via LinkedIn en via Internet is gezocht naar scholen met een natuurlijk schoolplein. In totaal zijn 57 basisscholen via e-mail benaderd om hun medewerking te verlenen aan dit onderzoek. Na een week zijn de scholen teruggebeld met de vraag of ze mee zouden willen werken. Uiteindelijk waren acht reguliere basisscholen, waaronder montessori, openbare en christelijke basisscholen en een vrije school, bereid om deel te nemen aan het onderzoek. Speciaal onderwijs werd uitgesloten, omdat de verschillende achtergronden van de kinderen invloed zouden kunnen hebben op het sociale gedrag.

3.2.4 Groepsinterviews

Kinderen zijn gevraagd naar hun meningen en ervaringen met betrekking tot het natuurlijke schoolplein in groepsinterviews. Deze methode wordt vaker gebruikt bij kinderen omdat kinderen meer vertellen in gezelschap van leeftijdsgenoten, dan wanneer ze individueel tegenover een onbekend iemand zitten (Wester et al., 2006).

Evenals bij de leerkrachtinterviews werd ook bij de groepsinterviews een brainstorm gemaakt (bijlage 7) aan de hand waarvan wederom een interviewrichtlijn werd opgesteld (bijlage 8). Om de tweede deelvraag te kunnen beantwoorden is in de groepsinterviews gevraagd naar het speelgedrag van de kinderen op het traditionele schoolplein en het natuurlijke schoolplein, het speelgedrag thuis en of ze thuis ook buitenspelen.

Ter beantwoording van de vierde deelvraag werd in de groepsinterviews gevraagd hoe de kinderen beslissen wat ze gaan spelen, met wie ze spelen op school en met wie ze na school samenspelen.

Aan alle scholen, waar interviews werden afgenomen, is gevraagd of kinderen ook zouden kunnen meewerken aan het onderzoek door hen in groepjes een aantal vragen te stellen over het nieuwe schoolplein. Dit werd echter bij slechts twee scholen toegestaan, omdat andere scholen geen tijd zagen hiervoor of omdat toestemming van de ouders nodig was om kinderen mee te laten doen aan onderzoeken.

3.3 Data-analyse

Eerst wordt de data-analyse van de observaties toegelicht. Vervolgens worden de analyses van de interviews en de groepsinterviews beschreven.

3.3.1 Analyse van observaties

De ruwe data zijn ingevoerd in een statistiekprogramma: IBM SPSS Statistics 18. Voor het analyseren van de data is eerst gebruik gemaakt van beschrijvende statistiek. Dit houdt in dat de resultaten van de observaties verzameld zijn en zijn weergegeven in frequentietabellen (Field, 2009). In deze frequentietabellen zijn per school en per kind de soorten spel beschreven en het aantal kinderen waarmee werd samengespeeld op zowel het traditionele als op het natuurlijke schoolplein. Er was geen verschil in het soort spel dat per kind werd gespeeld tussen beide meetmomenten op het traditionele plein en beide meetmomenten op het natuurlijke plein. Daarom zijn de data van beide meetdagen per school samengevoegd, waardoor een grotere dataset is gecreëerd. Elk kind heeft nu 18 scores op het soort spel dat hij/zij speelde op het traditionele plein en 18 scores op het natuurlijke plein.

Om de verschillen in soorten spel tussen beide meetdagen per plein; de verschillen in aantal soorten spel dat werd gespeeld tussen beide type pleinen; de verschillen in het aantal

kinderen waarmee werd samengespeeld tussen beide type pleinen te toetsen, is een niet-parametrische toets uitgevoerd. Hiermee is getoetst of bovenstaande verschillen significant zijn. Een significant verschil in soort spel zou betekenen dat dit verschil niet op toeval gebaseerd is, maar door iets anders wordt veroorzaakt (Field, 2009). Bij niet-parametrische toetsing wordt er van uitgegaan dat de gemeten waarden niet afkomstig zijn uit een bepaalde verdeling, zoals de normale verdeling. De gemeten waarden in dit onderzoek zijn gerelateerd, omdat bij de observaties bij beide pleinen dezelfde kinderen per school geobserveerd zijn. Dit betekent ook dat de waarnemingen gepaard zijn, waardoor de sign-test voor dit onderzoek geschikt is. Door middel van de sign-test wordt getoetst of verschillen in soorten spel en verschillen in aantal kinderen waarmee werd samengespeeld significant zijn of niet. De sign-test toetst of de niveaus van de metingen op beide pleinen verschillen. Het verschil wordt berekend door het aantal scores op het traditionele plein van het natuurlijke plein af te halen: natuurlijk plein – traditioneel plein. Er wordt dus gekeken hoe vaak er op het natuurlijke plein, sprake is van een toename (+) van bijvoorbeeld het aantal soorten spel dat wordt gespeeld, of juist een afname (-). De toetsingsgrootte is het aantal plus- of mintekens, waarbij uit wordt gegaan van een nul-hypothese (H_0): geen verschil in niveau, en een alternatieve hypothese (H_1): wel een verschil in niveau. Wanneer de sign-test significant toetst, met een uitslag van $s = 0.05$ of kleiner, betekent dit dat de nul-hypothese verworpen moet worden en dat aangenomen moet worden dat er een verschil is in de toetsingsvariabele (bijvoorbeeld het aantal soorten spel dat wordt gespeeld) op het traditionele plein en op het natuurlijke plein: H_1 . Echter geeft de sign-test geen informatie over de grootte van dit verschil, maar alleen of er een afname of toename is, dus de richting van het verschil van de twee meetmomenten. Wanneer de sign-test niet significant toetst, met een uitslag groter dan 0.05, wordt de nul-hypothese aangenomen en wordt er van uitgegaan dat er geen verschil is tussen het traditionele en natuurlijke schoolplein (Field, 2009).

In bijlage 9 zijn de tabellen met de data van alle meetdagen weergegeven met het resultaat van de sign-test per plein per school. Omdat per meetdag geen significant verschil gevonden is per school per type plein in het soort spel dat kinderen speelden, zijn de data van de meetdagen samengevoegd per plein.

Per toetsingsvariabele is ook per geslacht getoetst of er een significant verschil aangetoond kon worden per type plein. Dit is gedaan door de data van de jongens in een tabel samen te voegen en vervolgens de toetsen. Hetzelfde is gedaan voor de data van de meisjes per toetsingsvariabele (bijlage 10).

3.3.2 Analyse van kwalitatieve interviews

De opnames van de interviews zijn afgeluisterd en getranscribeerd. De informatie uit de interviews wordt geanalyseerd door de data te coderen. Deze vorm van analyse draagt bij aan het beoordelen en interpreteren van kwalitatieve data. Coderen houdt in dat de data gesegmenteerd worden, waarna elk onderdeel voorzien wordt van een 'code' als categorie waartoe de gegevens behoren (Strauss & Corbin, 2007; Charmaz, 2006 ; Boeije, 2005). In bijlage 6 is de lijst met codes terug te vinden. Een aantal van deze codes werd vooraf vastgesteld op basis van het theoretisch raamwerk: top-down coderen. Tijdens het analyseren van de data bleken echter niet alle data te plaatsen onder de vooraf opgestelde codes, waardoor nieuwe codes werden toegevoegd: bottom-up coderen (Boeije, 2005; Strauss & Corbin, 2007). Het coderen van de uitgeschreven interviews werd gedaan met behulp van Atlas.ti 7.0.73.

3.3.3 Analyse van groepsinterviews.

De groepsinterviews zijn op dezelfde manier verwerkt als de interviews met de leerkrachten, welke beschreven werd in de voorgaande paragraaf. Eerst zijn de groepsinterviews getranscribeerd en daarna gecodeerd. De lijst met codes van de groepsinterviews is terug te vinden in bijlage 9. Ook hierbij werd zowel top-down als bottom-up gecodeerd.

4. Resultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het onderzoek weergegeven. De resultaten worden per onderzoeksmethode beschreven. Het hoofdstuk begint met de resultaten van de observaties op twee scholen. Daarna volgen de resultaten van de interviews met leerkrachten en tot slot worden de resultaten van de groepsinterviews met kinderen weergegeven.

4.1 Observaties

Het speelgedrag van de kinderen is geanalyseerd aan de hand van de POS (Rubin, 2001) die in bijlage 1 is opgenomen en in bijlage 2 wordt uitgelegd. De observaties zijn gedaan aan de hand van videobeelden van twee scholen in Rotterdam. Allereerst wordt per school een situatieschets gegeven per type plein om een beeld te vormen van hoe de traditionele schoolpleinen eruit zagen en hoe deze nu als natuurlijk schoolplein zijn ingedeeld. Daarna volgen de resultaten van de observaties.

4.1.1 Contextbeschrijving schoolpleinen

Het traditionele schoolplein van de eerste observatieschool (O1), een multiculturele basisschool, was vrij klein, ongeveer 550 m² (de Vries et al., 2012). Het plein bestond geheel uit grijze tegels, lag in een L-vorm langs de school en werd gescheiden van de straat en een openbaar plein door een hoog hekwerk. Het schoolplein bestond uit twee gedeelten: het rechthoekige tegelplein, waar een basketbalpaal stond, was het grootste gedeelte. Het andere gedeelte was veel kleiner en daar stonden drie picknicktafels en een aantal plantenbakken.

Het viel de onderzoeker op dat het traditionele plein erg vol oogde door het grote aantal kinderen op het relatief kleine plein. Daardoor leek het plein gedurende de pauze erg chaotisch. Tevens was volgens de onderzoeker de tweedeling van het plein goed te zien, omdat het rechthoekige gedeelte gedomineerd werd door voetballende kinderen en kinderen die tikkertje speelden. Het gedeelte met de picknicktafels oogde een stuk rustiger. Kinderen hielden zich daar bezig met het bijkletsen met elkaar en spelletjes zoals elastieken.

Het nieuwe natuurlijke schoolplein van O1 is een stuk groter dan het traditionele plein. Het openbare plein is nu toegankelijk vanaf het schoolplein door een schuifdeur in het hek die elke pauze geopend is. Het plein heeft nu een oppervlakte van ongeveer 1480 m² (de Vries et al., 2012). Het openbare plein is overigens ook vrij toegankelijk voor voorbijgangers. Het L-vormige plein binnen de hekken van de school heeft twee verschillende gedeelten. Enerzijds is er een natuurlijk gedeelte met een zanderige ondergrond, een klimtoren met een

glijbaan, heuveltjes en een cirkel van stoeptegels gemaakt, waar kinderen kunnen zitten. Tevens heeft dit gedeelte van het plein een deel met gras, waarop klimboomstammen en een tunnel en hutje van wilgentenen zijn geplaatst. Het andere gedeelte van dit plein, waar voorheen de picknicktafels en de plantenbakken stonden, heeft een kunstgrasveld met losse goaltjes waar balspelen gedaan kunnen worden. Het openbare plein bestaat voor een groot deel uit tegels en heeft een aantal speeltoestellen zoals een schommel, een glijbaan en een draaimolen. Daarnaast is er een grote heuvel gemaakt waarop een aantal klimboomstammen geplaatst zijn. Ook bestaat een groot gedeelte van het plein uit zand, niet in een zandbak maar op een gedeelte van het plein waar geen tegels liggen.

De tweede observatieschool (O2) is ook een multiculturele basisschool. Deze school had als traditioneel schoolplein een driehoekig plein met een oppervlakte van ongeveer 1150 m² (de Vries et al., 2012). Dit plein lag aan de achterkant van de school en grensde aan de schuttingen en hekwerken van achtertuinen. Dit traditionele plein bestond grotendeels uit grijze tegels, maar ook blauwe, gele en rode tegels. Deze tegels markeerden bijvoorbeeld het voetbalveld. Rondom de glijbaan lagen kunststoftegels. Hoewel het plein uit één geheel bestond, waren er toch vier wat meer afgesloten plekken doordat de gevel van het schoolgebouw een viertal hoeken had. In één van deze plekken stond een tafeltennistafel. Dit plein oogde volgens de onderzoeker druk doordat overal kinderen aan het rennen waren. Een groepje kinderen op skeelers speelde tikkertje met kinderen zonder skeelers aan. Hierdoor skeelerden kinderen regelmatig tegen andere kinderen op. Omdat er geen afgeschermd voetbalveld was, werd tussen de andere kinderen door gevoetbald, wat ook niet altijd vlekkeloos verliep. In een klein hoekje waren kinderen bezig met stellen en in een andere hoek werd gesprongt met een groep kinderen.

Het natuurlijke schoolplein van O2 is na de verandering nog groter geworden met een oppervlakte van ongeveer 1523 m² (de Vries et al., 2012). Dit heeft voor meer aparte hoekjes op het plein gezorgd. Op het natuurlijke schoolplein zijn grofweg drie delen te onderscheiden, welke onderling verbonden zijn door onverharde paadjes. De rest van het plein bestaat overigens grotendeels uit tegels. In het gedeelte, dat is toegevoegd aan het plein, staan zes plantenbakken, die lijken te dienen als schooltuintjes. Dit gedeelte is door middel van een houten hekwerk en een heuvel met wat planten afgescheiden van de rest van het plein. Het gedeelte van het plein dat voorheen vier wat meer afgesloten hoekjes had, is onveranderd gebleven en de tafeltennistafel staat daar nog steeds. Het derde gedeelte van het plein is het grootste deel. Hier zijn een aantal veranderingen aangebracht door een klein amfitheater te maken door in een halve cirkel tegels te stapelen. Tegen de achterkant van dit amfitheater is een heuvel gemaakt, waar de glijbaan tegenaan geplaatst is. Aan de

open kant van het amfitheater is een gedeelte van het plein afgezet als voetbalveldje met twee stalen goaltjes daarop.

Samenvattend kan gezegd worden dat er op beide natuurlijke schoolpleinen meer ruimte is door de herinrichting, er zijn meer speelmogelijkheden voor de kinderen en voor de kinderen is duidelijk afgebakend waar je welk soort spel kunt spelen.

4.1.2 Soort spel per school en type schoolplein

De POS (Rubin 2001) onderscheidt zes soorten speelgedrag. Dit zijn groepsspel, alleenspel en parallelspeel, maar ook conversatie, niet spelend en oncodeerbaar gedrag. Het soort spel wordt geanalyseerd per kind per school om te kunnen bepalen of kinderen andere soorten spel spelen op het natuurlijke schoolplein dan op het traditionele schoolplein. Alle soorten spel zijn meegenomen in de analyse omdat tijdens het observeren door de onderzoeker bewust een keuze is gemaakt in het soort spel dat kinderen speelden. Bij niet spelend, waren de kinderen niet aan het spelen, wat verschilt van de andere soorten spel. Bij oncodeerbaar speelgedrag waren de kinderen buiten beeld of in de school, wat ook betekent dat de onderzoeker niet kon zien wat zij speelden, maar zij ook niet een van de andere soorten spel speelden.

Per school zijn acht kinderen geobserveerd: vier jongens en vier meisjes. De resultaten van het soort spel dat kinderen speelden op beide typen schoolpleinen worden per school weergegeven.

School O1

In tabel 7 is van school O1 per kind het aantal scores per soort spel op het traditionele en op het natuurlijke schoolplein weergegeven.

Tabel 7: Verdeling van het soort spel per kind op het traditionele en natuurlijke schoolplein bij school O1

Soort spel															
Kind	Geslacht	Groeps Spel		Conver-satie		Parallel-spel		Alleen-spelend		Niet spelend		Oncodeer-baar		Totaal aantal soorten spel	
		T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N
A	M	18	18											1	1
B	M	7	13	4	4					6	1	1		4	3
C	M	18	18											1	1
D	M	14	14	1	1					3	3			3	3
E	V	7	9	2	2					7	4	2	3	4	4
F	V	6	13	7	2					3	3	2		4	3
G	V		11	8	6					6		4	1	3	3
H	V	14	15	2	3					2				3	2

1. T staat voor traditioneel schoolplein; N staat voor natuurlijk schoolplein

2. De aantallen bij soorten spel is het aantal scores per kind voor dat soort spel gedurende 18 intervallen

3. Het totaal aantal soorten spel is het aantal verschillende soorten spel dat het kind gedurende 18 intervallen heeft laten zien

Tabel 7 laat zien dat kinderen bij school O1 op het traditionele schoolplein bijna allemaal (7 van de 8) groepsspel speelden. Twee jongens speelden de hele pauze groepsspel. In totaal wordt hier ook het meeste op gescoord. Daarnaast waren zes van de acht kinderen één of meerdere momenten van de pauze niet aan het spelen. Alle meisjes besteedden een deel van hun pauze aan het praten met elkaar. Vier kinderen waren tijdens de pauze één of meerdere momenten oncodeerbaar. Jongens lieten in totaal minder verschillende soorten spel zien dan meisjes.

Uit bovenstaande tabel is af te lezen dat ook op het natuurlijke schoolplein groepsspel het meest gespeeld wordt: zeven van de acht kinderen speelden dit op één of meerdere momenten. Twee jongens speelden op beide pleinen alleen maar groepsspel. Er zijn vier kinderen die tijdens de pauze een of meerdere momenten niet speelden. Dit zijn minder kinderen dan op het traditionele plein ook minder momenten van de pauze: kinderen soorden minder op niet spelen op het natuurlijke plein en waren dus meer momenten wel aan het spelen. Ook op het natuurlijke schoolplein waren alle meisjes tijdens de pauze in gesprek. Twee kinderen waren een gedeelte van de pauze oncodeerbaar. Kinderen deden op beide pleinen helemaal niet aan parallelspeel en speelden ook niet alleen op beide pleinen bij deze school.

De verschillen in het aantal soorten spel dat werd gespeeld tussen het traditionele en het natuurlijke schoolplein zijn niet significant: $s = 0.250 > 0.05$). Dit betekent dat de nulhypothese moet worden aangenomen dat er geen significant verschil gevonden is tussen het aantal verschillende soorten spel dat kinderen op school O1 speelden per plein. De tabel, die gebruikt is voor deze toets en de toetsuitslag zijn te zien in bijlage 10 (tabel A).

Zoals in paragraaf 3.3.1 is vermeld, is tussen beide meetdagen geen significant verschil gevonden per plein bij school O1. Omdat de gegevens toch voorhanden waren, is de sign-test ook uitgevoerd om te kijken of er een verschil is in soorten spel per meetdag. Voor beide meetdagen is geen significant verschil gevonden in het aantal soorten spel dat per plein gespeeld werd. Voor meetdag 1 was het toetsresultaat 0.375 (> 0.05) en voor meetdag 2 was dit 0.063 (> 0.05). De tabellen, die voor deze toets gebruikt zijn en de bijbehorende toetsuitslagen staan in bijlage 10 (tabel B en C).

School O2

Onderstaande tabel geeft de scores van de kinderen per soort spel op het traditionele en natuurlijke schoolplein van de tweede observatieschool O2 weer.

Tabel 8: Verdeling van het soort spel per kind op het traditionele en natuurlijke schoolplein bij school O2

Soort spel															
Kind	Geslacht	Groeps spel		Conver- satie		Parallel- spel		Alleen- spelend		Niet spelend		Oncodeer- baar		Totaal aantal soorten spel	
		T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N
I	M	16	17						1			2		2	2
J	M	16	18	2										2	1
K	M	3	14	1	2		2	6		7		1		5	3
L	M	12	18	1				1		1		3		5	1
M	V	7	12	6	3		2			4	1	1		4	4
N	V	8	4	1	3	1	2	3	3	5	3		3	5	6
O	V	4	1	1	3	1		2		10	13		1	5	4
P	V	15	12	2	3							1	3	3	3

1. T staat voor traditioneel schoolplein; N staat voor natuurlijk schoolplein

2. De aantallen bij soorten spel is het aantal scores per kind voor dat soort spel gedurende 18 intervallen

3. Het totaal aantal soorten spel is het aantal verschillende soorten spel dat het kind gedurende 18 intervallen heeft laten zien

Tabel 8 laat zien dat alle kinderen bij school O2 op het traditionele plein groepsspel speelden. Zeven kinderen was aan het praten tijdens de pauze. Vijf kinderen waren tijdens de pauze één of meerdere momenten niet aan het spelen. Er waren vijf kinderen een gedeelte van de pauze oncodeerbaar. Alle soorten spel werden bij deze school gespeeld.

Alle kinderen speelden volgens tabel 8 ook op het natuurlijke schoolplein groepsspel. Meisjes scoorden allemaal op conversatie tijdens de pauze. Drie kinderen waren een aantal momenten niet spelend tijdens de pauze. Dit is minder dan op het traditionele plein en net als bij school O1 werd ook bij school O2 op het natuurlijke plein meer gespeeld doordat minder niet speelgedrag gescoord werd. Drie meisjes waren één of meerdere momenten tijdens de pauze oncodeerbaar. Op het natuurlijke plein werden op O2 ook alle soorten spel gescoord.

Er is voor school O2 geen significant verschil gevonden tussen het aantal soorten spel dat gespeeld werd op het traditionele plein en het natuurlijke schoolplein: $s = 0.375$ (> 0.05) (bijlage 10, tabel D).

Ook voor O2 is per meetdag getoetst of er een verschil is in het aantal soorten spel dat per meetdag werd gespeeld per plein. Voor meetdag 1 is er geen significant verschil gevonden: $s = 0.219$ (> 0.05) (bijlage 10, tabel E), dit betekent dat er geen verschil is in het aantal soorten spel op meetdag 1 bij school O2 tussen het traditionele en natuurlijke schoolplein. Voor meetdag 2 was het toetsresultaat significant: $s = 0.0313$ (< 0.05). Dit betekent dat de nulhypothese verworpen moet worden en dat kinderen op meetdag 2 op school O2 anders speelden op het traditionele plein dan op het natuurlijke plein. Omdat zes van de acht kinderen minder soorten spel speelden op het natuurlijke plein dan op het traditionele plein en dat de overige twee kinderen, hetzelfde aantal soorten spel speelden, is het verschil een afname in het aantal soorten spel op het natuurlijke plein ten opzichte van het traditionele plein (bijlage 10, tabel F).

Er is geen verschil in het aantal soorten spel dat jongens speelden op het traditionele en natuurlijke schoolplein: $s = 0.375$ (> 0.05) (bijlage 10, tabel G). Ook voor meisjes is er geen verschil gevonden in het aantal soorten spel op beide pleinen: $s = 0.375$ (> 0.05) (bijlage 10, tabel H).

4.1.3 Groepsspel

Groepsspel is het soort spel dat het meest gespeeld werd door de kinderen op beide scholen en op beide typen schoolplein. Daarom wordt dit soort spel per school nader geanalyseerd. Groepsspel is in de POS (Rubin, 2001) opgedeeld in vijf categorieën: functioneel spel, constructief spel, dramatisch spel, spelletjes met regels en exploratief spel.

Onderstaande tabel geeft de verdeling van het soort groepsspel weer op het traditionele en natuurlijke schoolplein van school O1.

Tabel 9: Verdeling van het soort groepsspel per kind op het traditionele en natuurlijke schoolplein bij school O1

Soort groepsspel													
Kind	Geslacht	Functioneel spel		Constructief spel		Dramatisch spel		Spelletjes met regels		Exploratief spel		Totaal aantal soorten groepsspel	
		T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N
A	M	2						16	18			2	1
B	M	4						3	13			2	1
C	M							18	18			1	1
D	M							14	13			1	1
E	V	1						2	9			2	1
F	V	2						8	13			2	1
G	V		11									0	1
H	V							14	7			1	1

1. T staat voor traditioneel schoolplein; N staat voor natuurlijk schoolplein

2. De aantallen bij soorten spel is het aantal scores per kind voor dat soort groepsspel gedurende 18 intervallen

3. Het totaal aantal soorten groepsspel is het aantal verschillende soorten groepsspel dat het kind gedurende 18 intervallen heeft laten zien

Tabel 9 laat zien dat de kinderen van school O1 op het traditionele plein voornamelijk spelletjes met regels speelden als groepsspel (7 van de 8). Eén kind speelde zelfs alleen maar spelletjes met regels. Daarnaast speelden vier kinderen één of meerdere momenten in de pauze functioneel spel.

Op het natuurlijke plein speelden de kinderen van school O1 dezelfde soorten groepsspel: zes van de acht kinderen speelden spelletjes met regels. Dezelfde twee kinderen speelden alleen maar spelletjes met regels. Daarnaast speelde op het natuurlijke schoolplein één kind functioneel spel. Op beide pleinen werden de overige soorten groepsspel niet gespeeld op school O1. Jongens scoorden op beide pleinen hoger op spelletjes met regels dan meisjes.

De verschillen op beide pleinen zijn niet significant: $s = 0.375$ (> 0.05). Dit betekent dat er op school O1 geen verschil is tussen het aantal soorten groepsspel op het traditionele en op het natuurlijke schoolplein (bijlage 10, tabel I).

Tabel 10 toont de verdeling van school O2 van het soort groepsspel op het traditionele plein en het natuurlijke schoolplein.

Tabel 10: Verdeling van het soort groepsspel per kind op het traditionele en natuurlijke schoolplein bij school O2

Soort groepsspel													
Kind	Geslacht	Functioneel spel		Constructief spel		Dramatisch spel		Spelletjes met regels		Exploratief spel		Totaal aantal soorten groepsspel	
		T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N
I	M							16	17			1	1
J	M							16	18			1	1
K	M		10					3	1		3	1	3
L	M	1	2				4	12	12			2	3
M	V	5						2	12			2	1
N	V	5						3	4			2	1
O	V		1					4				1	1
P	V	2	3					13	9			2	2

1. T staat voor traditioneel schoolplein; N staat voor natuurlijk schoolplein

2. De aantallen bij soorten spel is het aantal scores per kind voor dat soort groepsspel gedurende 18 intervallen

3. Het totaal aantal soorten groepsspel is het aantal verschillende soorten groepsspel dat het kind gedurende 18 intervallen heeft laten zien

Op het traditionele plein speelden kinderen volgens tabel 10 twee soorten groepsspel. Alle acht kinderen speelden spelletjes met regels. Vier kinderen speelden op het traditionele plein ook functioneel spel. De andere drie soorten spel werden niet gespeeld op school O2.

De kinderen van school O2 speelden op het natuurlijke schoolplein vier soorten spel. Exploratief en dramatisch spel werden allebei door één kind gespeeld. Daarnaast speelden zeven van de acht kinderen spelletjes met regels, waarvan een kind op alle negen intervallen dit soort groepsspel scoorde. Vier kinderen speelden ook één of meerdere momenten functioneel spel. Constructief spel werd helemaal niet gespeeld op beide pleinen bij O2.

Het resultaat van de toets was niet significant: $s = 1.375 (> 0.05)$. Er is dus geen verschil gevonden in het aantal soorten groepsspel op school O2 tussen het traditionele en natuurlijke schoolplein (bijlage 10, tabel J).

Ook voor groepsspel is geen significant verschil aangetoond per geslacht. Jongens hadden als toetsresultaat $s = 1.375 (> 0.05)$, voor meisjes was het resultaat $s = 0.375 (> 0.05)$. Dus zowel jongens als meisjes speelden geen andere soorten groepsspel op het traditionele schoolplein dan op het natuurlijke schoolplein (bijlage 10, tabel K en L).

4.1.4 Conversatie

Na groepsspel werd op beide scholen het meest gescoord op conversatie. Ook voor conversatie worden per school de scores weergegeven.

Tabel 11 geeft het aantal conversatiemomenten per kind per type plein weer op school O1.

Tabel 11: Aantal momenten van conversatie per kind per type plein bij school O1

Kind	Geslacht	Traditioneel schoolplein	Natuurlijk schoolplein
		Aantal conversatie	Aantal conversatie
A	M	0	0
B	M	4	4
C	M	0	0
D	M	1	1
E	V	2	2
F	V	7	2
G	V	8	6
H	V	2	3

1. De aantallen bij conversatie is het aantal scores per kind gedurende 18 intervallen

Bovenstaande tabel toont dat meisjes meer converseerden dan jongens: de meisjes zijn op beide pleinen een of meerdere momenten tijdens de pauze bezig met conversatie. Bij de jongens was dat minder.

Het verschil in het aantal conversatiemomenten op beide pleinen is niet significant: $s = 1.000$ (> 0.05) (bijlage 10, tabel M).

Tabel 12 geeft het aantal conversatiemomenten per kind op beide pleinen weer van school O2.

Tabel 12: Aantal momenten van conversatie per kind per type plein bij school O2

Kind	Geslacht	Traditioneel schoolplein	Natuurlijk schoolplein
		Aantal conversatie	Aantal conversatie
I	M	0	0
J	M	2	0
K	M	1	2
L	M	0	0
M	V	5	3
N	V	1	3
O	V	1	3
P	V	2	3

1. De aantallen bij conversatie is het aantal scores per kind gedurende 18 intervallen

Volgens de tabel waren op school O2 meer meisjes bezig met praten dan jongens. Op het natuurlijke schoolplein besteedden alle meisjes 1/6 van hun pauze aan conversatie. Op het traditionele plein waren alle meisjes één of meerdere momenten tijdens de pauze bezig met praten.

De verschillen in conversatie scoren niet significant: $s = 1.000$ (> 0.05) (bijlage 10, tabel N). Dit betekent dat de nulhypothese aangenomen wordt dat er geen verschil is in het aantal conversatiemomenten tussen het traditionele plein en het natuurlijke schoolplein op school O2.

Omdat meisjes volgens tabel 11 en 12 meer lijken te converseren dan jongens is op basis van geslacht getoetst op significantie. Voor jongens was het resultaat $s = 1.500$ (> 0.05) en dus niet significant (bijlage 10, tabel O). Voor meisjes werd ook geen significant verschil getoetst: $s = 1.000$. Op basis van geslacht is er dus geen verschil in het aantal conversatiemomenten op het traditionele en natuurlijke schoolplein.

4.1.5 Samenspel

Niet alleen het speelgedrag van de kinderen is geobserveerd, maar ook het aantal kinderen waarmee het geobserveerde kind samenspeelde. De grootte van de groepen waarin kinderen samenspeelden wordt per school weergegeven in de gemiddelde grootte en het minimale en maximale aantal kinderen waarmee werd samengespeeld wordt genoemd. In tabel 13 worden de grootte van groepen waarin kinderen samenspeelden per plein en het minimale en maximale aantal kinderen waarmee werd samengespeeld weergegeven. Ook wordt het verschil tussen de groepen van beide pleinen getoond.

Tabel 13: De gemiddelde grootte van groepen en het minimale en maximale aantal kinderen waarmee werd samengespeeld per kind per type plein van school O1

Kind	Geslacht	Traditioneel schoolplein		Natuurlijk schoolplein		Verschil gemiddelde grootte groepen
		Gemiddeld	Minimaal- Maximaal	Gemiddeld	Minimaal- Maximaal	
A	M	9 (9.3)	2 – 10	9 (8.7)	4 – 11	0
B	M	6 (5.6)	1 – 16	8 (7.8)	1 – 12	+2
C	M	10 (10.4)	6 – 18	9 (8.7)	4 – 12	-1
D	M	10 (10.1)	2 – 18	9 (9.1)	2 – 12	-1
E	V	7 (6.8)	1 – 18	6 (5.5)	1 – 11	-1
F	V	3 (3.2)	1 – 7	8 (7.9)	1 – 12	+5
G	V	2 (1.9)	1 – 5	3 (2.5)	1 – 5	+1
H	V	8 (8.0)	2 – 18	8 (7.9)	1 – 12	0

1. Het gemiddelde aantal kinderen per 18 intervallen wordt weergegeven, het niet afgeronde cijfer staat tussen haakjes
2. Minimaal betekent het kleinste aantal kinderen waarmee het geobserveerde kind samenspeelde
3. Maximaal is het grootste aantal kinderen waarmee het geobserveerde kind samenspeelde
4. Het verschil in de gemiddelde grootte van groepen is de score van het natuurlijke plein – de score van het traditionele plein, waarbij + staat voor een toename en – voor een afname

Bovenstaande tabel laat zien dat de jongens van school O1 op het traditionele plein in grotere groepen samenspeelden dan de meisjes. Twee meisjes speelden in hele kleine groepen samen van gemiddeld 2 en 3 kinderen. Op het natuurlijke plein waren de verschillen in de grootte van groepen kleiner. Eén meisje speelde op het natuurlijke met beduidend minder kinderen samen dan de andere zeven kinderen.

De verschillen in de grootte van groepen waarin werd samengespeeld op beide schoolpleinen zijn niet significant $s = 1.313$ (> 0.05). Dit betekent dat er geen verschil is in het aantal kinderen waarmee werd samengespeeld tussen het traditionele en natuurlijke schoolplein.

Onderstaande tabel toont de grootte van groepen waarin de geobserveerde kinderen van school O2 samenspeelden op het traditionele en natuurlijke schoolplein. Daarnaast toont de tabel het minimale en maximale aantal kinderen waarmee werd samengespeeld en het verschil in de grootte van de groepen tussen beide pleinen.

Tabel 14: De gemiddelde grootte van groepen en het minimale en maximale aantal kinderen waarmee werd samengespeeld per kind per type plein van school O2

Kind	Geslacht	Traditioneel schoolplein		Natuurlijk schoolplein		Verskil gemiddelde grootte groepen
		Gemiddeld	Minimaal- Maximaal	Gemiddeld	Minimaal- Maximaal	
I	M	6 (5.9)	4 – 8	11 (10.9)	7 – 14	+5
J	M	7 (6.6)	3 – 12	11 (10.9)	7 – 14	+4
K	M	2 (1.5)	1 – 2	1 (1.4)	1 – 2	-1
L	M	2 (2.2)	1 – 4	9 (8.7)	1 – 14	+7
M	V	3 (2.8)	1 – 3	3 (2.5)	1 – 4	0
N	V	1 (1.1)	0 – 2	3 (2.5)	0 – 6	+2
O	V	3 (2.5)	2 – 4	4 (3.8)	0 – 5	+1
P	V	6 (6.3)	1 – 12	9 (9.1)	2 – 14	+3

1. Het gemiddelde aantal kinderen per 18 intervallen wordt weergegeven, het niet afgeronde cijfer staat tussen haakjes
2. Minimaal betekent het kleinste aantal kinderen waarmee het geobserveerde kind samenspeelde
3. Maximaal is het grootste aantal kinderen waarmee het geobserveerde kind samenspeelde
4. Het verschil in de gemiddelde grootte van groepen is de score van het natuurlijke plein – de score van het traditionele plein, waarbij + staat voor een toename en – voor een afname

In tabel 14 is te zien dat jongens op het natuurlijke plein in iets grotere groepen speelden dan op het traditionele plein. Over het algemeen waren de groepen op het natuurlijke plein iets groter dan op het traditionele plein. Maar er is geen groot verschil te zien.

Er is ook geen significant verschil gemeten tussen de grootte van groepen op het traditionele en natuurlijke schoolplein: $s = 0.125$ (> 0.05).

Ook voor de grootte van groepen is geen significant verschil aangetoond per geslacht (bijlage 10, tabel Q en R). Het resultaat van de jongens was 1.000 (> 0.05). Voor de meisjes was de toetsuitslag 0.219 (> 0.05). Er is per geslacht dus geen verschil in de grootte van groepen waarin werd samengespeeld tussen het traditionele en natuurlijke schoolplein.

4.1.6 Samenvatting van de observaties

Er blijkt geen significant verschil te zijn in het aantal soorten spel dat kinderen speelden op het traditionele plein en op het natuurlijke schoolplein bij beide scholen. Ook op basis van geslacht kan geen verschil in het aantal soorten spel dat werd gespeeld worden aangetoond.

Bij meetdag 2 van school O2 werd wel een significant verschil getoetst tussen het aantal soorten spel dat werd gespeeld op het traditionele schoolplein en op het natuurlijke plein. Op het natuurlijke plein werden bij school O2 op meetdag 2 minder soorten spel gespeeld dan op het traditionele plein.

Tabel 9 en 10 laten zien dat op het natuurlijke plein meer soorten groepsspel werden gespeeld dan op het traditionele schoolplein. Er werden echter geen significante verschillen getoetst in het aantal soorten groepsspel dat werd gespeeld op beide scholen en ook niet per geslacht.

In het aantal momenten van conversatie zijn bij beide scholen geen significante verschillen gevonden tussen het traditionele en natuurlijke schoolplein.

De grootte van groepen waarin werd samengespeeld verschilde bij beide scholen tussen het traditionele en natuurlijke schoolplein. Op het natuurlijke schoolplein werd door de meeste kinderen in iets grotere groepen samengespeeld, maar deze verschillen waren te klein om een significant resultaat te toetsen. Ook op geslacht werd niet significant gescoord, hoewel jongens volgens tabel 13 en 14 over het algemeen in grotere groepen samenspeelden dan meisjes.

4.2 Interviews met leerkrachten

Tien interviews zijn afgenomen op acht verschillende scholen met natuurlijke schoolpleinen in Friesland, Limburg, Gelderland, Noord-Holland, Zuid-Holland en Groningen. De twee scholen in Friesland delen overigens hetzelfde schoolplein. Bij de deelnemende scholen zijn interviews gehouden met leerkrachten in de middenbouw (n=8), een directrice en een interview werd gehouden met een remedial teacher, die zich bezighoudt met de ontwikkeling en uitbreiding van het natuurlijke schoolplein. In onderstaande tabel is per school weergegeven wat het soort school is, wanneer het natuurlijke schoolplein is opgericht, wie meegeholpen heeft met de ontwikkeling en het ontwerp van het plein, of er een waterpomp op het schoolplein is, wat de functie van de respondent is en de code die gebruikt zal worden als verwijzing bij citaten.

Tabel 15: Achtergrondinformatie deelnemende scholen en geïnterviewde leerkrachten

Provincie	Soort school	Plein opgericht	Ontwikkeling en ontwerp plein	Water pomp	Functie respondent	Code Interview
GLD	Vrije School	2009	Ouders Leerkrachten Juffie in 't groen	Ja	Leerkracht gr. 4	A
FRI	Openbaar	2011	Jantje Beton Ouders Kinderen Tuinarchitect	Nee	Leerkracht gr. 3/4/5	B
FRI	Christelijk	2011	Jantje Beton Ouders Kinderen Tuinarchitect	Nee	Directrice	C
GRO	Christelijk	2001	Leerkrachten	Nee	Leerkracht gr. 5	D1
					Leerkracht gr. 7	D2
N-H	Openbaar	2012	Jantje Beton Leerkrachten Ontwerper Wijk en Infra/Groen	Ja	Leerkracht gr. 5	E1
					Leerkracht gr. 6/7	E2
N-H	Montessori	2008	De Twee Heeren	Nee	Leerkracht gr. 4/5	F
LIM	Openbaar	2006	NME Ouders Kinderen Gemeente	Nee	Leerkracht gr. 3/4 Adj. Directeur	G
Z-H	Montessori	2012	Leerlingen Leerkrachten Fonds 1818 WOZ Fonds Rabo-wensenfonds	Ja	Rem. Teacher	H

4.2.1 Vormgeving van het natuurlijke schoolplein

In tabel 13 is af te lezen dat het jaartal van oprichting uiteenloopt. Drie pleinen zijn heel recent, drie pleinen zijn iets ouder en twee pleinen zijn al een aantal jaren geleden vergroend. Drie scholen hebben een natuurlijk schoolplein gekregen omdat zij een nieuwe school kregen en daarvoor een nieuw plein konden ontwerpen. Dit nieuwe plein is bij deze drie scholen groter dan het oude plein.

Op alle scholen is een mogelijkheid om te voetballen, dit kan bij vier scholen op een veldje naast de school, bij de andere vier scholen is op het plein een gedeelte afgebakend als voetbalveld. Zeven van de acht scholen hebben speeltoestellen op het plein zoals glijbanen, klimrekken, koprolstangen of schommels. Drie scholen hebben een waterpomp op het plein. Op alle acht natuurlijke schoolpleinen zijn heuvels gemaakt en zijn wilgenhutten te vinden. Deze hutten zijn echter niet overal even groot en even volgroeid. Alle scholen hebben een gedeelte om te klimmen en te klauteren bijvoorbeeld met stapstenen, klimbomen of tunnels. Op een schoolplein mogen kinderen losse materialen als takken en stenen verplaatsen om

dingen te bouwen, zoals een hut. Een aantal keer per jaar wordt dit materiaal allemaal weer verzameld en aangevuld, zodat kinderen kunnen blijven bouwen en sjouwen.

Eén school heeft een grote schooltuin bij het plein, een andere school heeft schooltuintjes per klas en twee scholen hebben het idee om schooltuintjes aan te leggen.

4.2.2 Kenmerken van het natuurlijke schoolplein

Leerkrachten gaven unaniem aan dat het nieuwe schoolplein meer mogelijkheden biedt om te spelen dan het oude plein, waardoor kinderen volgens hen altijd iets te spelen hebben. Een aantal leerkrachten vulde aan dat de natuurlijke elementen op het plein zoals heuvels, bosjes, klimbomen en stapstenen de kinderen meer uitdagen in hun spel.

“Het plein is erg uitdagend. Als de kinderen buiten zijn, dan zijn ze ook echt buiten en dan zijn ze ook echt aan het spelen. Ze gebruiken het plein, ze gebruiken de balken, ze gebruiken vooral ook die heuvel en de buis en ze gaan over de stenen lopen en ik heb het idee dat dat wel stimuleert. Het is dus een uitdagend en stimulerende omgeving.” (D2).

Daarnaast gaven de leerkrachten van de scholen, die een natuurlijk schoolplein hebben omdat ze verhuisd zijn naar een nieuwe plek, aan dat kinderen meer ruimte hebben dan voorheen op het plein en daardoor meer mogelijkheden om te spelen.

“Hier op het nieuwe plein is meer ruimte. We hadden bij de oude school veel minder ruimte, dus daar was een klimrek en een heel klein getegeld pleintje waar ze konden voetballen. En verder heel smal om de school heen, dus ja hier spelen ze meer. Hier is veel meer ruimte alles te spelen wat ze willen doen.” (B)

4.2.3 Visie van de school op natuurlijke schoolpleinen

Sommige leerkrachten gaven als belangrijkste redenen voor het vergroenen van het schoolplein het dichterbij halen van de natuur voor kinderen en om kinderen in aanraking te laten komen met de natuur.

In een aantal interviews werd de visie van de school genoemd als reden van de keuze voor een natuurlijk schoolplein. Bij sommige scholen past een natuurlijk schoolplein in de manier van onderwijs.

“Wij vonden het als school wel bij ons passen omdat onze visie op onderwijs er op neerkomt dat we de omgeving waarin kinderen leren zo willen maken, dat we recht doen aan ieder kind en aan het unieke van ieder kind. Samen met anderen weliswaar, geen individueel onderwijs, maar we willen wel een rijke schoolomgeving maken waarin je veel ervaringen kunt opdoen, veel kunt leren en je zintuigen ook meer geprikkeld worden dan in een omgeving waar een tafel en een stoel voor je klaarstaan en een stuk papier op de tafel ligt en je vooral daar vijf uur per dag mee bezig moet zijn. En een tuin is een hele fijne omgeving om allerlei manieren van slim zijn te ontwikkelen en te ontdekken en te oefenen.” (G)

Eén van de leerkrachten van een montessorischool vindt dat het natuurlijke plein aansluit bij de visie van de montessorischolen.

“Een natuurlijk plein past heel goed in het montessori idee, want montessori gaat uit van de kosmos en zorg voor de omgeving en met respect met elkaar omgaan en kinderen in de natuur of in de wereld laten staan. Dus ja daar hoort zo'n soort plein bij. Dat is wat je ook ziet, dat je niet alleen op de grijze stenen bent, maar dat er meer speelmogelijkheden zijn, waardoor er ook minder ruzie is en dat ze zich lichamelijk ontwikkelen, dus met alle zintuigen: voelen, ruiken, zien, bewegen. Dat ze dat allemaal op het plein kunnen ervaren.” (H)

4.2.4 Soorten spel op het oude traditionele schoolplein

Twee leerkrachten van de scholen, konden niet aangeven welke spelletjes kinderen voorheen deden op het traditionele schoolplein. Bij één leerkracht is plein een aantal jaren geleden al veranderd, deze vroeg zich af of het speelgedrag van toen nog te vergelijken is met het huidige speelgedrag.

“Het is moeilijk aan te geven of kinderen op het oude plein anders speelden dan de kinderen nu, omdat er zes jaar geleden andere kinderen op school zaten dan nu. En kinderen zijn volgens mij in een ontwikkeling en er is sprake van een soort van evolutie. Dus je kunt kinderen van tien jaar geleden niet vergelijken met kinderen van nu.”(G)

Uit vijf interviews bleek dat kinderen op het oude plein voornamelijk renspelletjes deden zoals pakkertje en tikkertje.

“Achter elkaar aan hollen, dat is overal hetzelfde. Dat hoorde ook bij de tikspelen, de pakspelen en het voetballen.” (D1)

Volgens deze vijf leerkrachten werd er daarnaast veel gevoetbald. Op een school werd er ook gehockeyd en geskeelerd.

“Op het oude plein werd achter vooral gevoetbald en voor werd veel hockey gespeeld, tussendoor speelden andere kinderen. Maar de verdeling was voornamelijk dat het vroeger meer was verdeeld in ik ga óf voetballen óf ik ga skeeleren.” (C)

Bij vier scholen werd op het traditionele plein buitenspeelmateriaal gebruikt in de pauzes, zoals allerlei soorten ballen, springtouwen, elastieken en stelten. Volgens een leerkracht was dit materiaal nodig om kinderen tijdens de pauze op het oude plein bezig te houden.

“We hadden in de klas toen wel stelten of een springtouw en dan gingen kinderen dat dan doen, maar je moest ze wel echt dingen aandragen. Anders stonden ze echt te hangen van ik weet niet wat ik moet doen en ik verveel me.” (E1)

4.2.5 Soorten spel op het natuurlijke schoolplein

De soorten spel op natuurlijke schoolpleinen zijn ingedeeld naar de verdeling van spel die Rubin (2001) gebruikt in de Play Observation Scale (bijlage 1 en 2) en het onderdeel conversatie is hieraan toegevoegd.

Functioneel spel

Volgens een paar leerkrachten wordt het hele plein echt gebruikt bij het spelen door te lopen over balken en stapstenen, door buizen te kruipen, door te klimmen in bomen.

“Mijn groep doet heel erg graag achtervolgertje, dat hebben ze zelf verzonnen. Dan moet een iemand voorop en de rest doet de eerste na, en dan gaan ze gewoon over het hele schoolplein lopen en over de blokken heenlopen en door de tunnel heenlopen.” (E2)

In een interview werd nog een soort spel genoemd, waaruit blijkt dat kinderen gebruik maken van het natuurlijke schoolplein.

“Een spel wat kinderen toch veel spelen, dat is op je hurken gaan zitten en gewoon met een stokje in de modder roeren.” (G)

Daarnaast wordt er volgens leerkrachten veel gespeeld op de speeltoestellen als klimrekken, rekstokken en schommels. Volgens een aantal leerkrachten is dit naast springtouwen en steltenlopen iets wat vooral meisjes doen.

“Meisjes doen veel aan koppeltje duikelen en die zijn meer aan het springtouwen.” (A)

Constructief spel

De leerkrachten van de pleinen met een waterpomp gaven aan dat er veel constructief spel gedaan wordt door dammen en dijken te bouwen en te kijken waar het water heenloopt.

“We hebben zo'n pomp, een waterpomp, daar worden wel veel dammen gebouwd met zand, die het water tegenhouden en die ze dan weer openbreken.” (A)

Dit wordt volgens leerkrachten meer gedaan door jongens. Overigens vertelde één leerkracht van een school zonder waterpomp op het plein dat kinderen dit soort spel ook op dat plein spelen, maar dan zelf water aandragen.

“Als er water in de tuin is, dammetjes bouwen en met emmertjes of als er geen emmertjes zijn met plastic zakjes en andere spulletjes waar wat water in gedragen kan worden boven op de berg dat leegkiepen en dan het dammetje openmaken en dan zien hoe het water naar beneden loopt.” (G)

Volgens meerdere leerkrachten bouwen kinderen graag hutten. Op het schoolplein waar kinderen spellen mogen versjouden om mee te bouwen, worden deze hutten ook ingericht.

“Er is een spel dat heet we gaan een hut bouwen, soms zie je dan dat een ander groepje ook een hut gaat bouwen. Dat is een hut bouwen met stenen, een vloertje maken en dat verder inrichten en daar dan een spel omheen verzinnen.” (G)

Er worden ook kleinere dingen gebouwd dan hutten op het plein.

“Dan zegt een kind ‘ik heb een paddenstoel gevonden’ en dan komen er een stel achteraan die de paddenstoel willen zien. En dan zegt de ander: ‘zullen we een hekje maken van takjes, dan zetten we die er omheen dat niemand erop stapt’.” (E1)

Volgens een aantal leerkrachten zijn meisjes meer van het fijnere werk en het frummelen zoals taartjes bakken in de zandbak en deze versieren met stokjes en blaadjes. Of het maken van iets kleins met takjes en besjes.

“Meisjes zijn meer bezig naar het zoeken van dingetjes bij de bloemen en de planten en zitten bij het insectenhotel. En ze maken huisjes voor de diertjes enzo.” (F)

Dramatisch spel

Volgens meerdere leerkrachten worden op het natuurlijke schoolplein gemengd fantasiespellen gedaan. De leerkrachten vertelden dat bijvoorbeeld de (wilgen)hutten gebruikt worden als huis bij vadtje en moedertje of als gevangenis bij boefje spelen.

“In de bosjes daar wordt vaak vadtje en moedertje of ridders en kastelen gespeeld of soms wordt gewoon een fantasiespel van televisie nagespeeld.” (A)

Meerdere leerkrachten vertelden dat meisjes paardje spelen en zo achter elkaar over het schoolplein rennen.

“Meisjes zie je meer met springtouw als paardenteugels over het plein rennen, want die doen gewoon vaker paarden na. En als ze paardje spelen leggen ze drie stoeptegels links en drie stoeptegels rechts, met een balkje erover en dan gaan ze daar overheen springen.” (G)

Spelletjes met regels

Volgens alle leerkrachten zijn er altijd kinderen die willen voetballen en andere balspellen doen op het plein. Dit zijn voornamelijk jongens, maar er zijn volgens een leerkracht ook momenten dat meisjes meedoen met voetbal. Volgens sommige leerkrachten willen jongens graag rennen en actief zijn in de pauzes.

“Maar meestal is het toch zo: de echte voetballers gaan voetballen. Die hebben dat ook nodig even een stukje lekker rennen, even een beetje competitie.” (C)

Volgens een aantal leerkrachten is het natuurlijke schoolplein geschikt voor verstoppertje spelen. Dit wordt op alle pleinen gespeeld. Door leerkrachten worden verschillende soorten verstoppertje genoemd zoals blikspuit, tien tellen in de rimboe en doolhofverstoppertje.

“Ze doen op het plein ook veel verstoppertje, maar ze hebben nu ook plekjes om zich te verstoppen en zich achter te verschuilen.” (D2).

Tevens wordt er volgens leerkrachten veel pakkertje gespeeld. Op de meeste pleinen gebeurt dit gemengd, waarbij de jongens de meiden moeten pakken andersom.

“De meiden willen ook wel pakspelletjes spelen en dat de jongens dan achter hen aan rennen. En daarna wisselen ze. Dus dat vinden ze helemaal geweldig.” (E1)

Een aantal leerkrachten gaf aan dat zowel bepaalde spelletjes als bepaalde speelplekken op het plein ragegebonden zijn. Het ene moment wil iedereen in de hutjes spelen en drie weken later totaal niet. Dit gebeurt ook met verschillende spelletjes als knikkeren, springtouwen en elastieken.

“Sommige kinderen vinden het heel fijn om drie weken lang op een plek met een bepaald spelletje bezig te zijn, tot ze verzadigd zijn en dan bedenken ze wat anders. Dit zie je op alle speelpleinen: op een gegeven moment wil iedereen touwtje springen of zijn een heleboel meiden met elastieken bezig, of is knikkeren weer de rage en dan ebt dat ook weer weg en dan komt er weer wat anders. Zo heb je bij de tuin ook, kijk dit is niet de tijd van het jaar dat kinderen heel veel hutten gaan bouwen, dat neemt af omdat de winter eraan komt. Maar in het voorjaar en de zomer worden er volop hutten gebouwd.” (G)

Exploratief spel

Uit de interviews blijkt dat op de meeste scholen het natuurlijke schoolplein niet gebruikt wordt voor onderwijs. Op twee scholen is dat wel het geval. Deze leerkrachten vertelden dat kinderen ook in de pauzes op het plein op zoek gaan naar slakken, lieveheersbeestjes en andere diertjes om te bestuderen. Volgens meerdere leerkrachten worden op het plein takjes en blaadjes verzameld om te bekijken.

“In mijn lokaal is een laatje met potjes met loepjes. En alle kinderen van school weten dat. Vaak komen ze aan mij vragen ‘mag ik even een potje pakken’, want dan hebben ze beestjes gevonden en dan willen ze die gaan bekijken.” (G)

Conversatie

Meerdere leerkrachten vertelden dat kinderen niet altijd willen spelen in de pauze, maar het ook fijn vinden om een rustig plekje te zoeken waar ze even kunnen zitten. Volgens een aantal leerkrachten vinden meiden het vooral fijn om lekker te kletsen en bij elkaar te zitten.

“Meiden vinden het heerlijk om lekker te kletsen. Dan zou je denken dat ze op een bankje op het plein gaan zitten, maar nee ze gaan bij de ingang zitten. Daar zit een muurtje en daar kunnen ze lekker droog onder het afdak bij elkaar zitten om te praten.” (D1).

4.2.6 Visie van de school op sociale omgang

Uit de interviews met de montessorischolen blijkt dat kinderen gestimuleerd worden om met elkaar samen te spelen vanuit de visie en het karakter van de school. Het montessori idee is dat kinderen met respect met elkaar omgaan

“Wij letten er heel erg op dat kinderen allemaal met elkaar spelen. Iedereen mag altijd meedoen, zodat er geen groepjesvorming is.” (F)

Ook een leerkracht van een andere school gaf aan dat kinderen met respect met elkaar om horen te gaan en dat dit ook buiten het klaslokaal in de gaten gehouden wordt.

“We zitten er hier bovenop hoor, zoals hoe ga je naar buiten. Kijk als ze hier al naar buiten gaan en ze pletten elkaar achter bij de deur of geduw, getrek, daar zijn we eigenlijk allemaal heel fel op. Dus daar letten we goed op en de kinderen gaan al vrij rustig naar buiten. Schoppen en slaan dat accepteren we gewoon niet, we hebben hier een houding van respectvol met elkaar omgaan, dat uit zich op het plein ook wel. Daardoor spelen verschillende groepen vaak samen.” (D2)

Een van de leerkrachten vertelde dat de school een programma volgt om de sociale omgang tussen kinderen te verbeteren. Daardoor is het de vraag of een verbeterde sociale omgang op een natuurlijk schoolplein wordt veroorzaakt door het plein of dat het programma ook een rol gespeeld heeft.

“We hanteren op school ook het ‘rots en water’ principe. Een programma waarbij we kinderen hun grens laten trekken of juist over die grens heen laten gaan en waarvan we denken dat het ook wat oplevert in hoe je met elkaar omgaat. Hierdoor is het moeilijk te vergelijken of kinderen anders omgaan met elkaar.” (G)

4.2.7 Sociale vaardigheden op het natuurlijke schoolplein

Een aantal leerkrachten meent dat kinderen anders met elkaar omgaan door het natuurlijke schoolplein, dat meer ruimte en mogelijkheden biedt.

“Het spelen en het bezig zijn buiten gaat een stuk harmonischer doordat we dit plein hebben. Dat is wel een stelling die ik zou willen verdedigen. Voordat we deze tuin hadden, was er meer sprake van territoriumgedrag op het plein, dat is nu een stuk minder.” (G)

Volgens een aantal leerkrachten zijn kinderen behulpzaam naar andere kinderen toe wanneer zij op het natuurlijke plein samenspelen met andere kinderen.

“Kinderen leren op het natuurlijke plein ontdekken wat ze zelf kunnen, zoals met het klimmen op boomstammen. Niet alle kinderen durven meteen zo hoog te klimmen, die gaan dan kruipend en sommigen die gaan wel gelijk lopend en anderen die helpen elkaar juist door een hand vast te houden, zodat deze hoger kunnen klimmen.” (E1)

Daarnaast vertelden sommige leerkrachten dat kinderen in kleine groepjes elkaar betrekken bij dingen die ze doen en bij dingen die ze ontdekken op het plein. Volgens hen overleggen kinderen op het natuurlijke schoolplein meer samen over wat ze gaan doen en wat ze bijvoorbeeld aan blaadjes en diertjes gaan verzamelen.

“Kinderen betrekken elkaar ook bij het zoeken van blaadjes en diertjes en laten elkaar zien wat ze gevonden hebben. Je merkt wel dat ze meer met elkaar bezig zijn, van nou wat doe jij of wat heb jij nou gevonden oh wat mooi.” (E1)

Een aantal leerkrachten vindt dat de verscheidenheid aan speelmogelijkheden leidt tot het maken van keuzes en het bedenken van oplossingen.

“Er zijn zoveel verschillende dingen. De kinderen hoeven niet perse ergens te zijn, want dan zijn er ook nog drie leuke andere plekjes waar je iets kan doen. Dus zelf oplossingen bedenken voor het probleem wordt makkelijker gemaakt doordat er veel meer dingen zijn en veel meer ruimte is.” (E2)

Alle leerkrachten menen dat kinderen allemaal met elkaar kunnen spelen en dat dit geen problemen oplevert, maar dat ze meestal kiezen voor hun eigen vriendjes en vriendinnetjes of klasgenoten. Eén leerkracht vertelde dat er een verschil is in het bepalen van speelgenootjes tussen jongens en meisjes.

“En ja wat mij opvalt in mijn groep is dat de meiden heel erg nog wel bezig zijn met jij mag wel meedoen en jij mag niet meedoen en de jongens, die vinden het allemaal wel best en iedereen mag meedoen: groot plezier alom zeg maar.” (E2)

4.2.8 Conflicten

Een aantal leerkrachten vertelde het idee te hebben dat op het natuurlijke schoolplein minder ruzie is dan op het traditionele plein. Dit durven ze echter niet met zekerheid te zeggen en de leerkrachten gaven aan ook niet zeker te weten of dit komt door het natuurlijke plein of doordat het plein groter is of meer speelmogelijkheden biedt dan voorheen.

“Omdat het plein vrij groot is, verdeelt het zich meer. Ook kunnen kinderen elkaar uit de weg gaan. Daardoor heb je minder confrontaties tussen kinderen onderling, wat weleens kan uitlopen op een ruzietje of vechtpartijtje.” (C)

Sommige leerkrachten menen dat er minder conflicten zijn doordat er minder verveling is op het plein. Omdat kinderen zoveel te doen hebben, gaan ze elkaar niet meer vervelen volgens hen.

“Kinderen die zich voorheen verveelden zeg maar, die hebben nu wel iets te doen, dus dat is wel een verschil. Sowieso hebben ze meer ruimte en meer mogelijkheden om te spelen, daarom hoeven ze ook niet perse aan elkaar te trekken of te vechten, want er is genoeg te doen.” (H)

De leerkrachten die menen dat er minder conflicten op het natuurlijke schoolplein zijn, denken ook dat er meer rust in de klas is. De conflicten die voorheen in de pauze voorkwamen, werden volgens hen vaak uitgepraat in de klas en daar is nu geen sprake meer van.

“Als er veel strijd of een wat ruzie-achtige sfeer op het plein is, dan nemen kinderen dat mee de klas in. En als dat minder te vinden is op het plein, dan komen ze ook anders de klas binnen en dan kun je meteen weer beginnen en zorgt dat voor meer rust.” (C)

Meerdere leerkrachten gaven aan dat de conflicten die er nog zijn op het natuurlijke schoolplein, minder hevig zijn dan voorheen. Zij zien deze conflicten meer als leerproces in de algemene ontwikkeling van kinderen op de basisschool.

“We hebben gezien dat sinds dit plein er is er minder conflicten zijn tussen kinderen, minder echte conflicten waarbij ze elkaar gaan slaan en heel hard gaan schelden. De conflicten die er zijn, hebben meer te maken met wat een kind op sociaal-emotioneel gebied te leren heeft.” (G)

4.2.9 Samenvatting van de interviews met de leerkrachten

Alle leerkrachten gaven aan dat het natuurlijke schoolplein meer speelmogelijkheden heeft voor kinderen en dat kinderen meer worden uitgedaagd. Sommige leerkrachten vinden het natuurlijke plein bij de visie van de school passen. Op de meeste oude schoolpleinen werd voornamelijk voetbal, renspelletjes gespeeld of gespeeld met materiaal als ballen,

springtouwen, elastieken en stelten. Op het nieuwe plein worden alle soorten spel gespeeld. Functioneel spel wordt op toestellen gespeeld en gebruik gemaakt van de natuurlijke elementen door over stapstenen te lopen. Constructief spel wordt voornamelijk gespeeld op natuurlijke pleinen met een waterpomp, waar dijkes en dammen gebouwd worden. Op andere pleinen worden ook wel hutten gebouwd. Vadertje en moedertje en boefje zijn voorbeelden van dramatisch spel dat op het natuurlijke plein wordt gespeeld. Op alle pleinen wordt gevoetbald en verstoppertje gespeeld. Dit zijn allebei voorbeelden van spelletjes met regels. Exploratief spel wordt gedaan door het verzamelen van takjes en het bestuderen van diertjes. Meisjes praten volgens leerkrachten graag in de pauze en kinderen willen volgens hen ook niet altijd spelen, maar soms even rustig zitten. De leerkrachten gaven aan dat vanuit de school gestimuleerd wordt dat kinderen met respect met elkaar omgaan, met iedereen samenspelen en er worden geen kinderen buitengesloten. Volgens leerkrachten betrekken kinderen elkaar op het natuurlijke plein meer bij spelletjes, zijn kinderen behulpzaam naar elkaar toe en overleggen ze wat ze willen spelen. Daarnaast hebben leerkrachten het idee dat er minder conflicten op het natuurlijke plein zijn doordat er meer ruimte is.

4.3 Groepsinterviews met kinderen

Er zijn vier groepsinterviews afgenomen met kinderen bij twee scholen, waarbij ook leerkrachten zijn geïnterviewd. De gegevens van de scholen en kinderen zijn terug te vinden in onderstaande tabel. Per school werd een groepje jongens en een groepje meisjes ondervraagd. In totaal zijn zeventien kinderen geïnterviewd. De groepjes jongens bestonden bij beide scholen uit vier kinderen: twee jongens uit groep 5 en twee jongens uit groep 6. Het groepje meisjes van school E bestond uit vier meisjes uit groep 5 en het groepje meisjes van school B bestond uit vijf meisjes: twee uit groep 5 en drie uit groep 6. De codes van de scholen van de groepsinterviews komen overeen met de codes van de scholen van de geïnterviewde leerkrachten.

Tabel 16: Achtergrondinformatie respondenten groepsinterviews

Provincie	Soort school	Plein opgericht	Geslacht	Groep	Aantal kinderen	Code interview
FRI	Openbaar	2011	Jongens	5 6	2 2	BJ
			Meisjes	5 6	2 3	BM
N-H	Openbaar	2012	Jongens	5 6	2 2	EJ
			Meisjes	5	4	EM

4.3.1 Soorten spel

Bijna alle jongens vertelden op het natuurlijke schoolplein graag renspelletjes te doen en het liefste voetballen ze of spelen ze verstopperkje en ze gooien graag sneeuwballen. Eén jongen zei dat hij graag op het klimrek speelt.

“Wij gaan vaak voetballen of tikkertje doen, maar het liefste iets met rennen.” (BJ)

Op school E noemden de jongens het voetbalveld en het doolhof als favoriete plek. Op school B zijn dat het sportveld en het grote klimrek.

Alle meisjes gaven aan graag op de toestellen te spelen zoals de rekstok, de schommel, het klimrek en de glijbaan. Daarnaast doen de meisjes vadertje en moedertje, maar ook balspelen als iemand een bal mee heeft.

“Meestal zitten we gewoon op het klimrek of we spelen vadertje en moedertje. Soms lopen we alleen maar rondjes. En soms bijvoorbeeld als een bal mee heeft, dan gaan we toch meestal gewoon spelletjes met de bal doen.” (EM)

4.3.2 Sociaal gedrag

De jongens van school B vertelden meestal met elkaar te spelen, terwijl de meeste jongens van school E kijken wat er gespeeld wordt en zich daar dan bij aansluiten. Eén jongen van school E speelt altijd met zijn twee vrienden.

“Meestal speel ik met de helft van alle jongens, want die willen allemaal voetballen en dan doen we dat samen op het veld.” (EJ)

De meeste meisjes van beide scholen vertelden dat zij altijd met dezelfde kinderen samenspelen.

“Wij spelen altijd met z’n drieën.” (BM, EM)

De overige meisjes gaven aan afwisselend te spelen met andere kinderen uit de klas of op het plein, maar ze zeiden allemaal niet alleen te spelen.

“We spelen nooit alleen eigenlijk, altijd wel met iemand samen.” (EM)

De jongens van school B vertelden dat ze niet overleggen wat ze gaan doen op het schoolplein, maar weten dat al als ze naar buiten komen.

“We lopen gewoon naar buiten en dan gaan we iets doen, dat weten we gewoon van tevoren al.” (BJ)

Bij school E vertelden de jongens te overleggen als ze een nieuw spel bedenken of als ze met vrienden verschillende dingen willen doen.

“Er zijn dan bijvoorbeeld drie dingetjes die kinderen willen doen en dan zegt iemand wie doet er mee met tikkertje en dan moet je je hand opsteken en dan moet je tellen hoeveel dat er zijn. En als een ander spel meer handen heeft, gaan we dat spel doen.” (EJ)

Bij beide scholen vertelden de meisjes te overleggen wat ze gaan spelen en dat ze kiezen wat de meeste kinderen willen doen.

“We vergaderen over wat we willen spelen, ja niet echt vergaderen maar we praten er wel over. Van zullen we dat doen of zullen we dit doen. En dan vragen we of iedereen het er mee eens is.” (BM)

4.3.3 Mening over het plein

De kinderen van school B gaven aan dat ze het niet leuk vinden dat ze het natuurlijke schoolplein moeten delen met de kinderen van een andere school, omdat het dan te druk is op het plein.

“Ja maar op het oude plein was het gewoon veel rustiger. Want hier is nu school X en die is echt heel druk. Nu is het veel groter, maar nu is het ook met school X samen en dat vind ik minder leuk.” (BM)

De jongens van school B zeiden dat ze het leuk vinden dat er op het nieuwe plein meer te doen is en de meisjes vinden het sportveld niet leuk, maar alle toestellen wel.

Alle geïnterviewde kinderen van school E kunnen niets noemden aan het natuurlijke schoolplein dat zij niet leuk vinden. De jongens van school E vertelden het oude plein beter geschikt te vinden voor voetbal.

“Nou bijvoorbeeld het voetbalveld wat we eerst nog hadden was een plaats die veel groter was, met een parkeerplaats erbij en dat is nu niet meer.” (EJ)

4.3.4 Samenvatting van de groepsinterviews

Bijna alle jongens vertelden in de groepsinterviews graag renspelletjes te doen in de pauze en het liefste spelen ze voetbal. Meisjes spelen graag op de klimtoestellen of balspellen als er een bal voorhanden is. Jongens gaven aan gewoon naar buiten te gaan en iets gaan spelen en dan te kijken wie er mee wilt doen. Bij meisjes gaat dat anders en is van tevoren duidelijk met wie ze precies spelen, dan overleggen ze met elkaar wat ze in de pauze gaan doen. Van school E vinden alle kinderen het natuurlijke plein leuker, al had het oude plein een beter voetbalveld. Van school B vinden de kinderen het niet leuk dat ze het nieuwe plein moeten delen met een andere school.

5. Discussie

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het onderzoek bediscussieerd met de literatuur uit het theoretisch kader. Tevens wordt de meerwaarde van dit onderzoek toegelicht en de laatste paragraaf gaat in op de beperkingen van dit onderzoek.

5.1 Soorten spel op het traditionele en natuurlijke schoolplein

Op basis van het conceptueel raamwerk werd verwacht dat kinderen meer verschillende soorten spel zouden spelen door het vergrootte aantal speelmogelijkheden op het natuurlijke schoolplein. Hoewel het op basis van de observaties lijkt alsof kinderen meer speelden op het natuurlijke schoolplein omdat zij minder niet-momenten niet spelend waren, wordt dit verschil niet significant getoetst. Uit de observaties van de videobeelden blijken er geen significante verschillen in soorten spel op traditionele en natuurlijke schoolpleinen te zijn. Leerkrachten en leerlingen presenteren een ander beeld en gaven aan dat kinderen meer bezig zijn, zich minder vervelen op het natuurlijke schoolplein en niet meer rondhangen.

Kinderen spelen ook andere soorten spel op het natuurlijke plein dan op het traditionele plein. Volgens de observaties speelden zij vooral groepsspel en dan het liefst spelletjes met regels of functioneel spel, hoewel deze verschillen niet significant blijken te zijn. Uit de resultaten van zowel de interviews met leerkrachten als de groepsinterviews met kinderen blijkt dat kinderen veel meer soorten spel laten zien. Dit komt overeen met wat werd verwacht op basis van het conceptueel raamwerk uit het theoretisch kader. Kinderen spelen volgens leerkrachten bijvoorbeeld op de klimtoestellen, doen verstoppertje, spelen tikkertje en pakkertje, kinderen voetballen op het plein, ze gaan op zoek naar beestjes en blaadjes, er wordt met de waterpomp gespeeld, kinderen bouwen hutten en spelen in hutten etcetera. Jongens houden het volgens de leerkrachten en groepsinterviews graag bij voetbal of iets actiefs en dat is niet anders dan op het traditionele plein. Meisjes spelen graag vadertje en moedertje, klimmen op de toestellen en spelen met een bal als die er is. Volgens de leerkrachten spelen jongens inderdaad het liefst actieve spelletjes met regels. Dit komt overeen met de literatuur, waarin Piaget (1965) meent dat regelgebonden spelletjes het best aansluiten bij de manier van denken van jongens in deze leeftijdscategorie.

Over het algemeen spelen kinderen op het natuurlijke schoolplein andere spelletjes volgens de leerkrachten. Voorheen speelden kinderen voornamelijk spelletjes met regels zoals voetbal en tikkertje. Daarnaast speelden zij functioneel spel door te klimmen op de klimtoestellen en door te springtouw. Op het natuurlijke schoolplein spelen kinderen volgens leerkrachten gevarieerder. Kinderen vertonen meer exploratief spel. Dit wordt echter niet aangetoond in de observaties. Daar wordt nauwelijks exploratief spel gespeeld. Ook van den Berg et al. (2007) menen dat kinderen in een natuurlijke omgeving meer op onderzoek

gaan in hun spel. Daarnaast spelen kinderen constructief spel op schoolpleinen waar een waterpomp aanwezig is door dammen en dijken te bouwen. Ook dit wordt niet bevestigd door de observaties, maar de schoolpleinen van de observaties hadden ook geen waterpomp op het plein. Verschillende leraren vertelden dat kinderen vaderspel en moederspel spelen, ridderspel en kasteel, boefje en dat ze televisieprogramma's nadoen. Dit zijn allemaal voorbeelden van dramatisch spel. Dit wordt in de observaties bijna niet gezien, maar dat kan ook komen doordat er geen geluid bij de observaties zat en niet verstaan kon worden wat kinderen overlegden of welke geluiden ze maakten tijdens het spelen. Ook worden de elementen op het schoolplein functioneel gebruikt volgens leerkrachten doordat kinderen klimmen op boomstammen, door tunnels kruipen en over stapstenen lopen. Dit wordt ook gezien in de observaties, echter werd geen significant verschil gevonden tussen het traditionele en natuurlijke plein. Dus alle soorten spel worden gespeeld op het natuurlijke schoolplein, maar spelletjes met regels blijft favoriet: voetbal, tikkertje en verstoppertje. Leerkrachten gaven als reden voor de verandering in soorten spel dat kinderen worden uitgedaagd door het natuurlijke schoolplein en dat kinderen gestimuleerd worden om hun creativiteit te gebruiken zoals bijvoorbeeld bij dramatisch spel. Deze uitdaging en bevordering van creativiteit komt overeen met de literatuur (Cornell et al., 2001; Taylor et al., 1998).

5.2 Ontwikkeling van sociale vaardigheden op het natuurlijke schoolplein

Op basis van het conceptueel raamwerk werd verwacht dat kinderen door het opdoen van natuurervaringen zich cognitief ontwikkelen, wat invloed zou kunnen hebben op de sociale ontwikkeling. Echter is in dit onderzoek niet specifiek gekeken naar cognitieve ontwikkeling en het opdoen van natuurervaringen. Ook werd verwacht dat het vergrootte aantal soorten spel op het natuurlijke schoolplein, waardoor meer variatie in het spel van kinderen komt, invloed zou kunnen hebben op de ontwikkeling van sociale vaardigheden.

Bij de observaties is gekeken naar het aantal kinderen waarmee werd samengespeeld om te kunnen bepalen of kinderen op het natuurlijke plein in kleinere of grotere groepen samenspelen dan op het traditionele plein, wat de ontwikkeling van sociale vaardigheden zou kunnen stimuleren. Volgens de literatuur heeft spelen in kleinere groepen meer effect op de ontwikkeling van sociale vaardigheden omdat kinderen dan meer kunnen overleggen, hun mening uiten en beter in staat zijn om tot een oplossing van problemen te komen (Keenan, 2007). Uit de observaties bleek echter geen significant verschil te bestaan in de grootte van groepen waarin werd samengespeeld. Jongens lijken in grotere groepen te spelen dan meisjes, dit werd echter niet significant aangetoond. Jongens spelen voornamelijk in grotere groepen voetbal en meisjes spelen meer in kleinere groepen. Dit komt overeen met de resultaten van de groepsinterviews. Kinderen vertelden hierin een voorkeur te hebben voor

hun speelgenootjes. Meisjes spelen het liefste samen met vriendinnen, terwijl jongens daar minder waarde aan hechten; die gaan voetballen of verstoppertje doen en kijken dan wie er mee wilt doen. Dit komt overeen met wat DeHart et al. (2004) zeggen over de groepen waarin kinderen samenspelen: jongens maakt het niet veel uit, die spelen afhankelijk van interesses.

Tegenstrijdig met de observaties en de groepsinterviews is het resultaat uit de interviews met leerkrachten over samenspel op het schoolplein. Een aantal leerkrachten gaf in hun interviews aan dat kinderen met iedereen samenspelen en dat dit door de school ook wordt gestimuleerd. Een paar leerkrachten vertelden echter dat kinderen het liefste met hun vrienden samenspelen of met klasgenoten. De leerkrachten zien waarschijnlijk het liefste dat kinderen met iedereen spelen omdat er dan minder conflicten zijn en niemand dan buiten de groep valt en natuurlijk moeten zij dit stimuleren. Maar dit lijkt in werkelijkheid niet zo te zijn en zeker in het geval van de meisjes.

Leerkrachten vertelden ook in de interviews dat kinderen op het natuurlijke schoolplein elkaar meer betrekken bij wat ze doen of spelen. Daarnaast overleggen kinderen volgens hen wat ze gaan doen en maken ze samen de keuze om een bepaald spel te doen. Kinderen komen samen tot een oplossing als er problemen zijn. Tevens vinden leerkrachten dat kinderen behulpzaam zijn naar elkaar toe tijdens het spelen zoals met klimmen en klauteren. Uit de groepsinterviews komt naar voren dat meisjes veelal overleggen over wat ze gaan doen. Jongens gaan vaak gewoon met zijn allen voetballen, maar jongens die niet voetballen, vertelden dat zij ook overleggen over wat ze gaan doen. Bovengenoemde sociale vaardigheden komen ook terug in de literatuur over vaardigheden die kinderen in de schoolleeftijd ontwikkelen: overleggen, problemen oplossen, inlevingsvermogen, samenwerken, communiceren, meningen uiten en rekening houden met de wensen en gevoelens van andere kinderen (Ploeg, van der, 2010; Eijkeren, van, 2008; DeHart et al., 2004; Elliot & Gresham, 1991; Elliot et al., 2001).

Sociale vaardigheden spelen volgens de literatuur vooral een rol bij dramatisch spel, spelletjes met regels en het spelen in groepen. Dramatisch spel zorgt voor de ontwikkeling van vaardigheden als samenwerken, communiceren, overleggen en inlevingsvermogen. Bij spelletjes met regels worden door kinderen vaardigheden als overleggen en problemen oplossen ontwikkeld. Op een natuurlijk schoolplein spelen kinderen vooral in groepen samen, wat ook de nodige sociale vaardigheden vereist. De observaties laten geen significant verschil zien dat deze soorten spel meer gespeeld werden op het natuurlijke plein dan op het traditionele plein. Leerkrachten rapporten echter dat kinderen op een natuurlijk schoolplein meer verschillende soorten spel laten zien. De sociale vaardigheden, die nodig zijn bij het spelen van dramatisch spel, spelletjes met regels en het spelen in groepen, komen overeen met de sociale vaardigheden, die in de vorige alinea door de leerkrachten

genoemd zijn: zoals het samenwerken, het uiten van je mening en het oplossen van problemen.

Leerkrachten hebben het idee dat er op het natuurlijke plein minder conflicten zijn dan op het traditionele plein en geven hiervoor als reden de grotere ruimte op het plein en de meerdere speelmogelijkheden. Dit suggereert dat het plein niet perse natuurlijk hoeft te zijn voor minder conflicten op het plein, maar alleen groter moet zijn en met meer mogelijkheden zodat kinderen elkaar uit de weg kunnen gaan. Tevens zou als discussiepunt hier kunnen worden aangedragen dat de pleinen relatief nieuw zijn, met uitzondering van twee scholen waar leerkrachten zijn geïnterviewd. Deze nieuwigheid van het plein zou een bijdrage kunnen geven in de verscheidenheid van spelsoorten. Dat zorgt voor nieuwe ideeën, minder conflicten en meer speelgedrag. Het zou echter kunnen zijn dat over een paar jaar, wanneer de kinderen op het natuurlijke plein uitgekeken raken, zij terugvallen in een staat van verveling gedurende de pauzes, waardoor zij andere kinderen gaan vervelen zoals uit onderzoeken van Dymont en Bell (2008b) en Evans (2001) bleek.

5.3 Meerwaarde van het onderzoek

Dit onderzoek is verrijkend omdat dit een van de eerste onderzoeken is waarin de sociale ontwikkeling in combinatie met natuurlijke schoolpleinen is onderzocht. De meeste onderzoeken op dit gebied zijn namelijk gericht op de ontwikkeling van fysieke vaardigheden bij kinderen, terwijl sociale vaardigheid ook een belangrijke rol speelt bij de ontwikkeling van kinderen. Daarnaast worden in het volgende hoofdstuk een aantal aanbevelingen voor verder onderzoek naar de ontwikkeling van sociale vaardigheden op natuurlijke schoolpleinen gedaan.

In dit onderzoek zijn meerdere onderzoeksmethodes tegelijk ingezet: methodische triangulatie. Dit zorgt voor een verhoogde kwaliteit en betrouwbaarheid van de conclusies (Boeije et al., 2009). De resultaten uit de literatuur worden door de analyse van de observaties, interviews met de leerkrachten en groepsinterviews met kinderen niet bevestigd. Door zowel de visie van de leraren, de visie van de kinderen en het speelgedrag van kinderen in kaart te brengen, wordt duidelijk dat meningen van leerkrachten en feitelijk gedrag niet met elkaar in overeenstemming zijn.

5.4 Beperkingen van het onderzoek

Een van de beperkingen van dit onderzoek is het verschil in scholen qua visie en achtergrond. Een aantal scholen was openbaar, maar ook christelijke basisscholen, montessorischolen en een vrije school hebben meegedaan. Deze scholen verschillen qua visie op onderwijs, leren en spelen van elkaar. Die verschillen zijn ook terug te zien in de resultaten van de interviews met de leerkrachten. De leerkrachten van montessorischolen

benadrukten in de interviews bijvoorbeeld dat een natuurlijk plein aansluit bij hun visie omdat deze uitgaat van de kosmos en zorg voor de omgeving en respectvol met elkaar omgaan. Daarnaast verschilden de scholen van elkaar in grootte. De scholen in Friesland waren bijvoorbeeld veel kleiner dan de school in Zuid-Holland. Hierdoor is er ook een verschil in speelruimte per kind op het schoolplein. Dit verschilt per school dus ook en kan invloed hebben op het speelgedrag van de kinderen.

Een andere beperking van dit onderzoek is het seizoen. De interviews zijn allemaal gehouden toen er buiten sneeuw lag. Dit was terug te lezen in zowel de interviews met de leerkrachten als die met de kinderen. Kinderen vertelden bijvoorbeeld dat zij als ze buitenspelen graag sneeuwballen gooien en sleeën, maar misschien dat ze in de zomer wel andere antwoorden zouden geven.

Het aantal kinderen dat is geobserveerd op speelgedrag aan de hand van de videobeelden is erg klein. Er zijn maar acht kinderen per school geobserveerd, dus in totaal zestien kinderen. De verschillen in soorten spel waren door deze kleine streekproef te minimaal om significant te toetsen. Daarnaast was bij de videobeelden van de observaties het geluid onvoldoende om te kunnen horen wat kinderen tegen elkaar zeiden. Het was dus moeilijk te interpreteren wat kinderen precies speelden omdat je het alleen kon zien. Het is mogelijk dat kinderen meer dramatisch spel speelden dan is geobserveerd, omdat het leek alsof ze bijvoorbeeld tikkertje speelden in plaats van vadertje en moedertje. Tevens was het lastig om bij de videobeelden het kind uit de eerste scoringsperiode terug te vinden in de beelden van de tweede scoringsperiode anderhalf jaar later. Bij één kind van de in totaal zestien kinderen zijn er twijfels of het hetzelfde kind is.

Een andere beperking met betrekking tot de observaties is dat er gemiddeld anderhalf jaar tussen de filmdag van het traditionele schoolplein en het natuurlijke schoolplein zat. Dit betekent dus ook dat de kinderen anderhalf jaar ouder zijn op het natuurlijke schoolplein. Het verschil in leeftijd kan ook meespelen in de ontwikkeling en dus het soort spel dat kinderen speelden.

Een laatste beperking is de vergelijkbaarheid van de resultaten. De observaties zijn gedaan op andere scholen dan waar de interviews zijn afgenomen. Het soort school en de achtergrond van de school kan een invloed hebben gehad op het soort speelgedrag van kinderen en de grootte van de groepen waarin kinderen samenspelen. Tevens zijn op slechts twee scholen groepsinterviews met kinderen afgenomen. Dit kan betekenen dat deze resultaten niet geheel representatief zijn.

6. Conclusie

Dit hoofdstuk geeft antwoord op de hoofdvraag van dit onderzoek: *Welke relatie heeft spelen op natuurlijke schoolpleinen met de ontwikkeling van sociale vaardigheden van kinderen in de leeftijd van zes tot negen jaar?*

Aan het begin van dit onderzoek werd op basis van het conceptueel raamwerk verwacht dat spelen op een natuurlijk schoolplein invloed zou hebben op de ontwikkeling van sociale vaardigheden bij kinderen. Volgens dit raamwerk zou een natuurlijk schoolplein zorgen voor meer verschillende soorten spel, waardoor kinderen meer sociale vaardigheden zouden ontwikkelen en meer soorten spel zou ook zorgen voor sociale inclusie, wat de sociale ontwikkeling zou kunnen bevorderen.

Op basis van dit onderzoek is niet overtuigend aangetoond dat spelen op een natuurlijk schoolplein invloed heeft op de ontwikkeling van sociale vaardigheden. Uit de interviews blijkt wel een verschil te zijn in de verschillende soorten spel die kinderen op een natuurlijk schoolplein spelen ten opzichte van het traditionele plein. Bij het observeren van het speelgedrag is geen significant verschil aangetoond in het aantal soorten spel tussen beide pleinen. Tevens is het de vraag of de verschillen komen door de groene elementen op het plein of door meer ruimte en speelmogelijkheden op het natuurlijke plein. Leerkrachten geven aan dat het natuurlijke schoolplein meer ruimte biedt dan voorheen en daarbij zijn op het natuurlijke schoolplein meer mogelijkheden en uitdagingen dan op het traditionele plein. Op basis hiervan is het niet ondenkbaar dat een traditioneel plein met meerdere hoekjes voor meerdere soorten spel dezelfde resultaten oplevert als een natuurlijk schoolplein. Ook de 'nieuwigheid' van de natuurlijke schoolpleinen kan een rol spelen. Doordat het plein nieuw is kunnen kinderen het plein nog aan het ontdekken zijn en laten zij daardoor meer soorten spel zien.

Een natuurlijk plein lijkt kinderen volgens leerkrachten meer uit te dagen en lijkt het de creativiteit van kinderen te stimuleren: dit zorgt voor meer verschillende soorten spel. Voor verschillende spellen op het natuurlijke schoolplein zijn sociale vaardigheden nodig om deze goed te laten verlopen. Daarnaast lijken kinderen volgens leerkrachten op een natuurlijk schoolplein in kleinere groepen samen te spelen, wat de ontwikkeling van sociale vaardigheden op het gebied van samenwerking en communicatie ook zou kunnen bevorderen. In kleinere groepen zijn kinderen eerder geneigd om hun mening te uiten, te overleggen en problemen op te lossen. Bij het observeren van de grootte van groepen van samenspel werd echter geen significant verschil aangetoond.

Resultaten beiden echter veel aanknop punten voor verder onderzoek op dit terrein. In het volgende hoofdstuk worden een aantal aanbevelingen voor verder onderzoek gegeven.

7. Aanbevelingen voor verder onderzoek

Omdat uit de conclusie blijkt dat niet met zekerheid te zeggen is of het mogelijk veranderde speelgedrag het resultaat van het natuurlijke schoolplein is of het resultaat van andere factoren, is een aantal aanbevelingen voor verder onderzoek geformuleerd. Daarnaast is een aantal aanbevelingen voor verder onderzoek op dit gebied in het algemeen opgesteld.

7.1 Aanbevelingen voor onderzoek

Omdat de natuurlijke schoolpleinen veelal nieuwe pleinen zijn, kan dit het veranderde speelgedrag veroorzaakt hebben: alles is nieuw op het plein en kinderen zijn dat nog aan het ontdekken. Om dit uit te sluiten of te kunnen bewijzen, is het interessant om door middel van longitudinaal onderzoek het lange termijn effect van een natuurlijk schoolplein te onderzoeken over bijvoorbeeld vijf jaar. Dan kan onderzocht worden of het veranderde speelgedrag door het plein komt en wanneer kinderen na bijvoorbeeld anderhalf jaar vervallen in het oude speelgedrag, kan worden aangenomen dat de nieuwigheid van het plein zorgt voor divers speelgedrag. Om hierbij rekening te houden met eventuele evolutie in de ontwikkeling van kinderen zou ook een Randomised-Controlled-Trial gedaan kunnen worden.

Een andere aanbeveling is om het effect van het vergroten van de speelmogelijkheden op het natuurlijke schoolplein op de soorten spel, die gespeeld worden, te onderzoeken. Door traditionele schoolpleinen met veel speelmogelijkheden en verschillende hoekjes te vergelijken met natuurlijke schoolpleinen kan worden vergeleken of veranderd speelgedrag wordt veroorzaakt door natuurlijke elementen op een plein of door diverse mogelijkheden om te spelen.

Volgend onderzoek zou ook meer gericht kunnen worden op de ontwikkeling van sociale vaardigheden. Bij dit onderzoek is dit beoordeeld op basis van speelgedrag. Om meer inzicht te krijgen in welke sociale vaardigheden ontwikkeld worden door te spelen op natuurlijke schoolpleinen zou bijvoorbeeld bij observaties direct gescoord kunnen worden op sociale vaardigheden. Ook zouden kinderen geïnterviewd kunnen worden over hun sociale ontwikkeling of zouden kinderen vragenlijsten kunnen invullen op basis waarvan sociale vaardigheden kunnen worden beoordeeld.

7.2 Algemene aanbevelingen

Een algemene aanbeveling voor volgend onderzoek is om alle onderzoeksmethoden op dezelfde scholen toe te passen. Dus zowel de interviews, als de observaties, als de groepsinterviews op dezelfde scholen te doen om het verschil in achtergrond van scholen en kinderen uit te sluiten. Om ook de invloed van visie op onderwijs en manier van lesgeven uit

te sluiten, zouden alle deelnemende scholen hetzelfde karakter moeten hebben, dus allemaal openbare scholen of allemaal montessori scholen.

Een andere aanbeveling is om observaties naar speelgedrag op traditionele en natuurlijke schoolpleinen uit te voeren bij een grotere populatie. Nu werd er op slechts een meetdag significant gescoord. Doordat er maar acht kinderen per school geobserveerd zijn, was er weinig power om significant te kunnen scoren. Met meerdere kinderen zou dit wel kunnen en kan dus aangetoond worden of kinderen echt anders spelen op een natuurlijk schoolplein dan op een traditioneel plein.

Een laatste aanbeveling is om bij onderzoek naar speelgedrag bij kinderen als enige bron van informatie kinderen te gebruiken. Dus een onderzoek geheel gericht op kinderen, hen te observeren en focusgroepsgesprekken met hen te organiseren. Kinderen geven de eerlijkste antwoorden en hebben geen aparte agenda zoals leerkrachten kunnen hebben. Daarnaast hebben kinderen geen visie over hoe zij idealiter zouden moeten spelen.

Literatuur

Baarda, D.B. & Goede, M.P.M., de. (2006). *Basisboek methoden en technieken. Handleiding voor het opzetten en uitvoeren van kwantitatief onderzoek*. Groningen/Houten: Wolters-Noordhoff.

Baarda, D. B., Goede, M. P. M., de, & Teunissen, J. (2005). *Basisboek kwalitatief onderzoek: handleiding voor het opzetten en uitvoeren van kwalitatief onderzoek*. Groningen: Stenfert Kroese.

Barbour, A.C. (1999). The impact of playground design on the play behaviours of children with differing levels of physical competence. *Early Childhood Research Quarterly, Vol. 14 (1), p. 75-98*.

Bell, A.C. & Dymont, J.E. (2008). Grounds for health: The intersection of green school grounds and health promoting schools. *Environmental Education Research, Vol. 14 (1), p. 77-90*.

Berg, A. E., van den. (2007). *Kom je buiten spelen: een advies over onderzoek naar de invloed van natuur op de gezondheid van kinderen*. Wageningen: Alterra.

Berg, A. E., van den, & Berg, M. M. H. E., van den. (2001). *Van buiten word je beter*. Wageningen: Alterra.

Berg, A., van den, & Hek, E., de. (2008). *Groene kansen voor de jeugd: stand van zaken onderzoek jeugd, natuur, gezondheid*. Wageningen: Alterra.

Berg, A., 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*. Wageningen: Alterra.

Bierman, K.L. (2004). *Peer rejection: Developmental processes and intervention strategies*. New York: Guilford Press.

Boeije, H. R. (2005). *Analyseren in kwalitatief onderzoek: denken en doen*. Amsterdam: Boom onderwijs.

Boeije, H., Hart, H., 't & Hox, J. (2009). *Onderzoeksmethoden*. Utrecht: Boom Onderwijs.

Bogaard, J., van den , Lobst, S., Schuster, M., Vaandrager, L., Borgharts, S., Custers, M., Haubenhofer, D. & Odink, J. (2009). *Speelnatuur in de stad. Hoe maak je dat?* Utrecht: Jan van Arkel.

Boorn, C., van den (2007). *Boomhut of chatroom? Een onderzoek naar de natuurinteresse van Nederlandse kinderen in 2006 en 20 jaar eerder.*, Vrije Universiteit van Amsterdam, Amsterdam.

Both, K. (2005). Kinderen in beweging. Motorische ontwikkeling en schoolnatuurtuinen. *De wereld van het jonge kind*, 33(4), 118-121.

Bowling, A., & Ebrahim, S. (2005). *Handbook of Health reserach methods. Investigation, measurement and analysis*. Maidenhead: Open University Press, McGraw - Hill Education.

Brysbaert, M. (2006). *Psychologie*. Gent: Academia Press.

Charles, C. (2009). The ecology of hope: Natural guides to building a children and nature movement. *Journal of Science, Education and Technology*, Vol. 18 (6), p. 467-475.

Charmaz, K. (2006). Constructing grounded theory. A practical guide to through qualitative analysis. London: Sage Publications Ltd.

Cornell, E.H., Hadley, D.C., Sterling, T.M., Chan, M.A. & Boechler, P. (2001). Adventure as a stimulus for cognitive development. *Journal of environmental psychology*, Vol. 21, p. 219-231.

DeHart, G. B., Sroufe, L. A., & Cooper, R. G. (2004). *Child Development. Its Nature and Course*. New York: McGraw-Hill.

Driessnack, M. (2009). Children and Nature-Deficit Disorder. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, Vol. 14 (1), p.73-75.

Dyment, J.E. (2005). Green school grounds as sites for outdoor learning: Barriers and opportunities. *International Research in Geographical and Environmental Education*, Vol. 14 (1), p.28-45.

Dyment, J.E. & Bell, A.C. (2007). Active by design: Promoting physical activity through school ground greening. *Children's Geographies*, Vol. 5 (4), p.463-477.

Dyment, J.E. & Bell, A.C. (2008a). Grounds for movement: green school grounds as sites for promoting physical activity. *Health Education Research*, Vol. 23 (6), p. 952-962.

Dyment, J.E. & Bell, A.C. (2008b). 'Our garden is colour blind, inclusive and warm': reflections on green school grounds and social inclusion. *International Journal of Inclusive Education*, Vol. 12 (2), p. 169-183.

Eijkeren, M., van (2008). *Pedagogisch-didactisch begeleiden. Kennisbasis voor de startende leraar*. Amersfoort: Thiememeulenhoff BV.

Elliot, S.N., & Gresham, F.M. (1991). *Social skills intervention guide*. Circle Pines, MN: American Guidance Service.

Elliot, S.N., Malecki, C.K., & Demaray, M.K. (2001). New directions in social skills assessment and intervention for elementary and middle school students. *Exceptionally*, Vol. 9 (1&2), p. 19-32.

Elliot, S.N., Racine, C.N. & Busse, R.T. (1995). Best practices in preschool social skills training. In A. Thomas & J. Grimes (Eds.), *Best practices in school psychology* (3rd ed., pp 1009-1020). Washington: NASP.

Evans, J. (2001). In search of peaceful playgrounds. *Educational Research and Perspectives*, Vol. 28 (1), p. 45-56.

Ewert, A., Place, G., & Sibthorp, J. (2005). Early-life outdoor experiences and an individual's environmental attitudes. *Leisure Sciences*, Vol. 27, p. 225-239.

Feldman, R.S. (2009). *Ontwikkelingspsychologie*. Amsterdam: Pearson Education Benelux.

Feldman, R.S., Tomasian, J., & Coats, E.J. (1999). Adolescents' social competence and nonverbal deception abilities: Adolescents with higher social skills are better liars. *Journal of Nonverbal Behavior*, Vol.23, p. 237-249.

Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. London: Sage Publications Ltd.

Fjortoft, I. (2004). Landscape as playscape: The effects of natural environments on children's play and motor development. *Children, Youth and Environments*, Vol. 14 (2), p. 21-44.

Gresham, F.M. (1997). Social competence and students with behavior disorders: Where we've been, where we are, and where we should go. *Education and Treatment of Children*, Vol. 20, p. 233-249.

Groene Schoolpleinen (2012). *Ideeën voor een groen schoolplein maar geen geld? Fonds 1818 helpt!* Opgevraagd, 10 oktober 2012, afkomstig van <http://www.groeneschoolpleinen.nl/content/home>

Haight, W. & Miller, P. (1993). *The ecology and development of pretend play*. Albany: State University of New York Press.

Keenan, T. (2007). *An Introduction to Child Development*. London: SAGE Publications Ltd.

Kellert, S. R. (2002). Experiencing nature: Affective, cognitive, and evaluative development in children. In P. H. Kahn, Jr. & S. R. Kellert (Eds.), *Children and nature: Psychological, sociocultural, and evolutionary investigations* (pp. 117-152). Cambridge: MIT Press.

LNE 2012. *MOS wijzer*. Opgevraagd 18 december 2012 afkomstig van <http://www.lne.be/doelgroepen/onderwijs/mos/onderwijsniveau/basis/thema/natuur-op-school/acties>.

Louv, R. (2008). *Last Child in the Woods: Saving Our Children from Nature-Deficit Disorder*. Chapel Hill: Algonquin Books.

Maller, C. J. (2009). Promoting children's mental, emotional and social health through contract with nature: a model. *Health Education*, 109(6), 522-540.

Malone, K. & Tranter, P. (2003). Children's environmental learning and the use, design and management of schoolgrounds. *Children, Youth and Environments*, Vol. 13 (2).

Margadant-Van Arcken, M. (1990). *Groen verschiet: natuurbeleving en natuuronderwijs bij acht-tot twaalfjarige kinderen*. Den Haag: SDU Uitgeverij.

Mårtensson, F., Boldemann, C., Söderström, M., Blennow, M., Englund, J-E. & Grahn, P. (2009). Outdoor environmental assessment of attention promoting settings for preschool children. *Health & Place, Vol. 15, p. 1149–1157.*

Mönks, F. J., & Knoers, A. M. P. (2004). *Ontwikkelingspsychologie. Inleiding tot verschillende deelgebieden.* Assen: Koninklijke van Gorcum BV.

Nederhoed, P. (2011). *Helder rapporteren. Een handleiding voor het opzetten en schrijven van rapporten, scripties, nota's en artikelen.* Houten: Bohn Stafleu van Loghum.

NME (2012a). *Groene schoolpleinen zijn hot.* Opgevraagd 14 oktober 2012, afkomstig van <http://nme.nl/content/groene-schoolpleinen-zijn-hot>.

NME (2012b). *Hoe creëer ik een "Groen schoolplein"? Een stappenplan voor scholen en ouders.* Opgevraagd 18 december 2012, afkomstig van http://www.nme.nl/sites/default/files/u6/Publicaties/stappenplan_groene_schoolpleinen_voor_scholen_en_ouders.pdf.

NME (2012c). *101 Groene Klaslokalen.* Opgevraagd 18 december 2012, afkomstig van <http://www.nme.nl/content/101-groene-klaslokalen>.

OMO Buitenspeelbond (2007). *Kinderen spelen steeds minder buiten.* Opgevraagd 12 december 2012, afkomstig van <http://www.gezondheid.nl/nieuwsartikel.php?nieuwsartikelID=1794>

Parker, J.G., & Asher, S.R. (1987). Peer acceptance and later personal adjustment: Are low accepted children at risk? *Psychological Bulletin, Vol. 102, p.357-389.*

Pellegrini, A.D., Blatchford, P., Kato, K. & Baines, E. (2004). A short-term longitudinal study of children's playground games in primary school: Implications for adjustment to school and social adjustment in the USA and the UK. *Social Development, Vol. 13 (1), p. 107-123.*

Pellegrini, A.D. & Smith, P.K. (1998). The development of play during childhood: forms and possible functions. *Child Psychology & Psychiatry Review Volume, Vol. 3 (2), p. 51-57.*

Piaget, J. (1960). *The Psychology of Intelligence.* Littlefield: Adams & Co.

- Piaget, J. (1965). *The moral development of the child*. New York: The Free Press.
- Piaget, J. (1969). *The psychology of the child*. New York: Basic Books.
- Ploeg, J., van der (2010). *De sociale ontwikkeling van het schoolkind*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- Pollard, E. & Davidson, L. (2001). *Foundations of child well-being: Action research in family and early childhood*. Parijs: UNESCO Education Sector.
- Rubin, K.H. (2001). The Play Observation Scale (POS). University of Maryland, Center for Children, Relationships, and Culture. Opgevraagd 28 oktober 2012, afkomstig van <http://www.rubin-lab.umd.edu/Coding%20Schemes/POS%20Coding%20Scheme%202001.pdf>
- Smilansky, S. (1968). *The effects of sociodramatic play on disadvantaged preschool children*. New York: Wiley.
- Spence, S.H. (2003). Social skills training with children and young people: Theory, evidence and practice. *Child and Adolescent Mental Health, Vol. 8 (2), p. 84-96*.
- Steerneman, P., Meesters, C., & Muris, P. (2003). TOM-test. Antwerpen: Garant Uitgevers.
- Strauss, A. & Corbin, J. (2007). *Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory*. Thousand Oaks: Sage publications.
- Tanner, T. (1980). Significant Life Experiences: A new research area in Environmental Education. *Journal of Environmental Education, vol. 11 (4), p. 20-24*.
- Taylor, A.F., Wiley, A., Kuo, F.E., & Sullivan, W.C. (1998). Growing up in the inner city. Green spaces as places to grow. *Environment and Behaviour, Vol. 30 (1), p. 3-27*.
- Vaus, D. A., de. (2010). *Research Design in Social Research*. London: Sage Publications Ltd.

Vries, S. I., de, Bakker, I., Overbeek, K., van, Boer, N. D., Hopman-Rock, M., & Jeugd, P. W. (2005). *Kinderen in prioriteitswijken: lichamelijke (in) activiteit en overgewicht*. Leiden: TNO Kwaliteit van Leven.

Vries, S., de, Langers, F., Donders, J.L.M., Willeboer, M.T. & Berg, A.E., van den (2012). *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 (in voorbereiding). Wageningen: Alterra.

Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in society: The development of higher mental processes*. Cambridge: Harvard University Press.

Waal, M. E., van der, Berg, A. E., van den, & Koppen, C. S. A., van. (2008). Terug naar het bos: effecten van natuurbelevingsprogramma 'Het Bewaarde Land' op de natuurbeleving, topervaringen en gezondheid van allochtone en autochtone kinderen (pp. 1-208). Wageningen: Alterra.

Wester, F., Renckstorf, K. & Scheepers, P. (2006). *Onderzoekstypen in de communicatiewetenschap*. Alphen aan de Rijn: Kluwer.

Witt, A., de. (2005). *Van vervreemding naar verantwoordelijkheid: Over jongeren en natuur*. Den Haag: Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

Bijlage 1 Scoringstabel gebaseerd op Play Observation Scale (Rubin, 2001)

	Naam school					Geslacht
	Score intervallen					Opmerkingen
	1	2	3	4	5	
Oncodeerbaar:						
Niet (voldoende) waarneembaar						
Kind is binnen in de school						
Groepsspel: aantal/affect						
Spelletjes met regels						
Dramatisch spel						
Constructief spel						
Exploratief spel						
Functioneel spel						
Conversatie:						
Met klasgenoten aantal / affect						
Met leerkracht						
Parallel spel						
Spelletjes met regels						
Dramatisch spel						
Constructief spel						
Exploratief spel						
Functioneel spel						
Alleen spelend						
Spelletjes met regels						
Dramatisch spel						
Constructief spel						
Exploratief spel						
Functioneel spel						
Niet spelend						
Toekijkend						
Niets aan het doen						
Tussen 2 spellen in/spel opzetten						
Dubbel gecodeerd gedrag						
Angstig						
Durft niet mee te doen						
Aggressie: aantal / affect						
Stoeien aantal / affect						
Aantal (interactief met aantal andere kinderen 1__2__3__4__5__etc.)	Invullen in betreffende cel hierboven					
Affect: (bij groepsspel, conservatie, agressie, stoeiend spel: positief (+), negatief (-), mix (±), neutraal (0), niet waarneembaar (NW))	Invullen in betreffende cel hierboven					

	Score intervallen				opmerkingen
	6	7	8	9	
Oncodeerbaar:					
Niet (voldoende) waarneembaar					
Kind is binnen in de school					
Groepsspel: aantal/affect					
Spelletjes met regels					
Dramatisch spel					
Constructief spel					
Exploratief spel					
Functioneel spel					
Conversatie:					
Met klasgenoten aantal / affect					
Met leerkracht					
Parallel spel					
Spelletjes met regels					
Dramatisch spel					
Constructief spel					
Exploratief spel					
Functioneel spel					
Alleen spelend					
Spelletjes met regels					
Dramatisch spel					
Constructief spel					
Exploratief spel					
Functioneel spel					
Niet spelend					
Toekijkend					
Niets aan het doen					
Tussen 2 spellen in/spel opzetten					
Dubbel gecodeerd gedrag					
Angstig					
Durft niet mee te doen					
Aggressie: aantal / affect					
Stoeien aantal / affect					
Aantal (interactief met aantal andere kinderen 1__2__3__4__5__etc.)	Invullen in betreffende cel hierboven				
Affect: (bij groepsspel, conservatie, agressie, stoeiend spel: positief (+), negatief (-), mix (±), neutraal (0), niet waarneembaar (NW))	Invullen in betreffende cel hierboven				

Bijlage 2 Definities van speltypen met aanwijzingen voor de Play Observation Scale (Rubin, 2001; Vries, de, et al., 2012)

<p>Social play</p> <p>1. Social Play “When coding the social play of the focal child it is important to note (1) the proximity of the focal child to any other children in the area, and (2) the attentiveness of the focal child to his/her playmates.”</p> <p><u>Aanwijzingen:</u> De afstand van het geobserveerde kind tot de andere kinderen en de focus van het geobserveerde kind <u>kunnen</u> helpen bij het bepalen van de juiste categorie ‘Social Play’. Dit criterium is niet altijd bruikbaar want mede afhankelijk van de hoeveelheid beschikbare ruimte per kind. De aan- of afwezigheid van aandacht voor elkaar is moeilijk waarneembaar op afstand. Bij twijfel wordt gekozen voor ‘coding up’.</p>
<p>1A. Solitary Play “The child plays apart from other children at a distance greater than three feet (one meter). S/he is usually playing with toys that are different from those other children are using. The child is centered on his/her own activity and pays little or no attention to any children in the area. If the child is playing in a small area the three-foot rule is often not applicable. In such cases the observer must rely upon the relative attentiveness of the child to others in his/her social milieu.”</p> <p><u>Aanwijzingen:</u> <i>Solitary vs. Parallel Play:</i> Het criterium afstand (> 1m) is niet altijd bruikbaar; de aandacht van het kind voor de ander moeilijk waarneembaar op afstand. Tips:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Bij andere activiteit, of speelgoed en geen waarneembare aandacht voor elkaar: Solitary play. – Bij waarneembare aandacht voor elkaar, of twijfel: Parallel Play. – De houding tov elkaar (bv ruggen naar elkaar), maar ook de relatieve afstand tot elkaar kunnen helpen.
<p>1B. Parallel Play: “The child plays independently; however, the activity often, though not necessarily, brings him/her within three feet of other children. If the child is very attentive to others while playing independently, parallel play is coded regardless of the distance between the focal child and the other children. S/he is often playing with toys that are similar to those that the children around him/her are using. The child usually seems to be somewhat aware of, and attentive to, his/her playmates, and frequently engages in “parallel speech” (i.e., verbalizing his/her own thoughts for the benefit of the other children). In short, the child plays beside, or in the company of, other children but does not play with his/her companions.”</p> <p><u>Aanwijzingen</u> <i>Parallel vs. Group Play:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Bij twijfel coding up (group play) – “In a dramatic situation when two children are play-acting the roles of “mommy” and “daddy”, they are coded as engaging in group-dramatic play. However, if “daddy” goes to “work” and the “mommy” stays “home” their play may be reduced to parallel-, or even solitary-dramatic play levels depending on their proximity” <p><i>Parallel vs. Rough-and-Tumble Play:</i> “.....rough-and-tumble play refers to playful physical contact or mock fighting <i>with</i> another child. This implies that rough-and-tumble play, by definition, occurs in group situations only. However, in the</p>

following examples the behaviours of the focal children cannot be considered to be rough-and-tumble in nature.

- The focal child rushes over to another child ..and pretends to engage in a sword fight with him. The second child completely ignores the focal child and continues
- The focal child has a paper airplane and is throwing the airplane at children around her. She throws the airplane at a passing child, runs, picks it up and throws it at another child.

In both of these examples there is no common goal between the focal child and his/her playmates; consequently, the activities are not coded as rough-and-tumble play. Therefore, in the first example, the focal child would be coded as parallel-dramatic, and the second as parallel-functional. If, during these intervals, the second child had joined the focal child, rough-and-tumble play would have been coded.”

Als twee kinderen hetzelfde doen, parallel, en er is sprake van daar samen plezier in hebben, dan wordt gekozen voor ‘group play’

1C. Group Play:

“The child plays with other children and there is a common goal or purpose to their activity. They may be following one another in a functional activity, or they may be organized for making some material product, striving to attain some competitive goal, dramatizing situations of adult or group life, or playing formal games. Whatever the activity, the goals are definitely group-centered.”

Aanwijzingen:

Het is moeilijk vast te stellen of een doel een groepsdoel is.

- Samen een beetje pingelen met een bal, overschieten: group play.
- Elkaar volgen group play;
- De een volgt de ander: de ‘volger’ parallel (coding up) de ‘gevolgde’ solo.

2. Cognitive Play

In order to code the cognitive play level of a given activity the observer must first decide upon the child’s intent or purpose as s/he engages in that activity.

2A Functional Play

Functional Play “... is an activity that is done simply for the enjoyment of the physical sensation it creates. Generally speaking, the child engages in simple motor activities (e.g. repetitive motor movements with or without objects). Specific examples are climbing on gym equipment; pouring water from one container to another; jumping on and off a chair; making faces; singing or dancing for non-dramatic reasons; ringing bells and buzzers, etc.”

Aanwijzingen:

Zie ook dramatic vs functional play

2B Constructive Play:

“The definition of constructive play is the manipulation of objects for the purpose of constructing or creating something. Pounding on playdough for the sensory experience of the pounding is considered to be functional play; however, pounding for the purpose of making a “pancake” is coded as constructive. Similarly, pouring water in and out of containers is a functional activity; however, pouring water into a series of containers for the purpose of filling each container to the same level is a constructive play behavior. It can be seen, therefore, that one major distinction between functional and constructive activity concerns the child’s **goal** during play.

Additionally, construction may manifest itself as teaching another how to do something. This differs from exploration because the child already knows how to perform the task. For example, the target child *shows* another child how the elevator on an action figure activity set raises and lowers.”

Aanwijzingen

Constructive Play vs. Transitional:

“While setting up or getting ready to do an activity is generally considered to be transitional

behaviour, sometimes the setting up stage constitutes a type of activity in itself. Indeed, this “setting up” may be the only activity the child does ... In this case constructive play is coded instead of transitional activity. It may be said, therefore, that setting-up which is not merely preparation but does, in fact, involve some creativity, is considered to be constructive play. Other examples include dressing dolls, snapping together train tracks or road pieces on which a car or train will “drive”. Maar ook als een transitie-handeling een relatief korte tijd in beslag neemt tijdens een ‘constructie-activiteit’, wordt dit gecodeerd als ‘constructie’.

2C Exploration:

“Exploratory behavior is defined as focused examination of an object for the purpose of obtaining visual information about its specific physical properties. The child may be examining an object in his/her hand or may be looking at something across the room. Also, if a child is listening to a noise or listening for something his/her behavior is coded as exploratory. As previously mentioned, this behavior has been nested within the social play categories because it can occur in solitary, parallel, or group situations. Generally, **reading** is coded when a child is reading or leafing through a book, or is being read to by a teacher or other person. Reading, or being read to, is considered a constructive activity.”

Aanwijzingen

Exploratory vs. Onlooker Behavior:

“...the major distinction between these two behaviors is that exploration involves receiving visual or auditory information from an object, while onlooking refers to receiving visual information regarding another person. In the following example it is possible to confuse the two behaviors. The focal child is watching another child drawing a picture. The “artist” stops drawing and moves his hand back from the picture, while the focal child continues to look at the drawing.

- In this example, the target child is, *at first*, engaging in onlooker behaviour. When the second child stops drawing, however, the behaviour of the focal child becomes *exploratory* in nature because s/he is no longer watching the person, but is instead examining the picture. If the focal child’s attention had moved with the other child himself when he stopped drawing, then this behaviour would represent a continuation of onlooking.”

2D Dramatic Play:

“Any element of pretense play is coded as dramatic. The child may take on a role of someone else, or may be engaged in pretend activity (e.g., pouring pretend water into a cup and then “drinking” it). S/he may also attribute life to an inanimate object (e.g., making a doll talk).”

Aanwijzingen:

Dramatic vs. Functional Play:

“It is sometimes very difficult to tell if a child is engaging in dramatic or functional play; (e.g., a child is pushing a toy car around the floor). In this example, the observer must use contextual cues to help make a decision regarding the type of play behavior to code. The most obvious clue is whether the child is making any playful sounds – engine noises, tires squealing, etc. If so, then the behavior is coded as dramatic. Similarly, if the child seems to be driving the car along a “road”, or is driving the car over to pick up some “passengers”, then dramatic play is coded. However, if there are no contextual cues available, or if the action seems to be for sensory stimulation only (as in aimless pushing and pulling of a truck along the floor), the observer should code functional play.

Dramatic vs. Constructive Play or Transition:

“In some situations a child is engaging in an activity that would normally be coded as constructive or transitional [e.g., putting plates out on a table (constructive); putting playdough into a cupboard (transitional)]. However, if the child is, at that point, in a dramatic role or is engaging in some types of pretense play, then these behaviors are coded as dramatic. In the above two examples, this applies if the child is in fact pretending to be a “mommy” who is setting the table, or is actually putting the playdough in the “oven”. Again, it is important to try to discern the purpose behind the child’s actions.

2E Games-with-Rules:

“The child *accepts* prearranged rules, adjusts to them and controls his/her actions and reactions within the given limits. The child and/or his/her playmate(s) prior to the onset of the game may have decided upon these rules. ...”.

Aanwijzingen

Games-with-Rules vs. Functional Play:

“There is a tendency to code any activity that involves a board game as game-with-rules. However, a child can use a board game in a number of ways that do not involve following pre-established rules. For example, if the game has a buzzer or a bell, the child may spend time “buzzing” or “ringing” merely to enjoy the sound. This would be coded as *functional* behavior. A child who finds the actual games-with-rules aspect of the board game too complex or difficult may simplify his/her use of the board game to a constructive type of activity.

Games-with-Rules vs. Constructive Play:

Het opzetten van een en ander tbv een spel is in principe Transitional. Als hier relatief veel tijd mee is gemoeid is het Constructive Play.

Games-with-Rules vs. Onlooker:

Wachten op je beurt als onderdeel van games with rules wordt ook gecodeerd als games with rules, niet als onlooker. Als tijdens die wachtbeurt ergens anders naar wordt gekeken is dat wel onlooker. (POS).

3 Non-Play Behaviors

The following behaviors are those that are not coded as play.

3F Unoccupied Behavior:

“there is a marked absence of focus or intent when a child is unoccupied. Generally, there are two types of unoccupied behaviors: (1) the child is staring blankly into space; or (2) the child is wandering with no specific purpose, only slightly interested, if at all, in ongoing activities. If the child is engaging in a functional activity (e.g., twisting hair or fiddling with an object) but is not attending to the activity, then the child is coded as being unoccupied. If it is judged that the child’s mind is on the functional activity, the behavior would be coded as “functional”.

Similarly, a child may be surveying the playroom. At first glance, it may look as though the child is unoccupied, however the child may actually be visually exploring his/her environment. It is important to distinguish between truly without focus, and actually looking at something (e.g., a poster, a camera, etc.), which would represent exploratory behavior.”

3G Onlooker Behavior:

“When onlooking, the child watches the activities of others but does not enter into an activity. S/he may also offer comments, or laugh with the other children, but does not become involved in the actual activity.”

3H Transition:

“Transition is coded when a child is setting up a new activity or moving from one activity to another. Examples are walking across the room to watch an activity or to get a drink of water, setting up a game, tidying up an activity, or searching for a desired object.”

Opzetten van een nieuwe activiteit (functional, dramatic of constructieve): is alleen Transition als dat opzetten relatief kort duurt tov de tijd dat er sprake is van die andere activiteit. Anders wordt functional (als het alleen gaat om de beweging) of constructive play (als er ook enige creativiteit voor nodig is) gescoord. Het is dramatic als de handelingen in het kader van een rol worden uitgevoerd.

3I Active Conversation: “Conversation involves the verbal transfer of information to another person. Parallel and private-speech do not fall under this category as neither represent attempts at communication. Conversation is coded when a child is being spoken to by another child and is

actively listening in order to respond or follow directions, and is also coded when more than one child shares laughter (eye contact must be made). However, a child who is listening to someone else's conversation but is not specifically being spoken to *is coded as engaging in onlooker behavior instead of conversation.*"

Er zijn twee mogelijkheden voor deze categorie:

- **Peer Conversation**
- **Conversation with adult (teacher)**

Aanwijzingen:

Dramatic and Game Speech

Als een kind praat tegen een ander in het kader van of Dramatic play of Games with rules is dat geen 'conversation'. Dat wordt het wel als ook tijdens Dramatic play of Games with rules over iets anders wordt gepraat dan logisch binnen het spel past.

Conversation: Parallel Speech:

"As previously mentioned, parallel speech, or verbalizing one's thoughts and/or actions to no one in particular, is not coded as conversation. It is sometimes difficult to tell if a child is merely verbalizing to him/herself or is, in fact, attempting to speak with another child. Some clues that may help the observer to decide if a child is communicating are:

- the focal child refers to the other child by name or by the pronoun "you";
- the focal child asks a question or makes a demand of the other child;
- the focal child establishes eye contact with his/her playmates when speaking. "

Active Listening.

"In order to code active listening (i.e., conversation), the observer must be certain that the focal child is being spoken to and is listening for the purpose of replying or following directions. Some clues that the child is actively listening are:

- the focal child establishes or maintains eye contact with the speaker;
- the focal child responds in some manner to the other child when that child has finished speaking."

"Similarly, a child may converse with another and engage in another behaviour simultaneously. If the "other" behaviour is of a *group play* nature (e.g., group exploration or pretense), it is the group play category that is coded. One only codes *conversation* when it occurs in the absence of play or other ludic activities."

3J Aggression: Aggression refers to non-playful agonistic interaction with another child. Included are hitting, kicking, grabbing, threatening, etc.

Aanwijzingen:

Onderscheid met Rough and Tumble (zie definitie hieronder) is soms moeilijk te maken. Enerzijds is er de intentie van het geobserveerde kind, die door een ander kind anders geïnterpreteerd kan worden. Anderzijds lijkt het vaak een mix, het is een beetje leuk, een beetje niet leuk. De grens wordt opgezocht, deels overschreden. In een groepssituatie kan dat ook nog per combinatie met de andere kinderen verschillen.

Om hier uit te komen gebruik maken van onderstaande hiërarchie mbt de waar te nemen aspecten van gedrag (hieronder van 1-3 met afnemend belang) en indien nodig dit te combineren met het resultaat van de interactie (0, +, -, ±; NW):

1. indien waarneembaar: intentie geobserveerde kind
2. wat het geobserveerde kind zou mogen verwachten als resultaat van zijn/haar actie
3. het resultaat van de actie van het geobserveerde kind

Als de waarneembare intentie:

- negatief is: Aggressie in combinatie met (-)
- positief is: Rough-and-Tumble: in combinatie met of (-) of (+) of (±), afhankelijk van het resultaat

van de actie.

Als de intentie niet waarneembaar is en de verwachting van het geobserveerde kind zou:

- negatief moeten zijn: Agressie in combinatie met (-)
- gemengd of positief mogen zijn: Rough-and-Tumble met (-) of (+) of (±), afhankelijk van het resultaat van de actie.

3K Rough-and-Tumble: “This is a specialized type of play that involves playful or mock fighting, running around in a non-organized fashion, or playful physical contact (e.g., tickling).

The following are three examples are illustrations of behaviors for which rough-and-tumble is coded:

- Example 1: Two children are sitting on the floor. One leans over and playfully flicks the other on the head. The second child laughs and returns the gesture.
- Example 2: Two children are pretending to be “super heroes”. At one point they engage in a “battle” and tussle on the floor.
- Example 3: A group of children are playing “house”. One child, who is pretending to be the family dog, has been “bad”, and is being spanked by the mother.”
- Beide kinderen moeten meedoen. R & T kan alleen in een group play situatie. (zie voorbeeld hieronder)
- Zie boven ivm onderscheid met ‘Aggression’

Aanwijzingen

Parallel vs. Rough-and-Tumble Play:

“... in the following examples the behaviors of the focal children cannot be considered to be rough-and-tumble in nature.

- Example 1: The focal child rushes over to another child (who is colouring a picture) and pretends to engage in a sword fight with him. The second child completely ignores the focal child and continues drawing.
- Example 2: The focal child has a paper airplane and is throwing the airplane at children around her. She throws the airplane at a passing child, runs, picks it up and throws it at another child.

.... the first example, the focal child would be coded as parallel-dramatic, and the second as parallel-functional. If, during these intervals, the second child had joined the focal child, rough-and-tumble play would have been coded.”

3L Hovering: Hovering behaviors often begin as onlooking. However, hovering is onlooking at very close proximity to the activity the focal child is watching. A child who is watching another(s) and approaches to within three feet and frequently appears to want to join in play, but is wary of doing so, is double coded as hovering.”

- Met double coded as ‘hovering’ wordt bedoeld dat zowel ‘Onlooking’ als ‘Hovering’ wordt gecodeerd

3M Hovering Anxious Behaviors: “Behaviors indicating anxiety include crying, whining, and nail biting. Anxious behaviors include automanipulatives such as hair twisting, foot wiggling, nail biting, etc. Children displaying these types of behaviors would be double coded as anxious. For example, if a child refuses to let his/her mother leave him/her in the playroom for the experiment, anxious behaviors would be checked during those time intervals.”

3N Uncodable Behaviors: “Uncodable behavior is coded when one of the following occurs: (a) the observer is unable to see what the child is doing (e.g., the child is off camera for an extended period of time).....; (b) the child leaves the room due to circumstances not in control of his/her will Uncodable should never be coded with any other coding categories (i.e., do not double code when the child is “uncodable”). The uncodable category was devised simply as a reference to time segments during which the child’s play behavior cannot be observed, and therefore, cannot be coded.”

3O Out of Room: Out of room is coded when the child leaves the schoolyard on his/her own accord (e.g. the child is too upset to stay in the schoolyard (crying) or the child leaves the schoolyard to go to see his/her mom). If the child leaves the schoolyard because he/she is upset/anxious this is double-coded as out-of-room and anxious for as long as the child is out of the schoolyard.

Bijlage 3 Brainstorm Interviewrichtlijn leerkrachten middenbouw

Onderwerp	Concepten	Vragen
Groen schoolplein	Verandering	Reden voor verandering? Hoelang bestaat dit groene schoolplein al?
	Opzet	Hoe is dit ontwikkeld en bedacht? Hoe is besloten tot deze indeling van het plein?
Spelen	Soort spel	Hoe spelen kinderen op het groene schoolplein? Welke soorten spel zie je op het schoolplein? Welke verschillen zijn er te zien in het soort spel van jongens en meisjes op het groene schoolplein? Wordt er op bepaalde plekken op het plein meer gespeeld? Welke plekken zijn favoriet?
	Verschillen traditioneel en groen schoolplein	Welke verschillen zijn er te zien in het soort spel op het groene schoolplein in vergelijking met het oude schoolplein? Welke verschillen zijn er te zien in het samenspelen op het groene schoolplein in vergelijking met het oude schoolplein? Wat is de oorzaak van deze verschillen?
Sociale vaardigheden	Verschillen traditioneel en groen schoolplein	Is er een verandering te zien in hoe kinderen met elkaar omgaan en samenspelen na de aanleg van het groene schoolplein? Op welke manier denkt u dat het groene schoolplein hier een aandeel in heeft gehad?
	Buitenspelen	Welke verschillen in sociale vaardigheid zijn te zien bij het buitenspelen?
	Klassikaal	Welke verschillen zijn er te zien op sociaal gebied in de klas?

Bijlage 4 Interviewrichtlijn leerkrachten middenbouw

Inleiding

- Astrid Roelofs, Master student Health & Society, Wageningen Universiteit.
- *Doel van het afstudeeronderzoek* inzicht krijgen in de relatie tussen spelen op groene schoolpleinen en de ontwikkeling van sociale vaardigheden bij kinderen uit de middenbouw.
- *Doel van het interview* op veel manieren kan de ontwikkeling van sociale vaardigheden onderzocht worden, daarom wil ik van u horen wat voor verschillen u ziet in het speelgedrag en hoe kinderen met elkaar omgaan wanneer zij spelen op groene schoolpleinen.
- *Selectie van de respondenten* is gedaan door op Internet via Springzaad en Fonds 1818 op zoek te gaan naar scholen met een groen schoolplein
- *Onderdelen van het interview* zullen gericht zijn op uw ervaringen en inzichten met betrekking tot het speelgedrag van kinderen op groene schoolpleinen.
- *Tijd*: het interview zal ongeveer 20-30 minuten in beslag nemen.
- De recorder wordt gebruik om het interview na te kunnen luisteren en te analyseren. Vindt u het goed als het gesprek wordt opgenomen voor het uitwerken van het interview? Daarna wordt de opname gewist. Uiteindelijk zal er vertrouwelijk met de uitkomsten van het interview worden omgegaan en wordt anonimiteit gegarandeerd door geen namen te noemen in het rapport. U kunt tijdens dit interview dus uw volledige mening geven ten aanzien van de gestelde vragen.
- Zet de recorder aan.

Algemene vragen

- Wat is uw functie **op deze school**?
- In welke klas geeft u les?
- Hoe lang bent u al werkzaam op deze school?
- Heeft u altijd lesgegeven aan de middenbouw?

Groene schoolplein

- Wat vindt u van het groene schoolplein?
- Wanneer is dit schoolplein veranderd?
- Wat was de reden voor deze verandering?
- Hoe is de indeling van het nieuwe schoolplein tot stand gekomen?
- **Wordt het plein gebruikt om les te geven?**

- Welke lessen worden gegeven?

Speelgedrag

- Spelen kinderen volgens u anders op het groene schoolplein in vergelijking met het speelgedrag op het oude schoolplein?
- Wat voor spelletjes doen kinderen nu op het groene schoolplein?
 - Zijn er verschillen tussen jongens en meisjes?
 - Welke verschillen zijn dit?
- Wat voor spelletjes deden kinderen voorheen op het oude schoolplein?
- Wat is volgens u de voornaamste reden voor deze verschillen?
 - Zijn de mogelijkheden om te spelen anders dan vroeger?
- Is er een verandering te zien in de manier waarop kinderen met elkaar samen spelen na de aanleg van het groene schoolplein?
 - Welke verandering is dit?
- Wat vinden kinderen ervan dat ze vies kunnen worden op het plein?
- Wordt er op bepaalde plekken op het plein meer gespeeld?
 - Welke plekken zijn favoriet?

Sociale vaardigheden

- Is er een verandering te zien in de manier waarop kinderen omgaan met elkaar? na de aanleg van het groene schoolplein?
 - Welke verandering is dit?
- Op welke manier denkt u dat het groene schoolplein hier een aandeel in heeft gehad?
- Merkt u een verschil in hoe de kinderen zich in de klas gedragen nu dit groene schoolplein er is?
 - Wat is het verschil?

Einde van het interview

- Dit waren de laatste vragen van het interview.
- Heeft u zelf nog vragen en/of opmerkingen ten aanzien van het interview? Zo ja, welke?
- Ik wil u hartelijk bedanken voor uw tijd en medewerking aan dit interview. Het is zeker van meerwaarde voor mijn onderzoek.
- Het interview ga ik geheel uitschrijven. Vindt u het prettig als ik deze toestuur, zodat u de mogelijkheid heeft om hier feedback op te geven en eventuele aanvullingen te doen?

- Eind februari is mijn scriptie klaar, dan zal ik u deze toesturen zodat u kan lezen wat het resultaat van mijn onderzoek is.
- Zet de recorder uit

Bijlage 5 Codeboom interviews leerkrachten

Deze codeboom is het resultaat van het top down en bottom up coderen van de interviews met leerkrachten uit de middenbouw. Door middel van de codeboom worden de resultaten van de interviews gestructureerd.

Aanleg groen schoolplein

- Wanneer
- Ontwerp
- Aanleiding

Speelgedrag

- Groen schoolplein
 - Spelletjes
 - Materiaal
 - Samenspelen
 - Favoriete plek
- Oud schoolplein
 - Spelletjes
 - Materiaal
 - Samenspelen

Sociaal gedrag

- Groen schoolplein
 - Ruzie
 - Klassikaal
 - Agressie
 - Concentratie
 - Luisteren
 - Overleg met spelen
- Oud schoolplein
 - Ruzie
 - Klassikaal
 - Agressie
 - Concentratie
 - Luisteren
 - Overleg met spelen

Top down codes:

Aanleiding aanleg schoolplein, soort spel groen en oud plein, samenspel schoolplein, sociale omgang groen en oud plein, ontwerp plein, oprichting groen plein, favoriete plek op het plein, sociaal klimaat in de klas, sociale vaardigheden van kinderen.

Bottom-up codes:

Algemeen idee plein, lesgeven in de tuin, materiaal groen plein, conflicten groen plein, conflicten oud plein, spellen jongens groen, spellen meisjes groen, vies worden, wanneer aangelegd, wat kinderen graag spelen.

Bijlage 6 Brainstorm interviewrichtlijn kinderen middenbouw

Onderwerp	Concepten	Vragen
Spelen	School	Wat doe je het liefste? Wat speel je meestal?
	Samenspelen	Met wie speel je samen? Speel je altijd met dezelfde kinderen? Wie beslist wat je gaat spelen?
	Vrije tijd	Wat doe je in je vrije tijd? Speel je dan ook buiten? Waar speel je buiten? Wat speel je buiten? Kom je dan ook op het schoolplein? Wat speel je op het schoolplein in je vrije tijd?
Schoolplein	Oud en nieuw	Wat speelde je op het oude plein? Wat vind je van het nieuwe plein? Wat is leuk/stom? Wat is het leukste gedeelte van het plein?

Bijlage 7 Groepsinterview kinderen middenbouw

Vragen

- Wat doe je het liefste als je op school mag buitenspelen?
- Wat speel je meestal?
- Met wie speel je samen?
- Speel je altijd met dezelfde kinderen samen?
- Hoe bepaal je uiteindelijk wat je gaat spelen?
- Waar speel je vaak mee?

- Wat vind je het leukste gedeelte van het plein om te spelen?
- Wat vind je niet leuk aan dit schoolplein?

- Speel je in je vrije tijd ook buiten?
- Waar speel je dan?
- Kom je na schooltijd ook op het plein om te spelen?
 - Met wie speel je hier dan?
 - Wat speel je dan?

- Weet je nog dat het oude schoolplein er was?
- Wat deed je toen het meeste op het plein?
- Wat vind je ervan dat het schoolplein veranderd is?
 - Waarom?
- Wat maakt dit plein zo leuk/stom?

Bijlage 8 Codeboom groepsinterview kinderen

Deze codeboom is het resultaat van het top down en bottom up coderen van de interviews met kinderen uit de middenbouw. Door middel van de codeboom worden de resultaten van de interviews gestructureerd.

Spelen op school

- Wat
 - Het liefste
 - Meestal
- Speelgenootjes
- Waarmee
- Overleg

Groen schoolplein

- Mening
- Favoriete plek

Oud schoolplein

- Soort spel

Buitenspelen vrije tijd

- Waar
- Speelgenootjes

Na school op school spelen

- Wat
- Speelgenootjes

Top down codes:

Speelgedrag, speelgenootjes op school, buitenspelen, vrije tijd, mening, speelgenootjes vrije tijd, na school op schoolplein, overleggen, soort spelletjes, favoriete plek plein.

Bottom-up codes:

Mening plein oud/nieuw, vaardigheden, liefste spel, niet leuk aan plein, spelletjes met jongens/meisjes, buitenspelen wat, buitenspelen waar, spelletjes oude plein.

Bijlage 9 Resultaten tabellen observaties meetdag 1 en 2

School O1 Traditioneel plein

		Meetsdag 1	Meetsdag 2	Verskil
Kind	Geslacht	Aantal soorten spel	Aantal soorten spel	
A	M	1	1	0
B	M	4	3	-1
C	M	1	1	0
D	M	2	3	+1
E	V	3	2	-1
F	V	4	3	-1
G	V	3	4	+1
H	V	3	2	-1

Resultaat sign-test: 0.688 (> 0.05). De nulhypothese wordt aangenomen dat er geen verschil is in het aantal soorten spel dat kinderen van school O1 spelen op meetdag 1 en 2 het traditionele plein.

School O1 Natuurlijk plein

		Meetsdag 1	Meetsdag 2	Verskil
Kind	Geslacht	Aantal soorten spel	Aantal soorten spel	
A	M	1	1	0
B	M	3	1	-2
C	M	1	1	0
D	M	3	1	-2
E	V	3	1	-2
F	V	3	2	-1
G	V	2	3	+1
H	V	2	2	0

Resultaat sign-test: 0.375 (> 0.05). De nulhypothese wordt aangenomen dat er geen verschil is in het aantal soorten spel dat kinderen van school O1 spelen op meetdag 1 en 2 het natuurlijke plein.

School O2 Traditioneel plein

		Meetsdag 1	Meetsdag 2	Verskil
Kind	Geslacht	Aantal soorten spel	Aantal soorten spel	
I	M	1	2	+1
J	M	2	1	-1
K	M	4	3	-1
L	M	4	2	-2
M	V	4	3	-1
N	V	2	5	+3
O	V	4	2	-2
P	V	3	1	-2

Resultaat sign-test: 0.289 (> 0.05). De nulhypothese wordt aangenomen dat er geen verschil is in het aantal soorten spel dat kinderen van school O2 spelen op meetdag 1 en 2 het traditionele plein.

School O2 Natuurlijk plein

		Meetsdag 1	Meetsdag 2	Vershil
Kind	Geslacht	Aantal soorten spel	Aantal soorten spel	
I	M	2	1	-1
J	M	1	1	0
K	M	3	2	-1
L	M	1	1	0
M	V	4	1	-3
N	V	3	4	+1
O	V	4	1	-3
P	V	3	1	-2

Resultaat sign-test: 0.219 (> 0.05). De nulhypothese wordt aangenomen dat er geen verschil is in het aantal soorten spel dat kinderen van school O2 spelen op meetdag 1 en 2 het natuurlijke plein.

Bijlage 10 Resultaten tabellen observaties met verschil voor sign-test

Tabel A: Aantal soorten spel school O1

		Traditioneel schoolplein	Natuurlijk schoolplein	Vershil
Kind	Geslacht	Aantal soorten spel	Aantal soorten spel	
A	M	1	1	0
B	M	4	3	-1
C	M	1	1	0
D	M	3	3	0
E	V	4	4	0
F	V	4	3	-1
G	V	3	3	0
H	V	3	2	-1

Resultaat sign-test: 0.250 (> 0.05). De nulhypothese wordt aangenomen dat er geen verschil is in het aantal soorten spel dat kinderen van school O1 spelen op het traditionele en natuurlijke schoolplein.

Tabel B: Aantal soorten spel meetdag 1 O1

		Traditioneel	Natuurlijk	Vershil
Kind	Geslacht	Aantal soorten spel	Aantal soorten spel	
A	M	1	1	0
B	M	4	3	-1
C	M	1	1	0
D	M	2	3	+1
E	V	3	3	0
F	V	4	3	-1
G	V	3	2	-1
H	V	3	2	-1

Resultaat sign-test: 0.375 (> 0.05). De nulhypothese wordt aangenomen dat er geen verschil is in het aantal soorten spel dat kinderen van school O1 op meetdag 1 spelen op het traditionele en natuurlijke schoolplein.

Tabel C: Aantal soorten spel meetdag 2 O1

		Traditioneel	Natuurlijk	Vershil
Kind	Geslacht	Aantal soorten spel	Aantal soorten spel	
A	M	1	1	0
B	M	3	1	-2
C	M	1	1	0
D	M	3	1	-2
E	V	2	1	-1
F	V	3	2	-1
G	V	4	3	-1
H	V	2	2	0

Resultaat sign-test: 0.0625 (> 0.05). De nulhypothese wordt aangenomen dat er geen verschil is in het aantal soorten spel dat kinderen van school O1 op meetdag 2 spelen op het traditionele en natuurlijke schoolplein.

Tabel D: Aantal soorten spel school O2

		Traditioneel schoolplein	Natuurlijk schoolplein	Vershil
Kind	Geslacht	Aantal soorten spel	Aantal soorten spel	
I	M	2	2	0
J	M	2	1	-1
K	M	5	3	-2
L	M	5	1	-4
M	V	4	4	0
N	V	5	3	-2
O	V	5	4	-1
P	V	3	3	0

Resultaat sign-test: 0.375 (> 0.05). De nulhypothese wordt aangenomen dat er geen verschil is in het aantal soorten spel dat kinderen van school O2 spelen op het traditionele en natuurlijke schoolplein.

Tabel E: Aantal soorten spel meetdag 1 O2

		Traditioneel	Natuurlijk	Vershil
Kind	Geslacht	Aantal soorten spel	Aantal soorten spel	
I	M	1	2	+1
J	M	2	1	-1
K	M	4	3	-1
L	M	4	1	-3
M	V	4	4	0
N	V	2	3	+1
O	V	4	4	0
P	V	3	3	0

Resultaat sign-test: 1.000 (> 0.05). De nulhypothese wordt aangenomen dat er geen verschil is in het aantal soorten spel dat kinderen van school O2 op meetdag 1 spelen op het traditionele en natuurlijke schoolplein.

Tabel F: Aantal soorten spel meetdag 2 O2

		Traditioneel	Natuurlijk	Vershil
Kind	Geslacht	Aantal soorten spel	Aantal soorten spel	
I	M	2	1	-1
J	M	1	1	0
K	M	3	2	-1
L	M	2	1	-1
M	V	3	1	-2
N	V	5	4	-2
O	V	2	1	-1
P	V	1	1	0

Resultaat sign-test: 0.0313 (< 0.05). De nulhypothese wordt verworpen omdat is aangetoond dat er een significant verschil is in het aantal soorten spel dat kinderen van school O2 op meetdag 2 spelen op het traditionele en natuurlijke schoolplein. Aangezien alle verschillen een – scoren, is het verschil een afname in het aantal soorten spel dat wordt gespeeld op het natuurlijke schoolplein ten opzichte van het traditionele schoolplein.

Tabel G: Aantal soorten spel jongens

		Traditioneel schoolplein	Natuurlijk schoolplein	Vershil
Kind	Geslacht	Aantal soorten spel	Aantal soorten spel	
A	M	1	1	0
B	M	4	3	-1
C	M	1	1	0
D	M	2	3	+1
I	M	2	2	0
J	M	2	1	-1
K	M	5	3	-2
L	M	5	1	-4

Resultaat sign-test: 0.375 (> 0.05). De nulhypothese wordt aangenomen dat er geen verschil is in het aantal soorten spel dat jongens spelen op het traditionele en natuurlijke schoolplein.

Tabel H: Aantal soorten spel meisjes

		Traditioneel schoolplein	Natuurlijk schoolplein	Vershil
Kind	Geslacht	Aantal soorten spel	Aantal soorten spel	
E	V	3	3	0
F	V	4	3	-1
G	V	3	2	-1
H	V	3	2	-1
M	V	4	4	0
N	V	5	6	+1
O	V	5	4	-1
P	V	3	3	0

Resultaat sign-test: 0.375 (> 0.05). De nulhypothese wordt aangenomen dat er geen verschil is in het aantal soorten spel dat meisjes spelen op het traditionele en natuurlijke schoolplein.

Tabel I: Aantal soorten groepsspel school O1

		Traditioneel schoolplein	Natuurlijk schoolplein	Vershil
Kind	Geslacht	Aantal soorten groepsspel	Aantal soorten groepsspel	
A	M	2	1	-1
B	M	2	1	-1
C	M	1	1	0
D	M	1	1	0
E	V	2	1	-1
F	V	2	1	-1
G	V	0	1	+1
H	V	1	1	0

Resultaat sign-test: 0.375 (> 0.05). De nulhypothese wordt aangenomen dat er geen verschil is in het aantal soorten groepsspel dat kinderen van school O1 spelen op het traditionele en natuurlijke schoolplein.

Tabel J: Aantal soorten groepsspel school O2

		Traditioneel schoolplein	Natuurlijk schoolplein	Vershil
Kind	Geslacht	Aantal soorten groepsspel	Aantal soorten groepsspel	
I	M	1	1	0
J	M	1	1	0
K	M	1	3	+2
L	M	2	3	+1
M	V	2	1	-1
N	V	2	1	-1
O	V	1	1	0
P	V	1	1	0

Resultaat sign-test: 1.375 (> 0.05). De nulhypothese wordt aangenomen dat er geen verschil is in het aantal soorten groepsspel dat kinderen van school O2 spelen op het traditionele en natuurlijke schoolplein.

Tabel K: Aantal soorten groepsspel jongens

		Traditioneel schoolplein	Natuurlijk schoolplein	Vershil
Kind	Geslacht	Aantal soorten groepsspel	Aantal soorten groepsspel	
A	M	2	1	-1
B	M	2	1	-1
C	M	1	1	0
D	M	1	1	0
I	M	1	1	0
J	M	1	1	0
K	M	1	3	+2
L	M	2	3	+1

Resultaat sign-test: 1.375 (> 0.05). De nulhypothese wordt aangenomen dat er geen verschil is in het aantal soorten groepsspel dat jongens spelen op het traditionele en natuurlijke schoolplein.

Tabel L: Aantal soorten groepsspel meisjes

		Traditioneel schoolplein	Natuurlijk schoolplein	Vershil
Kind	Geslacht	Aantal soorten groepsspel	Aantal soorten groepsspel	
E	V	2	1	-1
F	V	2	1	-1
G	V	0	1	+1
H	V	1	1	0
M	V	2	1	-1
N	V	2	1	-1
O	V	1	1	0
P	V	1	1	0

Resultaat sign-test: 0.375 (> 0.05). De nulhypothese wordt aangenomen dat er geen verschil is in het aantal soorten groepsspel dat meisjes spelen op het traditionele en natuurlijke schoolplein.

Tabel M: Conversatie school O1

		Traditioneel schoolplein	Natuurlijk schoolplein	Vershil
Kind	Geslacht	Aantal conversatie	Aantal conversatie	
A	M	0	0	0
B	M	4	4	0
C	M	0	0	0
D	M	1	1	0
E	V	2	2	0
F	V	7	2	-5
G	V	8	6	-2
H	V	2	3	+1

Resultaat sign-test: 1.000 (> 0.05). De nulhypothese wordt aangenomen dat er geen verschil is in het aantal momenten van conversatie van kinderen op school O1 op het traditionele en natuurlijke schoolplein.

Tabel N: Conversatie school O2

		Traditioneel schoolplein	Natuurlijk schoolplein	Vershil
Kind	Geslacht	Aantal conversatie	Aantal conversatie	e
I	M	0	0	0
J	M	2	0	-2
K	M	1	2	+1
L	M	0	0	0
M	V	5	3	-2
N	V	1	3	+3
O	V	1	3	+2
P	V	2	3	+1

Resultaat sign-test: 1.000 (> 0.05). De nulhypothese wordt aangenomen dat er geen verschil is in het aantal momenten van conversatie van kinderen op school O2 op het traditionele en natuurlijke schoolplein.

Tabel O: Aantal conversatie jongens

		Traditioneel schoolplein	Natuurlijk schoolplein	Vershil
Kind	Geslacht	Aantal conversatie	Aantal conversatie	
A	M	0	0	0
B	M	4	4	0
C	M	0	0	0
D	M	1	1	0
I	M	0	0	0
J	M	2	0	-2
K	M	1	2	+1
L	M	0	0	0

Resultaat sign-test: 1.500 (> 0.05). De nulhypothese wordt aangenomen dat er geen verschil is in het aantal momenten van conversatie van jongens op het traditionele en natuurlijke schoolplein.

Tabel P: Aantal conversatie meisjes

		Traditioneel schoolplein	Natuurlijk schoolplein	Vershil
Kind	Geslacht	Aantal conversatie	Aantal conversatie	
E	V	2	2	0
F	V	7	2	-5
G	V	8	6	-2
H	V	2	3	+1
M	V	5	3	-2
N	V	1	3	+3
O	V	1	3	+2
P	V	2	3	+1

Resultaat sign-test: 1.000 (> 0.05). De nulhypothese wordt aangenomen dat er geen verschil is in het aantal momenten van conversatie van meisjes op het traditionele en natuurlijke schoolplein.

Tabel Q: Verschil in grootte groepen van samenspel jongens

		Vershil
Kind	Geslacht	
A	M	0
B	M	+2
C	M	-1
D	M	-1
I	M	+5
J	M	+4
K	M	-1
L	M	+7

Resultaat sign-test: 1.000 (> 0.05). De nulhypothese wordt aangenomen dat er geen verschil is in de grootte van groepen waarin jongens samenspeelden op het traditionele en natuurlijke schoolplein.

Tabel R: Verschil in grootte groepen van samenspel meisjes

		Vershil
Kind	Geslacht	
E	V	-1
F	V	+5
G	V	+1
H	V	0
M	V	0
N	V	+2
O	V	+1
P	V	+3

Resultaat sign-test: 0.219 (> 0.05). De nulhypothese wordt aangenomen dat er geen verschil is in de grootte van groepen waarin meisjes samenspeelden op het traditionele en natuurlijke schoolplein.