



Mister
Learnie

LearnToLearn

Curriculum Pakket

45120

LearnToLearn Basisset en Curriculum Pakket



education

Geef leerlingen handvatten om zichzelf te uiten

Overal ter wereld moeten leerlingen zichzelf leren uiten. Dit gebeurt met name door het gebruik van pen en papier.

Bij LEGO® Education willen wij leerlingen meer betrokken maken door middel van een effectieve en motiverende leer methode.

LEGO Education biedt leerlingen de mogelijkheid om effectieve studenten te worden die vaardigheden uit de 21e eeuw ontwikkelen en beheersen. Denk hierbij aan samenwerken, communiceren, creativiteit, kritisch denken en probleemoplossen.

De focus ligt bij LearnToLearn op de kerndoelen. Aanvullend wordt er ook gebruik gemaakt van alternatieve manieren om kennis eigen te maken, niet enkel pen en papier.

Uit onderzoek blijkt dat wanneer we leerlingen toestaan meerdere zintuigen te gebruiken tijdens het leerproces, zij veel meer kans hebben om helemaal te begrijpen en te onthouden wat ze leren. Met andere woorden 'Zij zullen leren hoe ze moeten leren'.

Welkom in de wereld van de LEGO Education oplossingen!



Esben Stærk Jørgensen
President van LEGO Education



Inhoud

1. De LEGO® Education benadering van leren	4
2. Introductie	5
3. Klasmanagement Tips	6
4. Aan de slag	
Bouwvergunning 1	7
Bouwvergunning 2	8
Bouwvergunning 3	9
Bouwvergunning - Ready, Set, Build!	10
5. Nederlandse taal - activiteiten	
Verhalen vertellen	11
Wat hoor ik?	12
Beschrijf!	13
6. Rekenen/wiskunde - activiteiten	
Blokkeer en bedek	14
Spiegeltje, spiegeltje	15
Wat gebeurt er achter mijn rug?	16
7. Natuur en techniek - activiteiten	
Over de rivier	17
De rolstoel van Roos	18
Mijn uitvinding	19
Vind de balans!	20
Dieren en hun omgeving	21
Hoog, hoger, hoogst	22
8. Programmeren - activiteiten	
Wormen en vogels	23
9. Mens en samenleving - activiteiten	
Thuis!	24
Bouw je gemeenschap	25
Karaktertrekken	26
10. Bouwvergunningen	27
11. Mister Learnie	28
12. Elementenoverzicht	29
13. Voorbeeldbrief aan de directeur	30
14. Voorbeeldbrief aan ouders/verzorgers	31
15. LEGO Education productenoverzicht	32
16. Mister Learnie bouw instructies	33
17. Met dank aan	40



De LEGO® Education benadering van het leren

LEGO® Education LearnToLearn is een educatieve leermethode die leerlingen diverse leerdoelen op het gebied van *Nederlandse taal, Rekenen en wiskunde, Natuur en techniek, Programmeren en Mens en samenleving* aanbiedt. De meest fundamentele vaardigheden van de 21e eeuw worden eigen gemaakt: samenwerken, communiceren, creativiteit, kritisch denken en probleemoplossen. Zoals alle producten van LEGO Education is ook deze set gebaseerd op het constructivisme.

Concreet ervaren in een betekenisvolle context

Het constructivisme start vanuit de overtuiging dat leerlingen het beste leren wanneer ze zélf mogen handelen en ervaren binnen een betekenisvolle context. In tegenstelling tot het onthouden van abstracte principes, leiden praktische experimenten met concrete materialen tot een diepere betrokkenheid en een beter onthouden. Dit wordt nog eens versterkt wanneer leerlingen hun werk als zinvol en relevant zien.

LEGO Education en Constructivisme

De activiteiten van LEGO Education zijn ontworpen door onderwijsdeskundigen. Ze combineren speciaal geselecteerde LEGO blokjes met het bestaande leeraanbod, geschikt voor praktisch leren. Alle activiteiten vereisen dat leerlingen experimenteren met tastbare modellen. Tijdens het uitvoeren van de zorgvuldig geformuleerde uitdagingen doen zij kerndoelgerelateerde kennis op.

Het 4C leerproces, een gestructureerde leerervaring

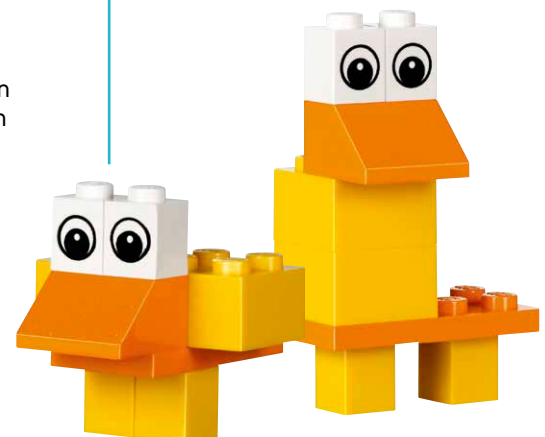
Bij LEGO Education hebben we de constructivistische leerprincipes en de kennis over effectief leren verwerkt in het praktische 4C leerproces.

Dit 4C leerproces bestaat uit 4 stappen:

- **Connect (Verbind)** De nieuwsgierigheid en de wil van leerlingen om te leren wordt gewekt.
- **Construct (Construeer)** De leerlingen worden aangemoedigd om de uitdaging aan te gaan door iets functioneels en betekenisvol te bouwen.
- **Contemplate (Bezin)** De leerlingen bespreken hun ervaring met de leerkracht en andere leerlingen. Ze vertellen wat ze hebben geleerd van hun ervaring en reflecteren hierop.
- **Continue (Vervolg)** Leerlingen krijgen de mogelijkheid hun verworven kennis aan te wenden voor nieuwe uitdagingen.

Leren om te leren

In alle fasen van het 4C leerproces speelt de leerkracht een belangrijke rol als begeleider en gids. De leerling wordt ondersteund bij het vinden van oplossingen door het stimuleren van communicatie, samenwerken, creativiteit, kritisch denken en probleemoplossen.



Aan de slag

Introduceer LearnToLearn door middel van de 3 'Bouwvergunning-activiteiten'. Deze 3 activiteiten helpen u om duidelijke richtlijnen te stellen voor het gebruik van de LEGO® blokjes in uw groep.

Hierna gaat u verder met de activiteit 'Bouwvergunning - Ready, Set, Learn!' waarin de leerlingen laten zien dat ze klaar zijn voor verdere activiteiten. Hierna zullen de leerlingen hun 'Bouwvergunning' ontvangen.

Om directeur en ouders te informeren over het doel en de waarde van LEGO Education LearnToLearn vindt u achterin dit Curriculum Pakket een voorbeeldbrief.

Activiteiten

Per activiteit komen er meerdere vaardigheden aan bod. Echter, elke activiteit legt de nadruk op één vaardigheid van de 21e eeuw.

Bij elke activiteit worden het doel, de leerstappen, verschillende discussievragen en een mogelijkheid tot uitbreiding weergegeven.

Aan de zijkant vindt u voorbeelden van wat andere leerlingen gemaakt hebben tijdens deze activiteit. U kunt deze ter inspiratie gebruiken. Hier staan tevens tips om de activiteit makkelijker of moeilijker te maken.

Symbolen

Elke activiteit bevat een voorstel voor een tijdspad waarin de activiteit plaats kan vinden. In elke activiteit werken de leerlingen individueel of met andere leerlingen samen. De symbolen geven aan welke werkwijze aanbevolen wordt.

Veel activiteiten geven sowieso mogelijkheden om samen te werken of samen te discussiëren.

Onderwerpen

Nederlandse taal
Rekenen/Wiskunde
Natuur en techniek
Programmeren
Mens en samenleving

Vaardigheden van de 21e eeuw

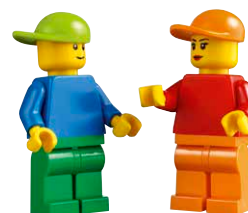
Samenwerken
Communiceren
Creativiteit
Kritisch denken
Probleemoplossen



Time Frame Symbol



Working Individually Symbol



Working with Others Symbol

Klassemangement Tips

Hieronder vindt u waardevolle tips van leerkrachten die LEGO® Education in hun groep gebruiken.

Tips voor het gebruik van de LEGO blokjes

- Schrijf de namen van de leerlingen op de zakjes met de LEGO blokjes.
- Gebruik een stukje vilt, een broodtrommel of iets anders om een aantrekkelijke 'bouwplaats' te creëren.
- Geef leerlingen de mogelijkheid om op de vloer te werken.
- Maak een 'verloren-blokjes-bak' voor LEGO blokjes die overblijven na een activiteit.
- Er zitten 2 blokjes-separatoren in de LearnToLearn set. Bewaar ze op een speciale plaats zodat leerlingen ze kunnen lenen wanneer ze deze nodig hebben.

Tips voor het opruimen van de LEGO blokjes

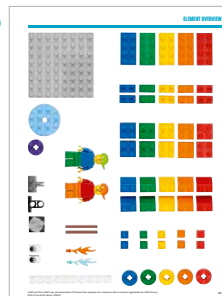
- Print en lamineer voor elke leerling een kleurenkopie van het elementenoverzicht. Aan het einde van elke activiteit plaatsen de leerlingen hun blokjes op het elementenoverzicht voordat ze deze in het zakje doen. Jonge leerlingen kunnen de blokjes eerst op kleur sorteren en daarna op het overzicht plaatsen.
- Mister Learnie is een LEGO figuur opgebouwd uit alle verschillende blokjes uit de set. Print en lamineer voor elke leerling een kleurenkopie van Mister Learnie. Na afloop van een activiteit kan een leerling zijn set controleren door Mister Learnie te bouwen. Is Mister Learnie te maken? Dan is je set compleet!
- Sommige leerkrachten geven de leerlingen doosjes om de blokjes in op te bergen.
- Gebruik de blokjes-separator om blokjes los te maken.



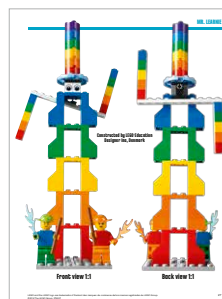
Some teachers invite students to use trays to help manage their bricks.



Use the brick separator to lift bricks or push rods out.



Elementenoverzicht (pagina 29)



Mister Learnie (pagina 28)

Bouwvergunning 1

Leerlingen ontdekken hun LearnToLearn set en oefenen managementvaardigheden.

Stappen

1. Nodig de leerlingen uit om terug te denken aan iets wat ze nieuw hebben geleerd. Denk hierbij aan een sport, een instrument of een spel. Help ze herinneren dat, als je iets nieuws probeert, je eerst moet oefenen voordat je er goed in wordt. Soms hebben mensen zelfs een vergunning, bewijs of diploma nodig om te laten zien dat ze geoefend hebben en ergens klaar voor zijn. Voorbeelden: een rijbewijs bij het autorijden of een diploma bij het worden van leerkracht.
2. Vertel de leerlingen over de LearnToLearn sets. Omdat deze nieuw zijn moet er eerst geoefend worden. Vertel de leerlingen dat ze 3 keer gaan oefenen. Als dit goed verloopt en ze hebben laten zien wat ze kunnen, krijgen ze een Bouwvergunning. Vandaag is de eerste oefensessie.
3. Verdeel de leerlingen in groepjes van twee en toon hen dat elk groepje een gedrukt exemplaar van Mister Learnie, één grote zak, één kleine zak en twee bouwplaten nodig heeft. Vertel hen dat de zakken voldoende stenen bevatten voor twee Mister Learnies (een voor elke leerling). Deel de materialen uit aan de leerlingen en geef hen ongeveer 10 minuten om hun eigen Mister Learnie te bouwen.
4. Vergelijk de modellen in de klas en zorg ervoor dat er allemaal hetzelfde uit zien.
5. Vraag de leerlingen om Mister Learnie uit elkaar te halen en een eigen model te bouwen. Ze mogen hiervoor echter alleen de stenen van hun eigen Mister Learnie gebruiken. Geef de leerlingen ongeveer 20 minuten om de set te leren kennen en een eigen model te bouwen. Moedig de leerlingen aan om hun modellen tijdens het bouwen aan elkaar te tonen.
6. Waarschuw de leerlingen 5 minuten voor ze moeten opruimen. Geef elke leerling een zak met stenen en toon hoe ze het Elementenoverzicht of Mister Learnie kunnen gebruiken om er zeker van te zijn dat ze op het einde alle stenen hebben gebruikt.

Discussievragen

- Wat heb je gebouwd en waarom?
- Welke 3 dingen heb je ontdekt over je set?
- Waarom is het belangrijk om je set compleet te houden?



45–60 minuten

Bouwvergunning

Naam: _____

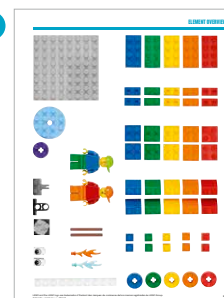
Leeftijd: _____

Favoriete bouwwerk: _____

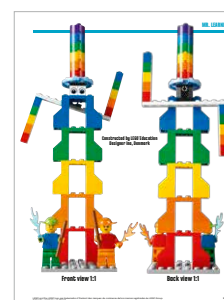
©2014 The LEGO Group



U kunt de leerlingen de Bouwvergunning laten zien (voorbeeld op pagina 27)



Elementenoverzicht (pagina 29)



Mister Learnie (pagina 28)

Bouwvergunning 2

De leerlingen sorteren en categoriseren de LEGO® blokjes op verschillende manieren.

Stappen

1. Nodig de leerlingen uit om te vertellen over de vorige LearnToLearn activiteit. Praat na over goede manieren om de blokjes te gebruiken en op te bergen. Herinner ze aan de Bouwvergunning.
2. Geef de leerlingen 10-15 minuten om te bouwen wat ze willen. Geef 2 minuten vóór tijd een waarschuwing dat ze moeten stoppen.
3. Houd een gesprek over de verschillende LEGO elementen. Laat blokjes zien en leg uit dat ze variëren in kleur en vorm. Laat de leerlingen eerst sorteren op kleur. U kunt hierbij een (zelfgemaakt) sorteervoorbeeld laten maken.
4. De elementen zijn te categoriseren in verschillende categorieën. Moedig leerlingen aan om een naam voor elke categorie te bedenken. Onthoud de namen voor de volgende sessie. Laat de leerlingen de namen met elkaar vergelijken.
5. Vraag de leerlingen het sorteerproces te herhalen, dit keer sorteren ze de blokjes op vorm.
6. Laat de leerlingen opruimen. Gebruik hiervoor het elementenoverzicht of het Mister Learnie model.

Discussievragen

- Hoeveel categorieën heb je gemaakt?
- Lijken de categorieën op elkaar of zijn ze heel verschillend?
- Welke blokjes waren lastig om te sorteren en waarom?



35-50 minuten

Groepsniveau

Voor de lagere groepen:

Leg uit dat de blokjes verschillende kenmerken hebben. Vorm en kleur zijn 2 kenmerken die de leerlingen kunnen beschrijven. Leg uit dat categorieën, in dit geval, groepjes van blokjes zijn die dezelfde kenmerken hebben.

Voor de hogere groepen:

Vraag leerlingen om op meerdere kenmerken te sorteren, zoals op grootte of aantal knopjes.



Voorbeeld oplossing: Blokjes gesorteerd op kleur.



Voorbeeld oplossing: Blokjes gesorteerd op vorm.

Bouwvergunning 3

Leerlingen werken samen om namen voor hun blokjes te creëren.

Stappen

1. Nodig leerlingen uit om de namen die ze bij de vorige activiteit voor de categorieën hebben bedacht te herhalen. Laat ontdekken dat het lastig is als iedereen een bepaalde categorie anders benoemd en spreek af dat het handig is om allemaal dezelfde naam te gebruiken.
2. Brainstorm met de leerlingen over een goede naam voor elk element, gebaseerd op de verschillende kenmerken, bijvoorbeeld *een geel rond blokje*.
3. Maak een namenlijst op een poster met afbeeldingen van de blokjes.
4. Vertel de leerlingen dat ze met een medeleerling gaan samenwerken om de namen te oefenen. Elke leerling krijgt zijn of haar set. Een leerling noemt 5 of meer namen van de lijst, de andere leerling zoekt de bijbehorende blokjes en maakt een bouwwerk. Hierna wordt gewisseld.
5. Laat de leerlingen opruimen. Gebruik hiervoor het elementenoverzicht of het Mister Learnie model.

Discussievragen

- Hoe is de beslissing voor de definitieve namen tot stand gekomen?
- Wat was er lastig aan het groepsbesluit?
- Hielp het om vaste namen te hebben bij de partneractiviteit?



40 - 50 minuten

Groepsniveau

Voor de lagere groepen:

Kies een leerling om samen de partneractiviteit mee voor te doen in de groep.

Voor de hogere groepen:

Stel een tijdslimiet van 60 seconden aan het bouwen bij de partneractiviteit.



Voorbeeld oplossing: Een model met 7 blokjes, gemaakt tijdens de partneractiviteit.

Bouwvergunning – Ready, Set, Build!

De leerlingen creëren een LEGO® Afspraken Lijst. De leerlingen laten de kennis zien die zij tijdens de laatste 3 activiteiten verworven hebben om hun Bouwvergunning te verkrijgen.

Stappen

1. Nodig de leerlingen uit om de gemaakte namenlijst te herhalen. Vertel dat de klas vandaag richtlijnen en afspraken gaat bedenken rondom het gebruik van de LEGO blokjes. Brainstorm samen met de leerlingen over afspraken en richtlijnen die nodig zijn om goed te kunnen bouwen. Schrijf ze op zodat iedereen ze kan zien.
2. De leerlingen nemen hun LearnToLearn set. Laat ze de 8 blokjes die rechts op de pagina staan pakken. Gebruik de namenlijst om duidelijk te maken om welke blokjes het gaat.
3. Vraag de leerlingen om een eendje te bouwen met de 8 blokjes. Herinner ze tijdens het bouwen aan de eerder opgestelde richtlijnen en afspraken.
4. Wanneer de eendjes klaar zijn worden ze samen bekeken. Zijn ze allemaal hetzelfde of is er verschil? Laat zien dat elke leerling dezelfde blokjes heeft gebruikt en toch tot een heel ander resultaat kan komen. Hierdoor wordt duidelijk dat elke leerling een eigen aanpak kan gebruiken omdat ze allemaal unieke personen zijn.
5. Feliciteer de leerlingen voor het volgen van de richtlijnen en afspraken en het behalen van hun bouwvergunning. Geef elke leerling een eigen bouwvergunning.
6. Laat de leerlingen opruimen. Gebruik hiervoor het elementenoverzicht of het Mister Learnie model.

Discussievragen

- Waarom is het belangrijk om je aan de richtlijnen en afspraken van de groep te houden?
- Wat is er verschillend aan de eendjes? Wat hetzelfde?
- Waarom is het belangrijk om te ervaren dat iedereen uniek is?



40-50 minuten



De acht blokjes voor deze activiteit



Voorbeeld oplossing: Eendjes gemaakt door leerlingen van over de hele wereld!

Ideeën voor richtlijnen en afspraken

- Los samen problemen op.
- Controleer bij het opruimen altijd of je nog alle blokjes hebt.
- Vraag elkaar om hulp.
- Help anderen de blokjes op te rapen die op de grond vallen.
- Communiceer met je partner.

Verhalen vertellen

De leerlingen bouwen een belangrijke scène uit een verhaal na.

Stappen

1. Bespreek de belangrijke elementen uit een verhaal zoals de setting (tijd en plaats), karakters en het plot.
2. Laat de leerlingen hun LearnToLearn set gebruiken om een scène uit een verhaal te bouwen. Ze mogen een scène nabouwen uit een verhaal dat ze net gelezen hebben of uit een zelfbedacht verhaal.
3. Vraag de leerlingen de scènes van een verhaal op te schrijven. Wanneer de leerlingen een scène uit een pas gelezen boek hebben gekozen, kan deze beschrijving vergeleken worden met die uit het verhaal.
4. Deel de geschreven verhalen in groepjes of in de gehele groep.

Discussievragen

- Hoe heb je de setting, de karakters, het plot laten zien met je LEGO® blokjes?
- Waarom was de scène die je gekozen hebt zo belangrijk voor het verhaal?
- Welke details heb je gebruikt om je scène nog duidelijker te maken?

Uitbreiding

Laat de leerlingen een bord maken met hierop alle verhalen. Op deze manier worden andere leerlingen aangemoedigd om het boek ook te lezen.

Verdiep je verder in Taal door verhalen te bouwen met de 45100 StoryStarter basisset en de StoryVisualizer software.
Ga naar www.LEGOeducation.com voor meer informatie!



30–45 minuten

Groepsniveaus

Voor de lagere groepen:

Leerlingen mogen de nadruk leggen op slechts één van de elementen, zoals de setting of het karakter. Bij het schrijven gebruiken de leerlingen enkel woorden of korte zinnen.

Voor de hogere groepen:

Bespreek meer complexe elementen van verhalen zoals stemming of conflicten. Bij het schrijven kunnen de leerlingen meerdere alinea's gebruiken.



Voorbeeldoplossing: Een scène uit "De prinses op de erwt" door Eleanor uit Denemarken.



Voorbeeldoplossing: Een kampvuurscène uit een bestaand verhaal door Emilie uit Australië.



45100 StoryStarter Core Set

Wat hoor ik?

De leerlingen laten een begrip van de klanken van letters en woorden zien.

Stappen

1. Bespreek allerlei soorten klanken, korte klanken, lange klanken, samengestelde klanken.
2. Maak een lijst met klanken en kies één van de klanken voor deze activiteit.
3. Laat de leerlingen een lijst maken van voorwerpen die deze klank bevatten. Laat deze voorwerpen nabouwen met de LearnToLearn sets. Laat bijvoorbeeld een slang, een snoepje, een spook of een huis bouwen om de S klank te verbeelden.
4. Vraag de leerlingen hun bouwwerk te delen met de groep.
5. Plaats alle bouwwerken bij elkaar, maak foto's en maak een groepsklankenlijst met de foto's.

Discussievragen

- Gaat het om een enkele of een samengestelde klank? Leg uit.
- Hoor je de klank aan het begin of het einde van het object dat je maakte?
- Zijn er leerlingen die hetzelfde object kozen? Wat zijn de overeenkomsten en verschillen tussen de bouwwerken?

Uitbreiding

Laat de leerlingen grappige zinnen maken waarin veelvuldig dezelfde klank voorkomt, bijvoorbeeld Slimme Sjakie snoept een sappige slagroomsoes.



30–45 minuten

Groepsniveau

Voor de lagere groepen:

Bedenk voor het bouwen eerst heel veel woorden met de gekozen klank. Beginnende lezers mogen de klank ook gebruiken wanneer het woord anders gespeld wordt, bijvoorbeeld 'clown' waarin de C als een K klinkt.

Voor de hogere groepen:

Daag de leerlingen uit om aan complexere klanken te denken die op verschillende plaatsen in een woord voorkomen, zoals de klankcombinatie ST (stoel, postkantoor, mast).



Voorbeeldoplossing: Een transformer om de T klank te demonstreren, gemaakt door Cam uit Engeland.



45100 StoryStarter Core Set

Verdiep je verder in Taal door te werken met de 45100 StoryStarter basisset en de StoryVisualizer software.

Ga naar www.LEGOeducation.com voor meer informatie!

Beschrijf!

De leerlingen onderzoeken beschrijvende woorden en bijvoeglijke naamwoorden.

Stappen

1. Nodig de leerlingen uit om te brainstormen over een actueel onderwerp. Laat personen, plaatsen en objecten met betrekking tot dit onderwerp bespreken.
2. Laat de leerlingen met hun LearnToLearn set een persoon, plaats of object bouwen.
3. Bespreek de beschrijvende details van het bouwwerk. Zoek de juiste benamingen en de passende bijvoeglijke naamwoorden.
4. Laat de leerlingen in tweetallen werken en raden wat de ander heeft gebouwd. Elke keer als er verkeerd geraden wordt, voegt degene van wie het bouwwerk is een extra detail toe.
5. Vraag de leerlingen woorden en zinnen op te schrijven die de persoon, de plaats, het object beschrijven.

Discussievragen

- Welk beschrijvend woord zegt het meest over je bouwwerk en waarom?
- Waarom is het belangrijk om beschrijvende details toe te voegen aan je bouwwerk?
- Waarom gebruiken mensen beschrijvende woorden?

Uitbreiding

Maak een poster met de beschrijvende woorden en zinnen van de leerlingen en foto's van de bouwwerken. Moedig de leerlingen aan deze poster als beeldwoordenboek te gebruiken bij schrijfopdrachten.



30–45 minuten

Groepsniveaus

Voor de lagere groepen:

Bespreek een groot aantal beschrijvende woorden. Vraag de leerlingen hier een lijst van te maken.

Voor de hogere groepen:

Vraag de leerlingen om de beschrijvende woorden in al hun vormen weer te geven, zoals goed, beter, best.



Voorbeeldoplossing: De gebroeders Wright die werken aan een vliegtuig, gemaakt door Dohyun uit Zuid Korea.

Verdiep je verder in Taal door beschrijvende verhalen te bouwen met de 45100 StoryStarter basisset en de StoryVisualizer software. Ga naar www.LEGOeducation.com voor meer informatie!



45100 StoryStarter Core Set

Blokkeer en bedek

De leerlingen oefenen het ruimtelijk inzicht, tellen en probleemoplossen terwijl ze een strategisch spel spelen.

Stappen

1. Houd een gesprek over gezelschapsspellen. Vertel de leerlingen dat ze een rekenspel gaan spelen. Het doel van het spel is om zoveel mogelijk 'knopjes' van een eigen kleur te verzamelen. Vertel de leerlingen dat de knopjes de uitstekende puntjes op een LEGO® element zijn.
2. Laat 2 leerlingen samenwerken met één LearnToLearn set. Laat ze elk een kleur kiezen en alle blokjes van deze kleur verzamelen. Hierna plaatsen de leerlingen de 2x2 ronde steen in een van de hoeken van de bouwplaat (zie voorbeeld rechts op de pagina).
3. Stimuleer de leerlingen om beurten om een element in de eigen kleur op de bouwplaat te plaatsen. Het eerste element moet de 2x2 ronde steen aanraken, het kan ofwel ernaast ofwel erop geplaatst worden.
4. De leerlingen plaatsen steeds een nieuw element in de eigen kleur tegen een ander element van de eigen kleur aan. Het is geen probleem als het ook de kleur van de ander raakt. De leerlingen mogen op andere blokjes bouwen en de blokjes mogen ook aan de zijanten van de bouwplaat uitsteken.
5. Wanneer beide leerlingen alle blokjes hebben geplaatst, tellen ze het aantal zichtbare knopjes in de eigen kleur op. Laat de resultaten eventueel in een grafiek weergeven.

Discussievragen

- Welke strategieën gebruikte je gedurende het spel?
- Welke grootte en welke vorm van de blokjes was het best te gebruiken? Waarom?
- Hoe heb je de score aan het eind van het spel bepaald?

Uitbreiding

Laat leerlingen in tweetallen of in kleine groepjes werken om een nieuw strategisch spel met hun LearnToLearn set te bedenken. Vraag hen ook de regels te maken. Laat hierna de verschillende groepjes elkaars spel spelen.

Verdiep je verder in Rekenen/Wiskunde door spellen te spelen met de 45210 MoreToMath Basisset 1-2. Ga naar www.LEGOeducation.com voor meer informatie!



30–45 minuten

Groepsniveaus

Voor de lagere groepen:

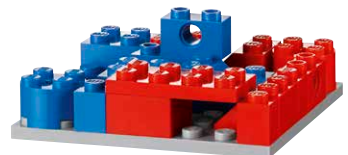
Laat zien hoe het spel werkt door het voor de groep met een leerling voor te spelen.

Voor de hogere groepen:

Bedenk aanvullende regels, zoals dat men geen blokjes van de tegenpartij mag bedekken. Of laat de leerlingen 2 bouwplaten gebruiken om het speelbord groter te maken.



Voorbeeldoplossing: Het begin van het spel



Voorbeeldoplossing: Leerlingen werd gevraagd: "Hoeveel knopjes van elke kleur zie je en wie heeft er meer?"

Rood: 25
Blauw: 27
Blauw heeft meer!



45210 MoreToMath Core Set 1-2

Spiegeltje, spiegeltje

De leerlingen onderzoeken kleuren, vormen, patronen en symmetrie.

Stappen

1. Bespreek wat symmetrie inhoudt. Laat de leerlingen voorbeelden zien of laat hen zelf voorbeelden zoeken die ze laten zien aan de groep. Herinner hen eraan dat wat je ziet aan de ene kant, exact zo aan de andere kant te zien moet zijn bij symmetrie.
2. Laat de leerlingen met hun LearnToLearn set symmetrische ontwerpen bouwen. Ze mogen hierbij horizontaal en/of verticaal werken. Zie voorbeelden rechts op de pagina.
3. Laat de leerlingen hun ontwerp delen met de leerling naast hen. Laat ze elkaars bouwwerk controleren op symmetrie en elkaar (indien nodig) tips geven ter verbetering.

Discussievragen

- Hoe kwam je tot je bouwwerk?
- Hoe heb je het bouwwerk gecontroleerd op symmetrie?
- Waar is het midden van je ontwerp (de symmetrielijijn)? Zijn er meerdere symmetrielijnen?

Uitbreiding

Laat de leerlingen werken in tweetallen. Een leerling bouwt een ontwerp, de andere leerling spiegelt het ontwerp.

Verdiep je verder in Rekenen/Wiskunde door problemen op te lossen met de 45210 MoreToMath Basisset 1-2.

Ga naar www.LEGOeducation.com voor meer informatie!



30–45 minuten

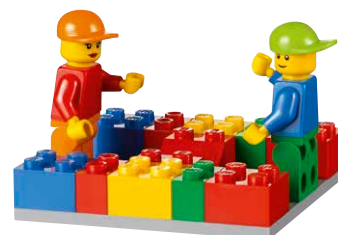
Groepsniveaus

Voor de lagere groepen:

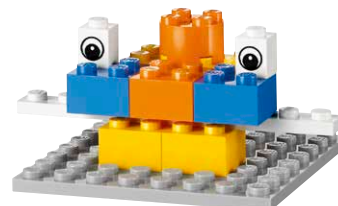
Plaats een tijdelijke lijn in het midden van de bouwplaat om te benadrukken dat datgene wat aan de ene kant gebouwd wordt ook aan de andere kant gebouwd moet worden.

Voor de hogere groepen:

Bespreek symmetrielijnen (zowel horizontaal als verticaal) en laat de leerlingen een spiegel op de symmetrielijijn plaatsen om te zien of het ontwerp symmetrisch is. Introduceer eventueel ook diagonale symmetrielijnen.



Voorbeeldoplossing: Mozaiek, gemaakt door Maria uit Brazilië.



Voorbeeldoplossing: Vertikaal ontwerp gemaakt door Vinicius uit Brazilië.



45210 MoreToMath Core Set 1-2

Wat gebeurt er achter mijn rug?

De leerlingen breiden, terwijl ze communiceren, hun rekenbegrippen met betrekking tot positie, aantallen en kleuren uit.

Stappen

1. Bespreek hoe belangrijk het is om duidelijk en specifiek te zijn tijdens communicatie.
2. Laat de leerlingen in tweetallen werken met hun LearnToLearn sets. Een leerling kiest 5 blokjes, de partner pakt dezelfde 5 blokjes. Iedereen pakt een grijze bouwplaat.
3. Laat de leerlingen met de rug naar elkaar toe zitten. Een leerling bouwt een model, zo dat de andere leerling het niet ziet.
4. Hierna legt de leerling aan de partner exact uit wat hij/zij gebouwd heeft. Hierbij wordt beschrijvende taal gebruikt zoals: 'bovenop', 'naast', 'onder'.
5. Als de leerlingen klaar zijn, vergelijken ze de bouwwerken. Als er tijd over is, kan er van rol gewisseld worden.

Discussievragen

- Hoe voelt het om met iemand te communiceren die je niet ziet?
- Wat zou deze activiteit gemakkelijker maken en waarom?
- Waarom is het belangrijk om duidelijk te communiceren met iemand?

Uitbreiding

Speel een memoriespel. Creëer een bouwwerk, laat het enkele seconden aan de leerlingen zien en vraag hen daarna om het bouwwerk vanuit hun geheugen na te bouwen. Laat het bouwwerk eventueel nog enkele malen kort zien.

Verdiep je verder in Rekenen/Wiskunde door problemen op te lossen met de 45210 MoreToMath Basisset 1-2.
Ga naar www.LEGOeducation.com voor meer informatie!



30–45 minuten

Groepsniveaus

Voor de lagere groepen:

Geef de leerlingen de mogelijkheid om vragen te stellen of heel kort te kijken naar het bouwwerk van de ander. Of nodig ze uit om hele eenvoudige bouwwerken te bouwen zoals torens.

Voor de hogere groepen:

Laat de leerlingen meer blokjes gebruiken en nodig ze uit om meer complexe bouwwerken te bouwen. Of stel een tijdslimiet.



Laat de leerlingen met de ruggen naar elkaar zitten zoals de minifiguurtjes op deze afbeelding.



Voorbeeldoplossing: Bouwwerken gemaakt door Shahad en Rikke uit Denemarken. Bij het nakijken ontdekten ze de verschillen tussen de bouwwerken.



45210 MoreToMath Core Set 1-2

Over de rivier

De leerlingen onderzoeken mogelijke brugstructuren door zelf bruggen te ontwerpen en bouwen.

Stappen

1. Vertel de leerlingen over Emma en Thomas, 2 goede vrienden. Ze staan elk aan een kant van de rivier. De rivier is heel wild waardoor ze niet naar elkaar kunnen zwemmen. Vraag aan de leerlingen: "Hoe kunnen we Emma en Thomas helpen?". Misschien hebben ze een brug nodig!
2. Begeleid de leerlingen bij het onderzoeken van verschillende bruggen. Bekijk afbeeldingen, lees erover of bekijk een korte film.
3. Kies een aantal LEGO® blokjes om de rivier weer te geven. Hoe breder de rivier, hoe groter de uitdaging. Gebruik 2 minifiguurtjes om Emma en Thomas weer te geven.
4. Laat de leerlingen een brug bouwen met hun LearnToLearn sets om Emma en Thomas te helpen. Moedig ze aan de bruggen te testen om te kijken of ze de minifiguurtjes houden.
5. Bekijk elkaars bruggen. Vergelijk de bruggen met elkaar en met de opgezochte documentatie.

Discussievragen

- Hoe kwam je tot je beslissing voor dit brugontwerp?
- Wat was er moeilijk? Hoe heb je deze moeilijkheid overwonnen?
- Wat zijn de verschillen en overeenkomsten tussen de verschillende bruggen?

Uitbreiding

Moedig de leerlingen aan een verhaal te schrijven over hoe de 2 minifiguren aan de beide zijden van de rivier kwamen. Vertel de verhalen aan elkaar.



30–45 minuten

Groepsniveaus

Voor de lagere groepen:

Laat ter inspiratie enkele voorbeelden zien van bruggen die uit bouwblokken of LEGO blokjes bestaan.

Voor de hogere groepen:

Laat leerlingen onderzoek doen naar verschillende types bruggen en kies er een uit om te bouwen.



Geef beperkingen aan zoals: de brug mag de rivier niet aanraken.



9686 Simple & Powered Machines Set

Verdiep je verder in Natuur en techniek door meer oplossingen te bouwen met 9686 Eenvoudige en aangedreven machineset. Ga naar www.LEGOeducation.com voor meer informatie!

De rolstoel van Roos

De leerlingen onderzoeken wielen en assen. De leerlingen ontwikkelen begrip voor de behoeften van een ander.

Stappen

1. Start een gesprek over wielen en assen. Laat de leerlingen zien dat elke LearnToLearn set blokjes bevat die gebruikt kunnen worden als wielen en assen (zie rechterzijde van de pagina).
2. Vertel de leerlingen over een meisje dat Roos heet en al haar hele leven een rolstoel nodig heeft. Vandaag is haar eerste schooldag en Roos wil graag een nieuwe rolstoel. Ze wil graag een snelle rolstoel die veilig is en er interessant en mooi uitziet.
3. Laat de leerlingen alleen of in tweetallen met één LearnToLearn set een ontwerp en constructie maken voor een nieuwe rolstoel voor Roos.
4. Stimuleer de leerlingen om hun ontwerpen te testen en aan te passen tot ze tevreden zijn en voldoen aan de verzoeken van Roos.
5. Laat de leerlingen hun ontwerpen delen met de rest van de groep.

Discussievragen

- Hoe kwam je tot jouw rolstoelontwerp?
- Wat gebeurde er bij de test en hoe heb je jouw ontwerp aangepast?
- Welke speciale functies heeft jouw ontwerp?

Uitbreiding

Op de school van Roos zijn speciale voorzieningen aangelegd zodat ze overal kan komen. Bespreek met de leerlingen hoe dit op de eigen school is. Welke verbeteringen zouden er kunnen komen zodat aan ieders speciale behoeften wordt voldaan? Nodig leerlingen uit tot een discussie over een actieplan voor verbeteringen.

Verdiep je verder in Natuur en techniek door te ontdekken hoe wielen, assen en andere eenvoudige machines werken met 9686 Eenvoudige en aangedreven machineset.

Ga naar www.LEGOeducation.com voor meer informatie!



30–45 minuten

Groepsniveaus

Voor de lagere groepen:

Leg uit dat een as een staaf is die door het midden van een wiel geplaatst is. Laat zien hoe een as en een wiel aan elkaar gemaakt kunnen worden.

Voor de hogere groepen:

Daag leerlingen uit om een rolstoel te bouwen waarin ook plaats is voor de rugzak van Roos.



Elementen voor wielen en assen



Voorbeeldoplossing: Een rolstoel gemaakt door Sofie uit Denemarken.



9686 Simple & Powered Machines Set

Mijn uitvinding

De leerlingen ontdekken machines en uitvindingen door er zelf een te ontwerpen en te bouwen.

Stappen

1. Bespreek machines. Nodig de leerlingen uit om voorbeelden te geven van bestaande machines. Wijs op het feit dat machines meestal helpen om een probleem op te lossen.
2. Vertel de leerlingen dat zij een machine gaan ontwerpen die een probleem oplost. Kies een eigen probleem of gebruik een van de volgende: de machine moet mensen te eten geven, huizen bouwen, of het werk van een familielid gemakkelijker maken.
3. Laat de leerlingen individueel of in tweetallen een machine bedenken, ontwerpen en bouwen. Laat hierbij slechts één LearnToLearn set gebruiken.
4. Moedig de leerlingen aan om elkaars machines te bekijken en elkaar vragen te stellen. Na deze gesprekjes mogen de kinderen hun machines bijstellen. Eventueel kunnen er van elk prototype foto's gemaakt worden zodat de voortgang duidelijk is.
5. Laat de leerlingen elkaars definitieve ontwerpen bekijken en bespreken.

Discussievragen

- Hoe lost jouw machine een probleem op?
- Hoe zullen mensen de machine gaan gebruiken?
- Wat was lastig bij het bedenken van een nieuwe machine?
Hoe heb je dit opgelost?

Uitbreiding

Vraag de leerlingen om een stapsgewijze handleiding te schrijven bij de machine. Laat voorbeeldhandleidingen ter inspiratie zien. Door leerlingen die niet gemakkelijk schrijven mag er ook een gesproken handleiding gemaakt worden.

Verdiep je verder in Natuur en techniek door bewegende machines met motoren en sensoren te bouwen en te programmeren met de 45300 WeDo 2.0 basisset. Ga naar www.LEGOeducation.com om meer te weten te komen!



30–45 minuten

Groepsniveaus

Voor de lagere groepen:

Maak een collage met afbeeldingen van machines. Deze collage kan dienen als inspiratie bij het bouwen van de machines.

Voor de hogere groepen:

Leg voorwaarden op bij het bouwen van de machine, bijvoorbeeld: de machine moet 2 bewegende delen bevatten.



Voorbeeld oplossing: Een 'vliegmachine', gemaakt door Anne Katrine uit Denemarken.



Voorbeeld oplossing: Een 'naaimachine' gemaakt door Brixi-jean uit Engeland.



45300 WeDo 2.0 Core Set

Vind de balans!

De leerlingen ontdekken balans, gewicht en weegschalen.

Stappen

1. Bespreek wat 'balans' is. Vraag de leerlingen te laten zien wat balans is door op een been te gaan staan. Bespreek hierna hoe een wip werkt. Bespreek de lange zijde waar ze zitten (de balk) en het deel in het midden dat niet beweegt (het steunpunt) waaromheen de inspanning (de kracht) en de belasting (gewicht) zich verplaatsen.
2. Laat de leerlingen een voorbeeld van een balansweegschaal zien. Bespreek de onderdelen van de weegschaal en het doel ervan. Vertel de leerlingen dat zij een weegschaal gaan bouwen.
3. Laat de leerlingen hun LearnToLearn set gebruiken om een weegschaal te bouwen. Laat het balansmechanisme zien dat rechts op de pagina staat. Daag de leerlingen uit om te experimenteren door het aanpassen van de positie van het steunpunt en de afstand tot het gewicht.
4. Wanneer de leerlingen klaar zijn worden de weegschalen bekeken en uitgetoetst. Bespreek de bevindingen.

Discussievragen

- Hoe kun je zien of iets zwaarder of lichter is?
- Hoe zag je dat de weegschaal in balans was?
- Waren er LEGO® blokjes die er anders uitzagen maar toch hetzelfde in gewicht waren?

Uitbreiding

Bespreek met de leerlingen dat er veel verschillende soorten weegschalen zijn. Laat ze onderzoek doen naar weegschalen en deze nabouwen. Of laat ze eigen weegschalen ontwerpen.

Verdiep je verder in Natuur en techniek door het onderzoeken van hefboomen en balans met met de 9686 Eenvoudige en aangedreven machineset. Ga naar www.LEGOeducation.com voor meer informatie!



30–45 minuten

Groepsniveaus

Voor de lagere groepen:

Leg uit dat de plank die op en neer gaat als een hefboom werkt en dat het steunpunt in het midden altijd op dezelfde plaats blijft.

Voor de hogere groepen:

Laat de leerlingen de witte 1x10 plaatjes van beide sets gebruiken om langere hefboomen te maken. Zorg ervoor dat deze plaatjes bij het opruimen weer in de juiste set terugkomen.



Blokjes voor een balansmechanisme.



Voorbeeldoplossing: Een weegschaal gemaakt door LEGO® Education ontwerper Ina uit Denemarken.



9686 Simple & Powered Machines Set

Dieren en hun omgeving

De leerlingen leren over dieren en hun natuurlijke omgeving.

Stappen

1. Praat over dieren en hun natuurlijke omgeving. U kunt alle mogelijke dieren bespreken ofwel een bepaald dier of een bepaalde groep (zoals tam, wild, bedreigd).
2. Vertel de leerlingen dat ze samenwerken met een partner. Nodig ze uit om samen een dier te kiezen.
3. Laat de leerlingen één LearnToLearn set gebruiken om het gekozen dier te bouwen.
4. Laat de leerlingen hierna de omgeving van het dier bouwen met de andere set. Laat de blokjes uit de setjes apart houden om het opruimen te vergemakkelijken.
5. Moedig de leerlingen aan om de ontwerpen te delen en te bespreken, eerst met een ander groepje, daarna met de hele groep.

Discussievragen

- Wat zijn de kenmerken van je dier en zijn omgeving?
- Hoe heeft het dier zich aangepast om in deze omgeving te kunnen leven?
- Is het dier bedreigd? Zo ja, hoe en waarom?

Uitbreiding

Moedig de leerlingen aan om een stukje te schrijven over hun dier en zijn omgeving. Laat de leerling het model voor hem/haar neerzetten tijdens het schrijven. Dit zal helpen om meer beschrijvende woorden te vinden. U kunt foto's nemen van elk model en deze ophangen tijdens het schrijven.

Verdiep je verder in Natuur en techniek door wilde dieren te bouwen en hen tot leven te wekken door te programmeren met de 45300 WeDo 2.0 basisset. Ga naar www.LEGOeducation.com om meer te weten te komen!



30–45 minuten

Groepsniveaus

Voor de lagere groepen:

Laat voor het bouwen afbeeldingen zien van dieren en bespreek waar en hoe zij leven. Maak een lijst waaruit de leerlingen een dier kunnen kiezen.

Voor de hogere groepen:

Laat de leerlingen onderzoek doen naar hele speciale dieren en dit onderzoek integreren in hun bouwwerk.



Voorbeeldoplossing: Een schildpad, gemaakt door Cooper en Josie uit Amerika.



Voorbeeldoplossing: Een strand, de natuurlijke omgeving van een schildpad, gemaakt door Cooper en Josie uit Amerika.



45300 WeDo 2.0 Core Set

Hoog, hoger, hoogst

De leerlingen onderzoeken structuren, stabiliteit en gewicht door middel van het bouwen van torens.

Stappen

1. Praat met de leerlingen over torens. Laat afbeeldingen of filmpjes van torens zien.
2. Vertel de leerlingen dat ze hun eigen toren gaan maken. Ze werken in tweetallen met één LearnToLearn set aan een zo hoog mogelijke toren.
3. Wanneer alle torens klaar zijn, gaan de leerlingen elkaars ontwerpen bekijken.
4. Bedenk samen met de groep een manier om te meten welke toren het hoogst is.
5. Bespreek de oplossingen die gebruikt zijn om de torens zo hoog te maken. Wat werkte goed en wat niet?
6. Laat de leerlingen voorspellen welke toren in de klas het meest stabiel is als het oppervlak waarop de modellen staan begint te trillen. Vraag hen om uit te leggen waarom ze dat denken.

Discussievragen

- Wat heb je geleerd van het bekijken van elkaars torens?
- Hoe heb je samengewerkt?
- Hoe hadden de torens ook gemeten kunnen worden?

Uitbreiding

Torens zijn enorm groot, dus kunnen ze erg onstabiel zijn. Bespreek het concept van zwaartekracht. Laat de leerlingen de stabiliteit van hun structuren testen door de bouwplaten voorzichtig te doen trillen. Bespreek hoe er een nauwkeurige test gemaakt kan worden om de meest stabiele structuur in de klas te vinden. Sluit af door de leerlingen te laten nadenken over hun stelling.

Verdiep je verder in Natuur en techniek door structuren te testen met een aardbevingssimulator met de 45300 WeDo 2.0 basisset. Ga naar www.LEGOeducation.com om meer te weten te komen!



30–45 minuten

Groepsniveaus

Voor de lagere groepen:

Begeleid de leerlingen bij het bouwen van een stabiele toren. Geef tips voor een bredere basis en een gebruik van zoveel mogelijk blokjes.

Voor de hogere groepen:

Geef de leerlingen een tijdslimiet voor het ontwerpen en het bouwen.



Voorbeeldoplossing: Een wolkenkrabber gemaakt door Lexi uit Amerika.



45300 WeDo 2.0 Core Set

Wormen en vogels

Doel: Leerlingen maken kennis met de principes van het programmeren door deel te nemen aan een strategisch spel.

Stappen

1. Vertel de leerlingen over de worm en de vogel, die honger hebben. De worm wil graag van de appel eten, maar de vogel eet graag de worm. Om bij de appel te komen moet de worm dus erg voorzichtig zijn!
2. Vraag de leerlingen de stenen zoals hiernaast aangegeven te pakken en op de basisplaat te plaatsen zoals op het plaatje.
3. Leg aan de leerlingen uit dat de worm de appel moet bereiken zonder de vogel aan te raken. Ze gebruiken de stenen die nog voor hen liggen om de worm opdrachten te geven. Het aantal nopjes dat de worm verplaatst mag worden op het basisplaat is gelijk aan het aantal nopjes op iedere steen.

Aan elke steen is een actie toegewezen.

Rood: nopjes voorruit verplaatsen

Blauw: nopjes achterruit verplaatsen

Oranje: naar rechts draaien

Geel: naar links draaien

Rond: omdraaien

4. Vertel de leerlingen dat ze hun stenen verstandig moeten kiezen. Een van de rode stenen heeft bijvoorbeeld vier noppen, wat betekent dat de worm vier noppen voorruit moet bewegen. Het is de bedoeling dat ze de stenen die ze gebruikt hebben niet aan de basisplaat bevestigen, maar op een afzonderlijke stapel bewaren. Laat de leerlingen de oefening zelfstandig uitvoeren.
5. Vraag de leerlingen welke stenen ze gebruikt hebben en laat hen om hetzelfde eindresultaat te behalen. Leg de leerlingen uit dat alle oplossingen correct zijn en dat er verschillende manieren zijn om hetzelfde eindresultaat te behalen.

Discussievragen

- Hoe heb je besloten welke route je zou nemen?
- Wat was het moeilijkste onderdeel van deze oefening?
- In welk opzicht lijkt de manier van oplossen met de LEGO® stenen op het programmeren van een computer?

Uitbreiding

Laat leerlingen in groepjes van twee samenwerken en het uitbreidingsmodel bouwen dat in de zijbalk te zien is. Leg uit dat de ene leerling de worm is en de andere leerling de vogel. De vogel probeert de worm te vangen voordat de worm bij de appel komt.

Verdiep je verder in programmeren in door de principes ervan te verkennen met de 45300 WeDo 2.0 basisset.

Ga naar www.LEGOeducation.com om meer te weten te komen!



30-45 min

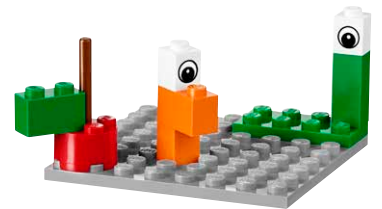
Groepsniveaus

Voor de lagere groepen:

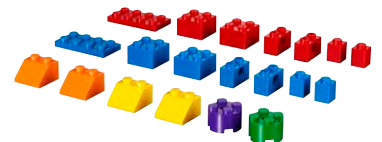
Laat de leerlingen in groepjes van tweedrie verschillende routes creëren.

Voor de hogere groepen:

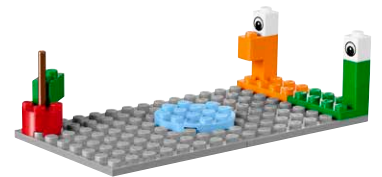
Laat de leerlingen meer hindernissen bedenken en laat hen het spel opnieuw spelen.



Voorbeeldoplossing: De start van het spel



Elementen voor het spel



Voorbeeldoplossing: De start van het uitbreidingspel



45300 WeDo 2.0 Core Set

Thuis!

De leerlingen onderzoeken huisontwerpen uit verschillende culturen.

Stappen

1. Bespreek de kernelementen van een specifieke cultuur.
2. Vertel de leerlingen dat de cultuur van mensen vaak terug te zien is in hun huis. Het ontwerp van een huis hangt af van geografie, beschikbaarheid van materialen, leefstijl van de mensen en de behoeften vanuit een specifieke cultuur.
3. Laat de leerlingen met hun LearnToLearn set een huis bouwen, heel specifiek geschikt voor mensen vanuit een bepaalde cultuur.
4. Wanneer de leerlingen klaar zijn met bouwen bespreken ze hun ontwerp met de leerling naast hen.

Discussievragen

- Van welk materiaal zou dit huis in het echt gemaakt moeten worden?
- Hoe zullen mensen het huis in het echt bouwen? Wat hebben ze nodig?
- Hoe komt jouw huis tegemoet aan de specifieke wensen en behoeften van de gekozen cultuur?

Uitbreiding

Vraag de leerlingen of huizen er in de toekomst anders uit zullen zien. Bespreek nieuwe uitvindingen en nieuwe technologieën. Nodig de leerlingen uit om een huis uit de toekomst te bouwen. Maak foto's van de eerste bouwwerken en van de nieuwe. Bespreek het verschil.

Verdiep je verder in Mens en Samenleving door huizen en gemeenschappen te ontdekken met de 45110 BuildToExpress basisset. Ga naar www.LEGOeducation.com voor meer informatie!



30–45 minuten

Groepsniveaus

Voor de lagere groepen:

Vraag de leerlingen om hun eigen huis te bouwen voordat ze een nieuw ontwerp maken.

Voor de hogere groepen:

Bespreek het feit dat mensen die een speciale rol vervullen binnen een cultuur wellicht ook speciale huizen nodig hebben. Laat de leerlingen deze speciale kenmerken opnemen in hun bouwwerk.



Voorbeeldoplossing: Een huis gemaakt door Mu uit Singapore.



Voorbeeldoplossing: Een kasteel gemaakt door Seungyeon uit Zuid Korea.



45110 BuildToExpress Core Set

Bouw je gemeenschap

De leerlingen onderzoeken samenlevingen en de behoeften van de inwoners.

Stappen

1. Bespreek verschillende samenlevingsvormen door de kinderen te laten vertellen over de gemeenschap waarin zij wonen.
2. Vertel de leerlingen dat zij een gemeenschap gaan bouwen met ruimte voor winkels, scholen, restaurants, hulpdiensten enz.
3. Laat de leerlingen met hun LearnToLearn set een van de plaatsen uit de gemeenschap bouwen. Bij elk bouwwerk komt de naam van de bouwer plus de naam van het bouwwerk.
4. Laat de leerlingen na het bouwen de bouwwerken bij elkaar plaatsen zodat een echte gemeenschap ontstaat. Bespreek alle bouwwerken. Vraag of de gemeenschap compleet is. Zijn er nog zaken die ontbreken?
5. Pas de gemeenschap aan tot de hele groep tevreden is. Laat een naam bedenken voor de gemeenschap.

Discussievragen

- Hoe hebben jullie samengewerkt aan de gemeenschap?
- Wat zijn de belangrijkste elementen van de gemeenschap en waarom?
- Lijkt deze gemeenschap op die waarin jij woont? Op welke punten wel, op welke punten niet?

Uitbreiding

Laat de leerlingen posters, brochures, visitekaartjes ontwerpen als promotie voor de gemeenschap.



45 - 60 minuten

Groepsniveaus

Voor de lagere groepen:

Laat de leerlingen eerst een lijst maken van de gebouwen die zij in hun gemeenschap willen.

Voor de hogere groepen:

Bespreek het idee van het handelen in goederen of service.



Voorbeeldoplossing: Een huis gemaakt door William uit Engeland.



Voorbeeldoplossing: Een gemeenschap gemaakt door juf Amy's groep uit Engeland.



45110 BuildToExpress Core Set

Verdiep je verder in Mens en Samenleving door huizen en gemeenschappen te ontdekken met de 45110 BuildToExpress basisset. Ga naar www.LEGOeducation.com voor meer informatie!

Karaktertrekken

De leerlingen begrijpen wat de karakteristieken van belangrijke mensen zijn.

Stappen

1. Bespreek de verschillende rollen die een mens kan hebben in het leven. Vraag de leerlingen om voorbeelden te geven van mensen die een belangrijke rol hebben binnen hun gemeenschap. Concentreer u hierna op een bepaald belangrijk persoon.
2. Vraag de leerlingen naar belangrijke karakteristieken van deze persoon. Bespreek het uiterlijk, het gedrag, karaktertrekken enz.
3. Laat de leerlingen met hun LearnToLearn set een model bouwen dat deze persoon met alle karakteristieken duidelijk weergeeft.
4. Wanneer de leerlingen klaar zijn met bouwen, beschrijven ze de gekozen persoon met woorden en/of zinnen. Deel dit met de groep.

Discussievragen

- Welke details zijn het belangrijkste bij jouw persoon?
- Welke LEGO blokjes zijn het belangrijkste in je model?
- Hoe heeft de gekozen persoon de omgeving, de wereld beïnvloed?

Uitbreiding

Vraag de leerlingen om na te denken over belangrijke rollen in de toekomst? Stel vragen als: "Wie zou bij deze rollen passen?" "Hoe kunnen jullie zelf mensen worden die belangrijk zijn voor de toekomst?"

Verdiep je verder in Mens en Samenleving door verschillende perspectieven te bekijken en ideeën te delen met de 45110 BuildToExpress basisset. Ga naar www.LEGOeducation.com voor meer informatie!



30–45 minuten

Groepsniveau

Voor de lagere groepen:

De leerlingen mogen zich ook concentreren op een groep van mensen die een belangrijke rol speelt in de samenleving, bijvoorbeeld politie, brandweer, leerkrachten.

Voor de hogere groepen:

De leerlingen kunnen ook een historische figuur kiezen, bijvoorbeeld een beroemde politicus, activist, schrijver uit de geschiedenis.



Voorbeeldoplossing: Een lifeguard, gemaakt door Charlotte uit Australië.



Voorbeeldoplossing: Een drummer, gemaakt door Jungyoung uit Zuid Korea.



45110 BuildToExpress Core Set

Bouwvergunningen

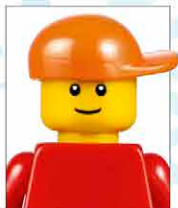
Maak voldoende kopieën zodat elk kind een eigen bouwvergunning krijgt. Knip de vergunningen uit en geef deze aan de leerlingen na het afronden van Bouwvergunning - Ready, Set, Build! Een pasfoto van de kinderen kan eventueel op het minifiguurtje geplakt worden. U kunt de vergunningen ook lamineren.

Bouwvergunning

Naam: _____

Leeftijd: _____

Favoriete bouwwerk: _____



©2014 The LEGO Group

Bouwvergunning

Naam: _____

Leeftijd: _____

Favoriete bouwwerk: _____



©2014 The LEGO Group

Bouwvergunning

Naam: _____

Leeftijd: _____

Favoriete bouwwerk: _____



©2014 The LEGO Group

Bouwvergunning

Naam: _____

Leeftijd: _____

Favoriete bouwwerk: _____



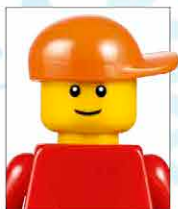
©2014 The LEGO Group

Bouwvergunning

Naam: _____

Leeftijd: _____

Favoriete bouwwerk: _____



©2014 The LEGO Group

Bouwvergunning

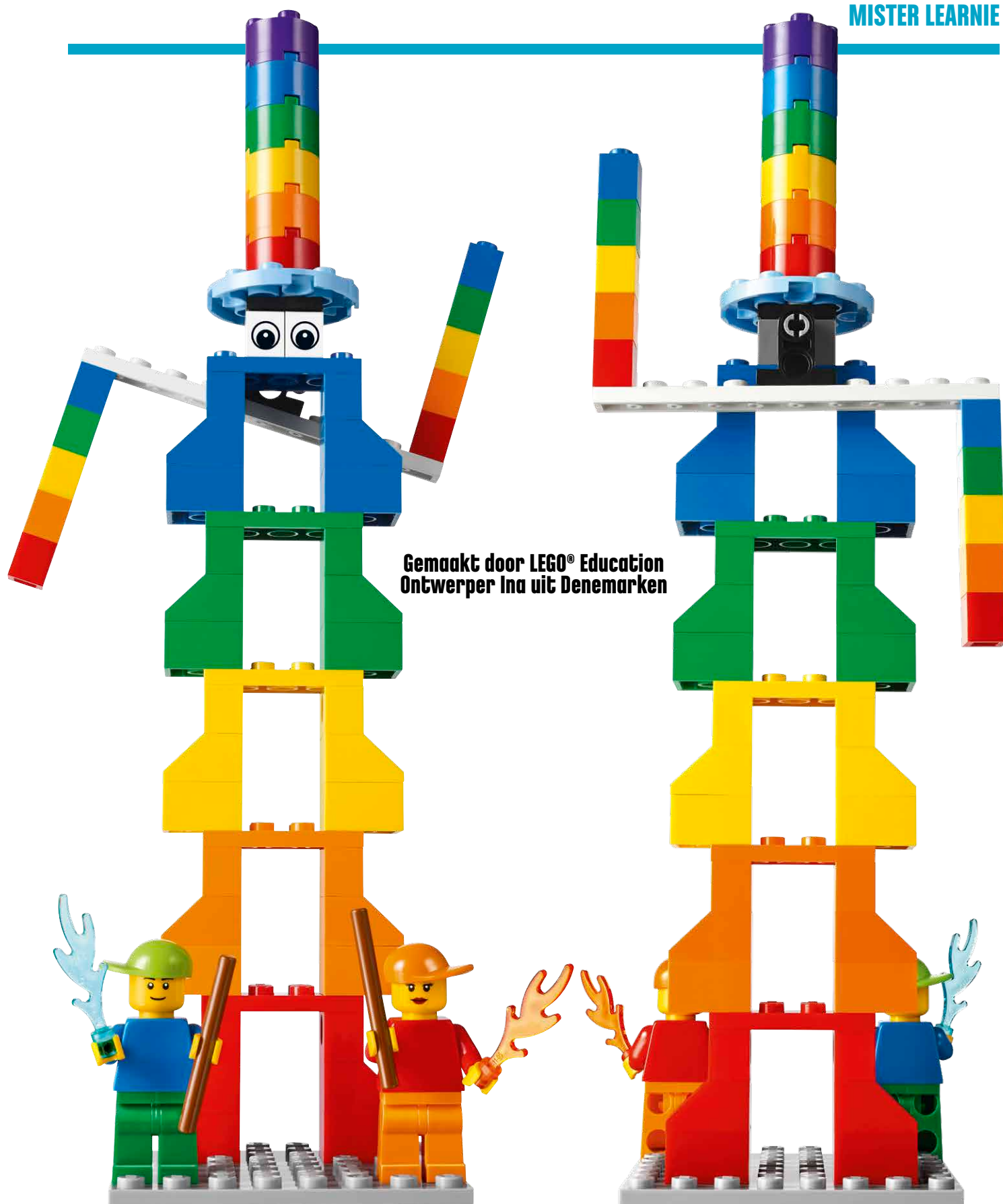
Naam: _____

Leeftijd: _____

Favoriete bouwwerk: _____

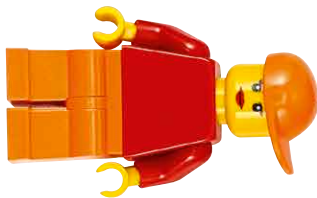
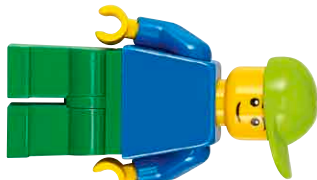
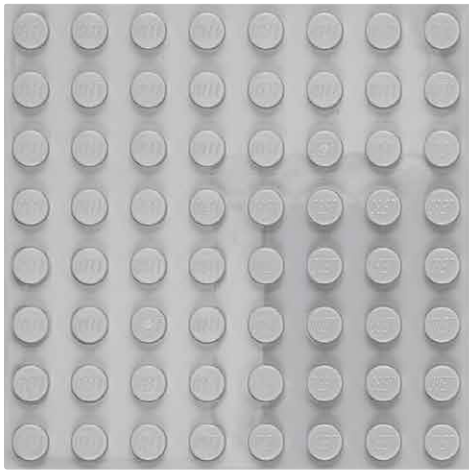


©2014 The LEGO Group



Vooraanzicht 1:1

Achteraanzicht 1:1



Geachte directeur,

Graag wil ik u informeren over LEGO® Education LearnToLearn, een uniek en vakoverschrijdend educatief materiaal dat een waardevolle aanvulling voor mijn groep zou zijn.

LearnToLearn werkt volgens de principes van het constructivisme, dat is gebaseerd op de visie dat kinderen het beste leren wanneer zij dingen ervaren binnen een betekenisvolle context. Ik ben ervan overtuigd dat het tastbaar experimenteren met concrete materialen zal leiden tot een grotere betrokkenheid en het ontwikkelen van 21e eeuwse vaardigheden als samenwerking, communicatie, creativiteit, kritisch denken en probleemoplossen.

De voordelen van het inzetten van LearnToLearn zijn:

- Bevat verschillende gebieden van ons leerplan.
- Constructivistische aanpak van leren, waardoor de kinderen meer betrokken zijn en waardoor vaardigheden beter beklijven.
- Ontwikkelen van 21e eeuwse vaardigheden.
- Betaalbaar.
- Ontwikkeld door een respectabel bedrijf, reeds 30 jaar betrokken bij het onderwijs.

Graag hoor ik wat u denkt van learnToLearn.
Als u vragen heeft, beantwoord ik deze met veel plezier!

Met vriendelijke groet.



Geachte ouder/verzorger,

Onze groep zal starten met een nieuw leermiddel genaamd LEGO® Education LearnToLearn.

Ik schrijf u om u te laten weten hoe we dit leermiddel inzetten en wat de voordelen voor uw kind zullen zijn.

Leren door te doen

Al ruim 30 jaar ontwikkelt LEGO Education educatieve materialen vanuit het idee dat kinderen het beste leren wanneer ze zelf mogen handelen met concreet materiaal. In onze groep zullen we LEGO LearnToLearn daarom inzetten om te werken aan de domeinen Nederlandse taal, Rekenen en wiskunde, Natuur en techniek, Programmeren en Mens en samenleving. De kinderen zullen LEGO elementen gebruiken om kennis op deze gebieden te verwerven.

Leren om te leren

Door deze aanpak zullen kinderen niet alleen kennis verwerven maar ook vaardigheden opdoen als samenwerken, communiceren, creativiteit, kritisch denken en probleemoplossen.

Maar het allerbelangrijkst, uw kind zal leren hoe te leren, op een nieuwe en uitdagende manier. Ons doel is om alle kinderen plezier in leren te geven!

Met vriendelijke groet.



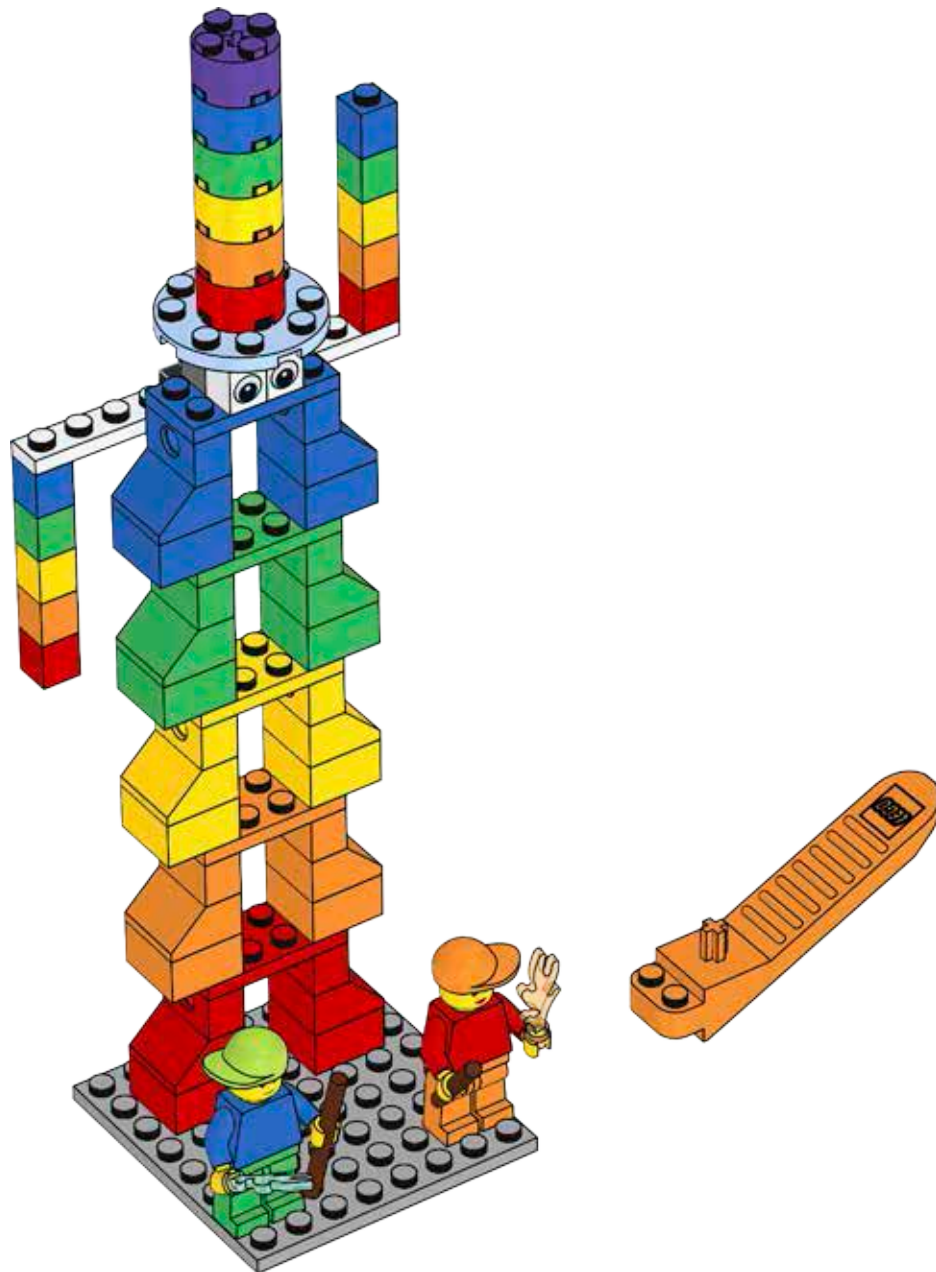
LEGO® Education productenoverzicht

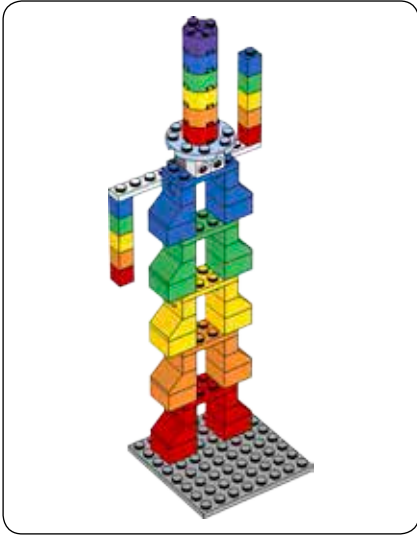


Nu u LearnToLearn heeft geprobeerd, wil u wellicht meer LEGO® Education materiaal om te werken aan de kerndoelen en de vaardigheden als samenwerken, kritisch denken en creativiteit. Hieronder vindt u een overzicht van LEGO Education sets die mooi zouden passen bij de LearnToLearn activiteiten. Kijk op www.LEGOeducation.com voor het totale aanbod.

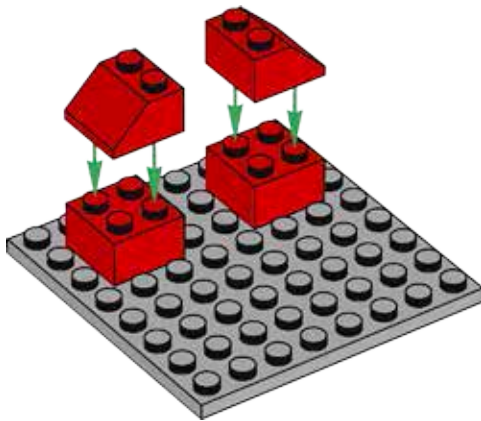
	45100 StoryStarter basisset	45110 BuildToExpress basisset	45300 WeDo 2.0 basisset	45210 MoreToMath Basisset 1-2	9689 Eenvoudige machineset	9686 Eenvoudige en aangedreven machineset
Nederlandse taal - activiteiten						
Verhalen vertellen						
Wat hoor ik?						
Beschrijf!						
Rekenen/wiskunde - activiteiten						
Blokkeer en bedek						
Spiegeltje, spiegeltje						
Wat gebeurt er achter mijn rug?						
Natuur en techniek - activiteiten						
Over de rivier						
De rolstoel van Roos						
Mijn uitvinding						
Vind de balans!						
Dieren en hun omgeving						
Hoog, hoger, hoogst						
Programmeren - activiteiten						
Wormen en vogels						
Mens en samenleving - activiteiten						
Thuis!						
Bouw je gemeenschap						
Karaktertrekken						

Mister Learnie

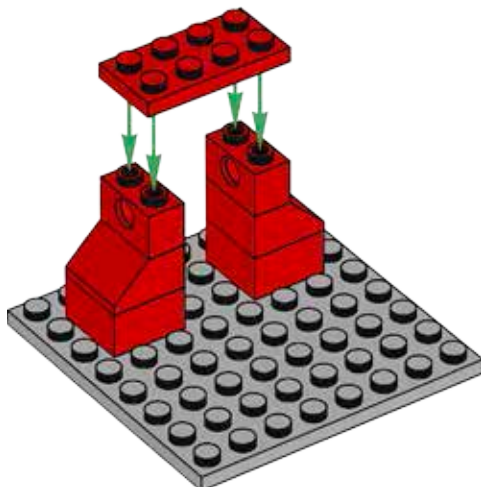




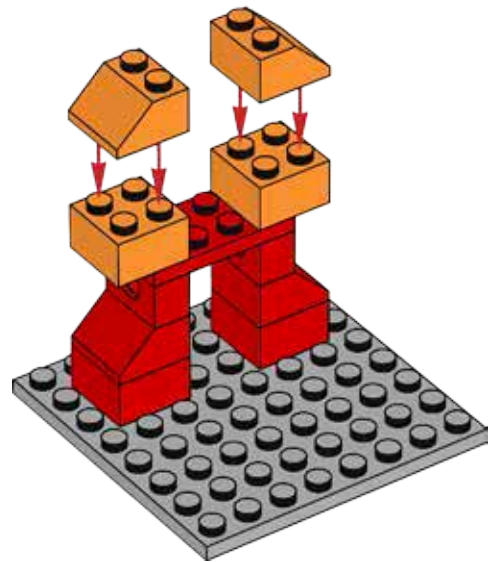
1



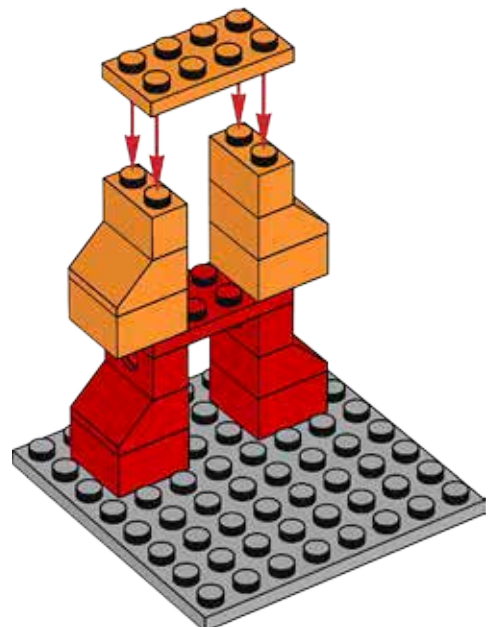
2



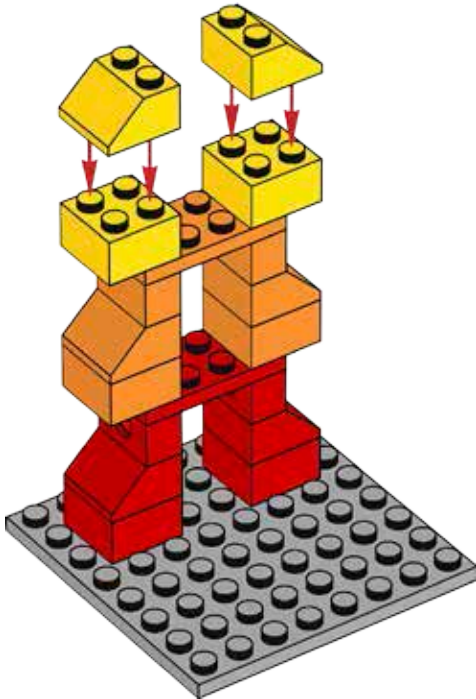
3



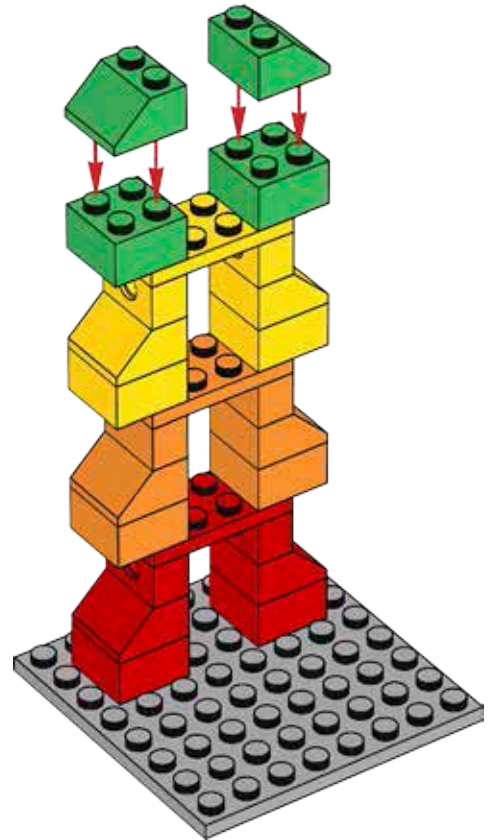
4



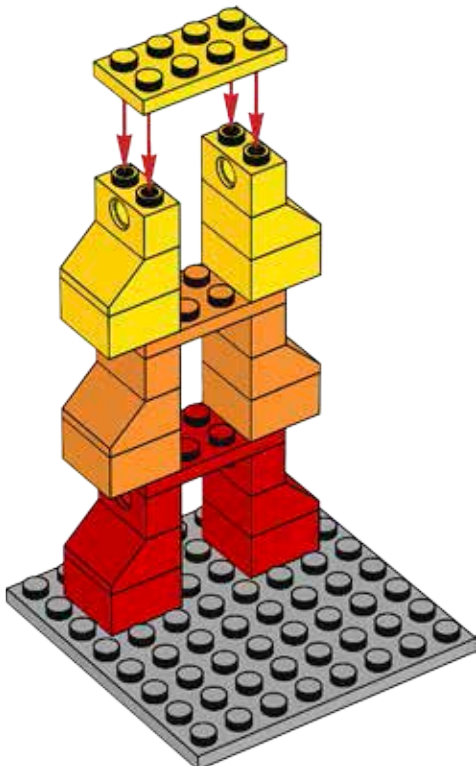
5



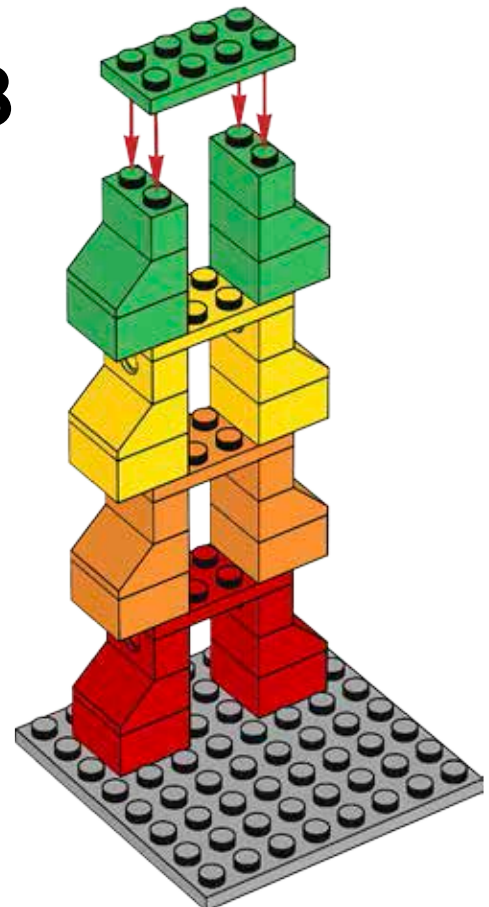
7



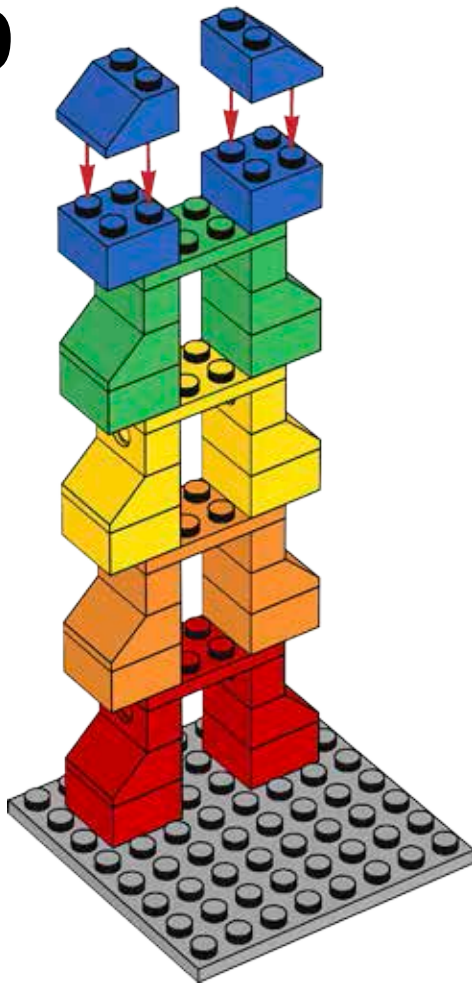
6



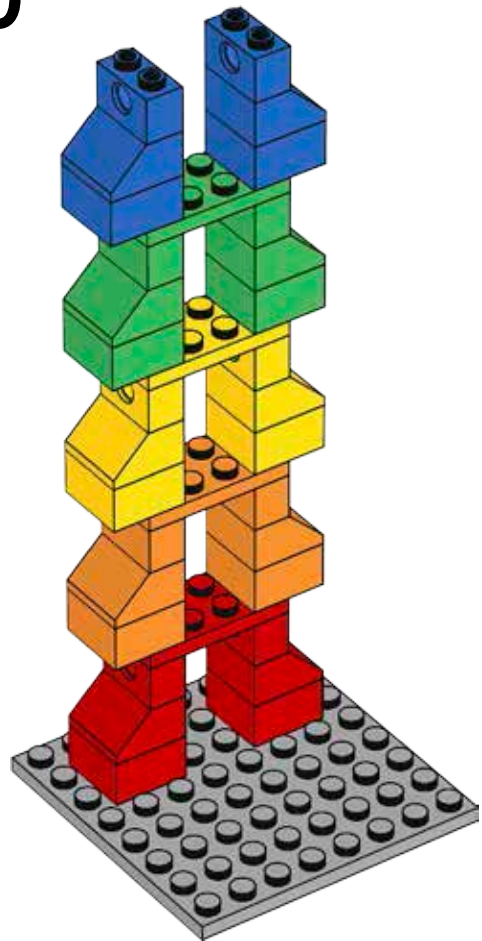
8

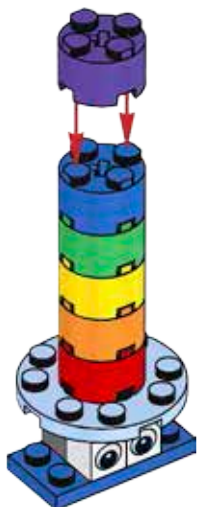
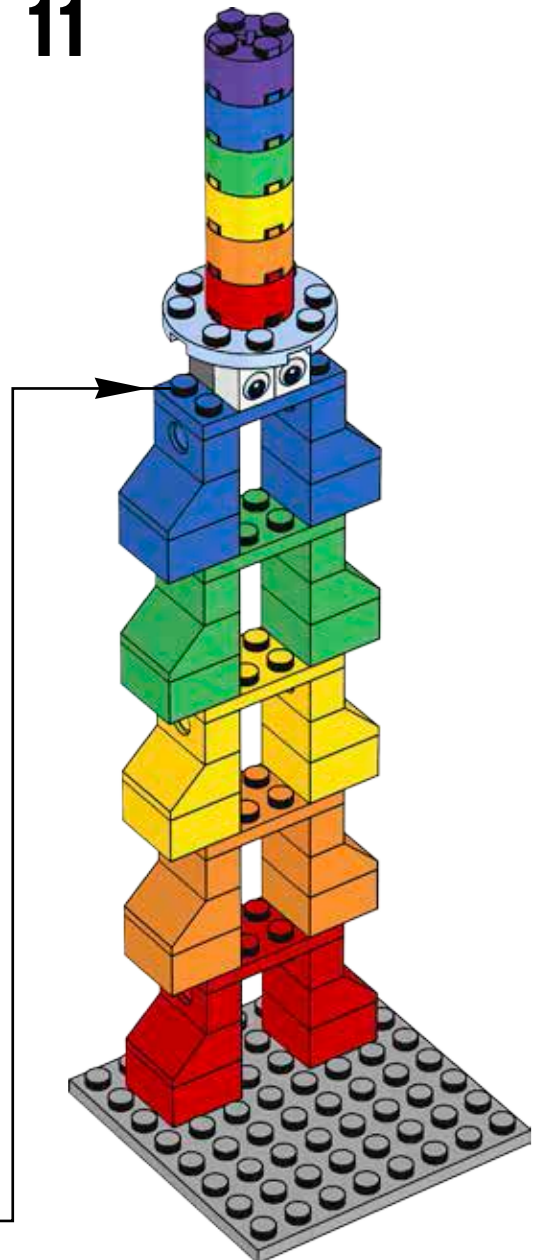


9

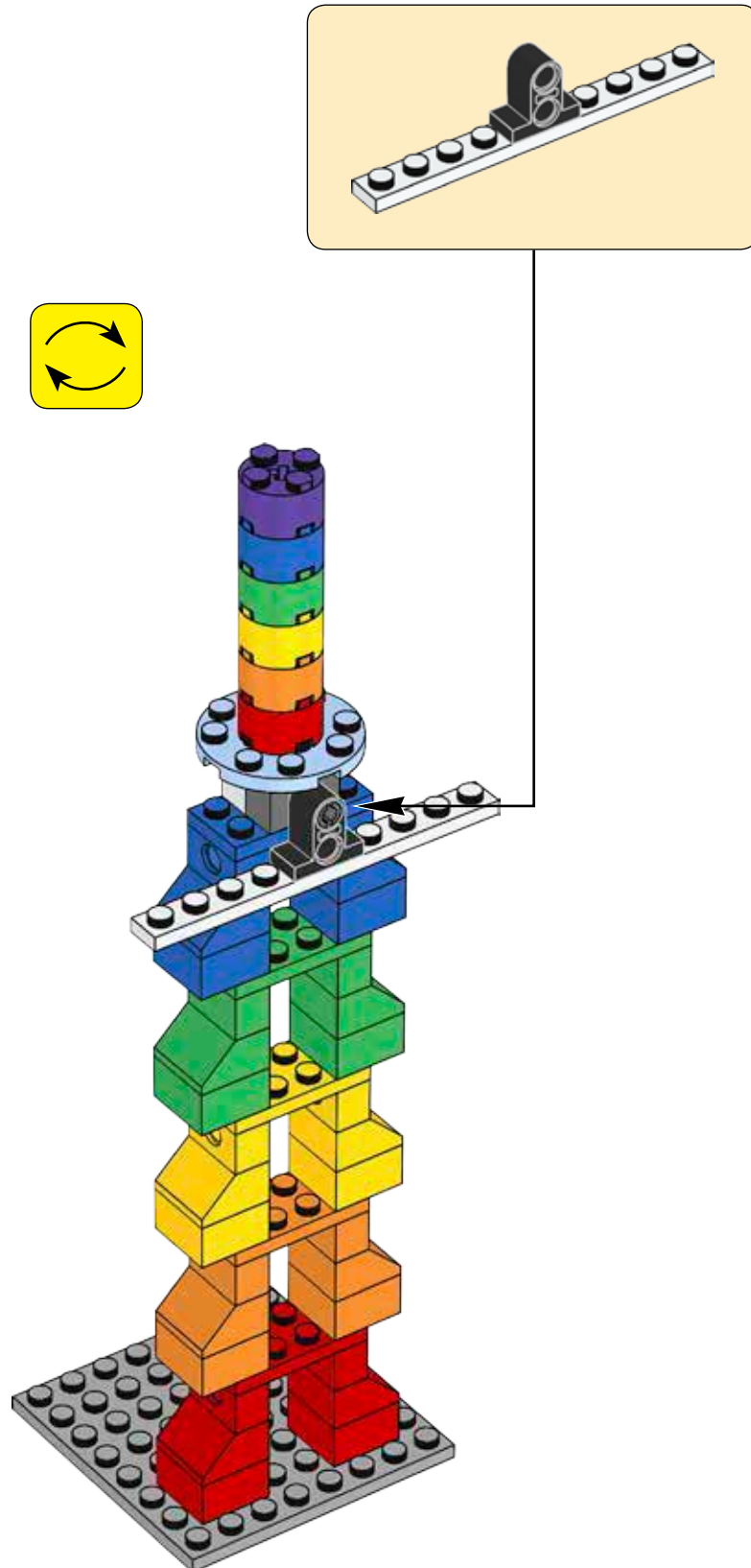
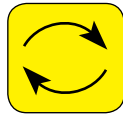


10

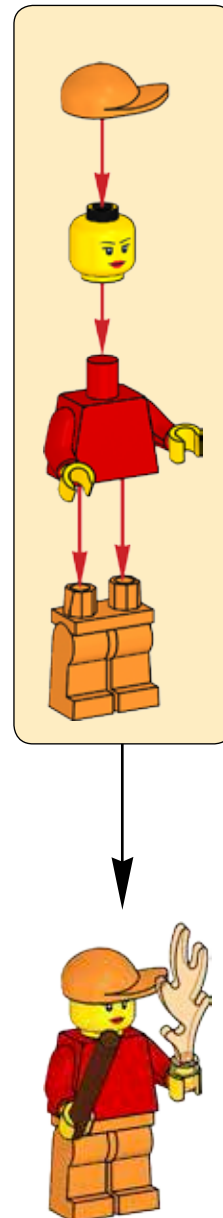
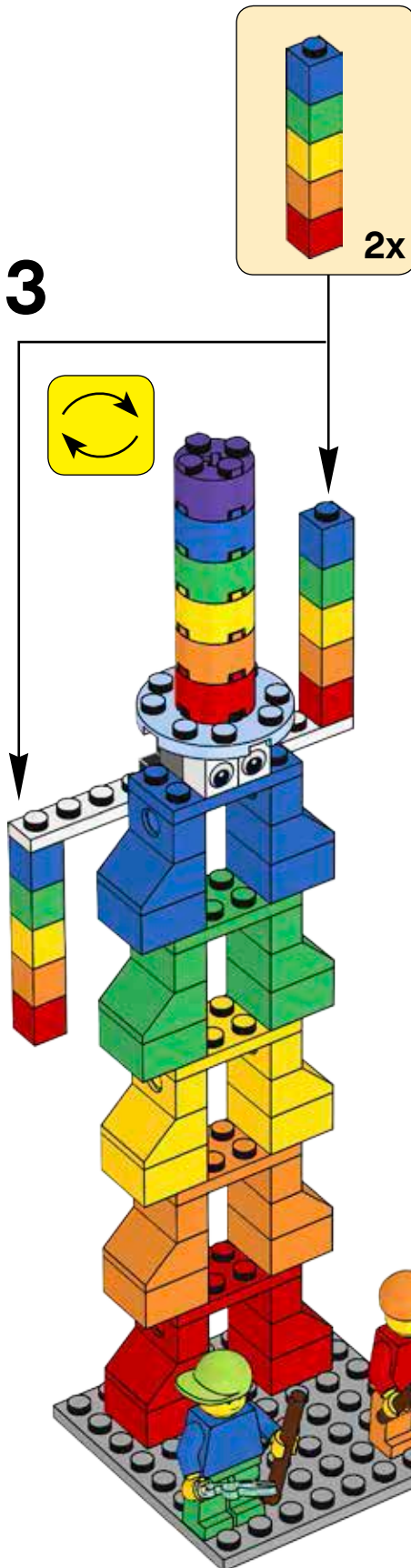


**1****2****3****4****11**

12



13



Met dank aan:

Graag willen we iedereen bedanken die heeft meegeholpen bij het uitproberen van de activiteiten en het maken van de voorbeelden. Ook willen we de volgende leerkrachten bedanken voor hun positieve aandeel in het samen ontwikkelen van LearnToLearn:

Lynne Boucher, STEAM Teacher, US

Beth Brubaker, Gifted/Talented Specialist and Project Coordinator, US

Timothy Burns, Robotics and Media Camp Director, US

Amber Buser, Third Grade Teacher, US

Teresa Dailey, Second Grade Teacher, US

Dr. Shirley Disseler, Assistant Professor of Elementary Education and Middle Grades Coordinator, US

Holly Doe, Enrichment and Technology Teacher, US

Michelle Faucher-Sharples, Elementary Teacher, US

Nancy Foote, Middle School Teacher, US

Linda Graham, Year Three Teacher, Wales

Erin Hardy, Second Grade Teacher, US

Jenifer Hearn, Elementary Teacher, US

Madlen Hempel, First Grade Teacher, DE

Wendy Henderson, Elementary Teacher, US

Clarissa Jackson, First Grade Teacher, US

Jason Kyle, Elementary Computer/Technology Teacher, US

Amy McIvor, Primary Teacher, UK

Stephanie Nicholls, Primary Teacher, UK

Teresa Nicholls, Primary Teacher, UK

Rachel Parry, Primary Teacher, UK

Bo Pedersen, Primary Teacher, DK

Maridel Schonert, Elementary Teacher, US

Garrett Sims, Elementary Teacher/STEM Educator, US

Carole Townsend, Primary Teacher, UK

Rebekka Trukenmüller, Primary Teacher, DE

Hans Wischmann, Primary Teacher, DE

Christine Zaremba, Technology Coordinator, US

Bezoek
LEGOeducation.com



education