



We(l)zijn buiten wijs!

prikkels in balans door een dynamische
leeromgeving

*Deze paper is alleen bedoeld voor de
rechtstreekse ontvanger en mag zonder
toestemming niet verder verspreid en
gedeeld worden.*

We(l)zijn buiten wijs!

Final project research paper

Stakeholders: Rianne Spin en Jolien Dirven - Basisschool Buitenwijs

Procesbegeleiding: Bert de Munnik

Begeleiding research paper: Irene Müller

Master Interieurarchitectuur

Hogeschool voor de Kunsten Utrecht, juni 2022

Als ontwerper zet ik me in voor de gezondheid en het welzijn van mensen. Dit is dan ook een terugkomend thema binnen mijn projecten en onderzoeken. Ik ben van mening dat de omgeving hierin een belangrijke bijdrage kan leveren. Vanuit deze drive en de fascinatie voor de zintuiglijke beleving van ruimtes ben ik me gaan verdiepen in de onderwijsomgeving van het basisonderwijs. Hierin zijn veel ontwikkelingen gaande en worden nieuwe onderwijsconcepten toegepast met het idee om kinderen zo goed mogelijk voor te bereiden op de snel veranderende maatschappij.

Met mijn focus op doelgroepen die meer moeite hebben om mee te komen binnen het onderwijs, kwam ik terecht bij kinderen die zich minder goed kunnen concentreren, de les verstoren of niet stil kunnen zitten. Deze gedragingen kunnen in veel gevallen het gevolg zijn van een niet-optimale verwerking van prikkels. Uit een onderzoek (Meijs, 2019) is naar voren gekomen dat ongeveer 30% van de kinderen een niet-optimale of diepere verwerking van prikkels heeft, wat gevolgen heeft voor hun gedrag in de klas, concentratie en leerprestaties.

Kinderen krijgen tegenwoordig bovendien veel meer prikkels te verwerken, waardoor het thema

meer naar de voorgrond komt. Ze lijken steeds vroeger last te hebben van stress en zelfs burn-out klachten. Dit komt niet alleen door de overvloed aan informatie, maar ook de prestatiedruk. 1 op de 10 kinderen heeft bijvoorbeeld last van faalangst. De druk om te presteren overschaduwde hiermee de van nature nieuwsgierige en leergierige houding van kinderen. (Meddens, z.d.)

Waar ik in eerste instantie wilde kijken hoe binnen bestaande scholen deze kinderen die moeite hebben met het verwerken van prikkels, stress of de prestatiedruk beter tot hun recht zouden komen, kwam ik tot de conclusie dat het interessanter was om te kijken naar een school die de diversiteit aan kinderen, hun ontwikkeling en welzijn op een andere manier benadert. Een school die de leergierigheid, nieuwsgierigheid, het welzijn en passend onderwijs voorop zet en hoe de omgeving daarin zou kunnen faciliteren. Want als we al op jonge leeftijd voor onszelf ontdekken hoe we om kunnen gaan met prikkels en welke omgeving we nodig hebben om optimaal te kunnen leren en ontwikkelen, kunnen we dit meenemen in ons verdere leven. Een school waar ieder kind zichzelf kan en mag zijn, zich niet hoeft te meten met andere kinderen en zijn of haar eigen talenten kan ontwikkelen, hoe mooi zou dat zijn?

INHOUDSOPGAVE

01. SITUATIE & URGENTIE

Inleiding 8
Urgentie I maatschappelijke context 10

6

12

02. ONTWERPOPGAVE

Ontwerp vraag en doel 14
Basisschool Buitenwijs 16
Plan van aanpak 20

22

03. TOEKOMSTGERICHT ONDERWIJS

Onderzoek onderwijsconcepten 24
De leeromgeving 26
Analyse referentieprojecten 28

32

04. DE DOELGROEP

Stapje voor stapje ontdekken 34
Prikkelverwerking 36

42

05. PRIKKELVERWERKING

Samenvatting prikkelverw 38
Plekken en behoeften in b 40

48

06. BUITENWIJS Locatie De Tippe, Zwolle 50 Research Tool binnen buiten 52 Programma van eisen en wensen 54	07. BUITENONDERWIJS Het belang van buiten leren 58 Referentieprojecten 64	08. CONCEPT Ruimtelijke uitgangspunten 70	09. ONTWERP EN CONCLUSIE Ontwerp 74 Conclusie 80	10. LITERATUURLIJST Websites, rapporten en onderzoeken 90 Boeken en persoonlijke communicatie 94 Afbeeldingen en figuren 95	11. BIJLAGEN Bijlagen 98
--	--	---	---	---	------------------------------------

01

SITUATIE & URGENTIE

- 1.1 Inleiding
- 1.2 Prestatiemaatschappij, prikkels en stress

INLEIDING

Met mijn onderzoek leg ik de focus op het basis-onderwijs. Hier krijgen kinderen te maken met een systeem dat afgesteld is op het 'gemiddelde' kind. Kinderen hebben op deze leeftijd vaak zelf nog weinig inspraak. Ze zitten in een klas met veel andere leerlingen en doen activiteiten samen. Het is lastig om rekening te houden met de individuele voorkeuren van ieder kind. Dit zorgt er onder andere voor dat op de basisschool storend gedrag voorkomt dat te maken heeft met het niet goed kunnen verwerken van zintuiglijke prikkels. (Thoonsen & Lamp, 2019)

Hoe ouder kinderen worden hoe meer inspraak ze krijgen over de invulling van wat ze doen, waar en hoe. Daardoor hebben zij meer keuzevrijheid en passen de omgeving en activiteiten steeds beter bij de manier waarop zij prikkels verwerken. (Thoonsen & Lamp, 2019) Door te kijken hoe ik binnen het basisonderwijs een omgeving kan creëren waar kinderen wel inspraak hebben in hoe en waar zij graag leren, hebben zij hier ook op jonge leeftijd al profijt van.

Allereerst zal ik inzoomen op de maatschappelijke urgentie en aanleiding van mijn onderzoek. Ook wordt er kort een verband gelegd met het passend onderwijs. Door de aandacht te verplaatsen van het behalen van resultaten en het eenzijdige onderwijs naar de persoonlijke ontwikkeling en andere manieren van leren, komen deze twee thematieken samen.

Aan de hand van deze thematieken is een ontwerpopgave geformuleerd. Deze is onderzocht en getoetst bij basisschool Buitenwijs. Voor deze nieuwe basisschool is een onderwijsomgeving ontworpen. Ik zal inzoomen op hun visie en manier van onderwijs en vervolgens verdiepend onderzoek doen naar onderwijsontwikkelingen, de doelgroep, onderwijsconcepten en referentieprojecten. Aan de hand van dit verdiepende onderzoek zijn ruimtelijke uitgangspunten geformuleerd die als basis dienen voor het uiteindelijke ontwerp waar in hoofdstuk negen op in zal worden gegaan.

“In het basisonderwijs krijgen kinderen te maken met een systeem dat afgesteld is op het ‘gemiddelde kind’. “

Thoonsen, 2019

PRESTATIEMAATSCHAPPIJ, PRIKKELS EN STRESS

DE NADruk OP PRESTEREN

Onderzoek van Kinderombudsvrouw Margrite Kalverboer uit 2016 toont aan dat duizenden kinderen en jongeren last hebben van stress. Ook het Nederlands Centrum Jeugdgezondheid maakt zich hierover zorgen. Deze toename heeft te maken met verschillende factoren binnen het onderwijs. De school is de laatste jaren steeds meer een toetsinstituut geworden. Dit is mede ontstaan doordat het belangrijk werd leeropbrengsten meetbaar te maken. De toetsresultaten bepalen immers voor een groot deel naar welk niveau een kind gaat bij de vervolgschool. Het sociale aspect kan dit versterken. Beter willen zijn dan medeleerlingen, het streven naar perfectie en angst voor mislukking.

Binnen het onderwijs wordt voornamelijk geleerd via het aanbodgestuurde model, dat in combinatie met de constante druk op het behalen van doelen, betekent dat er voortdurend beroep wordt gedaan op de cognitieve ontwikkeling, het denken en het brein. Wanneer kinderen in hun vrije tijd bezig zijn met huiswerk, sport of hobby's waar vaak ook gepresteerd moet worden, krijgt het brein weinig tijd om tussendoor te herstellen. Door de nadruk op het presteren, raken andere belangrijke levens- en leervragen - wat kinderen zelf leuk vinden en waar hun interesses liggen - ondergesneeuwd. (Witte, z.d.)

EEN OVERVLOED AAN PRIKKELS

Naast de prestatiedruk speelt ook de overvloed aan prikkels een rol bij de toenemende stress en het aantal overspannen kinderen. Onder andere door het toenemende gebruik van internet en sociale media op jonge leeftijd. Volgens Pijpers, adjunct-directeur van het Nederlands Centrum Jeugdgezondheid is het belangrijk dat dit onderwerp meer op de agenda komt te staan bij politici. Stress hoort er volgens hem wel bij, maar er moet worden voorkomen dat het te veel wordt en invloed heeft op de gezondheid. (Nieuws.nl, 2018)

EEN RIJKE WAARDERING VAN EEN LEERLING

In plaats van de nadruk te blijven leggen op de cijfercultuur zou het onderwijs volgens Claire Boonstra van Operation Education veel meer moeten liggen op de ontwikkeling van kinderen. Ieder kind is uniek en heeft een ander ontwikkelpad. "De helft van alle leerlingen krijgt stelselmatig te horen dat ze niet goed genoeg zijn." Dit heeft gevolgen voor hun zelfbeeld en motivatie. (Maarhuis, 2021)

De onderwijs visie voor 2032 vanuit de overheid laat ook zien dat er meer aandacht komt voor de persoonsvorming van kinderen naast kennisontwikkeling en maatschappelijke vorming. Niet alleen aandacht voor wat meetbaar is, maar ook wat merkbaar is. Bijvoorbeeld verantwoordelijkheid, betrokkenheid en het

opdoen van ervaringen. Deze kwaliteiten moeten op een andere manier in kaart gebracht worden dan de huidige toetsing. Zo ontstaat een rijke waardering van een leerling. (Platform onderwijs2032, 2016)

**“Niet alleen
aandacht voor wat
meetbaar is, maar
ook wat merkbaar
is.”**

Curriculum.nu, 2016

PASSEND ONDERWIJS

Een aansluitende thematiek die ook in verband staat met de manier waarop het onderwijs is ingericht, is het passend onderwijs.

In 2014 is de Wet Passend Onderwijs ingevoerd. Deze wet moest ervoor zorgen dat meer leerlingen met bijvoorbeeld een beperking of gedragsproblemen op een reguliere school konden blijven door extra begeleiding. Echter blijkt het dat deze wet op veel scholen nog niet goed werkt. Volgens de voorzitter van het speciaal onderwijs expertisecentrum Wim Ludeke ligt het probleem voor een groot deel bij het onderwijssysteem. Dit is volgens hem gebouwd op het gemiddelde. Ieder kind dat net erboven of eronder zit, komt al snel klem te zitten. (EenVandaag, 2020)

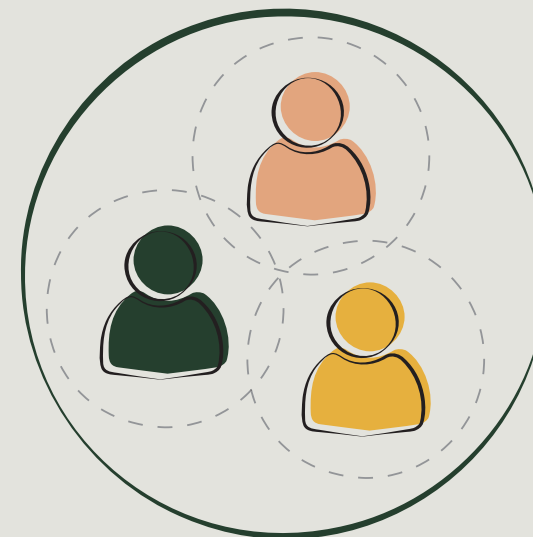
Leerkrachten geven aan deze extra begeleiding niet altijd te kunnen geven, waardoor kinderen thuis komen te zitten. Psycholoog en onderwijskundige Bert Wienen ziet evenals Ludeke een verband tussen uitval en de manier waarop het onderwijs wordt georganiseerd. Er wordt steeds meer verwacht van kinderen, ze moeten zelfstandig zijn en optimaal presteren. In plaats van kinderen die niet meekomen een label te geven, is hij van mening dat het onderwijs zo aangepast moet worden dat zij wel mee kunnen komen. Kinderen die niet zolang stil kunnen zitten, krijgen al snel de stempel

ADHD, terwijl het logisch is dat niet ieder kind even lang stil kan zitten. (NOS, 2020) In plaats van te focussen op de uitdagingen van deze kinderen, is het goed te kijken naar hun talenten. Deze kinderen de tools te geven die bij hun manier van leren past. (Maarhuis, 2021)

Op een aantal scholen wordt gewerkt met deze manier van leren, waarbij meer aandacht is voor individuele leerbehoeften. Er wordt bijvoorbeeld aan een kleine groep leerlingen een aantal uren per week praktischer onderwijs geboden, waarbij leerstof in de praktijk wordt gebracht. Deze leerlingen steken zo meer op van de leerstof waardoor hun zelfvertrouwen toeneemt. (NOS, 2020)

MIJN ROL

Hoewel de toegenomen prestatiedruk, prikkels, stress en passend onderwijs thematieken zijn die al langere tijd spelen, is het merkbaar dat deze nog steeds hoog op de agenda staan. Als ontwerper zie ik daarom een opgave binnen de vraag hoe vanuit het welzijn van kinderen een passende leeromgeving kan worden ontworpen. Waar het ene kind behoefte heeft aan prikkels om zich heen om te stimuleren, heeft de ander juist behoefte aan een rustige omgeving om zich te kunnen concentreren. Hoe kan ik als ontwerper hierin een balans creëren en wat voor plekken zijn hiervoor nodig?



02

ONTWERPOPGAVE

- 2.1 Ontwerpvraag & doel
- 2.2 Ontwerpopgave - basisschool Buitenwijs
- 2.3 Plan van aanpak

ONTWERPVRAAG & DOEL

DOEL

Met het onderzoek in deze paper worden ruimtelijke uitgangspunten gedefinieerd die als leidraad kunnen dienen voor het ontwerpen van een leeromgeving die bijdraagt aan het welzijn en leervermogen van kinderen. Specifiek ligt hierbij de aandacht op de buitenruimte en hoe deze als verlengde van het schoolgebouw kan dienen als leeromgeving. Hiervoor is gekeken vanuit een basisschool in ontwikkeling met de visie dat kinderen zich kunnen ontwikkelen in de breedste

zin van het woord. Geen vast schoollokaal, geen focus op toetsscores, maar een leeromgeving waarbij kinderen zelf keuzes mogen maken waar zij graag leren en het welzijn voorop staat. (Onderwijs Transformeert, 2021)

Dit heeft als doel dat ieder kind het gevoel krijgt dat hij of zij mag zijn wie hij of zij is en zich niet hoeft te meten met andere kinderen of zich 'anders' moet voordoen om erbij te horen. Ieder

kind heeft andere behoeftes en de voorkeur voor bepaalde omgevingen, door deze in kaart te brengen kan de balans worden gezocht en een omgeving ontworpen worden waar de kinderen tot hun recht komen. Zo kunnen ook kinderen die binnen het reguliere onderwijs zichzelf niet optimaal kunnen ontwikkelen dit binnen deze onderwijsomgeving wel. En dat is precies waar ik me voor inzet!

ONDERWIJSSYSTEEM WELZIJN

Eigen illustratie op basis van onderzoek blz. 12-13

Prestatiedruk,
ook sociaal >
faalangst & stress

De druk om te presteren
overschaduwde hiermee de van
nature nieuwsgierige en leergierige
houding van kinderen.

Aantal te verwerken
prikkel neemt toe.
Tegelijkertijd ook kinderen
waar deze prikkels
moeilijker binnenkomen.

Nadruk leggen op de ontwikkeling
van een kind > meer ruimte voor eigen
interesses en talenten. Hierdoor is er ook
meer ruimte voor kinderen die nu in het
reguliere onderwijs niet altijd mee kunnen
komen.

Aanbodgestuurd leren > beroep
op cognitieve ontwikkeling >
brein weinig tijd om tussendoor
te herstellen.

"In plaats van kinderen die niet
meekomen een label te geven, kun
je ook het onderwijs zo aanpassen
dat ze wel meekomen."

Niet in de bestaande klaslokalen
structuur, maar een leeromgeving die
aansluit bij de diversiteit aan kinderen
en hun welzijn en gezondheid
bevordert.

vrije ruimte om te
ontdecken, ontwikkelen
en groeien

welbevinden

HOOFDVRAAG

Vanuit deze doelstelling heb ik mijzelf de volgende vraag gesteld:

Op welke wijze kan een **dynamische** leeromgeving binnen het basisonderwijs ontworpen worden waar doormiddel van **ontdekkend leren** en een **variatie in prikkels** het welzijn en het leervermogen van kinderen worden bevorderd?

UITLEG BEGRIPPEN

Dynamisch = veranderlijk en beweeglijk (encyclo, z.d.). De leeromgeving kan meebewegen met de activiteiten, lessen en onderwijsvisie. Hiermee is deze flexibel voor nu en in de toekomst.

vanuit prestatiedruk & eenzijdig leren:

Ontdekkend leren = Actief onderzoeken. De nieuwsgierigheid van kinderen is het uitgangspunt. Nieuwe kennis wordt in de context geplaatst en verbonden met eerder verworven kennis, zodat het gemakkelijker blijft hangen (wij-leren, z.d.).

vanuit prikkelverwerking:

Variatie in prikkels = inzetten van de diverse prikkels op een manier dat de prikkelregulatie van kinderen wordt bevorderd.

DEELVRAGEN

Welke onderwijsconcepten zijn er en wat zijn overeenkomsten en verschillen met Buitenwijs?

Welke manieren van leren zijn er en wat voor omgeving sluit daar bij aan?

Hoe kan ontdekkend leren gestimuleerd worden binnen het basisonderwijs?

Wat is de prikkelverwerking en hoe kan prikkelregulatie worden bevorderd?

Hoe kan er ruimtelijk worden bijgedragen aan de prikkelverwerking?

BASISSCHOOL BUITENWIJS

BESTUURDERS EN INITIATIEFNEMERS

Tijdens de zoektocht naar een school die aansloot bij mijn vraagstuk ben ik terechtgekomen bij basisschool Buitenwijs, onderdeel van stichting Onderwijs Transformeert.

Rianne Spin en Jolien Dirven zijn de bestuurders en initiatiefnemers. Rianne heeft les gegeven in verschillende typen onderwijs; basisschool, speciaal onderwijs, voortgezet onderwijs en MBO. Hier vielen haar dingen op. Zij zag dat wanneer kinderen leren lezen en schrijven, zij minder spelen en meer stilzitten. Één van de vragen die bij haar speelt is dan ook, waarom leggen we in het onderwijs de nadruk vooral op prestaties? Dat gaf het besef en het inzicht dat het anders zou kunnen.

Jolien is een innovator. Tijdens haar bachelor studie zag zij de TED TALK 'Do schools kill creativity?' van Sir Ken Robinson. Deze TED TALK gaf haar het omdenk moment; kan het ook anders? Waarom is het onderwijs zo ingericht dat creativiteit en speelsheid langzaam uit een kind verdwijnen?

Naast Rianne en Jolien bestaat de stichting uit Ethel Korbeld, beleidsmedewerker. Zij werkt voor een stichting met 30 basisscholen in Overijssel. Daarnaast zijn er twee medewerkers voor intern toezicht. (Onderwijstransformeert, z.d)

STICHTING ONDERWIJS TRANSFORMEERT

Om een nieuwe school te kunnen stichten is een schoolbestuur nodig. Rianne en Jolien hebben ervoor gekozen hun eigen bestuur op te richten. Onderwijs Transformeert is de titel voor de beweging rondom nieuw onderwijs in de regio Zwolle. Dit laat ook zien dat het onderwijs al aan het transformeren is. Deze stichting gaat Basisschool Buitenwijs stichten en besturen. In augustus 2023 zal de school haar deuren openen.

Er wordt begonnen met één school voor 247 leerlingen waar gewerkt gaat worden in units, maar de ambitie is groter. Hun ambitie is om het schoolconcept en de onderwijsvisie door te trekken naar middelbaar onderwijs, zodra de basisschool stevig staat. Ook zouden zij in de toekomst scholen willen helpen met het stichten en eventueel deze onder de hoede nemen bij hun eigen bestuur. (Onderwijstransformeert, z.d)



Afbeelding logo Onderwijs Transformeert (z.d).

HET ONDERWIJS VAN BUITENWIJS

Buitenwijs wil kinderen de kans geven zich te ontplooiën in de breedste zin van het woord. Geen zenden vanuit de leerkracht en toetsscores, maar een leeromgeving waarbij kinderen zelf keuzes mogen maken.

Omdat nog niet bekend is hoe de wereld er over 30 jaar uit zal zien, wordt niet ingezet op 'learning outcomes', maar op het scheppen van een omgeving waarin kinderen zich kunnen ontwikkelen. Het leren vanuit de intrinsieke motivatie en eigen talenten. Hier speelt ook de leeromgeving een belangrijke rol in. Meestal bestaat het schoolgebouw voornamelijk uit klaslokalen en een vaste plek. Bij basisschool Buitenwijs is het idee dat dit een terrein wordt met allerlei ruimtes, buiten en binnen. Flexibiliteit van de omgeving is een belangrijke factor, zodat deze blijft aansluiten bij de ontwikkelingen in het onderwijs. Ook de stimulering van beweging en genoeg plekken om uit te rusten of om te kunnen concentreren.

Onderwijssegregatie is een groeiend probleem in Nederland. Buitenwijs vindt het belangrijk dat ieder kind er welkom is en wordt daarom ook een publieke school.

Op het gebied van passend onderwijs wil Buitenwijs een stap verder gaan naar vergaand passend onderwijs. Ook kinderen met chronische

ziektes of lichamelijke beperkingen zijn welkom. Juist kinderen die veel in het ziekenhuis verblijven, of het mentaal niet aankunnen om vijf dagen naar school te gaan, kunnen hier hun plek vinden. Ook voor kinderen die op reis zijn, wordt er de mogelijkheid geboden tot afstandsonderwijs.

Buitenwijs zal het leerproces niet volledig loslaten of bij het kind neerleggen, maar biedt inspirerende handvatten en een verrijkende leeromgeving. De visie van de naaste ontwikkeling is hierin belangrijk. Een kind ontwikkelt zich het meest als hij of zij net op het snijvlak van de comfortzone zit, van het al kunnen en het nieuwe durven. Belangrijk is dat het welzijn van het kind altijd leidend is.

Binnen Buitenwijs zal worden gewerkt vanuit zeven ontwikkelpijlers; eigenwijs, natuurwijs, wereldwijs, sociaalwijs, digiwijs, ontwerpwijs en bovenwijs. Deze zijn verwerkt in de opdrachten en thema's die worden aangeboden. In bijlage 11.1 worden deze verder toegelicht. (Onderwijs Transformeert, z.d.)



Modulair en
buiten leren



talent-
ontwikkeling



passend
onderwijs



digitaal
aanhaken

Wereldwijs



Eigenwijs



Ontwerpwijs



Sociaalwijs



Natuurwijs



Digiwijs

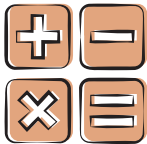
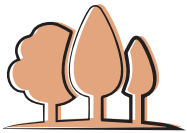


Bovenwijs



DAGSTART BUITEN

Buitenactiviteit:
wandeling, drama,
rekenen, kunst of
gezamenlijke opening.
Dit kan van alles zijn.

**VRIJE TIJD**

Eigen ding doen:
bewegen, spelen, lezen,
ontspannen, leren.

LEZEN

Stil of in duo's lezen,
belangrijk dat dit op een
leuke manier gebeurt.

(BUITEN)SPELEN

Vrije tijd om te spelen
met elkaar.

RETROSPECTIE

Afsluiting in
coachgroep.
Bv. drama,
yoga,
reflecteren.

BASISWIJS

Rekenen, filosofie, taal,
spelling en redeneren.
Op eigen niveau. M.b.v.
digitale programma's.

SKILLS

Praktische skills zoals muziek,
sport, kunst, technologie
+ extra vakken als Engels
maar dan in de vorm van
thema's (op creatieve
manier).

LUNCH

Gezamenlijk (in unit of
coachgroep) lunchen.

PROJECT

Keuze uit twee projecten.
Gehele school werkt aan
hetzelfde thema. Hierbij
heb je vrijheid een plek te
kiezen waar je graag aan
het project werkt.

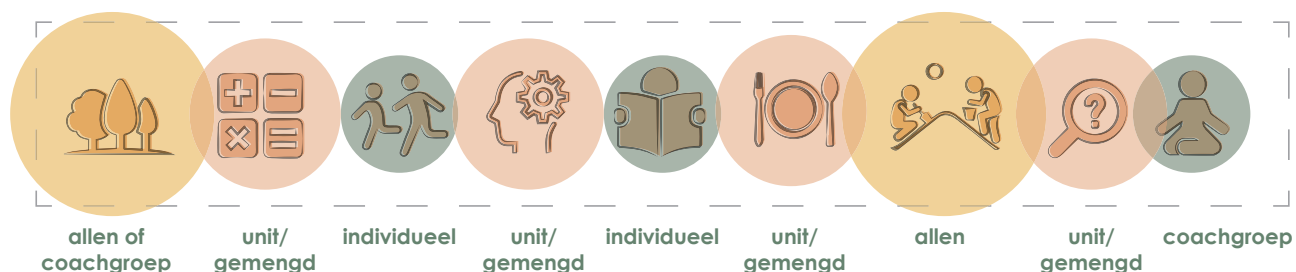
DE DAGINDELING

Voor de vorming van het ontwerp voor de binnen- en buitenruimtes is het belangrijk een overzicht te hebben van de dagstructuur binnen de basisschool. Op die manier kan er gekeken worden naar welke ruimtes op welke momenten nodig zijn en door hoeveel kinderen deze gebruikt worden. Daarom is een korte analyse gemaakt op basis van het aantal leerlingen op een plek, de mate van zelfstandigheid per activiteit en of deze activiteit buiten of binnen plaatsvindt.

Wanneer de schema's vergeleken worden valt op dat een grote buitenruimte waar alle leerlingen tegelijk kunnen zijn belangrijk is. Basiswijs, skills en project zijn deels zelfstandig en deels begeleid waardoor overzicht belangrijk is, zodat leerkracht en leerling elkaar weten te vinden. Lezen en vrije tijd zijn meer zelfstandig. Hierdoor zal er op die momenten meer spreiding zijn door de leeromgeving.

De dag start altijd met een buitenactiviteit, de activiteiten erop kunnen wisselend buiten en binnen zijn. Een variatie aan multifunctionele plekken voor deze activiteiten is daarom zowel binnen als buiten wenselijk.

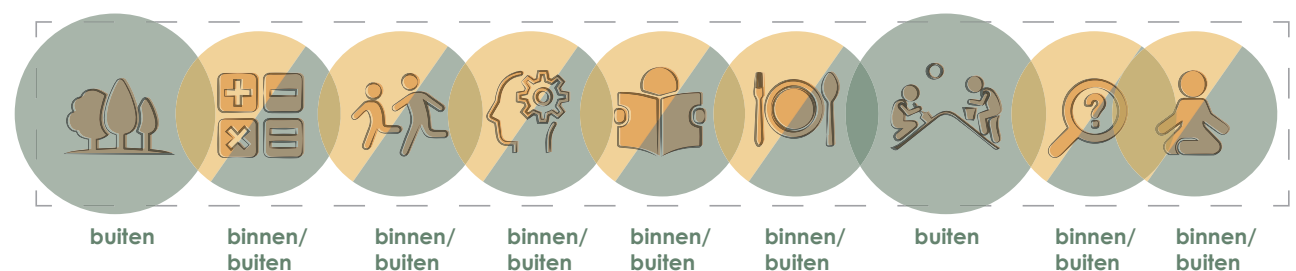
HOEEVEELHEID LEERLINGEN OP PLEK



MATE VAN ZELFSTANDIGHEID



BINNEN/ BUITEN



PLAN VAN AANPAK | METHODIEKEN

ONDERZOEKSMETHODIEKEN

Met de situatie, urgentie en ontwerpogave als basis is een plan van aanpak opgesteld voor de verdieping van het onderzoek.

Om tot de benodigde informatie en resultaten te komen zijn er verschillende onderzoeksmethodes en ontwerpmethodieken ingezet:

-Literatuuronderzoek: Vanuit onderzoeken, boeken en artikelen is onderzoek gedaan naar onderwijsconcepten, de leeromgeving, prikkelverwerking en buitenonderwijs. Dit is terug te vinden in hoofdstuk 3, 4, 5 en 7.

-Veldonderzoek: Er is een bezoek gebracht aan basisschool De Nieuwe Linde en andere (buiten) educatieplekken. Uitkomsten uit het bezoek zijn te vinden in hoofdstuk 3, bladzijde 28-29, bijlage 11.2 bladzijde 93 en in het procesverslag.

-Beeldonderzoek: Op verschillende manieren is beeldonderzoek gedaan. Het analyseren van foto's in de eerste research tool op bladzijde 46-47, analyseren van referentieprojecten in hoofdstuk 3 en 7 en het creëren van eigen beeld in hoofdstuk 9 en bijlage 11.5 bladzijde 101-102.

-Kwantitatief onderzoek: In de vorm van enquêtes. De belangrijkste uitkomsten zijn te vinden op bladzijde 46-47 en de volledige enquêtes in het procesverslag.

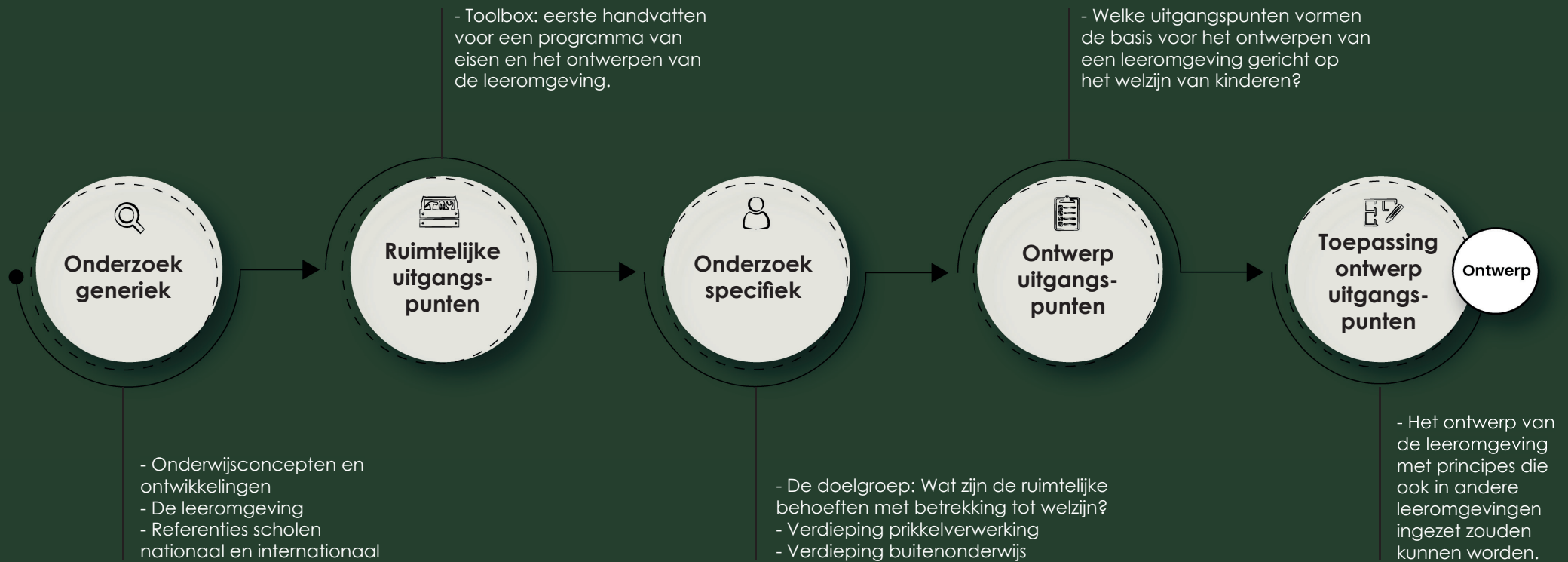
-Kwalitatief onderzoek: In de vorm van gesprekken en de researchtools. Op bladzijde 52-55 zijn uitkomsten uit de tweede research tool te vinden.

PLAN VAN AANPAK

Allereerst is onderzoek gedaan naar onderwijsontwikkelingen en concepten in het algemeen en hoe deze zich verhouden tot Buitenwijs. Vervolgens is in kaart gebracht wat de ruimtelijke behoeften zijn bij kinderen op het gebied van ontdekken en is de verdieping opgezocht vanuit de prikkelverwerking. Uit deze onderzoekslagen in combinatie met de onderwijsvisie van Buitenwijs kwam naar voren dat buitenonderwijs hier een belangrijke rol in kan spelen. Buitenonderwijs maakt op dit moment grote ontwikkelingen door in Nederland met de opzet van nieuwe buiten onderwijsconcepten en leeromgevingen. Echter is het geven van buitenonderwijs niet nieuw en zal daarom ook de geschiedenis worden aangehaald.

Aan de hand van deze onderzoekslagen zijn ontwerpuitgangspunten gedefinieerd die getoetst zijn op het programma van eisen dat is ontstaan vanuit de research tool die met Rianne en Jolien is gedaan. Vanuit hier zijn eerste ontwerp aanzetten gedaan voor het totaalconcept. Daarna is er ingezoomd op specifiekere plekken en overgangen van ruimtes. Met deze uitgangspunten zijn ontwerp aanzetten gedaan en is er antwoord gegeven op de hoofdvraag.

ONDERZOEKSLAGEN



03

TOEKOMSTGERICHT ONDERWIJS

- 3.1 Onderwijsconcepten in Nederland
- 3.2 Onderzoek leeromgevingen
- 3.3 Analyse referentieprojecten

ONDERWIJSCONCEPTEN IN NEDERLAND

ONDERWIJSCONCEPTEN

Vanaf het begin van de 20e eeuw kwam er een nieuwe visie op het onderwijs. Verschillende scholen gingen af van het 'mechanische' klassikale onderwijs en richtten zich op de ontwikkelingsmogelijkheden van het individuele kind. Ondertussen hebben deze onderwijsvormen zich gevormd naar de huidige tijd, maar staan de kernwaarden nog steeds overeind.

- **Het Daltononderwijs:** Vanaf 1904, de balans tussen vrijheid en houvast. Zelfstandigheid binnen bepaalde kaders.
- **Het Montessorionderwijs:** Vanaf 1907, 'help mij het zelf te doen.' Bevorderen van zelfstandigheid. Vaak heterogene groepen, waarbij meerdere jaargroepen in één klas zitten.
- **De Vrijeschool:** Vanaf 1919, antroposofie centraal. Begeleid ontwikkelen op elk vlak van de persoonlijkheid van het kind.
- **De Freinet-scholen:** Vanaf 1920, de beleving en de ervaring van het kind staan centraal.
- **Het Jenaplanonderwijs:** Vanaf 1924, opvoeding in breedste zin van het woord. Vaardigheden, gesprek, spel en viering. Vaak stamgroepen met clusters. (IPC Nederland, z.d.)

In de 21e eeuw komen er meer onderwijsconcepten op die zich nog meer gaan richten op gepersonaliseerd leren met een ontwikkelplan op maat voor ieder kind. Het doel hiervan is dat leerlingen zelf kunnen meedenken over de lessen en

daardoor gemotiveerder zijn (VO Gids, 2021). Een aantal onderwijsconcepten zijn:

- **Big Picture Learning:** Vanaf 1995 in de Verenigde Staten, 2004 in Nederland. Gepersonaliseerd onderwijs waar kinderen een eigen leerplan hebben en ze een vaste groep met een 'advisor' hebben.
- **Natuurlijk leren:** In 1968 ontstaan in de Verenigde Staten en rond 2000 in Nederland geïntroduceerd. Met dit concept staat de manier waarop kinderen van nature leren centraal. Komt voort vanuit het (sociaal)constructivisme. Focus op wat een leerling kan. Aandacht voor een portfolio en meerdere intelligenties. (Scholen op de kaart, z.d.)
- **Agora onderwijs:** Vanaf 2013, gepersonaliseerd leren. Maatwerkonderwijs, waar de leervraag van de leerling centraal staat. Begeleiding door een coach.
- **Kunskapsskolan:** Maatwerkonderwijs dat in 2000 is ontwikkeld in Zweden en sinds 2014 in Nederland. Vaak worden er elementen uit dit concept gebruikt. Leerdoelen worden bepaald met de coach en de ouders. Kinderen werken aan eigen lessen op een passend niveau en zijn daardoor ook niet de gehele dag met dezelfde leerlingen. (VO Gids, 2021)
- **Steve Jobs-scholen** met O4NT (onderwijs voor nieuwe tijd) onderwijs. In 2013 opgericht door onder andere Maurice de Hond. Leerlingen delen hier grotendeels eigen tijd in en hebben hiervoor

een iPad en virtuele wereld. Echter zorgde hoge kosten en tegenvallende resultaten ervoor dat veel scholen hier uiteindelijk mee zijn gestopt. (Lusthof, 2017)

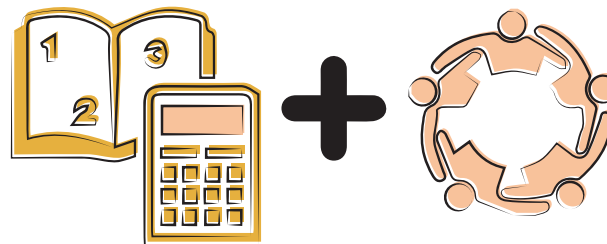
Eigen illustratie op basis van onderzoek blz. 12-13



Op deze diverse nieuwe onderwijsconcepten ontstaat ook kritiek. De positieve effecten zijn niet bij ieder concept meetbaar en de vraag speelt of er voldoende aandacht is voor de traditionele onderwijsdoelen en de hoeveelheid vrijheid en zelfstandigheid die een kind op die leeftijd aan kan. Er wordt niet altijd dezelfde taal gesproken tussen de inspectie en de onderwijsvisie vanuit de school. (NOS, 2019)

In het onderzoek *Opbrengsten van toekomstgericht onderwijs* (Karssen, Heemskerk, Heurter, Ledoux en Volman, 2018) wordt antwoord gegeven op de vraag *“In hoeverre slagen innovatieve en innoverende scholen er in om “andere” én traditionele doelen te realiseren voor verschillende groepen leerlingen?”* De belangrijkste uitkomsten uit dit onderzoek waren:

- Leerlingen op de scholen met innovatieve onderwijsconcepten presteren niet beter op de andere doelen vanuit de 21e-eeuwse vaardigheden dan andere scholen. Wel ervaren de leerlingen dat ze meer bewust met deze doelen bezig zijn.
- Wat betreft de traditionele doelen werd er beter gescoord op leesvaardigheid en rekenen. Bij de rest bleef dit gelijk. Hiermee gaat het werken aan andere doelen dus niet ten koste van resultaten op traditionele doelen.



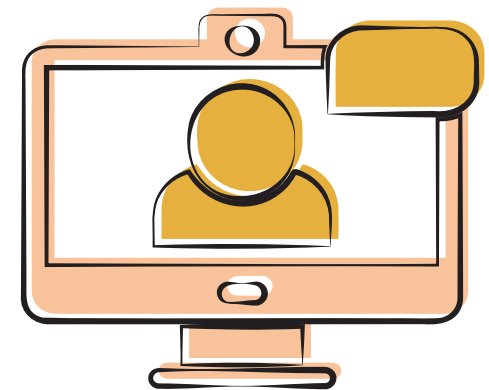
Kijkend vanuit mijn eigen visie, ben ik van mening dat het goed is dat er naast de traditionele onderwijsdoelen ook aandacht komt voor de 21-eeuwse vaardigheden als de persoonsvorming, maatschappelijke verantwoordelijkheid, creativiteit en samenwerken. Dat de nadruk niet ligt op het presteren en de toetsscores, maar ook op de mentale gezondheid en interesses van een kind. Uit het onderzoek *Opbrengsten van toekomstgericht onderwijs*, valt ook te concluderen dat deze twee soorten vaardigheden goed samen kunnen gaan. Hierin ben ik van mening dat het wel belangrijk is de mate van zelfstandigheid en vrijheid die een kind op die leeftijd aankan te waarborgen.

BUITENWIJS

Het onderwijs van Buitenwijs heeft veel elementen uit het gepersonaliseerd leren. Het onderwijs is maatwerk dat aansluit bij het ontwikkelniveau van de leerling en een coach helpt in de

begeleiding hiervan. Vanuit natuurlijk leren is er aandacht voor de ervaring, het doen, de interesses en nieuwsgierigheid van leerlingen. Het buitenonderwijs, maakt dit ervaren en doen nog beter mogelijk.

Tegelijkertijd heeft Buitenwijs ook een sterke extra missie en visie. Zij willen de basisschool ook toegankelijk maken voor leerlingen die deels vanuit huis of tijdelijk op een andere plek in de wereld leren. Digitale leermiddelen en een digitale leeromgeving spelen hierbij een belangrijke rol.



DE INVLOED VAN DE LEEROMGEVING OP HET WELZIJN EN LEERVERMOGEN

DE LEEROMGEVING

Het ontwerp van de leeromgeving heeft invloed op de schoolprestaties, concentratie en het gedrag (Trum, 2019). Vernieuwende onderwijsconcepten vragen ook om een andere leeromgeving die aansluit bij de manier van onderwijs (Platform2032, 2016).

Waar veel basisscholen nog zijn ingericht voor klassikaal onderwijs, zou er meer gekeken moeten worden naar hoe er geleerd wordt en wat daar voor nodig is. Door meer variatie in omgevingen, kan ook beter ingespeeld worden op individuele behoeften en voorkeuren van leerlingen (Hutson & White, 2019).

DRIE BASISTYPES VAN LEREN

Het onderwijs onderscheidt doorgaans drie basistypen van leren die op verschillende manieren kunnen worden geformeerd. Alleen, tweetallen, kleine groepen of de gehele klas.

- **Het receptieve leren:** verhalen, informatie en methodieken zijn afgestemd op het leerniveau en kunnen stapsgewijs worden opgenomen, gereciperd.

- **Het productieve leren:** Het productieve of ontdekkende leren maakt gebruik van de nieuwsgierigheid van kinderen. Uit onderzoek blijkt ook dat de kennis die door eigen vragen wordt verworven over het algemeen beter wordt opgenomen dan uitsluitend receptief verworven

kennis.

- **Het reproductieve leren:** Reproductief leren is oefenen. Hierdoor worden handelingsvaardigheden eigen gemaakt en kennis verdiept, zodat deze routinematig kunnen worden ingezet.

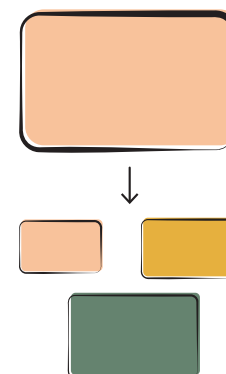
Volgens pedagoog Seydel wordt de efficiëntie van leren geoptimaliseerd als er een goede mengverhouding tussen deze drie is. Uit zijn onderzoek kwam naar voren dat het traditionele klaslokaal enkel voor het receptieve leren optimaal is. (Fuchs, Harbers, & Steltenpoot, 2012) Het klaslokaal geeft kinderen wel een gevoel van geborgenheid, veiligheid en herkenbaarheid - en daarmee een vorm van rust. (Boonstra, 2016)

Echter hebben klaslokalen vaak een kleine oppervlakte van 1,7m² per leerling, hierdoor is er weinig beweegruimte, wat juist belangrijk is voor de prestaties, het welbevinden en de algehele fysieke en mentale gesteldheid van kinderen. Er wordt daarom steeds meer gekeken naar andere manieren van leren buiten het klaslokaal of lokalen worden delen van de dag anders ingezet voor stilte-, pc- of samenwerkruimtes. (Boonstra, 2016)

ACTIE- EN SCHADUWZONE

Het is belangrijk dat de opstelling en de ruimte het leerdoel ondersteunen. Onderzoekers Bonus en

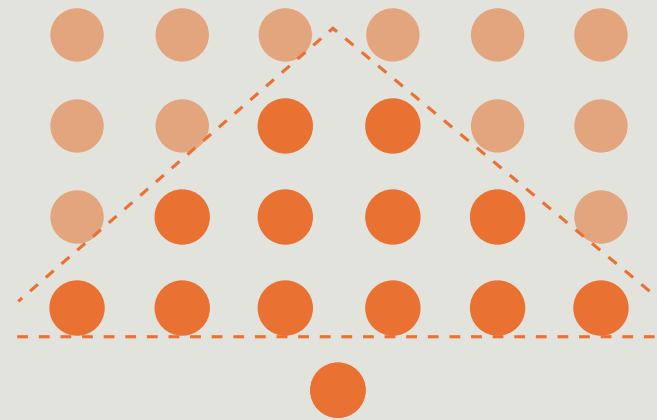
Riordan (1998) concluderen dat de oplettendheid hiermee vooruit gaat. In groepjes zijn leerlingen meer op elkaar gericht en minder op de leerkracht. In een ronde setting stellen leerlingen juist meer vragen en leren zij beter dan in een opgestelde rij of kolommen. Rijen zorgen voor een top-down benadering en dat leerlingen passief worden. In de actie-zone (figuur bladzijde 27) van de ruimte was te zien dat leerlingen actiever meededen en beter presteerden dan in de rest van de ruimte. (Haghighi & Jusan, 2012) In de schaduw-zone is minder interactie. Kinderen krijgen er minder aandacht van de leerkracht, waardoor ze sneller afgeleid raken. Deze schaduw-zone is groot in de klassieke klasopstelling.



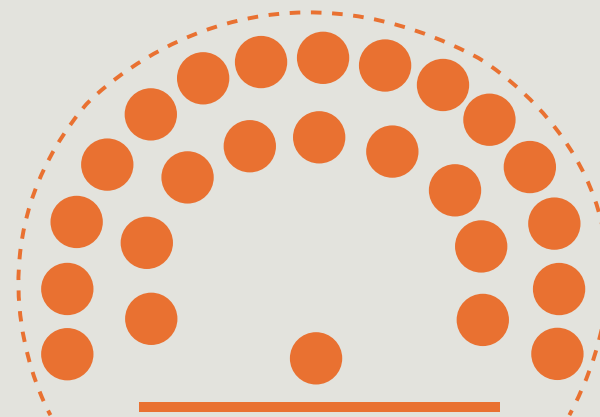
Eigen illustratie: Activiteitsgerelateerd leren. Van een klassikale na een leerbehoefte gerichte leeromgeving.

Bij ieder leerdoel werkt dus een andere opstelling. Daarom is flexibiliteit belangrijk, zowel in de ruimte als in meubilair. (De Pauw, 2018) Waar een rijopstelling vooral gericht is op passief onderwijs of zelfstandig werken, werkt een cirkel juist goed voor luisteren, spreken, motivatie en groepsdynamiek. Vroeger werd deze vorm al gebruikt bij het kampvuur of door de Romeinen in het Colosseum. Deze vorm kan ervoor zorgen dat de gehele ruimte een actie-zone wordt. Door de open ruimte achter de ronde opstelling te beperken, raken kinderen minder snel afgeleid. (Falout, 2014)

Voor het ontwerpen is het dus belangrijk om van binnen naar buiten te kijken. Op basis van de activiteit(en) die plaatsvinden, kan de vorm van de ruimte worden bepaald.



Figuur: actie- en schaduw-zone in een rij of kolom opstelling. (Falout, 2014)



Figuur: actiezone in een cirkelvormige setting. (Falout, 2014)

ANALYSE REFERENTIEPROJECTEN

REFERENTIEPROJECTEN

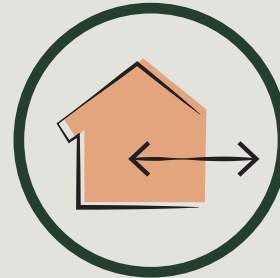
Er zijn diverse basisscholen die werken vanuit de visie dat de ontwikkeling, nieuwsgierigheid en de interesses van het kind centraal staan. Op basis van de eerder genoemde belangrijke pijlers van Buitenwijs, die hiernaast nogmaals te zien zijn, ben ik daarom een aantal scholen in binnen- en buitenland gaan analyseren. Hiervan zijn er twee uitgelicht in deze paper.

Van de scholen zijn in de plattegrond alle functies aangegeven om een overzicht te krijgen van de soorten ruimtes en structuur van het gebouw, vervolgens is gekeken naar de mate van openheid en zichtlijnen. Als laatste is er gekeken naar prikkelniveaus. Waarbij gekeken is vanuit actieve ruimtes en rustigere ruimtes, bij het locatiebezoek is ook gekeken naar differentiatie binnen een ruimte aangezien ik daar op locatie geweest ben. De uitgebreide observatie is te vinden in bijlage 11.2. De ruimtelijke factoren vanuit de analyses zijn in iconen weergegeven. Hier wordt op teruggekomen aan het eind van deze paper bij de ruimtelijke en ontwerpuitgangspunten.



Nia School, Mexico

Gracia, A. C. (z.d.)



BINNEN & BUITEN



**WELZIJN VOOROP,
AANDACHT VOOR
INDIVIDUELE BEHOEFES
& PRIKKELS**



**EIGEN ONTWIKKELING
& MAATSCHAPPELIJK
BETROKKEN**



De Nieuwe Linde, Oisterwijk



Nía School / Sulkin Askenazi, 2019

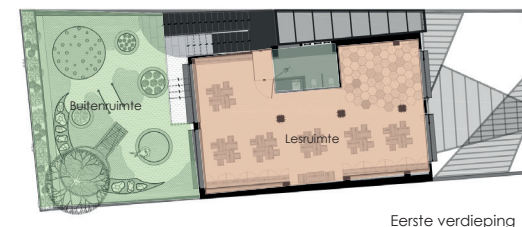
Nia school is een leeromgeving voor kinderen tussen de twee en acht jaar oud. Door het creëren van verschillende omgevingen kunnen ze door actief leren en ontdekken hun vaardigheden ontwikkelen. De kinderen zijn vrij om zich door de ruimtes te bewegen. De leerruimtes hebben zachte tactiele materialen zoals kurk, tapijt en eikenhout. Er zijn diverse elementen voor kinderen om te ontdekken, klimmen, springen en mee te bouwen. De wanden, vloer en het plafond worden ingezet. Door wel een eenheid in materialisering te houden en een balans te zoeken in waar wel en niet, voorkomt dit dat kinderen overprikkeld worden door alles wat er te zien is. (Luco, 2022)

Ruimtelijke factoren



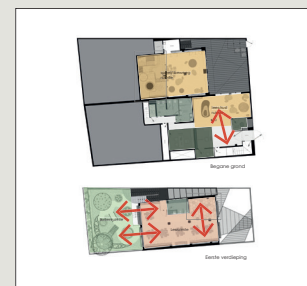
Gracia, A. C. (z.d.)

- Berging
- Toiletten
- Personeel
- Domeinen
- Specifieke ruimtes
- Centraal hart
- Buitenruimte



1. FUNCTIES

Het gebouw heeft vier soorten plekken; een lees- en rustruimte, speel- en beweegruimte, lesruimte en buitenruimte. Het stimuleren van de creativiteit, beweging en de ontwikkeling van de zintuigen staat centraal. Dit is terug te zien in de vele beweegobjecten.



2. ZICHTLIJNEN

De rust/ leesruimte is apart gelegen. Hiermee is het een relatief rustige en gesloten plek. De lesruimte is verbonden met de buitenruimte. De ruimtes zelf zijn open, waarbij verschillende functionaliteiten een plek krijgen binnen de ruimte met een eigen zonering in materiaal.



3. SENSORISCHE PRIKKELS

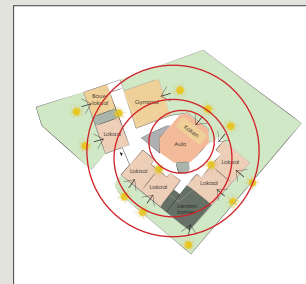
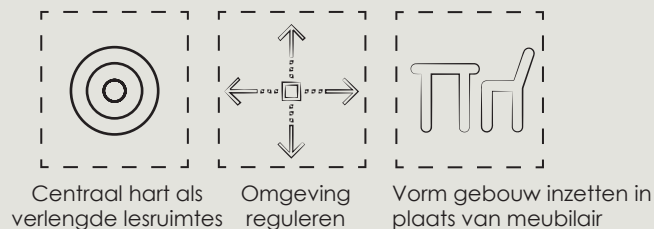
Wat opvalt is de verschillende zones die gecreëerd zijn binnen de ruimtes en dat deze ook een ander prikkelniveau hebben. Zo is er in de lesruimte ook een hoek gemaakt met een zachte materialisering in de luwte. Daarnaast is de beweegomgeving het tegenovergestelde van de lees en rustruimte.



Basisschool de Nieuwe Linde, Oisterwijk

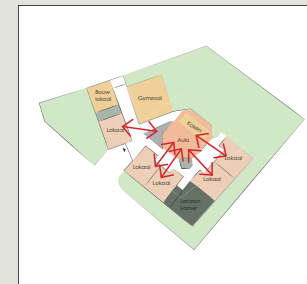
Ik heb een bezoek gebracht aan basisschool de Nieuwe Linde in Oisterwijk. In september zijn zij gestart met een kleinschalige school. Ik kwam terecht bij deze school, omdat zij extra aandacht hebben voor de prikkelgevoeligheid van kinderen. Ze bieden ruimtes waar kinderen zich terug kunnen trekken, zijn veel in de natuur, houden rekening in hun programmering bij bijvoorbeeld vieringen, met lesmateriaal en ook in kleurkeuzes in het gebouw. Naast de kerndoelen, zetten zij in op de brede oriëntatie van de kinderen en hun talentontwikkeling. Kinderen zitten wel in een leeftijdsgroep met een eigen leerkracht om een veilige basis te bieden. Een belangrijk inzicht vanuit het locatiebezoek was dat ik vanuit de vorm van ruimtes wil gaan kijken naar de prikkelverwerking in plaats van los meubilair, wat vooral bij de Nieuwe Linde wordt gedaan. In bijlage 11.2 wordt dit inzicht verder toegelicht.

Ruimtelijke factoren



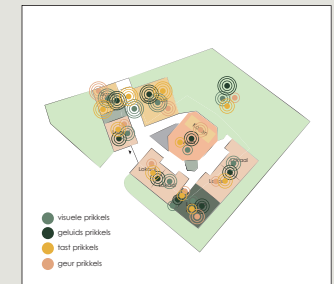
1. FUNCTIES

Alle lesruimtes zijn gesitueerd aan het centrale hart. De specifieke ruimtes, zoals de gymzaal en het bouwlokaal liggen meer aan de rand. De school heeft rondom een grote buitenruimte, waarvan de wens is deze in de nabije toekomst ook bij het onderwijs te kunnen betrekken voor educatie.



2. ZICHTLIJNEN

Alle lokalen hebben grote puien die open geschoven kunnen worden. Hierdoor wordt de aula een verlengde van de lokalen en is er veel overzicht als leerlingen aan het lezen of aan het werk zijn in de aula. Wanneer er geconcentreerd gewerkt moet worden, kunnen de puien gesloten worden.



3. SENSORISCHE PRIKKELS

Wat opviel was dat er in het gebouw veel rust was. In de aula en gangen werd zacht gepraat, omdat de puien open stonden naar de lokalen en zo de kinderen niet gestoord werden. Er werd rekening gehouden met elkaar. In de lege lokalen zat af en toe een kind alleen te spelen/ leren.

04

DE DOELGROEP

- 4.1 Stapje voor stapje ontdekken
- 4.2 De prikkelverwerking

STAPJE VOOR STAPJE ONTDEKKEN

DIVERSITEIT IN BEHOEFTE VANUIT WELZIJN

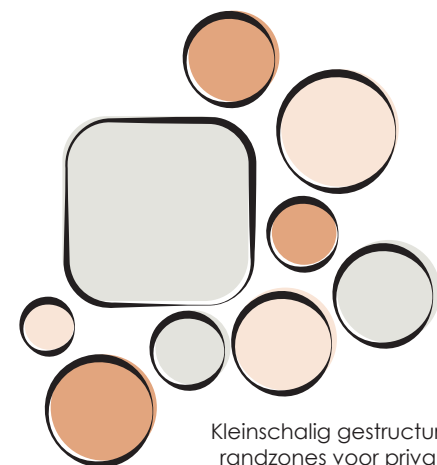
Om onderbouwde ontwerpbeslissingen te kunnen nemen is het belangrijk eerst een beeld te krijgen wat de ruimtelijke behoeften zijn van de doelgroep vanuit het welzijn. Hoe worden kinderen uitgedaagd de omgeving te verkennen en ontdekken? Aangezien ieder kind anders is en een eigen ontwikkelproces heeft, verschilt dit per kind. Bovendien streeft Buitenwijs naar vergaand passend onderwijs wat inhoudt dat ook kinderen met een lichamelijke of psychische beperking of die langdurig ziek zijn onderwijs zouden kunnen volgen bij Buitenwijs.

Kinderen hebben verschillende behoeften aan **bescherming en uitdaging, controle en zelfstandigheid en prikkels**. Er kan geen eenduidig antwoord gegeven worden op welke omgeving het beste is. De complexiteit van de ruimtelijke perceptie en de verscheidenheid aan kinderen maakt het onmogelijk om algemeen en altijd geldende uitspraken te doen. Wel kan er een omgeving worden ontworpen die rust en bescherming biedt, waardoor elk kind een basis wordt aangeboden om vervolgens uitdagingen aan te kunnen. Met **keuzemogelijkheden** kan voor een grote diversiteit aan kinderen een gevoel van veiligheid en uitdaging worden gegeven. Stapje voor stapje kunnen zij de omgeving verkennen in een gradatie van verkenningscirkels van dichtbij naar steeds verder. (Fuchs et al., 2012) Ruimtelijk kan hier op verschillende manieren op

ingespeeld worden: door **clustering, zorgvuldige overgangen** en het aanbieden van **keuzes** in gebruik. Clustering maakt het mogelijk om een tussenschaal te introduceren tussen de eigen groep en de gehele school. Dit kan benadrukt worden door bijvoorbeeld een eigen ingang voor elk cluster. De hoeveelheid kinderen blijft zo beperkt en het contact binnen de clustergroep wordt benadrukt. Hiermee wordt ook meer **kleinschaligheid** gecreëerd. Een tweede manier op op ontwikkelingsverschillen in te spelen is door aandacht voor overgangen in het ruimtelijk ontwerp. Het gevoel van emotionele zekerheid wordt vergroot als kinderen de omgeving begrijpen, als er persoonlijke ruimte is en zij vrijheid in sociale interactie ervaren. De overgang van een lesruimte naar de gang is hier een voorbeeld van. Als er, voordat een kind de gang op gaat geen mogelijkheid is om te kijken hoe de situatie op de gang is, kan een kind zich niet voorbereiden op eventuele interactie of deze vermijden. (Fuchs et al., 2012)

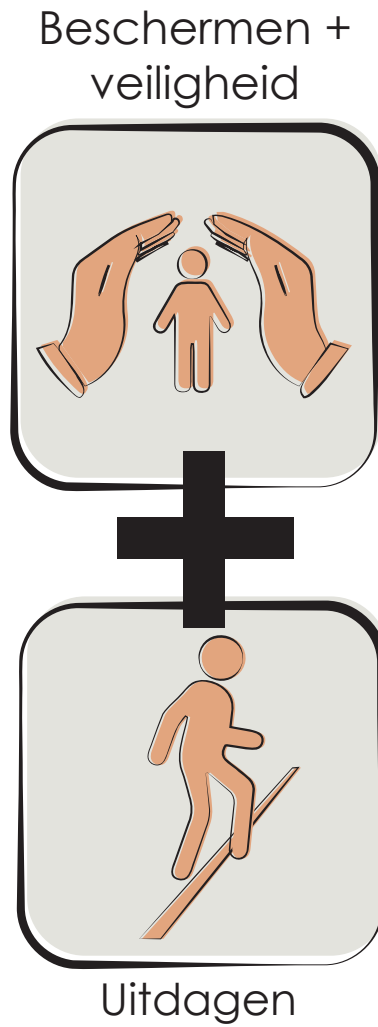
Als laatste is er het aanbieden van keuzes in ruimtes. De mogelijkheid van privacy beïnvloedt bijvoorbeeld de algemene tevredenheid. Dit is mogelijk door het aanbieden van nissen of ruimtes waar een kind zich even van de groep kan onttrekken als hij of zij daar behoefte aan heeft. Hierdoor heeft het ook verband met de prikkelverwerking. Privacy en sociale interactie

liggen dicht bij elkaar en kunnen met dezelfde middelen gestimuleerd worden. Sociale interactie tussen kinderen wordt ook bevorderd door gedifferentieerd ruimtegebruik; publieke ruimtes zoals een hal, plein, nissen en plekken in de luwte. Vaak kleinschalige randzones. (Fuchs et al., 2012) In het volgende hoofdstuk zal dieper worden ingegaan op de prikkelverwerking, aangezien dit van grote invloed kan zijn op het welzijn en leervermogen van kinderen.

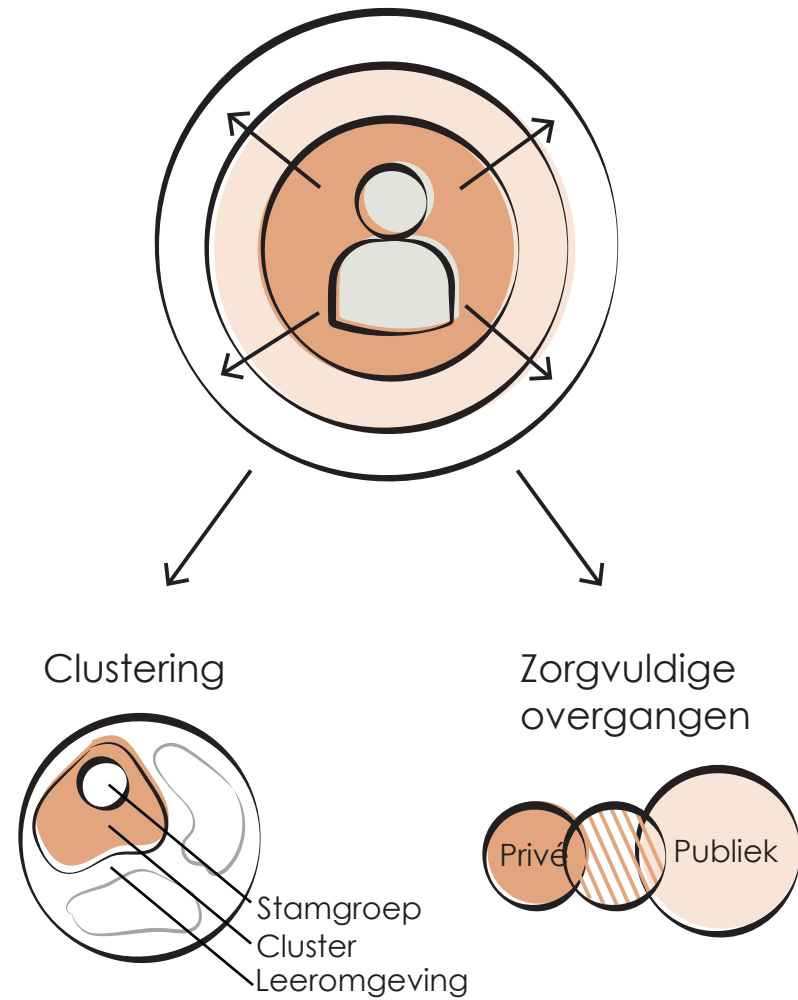


Kleinschalig gestructureerde
randzones voor privacy en
sociale interactie

ONTWIKKELING



VERKENNINGSCIRKELS



4.2

DE PRIKKELVERWERKING

WAT IS DE PRIKKELVERWERKING?

Volgens psycholoog George Miller (Prikkelprofiel, 2021) komen er per seconde ongeveer 4,2 miljoen prikkels op ons af. Dit zijn zowel inwendige als uitwendige prikkels. Hoe iemand reageert op prikkels hangt af van de prikkelgevoeligheid en de mate waarin diegene prikkels kan verwerken. Deze prikkels komen binnen bij 8 zintuigen;



zicht



tast



gehoor



smaak

proprioceptie
(spieren & pezen)

geur



evenwicht

interoceptie
(interne waarneming)

Zintuiglijke prikkels zijn voor kinderen van groot belang om te groeien en te ontwikkelen. (Thoonsen & Lamp, 2019). Bij de juiste hoeveelheid prikkels is iemand optimaal alert. Bij te veel prikkels ontstaan stress, slechte concentratie en de kans op overprikkeling en bij te weinig juist verveling en kans op onderprikkeling. Als de prikkelverwerking niet naar behoren verloopt, kan dit zorgen voor gedragsproblemen of invloed hebben op de (mentale) gezondheid (Prikkelprofiel, 2021). De meeste kinderen kunnen deze prikkels goed filteren, waardoor zij alleen prikkels die op dat moment belangrijk zijn ontvangen. Voor kinderen met bijvoorbeeld autisme, ADHD, ADD, TOS, LVB,

HSP* of prikkelverwerkingsproblemen is dit over het algemeen lastiger. (De Greef, 2021) (NVO, z.d.)

HOVEEL KOMT HET VOOR?

Uit het Wiebelkinderen Onderzoek naar Betere Breinprestaties en LeerEffecten (C. Meijs et al., 2020) door onderzoekers van de Open Universiteit in samenwerking met Maastricht University, Ergotherapie midden Limburg, Movare en een groot aantal scholen in Limburg blijkt dat één op de drie tot vier kinderen in het basisonderwijs een niet-optimale verwerking van zintuiglijke prikkels heeft. Hieruit is te concluderen dat veel meer kinderen binnen het basisonderwijs moeite hebben met het verwerken van prikkels en dit niet alleen speelt bij kinderen met autisme of een andere stoornis. (Open Universiteit, 2020)

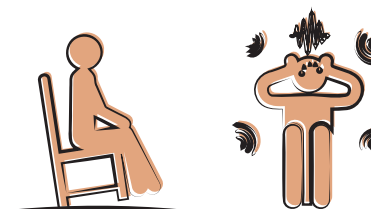
Hierbij speelt ook de mentale gesteldheid een belangrijke rol. Met een goede gesteldheid kan iemand meer prikkels aan dan wanneer diegene niet fit is. Als een kind moe, (chronisch) ziek of gestrest is, kunnen prikkels gemakkelijker binnenkomen.

Ook het gevoel van veiligheid kan bepalen hoe de prikkelverwerking verloopt. In een omgeving die als onveilig wordt ervaren, is een kind veel prikkelgevoeliger, omdat iemand om te 'overleven' zoveel mogelijk informatie nodig heeft. Dit kan fysieke of emotionele (pesten,

misbruik) veiligheid zijn. (Thoonsen & Lamp, 2019)

DE DREMPELWAARDE

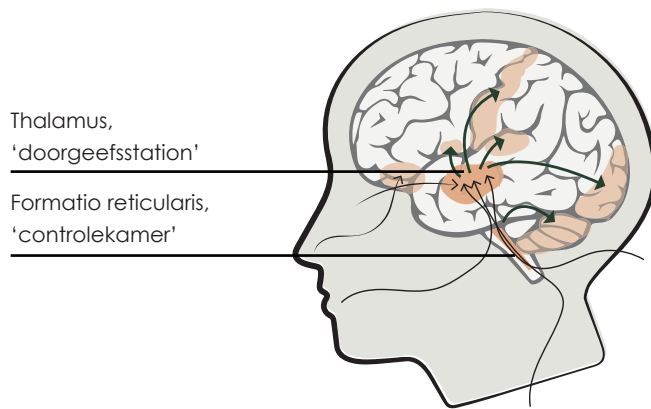
Prikkels moeten een drempelwaarde bereiken voordat deze worden waargenomen. Deze drempelwaarde is voor iedereen verschillend. Bij een hoge prikkeldrempel, komen prikkels moeilijk binnen en bij een lage prikkeldrempel juist makkelijk. Een persoon kan de drempel reguleren door zelf prikkels toe te voegen, door bijvoorbeeld te wiebelen of prikkels weg te nemen door bijvoorbeeld zichzelf af te schermen van geluiden. Kinderen die dit niet zelf reguleren missen mogelijk prikkels of raken overprikeld. (Open Universiteit, 2020)



*ADHD= Attention deficit hyperactivity disorder, ADD= attention deficit disorder, TOS= horacic outlet syndroom, LVB= licht verstandelijke beperking, HSP= hoogsensitief persoon

VERLOOP VAN DE PRIKKELVERWERKING

De prikkels worden allereerst geregistreerd door de zintuigen. Wanneer een zintuig niet werkt, bijvoorbeeld als iemand blind of doof is, stopt hier het proces. Als de zintuigen wel werken, wordt de prioriteit bepaald. De prikkels komen via de zintuigen terecht in centra in de hersenen die beslissen of de prikkels belangrijk zijn. Wanneer ze niet belangrijk genoeg worden gevonden, stopt het proces hier. Prikkels die van voldoende belang zijn, worden doorgegeven aan de hersenschors. Pas dan kan iemand zich bewust worden van de prikkel. Op de doorgegeven prikkels wordt een reactie gegeven. Een onbewuste reactie, zoals stresshormonen door het brandalarm of een bewuste, zoals weglopen van iets dat stinkt. (Thoonsen & Lamp, 2019)



Illustratie gemaakt op basis van de informatie van Thoonsen & Lamp, 2019

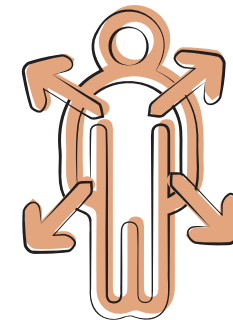
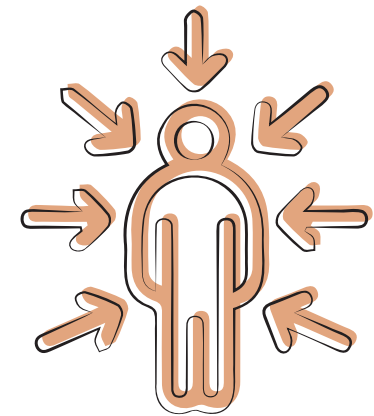
SOORTEN PRIKKELS

Er is een verschil in het soort prikkels. De zintuigen sturen de prikkels die ze opvangen via de zenuwbanen door naar de hersenen. Deze vertellen vervolgens wat voor prikkel het is en hoe iemand erop moet reageren. Dat gebeurt via hersenprikkels, zoals gedachten, emoties en taal/ sociale situaties. (Wijker-Holmes, z.d.)

In totaal zijn er daardoor drie overkoepelende soorten prikkels te onderscheiden. Zintuiglijke (informatie via zintuigen), emotionele (reguleren emoties) en cognitieve prikkels (leren, denken, gedachtes en informatie). Een deel van de prikkels komt dus van buitenaf - externe prikkels - en andere juist intern. (Psyned, 2022)

MEDISCHE KANT

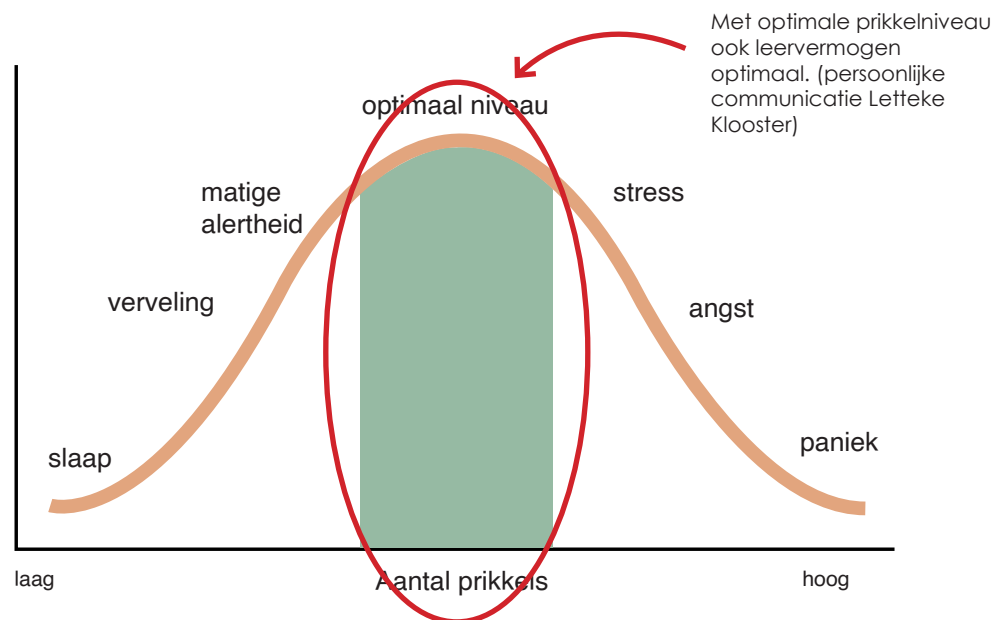
Het is belangrijk rekening te houden met waar de bijdrage ligt van mij als ontwerper binnen dit thema. De omgeving zal niet alle problemen voor kinderen met een andere verwerking van prikkels kunnen oplossen, omdat de prikkelverwerking te maken heeft met neurologische mechanismen en hier ook een therapeutische kant aanzit. (Thoonsen & Lamp, 2019) Bovendien komen prikkels deels van binnen in het lichaam. Met het ontwerp ligt daarom vooral de focus op de prikkelregulering en hoe de omgeving hierin kan bijdragen om kinderen te activeren of te kalmeren.



Eigen illustratie externe en interne prikkels

PRIKKELPROFIELEN

Er zijn vier prikkelprofielen te onderscheiden die ook weer per zintuig verschillend kunnen zijn bij een kind. Een kind kan dus op bepaalde momenten last hebben van overprikkeling en op andere momenten juist van onderprikkeling. Het is wel mogelijk dat het ene prikkelprofiel meer wordt ervaren of vaker voorkomt dan het andere. (Mijngezondheidsgids, 2020)



Figuur: Yerkes-Dodson wet van de optimale arousal (C. Meijs et al., 2020)

1 Gebrekkige registratie

Hoge prikkeldrempel en doet niets om prikkeldrempel te bereiken. (snel onderprikkeling)

Dromerig, passief, staren, taken niet af, luistert half, onhandig, moeite met fijne motoriek, weinig persoonlijke ruimte, flexibel, reageert niet op aanraking.

2 Prikkelzoekend

Hoge prikkeldrempel, maar doet iets om drempel te bereiken. (snel onderprikkeling)

Bewegend, friemelen, lopen, roepen, enthousiast, aanraking, tikken, actief, weinig angst, praten, impulsief, verveelt zich snel.

3 Prikkelgevoelig

Lage prikkeldrempel en doet niets om prikkels te vermijden. (snel overprikkeling)

Boos, niet-flexibel, geagiteerd, afgeleid, druk, ziet details, bewust van omgeving, gestrest en hyper, snel geïrriteerd, veel emoties, moeite met fijne motorische activiteiten, behoefte aan persoonlijke ruimte en controle.

4 Prikkelvermijdend

Lage prikkeldrempel, maar probeert zich te beschermen. (snel overprikkeling)

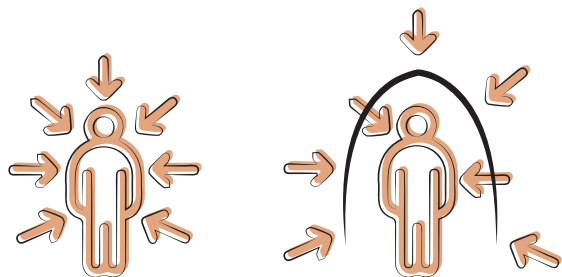
Afschermen, terugtrekken, ogen dicht, controle, contact vermijden, structureren, dromen, gevoelig voor aanraking en fel licht, op vaste grond, bazig, maakt geluiden, vermijdt nieuwe situaties, moeite met overgangen, liever geen groepsactiviteiten.

(Thoonsen & Lamp, 2019)

ACTIVEREND EN KALMEREND

Voor het ontwerpen van de onderwijsomgeving is het vanuit de prikkelprofielen belangrijk rekening te houden met een balans tussen **activerende en kalmerende** ingrepen. Activerend voor de kinderen met een hoge prikkeldempel en kalmerend voor de kinderen met een lage prikkeldempel. Het doel is altijd dat de alertheid van de leerling beter bij de taak past. (Thoonsen & Lamp, 2019)

Het reguleren van de prikkels om een optimaal niveau te bereiken kan door prikkels weg te nemen of door juist prikkels toe te voegen die een regulerend effect hebben. Dit zijn vooral prikkels vanuit het lichaam; **de proprioceptie, tast en de evenwichtsprikkels**. Om die reden werkt bewegen vaak voor zowel een hoge als lage prikkeldempel goed. (Therapiecentrum Twente, z.d.)

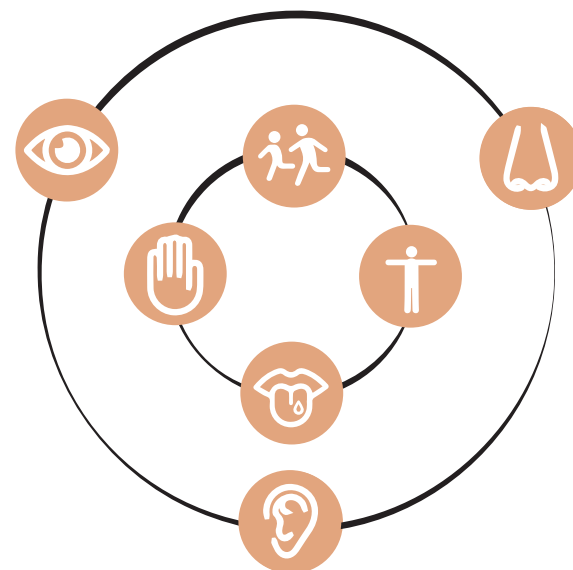


Bij kinderen met een hoge prikkeldempel komt informatie niet altijd voldoende binnen. In lessen wordt er voornamelijk gewerkt met de vertezintuigen. Er moet veel geluisterd en gekeken worden. De prikkels zijn direct verdwenen als het beeld weg is of een instructie voorbij. Door meer de nabijheidszintuigen in te zetten - tast, evenwicht, proprioceptie en smaak - wordt een sterkere prikkel gegeven. Daarmee wordt de alertheid verhoogd, wat betekent dat informatie beter geregistreerd kan worden. (Thoonsen & Lamp, 2019)

De tast kan ook effectief ingezet worden op momenten dat er vooral geluisterd moet worden, om te activeren, door bijvoorbeeld de mogelijkheid tot friemelen of op de plek bewegen. Ook voor kinderen met een lage prikkeldempel kan de tast een belangrijke rol spelen. Voor hen juist om te kalmeren. Contact via de huid kan een geruststellend effect hebben. Ook via het evenwicht kan het welbevinden worden beïnvloed, bijvoorbeeld met een hangmat. De langzame ritmische beweging heeft een kalmerend effect. (Thoonsen & Lamp, 2019)

Het is daarom goed dat in de leeromgeving voldoende ruimte is voor kinderen om zelf te onderzoeken, experimenteren en doen. Hiermee worden de nabijheidszintuigen aangesproken en het leervermogen bevorderd.

ILLUSTRATIE VERTE- EN NABIJHEIDSZINTUIGEN

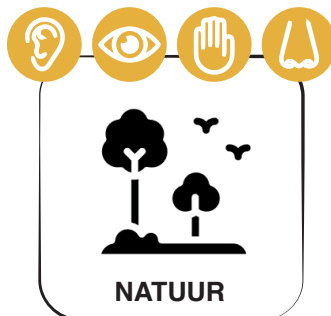


Eigen illustratie verte- en nabijheidszintuigen



Aan de hand van bronnen (Educadora, 2020)(Zwijsen, 2020) (C. Meijs., et al., 2020)(Thoonsen & Lamp, 2019) is een eigen visueel schema gemaakt met welke elementen positief kunnen bijdragen wanneer een kind onder- of overprikkeld is en welke zintuigen daaraan gekoppeld zijn. Deze elementen kunnen in de ontwerpuitgangspunten voor de leeromgeving meegenomen worden. De interoceptie en smaak zijn buiten beschouwing gelaten.





05

DE PRIKKELVERWERKING | RUIMTELIJKE UITGANGSPUNTEN

- 5.1 Samenvattingsschema prikkelverwerking
- 5.2 Research tool | plekken en behoeften in beeld

RUIMTELIJKE UITGANGSPUNTEN | SAMENVATTING PRIKKELVERWERKING

4 PRIKKELPROFIELEN

TWEEDELING

KENMERKEN

WAT HELPT HEN?

GEMEENSCHAPPELIJKE DELERS

1 Gebrekkige registratie

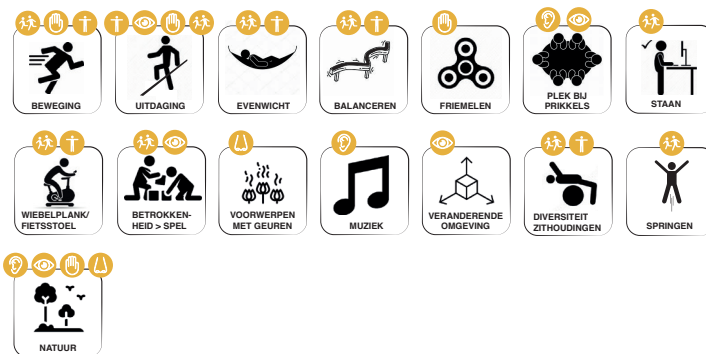
2 Prikkelzoekend

3 Prikkelgevoelig

4 Prikkelvermijdend

ACTIVEREND

KALMEREND



SAMENVATTINGSSHEMA

Om de hoeveelheid informatie over de prikkelverwerking samen te vatten is een overzichtsschema gemaakt op bladzijde 44. Tussen activeren en kalmeren zijn verschillen te zien in behoeften en wat hen daarbij helpt, maar ook overeenkomsten. Beide zijn interessant voor het ontwerp van de leeromgeving.

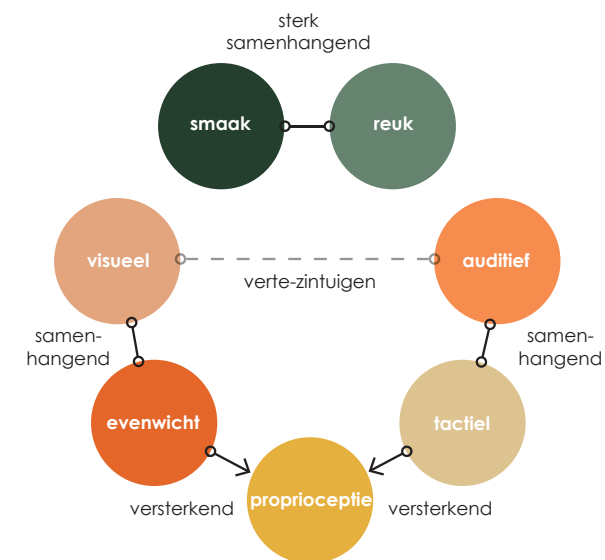
Te zien is dat er een aantal gemeenschappelijke delers zijn die voor kinderen met een hoge en lage prikkeldrempel effectief zijn: beweging, evenwichtsprikkel, friemelen (tast), muziek en natuur. Hieruit valt ook te concluderen dat er bij het inzetten van de buitenruimte voor educatie een grote kans ligt. Hier kunnen kinderen die behoefte hebben aan prikkels deze vinden, maar tegelijkertijd ook kinderen die overprikkeld zijn ontprikken.

Tastprikkel, zoals friemelen helpen hierbij, omdat de focus op die momenten verlegd wordt naar één zintuig, wat zorgt voor het reguleren van de prikkelverwerking.



Daarom zal voor het ontwerp vanuit de gemeenschappelijke delers begonnen worden als basis, om vervolgens daarbinnen differentiatie aan te brengen. De focus ligt hier voornamelijk op de zintuigen proprioceptie, evenwicht en tast, die het meest terugkomen bij de gemeenschappelijke delers. Dat de rol van deze drie zintuigen zo belangrijk is voor de prikkelverwerking kwam ook naar voren uit een gesprek met Letteke Klooster, interieurarchitect en expert in prikkelverwerking. Een sterke proprioceptie (het zintuig dat van belang is voor de motoriek en balans van het lichaam) ondersteunt de prikkelverwerking. Tactiele en evenwichtsprikkel versterken dit. Dit is in de figuur rechts ook zichtbaar. Volgens Klooster is het in onderwijsomgevingen vaak rijk aan visuele en auditieve prikkels, maar relatief arm aan tactiele prikkels en inrichting die het opdoen van evenwichtsprikkel stimuleert. (persoonlijke communicatie, 18 februari 2022)

Binnen het huidige, vaak klassikale, onderwijs is er in de omgeving voor kinderen met zowel een hoge als lage prikkeldrempel ruimtelijk vaak weinig gedaan. Met een grote groep wordt in hetzelfde lokaal gewerkt. Tegelijkertijd zorgt het onderwijs waarin vooral gezonden wordt of zelfstandig gewerkt aan de tafel ervoor dat kinderen die meer prikkels nodig hebben om zich te kunnen concentreren deze niet altijd krijgen. Ook qua plek in de ruimte heeft een snel onder-



Figuur: Schema relaties zintuigen prikkelverwerking, gebaseerd op schema van Letteke Klooster (persoonlijke communicatie)

prikkelde of overprikkelde leerling een andere behoefte. Een onderprikkelde leerling zit graag bij de deur, het raam, looppaden, zicht naar een groot deel van de ruimte, dicht bij de leerkracht met voldoende ruimte om te bewegen. Voor een overprikkelde leerling is het belangrijk dat hij of zij overzicht heeft op de ruimte, er niemand achterlangs hoeft, dicht bij een muur, op afstand van medeleerlingen, naast een rustige leerling, weg van direct licht en geluiden. (Thoonsen & Lamp, 2019)

PLEKKEN & BEHOEFTE IN BEELD

PLEKKEN BUITEN DE SCHOOLOMGEVING

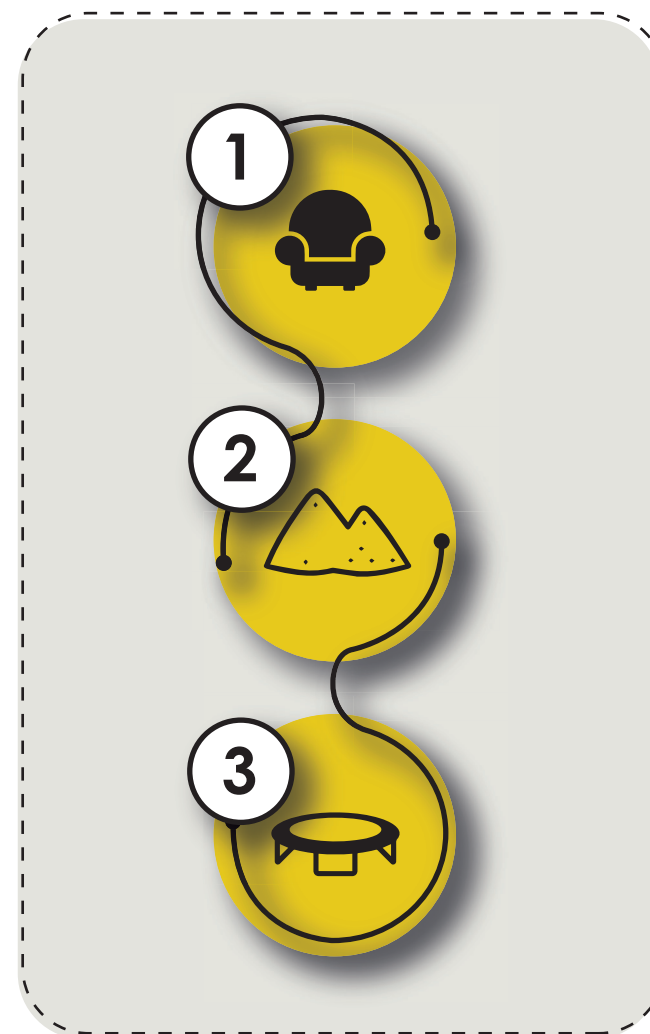
Aangezien er een nieuw gebouw ontworpen wordt, leek het me interessant om erachter te komen welke plekken kinderen juist buiten de schoolomgeving opzoeken wanneer zij extra prikkels zoeken of juist last hebben van prikkels/overprikkeld zijn. Mogelijk zou ik onderdelen of uitkomsten uit deze research tool kunnen gebruiken voor het ontwerp van de plekken in de schoolomgeving. Kinderen brengen immers een groot gedeelte van hun dag door op school.

Ik heb diverse ouders van kinderen in de leeftijd 4-12 jaar gevraagd een aantal vragen te beantwoorden. Deze vragen gingen over welke plekken hun kind opzoekt, voor welke prikkels hij of zij gevoelig is en of er op dit moment voldoende aandacht voor de prikkelverwerking is van hun kind binnen het onderwijs. Vervolgens heb ik ze gevraagd een foto te maken van een plek waar hun kind op een moment dat hij of zij over- of onderprikkeld is graag is of welke activiteit hij of zij doet. Deze afbeeldingen ben ik gaan categoriseren naar plek en gaan analyseren op materialen en texturen, houding, zintuigen en reden van de plek. De iconen bovenop de foto geven aan of hun kind snel last heeft van over- of onderprikkeling en of dit prikkels zijn van buitenaf of binnenin.

UITKOMSTEN

Vanuit deze uitkomsten viel op dat er duidelijk drie soorten plekken te onderscheiden zijn: een comfortabele terugtrekplek binnen met zachte materialen en juist actieve plekken buiten: de zandbak en trampoline. Bij velen werd aangegeven dat deze plek wordt gekozen, omdat hun kind daar even alleen kan zijn. Bij de plekken binnen werd ook aangegeven dat daar minder visuele en geluidsprikkels zijn en buiten juist dat ze daar hun energie kwijt kunnen of tactiele prikkels worden gestimuleerd.

Iets anders dat opviel is dat veel kinderen op die momenten behoefte hebben aan een knuffel van een huisdier of ouder. Deze stevige aanraking en omslotenheid maakt hen rustiger.





LEGENDA

lage prikkel-drempel (snel overprikkel)

hoge prikkel-drempel (snel onderprikkel)

externe prikkels

interne prikkels

47

06

BUITENWIJS

- 6.1 Locatie | Nieuwbouw De Tippe in Zwolle
- 6.2 Research tool | Binnen Buiten

NIEUWBOUW DE TIPPE IN ZWOLLE

DE LOCATIE

Buitenwijs zit op dit moment in de ontwikkelfase en heeft nog geen definitieve locatie. Wel is er een potentiële locatie die zij op het oog hebben in de Tippe, een gebied dat nu ontwikkeld wordt in Stadshagen. Klimaatadaptie en circulariteit spelen in dit gebied een belangrijke rol. Hiermee sluit deze omgeving goed aan bij de ambities en visie van Buitenwijs. Om mijn ontwerpopgave te kunnen kaderen heb ik deze locatie als uitgangspunt genomen. Het is een leeg terrein zonder bebouwing, waardoor ik hierin nog geheel vrij ben met het ontwerp.

In de Tippe is ruimte voor circa 1.250 woningen met een verdeling van 30% bereikbaar (20% sociale huur en 10% koop), 40% middenhuur en 30% hoog segment. 75% wordt projectmatig ontwikkeld en 25% in co-creatie met bewoners met als doel een sociaal-inclusieve buurt. De Tippe gaat bestaan uit drie complementaire woongebieden, de Zuidpunt, de Stedelijke Radialen en het Poldergrid. (buro MA.AN, 2021)

DE STRUCTUUR - HET POLDERGRID

De locatie voor Basisschool Buitenwijs bevindt zich in het Poldergrid. Dit gebied wordt gekenmerkt door landschappelijke linten met daartussen een grote diversiteit aan ontwikkelvelden die zijn vormgegeven als buurtschappen in het landschap. Het Poldergrid heeft ten opzichte van de andere grids een vrijere opzet. Elk ontwikkel-

veld wordt als het ware een erf in de polder met een eigen karakter. Bijvoorbeeld typologieën als een terp met schuren, bomensingels of informele hoven.

Uit het ontwikkelplan komt naar voren dat er geen traditionele wijkcentra worden gerealiseerd, maar dat deze mogelijk onderdeel kunnen zijn van andere buurtontmoetingsplekken, zoals een school of sportkantine. (buro MA.AN, 2021) Vanuit Buitenwijs is er ook de wens voor het realiseren van een plek voor de buurt. Ruimte waar ouders elkaar kunnen treffen en ook activiteiten georganiseerd zouden kunnen worden voor ouderen of andere groepen uit de buurt, deels in samenwerking met de kinderen.

OMGEVINGSKWALITEITEN

De potentiële locatie is op de kaart op de volgende pagina aangegeven met een icoon. Ook is de ontsluitingszijde van het terrein hierop te zien. Deze is dichtbij een parkeervoorziening en de bushaltes. Voor het ontwerp zal daarom deze ontsluitingszijde behouden blijven, zodat de entree gemakkelijk te bereiken is. Te zien is dat het terrein verder grenst aan twee Tippepaden. Dit zijn fietsverbindingen naar Stadshagen en de Stedelijke Radialen. De locatie is hiermee ook op de fiets goed bereikbaar.

DE LOCATIE

Het terrein heeft een totale oppervlakte van 4.967 m². Voor het schoolgebouw is een maximum van 1243,4 m². Hierdoor is er een grote buitenruimte beschikbaar om buiten onderwijs te kunnen geven.

Stadshagen



INZOOM LOCATIE

Poldergrid

Stedelijke Radialen

Zuidpunt

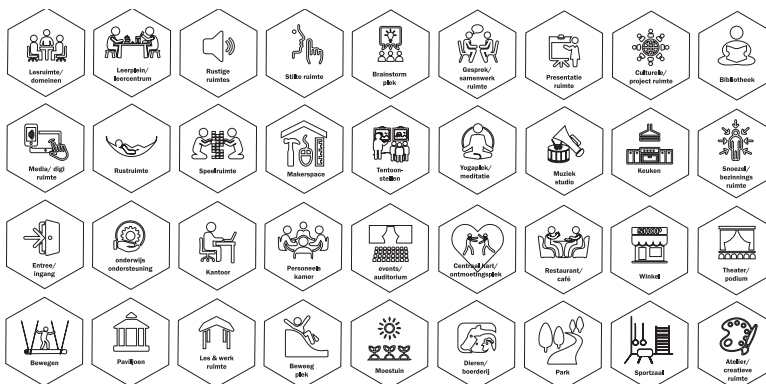
Zwolle

Ijssel



(buro MA.AN, z.d.)

BINNEN | BUITEN, BOUWEN & BEHOEFTE



SAMEN BOUWEN AAN EEN PROGRAMMA VAN EISEN VOOR DE LEEROMGEVING

Om in gesprek te gaan met Rianne en Jolien over welke onderdelen een plek moeten krijgen in de leeromgeving, hoe deze plekken mogelijk ten opzichte van elkaar kunnen liggen en welke behoeften en knelpunten er zijn, is een beeldende tool ontwikkeld. Aan de hand van de informatie uit de tool en het gesprek kan een programma van eisen en wensen worden opgesteld dat als leidraad dient bij het ontwerpen.

De tool is van te voren meermaals getest, uitgebreid en aangepast voor deze is voorgelegd aan de stakeholders. De tool bestaat uit drie rondes waarin in de eerste ronde plekken en functies gedefinieerd worden, vervolgens of deze buiten of binnen zijn en welke gekoppeld aan elkaar kunnen worden en als laatste worden hier met muntjes de belangrijkste behoeften aan toegevoegd. De keuzes voor de (leer)plekken die staan afgebeeld op de puzzelstukken zijn voortgekomen uit de referentiescholen die ik eerder geanalyseerd heb.

Op de volgende pagina is het resultaat van de researchtool te zien met de bevindingen die daaruit zijn gekomen.



The tiles contain the following text:

- Bewegen, groot
- Samenwerken,
- Ontspannen, hoger gelegen
- Spelen, samenwerken,
- Achtief
- concentratie, daglicht, educatie
- samenwerken, frisse lucht
- Creatief
- Terugtrekken
- Flexibel
- Flexibel, groot, samenwerken, spelen open, ontmoeten, creatief
- Vaste basis, terugtrekken, alleen, begeleiden, ontmoeten
- daglicht, educatie
- Klein
- natuur, daglicht, educatie
- Spelen,
- frisje lucht
- samenwerken, actief
- Rust
- Bewegen, praten, educatie
- Creatief
- Ontruimen, samenkomen
- Bewegen, educatie

Legend:

- Divers, kleine groepen, afgesloten
- Eten, samen, begeleiden
- Flexibel, creatief, samen
- Bewegen, actief
- Rust, terugtrekken, kleinschalig

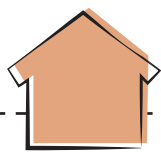
RONDE 3

53

CONCLUSIE RESEARCH TOOL | PROGRAMMA VAN EISEN EN WENSEN

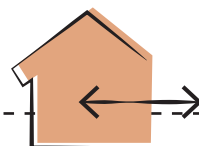
PROGRAMMA VAN EISEN EN WENSEN

Uit de researchtool is een overzicht van plekken en ruimtes gekomen binnen, buiten en half binnen en half buiten. Hiervan is een overzicht gemaakt als uitgangspunt voor het ontwerp. Gearceerde plekken in dezelfde kleur kunnen mogelijk een ruimte delen of gekoppeld worden.



BINNEN

- Entree(s) > Voorkeur voor ook een aan de achterzijde.
- Garderobe/ kleedplek voor regenjassen en laarzen.
- Aula voor 247 kinderen + leerkrachten
- Kookfaciliteit + koffiecorner/ restaurant
- Brainstormplekken
- Digilab
- Theater
- Presentatieplekken
- Docentenkamer met werkplekken
- Onderwijsondersteuning
- Coachruimtes voor de groepen
- Speel/ rust/ bezinningsruimte
- Toiletten
- Opslag, repro, technische ruimtes



SEMI-BUITEN

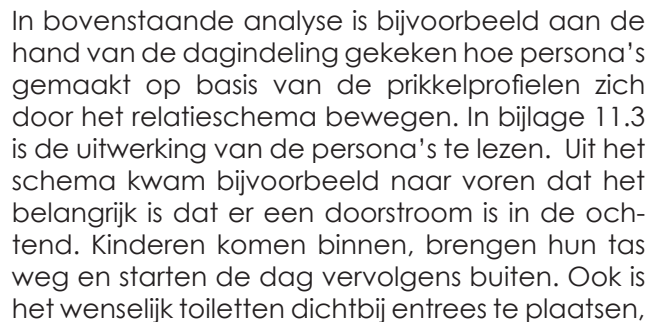
- Bouwplek/ makersspace
- Atelier
- Muziekstudio
- Bibliotheek
- Ouderruimte/ sociale multifunctionele plek



BUITEN

- Centraal hart/ verzamelplek
- Moestuin
- Pluktuin
- Yogaplek
- Rustplek
- Samenwerkplekken
- Speel/ beweegplekken
- Park/ tinyforest
- Berging spullen buitenonderwijs
- Dieren

De uitkomsten uit de research tool zijn gedigitaliseerd om deze in volgende stappen aan de hand van het eerder benoemde onderzoek over de locatie, doelgroep, persona's, dagindeling van Buitenwijs en prikkelverwerking te kunnen analyseren.



Een laatste aandachtspunt is de manier waarop de persona's zich verplaatsen. Op bepaalde plekken is er meer overzicht of juist mogelijkheid tot bewegen dan anderen, dit heeft invloed op welke persona zich graag waar bevindt.



07

BUITENONDERWIJS

- 7.1 Het belang van buiten leren
- 7.2 Referentieprojecten

HET BELANG VAN BUITEN LEREN

INTRODUCTIE

De buitenruimte gaat een belangrijke rol spelen in het onderwijs van basisschool Buitenwijs. In Nederland wordt buitenonderwijs op dit moment langzaam aan meer ingezet. Het is volgens Reinate Bruins Slot van Buitenonderwijs Nederland (persoonlijke communicatie, 25 mei 2022) wel belangrijk onderscheid te maken in de verschillende vormen van buitenonderwijs. In Nederland is vooral bewegend buitenonderwijs te zien, ontdekkend buitenonderwijs heeft hier nog weinig bekendheid.

De positieve effecten van buitenonderwijs worden wel steeds meer zichtbaar. Buiten zijn draagt bij aan het welzijn en de gezondheid en uit mijn onderzoek kwam naar voren dat het ondersteunt in de prikkelverwerking. Om die reden heb ik onderzoek gedaan naar hoe buitenonderwijs vroeger werd ingezet, wat de positieve effecten zijn en een aantal referentieprojecten bekeken.

GESCHIEDENIS

Het buiten leren en lesgeven werd jaren geleden al gedaan. In het begin van de twintigste eeuw was er in veel Amerikaanse steden tuberculose. Om besmetting tussen kinderen te beperken werd voorgesteld om zoveel mogelijk lessen naar buiten te verplaatsen. Naast dat de besmettingskans kleiner werd, zou dit ook een gunstig effect hebben op de gezondheid. De 'openluchtschool' was geboren. Binnen twee jaar tijd ontstonden er ook in diverse Europese landen, waaronder Ne-

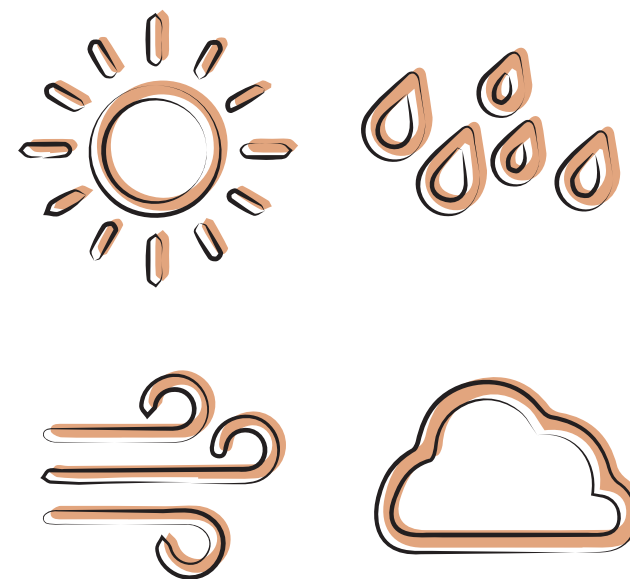
derland, openluchtscholen. (Jacobs, 2021)

Door de toegenomen welvaart en de verbeterde hygiënische leefomstandigheden werd het belang van de openluchtscholen minder en nam het onderwijs in de buitenlucht tijdens de wederopbouw af. (VPRO, 2020) (Studio van Pelt, 2009) Als vervolg op de openluchtscholen werd onderzoek gedaan naar mogelijkheden om klaslokalen van twee zijden te belichten en naar dwarsventilatie met buitenlucht. Het patiotype en het paviljoentype, gebouwtypen die oorspronkelijk voor de ziekenhuisbouw waren ontwikkeld, werden veelal toegepast. Waar de openluchtscholen voor de Tweede Wereldoorlog voornamelijk bedoeld waren om de gezondheid van de arme en zwakke kinderen die vatbaar waren voor tuberculose te verbeteren, braken de gezonde scholen nu verder door in het reguliere onderwijs. (Goosen, z.d.)

ARCHITECTUUR

Op de volgende pagina zijn de Clioschool en lagere scholen in Nagele te zien. Interessant aan deze gebouwen is dat bij beide goed nagedacht is over de lichtinval, frisse lucht en verbinding tussen binnen en buiten. In het ontwerp van het schoolgebouw voor Buitenwijs zou het interessant zijn om het gebouw ook te ontwerpen aan de hand van deze uitgangspunten en te kijken hoe het gebouw juist van toegevoegde waarde zou kunnen zijn voor het buiten leren. Denk hierbij bij-

voorbeeld aan de schaduwwerking op het omliggende terrein, overdekking bij regen, mogelijkheid tot 'dakterrassen' en de inval van daglicht.

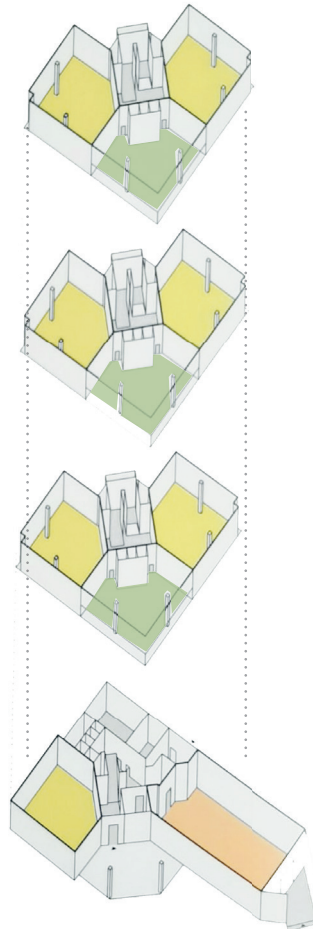


CLIOSCHOOL, 1930

De Clioschool is ontworpen door Johannes Duiker, vanuit het oogpunt van licht, lucht en zon. De lokalen zijn per twee gekoppeld aan een halletje en een groot balkon op het zuiden dat als buitenlokaal dient. Door grote taatsramen kan de verbinding tussen binnen en buiten gemaakt worden. Door een draaing van de ruimtes met de punt naar binnen, hebben vier gevels daglicht en is er een korte zijde die zich naar de verkeersruimte richt. Het schoolplein ligt tussen de twee gebouwdelen ingeklemd en kan gezien worden als een vergroting van de openluchtlokalen op de verdiepingen. (Van Dam, et al., 2011)

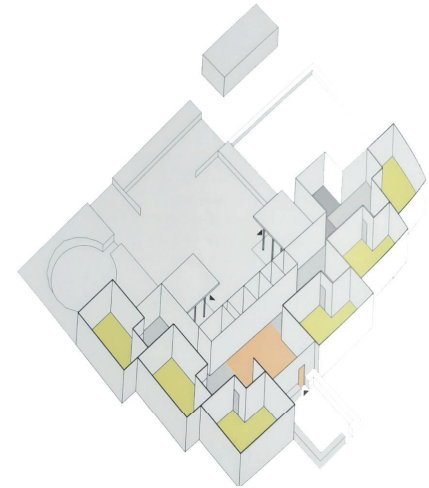


(Van Wingerden & De Baar, 2003)



LAGERE SCHOLEN NAGELE, 1956

Door architect Aldo van Eyck werden drie lagere scholen gebouwd in de toen nog sterk verzuilde samenleving. De scholen zijn ontworpen met eenzelfde principe, maar steeds een andere mate van repetitie. Daarnaast is er met de diversiteit aan buitenruimten aandacht voor buiten spelen en leren. Het gebouw is een aangepaste vorm van het paviljoensysteem. Het bestaat uit twee clusters van drie lokalen met een eigen ingang. In geval van groei kunnen er extra clusters worden toegevoegd of bij krimp juist clusters een ander doel krijgen. Door de L-vorm komt daglicht van minimaal twee zijden naar binnen en zijn de lesruimtes op verschillende manieren in te delen. Voor elke lesruimte is er een voorruimte als overgang tussen hal en lesruimte. Tussen de clusters liggen de multifunctionele ruimtes zoals een keuken en overblijflokaal. Er omheen ligt een grote buitenruimte. (Van Dam, et al., 2011)



(Argente, Q, 2015)

HET HEDEN

Al lange tijd zijn er sterke aanwijzingen dat onderwijs in de buitenlucht onderwijsprestaties verbetert en goed is voor de algehele ontwikkeling van het kind. Toch wordt tegenwoordig nog veelal gedacht binnen de muren van het schoolgebouw. Dit heeft te maken met wetten, praktische bezwaren en gewoonten. Iedereen is gewend geraakt aan onderwijs binnen de schoolmuren. (Jacobs, 2021)

In landen als Denemarken, Duitsland, Schotland, Amerika en Canada wordt al langer geëxperimenteerd met buitenonderwijs. Bossen en parken fungeren daar als klaslokaal.

In 2016 is in opdracht van Jantje Beton en IVN onderzoek gedaan naar buiten lesgeven en de hoeveelheid tijd die leerlingen buiten doorbrengen. Gemiddeld brengen leerlingen op dit moment 99,5% van hun tijd binnen door en slechts 0,5% buiten. (IVN, z.d.) Uit onderzoek in 2012 is te zien dat kinderen steeds minder buitenkomen in de natuur. De laatste jaren is te zien in vervolgonderzoeken dat deze twee trends zich hebben doorgezet. Het percentage kinderen van 6-12 jaar dat elke dag buiten speelt is afgenomen van 20% in 2013 naar 14% in 2018. Er is wel een toenemende aandacht voor het belang van groen bij basisscholen. Dit komt onder meer voort uit het besef dat deze plekken voor alle kinderen, uit verschillende lagen van de bevolking met verschillende toegang tot

natuur, kunnen worden bereikt. Ook wordt de link gelegd tussen contact met de natuur en meer creatieve vormen van cognitief functioneren en speelgedrag die minder tot hun recht komen in de reguliere leer- en speelomgeving. (DUO Onderwijsonderzoek, 2016).

Op dit moment vormen de meeste schoolpleinen vaak nog een opvallend stuk 'verwaarloosde' ruimte in de bebouwde omgeving. Tachtig procent van alle schoolpleinen bestaat voornamelijk uit stenen, vaste speeltoestellen en wordt nauwelijks benut als onderwijsruimte. Jolanda Maas en Nicole van den Bogerd (2021), onderzoekers bij de Vrije Universiteit Amsterdam, hebben hier een whitepaper over gepubliceerd. Groene schoolpleinen kunnen op veel verschillende manieren worden ingericht. Er is onderzocht dat kinderen het meest baat hebben in hun ontwikkeling als het schoolplein in ieder geval de volgende onderdelen bevat:

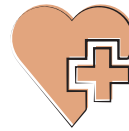


INVLOED OP DE ONTWIKKELING

Er is gekozen om de focus te leggen op het ontdekkend buitenonderwijs, waar de omgeving centraal staat. Bij ontdekkend leren ligt de focus op de nieuwsgierigheid in plaats van presteren en staan de nabijheidszintuigen centraal wat bijdraagt aan de prikkelverwerking. Uit onderzoeken blijkt bovendien dat een natuurlijke leer- en speelomgeving naast dat het veel positieve effecten heeft op de gezondheid, ook bijdraagt aan de verschillende ontwikkelgebieden van kinderen. Deze zijn hier kort samengevat. In bijlage 11.4 worden de effecten uitgebreid beschreven.



(Ordemans, 2010)



GEZONDHEID, GEDRAG & COGNITIEVE ONTWIKKELING

- 'Attention Restoration Theory': Een groene omgeving heeft kenmerken die ervoor zorgen dat je kunt herstellen van mentale inspanning.
- Kinderen ervaren minder hyperactiviteit en onoplettendheidsproblemen en meer zelfbeheersing na blootstelling aan de natuur. (Maas en Van den Bogerd, 2021) (persoonlijke communicatie Renske Bongers, 12 mei 2022)
- Minder emotionele en gedragsproblemen. (Van den Berg, 2019)
- Verbeterd lichaamsgevoel > ondersteunt prikkelverwerking. (Mieras, 2016)



SOCIALE & EMOTIONELE ONTWIKKELING

- Tijdens vrij natuurlijk spel leren kinderen communiceren over verwachtingen, regels, delen, onderhandelen en leiderschap.
- Meer samenspel en sociaal gedrag.
- Minder pestgedrag: sociale hiërarchie meer gebaseerd op taalbeheersing en creativiteit in plaats van fysieke vaardigheid. Ook versterkt een natuurlijke omgeving kameraadschap, waardoor kinderen minder vaak het doelwit worden van pesten. (Maas en Van den Bogerd, 2021)



EIGENWAARDE, ZELFVERTROUWEN EN WEERBAARHEID

- Functies liggen niet vast op een natuurlijk plein, dus kinderen hebben invloed op de omgeving.
- Dit geeft controle, wat bijdraagt aan vertrouwen.
- Risicovol spel belangrijk: Leren kinderen risico's inschatten, controle over hun lichaam krijgen, uitdagingen aangaan en hiermee wordt hun zelfvertrouwen en weerbaarheid versterkt. (Maas en Van den Bogerd, 2021)



TAALONTWIKKELING

- Woorden verbinden met ervaringswereld.
- 'Embodied Cognition' > zintuiglijk en lichamelijk ervaren wat je leert is belangrijk.
- Doordat een natuurlijke omgeving uitnodigt tot meer gevarieerd, fantasierijk, ontdekkend, creatief en constructief spel is de kans groter dat er meer woorden en begrippen geleerd worden. Bij deze soorten spel is meer taal nodig. (Maas en Van den Bogerd, 2021)

RUIMTELIJK

In de alinea over de sociaal emotionele ontwikkeling is te lezen dat vooral een natuurlijke omgeving deze ontwikkeling stimuleert. Resultaten uit onderzoek bevestigen dat **natuurlijke** speelplekken uitdagen tot gevarieerd en actief spelgedrag en daarmee belangrijk zijn voor de ontwikkeling van kinderen. (DUO Onderwijsonderzoek, 2016)

Hierbij is gevarieerd kunnen spelen en leren belangrijk. Zo kunnen kinderen ongeacht of ze groot of klein, sterk of slap of motorisch beperkt zijn, zelf een spel kiezen dat aansluit bij hun belevingswereld en ontwikkeling (Maas en van den Bogerd, 2021). Dit zelf ontdekken is belangrijk in het leerproces. Eigen keuzes worden als waardevol ervaren, waardoor de intrinsieke motivatie groeit. In een minder gestructureerde omgeving kunnen kinderen informatie uit verschillende bronnen combineren en analyseren. Daarin zijn ze zonder instructie doortastender en vasthoudender. Dit is een aanvulling op de gestructureerde instructie in bijvoorbeeld de klas. Buiten leren werkt vooral goed wanneer leerlingen van te voren al kennis hebben verworven die hen helpt om gericht te ontdekken en onderzoeken. (Mieras, 2016)

HUIDIGE BELEMMERINGEN

Er worden een aantal redenen gegeven waar leerkrachten op dit moment tegenaan lopen bij het geven van buitenonderwijs. Dit zijn voorna-

melijk het lesrooster dat hier geen tijd voor biedt, organiseren van de buitenles, de weersomstandigheden en de afwezigheid van een geschikt schoolplein of buitengebied doordat deze te klein is of te weinig uitdagend. (DUO Onderwijsonderzoek, 2016)

Het is dus belangrijk dat programma en het ontwerp van de buitenruimte op elkaar aansluiten, zodat het buiten les geven niet als extra wordt gezien, maar als onderdeel van de les. Bovendien is het belangrijk dat er een volledige les gegeven kan worden met een instructie, uitvoering: zelf ontdekken en onderzoeken en reflectie (persoonlijke communicatie Reinate Bruins Slot van Buitenonderwijs Nederland, 25 mei 2022). Hiervoor zijn verschillende soorten plekken nodig.



Instructie/ samenkomstplek (speelnatuur.nl, 2021)



(Cockburn, 2020)

REFERENTIEPROJECTEN

INTRODUCTIE

Naast het onderzoek heb ik ook een aantal referentieprojecten bekeken van scholen die een natuurlijke leeromgeving hebben. Er zijn steeds meer scholen met natuurlijke pleinen, maar het geven van ontdekkend buitenonderwijs is in Nederland nog vrij nieuw. Om die reden heb ik naast Nederlandse scholen ook naar referenties in het buitenland gekeken. Van beide is er één geanalyseerd.



1. Ombú Afuera school, Chili



2. De vuurvogel (nog in realisatie), Nederland

OMBÚ AFUERA, CHILI

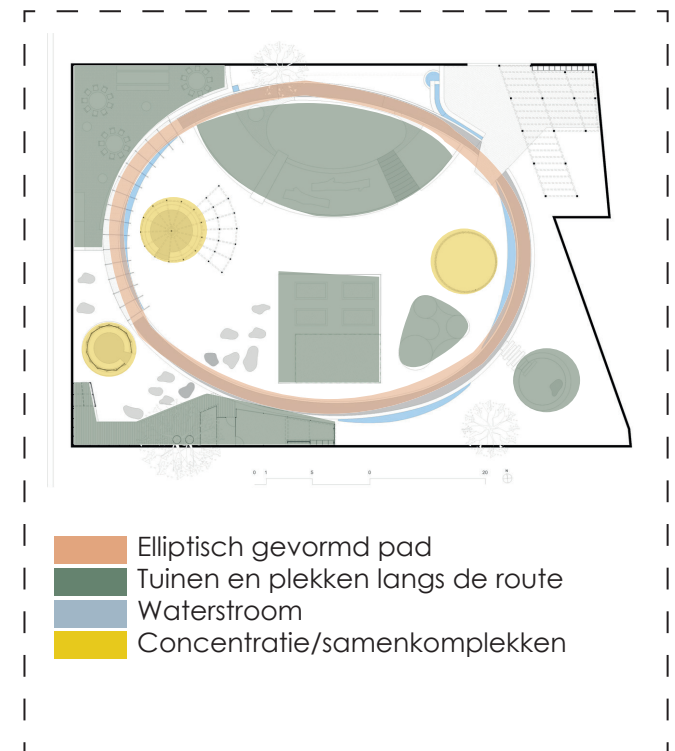
In 2021 is in Vitacura, Chili een natuurlijke leeromgeving ontworpen door Andrés Zegers Arquitecto. De onderdelen van de leeromgeving zijn verbonden door een elliptisch gevormd pad. Doordat de route geen einde heeft, is het een oneindige ren en speelroute die de kinderen door de verschillende tuinen en plekken langs de route brengt. Deze route wordt gezien als de rode draad in het verhaal waar elke bijzondere plek, verrassing en beleving mee wordt verbonden.

De leeromgeving van Ombú Afuera heeft hoogteverschillen, waardoor een waterstroompje langs het pad mee kan lopen en geluiden geeft over het terrein en de mogelijkheid om het water aan te raken of er in de zomer in te spelen. Hiermee worden de zintuigen van de kinderen geprikkeld en de natuurlijke beleving versterkt.

Één van de grootste uitdagingen van Ombú Afuera was het creëren van plekken voor geconcentreerd leren, gefocust op een specifiek onderwerp met een groepje leerlingen, zonder dat zij het gevoel hebben in een klaslokaal te zitten. Er is gekozen voor een cirkelvormige plek, omdat hier iedereen naar elkaar kan kijken en daarnaast nodigt een cirkelvormige ruimte uit tot een speels begrip van de ruimte. (Coulleri, 2021) Deze plekken voor concentratie en samenles wil ik ook gaan toepassen bij Buitenwijs, waarbij het goed is om erop te letten dat net als bij Ombú Afuera de vorm aansluit bij de activiteit.

De objecten in het ontwerp zijn nagenoeg allemaal circulair. Het idee van interactie met de natuur, het leren, begrijpen en verzorgen ervan vormt de kern. (Coulleri, 2021)

PLATTEGROND





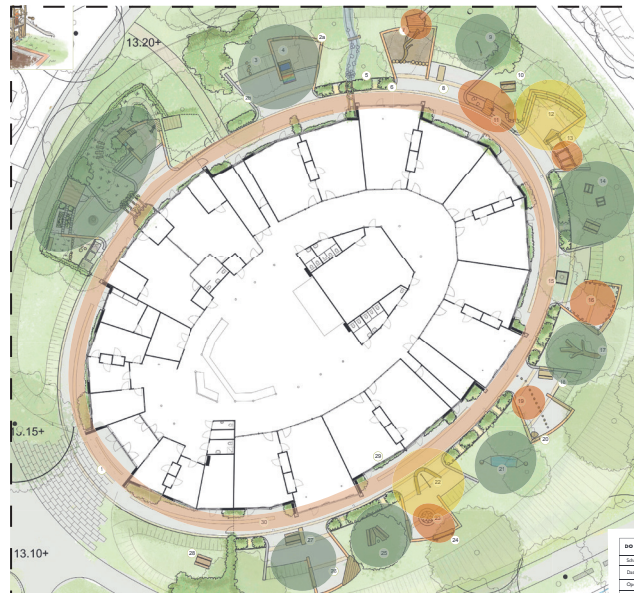
(Zegers, 2021)

DE VUURVOGEL, NEDERLAND

Voor Kindcentrum De Vuurvogel in Malden is een nieuw schoolgebouw gerealiseerd in het Kroonwijkpark. Het is een duurzaam, bijna energieneutraal kindcentrum. De ruimte rond het gebouw staat in open verbinding met het park dat eromheen ligt. Er zijn zones gecreëerd met buitenleslokalen, waarmee binnen naar buiten wordt gehaald en andersom. De lokalen liggen om de centrale hal aan de buitengevel, zodat elke klas een directe verbinding heeft met de buitenruimte. Per twee klassen is er een buitenleslokaal. De buitenruimte sluit goed aan bij de visie van het Jenaplanonderwijs dat gegeven wordt. Er zijn geen hekken. Hierdoor is er een natuurlijke overgang van het gebouw, naar buitenleslokaal, naar het park. Glazen gevels en terrassen markeren de openheid. (Platform Buitenspelen, z.d.)

In het park komt een avonturenkuil, een heuvel en natuurlijke speelobjecten. Dit wordt ook de ontmoetingsplek met bijvoorbeeld een groot amfitheater dat ingezet kan worden bij vieringen of theateroptredens. In de tweede afbeelding is hiervan een schets te zien. Er is aan de andere zijde ook een kleinere zitring voor een groep kinderen. (Bureau Niche, z.d.) Tussen de buitenlesruimtes is steeds een groene plek te zien met een speelelement of juist mogelijkheid om even uit te rusten zoals hangmatten of kleine huisjes.

PLATTEGROND



(Bureau Niche, z.d.)

- Elliptisch gevormd pad
- Tuinen en plekken langs de route
- Waterstroom
- Concentratie/samenkomplekken
- Educatieve elementen: watergoot, maatverdelingen, alfabetletters, windroos, zonnewijzer.



(Bureau Niche, z.d.)

Net als bij Ombú Afuera is ook hier een doorlopend hoofdpad te zien. Daarnaast vind ik het interessant hoe door afbakening met een muurtje, hoogteverschillen en groen verschillende zones zijn gecreëerd en overgangen zonder het plaatsen van bijvoorbeeld hekken. Door de buitenleslokalen in het groen van het park te laten doorlopen, ontstaat er een zachtere overgang van het park naar het gebouw. Hiermee ontstaat een veilige 'thuishaven' voor de kinderen om stapje voor stapje de rest van het park te ontdekken.



08

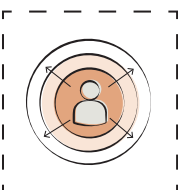
CONCEPT

8.1 Ruimtelijke uitgangspunten

RUIMTELIJKE UITGANGSPUNTEN

DE ONDERDELEN

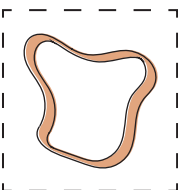
Het onderzoek vanuit de ruimtelijke behoeften met betrekking tot uitdaging en ontdekken van de doelgroep, de prikkelverwerking en het buitenonderwijs heb ik samen weten te brengen in een concept voor het terrein in de Tippe. Hierbij kwam ik tot de conclusie dat het vooral belangrijk is om voor de twee uitersten vanuit de persona's - het prikkelzoekende en prikkelgevoelige kind - te ontwerpen. Door vanuit deze twee persona's te kijken, ontstaat er een basis die voor ieder kind zou kunnen werken.



Structuur terrein

De verkenningcirkels worden gebruikt voor de structuur van het terrein en gebouw. Hoe verder naar buiten, hoe natuurlijker en uitdagender de omgeving wordt.

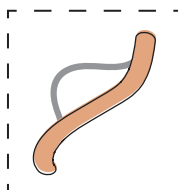
- veiligheid - uitdaging - actief - natuur



Slingerpaden

De hoofdroute is doorlopend over het gehele terrein, zodat hij niet abrupt stopt en altijd weer terug komt bij de entree. De hoofdroute verbindt de verschillende plekken met elkaar. Door slingerpaden wordt het tempo verlaagd en is er extra aandacht voor de omgeving.

- structuur - herkenbaarheid - controle - verbinding



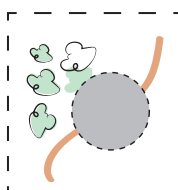
Verschillende routes

Één hoofdroute: Mogelijk deels overdekt, zodat ook met regen droog gelopen kan worden.

- veiligheid - structuur - herkenbaarheid

Subroutes: kleinere, avontuurlijke routes die afwijken van het hoofdpad.

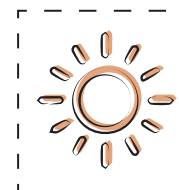
- bewegen - uitdagen - actief - proprioceptieve, tast en evenwichtprikkelers



Paviljoens

De 'landmarks' op de route voor kinderen. Samen een geheel, maar hebben ook ieder iets herkenbaars. Deze zijn gekoppeld aan buitenlesplekken. Hier kan worden samengekomen en spullen worden opgeborgen. Een vaste basisplek om vervolgens te ontdekken. Deze plekken maken het mogelijk om diverse manieren van leren buiten in te zetten, naast productief en reproductief ook receptief leren. Bij Ombú Afuera werd dit bijvoorbeeld gedaan met de plekken voor geconcentreerd werken.

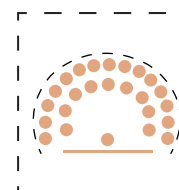
- structuur - herkenbaarheid - wayfinding - samenkomen - leervermogen



Dagindeling en weersomstandigheden

De dagindeling en weersomstandigheden worden ingezet voor het maken van ontwerpbeslissingen. De zonnestand is bijvoorbeeld bepalend voor de plaatsing van lesruimtes of waar de dagstart buiten plaats kan vinden.

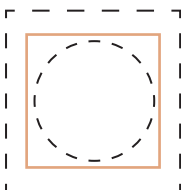
- weersomstandigheden - buiten leren



Activiteitsgerelateerd leren

Uit het onderzoek naar de leeromgevingen kwam naar voren dat het leervermogen verbetert als de omgeving aansluit bij de leeractiviteit. De vorm van de ruimte wordt daarom bepaald aan de hand van wat er in de ruimte plaatsvindt. Hiermee kan ook de gehele omgeving een bijdrage gaan leveren in de prikkelverwerking.

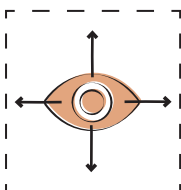
- actiezone - leervermogen - prikkelverwerking



Vormtaal en materialisering

In de vormtaal wordt gewerkt met ronde vormen. Deze zorgen voor zachte overgangen van binnen naar buiten. Ronde vormen hebben een positief effect op de gemoedstoestand, omdat rond wordt ervaren als zacht en vriendelijk. Volgens Thomas van Rompay, psycholoog en assistent-professor aan de Universiteit Twente vragen ronde vormen ook minder energie om naar te kijken. Cristina Koetsier, psychomotorisch therapeut geeft aan dat kinderen in rondere vormen blijer en rustiger werden. Bij rechte vormen zagen zij in observaties de reactie bij kinderen dat zij scheidingslijnen creëerden en eigen zones afbakenden (Stedebouw & Architectuur, 2016)

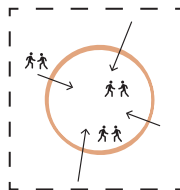
- **zachte overgangen** - **natuurlijk**
- **kalmerende prikkels**



Overzicht

Zowel binnen als buiten is het belangrijk dat er overzicht is. Leerling en leerkracht moeten elkaar gemakkelijk kunnen vinden en zien.

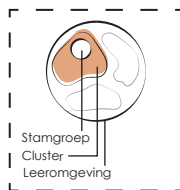
- **controle** - **overzicht**



Één hoofdgebouw

Er is één hoofdgebouw met een centraal plein, omdat units kunnen wisselen van grootte, de wens is dat kinderen ook met kinderen uit andere units leren en veel zelfstandig kunnen werken. Op die manier is er meer vrijheid, ook voor de jongere kinderen.

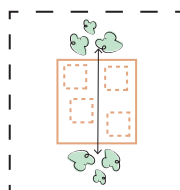
- **overzicht** - **zelfstandigheid**



Kleinschaligheid

Clustering: aparte ingangen per cluster, zodat niet iedereen op één plek jassen, laarzen etcetera hoeft aan te doen en geeft zachtere overgangen.

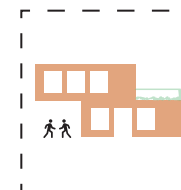
- **minder prikkels** - **structuur** - **herkenbaarheid** - **overzicht** - **overgangen**



Multifunctioneel hart

Theater/ podium en digilab: afsluitbaar voor kleine groepen, open voor sessies met partnerscholen. Kookplek, koffiecorner, lunchplek, samenwerken. Centraal hart wordt doorgetrokken naar buiten, daar start de dag.

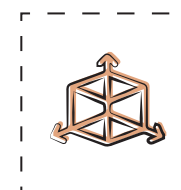
- **variatie prikkels** - **samenzijn** - **creatief** - **flexibel**



Bijdrage gebouw aan buitenleren

Interessant vanuit de referenties van de Clio school en de Lage Scholen van Nagele was dat het gebouw zelf een rol speelt in de buitenomgeving: schaduw op bepaalde momenten van de dag, overdekking voor zon of regen, zachte overgangen.

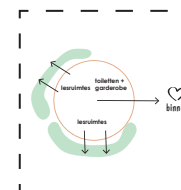
- **overgangen** - **weersomstandigheden** - **prikkelregulering**



Aanpasbaar en multifunctioneel

De ruimtes en meubilair zijn verplaatsbaar of kunnen op meerdere manieren gebruikt worden. Hierdoor kan een andere setting gecreëerd worden en worden de fantasie, het ontdekkingsvermogen en creativiteit gestimuleerd.

- **flexibel** - **variatie prikkels**



Verbinding met buiten

Lesruimtes kunnen ook open naar de buitenruimte + buiten werk/ speelplekken vlakbij. Ook qua materialisering buiten naar binnen doortrekken.

- **overgangen** - **variatie prikkels** - **natuur** - **flexibel**

09

ONTWERP

9.1 Ontwerp
9.2 Conclusie

ONTWERP BUITENWIJS

VANUIT DE WEERSOMSTANDIGHEDEN

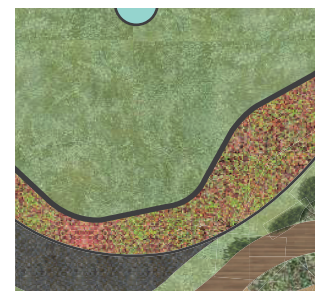
In bijlage 11.5 is de vertaling van de ruimtelijke uitgangspunten naar de locatie stap voor stap beschreven. In dit hoofdstuk zullen de belangrijkste stappen aangehaald worden en zal meer ingezoomd worden op hoe deze zachte overgangen, paviljoens en routes er uit komen te zien.

Voor de structuur is naast de verkenningssirkels gewerkt vanuit de standen van de zon. De binnenkomst is aan de onderzijde van het terrein. Vervolgens brengen kinderen hun spullen binnen en start de dag aan de bovenzijde buiten. Hier is ook de ochtendzon vanuit het oosten. De paviljoens, buiten lesruimtes en speelplekken zijn gesitueerd op het zuiden, waar de middagzon is. Zodat hier ook wanneer het iets kouder is met de zon snel een aangename temperatuur is. De vele bomen creëren schaduw wanneer het juist warm is.

Het hoofdpad is overdekt. Dit zorgt voor schaduw in de hete zomer en overdekking wanneer het regent. Zo kunnen de paviljoens droog bereikt worden. Ook aan het hoofdgebouw is het dak verlengd om felle zon naar binnen te weren en een zachtere overgang in licht te creëren van binnen naar buiten en andersom.



Overdekt hoofdpad



Groen dak met overstek



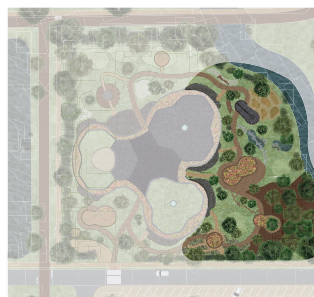
Wadi's



Entree



Dagstart - ochtendzon



Les/ speelplekken - middagzon



Bovenaanzicht gebouw, paviljoens en buitenruimte

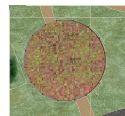
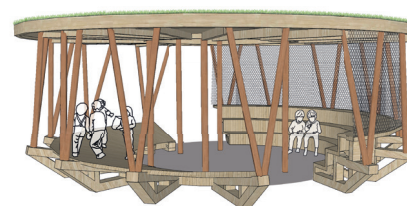
PAVILJOENS

In het ontwerp is gekozen voor losse paviljoens. Deze delen de grote buitenruimte op in kleine zones en dienen als 'landmarks' op de route. De paviljoens hebben allen een zelfde uitstraling, maar ook ieder iets herkenbaars. Dit helpt in de vorming van een *mental map* voor de kinderen. De paviljoens zijn zo ontworpen dat ze zelf ook een bijdrage leveren aan de plek of activiteit of een educatieve functie hebben, zoals de opvang van water of een plek voor insecten. In de paviljoens is ruimte om instructie of uitleg te geven, te werken, bouwen, spullen te verzamelen en een opslagruimte voor lesmateriaal. De schuine houten kolommen zijn gebaseerd op het bos waar ook niet iedere boom helemaal recht staat.



DE BIBLIOTHEEK

Dit paviljoen is vanaf de entree zichtbaar en toegankelijk voor de buurt. Er kunnen activiteiten georganiseerd worden of ouders kunnen er een kop koffie drinken. Ook is het de bibliotheek van de school. De linkerzijde is de rustige zone, met uitzicht op groen. Hier is ook een extra buitenoverdekking. De rechterzijde is juist actief door de grenzing aan het entreepad.



HET THEATER

Het theater heeft twee soorten plekken. Rechts een tribunegedeelte en links een helling. Deze helling zorgt ervoor dat kinderen vrijer zijn in hun zithouding, wat extra prikkels kan geven om de aandacht erbij te houden. Ook kunnen beide delen ingezet worden voor bijvoorbeeld performances of muziek. De onderzijde heeft een open constructie waar dieren zich kunnen nestelen en groen omhoog kan groeien over de kolommen.



DE ZENTUIN

De zentuin is een plek voor bijvoorbeeld yoga, even tot rust te komen of retrospectie. Deze ligt hoger gelegen op het terrein. Hiermee is er vanaf het paviljoen overzicht, maar ook afstand van de speelomgeving. De hangmatten kunnen zowel kinderen met een lage als hoge prikkel-drempel ondersteunen in de prikkelverwerking.



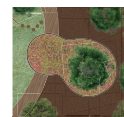
DE MOESTUIN

De moestuin heeft ten opzichte van de andere paviljoens een afwijkend dak. Het schuine dak laat water aflopen in de waterput, waar het wordt opgeslagen en vervolgens gebruikt kan worden voor het watergeven van de plantjes. De moestuinbakken hebben verschillende hoogtes en vormen, zodat ook kinderen in bijvoorbeeld een rolstoel erbij kunnen.



HET ATELIER

Het atelier is de creatieve plek waar geschilderd en gebouwd kan worden. Deze ligt daarom ook in de buurt van de pluktuin en het kleine bos, zodat verzamelde materialen hieruit gebruikt kunnen worden om iets nieuws van te maken. Door de grote harmonicadeuren aan weerszijde, kan de ene helft van het atelier bij de buitenruimte betrokken worden en kunnen de grote tafels ook naar buiten worden gereden.



HET KLEINE BOS

In het kleine bos groeien verschillende soorten bomen. Het paviljoen is hier de uitvalsbasis waar materialen verzameld en bestudeerd kunnen worden. Aan de ronde tafel kan de groep bijeenkomen voor uitleg of instructie. Door de boom, wordt het paviljoen onderdeel van de omgeving.



DE PLUKTUIN

Het paviljoen in de pluktuin heeft een wand die de kinderen zelf kunnen vullen met elementen om insecten aan te trekken voor de bloemen. Ook zijn er tafels in twee hoogtes waar boeketten of stukjes op gemaakt kunnen worden. Hiermee is de pluktuin een plek waar zintuigen worden geprikkeld.

PRIKKELVERWERKING - ACTIVEREND EN KALMEREND

Vanuit de prikkelverwerking is ervoor gekozen om te werken met twee routes. De overdekte hoofdroute en subroutes. Deze subroutes dagen kinderen uit te bewegen en van het pad te gaan. Voor de subroutes is gekozen om te werken met elementen die proprioceptie en evenwichtprikkel stimuleren, omdat deze een sterke invloed hebben op de prikkelregulering. Ook binnen worden deze twee routes doorgevoerd in de trap omhoog en op het centrale plein. Zo kunnen kinderen binnen en buiten bewegen.

Naast de actieve plekken zijn er ook plekken waar kinderen zich kunnen onttrekken van de rest. Deze zijn in de luwte, in de randzones. Op het centrale plein zijn hier onder en achter de trap plekken voor ontworpen.

Op de kleine pleinen is vanuit de constructie van het gebouw een middenmeubel ontworpen in de vorm van een soort tipitent. Deze kan geheel open zijn voor overzicht, maar ook afgesloten worden om hier even alleen of met een paar te spelen of werken.

BUITEN →

↓
BINNEN



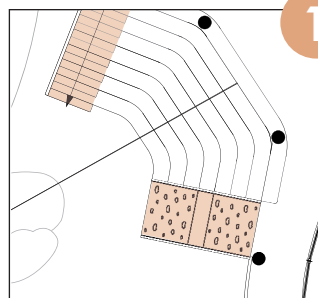
Twee routes - stapstenen



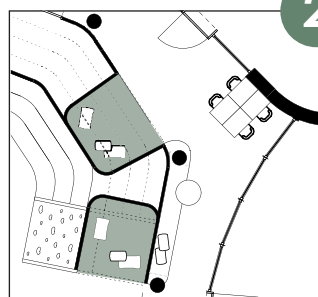
Twee routes - houten balken



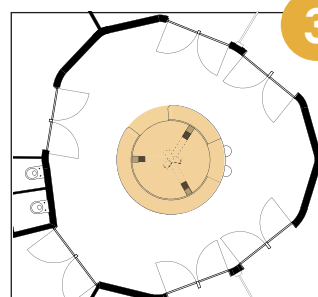
Zandbakken



Twee soorten routes

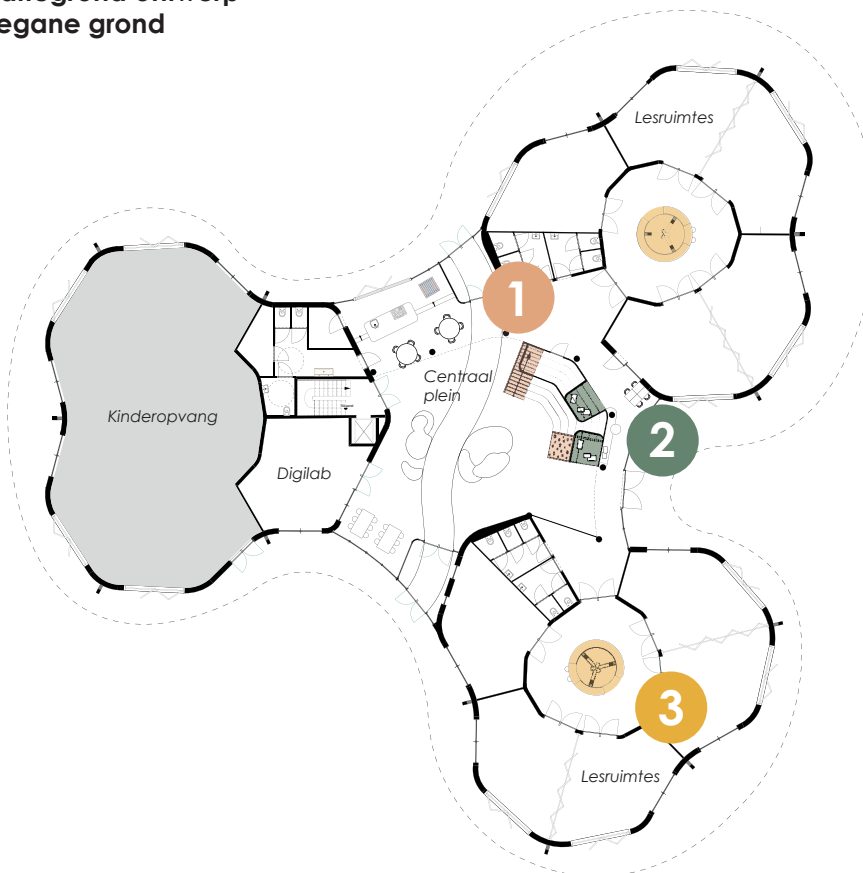


Onder de trap



Kleine plein

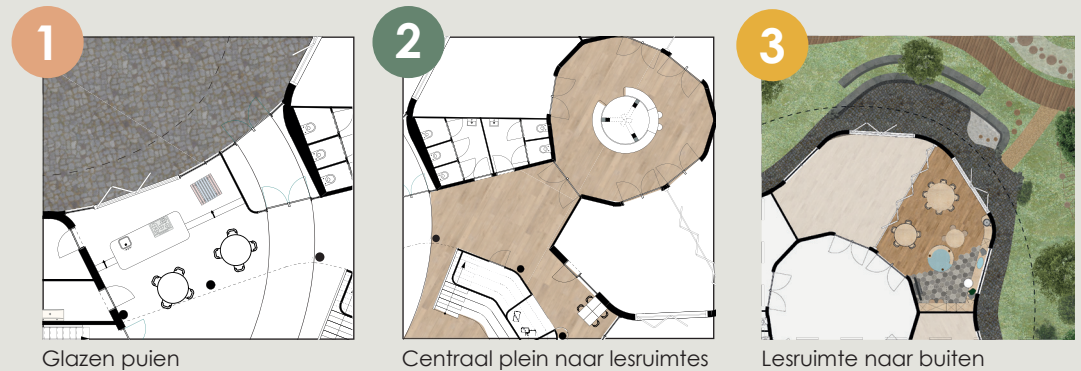
Plattegrond ontwerp begane grond



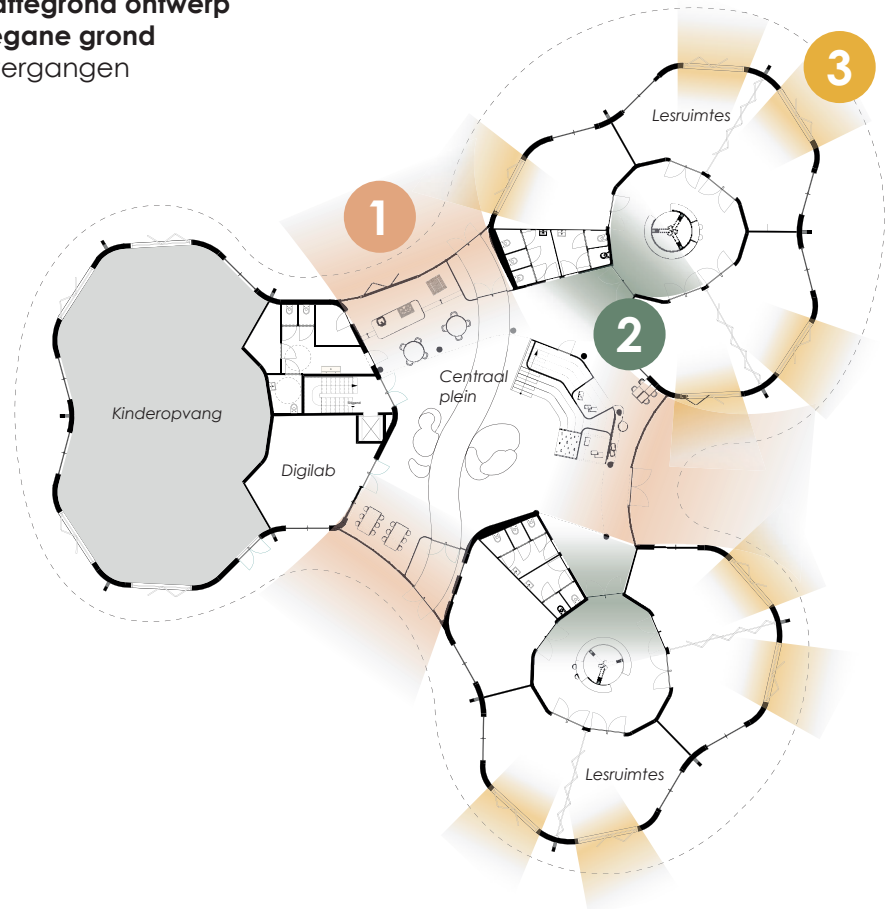
HET GEBOUW - OVERGANGEN

De overgangen en fysieke grenzen spelen een belangrijke rol in het ontwerp. Vooral voor prikkelgevoelige kinderen zijn zachte overgangen naar andere plekken belangrijk en tegelijkertijd het bieden van zones en fysieke grenzen, zodat zij weten waar de ruimte voor dient. In eerste instantie leken dit twee tegenpolen, maar tijdens het schetsen kwamen hier juist interessante studies uit. Door te werken met hoogteverschillen of juist verlagingen in het plafond en variatie in licht en materialisering kunnen subtiele grenzen gemaakt worden, zonder de toepassing van muren of hekken. Het centrale plein heeft grote glazen puien waardoor een zachte overgang in licht plaatsvindt vanaf buiten. Bovendien is vanaf de hoofdentree zicht op de entree aan de andere zijde, waar buiten de dagstart plaatsvindt.

De lesruimtes zijn niet direct gekoppeld aan het centrale plein, maar hebben een eigen pleintje waardoor kinderen zich vanuit de lesruimte kunnen voorbereiden op interactie. Vanuit de lesruimtes is een directe verbinding met een buitenlesruimte. Deze biedt door hoogteverschillen een zachte grens met de rest van het terrein. Hier zal op de volgende pagina verder op in worden gegaan.



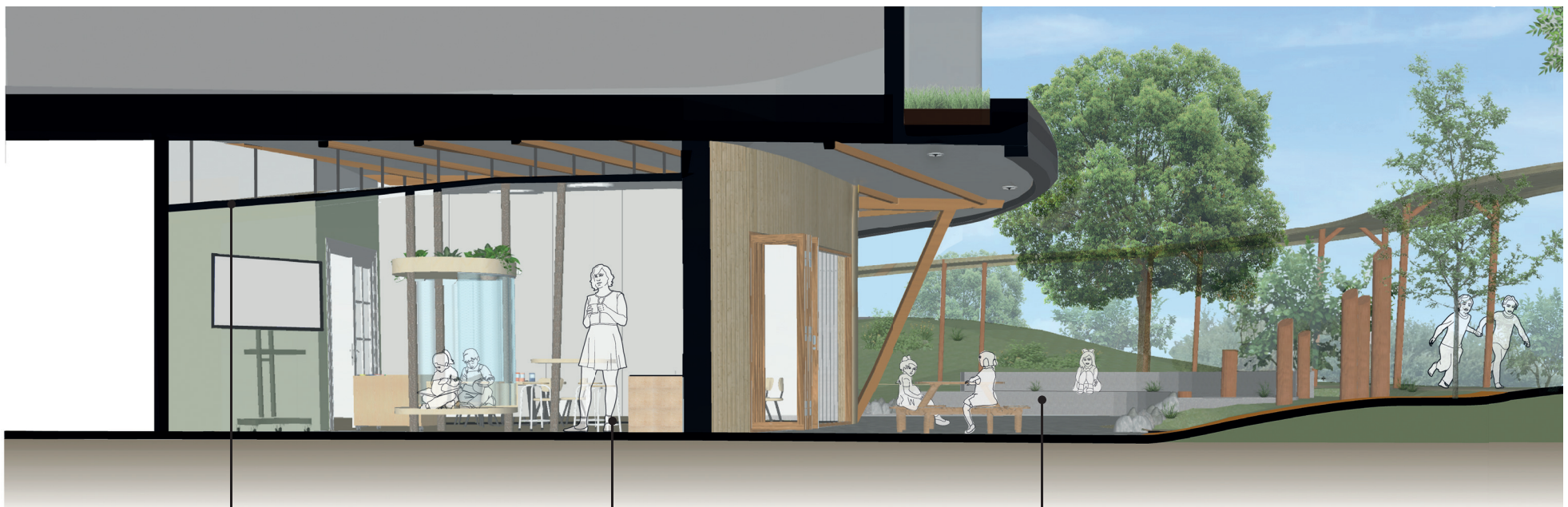
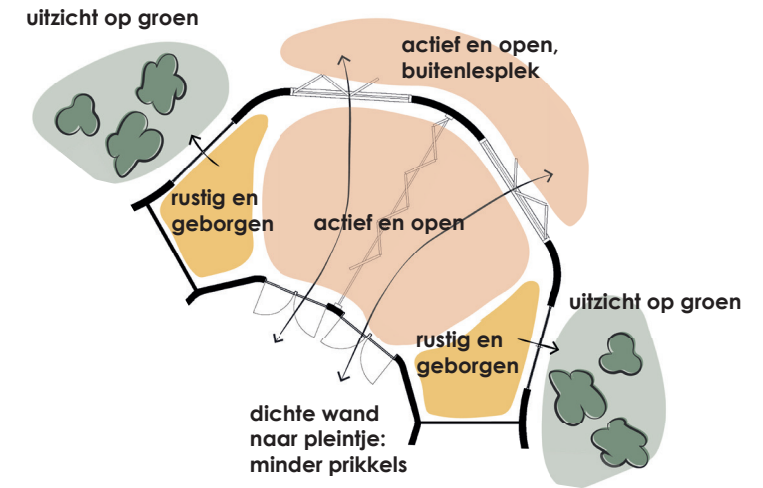
Plattegrond ontwerp begane grond overgangen



LESRUIMTES

Het hoofdgebouw bestaat uit drie paviljoens en een middenplein. In ieder paviljoen zijn een aantal lesruimtes, waarvan er twee geschakeld zijn en één dient als speel/ rust/ bouwruimte. De geschakelde lesruimtes hebben beide een eigen indeling, maar vanuit hetzelfde concept. In deze lesruimtes kunnen coachgroepen zich terugtrekken. De vorm van de ruimtes is ontstaan vanuit de prikkelprofielen. De deuren zijn gekoppeld aan de actieve zone, die naar buiten doorloopt. Waar de ruimte smaller en lager

wordt, zijn plekken waar rustiger gewerkt kan worden of uitleg gegeven kan worden aan een klein groepje. In deze zone is tactiele en zachte materialisering toegepast in de vorm van kussens, gordijnen en tapijt. Deze hebben ook een akoestische waarde. Vanuit de rustige zone is zicht op groen. Hier zijn bewust geen speelelementen geplaatst, zodat hier minder afleiding is wanneer je binnen zit.



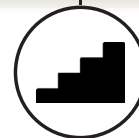
Schuin plafond

Van hoog en open naar laag en geborgen.



Vorm

Van breed (groep) naar smal (individueel/ tweetal).



Zachte fysieke grens

Trapsgewijs verloop vanuit buitenlesplek naar de rest van buitenruimte. Duidt een fysieke grens, maar geen harde. Biedt rugdekking.

BUITENONDERWIJS ALS DE STANDAARD

*Op welke wijze kan een **dynamische** leeromgeving binnen het basisonderwijs ontworpen worden waar doormiddel van **ontdekkend leren** en een **variatie in prikkels** het welzijn en het leervermogen van kinderen worden bevorderd?*

Uit mijn onderzoek is naar voren gekomen dat juist de buitenruimte van grote meerwaarde is voor het welzijn en leervermogen van kinderen. Hier kan ontdekkend leren gestimuleerd worden en ontworpen worden voor en met een variatie aan prikkels. Hoewel er ontzettend veel onderzoek en bewijs is naar de positieve effecten van buiten leren en ontdekken in een natuurlijke omgeving, ben ik erachter gekomen dat dit in Nederland nog in de kinderschoenen staat.

Nog altijd wordt er voornamelijk vanuit het gebouw gedacht en blijven schoolpleinen 'verwaarloosde' ruimte en dat terwijl uit mijn onderzoek is gebleken dat deze twee heel goed samen kunnen gaan. Door in gesprek te gaan en vanuit de visie en het programma van de school te ontwerpen kan een vernieuwende leeromgeving worden ontworpen waar binnen en buiten leren naadloos op elkaar aansluiten. Daarvoor zou naast de omgeving ook een goed buitenprogramma ontwikkeld moeten worden, om lessen optimaal in te kunnen zetten en valkuilen te voorkomen.

Naar mijn mening zou ieder schoolplein een groen schoolplein moeten zijn, waar de gezondheid en fantasierijk, creatief en sociaal gedrag worden gestimuleerd. Deze omgevingen kunnen kinderen bovendien een veelheid aan proprioceptieve, evenwicht en tastprikkels bieden die bijdragen in de prikkelregulatie bij een hoge en lage prikkeldrempel.

Door te werken met een vaste basisstructuur, zoals het hoofdpad, de herkenbare paviljoens en lesplekken dicht bij het gebouw wordt kinderen overzicht en een veilige basis geboden om vervolgens de omgeving te gaan verkennen en ontdekken. De diversiteit aan lesvormen die door de buiten lesruimtes en paviljoens gegeven kan worden, zorgt ervoor dat zowel verte- als nabijheidszintuigen geprikkeld worden en informatie beter blijft hangen.

Deze factoren samen zorgen ervoor dat kinderen keuzes kunnen maken in plekken waar zij graag leren en dat ruimtes beter aansluiten bij de activiteit en diverse behoeftes in prikkels. Door de vorm van de ruimtes, zowel binnen als buiten, hierop te ontwerpen kan ook binnen een ruimte gedifferentieerd gebruik gestimuleerd worden.

Naast de toepassingen die direct invloed hebben op de prikkelverwerking, zorgt een leeromgeving

waar de nadruk niet op presteren ligt en waar meer sociale veiligheid wordt ervaren er ook voor dat over het algemeen de prikkelgevoeligheid minder is.

In een vervolgonderzoek zou dieper ingegaan kunnen worden op de meerwaarde van natuurlijke schoolpleinen voor de omgeving. Dit is een belangrijke extra bijvangst van mijn ontwerp. Door het weghalen van tegels en het planten van extra bomen kan meer CO₂ opgeslagen worden. Ook is er ruimte voor opslag van water en kan hittestress worden tegengegaan. Per dag kan de oppervlakte van dit schoolplein in gras in combinatie met de groene daken al bijna 200kg CO₂ vastleggen!

Genoeg redenen dus om op korte termijn de schoolpleinen opnieuw te ontwerpen en de overgangen van binnen naar buiten onder de loep te nemen, zodat ieder kind binnen deze onderwijsomgeving tot zijn recht komt en in het specifiek degene die dit binnen het huidige onderwijs niet komen.



Jenita Duijndam



Jenita Duijndam



Jenita Duijndam



Jenita Duijndam



Jenita Duijndam

10

LITERATUUR

- 10.1 Websites, rapporten en onderzoeken
- 10.2 Boeken en persoonlijke communicatie
- 10.3 Afbeeldingen en figuren

WEBSITES, RAPPORTEN EN ONDERZOEKEN

Boonstra, C. (2016, 24 juni). #Onderwijsvraag 3: Waarom zijn er klaslokalen? ð Operation Education. Geraadpleegd op 2 mei 2022, van <https://operation.education/onderwijsvraag-3-waarom-zijn-er-klaslokalen/>

Bureau Niche. (z.d.). De Vuurvogel - Kroonwijkpark. Geraadpleegd op 8 mei 2022, van <https://www.bureauniche.nl/portfolio/buitenruimtes-onderwijs/225-de-vuurvogel-kroonwijkpark>

buro MA.AN. (2021, december). Ontwikkelplan De Tippe. <https://www.zwolle.nl/sites/default/files/ontwikkelplan-de-tippe.pdf>

Coulleri, A. (2021, 19 augustus). Ombú Afuera Kindergarten / Andrés Zegers Arquitecto + Lirio Paisaje. ArchDaily. Geraadpleegd op 8 mei 2022, van <https://www.archdaily.com/966642/ombu-afuera-kindergarten-andres-zegers-arquitecto-plus-lirio-paisaje>

De Greef, K. (2021, 7 december). Squease drukvest. squeasewear. Geraadpleegd op 10 april 2022, van <https://www.squeasewear.com/nl/>

De Pauw, N. (2018). SEATING ARRANGEMENT VOOR EEN EFFECTIEF LEERPROCES. https://libstore.ugent.be/fulltxt/RUG01/002/481/722/RUG01-002481722_2018_0001_AC.pdf

DUO Onderwijsonderzoek. (2016, maart).

Rapportage onderzoek buitenles. <https://www.buitenlesdag.nl/wp-content/uploads/2018/01/Rapportage-onderzoek-Buitenles-DUO-2016.pdf>

Duurzaamonderwijs. (2019, 16 maart). Een school zonder klassen en binnenmuren? Geraadpleegd op 2 mei 2022, van <https://duurzaamonderwijs.com/2019/03/16/een-school-zonder-klassen-en-binnenmuren/>

Educadora. (2020, 27 september). Ontprikken in de klas : Tips bij overprikkeling & onderprikkeling. Educadora webshop. Geraadpleegd op 14 april 2022, van <https://educadora-webshop.nl/ontprikken-klas-overprikkeling-onderprikkeling/>

EenVandaag. (2020, 14 november). Passend onderwijs mislukt op de meeste scholen, maar heel soms is het wel een succes. Geraadpleegd op 30 april 2022, van <https://eenvandaag.avrotros.nl/item/passend-onderwijs-mislukt-op-de-meeste-scholen-maar-heel-soms-is-het-wel-een-succes/>

Encyclo. (z.d.). Dynamisch - 7 definities - Encyclo. Encyclo.nl. Geraadpleegd op 5 juni 2022, van <https://www.encyclo.nl/begrip/dynamisch>

Falout, J. (2014). Circular seating arrangements: Approaching the social crux in language classrooms. *Studies in Second Language Learning and Teaching*, 4(2), 275–300. <https://doi.org/10.14746/ssllt.2014.4.2.6>

Goosen, C. (z.d.). Hoe de openluchtscholen van de 20e eeuw kinderen beschermden tegen. IsGeschiedenis. Geraadpleegd op 13 april 2022, van <https://isgeschiedenis.nl/nieuws/hoe-de-openluchtscholen-van-de-20e-eeuw-kinderen-beschermden-tegen-tuberculose>

Haghighi, M. M., & Jusan, M. M. (2012). Exploring Students Behavior on Seating Arrangements in Learning Environment: A Review. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 36, 287–294. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.03.032>

IPC Nederland. (z.d.). Verschillende onderwijsconcepten voor het basisonderwijs. Geraadpleegd op 2 april 2022, van <https://ipc-nederland.nl/onderwijsconcepten-basisonderwijs/>

IVN. (z.d.). Onderzoek naar buitenlessen. Geraadpleegd op 4 mei 2022, van <https://www.ivn.nl/buitenlesdag/onderzoek-naar-buitenlessen>

Jacobs, R. (2021). Het wordt tijd voor meer buitenonderwijs. brainwash.nl. Geraadpleegd op 6 april 2022, van <https://www.brainwash.nl/bijdrage/het-wordt-tijd-voor-meer-buitenonderwijs>

Karssen, A. M., Heemskerk, I. M. C. C., Heurter, A., Ledoux, G., & Volman, M. (2018). Opbrengsten van toekomstgericht onderwijs (Vol. 1007). Kohnstamm Instituut.

Luco, A. (2022, 17 maart). Níá School / Sulkin Askenazi. ArchDaily. Geraadpleegd op 2 mei 2022, van <https://www.archdaily.com/928889/nia-school-sulkin-askenazi>

Lusthof, M. (2017, 9 juni). Nederlandse Steve Jobs-scholen haken af vanwege kosten en tegenvallende resultaten. iCulture. Geraadpleegd op 2 mei 2022, van <https://www.iculture.nl/nieuws/steve-jobs-school-o4nt-hoge-kosten-tegenvallende-resultaten/>

Maarhuis, N. (2021a, december 14). Van cijfercultuur naar intrinsieke motivatie: zo gaat onderwijs weer over de ontwikkeling van kinderen. MaatschapWij. Geraadpleegd op 30 april 2022, van <https://maatschapwij.nu/videoportret/claire-boonstra-operation-education/>

Maarhuis, N. (2021b, december 14). Wat als... ons onderwijs regeneratief zou zijn? MaatschapWij. Geraadpleegd op 14 maart 2022, van <https://maatschapwij.nu/blogs/regeneratief-onderwijs/>

Maas, J., & Van den Bogerd, N. (2021, augustus). De waarde van een natuurrijke, gezonde buitenruimte rond scholen. https://www.buitenlesdag.nl/wp-content/uploads/2021/11/Whitepaper_groene_gezonde_schoolpleinen.pdf

Meddens, R. (z.d.). Faalangst bij kinderen: oorzaken, kenmerken en tips! Psychogoed. Geraadpleegd op 30 maart 2022, van <https://psychogoed.nl/>

faalangst-bij-kinderen-kenmerken-tips/

Meijs, C. J. C. (2019, 21 januari). WobbleOnderzoek naar dromers en wiebel-friemelkinderen - Open Universiteit - Open Universiteit. Open Universiteit. Geraadpleegd op 30 april 2022, van <https://www.ou.nl/en/-/wobble>

Meijs, C., Van der Wurff, I., Resch, C., Hurks, P., & De Groot, R. (2020). De WOBBLE studie: Het Wiebelkinderen Onderzoek naar Betere Breinprestaties en LeerEffecten (Nr. 405-18-644). https://www.ou.nl/documents/40554/845109/OW_WOBBLE_Onderzoeksverslag_Gedrag_en_passend_onderwijs_WOBBLE_aanpassing_april.pdf

Miedema, N. (z.d.). Visie op Onderwijs – 7 Unieke Tips voor Een Succesvolle Onderwijsvisie – MeesterMetMissie.nl. meestermetmissie.nl. Geraadpleegd op 24 maart 2022, van <http://meestermetmissie.nl/visie-op-onderwijs-7-tips-voor-een-succesvolle-onderwijsvisie/>

Mieras, M. (2016). Buitentijd = Leertijd - Mark Mieras. mieras.nl. Geraadpleegd op 18 april 2022, van <https://www.mieras.nl/schrijven/buitentijd-leertijd/>

Mijngezondheidsgids. (2020, 28 oktober). 35% van de basisschoolkinderen heeft problemen met prikkelverwerking. Geraadpleegd op 12 april 2022, van <https://www.mijngezondheidsgids.nl/overige/kinderwelzijn/35-van-de-basisschoolkinderen-heeft-problemen-met-prikkelverwerking/>

Nieuws.nl. (2018, april 28). Aantal kinderen met stress door prestatiedruk neemt toe. Geraadpleegd op 30 februari 2022, van <https://nieuws.nl/algemeen/20180428/aantal-kinderen-stress-prestatiedruk-neemt-toe-2/>

NOS. (2019, 10 april). Onderwijsinspectie kritisch over conceptscholen: "Resultaten vaak niet helder". Geraadpleegd op 2 mei 2022, van <https://nos.nl/nieuwsuur/artikel/2279906-onderwijsinspectie-kritisch-over-conceptscholen-resultaten-vaak-niet-helder>

NOS. (2020, 28 mei). Passend onderwijs werkt niet goed, maar hoe moet het dan wel? Geraadpleegd op 30 april 2022, van <https://nos.nl/artikel/2335412-passend-onderwijs-werkt-niet-goed-maar-hoe-moet-het-dan-welx>

NVO. (z.d.). Prikkelverwerking bij kinderen & jongeren 2021 Online. Geraadpleegd op 12 april 2022, van <https://www.nvo.nl/activiteiten/prikkelverwerking-bij-kinderen-jongeren>

Onderwijs Transformeert. (z.d.-a). Initiatiefnemers. Onderwijstransformeert.nl. Geraadpleegd op 30 april 2022, van <https://www.onderwijs-transformeert.nl/initiatiefnemers>

Onderwijs Transformeert. (z.d.-b)

Ontwikkelpijlers. onderwijstransformeert.nl. Geraadpleegd op 21 maart 2022, van <https://www.onderwijstransformeert.nl/files/Ontwikkelpijlers-2.pdf>

Onderwijs Transformeert. (2021, november). Beleidsplan 2021-2023. <https://www.onderwijstransformeert.nl/files/Beleidsplan-2021-2023-.pdf>

Open Universiteit. (2020, 6 januari). Moeite met leren door minder goede prikkelverwerking - Open Universiteit - Open Universiteit. Ou.nl. Geraadpleegd op 17 april 2022, van <https://www.ou.nl/en/-/moeite-met-leren-door-minder-goede-prikkelverwerking>

Platform buitenspelen. (z.d.). Binnen- en buitenruimte ontworpen vanuit een integrale huisvestingsvisie. Geraadpleegd op 8 mei 2022, van <https://www.platformbuitenspelen.nl/artikel/binnen-en-buitenruimte-ontworpen-vanuit-een-integrale-huisvestingsvisie-0>

Platform onderwijs2032. (2016). Ons onderwijs 2032. <https://curriculum.nu/wp-content/uploads/2018/05/Ons-Onderwijs2032-Eindadvies-januari-2016.pdf>

Prikkelprofiel. (2021, 9 mei). Gedrag. Geraadpleegd op 2 april 2022, van <https://prikkelprofiel.nl/gedrag/>

Psyned. (2022, 1 februari). Overprikkeld: wat kun je er tegen doen? Geraadpleegd op 22 april 2022, van <https://www.psyned.nl/overprikkeld/>

Sánchez, D. (2021, 21 december). Saunalahti School / VERSTAS Architects. ArchDaily. Geraadpleegd op 2 mei 2022, van <https://www.archdaily.com/406513/saunalahti-school-verstas-architects>

Scholen op de kaart. (z.d.). Nieuw / natuurlijk / conceptueel leren | Scholen op de kaart. [scholenopdekaart.nl](https://scholenopdekaart.nl/basisscholen/onderwijsconcept/nieuw-natuurlijk-conceptueel-leren/). Geraadpleegd op 2 mei 2022, van <https://scholenopdekaart.nl/basisscholen/onderwijsconcept/nieuw-natuurlijk-conceptueel-leren/>

Studio van Pelt. (2009, 22 juni). Licht en lucht, Eerste Openluchtschool Amsterdam. Issuu. Geraadpleegd op 4 mei 2022, van https://issuu.com/studiovanpelt/docs/licht_en_lucht

Therapiecentrum Twente. (z.d.). Wat is sensorische informatieverwerking? Therapiecentrumtwente.nl. Geraadpleegd op 12 april 2022, van <https://www.therapiecentrumtwente.nl/wat-is-sensorische-informatieverwerking.html>

Trum, E. (2019, 14 augustus). Het optimaliseren van de leeromgeving. tarkett. Geraadpleegd op 2 mei 2022, van <https://blog.tarkett.nl/het-optimaliseren-van-de-leeromgeving>

Van Asperen, S. (2021, 2 december). "Laat kinderen met buitenles op school bewegen nu het op de sportclub niet kan". Zosja. Geraadpleegd op 4 mei 2022, van <https://www.zosja.nl/laat-kinderen-met-buitenles-op-school-bewegen-nu-het-op-de-sportclub-niet-kan/>

Van den Berg, A. E. (2019). Trendrapport jeugd, natuur en gezondheid. Amsterdam.
Van Heteren, R., & Van Dongen, E. (2018, 3 maart). De school voor groene leiders. Het Financieele dagblad.

Vlaams Architectuurinstituut vzw. (z.d.). Caring Architecture. VAI. Geraadpleegd op 24 maart 2022, van <https://www.vai.be/projecten/zorgzame-architectuur>

VO Gids. (2021a, april 18). Wat is gepersonaliseerd leren? De VO Gids legt het uit. De VO Gids. Geraadpleegd op 2 mei 2022, van <https://www.devogids.nl/onderwijsconcepten/wat-is-gepersonaliseerd-leren/>

VO Gids. (2021b, november 19). Onderwijsconcepten: wat zijn dat? - De VO Gids legt het uit. De VO Gids. Geraadpleegd op 2 mei 2022, van <https://www.devogids.nl/onderwijsconcepten/>

vpro. (2020, 10 mei). Openluchtscholen - OVT [Video]. VPRO. <https://www.vpro.nl>

nl/programmas/ovt/speel%7ERBX_VPRO_16140196%7Eopenluchtscholen%7E.html

wij-leren. (z.d.). Ontdekkend leren - uitleg begrippen onderwijs. wij-leren.nl. Geraadpleegd op 5 juni 2022, van <https://wij-leren.nl/ontdekkend-leren.php>

Wijnker-Holmes, B. (z.d.). wat zijn prikkels en welke soorten prikkels zijn er? Sensorate. Geraadpleegd op 2 mei 2022, van <https://sensorate.nl/informatie/welke-prikkels-zijn-er/>

Witte, P. (z.d.). De school als jaagsysteem PO. Sardes. Geraadpleegd op 21 maart 2022, van <https://sardes.nl/C100-PF120-De-school-als-jaagsysteem---Achtergrondinformatie-PO.html>

Zwijzen. (2020, 4 juni). Over- of juist onderprikkeld? Uitgeverij Zwijzen. Geraadpleegd op 14 april 2022, van <https://www.zwijzen.nl/sociaal-emotioneel/over-of-juist-onderprikkeld/>

BOEKEN EN PERSOONLIJKE COMMUNICATIE

BOEKEN

Fuchs, A., Harbers, R., & Steltenpool, R. (2012). Samen! / druk 1. THOTH.

Hudson, M., & White, T. (2019). Planning Learning Spaces (1ste editie). Van Haren Publishing.

Thoonsen, M., & Lamp, C. (2019). Wiebelen en friemelen in de klas (6de editie). Pica.

Van Dam, S., Komossa, S., & Spoormans, L. (2011). De transformatie van het schoolgebouw (1ste editie). THOTH.

PERSOONLIJKE COMMUNICATIE

Monique Thoonsen, specialist zintuiglijke prikkelverwerking, pedagoog, auteur en CCE-consulent, mailcontact 7 februari 2022.

Rose Noël, uitvoerend bestuurder basisschool de Nieuwe Linde, gesprek en locatiebezoek 16 februari 2022.

Karin Janssen, natuurgeneeskundig therapeut, auteur, mailcontact 18 februari 2022.

Letteke Klooster, interieurarchitect en expert sensorische informatieverwerking, digitaal gesprek 18 februari en mailcontact 22 februari.

Inge van der Wurff, universitair docent faculteit onderwijswetenschappen, Open Universiteit.

Expertise in voeding, fysieke activiteit, mentaal welbevinden, cognitie, cognitieve ontwikkeling, mailcontact 9 maart 2022.

Rianne, basisschool Buitenwijs, digitaal gesprek 16 maart 2022.

Afname enquêtes ouders, 26 maart - 8 april 2022.

Rianne en Jolien, basisschool Buitenwijs, gesprek en research tool 1 april 2022.

Fiona de Vos, omgevingspsychologe, digitaal consultancy 8 april 2022.

Fenne Roefs, wayfinding expert, creative director, grafisch ontwerper en psycholoog, consultancy 8 april 2022.

Rianne en Jolien, basisschool Buitenwijs, digitaal gesprek 22 april 2022.

Renske Bongers, omgevingspsycholoog en Nienke Bongers, ontwerper bij Studio Alissa+Nienke, digitaal gesprek 12 mei 2022.

Rianne en Jolien, basisschool Buitenwijs, 13 mei 2022.

Reinate Bruins Slot van Buitenonderwijs Nederland, 25 mei 2022.

Denise van Damme, consultancy, 4 juni 2022.

Rianne en Jolien, basisschool Buitenwijs, 4 juni 2022.

AFBEELDINGEN EN FIGUREN

10.3

literatuurlijst

Aco.nl. (2021). Referentiecasse klimaatbestendig afwateren kinderspel op groenblauw schoolplein met Kiss&Ride [Foto]. aco.nl. <https://www.aco.nl/referenties/kantoren-scholen-en-utiliteitsbouw/referentiecasse-groenblauw-schoolplein-in-malden>

Argente, Q. (2015, 23 april). Lagere Scholen (1954–57) in Nagele [Foto]. <https://germanpostwarmodern.tumblr.com/post/128400867441/lagere-scholen-1954-57-in-nagele-the>

Bureau Niche. (z.d.). De Vuurvogel - Kroonwijkpark [Illustratie]. [bureauniche.nl. https://www.bureauniche.nl/portfolio/buitenruimtes-onderwijs/225-de-vuurvogel-kroonwijkpark](https://www.bureauniche.nl/portfolio/buitenruimtes-onderwijs/225-de-vuurvogel-kroonwijkpark)

buro MA.AN. (2021, december). Ontwikkelplan De Tippe. <https://www.zwolle.nl/sites/default/files/ontwikkelplan-de-tippe.pdf>

Cockburn, H. (2020, 9 oktober). Environmental organisations call for inquiry into 'vital role of outdoor learning' [Foto]. independent.co.uk. <https://www.independent.co.uk/climate-change/news/outdoor-learning-forest-schools-education-mental-health-behaviour-children-b910464.html>

F. (2021, 29 mei). Een educatief groen schoolplein, de ideale combinatie van spelen én leren. [Foto]. [speelnatuur.nl. https://speelnatuur.nl/educatief-groen-schoolplein/](https://speelnatuur.nl/educatief-groen-schoolplein/)

Gracia, A. C. (z.d.). Nía School / Sulkin Askenazi [Foto]. [archdaily.com. https://www.archdaily.com/928889/nia-school-sulkin-askenazi](https://www.archdaily.com/928889/nia-school-sulkin-askenazi)

Meijs, C., Van der Wurff, I., Resch, C., Hurks, P., & De Groot, R. (2020). De WOBBLE studie: Het Wiebelkinderen Onderzoek naar Betere Breinprestaties en LeerEffecten (Nr. 405–18–644). https://www.ou.nl/documents/40554/845109/OW_WOBBLE_Onderzoeksverslag_Gedrag_en_passend_onderwijs_WOBBLE_aanpassing_april.pdf

Ordelmans, M. (2010, 1 april). Dít is de reden waarom je kind vaker in een boom moet klimmen [Foto]. <https://www.kekmama.nl/artikel/kind/dit-de-rede-waarom-je-kind-vaker-een-boom-moet-klimmen>

Stedebouw & architectuur. (2021, 21 juni). Nieuwbouw Kindcentrum De Vuurvogel in Malden [Foto]. [stedebouw & architectuur. https://www.stedebouwarchitectuur.nl/artikel/nieuwbouw-kindcentrum-de-vuurvogel-in-malden](https://www.stedebouwarchitectuur.nl/artikel/nieuwbouw-kindcentrum-de-vuurvogel-in-malden)

Van Wingerden, A., & De Baar, P. P. (2003, 1 november). Onderwijs in Amsterdam [Foto]. [onsamsterdam.nl. https://onsamsterdam.nl/nummer-11-12-november-december-2003-onderwijs-in-amsterdam](https://onsamsterdam.nl/nummer-11-12-november-december-2003-onderwijs-in-amsterdam)

Zegers, M. (2021). ombu afuera kindergarten [Foto]. [archdaily.nl. https://www.archdaily.com/966642/ombu-afuera-kindergarten-andres-zegers-arquitecto-plus-lirio-paisaje](https://www.archdaily.com/966642/ombu-afuera-kindergarten-andres-zegers-arquitecto-plus-lirio-paisaje)

11

BIJLAGEN

- 11.1 Ontwikkelpijlers
- 11.2 Observatie de Nieuwe Linde
- 11.3 Buiten leren en positieve effecten
- 11.4 Analyse met programma van eisen

ONTWIKKELPIJLERS

DE ONTWIKKELPIJLERS VAN BUITENWIJS

Binnen Buitenwijs zal worden gewerkt vanuit zeven ontwikkelpijlers (Onderwijs Transformeert, z.d.); eigenwijs, natuurwijs, wereldwijs, sociaalwijs, digiwijs, ontwerpwijs en bovenwijs. Deze zijn verwerkt in de opdrachten en thema's die worden aangeboden. Kinderen kunnen ook zelf opdrachten bedenken waarin de pijlers terugkomen.

-Wereldwijs: Onderzoek naar landen, culturen, tradities, geschiedenis, natuurgebieden en de dierenwereld.

-Eigenwijs: Trots zijn, jezelf leren kennen en anders durven opstellen dan de rest. Kinderen ervaren waar ze goed in zijn en waar hun talenten zitten, maar ook wat zij moeilijk vinden. Zo ontdekken zij welke manier van leren bij hen past.

-Ontwerpwijs: De nieuwsgierigheid en verwondering staan hier centraal. Dingen ontdekken door te doen. Kinderen gaan experimenteren, onderzoeken van het ontwerp-proces en diverse creatieve uitingen.

-Sociaalwijs: Iedereen is anders, met elkaar leren en ontdekken. Kinderen ervaren dat iemand anders kan denken dan zichzelf en leren zich in een ander te verplaatsen. Ze leren samen te werken met anderen, ook van diverse leeftijden en leren hoe ze naar elkaar moeten luisteren.

-Natuurwijs: Kinderen ervaren dat buiten zijn goed voor hen is en zorgen voor de omgeving. Ze ontdekken wat duurzaamheid betekent, maken

gebruik van recyclede en natuurlijke materialen.

-Digiwijs: Eigen games ontwerpen, machines dingen leren of datasets ontcijferen. Kinderen leren hoe ze veilig met informatie om moeten gaan, hoe ze internet kunnen gebruiken en in welke mate.

-Bovenwijs: Hier komen alle bovenstaande ontwikkelpijlers samen en kunnen ze eigen projecten vormgeven of met een groepje. De aspecten van democratisch onderwijs komen hier aan bod; overleggen, standpunt innemen, beargumenteren en besluiten.

De basisvaardigheden taal, rekenen en spelling maken het leren en ontdekken mogelijk en makkelijker en zijn verwerkt in de thema's. (Onderwijs Transformeert, z.d.)

Wereldwijs



Eigenwijs



Ontwerpwijs



Sociaalwijs



Natuurwijs



Digiwijs



Bovenwijs



OBSERVATIE DE NIEUWE LINDE

11.2

bijlagen

Een belangrijk inzicht vanuit mijn locatiebezoek is dat bij de basisschool voornamelijk met de toevoeging van losse elementen wordt gewerkt om bij te dragen aan de prikkelverwerking. Deze zijn niet altijd optimaal gesitueerd, zoals een alleen-werkplek met de rug naar de doorloop, wat kan zorgen voor onrust. Daarom zou ik met mijn ontwerp juist willen gaan kijken wat de ruimte zelf kan bijdragen in de prikkelverwerking in plaats van losse elementen.



Er zijn diverse rustplekken in en buiten de lokalen. Deze hebben een variatie aan geslotenheid. Kinderen geven vaak zelf aan wanneer ze hier behoefte aan hebben, maar er is ook een wisselwerking met de leerkracht. Er is ook een klein leegstaand lokaaltje. Hier komen vooral de oudere kinderen graag, omdat deze niet meer in de tipitent of het huisje gaan zitten.



Er is vanuit de lokalen zicht naar de aula, maar in de gangzones is dit overzicht er niet. Door de verschillende vormen van de muren zijn lokalen of ruimtes voor leerlingen niet zichtbaar als de gang in wordt gekeken. Ook viel op dat tijdens het lezen kinderen voornamelijk plaatsnamen in de zitjes bij het lokaal of op de grond tegen de muur. De overige plekken in de aula werden niet gebruikt.

BUITEN LEREN | POSITIEVE EFFECTEN

INVLOED OP DE ONTWIKKELING

Buiten leren heeft positieve effecten op de verschillende ontwikkelgebieden van kinderen.

Sociale en emotionele ontwikkeling

De sociale en emotionele ontwikkeling is de ontwikkeling van de persoonlijke identiteit, het opbouwen van relaties met anderen en omgaan met verwachtingen, reflecteren op eigen gedrag, maken van eigen keuzes en zelfvertrouwen. Tijdens **vrij natuurlijk spel** leren kinderen onder andere samen communiceren over verwachtingen, regels, delen, leiderschap, onderhandelen. Een natuurlijke omgeving zorgt ervoor dat er meer samen wordt gespeeld en kinderen zich sociaal gedragen. Ook wordt er over het algemeen minder gepest. Een mogelijke verklaring hiervoor zou zijn dat in een groene omgeving de sociale hiërarchie meer is gebaseerd op taalbeheersing en creativiteit dan op de fysieke vaardigheid die voor het veelal fysieke spel op bestrate schoolpleinen nodig is. In een natuurlijke omgeving staan het fantasie spel en het overdragen van kennis en normen meer centraal. Ook zou de natuurlijke omgeving die het samenspelen stimuleert meer kameraadschap versterken, waardoor kinderen minder vaak het doelwit worden van pesten en aardiger zijn voor elkaar. (Maas en Van den Bogerd, 2021)

Eigenwaarde, zelfvertrouwen en weerbaarheid

Op een natuurlijk schoolplein waar functies niet van te voren vastliggen, kunnen kinderen keu-

zes maken en zelf invloed uitoefenen op de omgeving. Dit bevordert de eigenwaarde, zelfbeheersing, betrokkenheid en probleemoplossend vermogen van een kind. Daarnaast geeft het een kind ook een gevoel van controle, wat bijdraagt aan het zelfvertrouwen. Hoewel het vaak liever wordt vermeden, is het goed als het natuurlijke schoolplein ook risicovol spel stimuleert. Dit is belangrijk voor de ontwikkeling. Het klimmen in bomen, over waterpartijen springen en insecten zoeken. Door het nemen van risico's en overwinnen van uitdagingen wordt de weerbaarheid en het zelfvertrouwen van kinderen versterkt. Ook leren zij risico's in te schatten en controle te krijgen over hun lichaam. (Maas en Van den Bogerd, 2021)



(Ordemans, 2010)

Cognitieve ontwikkeling

De cognitieve ontwikkeling is de ontwikkeling van het denken, de creativiteit, fantasie, de waarneming en het intellectuele vermogen zoals leren, geheugen, informatieverwerking, aandacht, concentratie en problemen oplossen. Een groen schoolplein kan bijdragen aan de aandacht en concentratie. Dit wordt verklaard vanuit de '*Attention Restoration Theory*'. Deze theorie stelt vast dat een groene omgeving bepaalde kenmerken heeft die ervoor zorgen dat je kunt herstellen van mentale inspanning. Bijvoorbeeld dat de natuurlijke omgeving kan fascineren, zonder dat er teveel mentale inspanning voor gedaan hoeft te worden. (Maas en Van den Bogerd, 2021)(Renske Bongers, persoonlijke communicatie)

Taalontwikkeling

Taalontwikkeling is een belangrijk onderdeel in het basisonderwijs. Er worden vaak diverse taalactiviteiten gedaan, maar taal gaat pas echt leven als kinderen de woorden die ze horen kunnen verbinden aan hun eigen ervaringswereld. Theorieën over '*Embodied Cognition*' benadrukken dat het voor het leren belangrijk is dat kinderen ook zintuiglijk en lichamelijk ervaren wat ze leren. Doordat een natuurlijke omgeving uitnodigt tot meer gevarieerd, fantasierijk, ontdekkend, creatief en constructief spel is de kans groter dat er meer woorden en begrippen geleerd worden. Bij deze soorten spel is er namelijk meer taal nodig. (Maas en Van den Bogerd, 2021)

GEZONDHEID EN GEDRAG

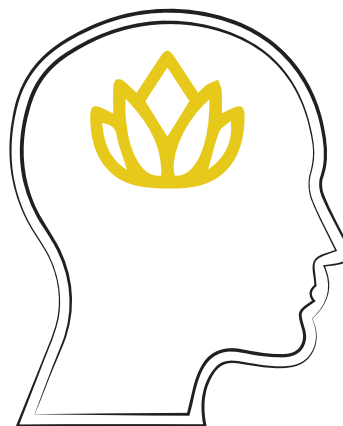
Naast dat buiten leren in een natuurlijke omgeving een positieve invloed heeft op de ontwikkeling van kinderen, kan het ook een positieve bijdrage leveren aan hun gezondheid en gedrag.

Kinderen ervaren na blootstelling aan natuur minder hyperactiviteit en onoplettendheidsproblemen en meer zelfbeheersing. (Maas en Van den Bogerd, 2021) Ook heeft het leren in de natuur en een groene omgeving invloed op de psychische gezondheid. Hierdoor zitten kinderen over het algemeen beter in hun vel en is er daardoor meer kans dat zij hun talenten gebruiken. Vooral voor kinderen met bijvoorbeeld ADHD kan dit een grote toevoeging zijn. Meer natuur in de leef- en leeromgeving gaat over het algemeen samen met minder emotionele en gedragsproblemen van kinderen in alle leeftijdsgroepen (Van den Berg, 2019). Door beweging af te wisselen met leren verbetert de zelfregulatie van kinderen. Basisschoolleerlingen die buiten hebben gespeeld gedragen zich daarna ook binnen beter en zijn taakgerichter. Hierbij is de soort beweging belangrijk. Behendigheidsspeel en spelgedrag als tikkertje, hinkelen en touwtje springen doen direct beroep op executieve functies als zelfbeheersing, werkgeheugen en cognitieve flexibiliteit.

Een ander positief effect van buitenspel dat aansluit bij de prikkelverwerking is het verbeterde lichaamsgevoel. Vanuit het onderzoek naar

de prikkelverwerking kwam naar voren dat een goede proprioceptie zowel bijdraagt in over- als onderprikkeling. Een beter lichaamsgevoel helpt leerlingen beter denken.

Pauzes en andere momenten met een lage cognitieve belasting vormen een aanvulling op het intensief leren. Op zulke momenten hebben de hersenen tijd om zichzelf te ordenen en kunnen kinderen bijvoorbeeld informatie beter onthouden. Dit effect is het grootst bij een lichte cognitieve belasting, zoals wandelen, schommelen of wieden in de moestuin. (Mieras, 2016)



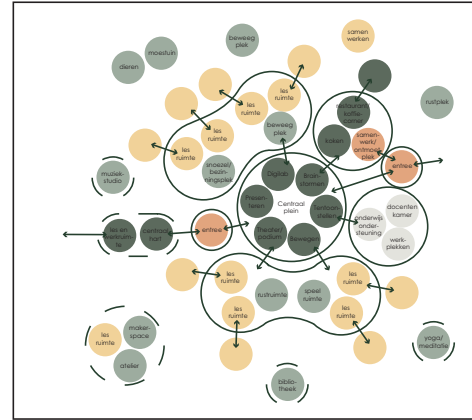
ANALYSE MET PROGRAMMA VAN EISEN EN WENSEN

1. RESEARCH TOOL



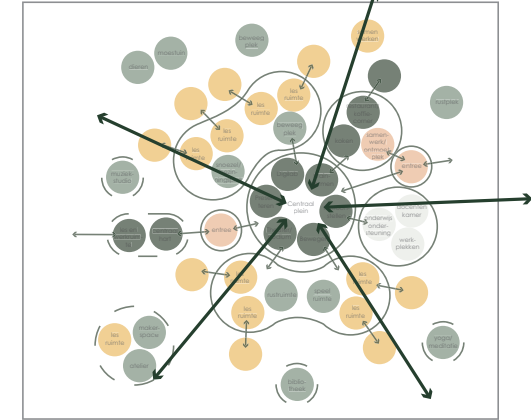
Analyse vanuit de researchtool.

2. VLEKKENPLAN & RELATIESHEMA



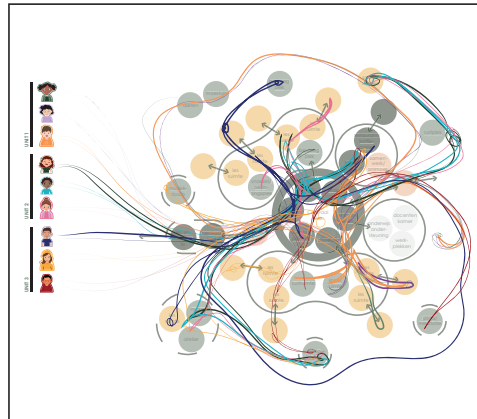
Schematisch vlekkenplan/ relatieschema. Waarbij delen binnen zijn 'ommuurd', semi buiten een stippellijn hebben en buitenruimtes geen extra lijn hebben. Hierin valt op dat het aantal plekken binnen bijna evenveel is als buiten.

3. STRUCTUUR



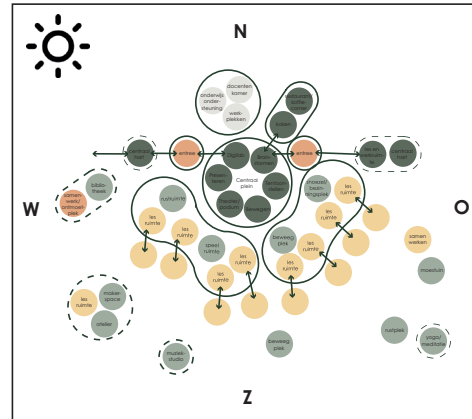
Vanuit de centrale hal is er een overgang naar de lesruimtes en van daaruit weer een overgang naar buiten en ook andersom.

4. PERSONA'S > LOOPLIJNEN



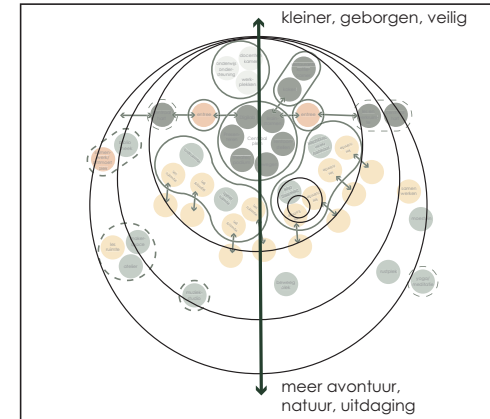
In de looplijnen van de verschillende persona's aan de hand van de gemiddelde dagindeling zijn een aantal onderdelen die meegenomen kunnen worden voor het ontwerp. Deze zijn eerder in de paper aan bod gekomen.

5. ZONLICHT



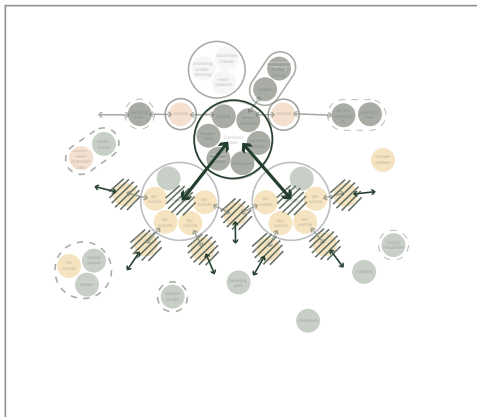
Met het oog op buiten leren kunnen de lesruimtes aan de zuidkant komen, zodat er de meeste kans is dat hier 's middags de zon schijnt en de temperatuur buiten aangenaam is. Aan de oostzijde is de ochtendzon, waardoor het centrale hart buiten aan deze kant geplaatst kan worden om de dag te starten.

6. VERKENNINGSCIRKELS



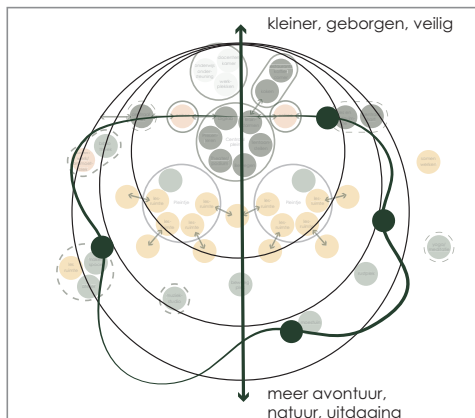
Uit het onderzoek kwam naar voren dat het belangrijk is om rekening te houden met de verkenningcircels. Ieder kind heeft een andere behoefte aan uitdaging. Door dit op te bouwen naar steeds meer uitdaging, avontuur en natuur, hoe verder weg, ontstaat hier een overgang in.

7. ZACHTE OVERGANGEN



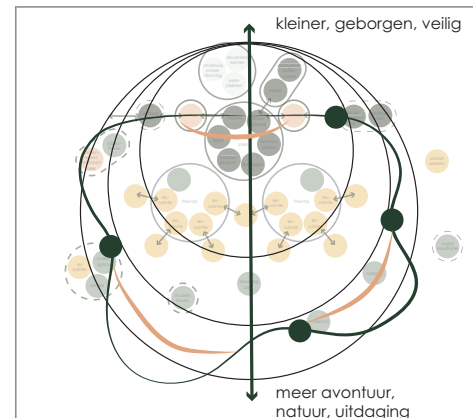
Door de lesruimtes aan een 'tussenpleintje' te plaatsen ontstaat er een zachte overgang van een (coach)groep ruimte naar het open plein. Hierdoor hebben kinderen de tijd om het centrale plein te overzien. Ditzelfde wordt ook toegepast bij de buitenruimte.

8. MATE VAN UITDAGING VS BESCHERMING - TERREIN



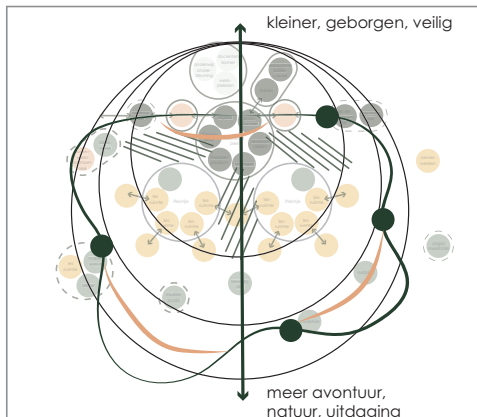
Aangezien de locatie een groot buitenterrein heeft, is het belangrijk om hierin structuur en overzicht te creëren voor kinderen die dit nodig hebben, zodat zij altijd een houvast hebben. Dit kan door een hoofdroute met paviljoens als herkenningspunten.

9. MATE VAN UITDAGING VS BESCHERMING - ROUTES



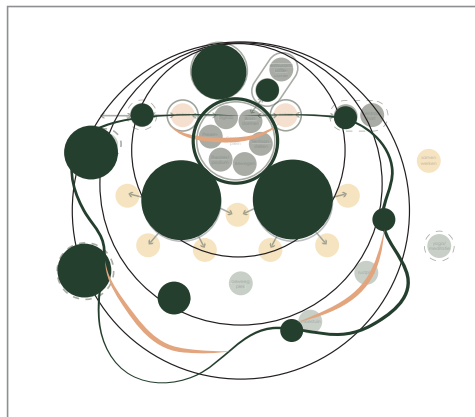
Naast de hoofdroute kan er over het terrein gewerkt worden met subroutes. Deze bieden kinderen die graag meer bewegen en uitgedaagd willen worden de mogelijkheid om op een andere manier van A naar B te komen en onderweg te ontdekken.

10. MATE VAN UITDAGING VS BESCHERMING - PLEKKEN



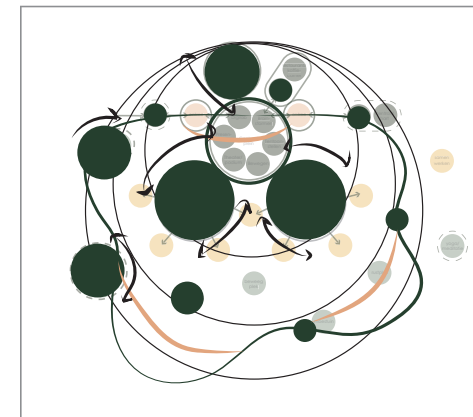
De jongere en oudere kinderen kunnen met elkaar spelen, maar hebben ook eigen speelplekken, aangezien zij nog meer spelenderwijs ontdekken. Door deze dichtbij de les/ speelruimtes te plaatsen, kunnen zij gemakkelijk naar buiten vanaf daar. Deze zones tussen het gebouw lenen zich er bovendien voor om een connectie tussen binnen en buiten te maken.

11. PAVILJOENS - PRIKKELS



De paviljoens geven een gevoel van kleinschaligheid. Door dit principe ook binnen door te trekken wordt dit gevoel versterkt en grenzen verzacht.

12. PAVILJOENS - VORM



Door een afgeronde vormtaal wordt je meegenomen door het landschap, hoofdpad, de paviljoens en het gebouw. Bovendien sluit deze vormtaal goed aan bij de natuurlijke vormen en glooiingen van het landschap.