Masterproef

Ruimte-educatie

Draagvlakverbreding voor het verdichtingsdiscours door educatie in het onderwijs



Lien De Saegher

Promotor: Hans Leinfelder
Begeleider: Jana Verstraete

KU LEUVEN
Faculteit architectuur
Campus Sint-Lucas Gent

Academiejaar 2019-2020

Masterproef ingediend tot het behalen van de academische graad van ***Master in de Stedenbouw en Ruimtelijke Planning***.

‘

De auteur geeft de toelating deze masterproef voor consultatie beschikbaar te stellen en delen van de masterproef te kopiëren voor persoonlijk gebruik. Elk ander gebruik valt onder de beperkingen van het auteursrecht, in het bijzonder met betrekking tot de verplichting de bron uitdrukkelijk te vermelden bij het aanhalen van resultaten uit deze masterproef.’

‘The author gives permission to make this master dissertation available for consultation and to copy parts of this master dissertation for personal use. In the case of any other use, the limitations of the copyright have to be respected, in particular with regard to the obligation to state expressly the source when quoting results from this master dissertation.’

12 augustus 2020
Lien De Saegher



Dankwoord

Het masterproefsemester verliep door de coronapandemie net iets anders dan gehoopt, verwacht en gepland. Het was niet gemakkelijk maar dankzij de hulp van enkele mensen is het toch gelukt.

Ik wil daarom graag deze mensen bedanken voor de totstandkoming van deze masterproef.

Allereerst wil ik graag mijn dank uiten aan de leerkrachten van het zesde leerjaar van de Don Boscoschool in Sint-Niklaas en van De Zandloper in Sint-Pauwels voor het ter beschikking stellen van hun kostbare lesuren. Zonder hun vertrouwen en open geest had het ruimte-educatief experiment niet kunnen plaatsvinden. Daarbij ook mijn appreciatie voor de leerlingen van deze klassen voor hun enthousiasme en positieve leerhouding tijdens het project. In het bijzonder de leerlingen die hun speeltijd opgaven om met mij in gesprek te gaan. Ook de leerkrachten van andere scholen, die toestemden voor een interview wil ik bedanken.

Dank aan Erwin Declercq en Bart Pieters van de opleiding Lager Onderwijs aan de Odisee Hogeschool voor hun inspirerende babbels en korte inleiding in de didactiek.

Grote dank aan mijn promotor Hans Leinfelder en begeleider Jana Verstraete voor hun verhelderende inzichten en hulp bij deze voor mij moeilijke schrijfopdracht.

Daarnaast wil ik graag mijn bubbel bedanken voor de aanmoediging en fijne ontspanningsmomenten. Bedankt aan mijn ouders en lieve zus die mij gedurende deze opleiding onuitputtelijk gesteund hebben en altijd in mij blijven geloven zijn.

Mijn lieve vrienden verdienen lof voor hun bemoedigende woorden, mooie brieven en deugddoende videogesprekken tijdens deze moeilijke tijd. Bedankt aan mijn studiegenoten om met hun humor deze periode net iets luchtiger gemaakt te hebben.

Abstract - NL

Deze masterproef onderzoekt de mogelijkheid van het lager onderwijs om de eerste kiemen voor een draagvlak voor het verdichtingsdiscours te legggen.

Wanneer het discours van het ruimtelijke beleid een andere wending neemt, is het vaak moeilijk dezelfde mentaliteitswijziging onder de burgers te bekomen. Het onderwijs als overheidsinstrument kan daarin een kans bieden om personen al op jonge leeftijd kennis te laten maken met de beginselen van ons ruimtelijk model. Het onderrichten van woonomgeving en beginselen in de ruimtelijke ordening en beleid, krijgt in deze masterproef de benaming ‘ruimte-educatie’.

Allereerst wordt er in dit onderzoek nagegaan hoe de onderwerpen wonen, ruimte en mobiliteit op dit moment benaderd worden in de leermiddelen van de lagere school. Hieruit blijkt dat de representatie van het woonaanbod eerder stereotiep is. Meer dan de helft van de afgebeelde woningen zijn vrijstaand en deze woontypologie wordt in verschillende methodes naar voor geschoven als ideaalbeeld. Daarnaast kennen de auteurs soms een pejoratieve ondertoon toe aan wonen in de stad. Kortom de beeldvorming in de leermethodes zal kinderen niet enthousiasmeren om mee te gaan in een discours van compacter wonen.

Over deze lesonderwerpen worden gesprekken gevoerd met leerkrachten in het lager onderwijs. Hieruit blijkt dat leerkrachten de focus leggen op de schoolomgeving bij het doceren van de thema’s wonen en ruimte. Leerkrachten staan open voor de toevoeging van ‘ruimte-educatie’ aan het curriculum maar hebben zelf niet veel affiniteit met het onderwerp.

Daarnaast is er bij de leerlingen zelf (11-12-jarigen) gepolst naar welke woonwens en woonverwachting zij er op na houden. Hierbij wordt een vergelijking gemaakt tussen kinderen uit de stad (Sint-Niklaas) met kinderen uit het buitengebied (Sint-Pauwels). Ook de perceptie van deze kinderen ten aanzien van verschillende woningtypologieën en woonomgevingen wordt in kaart gebracht. De meeste kinderen hebben de villa als woonwens. Later denken vooral de leerlingen uit het dorp in een open of halfopen bebouwing te zullen wonen.

Als synthesedeel van deze masterproef wordt er zelf een experiment opgezet waarbij de twee zesde klassen een initiatie ruimte-educatie krijgen waarin de problematiek van een verspreid woonpatroon wordt uitgezet. De leerlingen slagen erin de leerstof te bevatten. Dit brengt zelfs een lichte verschuiving in hun woonverwachting naar meer compacte woonvormen teweeg.

Abstract - ENG

This master’s thesis investigates the possibility to lay the first germs for a foundation in the urban compaction discourse in primary school.

When the discourse of spatial policy takes a different turn, it is often difficult to obtain the same change of mentality among citizens. Education as a government instrument can provide an opportunity to introduce people to the principles of our spatial model at an early age. In this master’s thesis, the teaching of the living environment and principles in spatial planning and policy is referred to as ‘space education’.

First of all, this research looked at how the subjects of housing, space and mobility are currently approached in the educational resources of primary schools. This shows that the representation of the housing supply is rather stereotypical. More than half of the dwellings depicted are detached and this housing typology is put forward in various methods as an ideal image. In addition, the authors sometimes attribute a pejorative undertone to housing in the city. In short, the depiction in the learning methods will not stimulate pupils to join in a discourse of more compact living.

Talks were held with primary school teachers about these teaching topics. This shows that teachers focus on the school environment when teaching the themes of housing and space. Teachers are open to adding ‘space education’ to the curriculum but do not have much affinity with the subject themselves.

In addition, the students (11-12 years old) were asked what their living wishes and expectations are. A comparison was made between children living in the city (Sint-Niklaas) and children from the outlying area (Sint-Pauwels). The perception of these children toward different housing typologies and living environments is also mapped. Most of the children have the villa as their housing preference. Especially the pupils from the village think they will live in open or semi-detached housing.

As a synthesis of this master’s thesis, an experiment was set up in which the two sixth grades received an initiation in space education in which the problems of a scattered housing pattern were outlined. The pupils succeeded in grasping the subject matter. This even brought about a slight shift in their housing expectations towards more compact forms of living.

H1. Inleiding 10
1.1. Versnipperd Vlaanderen 10
1.1.1. Beleidsplan Ruimte Vlaanderen: strategische visie 10
1.1.2. Verdichting 11
1.2. Probleemstelling 11
1.2.1. Mentaliteitswijziging 11
1.3. Onderzoeksvragen 12

H2. Theoretisch kader 13
2.1. Historiek natuur- en milieueducatie 13
2.2. Socialisatie 16
2.2.1. Stereotypering 16
2.2.2. Gevolgen van stereotypering 17
2.2.3. Stereotypering in het onderwijs 17

H3. Representatie van wonen, ruimte en mobiliteit in leermethodes 24
3.1. Eindtermen 24
3.2. Methodiek 25
3.2.1. Selectie van leermethodes 26
3.2.2. Beschrijving leermethodes 27
3.2.2.1. Wereldoriëntatiemethodes 27
3.2.2.2. Wiskundemethodes 27
3.2.2.3. Taalmethodes 27
3.2.2.4. Methodes Frans 28
3.2.2.5. Godsdienstmethodes 28
3.2.3. Analyse leermethodes 28
3.2.3.1. Op zoek naar linken met wonen, ruimte en mobiliteit 28
3.2.3.2. Kwantitatief en kwalitatief onderzoek 29
3.3. Resultaten 30
3.3.1. Woning 30
3.3.1.1. Mooie en ruime woning 30
3.3.1.2. Huren of kopen 31
3.3.1.3. Bouwgrond en perceelgrootte 31
3.3.1.4. Woninggrootte 32
3.3.1.5. Wonen vroeger en nu 33
3.3.1.6. Duurzaam wonen 34
3.3.1.7. Woningtypologie 34
3.3.2. Diversiteit in wonen 52
3.3.2.1. Besluit woning 54
3.3.3. Woonomgeving 55
3.3.3.1. Wonen in een dorp of op het platteland 55
3.3.3.2. Wonen in de stad 60
3.3.3.3. Besluit woonomgeving 65
3.3.4. Mobiliteit 66
3.3.4.9. Besluit mobiliteit 74
3.3.5. Leren over ruimte in leermethodes 74
3.3.5.1. Landschappen 74
3.3.5.2. Ruimtelijke ordening 75
3.3.5.3. Besluit ruimteleerstof in leermethodes 77
3.3.6. Klimaateducatie in leermethodes 77
3.3.6.1. Besluit klimaateducatie in leermethodes 79

H4. Doceren over milieu, wonen, ruimte en mobiliteit 82
4.1. Methodiek 82
4.2. Mobiliteit 83
4.2.1. (Duurzame) mobiliteit op school 83
4.2.2. Mobiliteit in de leermethodes 83
4.3. Milieu-educatie 84
4.3.1. Milieueducatie buiten het curriculum 84
4.3.2. Milieueducatie binnen het curriculum 84
4.3.3. Reactie van kinderen en jongeren op milieueducatie 85
4.3.3.1. Wat kinderen onthouden uit milieueducatie (leerlingen) 86
4.3.4. Intergenerationeel leren over het milieu 86
4.3.4.1. Wat leerlingen thuis vertellen over de lesinhoud 87
4.4. Lesinhoud Ruimte 88
4.4.1. Lesinhoud: De omgeving 88
4.4.1.1. Ruimtelijke ordening 88
4.4.1.2. Aardrijkskunde 89
4.4.2. Lesinhoud wonen 89
4.4.2.1. Wonen in de leermethodes 91
4.4.2.2. Wat kinderen onthouden uit de les over wonen 91
4.5. Betonstop en verharding 92
4.5.1. Ontharding op school 92
4.5.2. Betonstop en verdichting in de klas 92
4.5.2.1. Aardrijkskunde 93
4.5.2.2. Wat kinderen weten over betonstop 93
4.6. Ruimte voor ruimte-educatie in de klas? 95
4.7. Besluit 97

H5. De ideale woonsituatie volgens kinderen 100
5.1. Methodiek: 100
5.2. Resultaten 101
5.2.1. De woning: 101
5.2.1.1. Huidige woonst 101
5.2.1.2. Villa 102
5.2.1.3. Open bebouwing 103
5.2.1.4. Halfopen bebouwing 104
5.2.1.5. Gesloten bebouwing 104
5.2.1.6. Appartement/loft/duplex 105
5.2.1.7. Tuin 106
5.2.1.8. Neutrale houding tegenover woning 107
5.2.2. De woonomgeving: 107
5.2.2.1. Voorzieningen 108
5.2.2.2. Wonen in de stad 109
5.2.2.3. Wonen in het dorp 112
5.2.2.4. Wonen op het platteland 113
5.2.2.5. Kinderen groeien het gelukkigst op in.... 114
5.2.3. Primaire socialisatie een belangrijke factor 115
5.3. Besluit 117

H6. Ruimte-educatie, een experiment 120
6.1. Methodiek 120
6.2. Voorkennis ruimte van leerlingen 121
6.2.1. Betonstop 121
6.2.2. Grondbestemming 121
6.2.3. Ruimtebeslag 121
6.2.4. Meerkost verspreid wonen 122
6.3. Opbouw experiment: ruimte-educatie 123
6.4. Resultaat van de les in de ruimtebewustwording van de leerlingen 132
6.4.6. Besluit 137

H7. Conclusie 138

Voorwoord

Naar de toekomst toe zal de Vlaming op een heel andere manier moeten omgaan met de 'beschikbare ruimte'. Voor de meeste mensen die in landelijke gebieden woonachtig zijn, is dit een moeilijk te vatten boodschap.

Het is voor velen lastig te begrijpen dat onze manier van wonen 'verkeerd' zou zijn. Daarnaast is het ook een persoonlijke aangelegenheid. De introductie van de Mobiscore illustreerde dit goed. Veel mensen kregen de boodschap dat hun huis laag scoort en dus 'minderwaardig' zou zijn tegenover een woning in de stad. In Vlaanderen staat de woning voor identiteit en levenswijze.

Het huidig ruimtelijk beleid zal een mentaliteitswijziging vragen bij de bevolking, dit gaat gepaard met een verandering in onze wooncultuur. Bij velen zit die 'baksteen in de maag' echter diep geworteld. Er moet gezocht worden naar oplossingen om de Vlamingen warm te maken voor andere woonvormen en hen de voordelen te doen inzien van gebundeld wonen.

H1. Inleiding

1.1. Versnipperd Vlaanderen

Elke dag raakt Vlaanderen nog meer en meer versnipperd. Op dit moment is het ruimtebeslag[1] in Vlaanderen 32,5%. De verharding[2] in Vlaanderen is 14 procent. Dit is het dubbele van het Europese gemiddelde. Van de Vlaamse bevolking woont 25% in lintbebouwing (Departement Omgeving, 2018). Dit is goed voor zo een 13.000km. Onze manier van wonen brengt verschillende problematieken met zich mee.

Er zijn de kilometerslange files. Mensen gaan namelijk verder weg van hun werk wonen op plaatsen waar geen directe mogelijkheid is tot goed openbaar vervoer.

Door de vele verharding kan hemelwater niet altijd vlot infiltreren in de bodem. Er zijn hierdoor vaker overstromingen. De andere keerzijde is dat het grondwaterpeil juist zakt omdat het water niet kan insijpelen in de grond. In verspreide bebouwing is er ongeveer 4,5 keer meer verharding per gebouw dan in de stadskern. Dit maakt het verlies aan open ruimte en ecosysteemdiensten 4,5 keer zo groot (Vermeiren et al., 2017).

Een verspreid woonpatroon brengt ook een enorme meerkost met zich mee om al die huizen aan te sluiten op de nutsvoorzieningen. Zo is er bij verspreide bebouwing tien keer meer infrastructuur vereist per gebouw dan in een stadscentrum (Vermeiren et al., 2017).

Woningen die vrijstaand gebouwd worden, verbruiken bovendien meer energie voor verwarming dan woningen die in een rij of gestapeld ontworpen worden. Gebundelde woonvormen kunnen bovendien veel makkelijker aangesloten worden op bijvoorbeeld een warmtenet.

1 Ruimtebeslag
Het ruimtebeslag bestaat uit de ruimte, ingenomen door onze nederzettingen, dus door huisvesting, industriële en commerciële doeleinden, transportinfrastructuur, recreatieve doeleinden, serres etc. Parken en tuinen maken hier ook deel van uit. Ruimtebeslag is niet enkel verhard. *(Departement Omgeving,2018).*

2 Verharding
Verharding is de oppervlakte waarvan de aard en/ of toestand van het bodemoppervlak gewijzigd is door het aanbrengen van artificiële materialen waardoor essentiële ecosysteemfuncties van de bodem verloren gaan. *(Departement Omgeving,2018).*

1.1.1. Beleidsplan Ruimte Vlaanderen: Strategische visie

In de Strategische visie van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen staat de doelstelling om tegen 2040 het percentage ruimtebeslag terug te brengen op 0 ha (Departement Omgeving, 2018). Er mag geen nieuwe open ruimte meer aangesneden worden. Tegen 2025 moet de dagelijkse 6ha gehalveerd zijn. Het verhogen van het ruimtelijk rendement staat voorop.

1.1.2. Woonkernen

Dit houdt in dat er op een slimmere manier met onze ruimte zal moeten omgesprongen worden. Een mogelijke strategie is om te gaan verdichten.[3] Nieuwe ontwikkelingen zullen zich enkel nog vestigen in sterke dorpskernen en steden. Door een gebundeld woonpatroon is het aantrekkelijker voor handelszaken om zich hier te vestigen, in plaats van de vele baanwinkels die erg gericht zijn op de wagen. In verdichte dorpskernen is het veel efficiënter om openbaar vervoer te realiseren. Woningen worden bij voorkeur gebundeld gebouwd en zullen minder ruimte innemen zodat meer open ruimte gevrijwaard kan blijven voor natuur, bos, landbouw en fiets- en wandelrecreatie. Verder levert een compacte woonvorm minder energieverlies op. Gebundeld wonen verleent zich er ook beter toe om aan te sluiten op een gezamenlijk energienet. Als laatste is van klassieke verkavelingen de dichtheid vaak laag waardoor het risico op vereenzaming bestaat.

1.2. Probleemstelling

1.2.1. Mentaliteitswijziging

Wanneer het ruimteljik beleid een andere koers neemt, is het soms moeilijk om burgers mee te krijgen in dat discours. Uit cijfers van Heylen en Vanderstraeten blijkt dat de Vlaming niet warm loopt voor gesloten bebouwing. Van 72% van de Vlamingen is de toekomstdroom een halfopen of open bebouwing. Slechts 10% opteert voor de rijwoning en 17% voor de studio (Heylen & Vanderstraeten, 2019). Vandaar de queeste hoe burgers te kunnen sensibiliseren en enthousiasmeren in het discours van verdichting. Er is nood aan draagvlakverbreding om het beleid te doen slagen.

> *"Een mentaliteitsverandering bewerkstelligen in ruimtelijke ordening en urbanisatie kan je vergelijken met het keren van een tanker. Het gaat ontzettend traag. Het duurt minstens een generatie voor je het effect van een ruimtelijk beleid merkt."*
> *(Sophie Tilman, stedenbouwkundige stad Luik) (De Tijd, 2019)*

Educatie op de schoolbanken kan dan een uitkomst bieden. Het onderwijs is immers een overheidsorgaan. Kinderen zijn leergierig, hebben een open geest en kunnen redeneren los van politieke ideologieën.

Tevens zullen deze kinderen zich binnen een vijftiental jaar op de woningmarkt begeven en woonkeuzes moeten maken. Tegen dan zal dit waarschijnlijk binnen een nieuw ruimtelijk beleidsplan gebeuren. Het is mogelijk dat de kinderen en jongeren er tegen dan woonidealen op na houden die niet meer inpasbaar zijn binnen dat plan. Dit komt omdat jongeren zich in de keuze van woonlocatie vaak op de woonsituatie baseren waarin ze zelf zijn opgegroeid (De Decker, 2013). Hoog tijd dus om op zoek te gaan naar nieuwe woonidealen voor deze toekomstige bewoners. Het zal simpelweg niet meer mogelijk zijn een vrijstaande nieuwbouwwoning neer te planten te midden van de velden. Daarom zou men bewustwording omtrent duurzaam ruimtegebruik moeten implementeren in leerplannen en leermethodes. Kinderen brengen 12 jaar van hun leven op de schoolbanken door. In de lessen krijgen zij naast de basisvakken zoals wiskunde, taal, geschiedenis en wetenschappen ook maatschappijleer aangeboden. Leren over de bebouwde en onbebouwde ruimte kan daar perfect bij aansluiten.

3 Het verhogen van het ruimtelijk rendement door de bevolkingsdichtheid in een woonkern te gaan verhogen waardoor er meer mensen kunnen samenleven op dezelfde oppervlakte.

1.3. Onderzoeksvragen

Deze masterproef onderzoekt de mogelijkheid van het lager onderwijs om de eerste kiemen voor een draagvlak in het verdichtingsdiscours te leggen. Er wordt onderzocht of er zelfs al bij kinderen te doceren is over de problematieken die ons huidig ruimtegebruik met zich meebrengen.
Het onderrichten van de woonomgeving en beginselen in de ruimtelijke ordening en beleid, krijgt in deze masterproef de benaming 'ruimte-educatie'. In het onderzoek zal deze ruimte-educatie focussen op verdichting maar ook de bouwshift komt kort ter sprake.

Uit de probleemstelling dringen zich enkele onderzoeksvragen op.

> ***Hoe kan educatie in het onderwijs bijdragen tot draagvlakverbreding in het verdichtingsdiscours?***

Om op deze onderzoeksvraag een gefundeerd antwoord te formuleren bestaat deze masterproef uit verschillende delen die zich vertalen in verschillende subvragen.

- Hoe wordt er op dit moment in de leermiddelen van de lagere school gedoceerd over wonen, ruimte en mobiliteit in het lager onderwijs? Is er een prominentere rol toebedeeld aan een bepaald woonbeeld waardoor stereotypering op de loer ligt?
- Hoe leren leerlingen van de lagere school via de leermethodes de ruimte in Vlaanderen kennen?

- Hoe gaan leerkrachten van de lagere school om met deze ruimtelijke thema's?
- Wat is de mening van de leerkrachten over een toevoeging van ruimte-educatie aan het curriculum?

- Welke voeling hebben kinderen uit de derde graad lagere school met onze ruimtelijke ordening en beleid?
- Welke woonwensen en -verwachtingen hebben kinderen? Wat is hun perceptie ten aanzien van verschillende woningtypologieën en woonomgevingen?

- Hoe kan ruimte-educatie vorm krijgen in het onderwijsprogramma? Op welke manier is het discours van verdichting op kindermaat uit te leggen en te onderrichten? Welke verschuivingen brengt zo een les teweeg in de woonverwachting van kinderen?

H2. Theoretisch kader

2.1. Historiek natuur- en milieueducatie

Natuureducatie

> Postma stelt: "***Ever since human beings began to regard their relationship with the natural world as problematic in some way, they have presented this relationship as some kind of educational assignment.***" (Postma, 2016, p. 2).

Natuureducatie in het onderwijs kende zijn oorsprong reeds aan het begin van de 19e eeuw. Met de toenemende industrialisering en verstedelijking kwam men tot de constatatie dat 'stadskinderen' haast geen affiniteit meer hadden met de natuur (Postma, 2006). Enkele decennia eerder vormde contact met de natuur al de basis van een heropvoedingsstrategie om de verpauperde bevolking enige 'beschaafdheid' bij te brengen (Helsloot, 1992). Dit idee werd geconcretiseerd door het aanleggen van volkstuintjes en de opmars van de 'kamerplant' in de woning.

Vanaf het begin van de 19e eeuw werd de taak van het lager onderwijs om de mensen kennis te laten maken met de wonderlijke wereld van leven in de natuur. Dit natuuronderwijs was gebaseerd op waarnemingen. Het was de intentie om de natuur tot in het klaslokaal te brengen. De nadruk van dit natuuronderwijs lag daarbij niet op wetenschap zoals de evolutietheorie, maar op waar te nemen feiten (Heimans 1901, p. 15). Tot de lesinhoud behoorde bijvoorbeeld de kenmerken van dieren en de groei van planten. Deze klassieke vorm van natuureducatie nam gaandeweg een belangrijke rol in het West-Europese lesprogramma.

Een eerste verandering van focus in natuureducatie vond plaats naar aanleiding van de wetenschappelijke en technologische vooruitgang. Vooral in het secundair onderwijs kreeg het lesprogramma een meer utilitair, positivistisch en technorationalistisch karakter (Postma, 2006). De 'verwondering voor de natuur' maakte plaats voor 'de natuur als onderzoeksobject'. De wetenschappelijke analyse van natuurlijke fenomenen stond voorop. De intuïtieve benadering van kennis en zorg voor de natuur verdween daarmee naar de achtergrond. In het basisonderwijs bleef natuureducatie zijn oorspronkelijke insteek echter behouden.

Natuurbehoudseducatie

Halfweg de twintigste eeuw maakte natuurbehoudseducatie zijn opmars. Er was nood aan een maatschappelijk bewustzijn omtrent de zorg en het behoud van de natuurvoorraad. Dit naar aanleiding van de bedreiging van natuurlijke hulpbronnen (bossen, heides, rivieroevers,..) door toenemende vervuiling. Deze '*conservation education*' had tot doel kinderen door kennis in verbinding te brengen met hun natuurlijke omgeving om zo het belang van natuurbescherming te behartigen. In deze tijdsgeest werd in 1965 in Vlaanderen het 'Centrum voor natuurbeschermingseducatie (CVN) opgericht (Gysels & Stryckers, 2015).

Milieueduactie

Vanaf de jaren '70 werd die natuur(behouds)educatie aangevuld met milieueducatie (Postma, 2006). Dit naar aanleiding van de alarmerende vaststellingen uit de milieurapporten van de Club van Rome (Meadow, 1972). Het besef van de eindigheid van onze grondstoffen bracht een eerste milieucrisis teweeg. Daarnaast kregen ook thema's zoals klimaatverandering, bedreigde diersoorten, uitdroging, vervuiling van water en lucht, opslag van nucleair afval, verzuring, aantasting van de ozonlaag bekendheid onder het brede publiek (Postma, 2006). Wetenschappers stuurden aan op een gedragsverandering bij de burgers om te voorkomen dat de problematiek verergerd. Samen met activisten en milieubewegingen trachten ze de politiek te overtuigen milieukwesties op de politieke agenda te krijgen. Daarnaast stond deze nieuwe milieubeweging in voor het informeren van de samenleving omtrent de milieuproblematiek. Zij

probeerden met kleinschalige experimenten rond zonne-energie of biologische landbouw de bevolking warm te maken voor mogelijke alternatieven (Waks, 1996). Vanuit deze sensibilisering werd er gekeken in de richting van het onderwijs. Het onderwijs moest een spilfiguur worden in de maatschappelijke aanpak van deze milieucrisis. Kinderen moesten vanaf toen niet enkel opgevoed worden tot natuurliefhebbers, maar ook tot milieuvriendelijke burgers en kritische consumenten (Postma, 2006). Zo ontstond het begrip 'natuur- en milieueducatie'. Op internationaal vlak bekend onder 'environmental education'. In 1970 werd hieraan een eerste definitie gegeven door de United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (UNESCO), een orgaan van de Verenigde Naties (VN). Zij gaven tijdens de 'International Working Meeting on Environmental Education in the School Curriculum' de volgende definitie:

> *"Environmental education is the process of recognizing values and clarifying concepts in order to develop skills and attitudes necessary to understand and appreciate the inter-relatedness among man, his culture, and his biophysical surroundings. Environmental education also entails practice in decision-making and self-formulation of a code of behaviour about issues concerning environmental quality." (Palmer, 1998) (geciteerd in : Van Poeck, 2013)*

Unesco gaat er met deze definitie vanuit dat het bijbrengen van de nodige milieugerelateerde kennis aan mensen bijdraagt tot begrip en waardering voor de natuur en bijgevolg milieuverantwoorde beslissingen. Kort hierna volgde het Belgrado charter (1975) en de Tblisi Declaration, waarin de doelen van milieueducatie geformuleerd worden. Milieueducatie wordt daarin voorgesteld als een levenslang leerproces.

> *"Het is een interdisciplinaire en holistische benadering van educatie, begaan met de onderlinge afhankelijkheid van menselijke en natuurlijke systemen, met de lokale en globale dimensie, met verleden, heden en toekomst." (Van poeck, 2013)*

Verschillende nieuwe initiatieven en informatieve organisaties ontstonden.
Naast de romantische, traditionele organisaties die focusten op natuurconservatie, ontstonden nieuwe meer radicale milieubewegingen. Dit leidde tot een spanningsveld tussen groepen die zich richtten op 'groene' natuureducatie en initiatieven die focusten op 'grijze' milieueducatie. Om deze onduidelijkheid weg te werken werd er gekozen voor de term 'natuur- en miileueducatie' (NME) als een soort compromis (Van Poeck, 2011). In de praktijk bleven de bewegingen vanuit de twee verschillende uitgangspunten vertrekken.

Begin jaren '80 nam de institutionalisering van milieuorganisaties toe. Geleidelijk aan werd milieueducatie meer mainstream. Dit zorgde ook voor een draagvlakverbreding bij de politiek. Wat zich dan sedert 1985 vertaalde naar financiering van milieueducatieve initiatieven door de overheid. Dit zorgde tevens voor een nauwer contact met het onderwijslandschap (Postma, 2004). Een volgende mijlpaal kwam er in 1988, het jaar dat werd uitgeroepen als 'Europees Jaar van het Milieu'. Er werd een resolutie goedgekeurd die stelde dat NME deel uit moet maken in de opleiding van élke Europese burger (Palmer 1998). Tot de richtlijnen behoort het informeren van individuen in milieuproblematiek en -oplossingen. Dit heeft tot doel dat eenieder in staat wordt geacht verantwoorde gedragskeuzes te maken die bijdragen aan de bescherming van het leefmilieu en het zorgzaam omspringen met natuurlijke hulpbronnen. Aan deze doelstelling is voor het eerst een focusverschuiving verbonden naar de individuele verantwoordelijkheid die elke burger heeft tegenover onze leefomgeving. Aan het eind van de jaren '80 zwakte het geloof in de wetenschap als uitkomst in het milieuvraagstuk af (Van Poeck, 2013). Er was niet langer een blindelings vertrouwen in dit modernistisch discours. De Duitse socioloog Beck noemde in 1987 de postmoderne samenleving een 'risicomaatschappij', als opvolger van de industriële maatschappij (Hajer & Schwarz, 1997). Dit houdt in dat de mens constant onderhevig is aan risico's als gevolg van de technologische vooruitgang. De keerzijde van de moderne samenleving waarbij de mens door middel van technologie de aarde 'maakbaar' achtte komt daarmee aan het licht. In zo een maatschappij staan onzekerheid, onvoorspelbaarheid en (ecologische) risico's centraal. Mede naar aanleiding van de nucleaire ramp met grote ecologische gevolgen in Tsjernobyl in 1986, kreeg de socioloog veel bijval in zijn vertoog. De schaalvergroting en het complexer worden van milieuproblemen dringt door in de NME.

Educatie voor duurzame ontwikkeling

Een nieuwe verschuiving in de opvatting van NME kwam er naar aanleiding van het VN-rapport 'Our common future', beter bekend onder het Brundtlandrapport. De focus van dit rapport ligt op menselijke behoeftes en noden. Het is voor het eerst dat mondiale milieuproblemen geanalyseerd worden en in verband gebracht worden met (onder)ontwikkeling en economische groei. Het spanningsveld tussen de bevolkingsgroei en de bijhorende consumptie en de uitputting van natuurlijke hulpbronnen worden in kaart gebracht (Postma, 2006). Hiermee komt het contrast bloot te liggen tussen de levenstijl van het welvarende Westen en de (milieu)gevolgen die dit consumentisme met zich meebrengt in het zuidelijke halfrond (Van Poeck, 2011).

Educatie in duurzame ontwikkeling en natuur- en milieueducatie zijn niet meer weg te denken in het huidig schoolcurriculum. De verwachtingen van het onderwijs als instrument in de aanpak van de klimaatcrisis zijn hooggespannen (Postma, 2006). In Vlaanderen is Departement Omgeving, afdeling -partnerschappen met besturen en maatschappij verantwoordelijk voor het beleid rond

Effect natuur- en milieueducatie

Er zijn nog niet veel onderzoeken gevoerd naar de effecten van milieu-educatie in de basisschool, op volwassenen. In Nederland is in 2007 wel een onderzoek gevoerd naar de lange termijnseffecten van natuur- en milieueducatie bij schoolgaande kinderen (Smit et al., 2006). Met 725 respondenten, verspreid over 22 scholen was dit het eerste grootschalig onderzoek naar de effecten van miileueducatie in onze contreien. Het opzet was om na te gaan hoe jongeren en (jong)volwassenen terugkijken op de NME die zij kregen in de basisschool. De onderzoekers brachten de correlatie in kaart tussen de hoeveelheid NME die een school doceerde en de kennis en gedragingen van jongeren die daar school gelopen hadden. Het onderzoek bevestigde het belang van NME in de gedragingen en houdingen van personen ten aanzien van natuur en milieu. Er werd vastgesteld dat NME in basisonderwijs een significante toegevoegde waarde heeft in de houding tegenover het milieu en het hiernaar handelen. Deze meerwaarde was opvallend duidelijker bij vrouwelijke oud-leerlingen en bij leerlingen die nog niet zo lang de basisschool verlaten hadden . Daarnaast werden ook andere socialisatiefactoren van deze respondenten achterhaald. Daaruit bleek dat de ouders (primaire socialisatie) een nog grotere rol hadden in het milieubewust gedrag van de oud-leerlingen. Ook bleek dat het onderwijsniveau van de respondenten een invloed had op de kennis die zij hebben in milieuonderwerpen. NME in het basisonderwijs heeft volgens dit onderzoek vooral een invloed op het gedrag en houding tegenover milieu en niet zo zeer op de achtergrondkennis.

Intergenerationeel leren uit natuur- en milieueducatie

Een studie in de Verenigde Staten (Norh Carolina) toont aan dat klimaateducatie kansen biedt tot intergenerationeel leren, waaronder de kennisoverdracht van kind tot ouder wordt begrepen (Lawson et al., 2019). De onderzoekers zagen het bewustzijn rond de klimaatproblematiek significant stijgen bij ouders van kinderen die deelnamen aan een project rond klimaateducatie dan bij ouders uit de controlegroep. Meisjes bleken de grootste invloed uit te oefenen op hun ouders. Bij vaders en conservatieve ouders waren de effecten het grootst. De verklaring hiervoor ligt in het feit dat de bezorgdheid rond de klimaatcrisis bij deze groep voor het experiment het laagst was. Ook hier stelden de onderzoekers het positieve effect vast van de klimaatlessen op de perceptie van de leerlingen zelf omtrent thema milieu.

Ruimte-educatie?

Uit deze historiek van NME kan besloten worden dat dit lesprogramma sterk onderhevig is aan de tijdsgeest en het maatschappijbeeld waarin het gegeven wordt. Een trend daarbij is dat het beleid hierin vaak internationale rapporten volgt.

In dit onderzoek wordt er gekeken of het onderwijzen van de bebouwde en onbebouwde ruimte kan toegevoegd worden aan het curriculum van de lagere school. In zekere zin is deze 'Ruimte-educatie' een aanvulling op deze NME. Er zijn verschillende parallellen te vinden tussen het geven van natuur- en milieueducatie en de potentiële ruimte-educatie. Allereerst is het bij beiden de intentie de leerlingen te informeren om later gedragsverandering teweeg te brengen. In zekere zin gaat het om een beïnvloeding van jonge mensen richting een gewenst patroon. Die kennis behandelt zowel de problematiek als de mogelijke oplossingen en alternatieve pistes. Het voornaamste streefdoel bij ruimte-educatie is het ontwikkelen van de geesten van jonge mensen opdat zij op een verantwoorde en kritische wijze woonkeuzes kunnen maken in hun latere leven. Verder is ruimte-educatie gerelateerd aan de klimaatcrisis aangezien een verandering van ons ruimtelijk model een gunstige aanpak is in het klimaatvraagstuk. Verandering in onze manier van wonen en het ruimtelijk patroon werkt zowel mitigatie als adaptatie van klimaatverandering in de hand. Bijvoorbeeld door compactere behuizing is er minder energieverlies (mitigatie), door minder te verharden is Vlaanderen beter bestand tegen droogte (adaptatie).

Anders dan bij de historiek van natuur- en milieueducatie die gestuurd zijn vanuit een mondiaal draagvlak, zal ruimte-educatie een regionale en Vlaamse aangelegenheid zijn. Beleidsmakers kunnen hierbij niet vertrekken van Europese of intercontinentale besluiten. Dit vraagt misschien om een stevige dosis durf.

2.2. Socialisatie

> *"Socialisatie is het proces waarbij een persoon de kennis, vaardigheden, waarden en het gevoel verwerft die nodig zijn om in staat te zijn als een geïntegreerd lid van de samenleving te kunnen functioneren."* (Kooistra et al., 1997).

Primaire socialisatie vindt plaats door middel van dichte relaties, vaak het gezin. Secundaire socialisatie gebeurt formeel via organisaties en instanties, bijvoorbeeld de school of opvang. Tertiaire socialisatie vindt plaats door de massamedia, waaronder tv, reclame, ...

Een project rond ruimte-educatie behoort tot de secundaire socialisatie.

2.2.1. Stereotypering

De etymologische betekenis van het woord stereotype is 'vastgelegde drukvorm' of 'vast beeld'. Het is een samenstelling uit de Oud-Griekse woorden 'stereos' (vast) en typos (afdruk, vorm). Een stereotype is een uitvergroot beeld of karakterisering van een bepaalde groep mensen, dat vaak niet volledig strookt met de werkelijkheid. Stereotypes hoeven niet altijd negatief te zijn maar hebben wel vaak die ondertoon. Stereotypering is bijgevolg het toekennen van bepaalde eigenschappen, karakter en uiterlijk, aan een sociale categorie of groep, waardoor bijgevolg elke individu uit die groep met die bepaalde eigenschap geässocieerd wordt. Deze beeldvorming komt bijgevolg niet altijd (meer) overeen met de werkelijkheid. Stereotypering werkt daarmee vooroordelen in de hand.

Het was Walter Lippmann die in 1922 met zijn boek 'Public Opinion' deze term voor het eerst in zijn moderne psychologische betekenis introduceerde. De titel van de inleiding van zijn boek luidt 'The world outside and the pictures in our heads' (Lippmann, 1922).

Hij doelt daarmee op een psuedo-realiteit die ieder mens in zijn geest ontwikkelt waarbinnen de complexiteit van de wereld geïnterpreteerd wordt. Deze psuedo-omgeving bevat vooroordelen en is subjectief. We leven als het ware in eenzelfde wereld maar bevatten die vanuit een eigen denkkader. 'The pictures' waarover Lippmann het heeft slaan op de denkbeelden die mensen meekrijgen onder socialisatiemechanismen. Lippmann onderzocht het aandeel van de media in dit proces.

Lippmann's redenering werd later uitgebreid vanuit de sociale psychologie. Stereotypering zou een hulpmiddel zijn waardoor de dagelijkse oneindige stroom aan informatie in ons brein geordend wordt in groepen. Toch kunnen stereotypes niet los gezien worden van sociaal-culturele constructies

2.2.2. Gevolgen van stereotypering

Stereotypering kan een grote invloed uitoefenen op een persoon of een bevolkingsgroep. De verstoorde identiteitsvorming is meetbaar. Steele doet onderzoek naar de stereotype threat of stereotype-dreiging. Hierbij zijn mensen zich zodanig bewust van de sociale identiteit die zij over zich hebben, dat zij een test minder goed volbrengen nadat zij op voorhand op dit stereotype gewezen zijn. Stereotype threat kan leiden tot onderprestatie. Onderzoek van Steele toonde aan dat wanneer een groep mensen een wiskundetest moet afleggen en bij aanvang van de test wordt er gezegd dat 'vrouwen doorgaans minder goed presteren op die test', een vrouw slechter zal presteren. De stress om niet aan dit stereotype te voldoen, zorgt er namelijk voor dat de aandacht voor de test verslapt (Steele et al., 2006).

2.2.3. Stereotypering in leermethodes

In de literatuur is er al veel onderzoek gedaan naar het voorkomen van stereotypes in leermiddelen. Dit zowel op internationaal als nationaal niveau.

Na berichtgeving in de media over vondsen in schoolboeken met racistische teksten in, werd er op eigen bodem een onderzoek opgestart van Steunpunt Diversiteit & leren in 2006 voerden zij voor het eerst een onderzoek naar diversiteit in leermiddelen. Dit naar aanleiding van enkele frappante voorbeelden die in een herdrukte taalmethode verschenen waren.

Naar aanleiding van dit onderzoek ondertekenden de educatieve uitgevers in 2011 onder de aanwezigheid van de toenmalige minister van onderwijs Pascal Smet een charter waarin zij zich ertoe verbinden in de toekomst bij het schrijven van leermiddelen aandacht te hebben voor normdoorbrekende beeldvorming.

Recent onderzoek van Mesman bracht aan het ligt dat vrouwen nog steeds ondervertegenwoordigd zijn in leermethodes voor de brugklas (Mesman et al., 2019). Daarnaast waren personages die een beroep uitoefenden vaker mannen. Ook personen die een topsporter, wetenschapper of beroemdheid uitbeeldden, waren vaker mannen.

De stereotypes waar in dit onderzoek naar gezocht wordt, namelijk de representatie van ons ruimtemodel zijn niet gericht op personen. Toch zijn deze stereotypes van belang omdat ze een bepaalde norm aangeven over het wonen in Vlaanderen zoals het gerepresenteerd wordt in de leermethodes.

In hoofdstuk 3 van deze masterproef wordt er nagegaan hoe het wonen in Vlaanderen gerepresenteerd is in leermethodes van de lagere school. Hierbij wordt er nagegaan of er in zekere zin sprake is van een 'stereotypering' van dat woonmodel. Dit onderzoek trekt na of er bepaalde woonwijzes overheersen en andere ondervertegenwoordigd zijn. Wanneer in die leerboeken bijvoorbeeld enkel erg afgelegen woningen gepresenteerd worden, bestaat het gevaar dat leerlingen zich hieraan spiegelen en foutief denken dat een bepaald woonbeeld de norm is.

Samenvatting methodiek en leeswijzer

Deze masterproef bestaat uit vier grote luiken, visueel voorgesteld in vier kleuren.

De verschillende facetten van dit onderzoek lopen soms door elkaar wanneer het over eenzelfde onderwerp gaat. Vandaar deze methodiek- en leeswijzer.

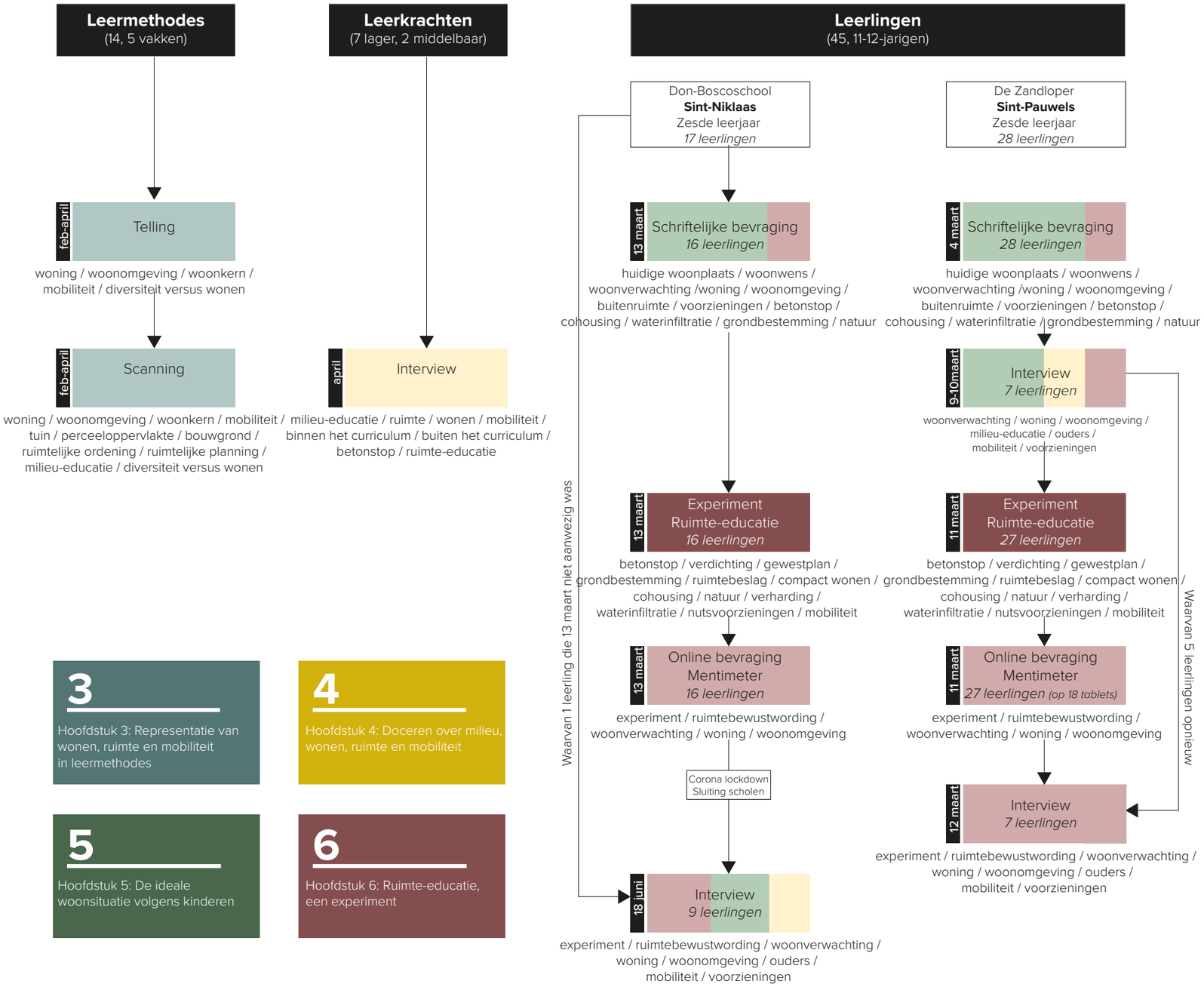
Het eerste deel van deze masterproef bestaat een analyse van de leermiddelen van de lagere school op zoek naar linken met wonen, ruimte en mobiliteit. Deze analyse bestond uit een telling en een scanning van de leermethodes. De resultaten hiervan zijn te lezen in *Hoofdstuk 3: Representatie van wonen, ruimte en mobiliteit in leermethodes*.

In het tweede deel wordt dieper ingegaan op hoe leerkrachten ruimte doceren in hun les. Ook wordt nagegaan hoe leerkrachten zich verhouden tegenover ruimte-educatie. Om hier informatie in te verwerven werden 9 leerkrachten geïnterviewd. Dit deel is verwerkt in *Hoofdstuk 4: Doceren over milieu, wonen, ruimte en mobiliteit*.

Daarnaast worden er twee klassen van een lagere school geselecteerd als case, een zesde leerjaar uit Sint-Pauwels en uit Sint-Niklaas. Deze twee klassen krijgen een ruimte-educatieve les waarbij zij kennis vergaren in de beginselen van de ruimtelijke ordening en het huidige beleidsdiscours. Voorafgaand aan dit experiment worden de leerlingen via twee methodes bevraagd, een schriftelijke bevraging en interviews met een deel van de klas. De schriftelijke bevraging peilt naast woonsituatie, woonwens en woonverwachting ook naar de achtergrondkennis omtrent ruimtelijke principers en begrippen. De topics van het interview zijn gelijk met de schriftelijke bevraging en de antwoorden van de schriftelijke bevraging kunnen zo worden uitgediept. Ook gaat het in de interviews over wat de kinderen al geleerd hadden of wisten omtrent wonen, ruimtelijke ordening, betonstop en milieueducatie.

De resultaten uit die bevraging en interviews worden in verschillende hoofdstukken aangehaald.
De informatie omtrent woonwens en woonverwachting wordt behandeld in *Hoofdstuk 5: De ideale woonsituatie volgens kinderen*. De kennisvragen uit zowel de bevraging als de interviews komen aan bod *Hoofdstuk 6: Ruimte-educatie, een experiment*. Wat de leerlingen al geleerd hadden omtrent milieu- en ruimte-educatie is te lezen in *Hoofdstuk 4: Doceren over milieu, wonen, ruimte en mobiliteit op school*. Deze informatie wordt gelinkt aan de bevindingen uit de interviews met de leerkrachten.

Na de bevraging over de voorkennis bij de leerlingen, volgde de inititatie ruimte-educatie. De twee klassen kregen elk een les waarin zij kennismaakten met de beginselen van de ruimtelijke ordening en het beleid. Na deze les vond een online bevraging plaats en opnieuw interviews met enkele leerlingen. Er wordt bevraagd naar de mening van de les, opgestoken kennis, informatieoverdracht naar ouders, verschuiving in woonverwachting. Het verloop van het experiment alsook de effecten die dit teweegbracht, zijn neergeschreven in *Hoofdstuk 6: Ruimte-educatie, een experiment*.



Figuur 1. Schema verloop onderzoek en methodes

2.3. Geselecteerde cases

Het is relevant om dit onderzoek uit te voeren in twee scholen met een totaal andere ruimtelijke context. Zo kunnen de woonwens en woonverwachting van kinderen uit een andere omgevingscontext met elkaar worden vergeleken.

Leerlingen die in een dorp in het buitengebied school lopen zullen deze ruimtelijke morfologie als standaard en ‘normaal’ aanzien. Voor hen is het vanzelfsprekend om een grote tuin te hebben, maar ook om wekelijks veel tijd in de auto door te brengen op weg naar hobby’s die vaak in een meer verstedelijkt gebied georganiseerd worden. Deze leerlingen wonen waarschijnlijk vaker in een vrijstaande woning.

Hier tegenover staan de scholen in de steden. De kinderen groeien er op in een omgeving met vaak minder groen. Voor hen is wonen in een rijwoning of appartement veeleer een vanzelfsprekendheid. Zij zijn het meer gewoon om zich te verplaatsen per fiets of met het openbaar vervoer.

Voor dit onderzoek werd gekozen voor de cases Sint-Pauwels en Sint-Niklaas. Sint-Niklaas is een Oost-Vlaamse centrumstad en telt 77.000 inwoners. Sint-Pauwels (in Sint-Gillis-Waas) is een klein dorp dat op een vijftal kilometer van Sint-Niklaas gesitueerd is. Het dorp wordt gekenmerkt door de N403 die dwars door de dorpskern raast. In Sint-Pauwels zal er samengewerkt worden met de gemeentelijke lagere school De Zandloper. In Sint-Niklaas is de vrije katholieke school Don Bosco uitgekozen.



De Zandloper, Sint-Pauwels
Gemeentelijk onderwijs

Don Boscoschool, Sint-Niklaas
Vrij katholiek onderwijs



Bron: Op Verkenning 2

Bron: Wereldkanjers 3

Hoofdstuk 3

Representatie van wonen, ruimte en mobiliteit in leermethodes

Onderzoek naar beeldvorming omtrent het Vlaamse wonen en verplaatsen in de leermiddelen van de lagere school

H3. Representatie van wonen, ruimte en mobiliteit in leermethodes

In dit hoofdstuk van de masterproef volgen de bevindingen uit het onderzoek naar de leermethodes van de lagere school. Die leermethodes werden geanalyseerd vanuit drie thema's, namelijk wonen, ruimte en mobiliteit. Er werd op zoek gegaan naar hoe het wonen en verplaatsen in Vlaanderen een representatie krijgt in de leermiddelen van de verschillende vakken.

3.1. Eindtermen

De rode draad doorheen het onderwijssysteem is het geheel aan eindtermen dat door de overheid wordt opgelegd. Elk kind dat de lagere school verlaat, wordt verondersteld deze eindtermen te hebben behaald. De eindtermen worden vervolgens binnen de verschillende onderwijsnetten vertaald in leerplannen met doelen per leeftijdscluster. De eindtermen gaan uit van het Departement onderwijs en vorming, Agentschap voor Hoger Onderwijs, Volwassenenonderwijs, Kwalificaties en Studietoelagen (AHOVOKS).

In deze masterproef nemen we de eindtermen als vertrekpunt om onze analyse van de leermethodes op te bouwen. Hieronder worden de eindtermen die in relatie staan met de ruimtelijke ordening of met de mobiliteit in Vlaanderen weergeven. Voor dit onderzoek was het onderdeel 'Mens en maatschappij: ruimte' in de eindtermen het meest relevant. Deze eindtermen gaan onder andere over landschap en mobiliteit.
Daarnaast werd er ook een beeld geschetst van hoe milieu-educatie uitgewerkt wordt in de leermethodes. Dit om hier inzicht in te verwervan om later paralellen te kunnen maken naar ruimte-educatie, in de eindtermen valt dit deels onder het deeltje natuur.

Van twee onderwijsnetten zijn de bijhorende leerplannen en leerlijnen voor de domeinen ruimte, natuur en mobiliteit terug te vinden in bijlage A. Dit zijn de Zill(Zin in Leren, Zin in Leven)-doelen van de katholieke scholen uit het Vrij gesubsidieerde onderwijs en de OVSG(Onderwijsvereniging van Steden en Gemeenten)-doelen van de stedelijke en gemeentelijke scholen uit het Officieel gesubsidieerd onderwijs.

Eindtermen met betrekking op ruimte, natuur en mobiliteit
(Agentschap voor Kwaliteitszorg in Onderwijs en Vorming, 2010)

Mens en maatschappij:
4 Ruimte
Oriëntatie- en kaartvaardigheid
4.5.De leerlingen kunnen begrippen zoals wijk, gehucht, dorp, deelgemeente, fusiegemeente, stad, provincie, gemeenschap, land en continent in een juiste context gebruiken.

Ruimtebeleving
4.8.De leerlingen kunnen suggesties geven voor het inrichten van hun eigen omgeving.

Ruimtelijke ordening/bepaaldheid
4.9.De leerlingen kunnen in de realiteit op een gepaste kaart een landelijke, stedelijke, toeristische en industriële omgeving herkennen en van elkaar onderscheiden.

4.10.De leerlingen kunnen hun eigen streek en twee andere streken in België situeren op een kaart en de relatie beschrijven tussen de omgeving en aspecten van het dagelijks leven van de mensen.

Algemene vaardigheden ruimte
4.12.De leerlingen kunnen in een landschap gericht waarnemen en ze kunnen op een eenvoudige wijze onderzoeken waarom het er zo uitziet.

Verkeer en mobiliteit
4.14.De leerlingen kunnen de gevaarlijke verkeerssituaties in de ruimere schoolomgeving lokaliseren.

4.15.De leerlingen beschikken over voldoende reactiesnelheid, evenwichtsbehoud en gevoel voor coördinatie en ze kennen de verkeersregels voor fietsers en voetgangers, om zich zelfstandig en veilig te kunnen verplaatsen langs een voor hen vertrouwde route.

4.17.De leerlingen kennen de belangrijkste gevolgen van het groeiende autogebruik en kunnen de voor- en nadelen van mogelijke alternatieven vergelijken.

4.18.De leerlingen kunnen een eenvoudige route uitstippelen met het openbaar vervoer.

Wetenschappen en techniek:
1 Natuur
Levende en niet-levende natuur
1.12.De leerlingen kunnen het verband illustreren tussen de leefgewoonten van mensen en het klimaat waarin ze leven;

Wetenschappen en techniek: Natuur: Milieu
1.23.De leerlingen tonen zich in hun gedrag bereid om in de eigen klas en school zorgvuldig om te gaan met afval, energie, papier, voedsel en water;

1.24.De leerlingen kunnen met concrete voorbeelden uit hun omgeving illustreren hoe mensen op positieve, maar ook op negatieve wijze omgaan met het milieu;

1.25.De leerlingen kunnen met concrete voorbeelden uit hun omgeving illustreren dat aan milieuproblemen vaak tegengestelde belangen ten grondslag liggen;

Het merendeel van de scholen maakt gebruik van leermethodes om die onderwijsdoelen uit de leerplannen te bereiken. Deze methodes zijn in het regulier onderwijs de leidraad van leerkrachten om hun leerstof te doceren. Een leermethode bevat voor één vak, gespreid over de zes leerjaren, aan uitgewerkt lesmateriaal. Dit materiaal bestaat uit leerboeken, werkschriften, leesboeken, wandprenten, digitaal materiaal, toetsen,... In principe kan een leerkracht ervan uit gaan dat in die methode alle onderwijsdoelen worden behaald. Al moet er wel bij vermeld worden dat veel leerkrachten de gebruikte leermethodes aanvullen met eigen materiaal.

Leermethodes worden uitgebracht door educatieve uitgeverijen. Zij nemen experten uit de onderwijswereld onder de arm om de methode uit te werken. De auteurs zijn vaak (ex-)leerkrachten, docenten uit de opleiding lager onderwijs of mensen uit een specifiek vakgebied (bijvoorbeeld taal).

De keuze van thema's en de manier waarop onderwerpen aangesneden worden in die leermethodes, hebben bijgevolg een grote invloed op kennis en inzichten die kinderen op school worden aangereikt.

3.2. Methodiek

In dit onderzoek werden verschillende leermethodes van de lagere school doorgenomen. Er werd hierbij op zoek gegaan naar hoe het ruimtegebruik, het woonpatroon en mobiliteit in Vlaanderen aan bod kwamen.

In totaal werden veertien leermethodes van verschillende vakken doorgenomen. Van elke methode werd het lesmateriaal over de zes leerjaren geanalyseerd. Hierbij werden de vakken taal, wiskunde, wereldoriëntatie, Frans en rooms-katholieke godsdienst doorgenomen. Wereldoriëntatie was de belangrijkste bron van informatie omdat de thema's omgeving, wonen en mobiliteit er rechtstreeks aan

bod komen. Daarom zijn er van dit vak vier methodes bekeken. Voor de hoofdvakken wiskunde en taal zijn er telkens drie methodes opgenomen. Voor het vak Frans, dat normaal gezien enkel in de derde graad in het curriculum zit, zijn er twee methodes gekozen. Als laatste werden voor het vak rooms-katholieke godsdienst twee methodes bestudeerd.

3.2.1. Selectie van leermethodes

De leermethodes waren ten eerste geselecteerd op inhoudelijke vereisten *(zie Figuur 2: De veertien geselecteerde leermethodes)*. Er werd namelijk getracht leermethodes te selecteren zodanig dat de selectie uitgaves van alle verschillende educatie uitgevers bevat. Bovendien kwamen enkel de zo recent mogelijke uitgaves daarbij in aanmerking om niet achter de feiten aan te lopen. Met dit voornemen in het achterhoofd zijn er zelfs twee methodes onder de loep genomen die nog niet in hun volledige omvang waren gepubliceerd. Van *Wereldkanjers* een wereldoriëntatiemethode, was slechts de helft van de thema's uitgegeven in de tijdspanne van dit onderzoek. Voor het vak Frans was het niet eenvoudig om nieuwere methodes te kunnen inkijken. Daarom werd de methode *Passepartout* geselecteerd waarvan voor beide leerjaren enkel een preview van zowel het leer- als het werkboek ter beschikking was.

Leermethodes	Uitgeverij	Publicatiejaar
Wiskunde		
Wiskidz	Uitgeverij Averbode	2017
Wiskanjers	Uitgeverij Plantyn	2017
Zowiso	Uitgeverij Zwijsen	2018
Taal		
Verrekijker	Uitgeverij Die Keure	2017
Talent	Uitgeverij Van In	2019
Taalkanjers	Uitgeverij Plantyn	2019
Wereldoriëntatie		
Curieuzeneuzen	Uitgeverij Plantyn	2016
Op verkenning	Uitgeverij Van In	2017
Mikado 2018	Uitgeverij Pelckmans	2018
Wereldkanjers (de helft)	Uitgeverij Plantyn	2020
Frans		
Éventail-junior En action	Uitgeverij Van In	2014
Passe Partout (een preview)	Uitgeverij Die Keure	2020
R.-katholieke godsdienst		
Jezus leeft!	Uitgeverij Die Keure	2011
Tuin van heden.nu	Uitgeverij Van In	2013

Figuur 2. Tabel: veertien geselecteerde leermethodes

Enkele methodes werden op voorhand uitgesloten. Zo werd de leermethode voor wereldoriëntatie waar het tijdschrift *Zonneland* ter aanvulling dient, niet meegenomen omdat dit tijdschrift elk jaar in een andere versie wordt uitgegeven. Op die manier is het moeilijk om uitspraken te doen over deze methode aangezien het materiaal constant in verandering is.

Naast deze elementen, speelden ook enkele praktische zaken mee in onze selectie. De leermethodes zijn geraadpleegd in de de bibliotheek van de Odisee-hogeschool lerarenopleiding in Sint-Niklaas. Deze beschikt over een groot aantal leermethodes. De selectie was dan ook afhankelijk van het aanwezige aanbod van deze bib. Door de coronamaatregelen vanaf maart 2020 was deze school echter voor enkele weken gesloten. Ongeveer een derde van de methodes is toen ingekeken vanuit het digitale aanbod van de educatieve uitgeverijen. Hierbij hing de keuze af van de bekomen licenties via onder andere Odisee Hogeschool, maar ook via leerkrachten uit de eigen kennissenkring. Ook door de coronamaatregelen en de sluiting van hogeschoolbibliotheken was het niet mogelijk de methodes voor andere godsdiensten in te kijken.

Verder zijn de leermethodes willekeurig uitgezocht.

Er is onderzocht of het mogelijk was leermethodes, specifiek voorbestemd voor dan wel het gesubsidieerd vrij onderwijs, het gesubsidieerd officieel onderwijs of het gemeenschapsonderwijs met elkaar te vergelijken. Het bleek niet zo te zijn dat leermethodes zich specifiek richten op een bepaald schoolnet. Scholen worden daarnaast niet gestuurd vanuit het schoolnet of de onderwijskoepel om met een specifieke leermethode in zee te gaan. Iedere school heeft hier keuzevrijheid in. Vaak maakt de directie deze keuze in samenspraak met haar lerarenkorps.

3.2.2. Beschrijving leermethodes

3.2.2.1. Wereldoriëntatiemethodes

Wereldoriëntatiemethodes (W.O-methodes) hebben een vervaldatum. Waar een school moeiteloos tien jaar met eenzelfde taalmethode verder kan, is dat voor een W.O.-methode vaak niet het geval. Omdat deze methodes ingaan op thematieken zoals techniek, technologie en maatschappij, zijn deze erg vatbaar voor veroudering. Het is belangrijk dat leerlingen in de leerboeken de juiste tijdsgeest meekrijgen. Het is bijvoorbeeld weinig actueel wanneer kinderen op school de werking en de voordelen van een kerncentrale leren, wanneer er maatschappelijk steeds meer vragen rijzen bij het kernenergiebeleid.

De eerste W.O.-methode is *Curieuzeneuzen*. In de beschrijving staat te lezen: ''*Het leerstofaanbod van Curieuzeneuzen bestaat uit thema's die niet gebonden zijn aan een tijd doorheen het jaar of aan een regio. Ze zijn geschreven met een motiverende aanzet en bruikbaar in heel het Vlaamse schoollandschap.*'' (Uitgeverij Plantyn, 2020).

In het schooljaar 2020-2021 lanceert Plantyn de opvolger van *Curieuzeneuzen*, de *Wereldkanjers*. Dit maakt deel uit van de kanjerreeks. Hiervan waren maar de helft van de thema's al beschikbaar. Omdat deze methode de meest recente was, werden deze halve cursussen ook onderzocht.

Mikado werd in 2018 door Uitgeverij Peckmans geactualiseerd. ''*Ga op (natuur)onderzoek, denk na over maatschappelijke problemen en bestudeer historische ontwikkelingen. Hiervoor neemt Mikado de leefwereld van de leerlingen als vertrekpunt.*''(Uitgeverij Pelckmans, 2018) Dit is een grondige herwerking op de vorige uitgave *Mikado*. Wanneer in dit onderzoek de methode *Mikado* benoemd wordt, zal het altijd gaan over de versie uit 2018.

De vierde geselecteerde W.O.-methode is *Op Verkenning* van uitgeverij Van In. ''*Op verkenning brengt échte wereldoriëntatie (leergebieden mens & maatschappij, wetenschappen & techniek) naar uw klas. De gevarieerde thema's nemen uw leerlingen mee op een verkenningstocht die de thema-onderwerpen vanuit alle invalshoeken laat ontdekken. Geen domein blijft onaangeroerd, geen leerling onberoerd.*'' (Uitgeverij Van In, 2017).

3.2.2.2. Wiskundemethodes

In elke wiskundemethode wordt leerstof ingeoefend door middel van vraagstukken. De ruimtelijke en mobiliteitscontexten die in deze vraagstukken meegegeven worden, zijn relevante informatie voor dit onderzoek.

De eerste wiskundemethode is *Zowiso*. De uitgeverij beschrijft de methode als volgt: ''*Met zoWISo leren leerlingen om wiskundige problemen uit het dagelijkse leven te herkennen en er oplossingen voor te bedenken.*''(Uitgeverij Zwijsen, 2018). Deze methode leent zich dan ook uitstekend om op zoek te gaan naar al dan niet stereotiepe beeldvorming omtrent wonen, ruimte en mobiliteit. *Zowiso* is een vernieuwde versie van de wiskundemethode *Zwiso* (2012), sommige delen zijn bijgevolg waarschijnlijk ouder dan 2018.

Uitgeverij Averbode beschrijft een gelijkaardige werking in haar concepttekst voor de wiskundemethode *Wiskidz*: ''*Realistische rekenverhalen uit de leefwereld van kinderen vormen een basis van elke les.*''(Uitgeverij Averbode, 2017). Het verschil is dat de auteurs hierbij vertrekken vanuit de inleving in het dagelijkse leven van het kind.

Uitgeverij Plantyn bracht in 2017 *Wiskanjers* uit als eerste in de kanjerreeks. Hierna volgden in 2019 *Taalkanjers* en in 2020 *Wereldkanjers*.

3.2.2.3. Taalmethodes

De drie doorgenomen taalmethodes behandelen spelling en taalbeschouwing. Twee geselecteerde methodes starten zoals gebruikelijk pas vanaf het tweede leerjaar, *Talent* en *Verrekijker*. In het eerste leerjaar wordt het lezen en schrijven namelijk aangeleerd via specifieke methodes die nog niet gericht zijn op spelling en taalbeschouwing. De specifieke taalmethodes voor het eerste leerjaar werden daarom niet opgenomen in dit onderzoek.

De eerste geselecteerde taalmethode *Verrekijker* wakkert met verschillende tekstsoorten de nieuwsgierigheid van kinderen naar taal aan. ‘’*Zo verkennen we met onze Verrekijker de omgeving waarin taal centraal staat en maken we kennis met betekenisvolle en uitdagende taalcontexten*.’’ (Uitgeverij Die Keure 2017).

Talent voorziet per leerjaar in negen thema’s en drie miniprojecten. Van drie van die thema’s zijn linken terug te vinden met de wereldoriëntatiemethode *Op Verkenning*, ook van uitgeverij Van In. ‘’*TALENT maakt je taalles samenhangend, functioneel, coöperatief en leuk. Zo wordt elke leerling taalvaardig!*’’ luidt de slagzin op de website (Uitgeverij Van In, 2019). Hierbij vertrekken de auteurs per thema met motiverende contexten waarop verschillende taalvaardigheden worden toegepast. Deze methode heeft als extra ook een gedifferentieerd leesaanbod per avi-leesniveau, inclusief eigen leesboekjes die de uitgeverij door jeugdauteurs liet schrijven. Deze leesboekjes werden dan ook meegenomen in het onderzoek.

In tegenstelling tot de twee voorgaande methodes biedt de methode *Taalkanjers* wel een spellingsonderdeel aan voor het eerste leerjaar. Dit materiaal werd meegenomen in het onderzoek.

3.2.2.4. Methodes Frans

Éventail junior en action is de methode voor Frans van uitgeverij Van In. Deze methode is beschikbaar voor het vijfde en het zesde leerjaar. *Éventail-junior En action* is de opvolger van *Éventail-junior 2000* en *Éventail-junior Bien sûr!*.

Passepartout is de gloednieuwe methode Frans van uitgeverij Die Keure. Ook deze methode wordt pas volledig uitgegeven in het schooljaar 2020-2021. Toch was het mogelijk een deel van de methode al digitaal in te kijken. Omdat de andere methodes allemaal meer dan 5 jaar oud zijn of niet toegankelijk waren, werd de preview van deze methode ook opgenomen in dit onderzoek.

3.2.2.5. Godsdienstmethodes

Voor godsdienst werd de meest klassieke godsdienstmethode *Tuin van Heden.nu* doorgenomen. *Tuin van Heden* is in 2012 herwerkt door uitgeverij Van In. Op hun website staat te lezen: ‘’*Tuin van heden.nu ondersteunt kinderen in hun levensbeschouwelijke, religieuze en persoonlijke ontwikkeling*.’’ (Uitgeverij Van In, 2012) *Tuin van Heden.nu* legt geen accent op een link met het dagdagelijkse leven of maatschappijleer. De focus ligt op de bijbelverhalen. Daardoor bleek deze methode achteraf minder geschikt voor dit onderzoek.

Daarom werd als tweede godsdienstmethode *Jezus leeft!* geselecteerd. Deze methode gaat wel op zoek naar raakvlakken tussen de bijbel en onze maatschappij. Dit bevestigt Die Keure ook in hun methodeomschrijving. ”*Vanuit Jezus leeft! is er samenhang met andere leergebieden zoals muzische domeinen, wereldoriëntatie, taal,..*” (Uitgeverij Die Keure, 2010).

3.2.3. Analyse leermethodes

Per methode zijn enkel de leerboeken, bronnenboeken, invulboeken en leesboeken bekeken. De handleidingen voor de leerkracht zijn niet bestudeerd. Er werd gekozen om enkel het materiaal door te nemen dat door de handen van het kind gaat doorheen zijn of haar schoolloopbaan. In elke leermethode werd er aandachtig gekeken naar de aangeboden leerstof, vraagstukken, leesteksten en bijhorende illustraties of afbeeldingen.

3.2.3.1. Op zoek naar linken met wonen, ruimte en mobiliteit

In dit studiemateriaal werd gezocht op de thema’s wonen, ruimte en mobiliteit. Het thema wonen kreeg de meeste aandacht in deze analyse. De leerboeken werden bijvoorbeeld onderzocht op de verschillende woningtypologieën die zij aanreiken aan de kinderen. Dit kan zowel direct zijn, bijvoorbeeld het thema wonen in de les wereldoriëntatie, als indirect bijvoorbeeld via een illustratie bij een vraagstuk in een rekenschrift. Daarnaast werd ook alles wat verband hield met ‘ruimte’ in het algemeen bestudeerd. Dit reikt van woonomgeving, tot introductie in ruimtelijke ordening of een oefening over landschappen. Voor het thema mobiliteit was er aandacht voor de keuze van verplaatsingsmodi in verschillende situaties en voor de beschreven afstand voor het woon-werkverkeer. De connotatie die de auteurs aan bepaalde transportmiddelen, bijvoorbeeld milieuvriendelijk, snel, meest gangbaar, .. gaven, kreeg hierbij bijzondere aandacht.

Een laatste zijspoor betreft de leerstof rond klimaateducatie. Alles wat hiermee samenhangt, werd ook geselecteerd en geanalyseerd. Dit omdat deze aanpak parallellen vertoont met ruimte-educatie en het interessant is om te zien hoe dit onderwerp uitgewerkt wordt in de leermethodes.

3.2.3.2. Kwantitatief en kwalitatief onderzoek

Dit onderzoek werd zowel op een kwantitatieve als een kwalitatieve wijze opgevat.

Voor de kwantitatieve analyse werd per methode en per leerjaar een telling bijgehouden van hoe vaak drie categorieën aan bod kwamen: woonomgeving (binnen of buiten een woonkern), woningtypologie en mobiliteitsmodi. *Figuur 3: Tabel: Parameters van kwantitatief onderzoek* illustreert deze drie categorieën.

Woonomgeving	Woontypologie	Mobiliteitsmodi
Binnen een woonkern	Hoogbouw	Te voet
Buiten een woonkern	Appartement	Step
	Gesloten bebouwing	Fiets
	Halfopen bebouwing	Trein
	Open bebouwing	Bus
		Tram
		Metro
		Auto
		Vrachtwagen
		Motorvoertuig
		Boot
		Vliegtuig

Figuur 3. Tabel: Parameters kwantitatief onderzoek

Van die vooraf bepaalde parameters werd er per methode en per leerjaar een telling bijgehouden. Dit resulteerde in een hele reeks tabellen waarvan *Figuur 4: Tabel: Voorbeeld kwantitatief onderzoek voor één vak* een fragment is. De volledige tabellen per methode en per vak, zijn terug te vinden in *Bijlage B: Kwantitatief onderzoek in*

WISKUNDE	Woonkern			Woningtypologie						Mobiliteitsmodi												
	binnen een woonkern	buiten een woonkern		open	Halfopen	Gesloten	Appartement	Hoogbouw		vliegtuig	boot	auto	vrachtwagen	motor	bus	trein	tram	metro	fiets	step	te voet	
2DWISO																						
6e leerjaar	10	3		2			1	1		4	7	13	6	3	4	7	1		7		1	
5e leerjaar	11	2		3		2	3	1		3	2	17	6	1	1	4	2		8			
4e leerjaar	8	1		2		1	2	1		1	1	8	3		2	8			7		2	
3e leerjaar	1	1		10	2	2		1		1	3	15	2	1	4		1		11	1	4	
2e leerjaar		2		3								5			1				2		1	
1e leerjaar		1		3		3						2			11	1			2			
	30	10	40	23	2	8	6	4	43	9	13	55	17	5	23	20	4		37	1	8	192
	75%	25%		53%	5%	19%	14%	9%		5%	7%	29%	9%	3%	12%	10%	2%	0%	19%	1%	4%	
WISKIDZ																						
6de leerjaar	7	4		7		2	2	2		4	1	29	4			3			15	1	3	
5de leerjaar	4	1		3						2	3	13	5	1	2				7	3	1	
4de leerjaar	3	0		2				2		1	2	9	4	1	2	4			4		2	
3de leerjaar	5	3		6	1	4	2	2		1		13	4		2	3			8	2	1	
2e leerjaar		5		7			1	1			1	4			1				5			
1e leerjaar	1			6		1		1		1	2	7	3	1	3	2			4		1	
	20	13	33	31	1	7	5	8	52	9	9	75	20	3	10	12	0	0	43	6	8	195
	61%	39%		60%	2%	13%	10%	15%		5%	5%	38%	10%	2%	5%	6%	0%	0%	22%	3%	4%	
WISKANJERS																						
6e leerjaar	5	3		4	2		1			4	1	13	8	3	3	7		1	14	1	2	
5e leerjaar	3	2		8	1		2	2		4		15	6	2	7	5		1	11		2	
4e leerjaar	7	2		3	1		2	1		1	2	17	7	1	3	9	1		16		1	
3e leerjaar	4	1		5	2	1	0	2		1	1	7	1		2	2			11		2	
2e leerjaar	3	1		12		2	2			1	2	6	1		7	4			5			
1e leerjaar	3			18		2	2	1				5			4	4		1	2		1	
	25	9	34	50	6	5	9	6	76	11	6	63	23	6	26	31	1	3	59	1	8	238
	74%	26%		66%	8%	7%	12%	8%		5%	3%	26%	10%	3%	11%	13%	0%	1%	25%	0%	3%	
	75	32	107	104	9	20	20	18	171	29	28	193	60	14	59	63	5	3	139	8	24	625
	70%	30%		61%	5%	12%	12%	11%		5%	4%	31%	10%	2%	9%	10%	1%	0%	22%	1%	4%	

Figuur 4. Tabel: Voorbeeld kwantitatief onderzoek voor één vak

leermethodes op de parameters woonomgeving, woningtypologie en mobiliteitsmodi.
Daarnaast werd er ook op een kwalitatieve manier getracht een beeld te scheppen van de al dan niet stereotiepe beeldvorming binnen het geanalyseerde lesmateriaal. Zowel qua tekst, als beeld werd alles gelezen en geanalyseerd. Alle mogelijke linken met ruimte, wonen en mobiliteit werden geregistreerd. Alle afbeeldingen, illustraties en teksten die binnen dit thema passen, werden ingescand of gescreenshot. In totaal zijn er zo een 1.170 beelden en teksten per categorie opgeslagen in een databank die achteraf geklasseerd en geanalyseerd kon worden. In dit hoofdstuk worden de opvallendste beelden en tekstfragmenten aangehaald.

Het was onmogelijk om de paginanummers bij de bijschriften toe te voegen omdat elke methode uit een verschillend boekenpakket bestaat en er elk een andere omschrijving van leermateriaal op na houdt. Bijvoorbeeld onthoudboek, leerboek, leesboek avi-niveau 3, spellingsschrift blok 4,... Dit zou te verwarrend worden. Daarom worden enkel de methode en het leerjaar vermeld.

Aan de hand van de geschetste kwantitatieve en kwalitatieve analyse wordt in de volgende secties getracht een duidelijk beeld te genereren van hoe leermethodes het Vlaamse ruimtelijke landschap vertalen naar voorbeeldsituaties.

3.3. Resultaten

3.3.1. Woning

Wonen is een thema dat in alle vakken en doorheen de verschillende leerjaren wordt behandeld. De specifieke focus is logischerwijs aangepast aan de vakinhoud.

Het thema 'wonen' wordt in alle wereldoriëntatiemethodes uitgebreid besproken. Het valt echter op dat dit thema ook in de leermethodes voor andere vakken vaak aan bod komt. In het vak Frans leren de leerlingen de Franse termen voor het huis en al zijn vertrekken en onderdelen. In oefeningen voor het vak wiskunde wordt er vaak gevraagd de oppervlakte van een tuin te berekenen of de huizen van een straat een nummer toe te kennen. Ook in taal is wonen een dankbaar thema. Hier gaat het dan bijvoorbeeld over kinderen die van woonomgeving veranderen en de daar bijhorende spanning om op een nieuwe school terecht te komen. Ook in sommige godsdienstboeken wordt het thema geïntegreerd in de leerstof. In *Jezus leeft! 1* wordt de eersteklassers gevraagd om een kruisje te zetten bij de illustratie van de woning waar zij al eens waren. De zesjarigen hebben de keuze uit een hoogbouw, een rijwoning, een vrijstaande woning en een hoeve. Wonen is voor kinderen een gemakkelijk thema omdat zij al achtergrondkennis hebben vanuit hun eigen woonervaring.

3.3.1.1. Mooie en ruime woning

In meerdere methodes wordt door de auteurs het streven naar een mooie en ruime woonst benadrukt.

Regelmatig worden er verhuisbewegingen of beschreven naar een grotere woning. Ook personages die hun woning vergroten komen enkele keren voor. In *Wereldkanjers 5* krijgen de leerlingen het verhaal te lezen van twee kinderen die verhuizen omdat hun vader een grotere woonst vond. Ook in *Curieuzeneuzen 4* staat een tekst over een meisje dat het niet erg zou vinden om te verhuizen en groter te gaan wonen. In een vraagstukje in *Wiskanjers 5* gaan twee kinderen verhuizen omdat hun ouders een groter huis hebben gekocht. Er waren geen voorbeelden van de omgekeerde verhuisbeweging waarbij personen kleiner gaan wonen nadat bijvoorbeeld hun kinderen het huis uit zijn of omdat

De foto hieronder toont ongeveer hoe mijn droomhuis eruit ziet.



Figuur 5. Beeld leermethode Verrekijker 4: mijn droomwoning

een koppel besluit uit elkaar te gaan.

> *"We gaan ons huis groter maken of uitbreiden." (Verrekijker 4)*

Meermaals wordt er een accent gelegd op het belang van een mooie of luxueuze woning. Het beeld van 'een droomhuis' wordt af en toe getoond, altijd van uit het kind. 'Het droomhuis' betreft hierbij steeds een vrijstaande bebouwing *(zie Figuur 5: Beeld leermethode Verrekijker 4: mijn droomwoning)*.

> *Droomballon met tekst: "Woonde ik maar in een mooi huis." (Jezus leeft! 6)*
> *"Hij kocht een luxueus huis." (Taalkanjers 6)*

3.3.1.2. Huren of kopen

Huren en kopen van een huis komt een aantal keer terug. In wiskunde- en taalmethodes worden advertenties voor woningen besproken. Bij wiskunde ligt de focus op de prijs en de grootte van de woning, bij taal wordt ingezoomd op de afkortingen die gebruikt worden.

Er is slechts één voorbeeld gevonden waarbij de auteurs wat meer achtergrondinformatie geven over het verschil tussen huren en kopen. In *Curieuzeneuzen 4* (W.O.-methode) is er een les samengesteld die gaat over huren en kopen van een woning. Hier presenteren de auteurs een aantal verkoops- en huuradvertenties. Daarnaast staat er een tekst gedrukt waarbij drie kinderen een conversatie voeren over het verschil tussen het kopen of huren van een woonst.

> *"Femke: 'Ik wil graag wat groter wonen dan nu. Papa wil nu het liefst een huis kopen en niet meer huren. Zo hoeven we nooit meer te verhuizen, zoals nu.'*
> *'Wij huren ook', zegt Stijn. 'Een huis kopen kost veel te veel volgens mijn ouders. Ze hebben geen zin om bij de bank geld te gaan lenen.*
> *'Dat hebben mijn mama en papa wel gedaan', onderbreekt Korwin. 'Dat moest wel. Ze kochten eerst een stuk bouwgrond en daarna lieten ze er een huis op bouwen. Daar moeten ze nu elke maand veel geld voor betalen.'*
> *'Ja, maar je hebt wel je eigen huis', zegt Femke. 'En dat wil papa ook.''(Curieuzeneuzen 4)*

De auteurs geven hier een bepaalde lading aan de begrippen 'huren' en 'kopen'. 'Kopen' is in dit verhaal iets voor mensen met meer geld. Dit fragment bevestigt het stereotype van de Vlaming die liever afbetaalt voor zijn (vrijstaande) woning die hij zelf liet bouwen op een stuk bouwgrond dan dat hij een woning huurt.

In totaal werd vier keer het begrip 'huren' (13%) en zevenentwintig keer het begrip 'kopen' (87%) teruggevonden. In realiteit woonde in 2018, 71,6% van de Vlaamse huishoudens in een eigen woning (Heylen en Vanderstraeten, 2019).

3.3.1.3. Bouwgrond en perceelgrootte

Bouwgrond blijkt een graag gebruikt vertrekpunt in wiskundemethodes om de abstracte leerstof van oppervlakte en oppervlaktematen, omtrek, en kostprijs te vertalen naar een concreet voorbeeld. Hiermee wordt het stereotype van de Vlaming die een stuk grond koopt en hierop een huis laat bouwen nogmaals bevestigd.

Methode	Bouwgrond
Wereldoriëntatie	
Curieuzeneuzen 4	*'Mijn mama en papa kochten eerst een stuk bouwgrond en daarna lieten ze er een huis op bouwen.'*
Wiskunde	
Wiskanjers 3	*'Er wordt een nieuwe straat aangelegd in onze gemeente. De straat is 63m lang en er staan 10 nieuwe huizen in de straat.'*
Wiskanjers 5	600 m²
Wiskanjers 6	849 m²
Wiskidz 4	Perceel in 4 verkaveld: 2x 750 m², 600 m² en 500 m², gevraagd prijs te berekenen
Wiskidz 4	523 m²
Wiskidz 6	2 125 m², berekende prijs: € 299.625
ZoWISo 4	Perceel in 2 verkaveld: 1 200 m² en 1 300 m², berekende prijs: € 168.000 en € 180.000

Figuur 6. Tabel: Bouwgrond in leermethodes

In de veertien geselecteerde leermethodes werden acht opgaves of teksten gevonden waar het over bouwgrond ging *(zie Figuur 6: Tabel: Bouwgrond in leermethodes)*. Daarvan komen er zeven uit de drie doorgenomen wiskundemethodes.

In drie van de acht fragmenten, waarin het onderwerp bouwgrond voorkomt, wordt ook de prijs van bouwgrond belicht. Bijvoorbeeld in *Wiskidz 6* is bedraagt de prijs voor een bouwgrond van 2 125 m², een aanzienlijk bedrag van € 299 625. Met zulke oefeningen worden de leerlingen geconfronteerd met het feit dat een bouwgrond kostelijk is en maar voor een beperkte groep uit de samenleving weggelegd is. Zij leren 'bouwgrond' hiermee als een kapitaal waarderen.

Methode	Perceelgrootte van de woning
Wiskunde	
Wiskidz 6	1667 m²
Wiskidz 6	1050 m²
Wiskidz 6	817 m²
Wiskidz 6	771 m²
Wiskidz 6	2x 507 m²

Figuur 7. Tabel: Perceelgrootte in leermethodes

In drie van de zeven opgaves gaat het over gronden die verkaveld worden in kleinere bouwgronden. In een vraagstukje over omtrek en oppervlakte in *Zowiso 4* wordt er een stuk grond in twee percelen verkaveld. Die percelen bedragen 1 200 en 1 300 m². Dit zijn heel grote kavels in vergelijking met de gemiddelde kavelgrootte voor nieuwbouwwoningen in Vlaanderen van 497 m² in 2013 (Vastmans e.a., 2016). De auteurs van *Zowiso 4* stelden een oefening op waarbij de vraag is om de prijs voor twee verkavelde gronden te bepalen. De prijs bedroeg daarbij € 180.000 voor een grond van 1 300 m². De leerlingen leren op die manier ook indirect dat bouwgrond veel geld kan opleveren. Er wordt hen onrechtstreeks aangeleerd dat het financieel een gunstige zaak is om een stuk grond in woongebied te verkavelen tot meerdere bouwgronden en te verkopen.

Vastgesteld is daarmee dat bouwgrond nog een vaak terugkomend vertrekpunt is in oefeningen. Nochtans zou de bouwgrond net zo goed veranderd kunnen worden in oppervlaktes van velden of volkstuintjes die verdeeld worden onder de verschillende gebruikers.

In dezelfde lijn met de bouwgronden wordt ook vaak de perceelgrootte waarop een woning gebouwd is, ingezet als voorwerp om de leerstof in te oefenen . Zo verwerkt *Wiskidz 6* het omrekenen van are naar m² in een opgave rond woningen die te koop staan. Hierbij is telkens de terreinoppervlakte gegeven *(zie Figuur 8: Tabel: Perceelgrootte in leermethodes)*. Ook hier zijn vier van de vijf gekozen oppervlaktes een heel stuk groter dan het gemiddelde.

3.3.1.4. Woninggrootte

In de leermethodes werd op zoek gegaan naar de groottes van woningen in omschrijvingen. In enkele gevallen wordt de grootte expliciet beschreven. Deze groottes variëren sterk van eerder klein tot extreem groot.

Van de ruimteomschrijvingen in woningen en de genoemde woonoppervlaktes in de leermiddelen werden scans genomen. Op *Figuur 8: Tabel: Bewoonbare oppervlakte en kamergrootte in de leermethodes* staan de verschillende woning- en kamergroottes die gevonden zijn in de leermethodes. Ook hierbij kwamen bijna alle voorbeelden uit de wiskundemethodes.

Methode	Bewoonbare oppervlakte en kamergrootte
Wereldoriëntatie	
Op Verkenning 3	*'De familie Wauters woont in een heel groot huis. Als ze de trap af zijn, staan ze in de hal. Daar komen wel vijf deuren op uit.'*
Curieuzeneuzen 4	Bewoonbare oppervlakte: 160 m² (appartement)
Wiskunde	
ZoWISo 6	Kinderslaapkamer: 12 m²
Wiskanjers 5	Kinderslaapkamer: 16 m² en 18 m², ouderslaapkamer: 20 m²
Wiskanjers 5	Grondoppervlakte woning 150 m²
Wiskanjers 3	Grondoppervlakte woning 112 m²
Wiskidz 4	Grondoppervlakte woning 262 m²
Wiskidz 6	Bewoonbare oppervlakte: 5 100 m²
Wiskidz 6	Bewoonbare oppervlakte: 1 214 m²
Wiskidz 6	Bewoonbare oppervlakte: 1 045 m²
Wiskidz 6	Bewoonbare oppervlakte: 630 m²
Wiskidz 6	Bewoonbare oppervlakte: 2x 315 m²
Wiskidz 6	Woonkamer: 9,25 m²
Wiskidz 6	Slaapkamer: 63 m²

Figuur 8. Tabel: Bewoonbare opp. en kamergrootte in leermethodes

De gebruikte woninggroottes vallen soms groot uit. Zo is er in *Wiskidz 4* oefeningen waar de grondoppervlakte van een woning 260 m² bedraagt. Ook *Wiskidz 6* gebruikt extreem grote bewoonbare oppervlaktes in hun opgaves. De auteurs spreken over bewoonbare oppervlaktes van 630 m², tot 1000 m² en 5100 m². De villa van 5100 m² heeft in die beschrijving slechts 2 slaapkamers en 1 garage. De leerlingen krijgen zo geen vat op realistische oppervlaktematen. Ook in niet wiskundemethodes schrijven de auteurs verhalen van kinderen die wonen in heel ruime woningen.

Deze lijn van onrealistische oppervlaktematen is ook terug te vinden bij de gekozen kamergroottes. In *Wiskidz 6* is de vraag om de oppervlakte te berekenen van een woonkamer die slechts 9,25 m² groot is. In datzelfde werkboek staat een vraagstuk over een jongen die zijn kamer van bijna 63 m² wil schilderen, dit is groot voor een (kinder)slaapkamer. Het is opmerkelijk dat eenzelfde methode enerzijds voor een kleine woonkamer kiest en anderzijds voor een ruim vertrek om in te slapen. In *Wiskanjers 5* wordt er als voorbeeld een woning voorgesteld met drie slaapkamers met heel ruime afmetingen. De slaapkamers meten 16 m², 18 m² en 20 m².

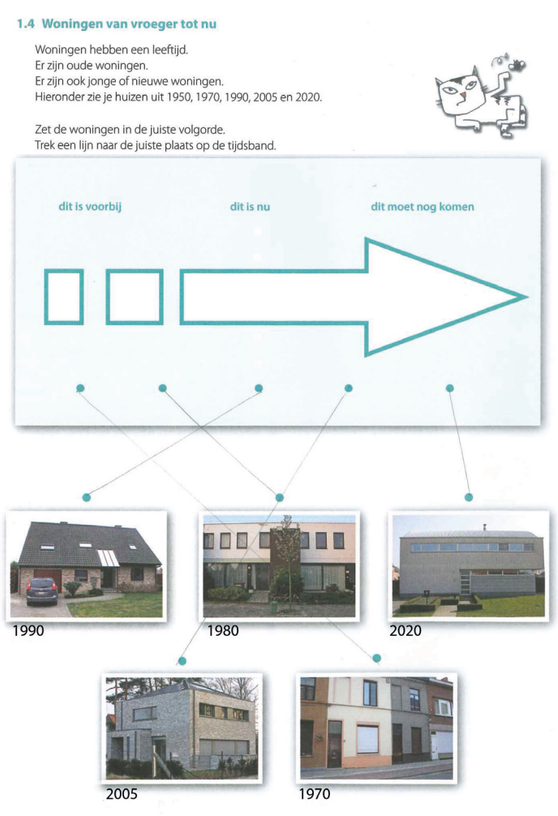
> *''De familie Wauters woont in een heel groot huis. Als ze de trap af zijn, staan ze in de hal. Daar komen wel vijf deuren op uit.'' (Op Verkenning 3)*

Ter vergelijking, in 2016 is de gemiddelde bewoonbare oppervlakte voor nieuwbouwwoningen gedaald tot 90,2 m² in Vlaanderen (Departement Kanselarij en Bestuur, Studiedienst Vlaamse regering, 2017). Dit is een gemiddelde van huizen en appartementen samen. Sommige bronnen houden het op een gemiddelde van 133 m² woonoppervlakte voor een nieuwbouwhuis en 66 m² voor een appartement in 2016 (Ackaert, 2017). Het is daarmee duidelijk dat de woonoppervlaktes in de leermethodes ver boven het gemiddelde zitten. Daarnaast is het interessant om de woonoppervlakte en kameroppervlaktes te vergelijken met de norm die de Vlaamse Maatschappij voor Sociaal Wonen oplegt voor een sociale woning van een gezin met twee kinderen. De VMSW voorziet een woonoppervlakte van 71,5 m². Voor de leefruimte ligt het minimum op 26 m², voor de ouderlijke slaapkamer 11 m² en voor een kinderkamer 7 m² (Vandebeek, 2017).

3.3.1.5. Wonen vroeger en nu

In het werkschrift van *Curieuzeneuzen 2* krijgen de leerlingen een oefening gepresenteerd over woningen vroeger en nu (*zie Figuur 9: Beeld uit leermethode Curieuzeneuzen 2: wonen vroeger en nu*). Er wordt hen gevraagd de foto's van verschillende soorten woningen te situeren op een tijdlijn. Daarbij behoort de rijwoning uit 1950 en de ruimere modernistische gesloten bebouwing uit 1970 tot '*dit is voorbij*'. De vrijstaande verkavelingswoonst uit 1990 moeten de leerlingen verbinden met '*dit is nu*'. De nog ruimere open bebouwing in kubistische stijl uit 2005 zit tussen '*dit is nu*' en '*dit moet nog komen*' in. Bij '*dit moet nog komen*' staat in de oplossing een strakke moderne ruimgemeten villa, ook een alleenstaande woning. Het jaar dat er bij staat is 2020. Volgens deze methode zijn rijwoningen met andere woorden iets uit het verleden en immense villa's onze toekomst.

Ook in *Op Verkenning 2* wordt de tweedeklassers gevraagd oud met nieuw te verbinden. De woning maakt hierbij deel uit van een reeks met de molen, de telefoon, de trein en het televisietoestel. Bij oud staat een 16e-eeuwse stadswoning met trapgevel afgebeeld. Bij nieuw, een vrijstaande hedendaagse villa. In deze oefening is het duidelijker dat de focus ligt op techniek, stijl en uitvoering in plaats van op de typologie van de woonst. Maar ook hier is de uitkomst



Figuur 9. Tabel: Beeld uit leermethode Curieuzeneuzen 2: Wonen vroeger en nu

van de oefening dubieus. Waar de maalmolen, stoomtrein, telefooncel en buistelevisie haast niet meer in gebruik zijn, is dat met de stadswoning niet het geval. Er wonen nog steeds mensen in (gerenoveerde) 16e-eeuwse stadswoningen.

3.3.1.6. Duurzaam wonen

De methode die de meest vooruitstrevende aanpak kiest om het thema wonen te behandelen is *Mikado*. Voor het 5e leerjaar werd het thema '*Wat een bouwwerk: architecten aan het woord*' uitgewerkt. De leerlingen leren met dit thema het beroep van de architect kennen, alsook enkele bekende gebouwen, hun architecten en de verschillende stijlstromingen.

In dit thema is er bijzondere aandacht voor duurzame ontwerpen en slimme woonoplossingen. Volgende zin leidt het onderwerp in:

> *"Architecten halen hun inspiratie uit de wereld rondom zich. Architecten zoeken naar oplossingen voor duurzaam wonen" (Mikado 5)*

Mikado legt het wonen in de toekomst uit aan de hand van voorbeelden. Ze leggen de begrippen earthships, de verticale stad, containerwoningen en cohousing uit. Deze alternatieve woonvormen zijn allen interessante alternatieven in het huidige ruimtevraagstuk.

3.3.1.7. Woningtypologie

In totaal werden er 532 woningtypologieën afgebeeld of beschreven in de veertien leermethodes *(Figuur 10: Tabel: Vergelijking woningtypologie: leermethodes versus reële situatie)*.

Vergelijking woningtypologie: leermethodes versus reële situatie				
Vrijstaand	Halfopen	Gesloten	Appartement	Hoogbouw
Woontypologie in de leermethodes				
277	46	99	55	54
52%	9%	19%	10%	10%
Woontypologie in Vlaanderen (2019)				
28%	18%	22%	26%	/
Woontypologie in nieuwbouwvergunningen (2013)				
22%	13%	5%	60%	/

Bron: (Statbel, 2019)

Bron: (Vastmans et al., 2016)

Figuur 10. Tabel: Vergelijking woningtypologie: leermethodes versus reële situatie

Mikado 6 geeft een reële weergave van het Vlaamse woonlandschap. De leerlingen zien in hun bronnenboek W.O. een taartdiagram met daarop per woningtypologie het percentage Belgen dat in dergelijke woning woont. De cijfers zijn ongeveer gelijk aan de officiële statistieken. De andere leermethodes schetsen met hun representatie een ander beeld.

In de telling van woningtypologieën is de vrijstaande woning in de overduidelijke meerderheid. 277 van de 532 woonsten zijn open bebouwing (52%). Dit is frappant aangezien 'maar' 28,1 % van de woningen in Vlaanderen ook effectief een vrijstaand huis betreft (Statbel, 2019). In 2013 waren 22% van de nieuwbouwvergunningen van het type open bebouwing (Vastmans et al., 2016). Vooral de wiskundemethodes gebruiken vaak een vrijstaand huis (61%). Het percentage in de W.O.-methodes is het kleinst (44%).

De halfopen bebouwing werden met 9% vertegenwoordigd in de leermethodes. Dit is slechts de helft van het percentage halfopen bebouwing die Vlaanderen rijk is.

Het aantal afgebeelde gesloten bebouwingen leunt aan bij het reële cijfer.

In werkelijkheid is 26% van de woningen een appartement (Statistiek Vlaanderen, 2019), in de leermethodes is dit een beetje minder met 20%. De helft daarvan is hoogbouw. De leermethodes die het sterkste afwijken van het gemiddeld aantal appartementen per leermethode, zijn die voor het vak godsdienst. Het valt op dat de twee onderzochte godsdienstmethodes haast geen appartementsbouw weergeeft (zie Bijlage B: Tabel telling leermethodes). Van de 38 afgebeelde woningen was er slechts één maal een appartement afgebeeld. Dit is 3% in plaats van het gemiddelde 20%.

In volgend onderdeel worden de woningtypologieën afzonderlijk besproken zoals ze door de auteurs neergezet worden in de veertien leermethodes.

3.3.1.7.1. Open bebouwing

Het ideaalbeeld

Het ideaalplaatje van een modaal gezin in een vrijstaande woning in een landelijke omgeving blijkt het beeld dat het vaakst terugkomt in de leermiddelen voor het lager onderwijs. Deze stelling wordt bevestigd door twee leermethodes die er voor kiezen een beeld van een vrijstaande woning op het voorblad te plaatsen bij het thema 'wonen'. Op het titelblad van het thema 'Hier wonen wij' van W.O.-methode *Op verkenning 2* prijkt een typische jaren '60 vrijstaande villa op een grasgroen stukje grond met een wagen in de inpandige garage *(Figuur 11: Beeld uit leermethode Op verkenning 2: Hier wonen wij)*. De woning wordt hier als 'ideaalbeeld' letterlijk op handen gedragen. *Wereldkanjers 3* gebruikt een gelijkaardig beeld van een maquette van een alleenstaand huis als introductie bij het thema 'bij ons in de buurt'. De makers plaatsen een cabrio voor de open bebouwing.



Figuur 11. Beeld uit leermethode Op verkenning 2: Hier wonen wij

In de handboeken werden er ook archetypische vrijstaande woningen aangetroffen in een sprookjescontext. Het spreekt voor zich dat die niet meegenomen zijn in de telling per woningtypologie of per woonomgeving. De drie biggetjes bouwen nu eenmaal al eeuwenlang elk hun vrijstaand huisje en geen flatgebouw. Roodkapjes grootmoeder woont in een bos en niet in een stadscentrum.

Weergave

Bij het afbeelden van een woning of een woonomgeving worden vaker tekeningen of illustraties gebruikt dan foto's.

Er zijn twee groepen vrijstaande woningen in de illustraties uit de leermethodes. Er is ten eerste de fantasierijke, idyllische, vrijstaande woning. Deze woning zou door een kind kunnen ontworpen zijn. De gevel bestaat uit een deur in het midden met nog één of enkele kleine raampjes. Deze huizen hebben altijd een zadeldak. Dit type huis heeft een nostalgische aanblik. Sommige fantasiewoningen zijn rijkelijk versierd en zien er uit als 'een peperkoekenhuisje'. De woningen op dit soort illustraties staan altijd geïsoleerd ingeplant met groen op de achtergrond.



Figuur 12. Beeld leermethode Talent 4: Open bebouwingen op grondplan

De tweede en grootste groep open bebouwingen zijn de waarheidsgetrouwe woningen. Deze zijn getekend zoals ze in het Vlaamse landschap voorkomen. De vorm van deze huizen is complexer dan louter een vierkant. Veel van deze woningen worden weergeven met een garage. Deze woningen krijgen een grote tuin bij getekend en hebben ook vaak een uitgestrekte achtergrond zonder andere gebouwen aan de horizon. Sommige van die huizen worden ingeplant langs een brede autoweg. Er worden daarbij weinig auto's op die weg getekend.

Ook op grondplannen van dorpen wordt vaak gekozen voor percelen met vrijstaande bebouwing *(Zie Figuur 12: Beeld leermethode Talent 4: Open bebouwingen op grondplan)*.

Als er foto's worden gebruikt, valt het op dat dit vaak foto's zijn van woningen of woonomgevingen die niet overeenstemmen met een vaak voorkomende bouwstijl of een herkenbaar straatbeeld in

Vlaanderen. Het is duidelijk merkbaar dat veel van die foto's, woonsituaties uit andere landen afbeelden, zonder dat ze in die context geplaatst worden. Het gaat hier niet om foto's die geplaatst zijn bij thema's die ingaan op andere culturen of landen. Dit kan verklaard worden door het feit dat uitgeverijen vaak hun foto's met bijhorende rechten halen bij zogenaamde fotodatabases zoals Adobestock, Shutterstock, Istock, … Die fotostockaanbieders hebben vaak geen foto's beschikbaar van Vlaamse woningen. Foto's van woningtypologieën waarbij het duidelijk was dat het niet over de ruimte in Vlaanderen ging, werden niet meegenomen in de scanning.



Figuur 13. Beeld leermethode Wiskanjers 5: Amerikaanse villa

Bij de vrijstaande woonst wordt er zo regelmatig geopteerd voor een foto van een huis in een Amerikaanse of Britse bouwstijl. In *Éventail junior en action 6* worden er bijvoorbeeld twee Amerikaanse huizen afgebeeld bij het woord '*la maison*'. Deze woningen verschillen qua grootte, esthetiek en gebouwconstructie (houtskeletbouw) erg met de onze. Nog typerend voor deze huizensoort, is een dubbele of zelfs driedubbele garage *(zie Figuur 13: Beeld leermethode Wiskanjers 5: Amerikaanse villa)*. In *Wereldkanjers 1* wordt het woord 'voetpad' verduidelijkt met een afbeelding van een voetpad in een typische Amerikaanse suburbwijk met brede lanen en gigantische vrijstaande woningen.

Vastgoed

Open bebouwing komt als woningtypologie het vaakst voor als voorbeeld in oefeningen over het kopen en verkopen van woningen. Een open bebouwing is daarbij nooit te huur, enkel te koop.

> *"Instapklare, vrijstaande woning met vier slaapkamers en twee garages. Open bebouwing. Totale oppervlakte perceel 8 a 17 ca. Bewoonbare oppervlakte = 630 m².''*
> *(Wiskidz 6)*

De villa

De villa komt vaak aan bod in de leermiddelen. Er zijn meerdere teksten gevonden van kinderen die in een villa wonen. De leerstof wordt soms verduidelijkt met foto's van hypermoderne witte villa's die wel van een Pinterestpagina lijken geplukt te zijn. Ze stellen heel ruime open bebouwing met gigantische raampartijen voor. In W.O.-methode *Wereldkanjers 3* wordt het beroep architect uitgelegd aan de hand van een grondplan en een renderbeeld van een witte kubistische villa.

> *''Noor woont in een villawijk. Aan de ene kant staan 16 villa's. Aan de andere kant staan 27 villa's. Hoeveel villa's staan er in de wijk? (Wiskanjers 6)*

3.3.1.7.2. Halfopen bebouwing

De halfopen bebouwing wordt in de leermiddelen vooral voorgesteld als twee aan elkaar gespiegelde woonsten. De gebruikte foto's zijn representatief voor de halfopen bebouwing in Vlaanderen.
Op de foto's of illustraties van een halfopen bebouwing liggen soms zonnepanelen op de daken.

Halfopen bebouwingen worden enkele keren afgebeeld binnen een woonwijk.

> *"In onze wijk is het steeds een leuke boel. Hier wonen veel kinderen. Onze huizen lijken op elkaar. Wij spelen soms ook op de stoep.'' (Mikado 2)*

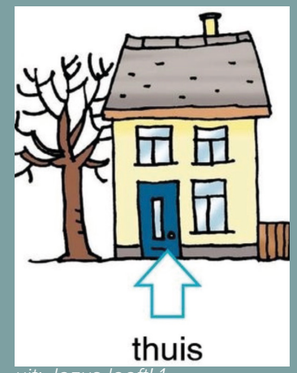
Illustraties: Open bebouwing



uit: Curieuzeneuzen 4



uit: Mikado 1



uit: Jezus leeft! 1


uit: Taalkanjers 1

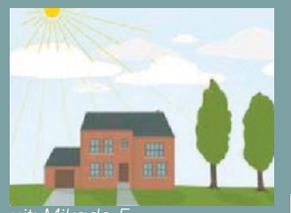

uit: Op verkenning 2

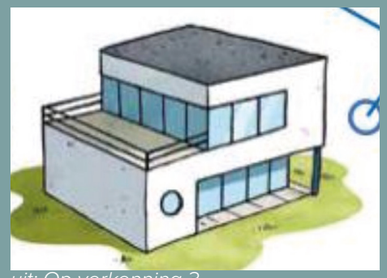


uit: Wiskanjers 6


uit: Op verkenning 2


uit: Zowiso 2


uit: Mikado 5


uit: Op verkenning 3



uit: Jezus leeft! 4



uit: Wiskidz 6


uit: Op verkenning 2

Foto's uit leermethodes: 'Vlaamse' open bebouwing



uit: Curieuzeneuzen 2



uit: Curieuzeneuzen 4



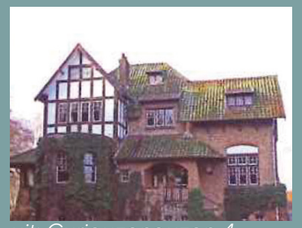
uit: Mikado 3

Te koop:
villa in rustige omgeving dicht bij dorpscentrum



Gelijkvloers:
kleine inkomhal met toilet, grote living met aparte eetplaats, ingerichte keuken, bureauruimte,
aparte garage met berging. Verdieping: 3 slaapkamers, badkamer, apart toilet. Middelgrote tuin. 285.000 euro

uit: Curieuzeneuzen 4



uit: Curieuzeneuzen 4



uit: Curieuzeneuzen 4



uit: Wiskidz 3



uit: Passepartout 5



uit: Passepartout 5



uit: Eventail-junior En action 5



uit: Curieuzeneuzen 2



uit: Passepartout 5

Foto's: 'Exotische' open bebouwing



uit: Curieuzeneuzen 4



uit: Wiskanjers 5



uit: Jezus leeft! 4



uit: Verrekijker 4



uit: Curieuzeneuzen 4



uit: Curieuzeneuzen 3



uit: Eventail-junior En action 6



uit: Op verkenning 2

☐ Zoek op elke foto vier rechthoeken.
☐ Ga met een stift over de gevonden rechthoeken.



uit: Wiskidz 3



uit: Passepartout 5

Halfopen bebouwing



uit: Verrekijker 3



uit: Passepartout 5



uit: Verrekijker 3



uit: Op Verkenning 1



uit: Curieuzeneuzen 2



uit: Curieuzeneuzen 3



uit: Mikado 3



uit: Curieuzeneuzen 4



uit: Jezus leeft! 3



uit: Curieuzeneuzen 3



uit: Taalkanjers 2

3.3.1.7.3. Gesloten bebouwing

Bij het afbeelden van gesloten bebouwing vallen auteurs vaker terug op een illustratie dan op een foto. Slechts 10 van de 63 beelden blijken foto's, de andere zijn illustraties. Bij de vrijstaande woningen is 23% een foto, bij de rijwoning is dat 15%. Van die tien foto's is slechts de helft afkomstig uit het Vlaamse landschap. Die foto's representeren een bel-étagewoning, een herenwoning, een beluikwoning en twee straatbeelden uit de stad, waarvan één met historische gevels.

Vermoedelijk komen de andere beelden opnieuw van een digitale fotostockaanbieder. Op een beeld in *Curieuzeneuzen* 4 staat een felgekleurde huizenree ks gefotografeerd, een esthetiek die we in Vlaanderen niet gewend zijn. De meeste foto's lijken allemaal genomen te zijn in het Verenigd Koninkrijk. De auteurs van *Wiskidz 1* en *Verrekijker 4* kozen bijvoorbeeld voor een foto, genomen in een Britse sociale woonwijk. Kortom, de auteurs construeren met deze foto's een weinig representatief beeld van een Vlaamse rijwoning. Het ontbreekt aan beelden van fraaie gesloten bebouwing.

De illustraties tonen meestal een hele huizenreeks in plaats van in te zoomen op één of enkele rijwoningen, zoals dat bij de vrijstaande woningen gebeurt. De rijwoning in een geëxtraheerde vorm komt in 12 van de 63 scans voor. Vaker is de rijwoning een onderdeel van een straatmorfologie in een rij van woningen.



Figuur 14. Beeld uit leermethode Taalkanjers 3: straat herenwoningen

In de beeldvorming van gesloten bebouwing komen ook herenhuizen aan bod. In een werkboek van *Taalkanjers 3* is een illustratie te zien met erg chique huizen in een gesloten configuratie. Op één van de woningen hangt een bordje met het jaartal 1913 op. De huizen zijn getekend in art nouveaustijl en hebben allemaal een voortuintje met hek. De vormgeving doet wat denken aan het miljoenenkwartier in Gent of de Zurenborgwijk in Antwerpen *(zie Figuur 14: Beeld uit leermethode Taalkanjers 3: straat herenwoningen)*.



Figuur 15. Beeld uit leermethode Op verkenning 1: lintbebouwing met rijwoningen

In een W.O.-methode is er een stukje te lezen over beluikwoningen in een rij. Volgens de tekst zijn enkele beluikwoningen tegenwoordig verruimd tot één grote woning. Deze informatie is niet echt correct. In Gent zijn er nog heel wat beluikhuizen terug te vinden die daarom niet per drie of vier omgebouwd zijn tot één grote woning. Er zijn wel degelijk nog mensen en gezinnen die in dergelijke 19e-eeuwse arbeidershuizen wonen.

> *''De huisjes stonden allemaal in rijtjes tegen elkaar in kleine smalle straatjes. Zo'n straatje noemde je een beluik. ... Vandaag vind je in sommige steden nog beluiken. In Gent bijvoorbeeld. Maar nu heeft men van drie of vier kleine huisjes één groot huis gemaakt.''*
> *(Curieuzeneuzen 4)*

Bij het bestuderen van plattegronden komt het plan van een gesloten bebouwing minder vaak voor dan dat van een open bebouwing. In *Curieuzeneuzen 4* krijgen de leerlingen in een oefening grondplannen van enkele huizen te zien. Er werd ook een grondplan voor een gesloten bebouwing uitgetekend. De rijwoning telt hier 2 verdiepingen. Bij het bestuderen van dit plan merken de leerlingen dat ook en kleinere grondoppervlakte kan resulteren in genoeg bewoonbare oppervlakte. Zij leren zo dat een gesloten bebouwing voldoende ruim kan zijn. Bij het bekijken van dit grondplan merken de leerlingen dat ook een kleinere grondoppervlakte voldoende woonruimte kan bieden.

Lintbebouwing, verkeer en luchtvervuiling

Rijwoningen worden in de illustraties regelmatig getekend in de vorm van lintbebouwing. Op veel illustraties worden rijwoningen ingeplant langs een weg met veel autoverkeer. Daaraan wordt vervolgens luchtvervuiling en lawaaihinder gekoppeld *(zie Figuur 15: Beeld uit leermethode Op verkenning 1: lintbebouwing met rijwoningen)*.

De tekenaars geven hiermee gesloten bebouwing het imago van in een door autoverkeer vervuilde omgeving te staan. Open bebouwing wordt in de beeldvorming wel geassocieerd met lintbebouwing maar nooit met druk autoverkeer.

Voorzieningen

Wanneer in tekeningen rijwoningen niet in lintbebouwing maar wel in een stads- of dorpskern gelegen zijn, zijn deze vaak omgeven door handel- en dienstverleningspanden. Ook speel- en sportpleinen worden vaak bij de gesloten woningtypologie getekend. Deze nabijheid van voorzieningen stemt overeen met de werkelijkheid.

Sociaal contact

Een andere dynamiek die aan gesloten bebouwing wordt meegegeven is het sociaal contact met de buurt. In een dichtbebouwde woonwijk is het makkelijker om sociale banden op te bouwen en samenkomsten te organiseren. Het is minder eenzaam.



Figuur 16. Beeld uit leermethode Wiskanjers 2: gesloten bebouwing met buurtfeest

Op een tekening in *Passe Partout 6* zwaaien twee buurtkinderen naar elkaar vanuit hun woning.
Een opgave over even en oneven huisnummers wordt zo vergezeld van een illustratie van een woonwijk met aaneengesloten huizen *(zie Figuur 16: Beeld uit leermethode Wiskanjers 2: gesloten bebouwing met buurtfeest)*. Op de tekening hebben de buurtbewoners het heel gezellig samen. Er is een buurtfeest aan de gang met volksspelen voor de jeugd en een barbecue.

In *Jezus leeft! 3* moeten de leerlingen aan de hand van een tekening bespreken hoe zij ruzies kunnen oplossen en elkaar kunnen vergeven. Op de illustratie zijn vier rijwoningen te zien waaruit tekstballonnen komen van ruziemakende koppels. Het versterkt het idee dat in een gesloten bebouwing de gesprekken van de buren soms door de muren hoorbaar zijn.

Bewoners

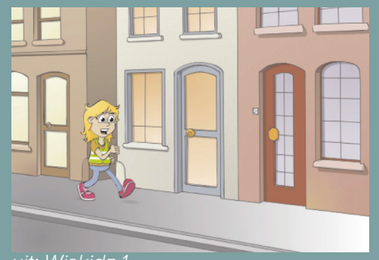
In de woonpopulatie die afgebeeld wordt bij een gesloten bebouwing is er geen eenduidige groep die primeert. Het gaat hier zowel over alleenstaanden, koppels als gezinnen met kinderen. Bij sommige mensen leeft het idee dat gesloten bebouwing veelal iets is voor mensen die het minder breed hebben zoals alleenstaanden of starters. Dit beeld wordt bevestigd.

In de taalmethodes *Taalkanjers 3* en *Verrekijker 3* lezen de leerlingen een passage uit het boek ‘Operatie Bernie buiten’ van schrijfster Hilde Vandermeeren.

> *“Ik ben Cath. Mijn papa heb ik nooit gekend. Mama zegt dat dat maar goed is ook. Samen met mama woon ik in een knus rijhuisje. Het is net ruim genoeg voor ons tweetjes.”*
> *(Taalkanjers 3 en Verrekijker 3)*

In *Taalkanjers 3* schrijft een jongen een kaartje naar zijn tante Saar die net in haar ‘*nieuwe huisje*’ is gaan wonen met daarbij een afbeelding van rijwoonsten. Voor gesloten bebouwing gebruikt men in de leermiddelen vaker een verkleinwoord.

Illustraties: gesloten bebouwing

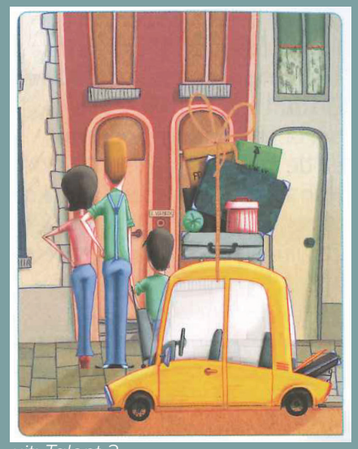

uit: Wiskidz 1



uit: Wiskidz 6



uit: Zowiso 1

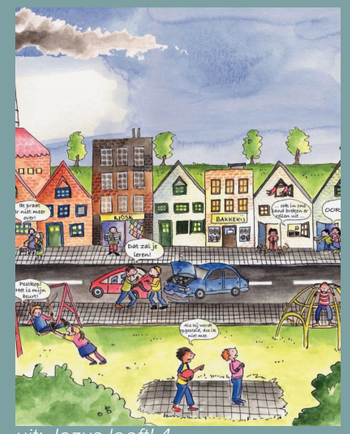

uit: Talent 2


uit: Curieuzeneuzen 2

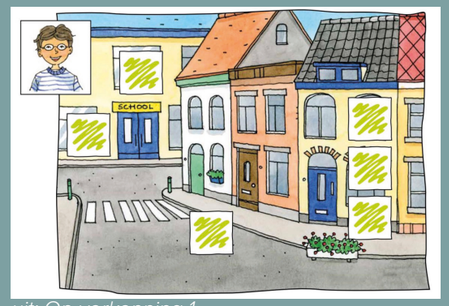

uit: Curieuzeneuzen 2



uit: Wiskidz 3



uit: Jezus leeft! 4



uit: Op verkenning 1


uit: Wereldkanjers 1


uit: Passepartout 6

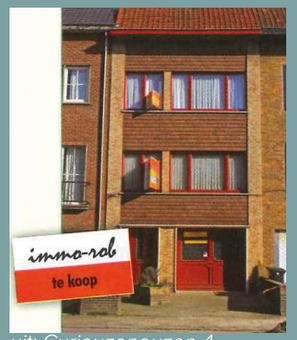

uit: Op verkenning 1

Foto's: Gesloten bebouwing



uit: Mikado 3


uit: Passepartout 5



uit: Curieuzeneuzen 4


uit: Wereldkanjers 3



uit: Op verkenning 3


uit: Wiskidz 1



uit: Passepartout 5


uit: Curieuzeneuzen 4



uit: Zowiso 4


uit: Verrekijker 4

3.3.1.7.4. Appartement en hoogbouw

Hoogbouw komt even vaak voor in de leermethodes als lagere appartementsgebouwen. De benadering van deze twee woningtypologieën gebeurt in de methodes veelal hetzelfde. Daarom worden deze twee woningtypologieën samen besproken. In dit onderdeel gaat het enkel over hoogbouw die een woonfunctie heeft. Hoogbouw of wolkenkrabbers waar kantoren in ondergebracht zijn, zijn niet geteld en worden bijgevolg niet besproken.

Toepassing

Appartementsbouwen komen zowel in de wiskunde- als taalmethodes regelmatig voor. In de wiskundemethodes wordt er een vraagstuk opgesteld aan de hand van een tekening met een appartementsgebouw. In de taalmethodes komt de woontoren voor in verhalen. In de W.O.-methodes wordt er slechts af en toe een appartement afgebeeld in een illustratie van een stad.

In de wiskundemethodes is de hoogte een eerste aspect van een appartementsgebouw dat ingezet wordt. Bij hoogbouw komt daarbij nog de balkvormige, symmetrische en soms orthogonale vormgeving bij. *Zowiso 2* voorziet zo een foto van een symmetrische sociale woningtoren bij een oefening die gaat over evenwijdige lijnen. De hoogte en specifieke vorm lenen zich ertoe meetkundige ingrepen zoals de maateenheid, kijklijn en schaduw in te oefenen. Daarnaast moeten in oefeningen schattingen of berekeningen gemaakt worden over het bewonersaantal van een meergezinswoning. De derde belangrijke oefeningensoort gaat over de verdiepingen in een appartementsbouw. Het kunnen tellen en benoemen van de verdiepingen met daarbij de begrippen 'kelderverdieping', 'gelijkvloers', 'eerste verdieping', 'tweede verdieping', … is kennis. Hierbij wordt er vaak een doorsnede van een woontoren gebruikt.

> *"Emma, Loïs en Kiara wonen in een flatgebouw. Ze kijken uit het raam naar de straatlantaarns. Van hoeveel straatlantaarns kunnen ze een deel zien?" (Zowiso 5)*

De auteurs van taalmethodes schrijven meermaals verhalen waarbij er personages in hoogbouw wonen. In een fantasieverhaaltje over een tovenaar en een meisje staat volgende zin:

> *"Opeens bevindt ze zich in een appartement op de honderdste verdieping." (Verrekijker 4)*

Een appartement is vastgoed

In verschillende vakken komen er verkoopsadvertenties terug. Meestal gaan deze advertenties over woningen. Wanneer het om een appartement gaat, is dit vaker te huur dan te koop. In enkele oefeningen in de leermethodes bouwt een projectontwikkelaar appartementen. In een andere oefening wordt gevraagd de kostprijs voor het totaalproject van een appartementsgebouw te bereken. De kostprijs van één appartement is telkens gegeven.

> *"Project 1: 6 appartementen, prijs per appartement € 350 0000*
> *Project 2: 12 garageboxen, prijs per garagebox € 30 0000*
> *Project 3: 8 luxe appartementen, prijs per appartement € 805 0000" (Wiskidz 6)*

Een (hoogbouw)appartement is ook een woning

Als de woningtypologie appartement voorkomt, gaat het vaker over het volledige appartementsgebouw dan over een individueel appartement. Vaak wordt het volledige gebouw afgebeeld en besproken. Hier gaat de context over de verschillende bewoners in plaats van over één individu. Het komt niet vaak voor dat het gaat over de specifieke woonsituatie van één kind of gezin in een appartement.

In *Talent* 6 moeten de leerlingen met de woorden 'wonen' en 'Brussel' een zinsconstructie maken. Dit is het enige voorbeeld waar er een persoon het toekomstbeeld heeft om later in een appartement te wonen.

> *"Later ga ik op een appartement in Brussel wonen." (Talent 6)*

In tegenstelling tot de verschillende huistypologieën, krijgt gestapeld wonen in de W.O.-methodes minder aandacht. Soms wordt het wel kort toegelicht.

> *"Een flatgebouw zijn veel woningen boven elkaar." (Curieuzeneuzen 3)*



Figuur 17. Beeld uit leermethode Mikado 1: appartementen met gemeenschappelijke tuin

Twee keer werd er wel een grondplan van een appartementswoning afgebeeld. In *Zowiso 5* wordt het grondplan van een studio gebruikt in een oefening over de kijklijn. Deze wooneenheid is compact. Er is geen aparte slaapkamer, het dubbel bed staat in de woonkamer. Het aantal grondplannen van appartementen is veel kleiner dan van woningen. Zelfs al tekenen de auteurs van *Wiskanjers 3* een grondplan van een woning met alle functies compact op eenzelfde verdieping, wordt dit nog benoemd als 'huis', zoals een bungalow.

De W.O.-methode *Mikado* is hierin een uitzondering. In *Mikado 1* wordt een oefening over 'samen spelen in groep' ondersteund door een illustratie van een drielagig kleinschalig appartementsgebouw in een groene omgeving. De gelijkvloerse verdieping heeft private terrassen die uitmonden in een gemeenschappelijke tuin met een grasperk, een speelzone, kippen en een moestuin. In het gebouw wonen verschillende soorten gezinnen: een ouder koppel, alleenstaanden en gezinnen met jonge kinderen *(zie Figuur 17: Beeld uit leermethode Mikado 1: appartementen met gemeenschappelijke tuin)*.

Het hoogbouwimago

Het negatieve imago van hoogbouw met vandalisme, geluidsoverlast en troosteloze gevels krijgt een representatie in de leermethodes. Hier en daar zijn ook beelden te vinden van hedendaagse hoogbouw.



Figuur 18. Beeld uit leermethode Op verkenning 2: Sociale hoogbouw

In volgend fragment wordt de tweede helft van de 20e eeuw beschreven waarbij er aan de rand van steden volop ingezet werd op hoogbouwtorens. Het valt op in de oefeningen wordt meestal gekozen om de hoogbouwtypologie te benoemen met het woord 'flatgebouw'.

> *"Hoe het was.*
> *In de tweede helft van de 20ste eeuw veranderde er veel. De huizen werden, groter, moderner en kregen meer luxe. In alle steden kwamen er hele hoge flatgebouwen of wolkenkrabbers. Ze worden alsmaar hoger en hoger gebouwd."*
> *(Curieuzeneuzen 4)*

In de beelden van hoogbouw is er een duidelijk verschil tussen de sociale en private woningbouw, al wordt dit onderscheid nooit letterlijk benoemd. Ook het algemener begrip sociale woning wordt zelfs nergens vernoemd.

Om de hoogbouwtypologie te staven, gebruiken de auteurs vaak afbeeldingen van vooral verouderde sociale hoogbouw met troosteloze architectuur. De auteurs van *Zowiso 2*, *Op verkenning 2* en *Curieuzeneuzen 3* kiezen voor foto's van typische sociale hoogbouwwijken gelijkaardig aan de wijken Luchtbal te Antwerpen of Nieuw-Gent te Gent. Wanneer deze voorbeelden vertaald worden in illustraties, is het resultaat grijze balkvormige blokken met kleine ramen en zonder balkons *(Figuur 18: Beeld uit leermethode Op verkenning 2: Sociale hoogbouw)*.

In *Wiskanjers 4* stapt een illustratie van een jongen van vreemde origine uit een lift in een hoogbouwtoren. Op de wand van de lift staat in grote graffitiletters 'yolo' geschreven. De auteurs bevestigen hiermee het stereotype van vandalisme in sociale hoogbouwwijken.

Er werden vier voorbeelden geregistreerd van de tegenhanger van oudere sociale hoogbouw. Het gaat hierbij om foto's van recentere projecten met grote raampartijen en ruimte terrassen. Deze woontorens zijn minder symmetrisch en het ontwerp is speelser. Deze woontorens geven de indruk privaat te zijn. Maar ook aan deze moderne variant, wordt een nadeel gekoppeld door de auteurs, namelijk geluidsoverlast. Het is opmerkelijk dat deze zin bij een nieuwbouwappartement wordt geplaatst terwijl hier geluidsisolatienormen veel hoger liggen dan bij de oudere hoogbouwconstructies.

> *"Wij wonen op de derde verdieping. Soms hebben we last van lawaai van de bovenbuur." (Mikado 2)*

Er is een voorbeeld waarbij wel een positief aspect van hoogbouw wordt belicht. Het volgende citaat haalt het voordeel van het weidse uitzicht aan dat bewoners in een (sociale) woontoren hebben. Dit gebeurt aan de hand van een kopie van enkele pagina's uit het kinderboek 'Rosie en Mousa' van auteur Michael De Cock. De passage vertelt over twee kinderen, Rosie en Mousa, die de trap nemen tot op het dak van het flatgebouw om daar Brussel te overschouwen.

> *"Daar staan ze dan. Als twee koningskinderen, helemaal boven op het dak van het flatgebouw. Het lijkt wel een groot plein boven in de lucht. Ver, heel ver boven de stad. En het is nog veel mooier dan Moussa verteld had. Het is koud en zonnig en ze kunnen eindeloos ver kijken". (Verrekijker 4)*

Bewoners

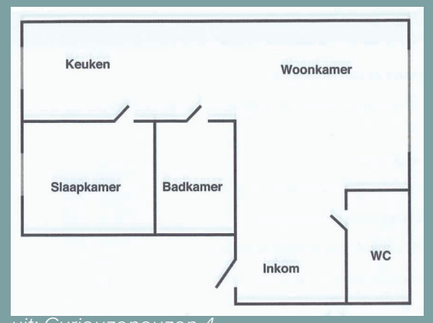
In twee illustraties in *Taalkanjers 1* en *Verrekijker 3* wordt er een doorsnede geschetst van een hoogbouwblok waarbij een diversiteit getoond wordt in interieurs en bewoners. Zo zien de leerlingen dat in een gebouw met een uniform uiterlijk het niet per se betekent dat de interieurs van de wooneenheden ook saai en ongezellig zijn. Bewoners van een appartementsgebouw kunnen hun persoonlijke stempel drukken bij de inrichting van hun flat.

De representatie van de bewoners in appartements- en hoogbouw is divers, maar er zijn duidelijk bepaalde groepen die primeren. Zo worden alleenstaanden, eenoudergezinnen, senioren of personen met migratie-achtergrond vaker afgebeeld *(zie 2.3.1. Diversiteit in wonen')*.

> *"Rosie is een jong meisje dat samen met haar moeder verhuist. Ze gaan wonen in een hoog gebouw met flats in Molenbeek. In het gebouw leven veel mensen samen. Ook Mousa woont daar met zijn grote familie. Die komt uit een ander land". (Taalkanjers 6)*

In *Taalkanjers 3* wordt er gevraagd om naar een verhaal te luisteren en de juiste locaties van het verhaal aan te duiden. Naast de locaties '*bij het huis van juf An*', '*bij het huis van Senne*' is één van de locaties '*bij het appartement van de directeur*'. Hiermee wordt wel het cliché ontkracht dat een appartement enkel een optie is voor personen die het minder breed hebben.

Appartement



uit: Curieuzeneuzen 4



uit: Mikado 1



uit: Mikado 1

Te huur: instapkl. app. in nieuw woonerf met gemeenschappelijke tuin

Opp 160 m². Omvat inkomhal met berging, living met open keuken en terras. Verdieping met 2 slaapk, douchekamer met lavabo en afzond. toilet. Vaste kosten 80 euro. Mogelijkheid tot huur gar. 1000 euro/maand. Alleen kleine huisdieren toegelaten.



uit: Curieuzeneuzen 4

uit: Zowiso 5



uit: Eventail-junior En action 6

Brussel – wonen

Bv. Later ga ik op een appartement in Brussel wonen.

uit: Talent 5



Antonio Gaudí

uit: Mikado 5

Project 3

8 luxe appartementen

prijs per appartement:

€ 805 000

totaalprijs project 3 =

.....

.....

werkuren =

60 % van de totaalprijs =

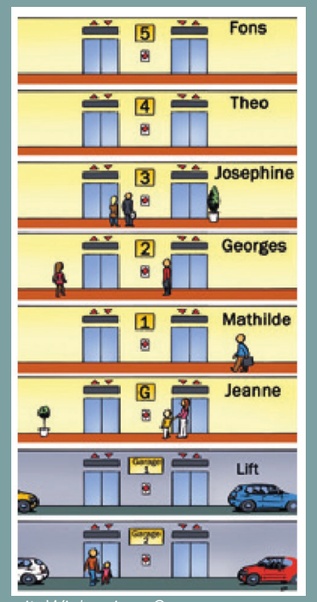
.....

.....

uit: Wiskidz 6

uit: Verrekijker 4

uit: Zowiso 3

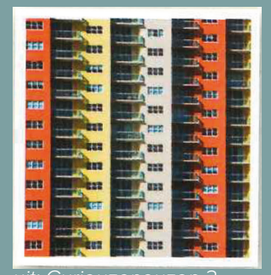


uit: Wiskanjers 6

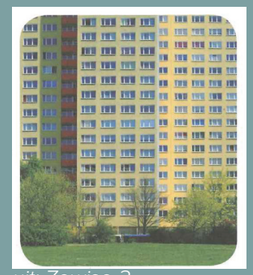
Hoogbouw



uit: Op verkenning 2



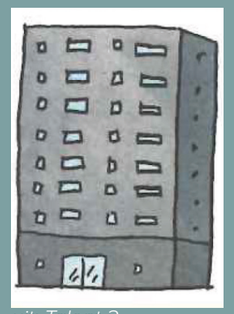
uit: Curieuzeneuzen 3



uit: Zowiso 2



uit: Talent 2



uit: Talent 2



uit: Taalkanjers 3



uit: Eventail-junior En action 5



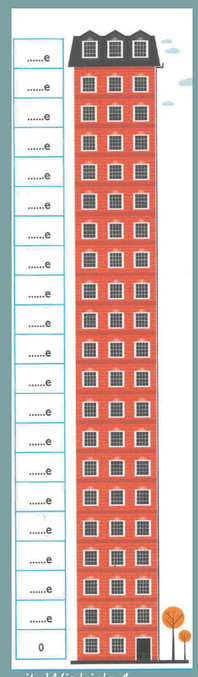
uit: Talent 2



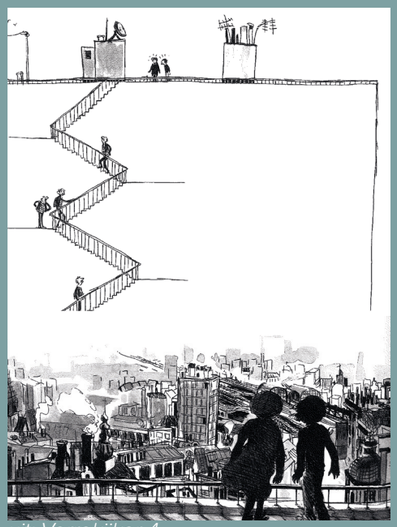
uit: Taalkanjers 1



uit: Verrekijker 3



uit: Wiskidz 1



uit: Verrekijker 4

3.3.1.7.5. Tuin

In de leermethodes komt een eigen tuin meermaals aan bod. De opgaves uit de wiskundeboeken blijken opnieuw de belangrijkste bron van informatie omtrent het onderwerp tuin. De tuin blijkt een veelgebruikt uitgangspunt te zijn om oppervlakte, omtrek en kijklijnen in te oefenen.

Grootte van de tuin

Wanneer er in een opgave of tekst gesproken wordt over een tuin, is dit het vaakst in de context van een open bebouwing *(Figuur 19: Beeld uit leermethode Wiskanjers 4: Ruime tuin aan open bebouwing)*. Er zijn geen voorbeelden gevonden van oefeningen over een tuin bij een halfopen of gesloten bebouwing. Er zijn wel voorbeelden gevonden van tuinen met een kleinere oppervlakte, waarbij verondersteld kan worden dat die aan een gesloten bebouwing toebehoren, maar deze opgaves werden niet ondersteund door een foto of tekening. Het belang van een grote tuin werd enkele keren benadrukt in de leermiddelen.



Figuur 19. Beeld uit leermethode Wiskanjers 4: Ruime tuin aan een open bebouwing

> *"Mensen houden van (...) een grote tuin met tuinhuis." (Curieuzeneuzen 4)*

> *"Hoe is het nieuwe huis? - We hebben een grote tuin en het is een leuke buurt." (Taalkanjers 6)*

In enkele wiskundevraagstukken ging het ook impliciet over een grote tuin

> *"Papa betaalt € 2555,25 voor zijn zitmaaier." (Wiskidz 4)*

Vaak was de precieze oppervlakte van de tuin af te leiden uit de oefeningen *(zie Figuur 20: Tabel: Afmetingen tuin)*. Die fictieve groottes variëren van 18 m^2 tot 3 705 m^2. De gemiddelde tuinoppervlakte in de zes gevonden tuinoppervlaktes is 1 144 m^2. Vier van de zes gevonden tuinen zijn groter dan 500 m^2. Nochtans blijkt uit het nationaal tuinonderzoek dat 60% van de Belgen een tuin heeft die kleiner is dan 500 m^2 (Comeos, 2017).

Methode	Afmetingen tuin
Wiskunde	
Zowiso 4	Opp. grasplein (deel van de tuin) : 576 m²
Wiskanjers 3	Opp. tuin: 1 500 m²
Wiskanjers 6	Opp. tuin: 3 705 m²
Wiskidz 4	Lengte tuin: 10,6
Wiskidz 4	Opp. tuin: 800 m²
Wiskidz 6	Opp. tuin: 18 m²
Wiskidz 6	Opp. tuin: 270 m²
Wiskidz 6	Opp. groentetuin: 24 m²
Wiskidz 5	Opp. groentetuin: 72 m²

Figuur 20. Tabel: Afmetingen tuin

Gemeenschappelijke tuin

In twee leermethodes kwam het concept van een gemeenschappelijke tuin ter sprake. Dit tweemaal in de context van een appartementtypologie.

In een verkoopsadvertentie wordt een appartement als volgt beschreven:

> *"Instapkl. app. (sic) in een nieuw woonerf met gemeenschappelijke tuin."(Curieuzeneuzen 4)*

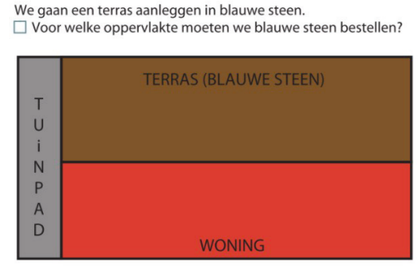
In *Mikado* 1 toont een illustratie de gemeenschappelijke tuin van een drielagig appartementsgebouw *(zie Figuur 17: Beeld uit leermethode Mikado 1: appartementen met gemeenschappelijke tuin)*. Op het gelijkvloers gaan private terrassen over in een gemeenschappelijke tuin waar de was te drogen hangt, de kippen worden gevoederd en de kinderen kunnen spelen op de gemeenschappelijke speeltoestellen.

Vormgeving van de tuin

> *"Niet alleen het huis is vandaag belangrijk, ook de tuin wordt netjes verzorgd. Mensen houden van een mooie oprit voor en naast het huis, een mooi terras achter de woning, een grote tuin met tuinhuis, bloemperken en misschien zelfs een zwembad. De woningen worden steeds luxueuzer" (Curieuzeneuzen 4)*

Er wordt in deze tekst de nadruk gelegd op een grote tuin. De auteurs beschrijven hoe de perfecte tuin er volgens hen voor veel Vlamingen zou moeten uitzien. In verschillende illustraties en foto's wordt de schutting rond de tuin prominent in beeld gebracht.

In het citaat wordt de nadruk gelegd op de oprit, pad, terras en tuinhuis aan de woning. Dit zijn allemaal vormen van verharding in de tuin. Ook in andere passages valt het op dat de voorbeeldtuinen veel verharde oppervlakte hebben. De auteurs van *Wiskanjers* 4 werkten een opgave uit met bijhorende illustratie waarbij het terras aan de woning een grotere oppervlakte heeft dan de woning zelf *(zie Figuur 21: Beeld uit leermethode Wiskanjers 4: woning met heel ruim terras)*. Volgens het nationaal tuinonderzoek van Dirk Vanderveken bestaat 19% van de Belgsiche tuin uit terras en 11% uit oprit en parking (Comeos, 2017).



Figuur 21. Beeld uit leermethode Wiskanjers 4: woning met heel ruim terras

Daarnaast suggereert het citaat uit *Curieuzeneuzen 4* ook dat het niet abnormaal is om een privé-zwembad in de tuin aan te leggen. In elke wiskundemethode was er minstens één vraagstuk waarbij er in de tuin een zwembad gesitueerd was. In totaal werden er zes oefeningen met zwembaden in de tuin geteld.

Er werd een vijftal wiskundevraagstukjes gevonden waarbij gesproken werd van een moestuin.
Volgens het tuinonderzoek is in Vlaanderen is gemiddeld 46% van de tuin ingericht als grasperk. Het overige is bestemd voor planten (16%) en als groentetuin (8%) (Comeos, 2017). In een tekst in een taalmethode, ging er aandacht naar het op een ecologisch verantwoorde manier inrichten en beheren van de tuin.

> *"Maai minder. Je ziet het in veel tuinen. De papa of mama die elke week het gras maait. ... Maar is dat wel nodig een perfect gazon? ... Door je gazon elke week te maaien, kunnen sommige planten en bloemen niet goed groeien. En wat is er mis met een gazon vol madeliefjes? Of een grasveld met paardenbloemen? Niks toch? Integendeel zelfs. Het oogt heel fleurig. En bijen zullen er met plezier op afkomen." (Taalkanjers 6)*

3.3.2. Diversiteit in wonen

In het onderwijslandschap is al langer het debat geopend om meer aandacht te vestigen op multiculturaliteit in het onderwijs. Het is belangrijk dat alle kinderen zichzelf kunnen herkennen in de fictieve personen die gecreëerd worden in de leermethodes. Dit zonder dat de auteurs daarbij in stereotiepe patronen vallen. Tijdens een interview met een leerkracht (zie Hoofdstuk 4) kwam naar voor dat in de leermethodes bepaalde woningtypologieën en woonomgevingen vaker toegeschreven worden aan een bepaalde bevolkingsgroep. Naar aanleiding hiervan werd dit onderzoek in de leermiddelen nog uitgebreid.

Om hierover een uitspraak te kunnen doen, is al het ingescande materiaal opnieuw doorgenomen. Er is per woningtypologie en woninggeving geteld of de fictieve bewoners al dan niet getekend waren met migratie-achtergrond. Hierbij kan er enkel berust worden op de uiterlijke kenmerken van de personages en het al dan niet hebben van een niet-Vlaams klinkende naam.

Uit de telling *(Figuur 22,23,24 en 25)* bleek effectief dat personen met migratie-achtergrond vaker bij een (hoogbouw)appartement of een gesloten bebouwing getekend worden dan bij een open bebouwing. Personen met een andere afkomst krijgen in de leermethodes meer dan driemaal zo vaak aan een appartement toebedeeld dan een open bebouwing. Dit zijn opvallende cijfers. Er is hier sprake van een stereotypering door het linken van bepaalde bevolkingsgroepen aan een bepaald type woning. Het ideaalbeeld van de vrijstaande woning is blijkbaar minder vaak weggelegd voor personen met een migratie-achtergrond.

Hetzelfde fenomeen doet zich voor op vlak van woonomgeving. Op het platteland is 9% van de afgebeelde mensen een persoon met migratie-achtergrond. In de stad is dit meer dan driemaal zoveel met 30%. De auteurs schrijven het platteland eerder toe aan mensen met een witte huidskleur, terwijl de stad de woonomgeving is voor mensen met een donkere huidskleur.

Methode	Woningtypologie	Gevonden personennamen
	Vrijstaande woning	
Op verkenning 2	Vrijstaand	Lotte, Liam
Op verkenning 2	Vrijstaand	**Laïla**
Op verkenning 3	Vrijstaand: villa	Familie Wauters
Op verkenning 3	Vrijstaand	Nina, Vic, Rob
Taalkanjers 3	Vrijstaand	Senne
Passe partout 5	Vrijstaand: villa	Camille, Féline
Passe partout 5	Vrijstaand: villa	Pierre, Cédric
Wiskanjers 2	Vrijstaand: villa	Noor
Wiskanjers 2	Vrijstaand	Meneer Joos
Wiskanjers 3	Vrijstaand	Marcel
Wiskanjers 4	Vrijstaand	Sarah, Joke, Bert, Victor
Wiskanjers 5	Vrijstaand: villa	Tuur, Fien
Wiskanjers 5	Vrijstaand: villa	Benjamin
Wiskanjers 5	Vrijstaand: bouwgrond	Katrijn
Wiskanjers 5	Vrijstaand	Sam
Wiskanjers 5	Vrijstaand	Bobby, Jens
Wiskanjers 6	Vrijstaand	Dries
Wiskidz 4	Vrijstaand	Familie Lichters
Zowiso 4	Vrijstaand	An
Zowiso 5	Vrijstaand	**Karim**, **Mohamed**
Zowiso 5	Vrijstaand	Jerome, Matisse, Brecht, Lucie, Luna, Simon
	Halfopen bebouwing	
Passe partout 5	Halfopen bebouwing	Antoine
	Gesloten bebouwing	
Taalkanjers 3	Gesloten bebouwing	Cath en alleenstaande mama
Taalkanjers 3	Gesloten bebouwing	Saar (jonge alleenstaande)
Taalkanjers 3	Gesloten bebouwing:	**Lin Yang**
Taalkanjers 3	Gesloten bebouwing: herenwoning	Lien, Jef, Fien, Andre, Helga,
Passe partout 5	Gesloten bebouwing: herenwoning	Thomas
Wiskidz 3	Gesloten bebouwing	Kaat en Lore
	Appartementsgebouw ≤ 6 bouwlagen	
Wiskanjers 4	Appartement	**Mohammed**, **Familie Öztürk**, **Lukako**, **Laïla**, Louis, Jasper
Wiskanjers 6	Appartement	Fons, Theo, Josephine, Georges, Mathilde, Jeanne
Wiskidz 6	Appartement	Lies, Ron
Op verkenning 3	Appartement	Babs
	Hoogbouw > 6 bouwlagen	
Taalkanjers 6	Hoogbouw	Rosie en **Mousa**
Verrekijker 4	Hoogbouw	Rosie en **Mousa**
Wiskanjers 2	Hoogbouw	Griet
Wiskanjers 5	Hoogbouw	Mille
Wiskanjers 5	Hoogbouw	mevrouw Dujardin
Wiskidz 4	Hoogbouw	**Brahim**, Ine
Wiskidz 4	Hoogbouw	Linus, Lina, Levi, Marthe, Kobe, Anouk
Zowiso 5	Hoogbouw	Emma, Lois, Kiara

Figuur 22. Tabel: Woningtypologie versus gebruiktepersonen namen

Methode	Woonplaats	Gevonden personennamen
	Landelijk	
Op Verkenning 3	Houthave	Harm
Op verkenning 2	/	Lotte, Liam
Op verkenning 3	/	Vic, Rob
Verrekijker 4	/	Stien
Wiskidz 3	/	Victor
	Dorp	
Op Verkenning 3	Gerdingen	Gerry
Curieuzeneuzen 4	/	Femke, Marleen, Gerard, Saskia, Ward
Wereldkanjers 4	Heusden	Lyra, **Yokan**, **Marek**, Marit, Lewis
Wereldkanjers 6	/	Sep
Zowiso 5	Edegem	Joran
Op verkenning 3	/	Nina
Talent 2	/	Siemen
Taalkanjers 5	/	Karinus
Verrekijker 4	/	Bonnie
Wiskidz 3	/	Obie
Zowiso 5	/	Jerome, Matisse, Brecht, Lucie, Luna, Simon
	Stedelijk	
Op Verkenning 3	Brussel, Leuven	Babs, Lise
Curieuzeneuzen 2	Brussel	Simonne
Curieuzeneuzen 2	/	**Aicha**
Talent 2	Antwerpen	Madelief, Riet
Taalkanjers 2	/	Kas
Taalkanjers 2	Gent	Elias
Verrekijker 2	Antwerpen	**Lian**
Verrekijker 2	Brussel	Julien
Verrekijker 2	Gent	**Emir**
Verrekijker 4	Gent	Jan
Wereldkanjers 4	/	Sara, Mike, **Akin**, Roel
Zowiso 3	/	Jelle
Zowiso 4	Oostende	Sofie
Zowiso 4	Sint-Niklaas	**Familie Mirimar**
Zowiso 5	Brussel	Patrick, Daan
Talent 6	/	Floris

Figuur 23. Tabel: Woonplaats versus gebruikte personennamen

Afgebeelde bevolkingsgroep per woningtypologie	Aantal	Percentage
Open bebouwing		
Personen zonder migratieachtergrond	109	92%
Personen met migratieachtergrond	10	8%
Halfopen bebouwing		
Personen zonder migratieachtergrond	26	79%
Personen met migratieachtergrond	7	21%
Gesloten bebouwing		
Personen zonder migratieachtergrond	39	75%
Personen met migratieachtergrond	13	25%
Appartementsgebouw ≤ 6 bouwlagen		
Personen zonder migratieachtergrond	39	70%
Personen met migratieachtergrond	17	30%
Hoogbouw > 6 bouwlagen		
Personen zonder migratieachtergrond	26	70%
Personen met migratieachtergrond	11	30%

Figuur 24. Tabel: Woningtypologie versus migratieachtergrond

Afgebeelde bevolkingsgroep per woonomgeving	Aantal	Percentage
Platteland		
Personen zonder migratieachtergrond	82	91%
Personen met migratieachtergrond	8	9%
Dorp		
Personen zonder migratieachtergrond	161	89%
Personen met migratieachtergrond	20	11%
Stedelijk		
Personen zonder migratieachtergrond	247	75%
Personen met migratieachtergrond	81	25%

Figuur 25. Tabel: Woonplaats versus migratieachtergrond

Woonsituatie personen met migratie-achtergrond



uit: Op verkenning 2



uit: Wiskanjers 4



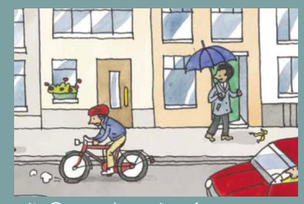
uit: Op verkenning 2



uit: Mikado 2



uit: Mikado 1



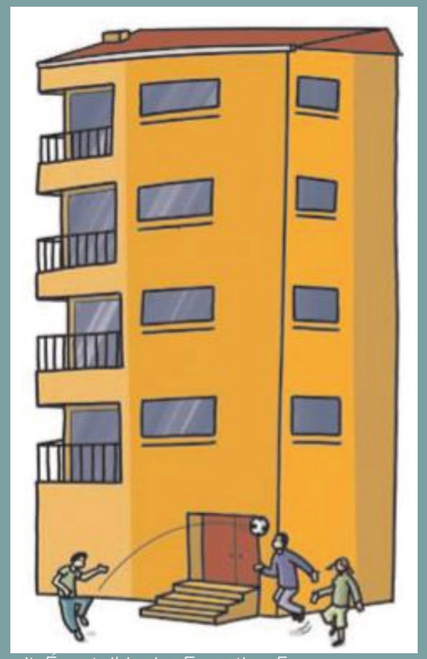
uit: Op verkenning 1



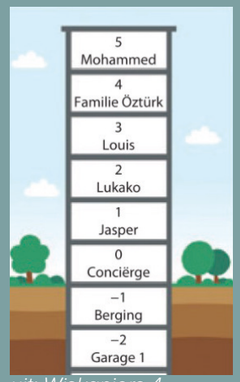
uit: Taalkanjers 1



uit: Talent 2



uit: Éventail-junior En action 5



uit: Wiskanjers 4

verhuist. Ze gaan wonen in een hoog gebouw met flats in Molenbeek. In het gebouw leven veel mensen samen. Ook Moussa woont daar met zijn grote familie. Die komt uit een ander land.

uit: Taalkanjers 6



uit: Mikado 2

3.3.2.1. Besluit woning

Uit dit onderdeel van het onderzoek naar de woning en eventuele woonperceel, trekken we enkele conclusies. De eerste belangrijkste vaststelling is dat meer dan de helft van alle getoonde woningen in de leermiddelen, vrijstaand is. De open bebouwing wordt als het ware gestandaardiseerd in de leermethodes. De alleenstaande woning wordt vaak benaderd als ideaalbeeld. Wanneer de W.O.-methode *Op verkenning* de slagzin 'Hier wonen wij' plaatst boven een open bebouwing om het thema wonen in te leiden, leren de leerlingen aan dat vrijstaand wonen de norm is.

Niet alleen wordt hiermee een verkeerde representatie van de huidige woonsituatie in Vlaanderen weergegeven, maar al zeker een fout toekomstbeeld volgens het huidige ruimtelijk beleid. Het huidige verdichtingsdiscours wil inzetten op meer compactere woonvormen zoals gesloten bebouwingen of gestapeld wonen om zoveel mogelijk open ruimte te kunnen vrijwaren. We merken op dat wanneer de overheid het percentage vrijstaande woningen wil terugdringen om de evolutie naar een meer gebundelde woonvorm in te zetten, de verhoudingen qua woningtypologieën in de leermethodes vooruitstrevender mogen zijn dan de huidige situatie. Het onderwijs helpt de overheid hier niet door een afwijkend beeld neer te zetten. Het frappantste voorbeeld hiervan was de W.O.-methode *Curieuzeneuze*n waarin de leerlingen in een oefening leerden dat rijwoningen tot het verleden behoren en dat grote villa's onze toekomst zijn.

Een mogelijke verklaring voor dit overwicht aan open bebouwingen kan liggen in het feit dat de makers van de leermiddelen beïnvloed worden door hun eigen woonervaring. Dit is niet onderzocht. Een ander spoor is dat de vrijstaande woning in de leermethodes aanzien wordt als het 'het hoogste goed in Vlaanderen' en dat de auteurs dit woonideaal daarom zo vaak laten terugkomen omdat het een soort droombeeld is. Omdat hierbij vaak stockafbeeldingen gebruikt worden uit andere contexten zoals een Amerikaanse suburbvilla, versterkt dit het vertekend beeld nog.

De ondertoon van de open bebouwing als woonideaal, is in verschillende teksten en opgaves aanwezig. Het streven naar een mooie, grote en luxueuze woonst, liefst in eigen bezit, wordt door de personages in de leermethodes als ambitie aangehaald. . Niet alleen druist dit in tegen het huidige discours van verdichting en kleiner wonen, deze woningtypologie zal ook niet voor alle leerlingen financieel niet haalbaar zijn. Er wordt de kinderen een onrealistisch plaatje voorgehouden.

Op deze manier krijgen andere woningen zoals een rijwoning of appartement de stempel 'tweederangs' te zijn. Dit wordt nog versterkt door het feit dat er van deze typologieën weinig 'goede voorbeelden' van aantrekkelijke varianten in de leermiddelen terug te vinden zijn. Het valt op dat er bij de selectie van vrijstaande woningen meer aandacht gaat naar het uitzicht, de stijl en de (hedendaagse) architectuur van die woningen. Er worden onder andere woningen geportretteerd met strakke witgepleisterde gevels, bandramen of grote raampartijen. De vrijstaande woningen zijn doorgaans luxueuzer en met meer oog voor esthetiek uitgekozen. Hiermee ziet de vrijstaande woonst er aantrekkelijker uit dan de getoonde rijwoningen. Het ontbreekt aan voorbeelden van hedendaagse rijwoningen in een vernieuwd stadsdeel, een inventief verbouwde rijwoning met aandacht voor boeiende architectuur of een interessant cohousingproject. Kortom, met de beelden die de leerlingen in hun handboeken aantreffen, zal er weinig enthousiasme aangewakkerd worden om later voor een huis in de rij te kiezen. Voor de appartementen geldt ongeveer dezelfde constatering, al waren er onder de appartementen wel voorbeelden van hedendaagse en architecturaal hoogwaardige gebouwen.

Wat ook opviel in de telling van de woningtypologie, was dat de godsdienstmethodes veel lager scoorden dan het gemiddelde in de categorie (hoogbouw)appartement. Slechts één keer werd er een gestapelde woningtypologie getoond, goed voor 3%, in plaats van het gemiddelde van 20%. Er zou hier een link kunnen gelegd worden met het woondebat in de jaren '50 waarbij de katholieken pleitten voor wonen op het platteland in een vrijstaande particuliere woonst (De Decker, 2011). De stad en hoogbouw werden als het ware verketterd. In '48 voerde CVP'er Alfred De Taeye de gelijknamige wet De Taeye door, die ons ruimtelijke ordeningsmodel voorgoed zou veranderen. Door deze wet was het ook voor eenvoudige gezinnen gunstig om een vrijstaande woning in het buitengebied te verwerven.

De representatie van de Vlaamse verkavelingswoede die Vlaanderen veranderde in '*een door een krankzinnige bijeengenaaid lappendeken met daarop door een woest geworden reus, de inhoud van hele bazars blokkendozen rondgestrooid*' (Braem, 1968:6) ontbreekt niet in de leermiddelen voor het lager onderwijs. Om de kinderen te leren wat een grondplan is van een woonbuurt, gebruiken de auteurs eerder plannen van een verkavelingsachtige configuratie met vrijstaande woningen.

In de wiskundeboeken worden er nog gronden verkaveld en bouwgrond verzilverd. Dit is een tweede element dat niet strookt met het huidige verdichtingsdiscours, namelijk de aanwezigheid van bouwgronden in de oefeningen. Waar de Vlaamse regering de bouwshift wil doorvoeren en als ambitie heeft om tegen 2040 geen nieuwe open ruimte meer aan te snijden voor de bouw van onder andere woningen, wordt in alle wiskundemethodes nog volop bouwgrond gecreëerd. Er komen vaak vraagstukken voor waarin een stuk grond verkaveld en verkocht wordt als bouwgrond. Bovendien zijn deze bouwgronden met een gemiddelde van 920 m^2 ruim bemeten. De genoemde perceels- en woningoppervlaktes zijn ook vrij groot. Soms worden er ronduit onrealistische oppervlaktes gebruikt (2 100 m^2). In de gebruikte voorbeelden is nog geen sprake van minder ruimtebeslag. In de W.O.-methodes vindt het concept om minder ruimte te beslaan, hier en daar voorzichtig zijn ingang. Het ontbreekt hierbij nog aan een meer gefundeerd achtergrondverhaal.

De tuin is in de leermethodes haast onlosmakelijk verbonden met de open bebouwing. Wanneer er opgaves te lezen zijn over een tuin, is dit bijna altijd aangrenzend aan een vrijstaande woning. Hier valt op dat heel wat tuinen erg verhard zijn. Dit is strijdig met het ruimtelijke principe om te gaan ontharden uit de strategische visie van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen (Departement Omgeving, 2018). In twee W.O.-methodes was er wel beperkt aandacht voor het belang van onverharde ruimtes, het is jammer dat zich dat niet verderzet in de andere vakken.

3.3.3. Woonomgeving

We vergeleken het aantal keer dat de afgebeelde woonomgeving een woonkern voorstelde dan wel een woongebied met verspreide bebouwing gelegen op het platteland. Onder woonkernen werden zowel stads- als dorpskernen ondergebracht. Lintbebouwing en verspreide bebouwing werden gecategoriseerd onder 'buiten een kern'.

Over alle leermethodes heen zijn 66% van de wooncontexten getekend of afgebeeld als een woonkern. Dat houdt in dat 34% buiten een woonkern gelegen was. Dit leunt aan bij de reële situatie in Vlaanderen, waar 69% van de inwoners in een woonkern, 25% in lintbebouwing en 6% in verspreide bebouwing woont (Departement Kanselarij en Bestuur, Studiedienst Vlaamse regering, 2017). In de vakken wiskunde, taal, Frans en wereldoriëntatie worden iets vaker woonkernen afgebeeld (rond de 70%). Bij de godsdienstmethodes ligt dit een stuk lager (43%). Dit betekent dat in deze leermethodes 57% van de getekende woonomgevingen een verspreide bebouwing afbeeldde.

In de volgende paragrafen volgt de analyse van de beeldvorming in de leermethodes over de woonomgeving. Dit is onderverdeeld in 'wonen in het dorp of op het platteland' en 'wonen in de stad'.

3.3.3.1. Wonen in een dorp of op het platteland

Het is belangrijk op te merken dat illustraties en tekeningen vaak een vereenvoudigde weergave zijn van de werkelijkheid. Vooral in de lagere graad wordt een dorp weergeven als een kleine woninggroep of wordt er een grondplan gebruikt met maar een paar gebouwen op. De lege ruimte wordt dan meestal 'groen' ingekleurd. Verder wordt de ruimte 'nostalgisch' aangekleed met kronkelende riviertjes met bruggetjes, een molen, een alleenstaande kerk en hekjes die naar de huizen leiden. Het is soms moeilijk te achterhalen welk soort woonomgeving de maker van de illustratie voor ogen heeft. Dit geeft ook de impressie dat de leerlingen, en dan de laagste graden in het bijzonder, vaker landelijke en verspreide woongebieden te zien krijgen. Dit kan in sommige gevallen een vereenvoudigde situatie van de werkelijkheid zijn. Ook in de bestudering van de afgebeelde woongebieden, werden archetypes gevonden van bijvoorbeeld sprookjes waarbij een bepaald figuurtje in een bos woont. Die werden

opnieuw niet in acht genomen.

Nabijheid
De woonkernen van dorpen worden meestal afgebeeld als meerdere bij elkaar gelegen straten met zowel woon-, dienst- als commerciële functies. In de meeste gevallen is ook de kerk een belangrijk herkenningspunt. Andere openbare gebouwen zijn een school, bibliotheek en postkantoor. Soms wordt ook de sporthal en het gemeentehuis ingeplant. De handelszaken zijn standaard een supermarkt, krantenwinkel en bakkerij. Sommige dorpen worden voorzien van een speeltuin. Rondom het dorp liggen vaak landbouwbedrijven.

Voor een bepaalde groep van de bevolking is dit de woonwens. Een grote open bebouwing die rustig gelegen is maar toch nog dicht genoeg bij een dorp voor inkopen of dienstenverlening.

> *"Te koop: villa in rustige omgeving dicht bij dorpscentrum". (Curieuzeneuzen 4)*

In Vlaanderen zijn er verschillende dorpen die een afgelegen ligging hebben, ver weg van essentiële functies zoals scholen of winkels. In de leermiddelen komen zulke dorpen enkele keren voor.

Het dorp wordt maar één keer afgebeeld in de nabijheid van een treinstation. Voor dit beeld werd een illustratie overgenomen uit een campagne van Infrabel (*Wereldkanjers* 3). Een bushalte in het dorpszicht was enkel voorzien in *Op verkenning* 3 en *Verrekijker*s 4. In realiteit zijn de meeste Vlaamse dorpen aangesloten op het busnetwerk.

> *"Ons dorp ligt ver weg van alles." (Talent 5)*

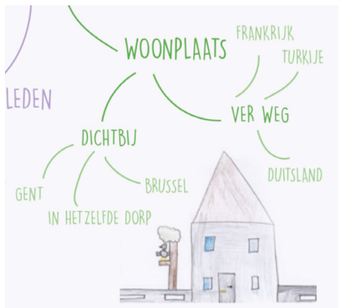
> *"Buiten de stad, in een landelijke omgeving wonen en werken mensen in dorpen. Het is rustig wonen in een gehucht tussen akkers, weiden en bossen." (Mikado 5)*

Verspreid woonpatroon
Het tegenovergestelde van wonen in een (dorps)kern is het landelijk afgelegen wonen. Wonen op het platteland wordt weergeven als één of meerdere vrijstaande woningen met op de achtergrond akkers, velden en bossen. Vaak wordt zelfs de straat niet getekend. De combinatie met het dorp komt ook voor. Er werden prenten gebruikt van een dorpszicht met voornamelijk gesloten bebouwing, die overgaat in lintbebouwing, die dan weer fragmenteert in een verspreid woonpatroon met open bebouwing. Deze zijn representatief voor Vlaanderen.

Er werden opvallend veel illustraties waargenomen waar slechts één vrijstaande woning op te zien was, met geen enkel andere woning, gebouw of functie in de nabijheid. Dit aantal was het hoogst in *Jezus leeft!*. Deze methode kiest meermaals voor een plaatje waarbij het weidse zicht op het landbouwgebied weergeven wordt vanuit een raam in de woonkamer van een woning. *Figuur 26: Beeld leermethode Jezus leeft! 4: woning in landbouwgebied* toont een vrijstaande woning op een groen stuk grond met op de achtergrond bolle akkers getoond. Er staat een meisje bij die zich de vraag stelt: 'Wat vindt God hiervan denk je?'. Deze vraag slaat niet op de inplanting van de woning maar op de zonnepanelen die het zonlicht opvangen en zo energie genereren.



Figuur 26. Beeld leermethode Jezus leeft! 4: woning in landbouwgebied



Figuur 27. Beeld leermethode Taalkanjers 3: woning in lintbebouwing

Lintbebouwing
Bij de illustraties van het verspreide woonpatroon valt de lintbebouwing gericht op autoverkeer op. De leefomgeving wordt op de tekeningen doorsneden door brede donkergrijze baanvakken. Wanneer er gesloten bebouwing afgebeeld wordt langs een lint, tekenen de illustratoren druk autoverkeer op de voorgrond. Bij open bebouwing langs een lint gebeurt dat niet.

Op *Figuur 27: Beeld leermethode Taalkanjers 3: woning in lintbebouwing* staat een spinschema over de ideale woonplaats. Verschillende opties worden weergeven: Gent, Brussel of in hetzelfde dorp. Naast dit schema staat een tekening van een geïsoleerde alleenstaande bebouwing langs een brede autoweg. Ook dit beeld geeft die lintbebouwing weer. Op tekeningen van open bebouwing langs een brede weg, worden er bijna nooit auto's getekend.

Ook gesloten bebouwingen worden soms in een verspreide context getekend. Hier staan enkele rijwoningen ingeplant langs een brede baan. Achter de huizenrij wordt daarbij vaak groene open ruimte getekend. Tegengesteld aan de tekeningen van lintbebouwing met open bebouwing, ligt hier wel een nadruk op het autoverkeer. Ook de bijhorende luchtvervuiling wordt in beeld gebracht. *Jezus leeft!* 4 toont zo een brede autobaan met rijwoningen. Achter deze woningen begint de open ruimte. Op de rijweg heeft er zich net een auto-ongeluk voorgedaan. *Op verkenning 1* toont een tekening van een huizenrij die gelegen is langs een drukke weg. Terwijl de auto's en de bus langs razen, komen roetwolken de huizen tegemoet. Op nog andere illustraties wordt met auto's, een brommer, een vrachtwagen, een bus en politiewagen op de prenten duidelijk gemaakt dat de omgeving van gesloten bebouwing erg lawaaierig is. De rookwolken die achter de voertuigen hangen, maken duidelijk dat de lucht vervuild wordt.

Vlucht naar het platteland
In een aantal passages schrijven de auteurs over stadsvlucht. Er wordt uitgelegd met welke intentie bepaalde personen er voor kiezen om de stad in te ruilen voor het platteland. Andere voorbeelden gaan over mensen die opgegroeid zijn in een landelijke omgeving, maar voor hun studie en als jonge starter naar de stad trekken. In een latere fase keren zij toch terug naar het platteland voor de rust. In enkele teksten zit een pejoratieve ondertoon over de stad. De stad wordt in de gevonden voorbeelden ontvlucht of vermeden omdat er onvoldoende rust en natuur is, omwille van luchtvervuiling of vanwege vermeende onveiligheid. .

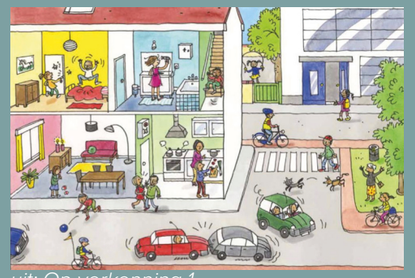
> *"Met een fijn stemmetje vertelde Karinus dat hij naar dit fantastische dorp verhuisd was omdat de vervuiling in de stad teveel was geworden voor hem en zijn volledige familie." (Taalkanjers 5)*

> *"Ook is er vaak een gebrek aan groen in de stad waardoor steden een verstikkend gevoel geven. Het is niet voor niets dat veel mensen dromen van een huisje op het platteland." (Mikado 6)*

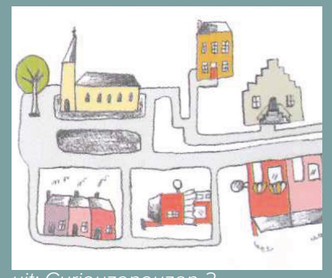
> *"Papa: Je blijft hier.*
> *Bonnie: Waarom? In een dorp is het hartstikke veilig, dat zeiden jullie zelf.*
> *Papa: Veiliger dan in de stad, dat zeiden we. ..."*
> *(Verrekijker 4)*

In dit laatste voorbeeld oordeelt de vader dat het voor kinderen veiliger is om in een dorp te wonen dan in de stad. Die veiligheid is niet verder gespecifieerd. Het kan gaan over een onveilige verkeerssituatie of het feit dat er meer criminaliteit in een stad zou zijn.

Dorpskern



uit: Op verkenning 1



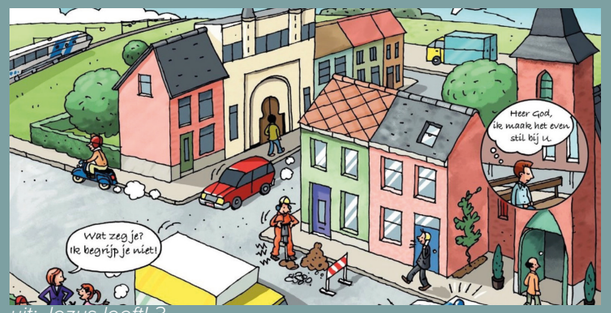
uit: Curieuzeneuzen 2



uit: Wereldkanjers 1



uit: Mikado 5



uit: Jezus leeft! 3



uit: Op verkenning 2

uit: Jezus leeft! 2



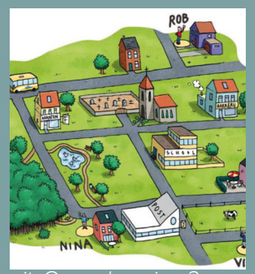
uit: Curieuzeneuzen 4



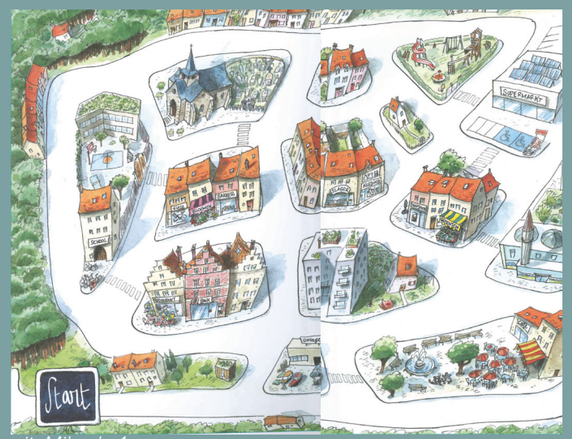
uit: Curieuzeneuzen 4



uit: Verrekijker 4

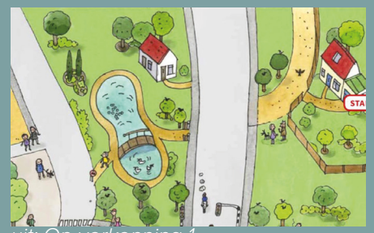


uit: Op verkenning 3



uit: Mikado 1

Platteland



uit: Op verkenning 1



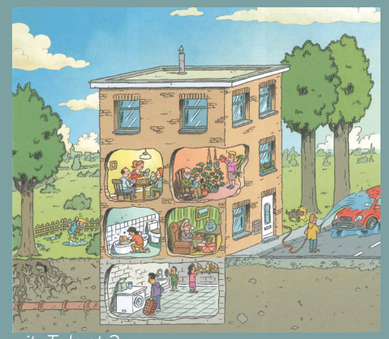
uit: Curieuzeneuzen 2



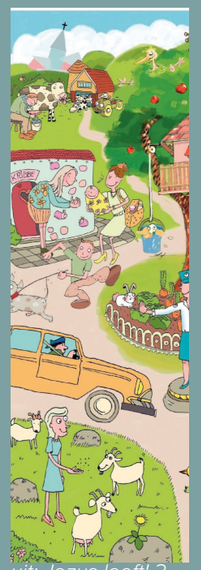
uit: Op verkenning 2



uit: Jezus leeft! 1



uit: Talent 3



uit: Jezus leeft! 3



uit: Jezus leeft! 4



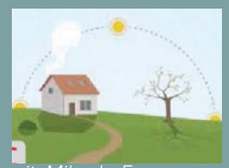
uit: Op verkenning 4



uit: Op verkenning 2



uit: Jezus leeft! 3



uit: Mikado 5



uit: Tuin van heden.nu 4

3.3.3.2. Wonen in de stad

Steden komen op verschillende schalen aan bod in het leermateriaal. De schaal reikt van kleinstedelijke gebieden tot metropolen. Het gaat hierbij niet enkel om de stad als woonplaats, maar ook als toeristische attractie, werkplek en verkeersknooppunt. De grootsteden Brussel, Antwerpen en Gent worden het vaakst genoemd. Hierbij is Gent vaker gebruikt als woonplaats dan Antwerpen en Brussel.

Er worden grondplannen gebruikt van Vlaamse steden als hulpmiddel om te leren kaartlezen en zich te oriënteren aan de hand van leerstof zoals schaal, afstand, legende en coördinaten. Dit is voornamelijk in de wiskundemethodes.

Logischerwijs zijn de wereldoriëntatiemethodes de belangrijkste in het onderrichten van het onderwerp 'de stad' in al zijn aspecten. Net zoals in het klimaathoofdstuk weidt de methode *Mikado* het breedst uit over de stad en gaat het daarbij moeilijk en vooruitstrevend gedachtegoed niet uit de weg.

Taalmethodes schrijven terloops korte zinnen over kinderen die in een stad wonen.

In de godsdienstmethodes komen haast geen stadszichten voor. In de ene methode werd slechts één keer een stedelijke omgeving als voorbeeld gebruikt. Dit was niet in een wooncontext maar louter om te duiden op het vele verkeer (*Jezus leeft!* 2). In *Tuin van Heden.nu* wordt ook maar één keer een stad afgebeeld. Dit heeft opnieuw niks met wonen te maken. Het is een prent van apostel Paulus die getransponeerd is naar de tegenwoordige tijd. Hij komt terecht in een stadsbeeld dat veel weg heeft van Times Square in New York. De leerlingen moeten bedenken wat Paulus van onze huidige wereld zou vinden (*Tuin van Heden.nu* 6). Het gelaat van Paulus spreekt boekdelen, hij is helemaal overweldigd. Hier lijkt het alsof de godsdienstmethode *Tuin van heden.nu* met deze prent de metropole stad afkeurt.

Definitie van de stad

Enkel de wereldoriëntatiemethodes *Mikado* en *Wereldkanjers* lichten het begrip 'stad' expliciet toe.

In de teksten van *Mikado* wordt de stad in al zijn veelzijdigheid weergeven. Deze definitie is vrij adequaat. Daarnaast heeft deze W.O.-methode een thema 'Groen in de stad'. Hierin krijgen de leerlingen de vraag om luidop te fantaseren over een voor hen ideale stad. De stad wordt hier gerepresenteerd als een (potentiële) aangename en bruisende plek. De leerlingen worden gestimuleerd na te denken hoe sommige steden in de toekomst groener ingericht kunnen worden.

> *"Steden zijn gebouwd voor en door mensen. Het leven, wonen, werken en ontspannen staat er centraal. Sommige mensen wonen in de stad, anderen verhuizen naar de stad om er te werken en nog anderen pendelen dagelijks tussen de stad en hun thuis buiten de stad. Ook veel kinderen/jongeren gaan vanaf het secundair onderwijs naar school in de stad!" (Mikado 6)*

> *"Een ideale stad. Iedereen is er meer van overtuigd dat groene steden belangrijk zijn. Bestaat deze stad? Ben je al in zo'n stad geweest? Vertel over deze stad."*
> *- Een stad waar mensen graag samenwonen.*
> *- Een stad die bruist en leeft.*
> *- Waar er openbaar vervoer is.*
> *- Waar je kleuren kunt zien.*
> *- Waar je veilig kunt wandelen en fietsen.*
> *- Waar kinderen speelplekken hebben. (...)"*
> *(Mikado 6)*

Een negatievere benadering van de stad is gevonden in W.O.-methode *Wereldkanjers*. Onderstaande tekst belicht andere elementen uit de stad. De auteurs leggen de focus op het beeld van de stad als zakendistrict met commerciële functie. Qua woongelegenheid zijn er volgens deze tekst enkel appartementsgebouwen of vervallen woningen. Bovendien delen de auteurs de stad de reputatie toe van er vuil bij te liggen.

> *"Wonen in de stad. In een moderne stad vind je appartements- en kantoorgebouwen, wolkenkrabbers, bedrijven en parkeergarages. (...) Overal zijn er winkels. Er zijn ook nog kleine straatjes. Zelfs vervallen woningen en hondendrollen kom je er nog tegen." (Wereldkanjers 6)*

Functies van de stad

Het stedelijk landschap krijgt in de illustraties meer functies toegekend dan 'het dorp'. Functies die we hier ook terugvinden zijn bijvoorbeeld een hotel, bank, zwembad, ziekenhuis, politiebureau, casino, fabrieksgebouw, moskee, synagoge en parkings. Ook de handels- en horecazaken kenmerken de stad.

In *Verrekijker* 5 maken de leerlingen kennis met de verschillende stedelijke morfologieën in een oefening. Er wordt een advertentie van een bepaald product weergeven en de leerlingen moeten hier de geschikte standplaats voor een kraam voor opgeven. Zij hebben hierbij de keuze tussen een shoppingcenter, een park, een winkelstraat of een woonstraat in de stad.

Veel mensen pendelen dagelijks van en naar een stad om te werken. *Taalkanjers* 5 gebruikt twee verschillende illustraties van mensen die in een kantoor werken met door hun raam een zicht dat gekenmerkt wordt door hoge kantoorgebouwen. Ook wordt er meermaals vermeld dat veel kinderen naar de middelbare school gaan in de stad.

> *"Mama Marleen: Ik hou van de natuur, tuinieren en de rust. Ik werk op een kantoor in de stad. Ik rijd met de fiets naar het station. Van daar neem ik de trein naar mijn werk.*
> *Dochter femke: Ik ga naar school in de stad."*
> *(Curieuzeneuzen 4)*

De stad wordt ook regelmatig voorgesteld als recreatieve en toeristische trekpleister. De ideale plek voor een dagje uit, een schoolreis of om te shoppen. In *Curieuzeneuzen* 3 worden alle bezienswaardigheden van Gent en Antwerpen in de verf gezet. Ook Brussel wordt omschreven als toeristische trekpleister. De kinderen wordt bijvoorbeeld gevraagd een route te volgen op een plattegrond van Brussel langs de Grote Markt, de beurs, het Muntplein en Manneke Pis (*Zowiso 5*).

> *"Mensen komen naar de stad om ze te bezoeken, te winkelen, naar de film te gaan." (Mikado 6)*

Wonen in de stad

In de taalmethodes komen vaak zinnen of verhalen voor van kinderen die in de stad wonen. Daarvan zijn er enkele kinderen die wonen in de stad omdat hun ouders daar een handelszaak uitbaten. Ook maken een paar fictieve personages in de taalmethodes een verhuisbeweging naar een stad. *Talent* 5 legt in onderstaand citaat een klemtoon op de gezelligheid van een stad.

> *"Kas, een jongen met blond haar en bruine ogen kan niet slapen. (...) Hij gaat naar een nieuwe school. Deze zomer zijn Kas en zijn ouders in deze stad komen wonen. Zijn oude school is veel te ver weg."*
> *(Taalkanjers 2)*

> *"De man koopt een nieuwe woning in een gezellige stad." (Talent 5)*

Brussel wordt voorgesteld als een multiculturele stad is waar verschillende groepen mensen samenleven:

> *"In Brussel zijn de kantoren en bedrijven dicht opeen gepakt. Het verkeer stroomt er samen uit alle hoeken van Europa. Tientallen nationtaliteiten en culturen ontmoeten er elkaar. In Brussel leven Nederlandstalige en Franstalige Belgen. Daarnaast zijn er honderdduizenden Europese en niet-Europese buitenlanders. De grootstad weerspiegelt ook de kloof tussen arm en rijk. In de luxueuze winkelstraten van Brussel zoeken daklozen eten in de vuilnisbakken." (Mikado 5)*

Verkeer

In veel illustraties wordt de stad getekend als druk verkeersknooppunt. Meerdere malen wordt er gehamerd op het drukke verkeer dat typisch zou zijn aan een stad.



Figuur 28. Beeld uit leermethode Verrekijker 4: Luidruchtige stad

Met *Figuur 28: Beeld uit leermethode Verrekijker 4: Luidruchtige stad* kozen de auteurs voor een paginavullende Illustratie van een drukke straat in een stad met gesloten bebouwing met winkels op het gelijkvloers. Het is enorm druk op de straat en er is veel lawaai van het verkeer. Dat is te zien aan de vele onomatopeeën die er bijgeschreven staan. Ook de luchtverontreiniging die gepaard gaat met veel autoverkeer komt aan bod in de leermiddelen. (zie onderdeel 'Wonen in een dorp of op het platteland'). Nochtans zijn veel stadscentra al (gedeeltelijk) autovrij. Dit beeld is niet terug te vinden in de leermiddelen.

> *"In de stad word je omringd door geluid. Het komt van alle kanten op je af. Vaak gebruiken mensen geluid om iets aan elkaar te vertellen. Als een auto toetert, betekent dat: ga opzij, ik heb haast en ik wil erdoor. De krantenverkoper roept hard, omdat hij wil dat iedereen naar hem kijkt en zijn kranten koopt."(Verrekijker 4)*

> *"Wonen in de stad: Het drukke verkeer rijdt over brede landen." (Wereldkanjers 6)*

Veiligheid

In een aantal fragmenten uit de leermethodes blijkt dat de stad soms beschouwd wordt als een onveilige plaats (voor kinderen), alleszins onveiliger dan de opgroeiomgeving van een dorp. Het is daarbij niet altijd duidelijk op wat dat onveilige gevoel slaat (zie onderdeel 'Wonen in een dorp of op het platteland: Vlucht naar het platteland'). De stad Brussel wordt hieronder tweemaal als voorbeeld gebruikt van een onveilige leefomgeving.

> *"Babs in school De Zandloper in Brussel:*
> *'Wees voorzichtig Babs, ik kruip in mijn bed.' Dat is wat mijn papa me elke morgen toefluistert, hij is vaak ongerust over mijn veiligheid. Mijn papa werkt 's nachts als verpleger in het UZ van Brussel. Tegenover onze flat is de tramhalte. Elke vijf minuten komt er eentje. Ik stap op, zeven haltes verder stap ik weer af. Onze school -waar ik nu al drie jaar naartoe ga- ligt in de buurt van enkele ambassades. Vooral voor de Amerikaanse ambassade staan vaak gewapende soldaten. Ik voel me daar niet zo veilg."*
> *(Op verkenning 3)*

In hetzelfde thema 'Mijn schoolomgeving' krijgen de leerlingen vier situaties van schoolgaande kinderen voorgelegd. De kinderen moeten op schuifregelaars parameters aflezen over de schoolomgeving van die kinderen. De schuifregelaar voor Brussel (in een stadsomgeving) staat op 'gevaarlijk'. Bij de dorpen Gerdingen en Houtave staat de schuifregelaar op 'in het groen' en 'veilig'.

Steden in de toekomst

Er werden een aantal toekomstbeelden gevonden van steden. Die beelden voorzien altijd wolkenkrabbers. De architectuur is eclectisch en futuristisch. Het stadsbeeld is voorzien van veel groen op de gebouwinfrastructuur, waterpleinen en zwevende ruimteschepen die door de stad zoomen.

Groen in de stad

Er zijn slechts twee methodes gevonden waarin het onderwerp 'groen in de stad' voorkwam, *Mikado* en *Talent*.



Figuur 29. Beeld uit leermethode Mikado 6: Groene stad

In de W.O.-methode *Mikado* was dit erg uitgebreid in een volledig thema. Deze methode, die eerder al een thema aan wonen wijdde en daarbij de leerlingen ook over innovatieve woonoplossingen informeerde, koos ervoor in het zesde jaar het thema 'de groene stad' op te stellen. Het thema luidt 'Leven in een groene stad, de stad waarvan we dromen'. Daarbij komen een aantal problematieken van het huidig stadsmodel naar voor, waar veel stedenbouwkundigen oplossingen voor zoeken. Zo worden de nadelen van een concentrisch stadsmodel uit de doeken gedaan. Daarna introduceert men als alternatief het concept van de lobbenstad *(zie Figuur 29: Beeld uit leermethode Mikado 6: Groene stad)*. Het is opmerkelijk dat moeiteloos deze moeilijke begrippen 'concentrische stad' en 'lobbenstad' weet uit te leggen op kindermaat.

> *"De nadelen van concentrische steden: Reeds eeuwen breidden onze steden concentrisch uit. Tot voor kort was dit geen probleem. Er was toch voldoende ruimte. Nu kunnen we zo niet meer verder. Het groen rond de stad wordt steeds verder opgeslorpt. Ook is er vaak een gebrek aan groen in de stad waardoor steden een verstikkend gevoel geven. (...) Vandaag gaan architecten op zoek naar de leefbare stad. Er zijn meerdere oplossingen mogelijk. In het huiddige straatbeeld zien we parken en bomen, groendaken en verticale tuinen. In een lobbenstad kruipen de zogenaamde groene vingers tot in de stadskern waardoor iedereen op loopafstand van de natuur zit. (Mikado 6)*

In de taalmethode *Talent* komt het belang van groen in de stad ook terug. De leerlingen leren hoe de stad groener kan ingericht worden. Verder is in dit hoofdstuk een illustratie gebruikt van een meisje die aan stadslandbouw doet met op de achtergrond enkele wolkenkrabbers. De wiskundemethodes bevatten enkele oefeningen over de vergroening van speelplaatsen.

> *"Ook wie in de stad woont kan een stukje natuur tot leven brengen. Geveltuinen of tegeltuinen, balkontuintjes, verticale tuinen... overal duikt wel een lapje groen op in de stad. Al gehoord van stadstuinieren? In het filmpje kom je er alles over te weten. Voor die uitstap reis je naar een dak in Brussel." (Talent 4)*

Wat wel in meerdere methodes naar voor komt is het belang van een stadspark. In *Wereldkanjers* 3 wordt het woord 'maquette' uitgelegd met een foto van een schaalmodel van een stad waar centraal een ontwerp voor een nieuw lineair park op te zien is. *Talent* 3 koos voor een illustratie van een spelende, wandelende en picknickende menigte die in een groot stadspark vertoeft met op de achtergrond een wolkenkrabberhorizon. Het park heeft veel weg van Central Park in New York.

Spelen in de stad

In de leermethodes gaat er weinig aandacht naar speelmogelijkheden in de stad. Er zijn haast geen verhalen te lezen van kinderen die samenkomen op pleinen of buurtgroen om elkaar te ontmoeten en te spelen. Enkel in *Verrekijker* enthousiasmeren de auteurs de leerlingen om een aanvraag in te dienen om van hun straat tijdelijk een leefstraat te maken.

> *"Zaag je ouders de oren van het hoofd om van jullie straat een speelstraat te laten maken in de zomervakantie. Je kunt meer informatie vinden op de website van je gemeente of op... Of stap zelf naar het gemeentehuis. Dat is nog gezond ook!" (Verrekijker 6)*

Stad



uit: Talent 3



uit: Taalkanjers 3



uit: Curieuzeneuzen 3



uit: Mikado 5



uit: Mikado 3



uit: Op verkenning 2



uit: Mikado 6



uit: Mikado 6



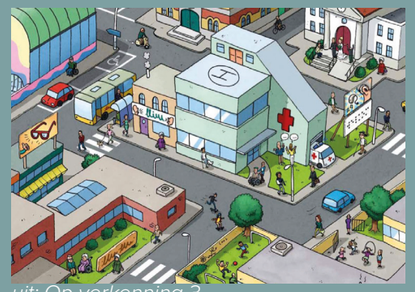
uit: Mikado 2



uit: Taalkanjers 1



uit: Op verkenning 3



uit: Op verkenning 3



uit: Mikado 6



uit: Mikado 5

3.3.3.3. Besluit woonomgeving

Het aantal woningen dat in de leermethodes binnen een kern gelegen is (66%), is representatief voor het aantal Vlamingen dat in een kern woont. Dit betekent echter dat 34% van de woningen buiten een kern getekend zijn als verspreide of lintbebouwing op het platteland. Hier kunnen we dezelfde redenering maken als bij de woningtypologie. Als de Vlaamse regering aan kernversterking wil doen en wil vermijden dat er nog veel gebouwd wordt op plaatsen die daar minder geschikt voor zijn, zou het beeld dat in de leermethodes voorkomt progressiever moeten zijn. Leermethodes worden immers gebruikt door kinderen die de toekomstige bewoners zijn van dit nieuwe ruimtelijk ordeningsmodel.

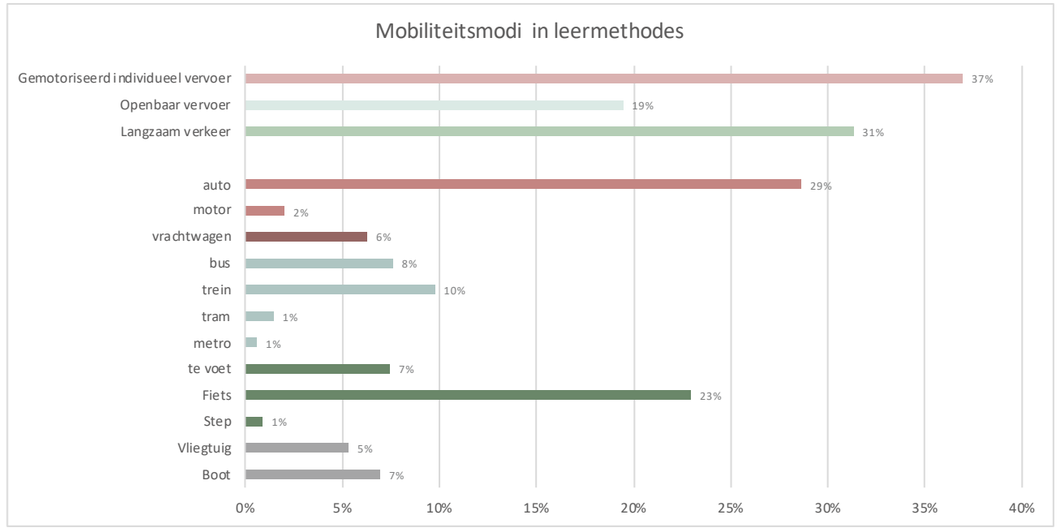
Opnieuw waren de godsdienstmethodes een buitenbeentje. Waar het gemiddelde meer woningen binnen de kern heeft, is dit bij de godsdienstmethodes precies omgekeerd. Maar liefst 57% van de getoonde woonsten is gelegen buiten een kern. De auteurs beelden vaak een woning af die geïsoleerd staat, te midden in de velden. De stad komt haast niet voor in dit vak. Hier kan opnieuw de link gelegd worden met het historisch debat waarin de katholieken zich anti-stedelijk opstelden.

In de leermethodes komt het beeld van lintbebouwing vaak terug. In de context van een vrijstaande woonst rijdt hier nauwelijks verkeer op de autoweg. Wanneer het gaat om een gesloten bebouwing langs het lint, wordt er daarentegen een drukke, lawaaierige en vervuilende weg van gemaakt. Dit verschil is niet correct. In Vlaanderen zijn er net zo goed open bebouwingen gelokaliseerd langs een drukke autoweg. Dit geeft rijwoningen het imago in slechte luchtkwaliteit gelegen te zijn.

In de leermiddelen wordt het verschil tussen de verschillende woonomgevingen goed uitgelegd. De auteurs kennen het dorp soms nogal nostalgische kenmerken toe, zowel in de omschrijving als in de weergave van dorpen. Daarnaast kennen zij soms een nogal pejoratieve connotatie toe aan de stad. Zo is de stad vervuilder en onveiliger dan het dorp. De omgekeerde situatie waarbij de stad er positiever uitkwam in vergelijking tot het dorp, werd nergens gelezen. Wanneer de stad op zichzelf wordt behandeld – en dus niet ten opzichte van een dorp – krijgt zij soms wel positieve kenmerken toegeschreven zoals haar gezelligheid.

De stad is verder een veelbesproken onderwerp in andere contexten dan wonen zoals geschiedenis, werkgelegenheid, toerisme,... Daarnaast gaat er in twee methodes speciaal aandacht naar het belang van groen in de stad. De W.O.-methode *Mikado* blinkt hierbij uit in hun aanpak.

3.3.4. Mobiliteit



Figuur 30. Grafiek vertegenwoordiging mobiliteitsmodi in de leermethodes

Het onderdeel mobiliteit werd minder diepgaand onderzocht dan de voor dit onderzoek relevantere thema's wonen en ruimte. De mobiliteitsmodi werden opgedeeld in vier groepen. Het gemotoriseerd individueel vervoer waaronder de auto, de motor en de vrachtwagen zijn ondergebracht. Daarnaast is er het openbaar vervoer met trein, bus, tram en metro. De derde categorie is het traag verkeer waaronder de fiets, de step en te voet. In de vierde categorie vallen nog het vliegtuig en het bootverkeer. In totaal werden er 1.973 vervoersmiddelen geteld in de veertien leermethodes.

	Uit de leermethodes		In realiteit in Vlaanderen	
Alledaagse mobiliteitsmodi	Absoluut	Percentage	Totaal verplaatsingen	Woon-werkverplaatsingen
Gemotoriseerd ind. verkeer	729	37%	63%	61%
Auto	565	35%	63%	60%
Motor	40	2%	/	1%
Openbaar vervoer	384	24%	5%	12%
Trein	193	12%	2%	8%
Bus	150	9%	1%	2%
Tram	29	2%	1%	2%
Metro	12	1%	1%	/
Traag verkeer	618	38%	29%	21%
Fiets	453	28%	16%	18%
Step	18	1%	/	/
Te voet	147	9%	13%	3%
TOTAAL	1731			

(Janssens, Paul, & Wets, 2020).

Figuur 31. Grafiek vertegenwoordiging mobiliteitsmodi in de leermethodes versus in realiteit

Uit de gegevens blijkt dat het gemotoriseerd individueel verkeer het sterkst vertegenwoordigd is in de leermethodes van de lagere school *(zie Figuur 30: Grafiek vertegenwoordiging mobiliteitsmodi in de leermethodes)*. De auto is het vaakst gebruikte vervoersmiddel met 29%, gevolgd door de fiets (23%). De verklaring voor het feit dat het traag verkeer zo veelvuldig aanwezig is, ligt er in dat dit helemaal aansluit bij de leefwereld van kinderen. Het zijn (zeker voor de jongere kinderen) de enige vervoersmodi waarmee zij zich zelf kunnen verplaatsen. Het openbaar vervoer is beduidend minder vaak aanwezig in de leermethodes. Slechts 19% van de vervoersmiddelen zijn trein, bus, tram en metro.

Figuur 31: Tabel vertegenwoordiging mobiliteitsmodi in de leermethodes versus in realiteit geeft door een vergelijking met het verplaatsingsgedrag van Vlamingen (Janssens, Paul, & Wets, 2020), betekenis aan deze cijfers. Er worden veel vaker alternatieven voor de wagen, de fiets en het openbaar vervoer, gekozen dan dat dat in werkelijkheid het geval is. Er kan hieruit besloten worden dat de mobiliteitsverhouding in de leermethodes een stuk progressiever ligt dan in werkelijkheid.

3.3.4.1. Auto

De wagen is met 29% het meest aanwezig in de leermethodes. De auto overtreft de fiets in de kwantitatieve telling met 6%. In de drie wiskundemethodes werden veel achtergrondverhalen geconstrueerd met de auto als hoofdonderwerp. Dit laat zich ook zien in de cijfertabel per methode. In de wiskundemethode *Wiskidz* komt de auto bijna tweemaal zo vaak voor als de fiets. De auto wordt gebruikt in vraagstukken over snelheid, afstand, afmetingen, kostprijs, maar ook bij schatting. Viermaal werd bijvoorbeeld gevraagd in een oefening om te schatten hoeveel wagens er op een grote parkeerplaats stonden. Algemeen kan gesteld worden dat de auto nog een belangrijke positie vervult in de leermethodes.

De auto, niet (altijd) weg te denken

Op de W.O.-methodes na, is de auto in de leermethodes van de lagere school niet weg te denken uit ons leven. Vooral in de wiskunde- en taalmethodes is het autogebruik erg aanwezig.

> *''De auto blijft een belangrijk voertuig.'' (Verrekijker 3)*

Nergens wordt een specifieke situatie geschetst van een persoon of gezin die hun leven inrichten zonder wagen. In een vraagstuk was er één auto per volwassen gezinslid ter beschikking. Zij rijden respectievelijk 10, 15 en 25km. Vanuit het centrum van Gent zijn er ook andere opties om op het werk te geraken zoals trein, bus of (elektrische) fiets.

> *"Papa, mama en broer rijden elke dag met de auto naar hun werk vanuit het centrum van Gent." (Wiskanjers 4)*

Het belang van een garage aan de woning om de auto binnen te kunnen zetten, wordt meermaals aangehaald. Bovendien zijn veel vrijstaande woningen afgebeeld met een inpandige (dubbele) garage.

In de wereldoriëntatiemethodes gaat er wel aandacht naar duurzame alternatieven voor het wagengebruik. De auteurs wijzen op de luchtvervuilingsproblematiek door autoverkeer. In de taalmethodes zijn er, ondanks dat de fictieve situaties met autoverkeer talrijk zijn, teksten te lezen over de uitstoot van auto's. Het valt op dat er in de wiskundemethodes weinig aandacht geschonken wordt aan duurzame mobiliteit.

> *"Van een brommer, auto, racecar, vrachtwagen tot een vliegtuig... allemaal hebben ze een grote impact op de luchtkwaliteit op plaatsen waar mensen wandelen, fietsen, op terrasjes zitten... Kortom, midden in de leefomgeving van mensen. Dat is schadelijk voor de gezondheid. Je kunt er zelfs keiziek van worden! ... De wagen iets vaker aan de kant laten staan is dus gezonder én goedkoper. Je kunt beter wat meer te voet gaan of de fiets nemen in plaats van aan mam of pap te vragen je met de auto even snel weg te brengen."*
> *(Taalkanjers 6)*

Er wordt de leerlingen in de W.O.-methodes een soort keuzeautomatisme op vlak van mobiliteit aangeleerd. Zij leren welke overweging je maakt bij het kiezen van een vervoersmiddel. De leerlingen krijgen verschillende situaties voorgelegd waarna zij de beste keuze moeten maken en hun keuze beargumenteerden.

> *"Ik ga om brood bij de bakker om de hoek.*
> *Antwoord: Te voet/fiets*
> *Omdat: Het is een korte afstand (minder dan 5 km); de fiets of te voet is dus de beste keuze.*
>
> *We gaan op bezoek bij oma en opa die 20 km verder wonen.*
> *Antwoord: openbaar vervoer/auto*
> *Omdat: De afstand is te ver om te fietsen. Als er een goede verbinding is met het openbaar vervoer, is dat de beste keuze. Anders is de auto de beste keuze. (...)"*
> *(Op verkenning 4)*

De wagen als statussymbool

In het doorgenomen leermateriaal wordt de auto meermaals neergezet als eens statussymbool *(zie Figuur 32: Beeld leermethode Taalkanjers 1: illustratie sportwagen)*. Er wordt daarbij de nadruk gelegd op de luxe en snelheid van sommige (sport)wagens. Woorden als 'droomwagen' illustreren dit. In mindere mate zijn er vraagstukken terug te vinden over tweedehandswagens. In *Talent 3* moeten de leerlingen in een oefening verschillende luxe automerken alfabetisch rangschikken. Ook in begeleidende afbeeldingen worden vaak dure auto's gebruikt. In elke wiskundemethode gaat het over nieuwe auto's en de nieuwprijs van die auto's. Soms zijn die wagens opvallend duur. In verschillende voorbeelden wordt er door een gezin dan ook geld geleend om een wagen te kunnen aanschaffen. Het fenomeen van de wagen als statussymbool wordt vaker gelinkt aan vaders of mannen.



Figuur 32. Beeld leermethode Taalkanjers 1: illustratie sportwagen

> *''Papa: Ik hou van auto's. Mijn eigen wagen is splinternieuw en ik verzorg hem als een baby''. (Curieuzeneuzen 4)*



Figuur 33. Beeld leermethode Jezus leeft! 3: koppel poetst wagen

De auteurs kiezen meermaals voor een afbeelding waarbij de auto gepoetst wordt *(zie Figuur 33: Beeld leermethode Jezus leeft! 3: koppel poetst wagen)*. Het belang om de wagen goed te verzorgen en (regelmatig) op te boenen komt veel terug. In een tekst uit *Taalkanjers 4* gebeurt dat zelfs wekelijks.

De rij-afstand

Het valt op dat de auto in de leermiddelen vaak wordt ingezet voor korte afstanden. De auteurs kiezen voor beelden zoals de taximoeder die de kinderen naar alle hobby's brengt of papa die de kinderen met de auto afzet voor de schoolpoort *(zie Figuur 34: Beeld leermethode Curieuzeneuzen 2: moeder zet kinderen met de wagen af bij het zwembad)*. In *Curieuzeneuzen 2* krijgen de leerlingen een verhaaltje te lezen waar mama haar kroost elke woensdag naar het zwembad rijdt. *Zowiso 4* bevat een vraagstuk over een vader die zijn zoon met de auto naar een vriendje brengt die maar een kilometer verderop woont.



Figuur 34. Beeld leermethode Curieuzeneuzen 2: moeder zet kinderen met de wagen af bij het zwembad

Ook wanneer een oefening een situatie schetst waarbij een rit makkelijk met het openbaar vervoer kan worden afgelegd, wordt nog vaak voor de auto gekozen. Zo is er in de methode *Zowiso 4* en *Wiskanjers 2* een oefening te lezen van een familie die op uitstap naar de zoo gaat met de auto.

In de wiskundevraagstukken worden veel woon-werkafstanden beschreven. Soms zijn die fictieve dagelijkse ritten van mama of papa naar het werk vrij ver (100km).

Tenslotte gebruiken de auteurs vaak situaties waarbij een gezin met de auto op reis gaat.

Auto-aandrijving en uitstoot

In de wiskundemethodes komen vraagstukken over het verbruik of de kilometerstand van de auto veelvuldig voor. Er wordt aan de scholieren gevraagd om de kilometerstand van de wagen te berekenen na een rit, de prijs van een tankbeurt te bepalen of te berekenen wat een wagen verbruikt na een bepaalde tijd of afstand. De fossiele brandstoffen nemen daarbij de bovenhand. Hier en daar wordt er gelezen over elektrische oplaadbeurten of auto's met een lagere uitstoot.

In alle wereldoriëntatiemethodes leggen auteurs wel een nadruk op milieuvriendelijke mobiliteitsmodi en de nefaste gevolgen van autogebruik. Dit onderwerp is dan ook vastgesteld in de eindtermen van het lager onderwijs. In *Op verkenning 1* wordt het eerste leerjaar attent gemaakt op de luchtvervuiling die de auto met zich meebrengt. De kinderen moeten alle gezonde en ongezonde zaken van elkaar scheiden. De auto wordt naast 'de hamburger' in het vakje 'ongezond' geplaatst. In het derde leerjaar wordt dit onderwerp in deze methode verder uitgediept.

> *"Verontreiniging: luchtvervuiling*
> *Oorzaak: uitlaatgassen van auto's*
> *Gevolg: vervuilde lucht"*
> *(Op verkenning 3)*

In W.O.-methodes komt de luchtvervuiling die samengaat met autoverkeer aan bod. Toch wordt vastgesteld dat deze lijn niet altijd wordt doorgetrokken en soms beperkt blijft tot de thema's die specifiek milieu en klimaat behandelen. In volgend voorbeeld hadden de auteurs als nadeel hier de milieu-impact kunnen bijschrijven.

> *"Auto*
> *Voordeel: kan overal komen*
> *Nadeel: files"*
> *(Mikado 5)*

De auto in de stad

Wanneer er tekeningen van een stad gebruikt worden, valt het op dat het stadscentrum gedomineerd wordt door de auto. Dit is in tegenstelling met de realiteit waar sommige stadskernen een autoluwe transformatie hebben ondergaan.

In het thema '*324km file*' van W.O.-methode *Op verkenning 5*wordt uigelegd hoe in de jaren '60 de steden zodanig ingericht werden dat 'koning auto' overal kan komen. Deze wordt niet vervolgd met een reflectie op dit toenmalige discours.

In dit file-thema is de fileproblematiek van en naar de steden een terugkomend onderwerp. De onderstaande bewering is niet helemaal correct. De files maken de grote steden enkel onbereikbaar voor het autoverkeer.

> *"Files maken de grote steden bijna onbereikbaar." (Mikado 2018, 5)*

In twee fragmenten wordt de impact van de auto op de leefbaarheid van de stedelingen wel vermeld. Zo wordt in *Wereldkanjers* de lage-emissiezone besproken.

> *"De lage-emissiezone. ... Fossiele brandstoffen zorgen voor de uitstoot van veel schadelijke stoffen. ... Daarom mag je in bepaalde steden niet meer rijden met auto's met een heel vervuilende motor. ... Vroeger kon je met de wagen overal in en uit de stad. Nu is de binnenstad vaak autovrij." (Wereldkanjers 6)*

Het concept van de deelauto, dat in veel steden stilaan aanwezig is, wordt nergens vermeld of uitgelegd.

Autowegennetwerk

Het autowegennetwerk in België is een onderdeel van de wereldoriëntatiemethodes. Zo wordt het Europese E-netwerk van autostrades uitgelegd. De auteurs maken hier een kritische link met de oppervlakte van natuurreservaten in Vlaanderen om aan te tonen dat het autoverkeer best een grote impact op onze ruimte heeft.

> *"In Vlaanderen hebben wij een groot wegennet. Het wegennet is tussen 1970 en 1990 flink toegenomen in België. ... In Vlaanderen wordt de oppervlakte van alle wegbermen samen geschat op minstens 40 000 ha. Dit is een stuk meer dan de oppervlakte aan natuurreservaat." (Mikado 2018, 5)*

Verkeersveiligheid

De auteurs van verschillende leermethodes leggen wel een accent op het potentiële gevaar van de auto in een verkeerssituatie *(zie Figuur 36: Beeld leermethode Jezus leeft! 3: auto negeert stoplicht)*. Het is belangrijk de leerlingen alert te maken op hun kwetsbaarheid als trage weggebruiker.



Figuur 35. Beeld leermethode Jezus leeft! 3: auto negeert stoplicht

Verschillende oefeningen spelen in op snelheidsbeperkingen in het verkeer of de remafstand van auto's. Vele illustraties beelden auto-ongevallen of botsingen af, zowel tussen wagens onderling of tussen een wagen en een zwakke weggebruiker.

Verder wordt er ingegaan op de verkeersveiligheid van zwakke weggebruikers. In het bronnenboek van *Mikado 5* wordt een tabel getoond van het aantal jonge verkeersslachtoffers. De kwetsbare positie van trage weggebruikers waaronder kinderen, gebeurt vaak in situaties rond de schoolomgeving.

> *"De auto's in de Dorpsstraat rijden veel te snel. Kinderen en ouders lopen gevaar wanneer ze de straat moeten oversteken naar de school." (Mikado 2018, 6)*

3.3.4.2. Openbaar vervoer

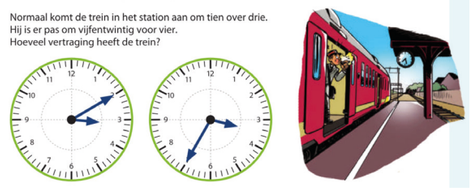
Openbaar vervoer maakt 19% uit van het totale aantal verplaatsingsmodi die teruggevonden zijn in de methodes. Het grootste aandeel daarvan is de trein (10% van alle verplaatsingsmodi), gevolgd door de bus met 8%. Metro en tram worden niet zo vaak vermeld.

In een taalmethode wordt de kosten van het openbaar vervoer gekaderd binnen een groter kostenplaatje.

> *"Mening: helemaal niet duur.*
> *Trein, tram en bus zijn niet duur, vind ik. (...) Toch niet als je even rekent. Weten we wel dat de overheid ook wegen en snelwegen betaalt? Dat kost massaal veel geld. We weten hoeveel een ticket voor trein, tram of bus kost. Wie met de auto rijdt, betaalt benzine. We vinden blijkbaar dat benzine goedkoper is dan een ticket voor de bus. "*
> *(Verrekijker 6)*

3.3.4.3. Trein

Net als de auto is de trein een dankbaar vervoersmiddel om mee te werken voor de wiskundemethodes *(zie Figuur 36: Beeld uit leermethode Wiskanjers 5: Vertraging trein)*. Verschillende auteurs werkten vraagstukken uit waarbij de dienstregeling van treinen, de prijs van een ticket, de duur van een rit (al dan niet met vertraging) of het aantal wagons bestudeerd worden. Het leren lezen van een dienstregelingstabel is overigens ook terug te vinden in de W.O.-methodes. Ook wordt er stilgestaan bij de aanwezigheid van treinstations in de eigen omgeving.



Figuur 36. Beeld uit leermethode Wiskanjers 5: Vertraging trein

Daarnaast worden in taalmethodes verhalen bedacht over uitstappen maken met de trein. In onderstaand citaat wordt benadrukt dat het personage niet voor de trein kiest uit noodzaak maar vanuit een voorkeur. Er is maar één ander voorbeeld te vinden waarbij de trein wordt gebruikt om naar het buitenland te reizen. Een vriendengroep in *Taalkanjers* 4 reist met de nachttrein in een tekst. Het is opmerkelijk dat de auteurs hier een nachttrein verwerkten in hun tekst, terwijl er vanuit België op het moment van de publicatie van het boek geen nachttrein meer reed.

> *"De speurder vertrekt voor een onderzoek naar het buitenland. Hij rijdt niet met zijn eigen wagen. Hij verkiest om met de trein te reizen." (Taalkanjers 4)*

De trein wordt vooral gelinkt aan alledaagse verplaatsingen. In de oudere leerjaren van de lagere school, staat er meer te lezen over kinderen die zelfstandig de trein nemen om een vriend te bezoeken of om op uitstap te gaan. In het laatste jaar staan er ook situaties beschreven van kinderen die de trein nemen om op school te geraken. Er wordt ook vaak geschreven over ouders die pendelen met de trein om naar hun werk te gaan in een stad. De trein wordt zo meermaals expliciet voorgesteld als een nuttig en aangenaam vervoersmiddel om snel en milieuvriendelijk ergens te geraken. In de wiskunde- en W.O.-methodes wordt de trein tot slot ook getoond als mogelijkheid in het goederentransport.

3.3.4.4. Bus

Van de getelde verplaatsingsmodi is 8% een bus. Dit is een percentage van reisbus en 'Lijnbus' samen aangezien het onderscheid niet altijd duidelijk is in illustraties. Gelijkaardig aan de trein, focussen de auteurs in de leerstof ook hier op zaken als dienstregeling, ticketverkoop en tijdsbepaling. In een methode voor Frans moeten de leerlingen bijvoorbeeld een dialoogje kunnen voeren over de aankomsturen van de bussen.

De auteurs van W.O.-methodes benaderen de bus en de vele bushokjes als een collectieve voorziening in de omgeving. Het kennen van het belang van collectieve voorzieningen staat ook zo voorgeschreven in de eindtermen.

> *"Waar zijn er in de omgeving van de school opstapplaatsen voor de bus? Hoe kun je ze herkennen?" (Curiezeneuzen 4)*

Het busgebruik komt aan bod in verschillende situaties. De meest voorkomende is die van de kinderen die dagelijks de schoolbus nemen. In de fictieve verhalen wordt er regelmatig op (meerdaagse) schoolreis gegaan met de (reis)bus. Opnieuw in de hogere graad zijn er contexten van kinderen die naar de middelbare school gaan met de Lijnbus. In dezelfde graad komen ook teksten terug van jongeren die zich naar hobby's verplaatsen of gaan shoppen met de lijnbus.

De auteurs schetsen af en toe ook situaties van volwassenen die de bus nemen om op hun werk te geraken. In dit voorbeeld nemen een kind, een bankdirecteur en een leerkracht de bus. Hiermee tonen de auteurs aan dat de bus een vervoersmiddel voor iedereen is. Het zijn niet enkel mensen zijn die zich geen auto kunnen veroorloven die met de bus naar het werk reizen.

> *"De bus komt bij een halte, maar wat is dat? Hij stopt niet, maar rijdt door!*
> *'Ho, wacht!' roept een man in een net pak. 'Ik moet naar de bank. Ik ben daar de baas. Zonder mij gaat het niet!'*
> *'Ik moet er ook uit', roept een vrouw. 'Ik ben juf op een school. Zonder mij gaat het daar mis.' "*
> *(Talent 2)*

3.3.4.5. Tram en metro

De tram en de metro zijn weinig aanwezig in het leermateriaal. De tram is 29 maal geteld en de metro slechts 12 maal. Dit is samen goed voor 1% van de totale telling. Deze vervoersmiddelen zijn in het dagelijkse leven van sommige kinderen misschien niet zo bekend omdat enkel de grotere steden of de kust een tram- of metronetwerk hebben.

De tram als onderwerp komt opnieuw terug in oefeningen rond dienstregeling of een les rond collectieve voorzieningen. Het tramnetwerk in Antwerpen komt meermaals terug in die oefeningen. Ook de vraag om het aantal passagiers te berekenen in een tram of metro komt enkele keren terug.
De woorden 'tram' en 'kusttram' worden in zowel taal- als wereldoriëntratiemethodes aangeleerd.

De methodes Frans hebben het woord metro opgenomen in hun vocabularium. In de helft van de

wereldoriëntatiemethodes wordt de werking van een metrolijnenplan uitgelegd. Dit gebeurt steevast aan de hand van een buitenlands metronetwerk, namelijk in Londen of Amsterdam in plaats van in Antwerpen, Brussel of Charleroi. Er wordt nergens vermeld dat dat die steden een metronetwerk hebben.

3.3.4.6. Fiets

Op de auto na, is de fiets het tweede meest vermelde verplaatsingsmiddel. De fiets komt onder andere aan bod in wiskundevraagstukjes waarbij de auteurs schrijven over fietsverkoop en -verhuur. Of de leerlingen moeten de tijd, afstand en snelheid van fietstochten bepalen. In W.O.- en taalmethodes wordt de fiets neergezet als milieuvriendelijk alternatief voor de wagen.

Kinderen op de fiets

De fiets wordt in de leermethodes vooral benaderd vanuit de leefwereld van het kind. De auteurs schrijven verhaaltjes over kinderen die samen op avontuur gaan met hun fiets. De fiets is voor een kind het enigste vervoersmiddel dat het al van kleins af aan zelf kan besturen en dat het in die zin een zekere zelfstandigheid biedt.



Figuur 37. Beeld leermethode Talent 2: Kind stoeft over fiets

Er wordt veel aandacht besteed aan fietsveiligheid. De kinderen leren het belang van het dragen van een fietshelm en een fluohesje. De kinderen worden ook onderricht in alle onderdelen van een fiets en hoe ze de staat van hun fiets zelf kunnen controleren. Ze leren welke onderdelen essentieel zijn voor een betere zichtbaarheid van fietsers. De meeste W.O.-methodes integreren een onderdeeltje fietsbehendigheid in het lesmateriaal waarbij er oefeningen worden gegeven die de klas per fiets moet uitvoeren.

Kinderen fietsen zowel functionele afstanden (naar school, hobby's, bezoek) als recreatieve afstanden. *Taalkanjers* 2 probeert de lezers te enthousiasmeren voor een gezinsuitstap met de fiets. *Zowiso 3* legt in een vraagstuk dan weer de werking van fietsknooppunten uit.

De leerlingen leren in de Franse les bij *Éventail-junior En action* een liedje aan over het voordeel van de fiets als snel vervoersmiddel in een stad met druk verkeer.

> *Dans Paris, à vélo,*
> *on dépasse les autos.*
> *À vélo, dans Paris,*
> *on dépasse les taxis.*
> *(Éventail-junior En action 5)*

Er komen een aantal voorbeeldsituaties voor waarin een kind zich trots uit over zijn fiets. Illustraties tonen blije kinderen na het krijgen van een nieuwe fiets. *Figuur 37: Beeld leermethode Talent 2: Kind stoeft over fiets* toont een illustratie van een kind dat pocht met zijn nieuwe fiets. Onder kinderen is de fiets misschien wel een soort statussymbool.

Fietsafstanden

In de oefeningen komt vaak een patroon terug van kinderen die elke dag met de fiets naar school gaan. De afstand van de woning naar school is daarbij vaak tussen één en vijf kilometer. In een oefening van *Zowiso 4* gaat het zelfs over een meisje dat elke dag twaalf kilometer naar school fietst. Daarnaast fietsen de kinderen en gezinnen ook naar het zwembad, het station of oma. In de wiskundemethodes komen een aantal oefeningen voor waarin de klas op uitstap gaat met de fiets.

In *Verrekijker 3* lezen de leerlingen over een mama die elke week met de fiets boodschappen haalt. Een beeld dat enkel in de leermethode *Op Verkenning 2* wordt teruggevonden is dat van de bakfietsouder. Nochtans is dit tegenwoordig een ingeburgerd vervoersmiddel dat niet meer uit het straatbeeld weg te denken is.

Milieubewuste fietser

In verschillende fragmenten wordt de klemtoon gelegd op de fiets als milieuvriendelijk alternatief voor de wagen. De auteurs geven de boodschap mee dat de fiets goed is voor het milieu en gezond is voor lichaam en geest. Zo plaatste *Op Verkenning 1* de auto in de categorie ongezond. De tegenhanger hiervan is de fiets die bij 'gezond' word geklasseerd. Ook *Taalkanjers* plaatst de fiets boven de auto voor korte afstanden in dit voorbeeld:

> *"Stelling: Ik vind dat je de fiets moet nemen bij het afleggen van een korte afstand naar bv. de bakker.*
> *Antwoord: Akkoord*
> *Als de afstand niet te groot is en je bent in de mogelijkheid, dan zouden we zeker en vast de fiets moeten nemen in plaats van de auto. Een beetje beweging is nog gezond ook."*
> *(Taalkanjers 6)*

Ook de elektrische fiets maakt in de leermethodes haar opmars. Naast voorbeelden van de aanschaf van zo een fiets door grootouders, wordt het ook benaderd als alledaags snel vervoersmiddel. In *Curieuzeneuzen 3* gaan de makers in op de geschiedenis en de toekomst van de fiets. De toekomst van de fiets richt zich op elektrische fietsen en deelfietsen.

> *"Wie niet graag in de file staat, rijdt met de elektrische fiets op de fietsostrade!" (Wereldkanjers 6)*

Een andere tip die wordt meegegeven om een steentje bij te dragen aan het milieu, is het kiezen voor een fietsvakantie in plaats van een auto- of vliegvakantie.

3.3.4.7. Step

De step is een vervoersmiddel is dat recentelijk aan populariteit wint. Zeker in steden zijn deelsteps en elektrische steps steeds vaker in het straatbeeld te zien. De step wordt in de leermethodes 18 keer vernoemd, goed voor 1%. Hierbij ging het vooral over de 'speelgoedstep'. De step voor volwassenen kwam driemaal voor, waarvan tweemaal in de elektrische variant. De deelsteps worden niet teruggevonden.

3.3.4.8. Te voet

Er worden niet zoveel voorbeelden gevonden waarin het expliciet ging om een fictieve situatie waarin iemand te voet een afstand aflegt. Op illustraties van een dorps- of stadskern stonden er heel wat miniatuurpersonen getekend zonder vervoersmiddel. Ook deze personen zijn meegeteld, behalve degenen die neerzaten of een activiteit uitvoerden. Dit maakt dat het percentage 'te voet' vrij hoog ligt in dit onderzoek.

In de teksten ging het vooral om kinderen die naar school wandelen. De plaats van de voetganger op de openbare weg is leerstof. De kinderen worden aangeleerd dat ze op de stoep moeten lopen, aan de kant van de huizen.

3.3.4.9. Besluit mobiliteit

In de leermethodes wordt een divers en afwisselend beeld van de mobiliteitsmodi gehanteerd. Er is vastgesteld dat de leermethodes veel vaker voor de fiets of openbaar vervoer opteren dan dat Vlamingen dat doen. Toch blijkt uit de telling dat de auto het vaakst gebruikte vervoersmiddel is in de leermiddelen. Het individueel gemotoriseerd vervoer is dubbel zo talrijk aanwezig dan het openbaar vervoer. Hoewel de fiets dicht aanleunt bij de leefwereld van kinderen, wordt de auto vooral in wiskundemethodes nog gezien als essentieel eerste-keuzetransportmiddel.

De auteurs zetten de auto vaak neer als luxegoed. Vooral mannelijke figuren streven er in de leermethodes naar een dure (droom)wagen te bezitten om mee te pochen. Er zijn in de leermethodes echter ook enkele voorbeelden van personen in een vooraanstaande goedbetaalde functie die toch opteren voor het openbaar vervoer. Soms schrijven de auteurs er letterlijk bij 'in plaats van de eigen auto'.

In de W.O.-methodes worden de gevolgen van het groeiend autogebruik op een rechtstreekse manier toegelicht, in de taalmethodes gebeurt dit eerder onrechtstreeks via korte teksten. In de andere methodes wordt er haast geen aandacht aan besteed. De W.O.-methodes focussen, naast het fileprobleem, op de luchtvervuiling die de uitlaatgassen van wagens veroorzaken. In W.O.-methodes wordt, net zoals de eindtermen het opleggen, op een heel concrete manier aangebracht welke overweging kinderen moeten maken bij het kiezen van een geschikt vervoersmiddel voor een bepaalde verplaatsing. Het is jammer dat deze leerstof zich niet doortrekt doorheen de andere vakken, of zelfs doorheen het vak W.O. zelf in thema's die daarom niet specifiek over de autovervuiling gaan.

In nog teveel oefeningen, vooral bij het vak wiskunde, nemen personen de wagen voor verplaatsingen die gemakkelijker met het openbaar vervoer of met de fiets overbrugd kunnen worden. Dit zowel voor recreatieve verplaatsingen als voor woon-werkverkeer van ouders. In datzelfde soort oefeningen vallen de auteurs bovendien veel vaker terug op fossiele brandstoffen in plaats van alternatieven zoals hybride- of elektrische auto's.

Het openbaar vervoer zou een prominentere rol mogen innemen in de leermethodes. Nu beperkt de leerstof zich nog teveel tot het uitleggen van het openbaar vervoerssysteem en te weinig tot het gebruik ervan. De auteurs van de leermethodes zouden vaker kunnen kiezen voor het openbaar vervoer bij een gezinsuitstap of voor het woon-werkverkeer van personages.

Als het openbaar vervoer of de fiets gebruikt wordt in de leermiddelen, is dit meestal door kinderen. Dit zijn voor hen natuurlijk de enigste mogelijkheden om zich zelfstandig te verplaatsen. Er is een groot verschil in de leermethodes tussen de vervoersmiddelen die de kinderen gebruiken en degene die de ouders of andere volwassenen hanteren. Een beeld dat daarbij vaak terugkomt is dat de kinderen naar school gaan met de fiets, terwijl de ouders naar het werk gaan met de auto. Dit is jammer. Deze beeldvorming geeft kinderen mee dat, eens in de volwassen wereld, de auto toch het primair vervoersmiddel is.

Ook beelden van fietsmogelijkheden die recent hun opmars maken, zoals de bakfiets waarmee voorwerpen of kinderen vervoerd kunnen worden, fietskoeriers of deelfietsen, ontbreken in de leermethodes.

3.3.5. Leren over ruimte in leermethodes

In de wereldoriëntatiemethodes worden de beginselen van onze Vlaamse ruimte onderricht. Bij de meeste methodes beperkt dit zich tot het herkennen van de verschillende landschappen en het benoemen van enkele kenmerken. Ook hier gaat methode Mikado een stapje verder waarbij de auteurs ook de beginselen van de ruimtelijke ordening uitleggen. In de andere W.O.-methodes wordt dit niet aangereikt.

3.3.5.1. Landschappen

Landschappen herkennen en begrijpen waarom het er zo uitziet, is de in de meeste W.O.-methodes de dichtste benadering bij ruimtelijke ordening. *Wereldkanjers 3* heeft een oefening over landschappen. De leerlingen moeten de foto verbinden met het juiste landschap en vervolgens passende kenmerken van dit landschap geven.

> *"Natuurlandschap (foto natuurreservaat in het buitenland)*
> *Kenm.: Weiden en akkers, landbouw, dorp, huizen verspreid*
>
> *Stadslandschap (foto wolkenkrabbers)*
> *Kenm.: Hoogbouw, druk verkeer, huizen dicht bij elkaar, weinig groen en open ruimte*
>
> *Fabriekslandschap (foto rokende industrieschouw)*
> *Kenm.: Opslagplaatsen, haven, fabrieken, industrie*
>
> *Toeristisch landschap (foto tropisch strand)*
> *Kenm.: Skigebied, zon, zee, strand, toerisme, pretpark"*
> *(Wereldkanjers 3)*

De benamingen en kenmerken van de verschillende landschappen zijn in deze oefening nogal ongelukkig gekozen. De auteurs gebruiken bijvoorbeeld de term 'fabriekslandschap' in plaats van de correcte term 'industrielandschap'. Daarnaast krijgt 'natuurlandschap' een nogal dubieuze invulling. De kenmerken die hier opgesomd worden 'huizen verspreid, dorp, weiden en akkers, landbouw' passen niet in een natuurlandschap. De bijhorende foto van het natuurreservaat strookt wel met de benaming maar niet met de opgegeven kenmerken. Er was hier beter een onderscheid gemaakt tussen landbouwlandschap en natuurlandschap. Nu krijgen de leerlingen de verkeerde indruk dat ook in een natuurlandschap mag gewoond of gebouwd worden.

Mikado 5 voorziet een oefening waarbij de leerlingen het landschap in hun eigen gemeente moeten bestuderen aan de hand van de luchtfoto's die zij opzoeken via de online tool Geopunt. Het is gunstig dat de leerlingen op die manier voeling krijgen met hun eigen woonomgeving.

3.3.5.2. Ruimtelijke ordening

Mikado is de enige methode die de beginselen van de ruimtelijke ordening uitlegt. In volgende tekst lichten de schrijvers het belang en de betekenis van ruimtelijke ordening en beleid toe. Deze tekst geeft een goede impressie van deze materie.

> *"Om te kunnen leven en overleven oefenen mensen verschillende activiteiten uit: ze wonen ergens, ze werken (landbouw, industrie, kantoor...), ze moeten zich verplaatsen (wegen, trein, vliegveld) en in hun vrije tijd (recreatie) wandelen ze, fietsen ze, doen ze allerhande sporten. Voor al deze activiteiten is er ruimte nodig. De ruimtelijke ordening verdeelt de beschikbare ruimte over de verschillende activiteiten. Er duiken wel problemen op bij die verdeling omdat er tegenstrijdige belangen zijn. In een dichtbevolkt gebied moet er bijvoorbeeld worden gezocht naar een industrieterrein of er moet een nieuwe weg worden aangelegd, maar die komt in natuurgebied. Daarom hebben vele landen een ruimtelijk ordeningsbeleid waarin afspraken worden gemaakt."*
> *(Mikado bronnenboek 3e graad)*

Bovendien heeft de methode Mikado haar eigen atlas. De cartografie is uitgewerkt op kindermaat. Daarin wordt elke provincie kort uitgelegd op vlak van ruimtegebruik. Daarnaast biedt deze atlas specifieke kaarten aan over de ruimtelijke ordening in Vlaanderen. Naast de kaarten met de bodem, landbouwteelten, de grote industrielandschappen en de energiecentrales, is er per provincie een overzichtskaart met een soort vereenvoudigde versie van het gewestplan. Ze gebruiken hiervoor ongeveer dezelfde kleurencode als op het gewestplan.

Stakeholders
Mikado toont leerlingen ook dat er in een planningsproces verschillende stakeholders betrokken zijn, zoals burgers, de gemeenteraad, natuurbeheerders, bedrijven en toeristen. De leermethode laat zien dat zij verschillende of zelfs tegengestelde belangen kunnen hebben. *Mikado* bespreekt ook een aantal manieren waarop met die belangen kan worden omgegaan en bespreekt bijvoorbeeld de rol van een volksraadpleging. De leerlingen worden in debatoefeningen ook aangeleerd om zelf argumenten te formuleren voor of tegen bepaalde ingrepen in de ruimte.

> *"Industrie versus milieuactivisten bv. Lappersfortbos*
> *Groene energie versus zeedieren, zeevaart, zeevisserij bv. windmolenpark*
> *Veilig verkeer versus omleidingen, files, kosten bv. klaverblad Lummen*
> *Haven versus woongelegenheid bv. Doel"*
> *(Mikado 6)*

> *"Kappen of planten?*
> *In de gemeente Zoetegem heeft de gemeenteraad beslist om een groene ruimte in het dorp in te richten. Het gemeentebestuur wil het parkje aan de Standerdmolen een nieuwe bestemming geven. Het gemeentebestuur van Zoetegem houdt een volksraadpleging. De belanghebbenden van het gebied mogen hun standpunten voor de herinrichting van het gebied bekend maken. Belanghebbenden zijn: natuurbeheerders, omringende bewoners, glastuinbouwers van de omgeving, toeristen en bedrijven. (...) Leef je in één van de opgegeven rol in.*
> *Duid op het gemeenteplan aan hoe jullie de nieuwe bestemming een plaats willen geven. Schrijf enkele argumenten op voor jullie keuze. Discussieer. Wat is jullie eindconclusie?"*
> *(Mikado 6)*

Woningnood
Twee methodes bespreken de woningvoorraad in Vlaanderen: *Curiezeneuzen* en *Wiskanjers*.
Op het einde van het thema wonen in *Curieuzeneuzen* merken de auteurs het volgende op.

> *''Vandaag wordt er erg veel gebouwd. Een bestaand huis wordt groter gemaakt en helemaal vernieuwd. Dat komt omdat er in ons land al heel veel woningen staan. Er is minder en minder plaats om nieuwe huizen te bouwen. En er komen altijd maar meer mensen bij, waardoor er eigenlijk nog meer plaats nodig is. Er worden nu meestal niet meer zulke grote huizen gebouwd als vroeger. Onze huizen worden kleiner, maar krijgen wel meer luxe.'' (Curieuzeneuzen 4)*

Hiermee brengen de auteurs een element in de problematiek van de huidige ruimtelijke ordening ter sprake. Het is jammer dat dit tekstblok weinig extra onderbouwing krijgt en de makers enkel de bevolkingsgroei als reden voor het kleiner gaan wonen aankaarten. Toch is het een eerste stap in de bewustwording bij kinderen dat Vlamingen naar de toekomst toe kleiner zullen moeten gaan wonen.
.
Het is opmerkelijk dat de methode *Curieuzeneuzen* zichzelf hier elders tegenspreekt. In *Curieuzeneuzen 2* hebben de auteurs een oefening opgesteld waarbij de boodschap gebracht wordt dat grote vrijstaande villa's de norm zijn vanaf 2020 (zie 'Wonen vroeger en nu')

In een statistiekoefening *Wiskanjers* 6 krijgen de leerlingen de opdracht te berekenen hoeveel woningen er per provincie moeten bijkomen om binnen drie jaar 500 000 nieuwe woningen te hebben.

Betonstop
Slechts één leermethode vermeldt het woord betonstop. In *Taalkanjers* staat een artikel uit De Tijd (14/05/2019): 'Rapport Belgisch klimaatpanel: 'Het is nu of nooit''. Naast de inspanningen die moeten geleverd worden zoals hernieuwbare energie, minder verspilling en lokaal winkelen, worden er in dit artikel enkele zinnen gewijd aan de betonstop. Het is interessant dat dit moeilijke onderwerp toch kort vernoemd staat in deze taalmethode. Hierbij moet wel de bedenking gemaakt worden dat dit thema van klimaat in het taalwerkboek enkel dient om een context te scheppen waarin leerstof rond taal toegepast wordt. Het hangt in dit geval van de leerkracht af in hoeverre die verdere duiding geeft bij dit onderwerp.

> *"Verder pleit het panel ook voor een betonstop. We gebruiken eigenlijk te veel plaats. We moeten stoppen met de inname van open ruimte, aldus de onderzoekers." (Taalkanjers 6)*

In het bronnenboek van *Mikado voor de 3e graad* staat een les over de ecologische voetafruk. Verschillende 'soorten' landgebruik die deel uitmaken van die voetafdruk worden hier besproken. Naast energielandschap, bosland, visgronden, akker en weiland is een stukje van de voetafdruk bebouwd landschap. *Mikado* zoomt hier ook in op de keerzijde van bebouwing en verharding en legt de link met waterinfiltratie en overstromingsproblematiek.

> *"Bebouwd land: Dit is land waar de bodem volgebouwd is zodat er geen water meer in de bodem kan binnendringen. Denken we maar aan huizen, appartementen, scholen, fabrieken, wegen, parkeerterreinen. Regenwater heeft het dan wel eens moeilijk om zijn weg te vinden met overstroming tot gevolg."*
> *(Mikado bronnenboek 3e graad)*

3.3.5.3. Besluit ruimteleerstof in leermethodes

Uit dit onderdeel kan besloten worden dat een inleiding in de ruimtelijke ordening in Vlaanderen quasi afwezig is in de leermethodes. De leermiddelen beperken lesgeven in het thema ruimte tot het herkennen en benoemen van landschappen. Die benaming was in leermethode *Wereldkanjers* zelfs foutief.

Er is slechts één methode (*Mikado*) die wel in ingaat op de ruimtelijke ordening in Vlaanderen en daarbij zelfs enkele problematieken aanraakt. Via een oefening leren kinderen de verschillende stakeholders kennen en door zich hierin in te leven, krijgen ze notie van complexe ruimtevraagstukken. Hoe deze methode deze materie aanraakt is erg interessant. Ruimte-educatie zou hierop kunnen aansluiten.

3.3.6. Klimaateducatie in leermethodes

Voor dit onderzoek was het een interessante insteek om ook eens te kijken hoe klimaatverandering aangeboden wordt in de verschillende vakken. Het kan inzicht geven in hoe abstracte thema's zoals betonstop en verdichting via een gelijkaardige aanpak hun ingang kunnen vinden in de lagere school.

In alle wereldoriëntatiemethodes komt het onderwerp klimaat en de opwarming van de aarde aan bod. Dit is opnieuw logisch aangezien de materie opgenomen is in de eindtermen voor het lager onderwijs. We focussen hier op wat wordt toegepast op Vlaanderen. De problematiek van de klimaatopwarming in andere landen, die uitvoerig aan bod komt in de leermiddelen, wordt in dit onderdeel niet beschreven.

Gevolgen klimaatcrisis
Een eerste focus in de leermethodes op de klimaatcrisis, is het concretiseren van het begrip klimaatopwarming aan de hand van voorbeelden die de gevolgen duiden. Een eerste voorbeeld is de zeespiegelstijging. Er wordt geduid dat er hierdoor ook in België overstromingen kunnen zijn (*Op verkenning 6).*

Op Verkenning 3 integreert de klimaatcrisis in een oefening over oorzaak en gevolg van luchtverontreiniging: de oorzaak is de uitlaatgassen van auto's en het gevolg is vervuilde lucht. In *Wereldkanjers 4* brengen de auteurs het probleem dat die vervuilde lucht in sommige steden met zich meebrengt ter sprake. Ze leggen daarbij uit wat smog is. Ook *Wereldkanjers 3* zoomt in op de gevolgen die de klimaatverandering met zich meebrengt. De foto's weergeven droogte, bosbranden, koraalsterfte, overstroming en een afvalberg.

De godsdienstmethode Jezus leeft! maakt de link tussen Gods schepping en de klimaatproblemen. Onder deze tekst staan foto's van bosbranden, aangespoelde dieren, files, een legbatterij, een rokende industriële schouw en het gat in de ozonlaag. Deze les brengt de leerlingen het besef bij dat wij als mens verantwoordelijk zijn voor deze gevolgen.

"Duimen voor een leefbare wereld: Het kan beter. Het is de droom van God de mensen in harmonie te laten leven met de dieren en de planten. Alsmaar meer proberen de mensen de planeet aarde naar hun hand te zetten. Dit zorgt evenwel voor heel wat problemen."
(Jezus leeft! 5)

België in de klimaatcrisis

Drie van de veertien methodes die opgenomen zijn in dit onderzoek, zijn uitgegeven in of na het jaar van de eerste klimaatmarsen in België. De eerste optocht vond plaats op 10 januari 2019.
Twee van de drie methodes vernoemen deze nieuwe golf van milieu-activisme. De leerlingen bekijken twee filmpjes over Anuna De Wever (Youth for climate) en Boyan Slat (The Ocean Cleanup) en gaan op zoek naar het doel van hun organisatie. Jezus leeft! werd uitgegeven in 2010, lang voor de klimaatmarsen onder leiding van Youth for climate hun opmars maakten. Toch is er een oudere prent van een jongen die mee stapt in een mars voor het milieu.

"Samen bouwen aan hoop – Grote acties maken ons wakker." (Wereldkanjers 2)

In *Taalkanjers 6* staat een brief gedrukt van een klimaatspijbelaar aan de minister. De leerling legt in de brief uit waarom dit zo belangrijk is. Er is ook een bladzijdevullende tekst geschreven doorvan de hand van Greta Thunberg opgenomen.

"Met deze actie protesteren wij duidelijk tegen de nalatigheid van onze huidige regering. Wij hebben recht op bescherming, recht om op te groeien in een gezond klimaat. Daarom richt ik deze brief ook aan u, de minister van leefmilieu en duurzame ontwikkeling. Wij, jongeren, nemen het niet langer dat jullie de klimaatproblematiek op de lange baan schuiven." (Taalkanjers 6)

De bewering uit voorgaande brief wordt in dat thema van Taalkanjers gestaafd door twee artikels die schrijven over de weinig ambitieuze aanpak van ons land in het klimaatvraagstuk. Een eerste tekst is gebaseerd op een artikel uit De Morgen (18/06/2018): 'België bij de slechtste klimaatleerlingen van Europa'. De tweede tekst is een herwerking van een artikel uit De Tijd (14/05/2019): 'Rapport Belgisch klimaatpanel: 'Het is nu of nooit''. *Wereld- en Taalkanjers* zijn de enige methodes die zich zo negatief uitlaten over inspanningen van de Belgische overheid op vlak van klimaat.

"België haalt zijn klimaatdoelstellingen niet. Het heeft geen goede klimaatvisie en in tegenstelling tot de buurlanden ook geen ambitieuzere klimaatdoelen. ...Door te weinig acties in bouw- en transportsector stijgt onze uitstoot de laatste vier jaar." (Taalkanjers 6)

Op Verkenning 6 legt de nadruk op de prestaties die ons land op verschillende bestuursniveaus al geleverd heeft. *Mikado* en *Verrekijker* beschrijven de prestaties naar klimaat toe op Europees en Internationaal niveau.

"Wat doet ons land tegen de klimaatverandering?"
In de oplossing:
"België voert op verschillende niveaus een beleid tegen de klimaatverandering. Men gaat windmolens in de Noordzee plaatsen, het gebruik van zonne-energie aanmoedigen, investeren in beter openbaar vervoer, fietssnelwegen... " (Op Verkenning 6)

Eigen verantwoordelijkheid van het kind

Op vlak van milieu focussen de wereldoriëntatiemethodes vooral op de inspanningen die kinderen zelf kunnen leveren, al dan niet in de schoolomgeving om de impact op ons klimaat te beperken. Ook deze insteek is opgenomen in de onderwijsdoelen. Deze thema's komen in elke wereldoriëntatiemethode aan bod. Daarnaast komt deze insteek ook sporadisch terug in taalmethodes. In *Talent 6* wordt bijvoorbeeld een opdracht voorzien waarbij het de bedoeling is tekstballonnen te kleuren in groen of rood naargelang de tekst al dan niet goed is voor het milieu.

"Hoe kun je meewerken aan oplossingen voor de problemen van de 21ste eeuw?
Luchtverontreiniging: fietsen of stappen
Waterverontreiniging: minder zeep
Voedsel: meer voeding uit eigen streek eten
Energietekort: lichten doven en verwarming lager zetten
Afvalberg: minder producten met teveel aan verpakkingen kopen"
(Mikado 6)

In *Curieuzeneuzen 6* wordt ingegaan op de invloed van de mens op het milieu. Dit gebeurt onder andere met een zelftest die de leerlingen dienen in te vullen om hun ecologische voetafdruk te berekenen.
In *Wereldkanjers 5* is er een les met als titel 'de propere reiziger'. De leerlingen krijgen de boodschap dat de auto slecht is voor het milieu, de trein weinig belastend is en de fiets of te voet heel goed voor het milieu is.

"Ons vervoer kan helpen: wandel, fiets, ga met de bus of de tram. Zo help je de aarde! Vooral minder vliegen is beter voor de aarde. Vliegtuigen zorgen voor veel broeikasgassen in de lucht." (Wereldkanjers 3)

3.3.6.1. Besluit klimaateducatie in leermethodes

Hieruit kan besloten worden dat klimaateducatie uitgebreid aan bod komt in de W.O.-methodes.
Ook in de taalmethodes en beperkt in de godsdienstmethodes krijgt milieu- en klimaateducatie een plaats. Dit gebeurt dan bijvoorbeeld in de vorm van een kleine tekst waarop leerlingen een taaltechnische oefening op moeten toepassen. In wiskundemethodes bijvoorbeeld worden er nooit vraagstukken opgesteld met deze problematiek in verwerkt.

Het valt op dat er minder aandacht gaat naar het mechanisme achter de opwarming van de aarde. De leermiddelen brengen vooral de oorzaken, gevolgen en oplossingen onder de aandacht. De leermethodes durven zich daarbij kritisch op te stellen tegenover de maatregelen die ons land neemt in de klimaatcrisis.

Over het algemeen kan gesteld worden dat de focus in de milieu- en klimaateducatie logischerwijs ligt op de inspanningen die het kind zelf kan doen, nu en later. Wanneer op termijn ruimte-educatie aan het lesprogramma zal worden toegevoegd, zal dit een andere aanpak vergen. Kinderen kunnen op hun leeftijd nog geen inspanningen leveren om het ruimtebeslag in te perken. De gedragsverandering die met ruimte-educatie beoogd wordt, vindt pas op termijn plaats wanneer het kind zelf woonkeuzes zal maken.



Foto: Lien De Saegher

Hoofdstuk

4

Doceren over milieu, wonen, ruimte en mobiliteit

Onderzoek naar hoe leerkrachten ruimtelijke onderwerpen overbrengen op hun leerlingen en wat leerlingen hier uit opsteken

H4. Doceren over milieu, wonen, ruimte en mobiliteit

Een tweede luik van dit onderzoek naar de mogelijkheid tot het implementeren van het thema ruimte in het onderwijscurriculum, focust op leerkrachten. Dit onderzoek onderzoekt de mogelijkheid naar het toevoegen van de ruimtelijke principes uit de strategische visie van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen aan het lesprogramma. Na het onderzoek naar het beeld van onze ruimtelijke ordening in de leermethodes van de lagere school, volgt een reflectie bij de leerkrachten. Daarnaast wordt er gevraagd naar de wijze waarop milieueducatie gedoceerd wordt en hoe kinderen hierop anticiperen. Daaruit kunnen lessen getrokken worden om in de toekomst op een gelijkaardige wijze aan ruimte-educatie te doen.

4.1. Methodiek

Voor dit hoofdstuk van het onderzoek vonden interviews plaats met leerkrachten lager onderwijs en vakleerkrachten aardrijkskunde uit het secundair onderwijs. Hoewel dit onderzoek zich richt op het lager onderwijs, was het interessant om ook eens te horen hoe er in het secundair onderwijs over ruimtelijke ordening onderwezen wordt en of daar ruimtelijk beleid wel al zijn ingang vindt. Vandaar de keuze om ook een kleine groep leerkrachten aardrijkskunde te spreken om een beter beeld te krijgen op de volledige ruimtelijke kennis die kinderen tijdens hun schoolplichtige periode aangeboden krijgen. Daarnaast was één van de geïnterviewde leerkrachten uit het lager onderwijs van opleiding een kleuterleidster. Deze jonge leerkracht had gedurende haar loopbaan zowel al in het kleuter- als het lager onderwijs lesgegeven. Het was dus tevens interessant via haar een beperkte kijk te krijgen op ruimte en wonen op kleuterniveau.

Er werd via sociale media een oproep verspreid gericht aan leraren. Uit die oproep kwamen twaalf reacties. Van die twaalf reacties werden zeven personen uitgenodigd voor een interview *(zie Figuur 38: Tabel: Profiel respondenten uit het onderwijs)*. Er werd getracht een respondentengroep samen te stellen met diversiteit in leeftijd, geslacht, schoolomgeving en schoolnet. Zes van de zeven leerkrachten komen uit het regulier onderwijs. Er werd ook op zoek gegaan naar een respondent uit het minder traditioneel onderwijs, namelijk uit een leefschool.

Respondenten uit het onderwijs	Leeftijd	Geslacht	Schoolnet	Locatie school	Leerjaar	Woontypologie leerkracht	Woonomgeving
Leerkracht lager onderwijs (7)	20-30j: 3 30-40j: 1 40-50j: 2 50-60j: 1	Vrouw: 5 Man: 2	Vrije school: katholiek: 5 Gemeenteschool: 1 Gemeenschapsschool: leefschool: 1	Gent Koewacht Oudegem Sint-Gillis-Waas Sint-Niklaas Stekene Waasmunster	Eerste graad: 2 Tweede graad: 4 Derde graad: 1	Gesloten bebouwing: 2 Halfopen bebouwing 1 Open bebouwing: 4	Dorp: 3 Lintbebouwing: 4
Leerkracht sec. onderwijs aardrijkskunde (2)	30-40j: 2	Vrouw: 1 Man: 1	Vrije school: katholiek: 1 Gemeenschapsschool: 1	Lommel Ternat	ASO: 2 TSO: 1 Eerste graad: 1 Tweede graad: 1 Derde graad: 1	Open bebouwing: 2	Lintbebouwing: 2

Figuur 38. Tabel: Profiel respondenten uit het onderwijs

De interviews vonden omwille van de richtlijnen in de coronacrisis in 2020, plaats via een digitale videobelsessie. De duur van de interviews varieerde van 30 tot 60 minuten.

De besproken topics waren milieueducatie binnen en buiten het curriculum, het doceren van de thema's wonen, ruimte, mobiliteit en intergenerationeel leren. Nadien werd ook gevraagd of ze ooit al ruimtelijke beleidsthema's besproken hebben en of ze dit in de toekomst haalbaar achten.

Op enkele plaatsen in dit hoofdstuk wordt de informatie van de leerkrachten aangevuld met informatie uit een schriftelijke bevraging en interviews met leerlingen van het zesde leerjaar uit de twee cases Sint-Pauwels en Sint-Niklaas. De volledige methodiek achter deze bevraging is terug te vinden in *Hoofdstuk 5: De ideale woonsituatie volgens kinderen*. De informatie uit die bevraging wordt telkens visueel duidelijk gemaakt met gele kaders.

4.2. Mobiliteit

4.2.1. (Duurzame) mobiliteit op school

Scholen kunnen een voorbeeldfunctie innemen als het aankomt op het sensibiliseren van kinderen om voor duurzame vervoermiddelen te kiezen. De leerkrachten zijn zich ook bewust van het feit dat hun eigen voorbeeldfunctie doorslaggevend kan zijn in de keuze van de kinderen voor duurzame mobiliteit.

De scholen leveren inspanningen om hun leerlingen te stimuleren zich minder vaak met de auto te verplaatsen. Zij engageren zich om mee te doen aan initiatieven zoals 'Helm op, fluo top' *(Vlaamse Stichting Verkeerskunde)*, 'Strapdag' *(Voetgangersbeweging vzw)* en 'Sam de verkeersslang' *(Mobiel 21)*. Dit zijn allerlei initiatieven waarbij de school de leerlingen oproept de fiets of step te nemen of te voet naar school te komen. Dit verloopt vaak met een beloningssysteem. Één school onderzocht de mogelijkheid van een digitaal beloningssysteem *(Bucks-e)* waarbij leerlingen door met de fiets te komen, digitale munten verzamelen die ze kunnen verzilveren bij lokale handelaars. De focus bij deze acties ligt eerder op de verkeersveiligheid (aan de schoolpoort) dan op het gunstige milieueffect. In veel gevallen is de locatie en de doelgroep van de school bepalend voor de slaagkansen van deze acties. Op scholen die nabij een drukke verkeersas gelegen zijn bijvoorbeeld, vinden deze acties minder draagvlak omdat ouders de schoolroute te gevaarlijk vinden. Sommige scholen voeren interne infrastructuursmaatregelen door om fietsers makkelijker en vlotter het schoolplein te laten bereiken waarbij de auto een tweederangspositie krijgt doordat de schoolparking soms verder van de schoolcampus verplaatst wordt.

Bij de verplaatsingen in het kader van het curriculum zoals sportdag, studiereis, zwembad,... overwegen meer en meer scholen duurzame reisopties. Zo bekijken zij vaker dan vroeger of verplaatsingen te overbruggen zijn met het openbaar vervoer zoals de trein of bus. Enkel de leefschool die in een dorp gelegen is, opteert voor de fiets bij verplaatsingen binnen de eigen gemeente. De andere scholen laten dit vervoermiddel liever links liggen omwille van het feit dat de veiligheid met een grote groep fietsende leerlingen niet gegarandeerd kan worden en omdat niet in elke school de volledige populatie over een fiets beschikt. Toch gebeuren de meeste verplaatsingen met de reisbus. Dit met uitzondering van de scholen in de steden die het vaakst te voet of met de tram gaan.

4.2.2. Mobiliteit in de leermethodes

Op vlak van mobiliteit zien de respondenten de auto en de fiets het vaakst terugkomen. Zij bevestigen de vaststelling uit dit onderzoek *(zie Hoofdstuk 3: Representatie van wonen, ruimte en mobiliteit in leermethodes)* dat de fiets en te voet vooral ingezet wordt in de leefwereld van kinderen en minder vaak als vervoermiddel bij de volwassenen. Net zoals uit het onderzoek naar de leermethodes naar voor kwam, krijgt het openbaar vervoer een minder prominente rol toebedeeld. Vooral de tram blijkt een grote afwezige te zijn. De leerkrachten uit de lagere leerjaren zien ook niet veel treinen voorkomen in de leermiddelen van hun leerlingen. De leerkracht uit de leefschool stelt zelf werkbundels samen en kiest er bewust voor het autovervoer daarin tot een minimum te beperken.

De leerkrachten aardrijkskunde denken dat de auto het prominents in de leermethodes voorkomt. De leerlingen leren de verschillende autosnelwegen kennen en moeten een route kunnen uitstippelen met de wagen. Maar de aardrijkskundemethodes geven ook informatie over de fietsostrades en op de fiets gerichte steden zoals Kopenhagen.

4.3. Milieu-educatie

4.3.1. Milieueducatie buiten het curriculum

Alle scholen leveren zowel binnen als buiten het leerplan inspanningen om hun leerlingen een milieubewuste levensstijl aan te leren. Klasoverschrijdend bieden scholen projecten aan om de klimaat- of mileuimpact te verkleinen. Veel van die initiatieven zijn afvalbeperkend, zoals het enkel toelaten van drinkbussen of snackdoosjes op school. In dezelfde lijn gaat er ook veel aandacht naar correct sorteren en zwerfvuil tegengaan. Hierbij wordt er een afvalstraat ingericht en krijgen de vuilbakken ludieke namen. De meeste scholen doen aan zwerfvuilacties *(Mooimakers)* waarbij de leerlingen zowel de school als de ruimere omgeving onder handen nemen. Ook voor de jaarlijkse Dikke truiendag *(Departement Omgeving)* schrijven veel scholen zich in. Deze initiatieven worden gecentraliseerd in een MOS-werkgroep *(Milieuzorg Op School, Vlaamse overheid en de provincies)*. In sommige scholen onderhoudt deze werkgroep samen met de leerlingen een moestuin of kippen op de school.

Kortom de scholen doen mee aan heel wat van bovenhand gestuurde initiatieven. Al blijft het soms moeilijk deze lijn over het gehele schooljaar door te trekken. Leerkrachten geven aan dat de aandacht zowel bij leerkrachten als leerlingen voor een bepaalde milieuproblematiek afzwakt wanneer de acties voorbij zijn. In de leefschool is dit anders. Daar wordt er het hele jaar door veel aandacht besteed aan het klimaat. De leerlingen nemen deel aan maandelijkse milieuprojecten of krijgen klimaatproblemen voorgeschoteld in de oefeningen van wiskunde.

Slechts in één lagere school zijn de klimaatmarsen en het bijhorende debat de aanleiding geweest voor het opstarten van een klimaatproject. De andere scholen vinden dat ze voorheen al voldoende werking hadden lopen.

4.3.2. Milieueducatie binnen het curriculum

Milieueducatie in het curriculum speelt vaak in op de moraliteit. Deze leerstof wordt vaak gelinkt aan waarden en normen en de keuze tussen goed en slecht.

In het kleuteronderwijs wordt aan de hand van prentenboek 'Floepje' *(Vlaamse Milieumaatschappij)*, het belang van proper water en schone lucht al uitgelegd. In het boekje wordt besproken welke water- en luchtvervuilers er zijn en hoe we die verontreiniging kunnen voorkomen.

In het lager onderwijs gebeurt milieueducatie voornamelijk in de lessen wereldoriëntatie. Hierbij worden thema's behandeld zoals afvalvervuiling, luchtvervuiling en watervervuiling. De kinderen in de lagere school maken onder andere affiches om zwerfvuil of afvalverspilling tegen te gaan. Daarnaast komt de impact van luchtverontreiniging door gemotoriseerd verkeer aan bod. De leraren bespreken de groene alternatieven en benadrukken dat dit tevens oplossingen zijn tegen de fileproblematiek in ons land.

Naast de verschillende deelonderwerpen in het milieu- en klimaatvraagstuk, wordt ook het overkoepelende principe achter de opwarming van de aarde en het broeikaseffect uitgewerkt. Dit komt vooral in het leerplan bij de oudere jaren aan bod maar één van de geïnterviewde leerkrachten waagde zich er al aan in het eerste leerjaar aan de hand van een duidelijke tekening. De uitstoot van broeikasgassen in de industrie en uit de veeteelt worden besproken.

De gevolgen die de klimaatverandering met zich meebrengt, worden vaak behandeld op internationaal niveau en minder op lokaal niveau. Dit zowel in het lager als middelbaar onderwijs. De leerkrachten doceren vooral de droogteproblematiek in zuiderse landen of hebben het over de smeltende ijskappen op Antarctica. De klimaatimpact op lokaal niveau laten de leerkrachten dikwijls onbesproken. Een deel van leerkrachten uit het lager onderwijs doet dit bewust om de kinderen te behoeden van klimaatangst. Ook is de ernst van de klimaatcrisis in ons land volgens enkele leraren te beperkt om hier dieper op in te gaan.

> *"Dan stukjes in W.O. over klimaatrampen. Veel regen, overstromingen, huizen kunnen wegstromen ook orkanen. Vooral die rampen in andere landen. Soms vragen ze wel: 'Juf kan dat ook bij ons gebeuren?' Dan zeg ik: 'Ja, overstromingen dat kan maar dat gebeurt niet vaak.' Ze hebben daar wel schrik voor. Dan focus ik me op andere landen om hen geen schrik aan te jagen en omdat het hier zelden voorkomt."*
> *(Leerkracht lager onderwijs, 26 jaar, eerste leerjaar)*

Het is jammer dat bijna alle leerkrachten het klimaatvraagstuk op lokaal niveau uit de weg gaan. Dit bevestigt het idee bij leerlingen dat klimaat een probleem is dat ver van hen afstaat. Wanneer de klimaatimpact niet op lokaal niveau wordt besproken, kan er geen link gelegd worden met ons huidig ruimtelijke ordeningsmodel en de nefaste gevolgen op het klimaat hiervan.

De leerkracht in de leefschool is hier een uitzondering op. Zij probeert via leerwandelingen de leerlingen attent te maken op lokale milieuproblemen. In het lager onderwijs is er voor een leerkracht nog ruimte om bepaalde accenten in een schooljaar te steken. Voor sommige leerkrachten kan dit milieugerelateerd zijn.

4.3.3. Reactie van kinderen en jongeren op milieueducatie

Dan rest nog de vraag hoe deze lessen binnenkomen bij leerlingen. Milieueducatie heeft pas zin als leerlingen er iets van meedragen in hun verdere leven.

Volgens de respondenten heeft de meerderheid van de leerlingen niet veel achtergrondkennis, vooraleer de lessen in milieu- of klimaatthematiek aanvatten. De meeste leerlingen zullen er dus nog niet spontaan over beginnen. Er zijn natuurlijk uitzondering en kinderen die spontaan boeken gaan lezen om zich hierin te informeren. Als kinderen al informatie vergaard hebben, is dit via de ouders of via een reportage in de media die een indruk nagelaten heeft bij de kinderen. Al merken leerkrachten die al langer in het vak staan, een stijgende evolutie in de betrokkenheid van lagere schooljeugd in het klimaat- en milieuvraagstuk.

Leerkrachten zijn van mening dat de grootste groep van de leerlingen erg geboeid is in de les bij klimaatgerelateerde onderwerpen. Kinderen zijn gevoelig aan deze onderwerpen en willen graag 'het goede' doen. Soms groeit dat uit in een engagement door zich bv. aan te sluiten bij de MOS-werkgroep. Wanneer over dit onderwerp lesgegeven wordt, merken leerkrachten dat kinderen de hoogdringendheid van deze crisis inzien. Soms gaat dit gepaard met angst. Ze hebben schrik voor de mogelijke gevaren en stellen zich zelfs vragen bij de eindigheid van het menselijke leven op aarde.

> *"Klimaatverandering, ze beginnen daar misschien over als ze een filmpje gezien hebben op Karrewiet. Van die ijsberen die daar dan sterven of de stormen. Dan voel je dat daar een schrik inzit maar toch nog redelijk ver-van-hun-bed. Kinderen die er thuis over praten, zijn daar meer mee bezig."*
> *(Leerkracht lager onderwijs, 48 jaar, vijfde en zesde leerjaar)*

In de middelbare school werden de leerlingen de voorbije jaren nauwer betrokken bij dit thema naar aanleiding van hun leeftijdsgenoten die onder de beweging 'Youth for climate' de leerlingen opriepen in zogenaamde klimaatmarsen mee te stappen om de politiek wakker te schudden. De opmars van deze nieuwe klimaatbeweging heeft volgens de twee geïnterviewde leerkrachten voor verdeeldheid gezorgd in de klassen wanneer dit onderwerp ter sprake komt. De tegenstanders ergeren zich aan de emotionaliteit van het debat en missen hierbij concrete cijfers. Voor hen is het verhelderend wanneer de aardrijkskundeleerkracht de klimaatcrisis kan toelichten aan de hand van cijfermateriaal. De leerkrachten middelbaar onderwijs menen dat ze op die manier een grote invloed kunnen uitoefenen op de jongeren.

4.3.3.1. Wat kinderen onthouden uit milieueducatie (leerlingen)

Op de vraag aan de twaalfjarigen wat zij dan leren over milieu, kunnen bijna alle kinderen een concreet antwoord geven. Er is duidelijk een patroon terug te vinden in de antwoorden omtrent milieu-educatie tussen de twee klassen. Per klas zijn de antwoorden gelijkaardig. Dit toont aan dat ze hun klimaatkennis vooral opdoen op school en dat de leerstof hieromtrent blijft hangen.

Bijna alle leerlingen geven zonder dat er specifiek naar gevraagd wordt, aan dat zij het milieu heel belangrijk vinden en hun best doen hiernaar te handelen. Zo weten ze dat ze niet zomaar papiertjes op de grond mogen gooien omdat dat de natuur vervuilt en dat ze moeten proberen zo weinig mogelijk afval te produceren. Ook het belang van het sorteren en recycleren van afval is bekend. Van de afvalproblematiek op de zee, zijn de leerlingen in Sint-Niklaas goed op de hoogte. De les rond milieuvervuiling ligt bij hen nog vers in het geheugen. Deze W.O.-les, werd slechts enkele weken voor het interview gedoceerd door de leerkracht. In beide scholen kennen ze de onvergankelijke eigenschap van plastic. Ook over de nefaste gevolgen van uitlaatgassen van auto's en de uitstoot van de industriesector hebben ze geleerd op school. Het gebruik van alternatieve energiebronnen werd vooral in Sint-Pauwels genoemd als inspanning om de klimaatverandering tegen te gaan. .

> *"We leren wat goed is voor de natuur en wat niet want plastic is niet goed. En hoe dat ze plastic verbranden, dat is ook niet goed. Ook over kerncentrales. Windmolens en zonnepanelen dat is dan goede energie. Gewoon het goede en slechte voor milieu."*
> *(Tiebe, school Sint-Pauwels, interview)*

Uit de interviews blijkt dat de leerlingen in Sint-Pauwels vooral weten wat goed en slecht is voor ons milieu maar dat ze minder goed op de hoogte zijn van welk proces er achter de klimaatopwarming schuilt en welke gevolgen dit met zich meebrengt. Wel weten ze dat ons klimaat aan het opwarmen is. In Sint-Niklaas hebben de kinderen meer achtergrondkennis over het broeikaseffect, allicht door de recente W.O.-les die hun gegeven was. Ook de gevolgen zoals de smeltende ijskappen en het stijgend zeeniveau zijn gekend. Één meisje was zelfs geïnformeerd over de al merkbare gevolgen in onze regio, hevigere regenval en hogere (zomer)temperaturen. Algemeen kan over beide klassen gezegd worden dat de kinderen zich bewust zijn van de klimaatcrisis en hier erg mee begaan zijn.

> *"We hebben ook beetje geleerd over dat de aarde wordt opgewarmd door dingen dat er veel koolstofdioxide bij de atmosfeer gaat vastzitten. Dat gaat de zon veel harder stralen."*
> *(Jamil, school Sint-Niklaas, interview)*

> *"Dat we moeten oppassen want als het zo verdergaat, dan gaat er weinig van de aarde overblijven."*
> *(Robbe, school Sint-Pauwels)*

Een aantal kinderen koppelen milieu ook aan zorg dragen voor de natuur en de dieren en hun biotoop.

Niet onverwacht linkt geen enkel kind ons ruimtegebruik en de bouwsector aan de klimaatproblematiek.

4.3.4. Intergenerationeel leren over het milieu

Er zijn kinderen die zelden iets vertellen over de schooldag maar er zijn er ook die er honderduit over praten. Bijna alle leerkrachten bevestigen dat zij merken dat leerstofinhoud soms de huiskamers bereikt door de verhalen van leerlingen. Op een oudercontact van een respondent uiten ouders zo hun verbazing over het feit dat hun zevenjarig kind al wist uit te leggen wat de opwarming van de aarde inhoudt.

Wat volgens een deel van de respondenten van invloed kan zijn, is het schoolreglement. Met dit document kunnen gedragsveranderingen afgedwongen worden. Op vlak van milieu, is dit bijvoorbeeld het verplicht meegeven van een herbruikbare drinkbus in plaats van plastic flesjes. Door het gebruiken van een drinkbus op school, zullen ouders misschien ook in de vrije tijd minder naar plastic flesjes grijpen.

Kan die verworven kennis op school ook leiden tot gedragsverandering bij ouders? Hierover zijn de meningen verdeeld. Vijf van de zeven leraren lager onderwijs zijn van mening dat het enthousiasme van kinderen en jongeren wel degelijk ouders kan informeren, sensibiliseren en zelfs een gedragswijziging teweeg brengen. Bij acties rond duurzame mobiliteit is deze veronderstelling zichtbaar. Kinderen sporen hun ouders aan om toch maar te fietsen naar school om bv. een sticker te behalen. Twee leerkrachten van het lager onderwijs zien het doorgeven van verworven kennis op de ouders als een utopie. Zij zijn van mening dat kinderen hun door de school gestuurde inzicht in een thema met te weinig argumentatie kunnen overbrengen om ouders mee te krijgen in een verhaal.

Een aantal leerkrachten hebben al concrete situaties meegemaakt waarbij kinderen een aangeleerde duurzame inspanning thuis verder willen zetten maar hierbij op weerstand stuiten van de ouders. Ouders veroordelen dan tegenover hun kind de milieueducatieve leerstof of initiatieven van de school.

> *"Je maakt hen bewust van iets en ze komen met een verhaal thuis. Dan is dat natuurlijk afhankelijk van de mening van de ouders. Je hebt ouders die daarin meegaan maar er zijn er ook die zullen zeggen: 'Wat is dat weer voor een zever? Daar gaan wij niet aan meedoen.' Dat botst dan soms. Want ja, 'Mijn ouders zeggen zo en mijn juf zegt zo.' Dat is moeilijk."*
> *(Leerkracht, 42j, vierde leerjaar)*

De twee leerkrachten aardrijkskunde betwijfelen hun impact op de ouders. Ze zijn er zeker van dat ze de leerlingen kunnen informeren en dat die inzichten mogelijks voor gedragswijzigingen zorgen maar ze denken niet dat de jongeren hierover hun ouders aanspreken. Dit omdat zij merken dat het beroep van leerkracht niet meer zo gewaardeerd is en daarmee ook de kennis die de leerkracht verkondigt.

4.3.4.1. Wat leerlingen thuis vertellen over de lesinhoud

Uit de interviews komt naar voor dat de meeste kinderen regelmatig aan de ouders rapporteren over het verloop van hun schooldag en de verworven kennis. Sommigen doen dit uit zichzelf, anderen enkel op aandringen van de ouders. Een deel van de kinderen houdt de reflectie op de schooldag vrij algemeen. Ze vertellen enkel welke vakken ze gehad hebben en wat ze bij taal en wiskunde geleerd hebben. Maar ongeveer de helft van de geïnterviewde kinderen doet dit vrij uitgebreid. Zij bespreken ook de geziene W.O.-leerstof met de ouders. Soms gaan ouders thuis verder in op die onderwerpen. Zo is er een jongen die na het leren over de oorlogen naar een paar oorlogsfilms keek met het gezin. Maar ook de omgekeerde beweging waarbij de leerlingen de ouders informeren, vindt plaats. In Sint-Niklaas hebben een paar kinderen hun ouders aangespoord meer verpakkingsvrije voedingsmiddelen te kopen. Één gezin draait de verwarming een paar graden lager nadat de dochter geleerd had over energieverspilling.

4.4. Lesinhoud Ruimte

4.4.1. Lesinhoud: De omgeving

Bij het doorlopen van de eindtermen omtrent ruimte, bouwt de leerstof in de lagere school gradueel op. In het eerste leerjaar gaat de les over de ‘eigen’ omgeving. Dit is vaak het klaslokaal. In de tweede graad wordt deze schaal uitgebreid naar de schoolomgeving en bijhorend het dorp of de stad waar de school gesitueerd is. In de derde graad wordt er uitgezoomd naar Belgisch niveau. De leerkrachten situeren de grootsteden en er wordt stilgestaan bij de bevolkingsdichtheid van gebieden.



Figuur 39. Maquette van de schoolomgeving in het derde leerjaar / Foto: Lien De Saegher

De leerplandoelen omtrent ruimte, worden vaak geprojecteerd op de eigen omgeving. Leerkrachten vertrekken bij het geven van de lessen rond wonen, landschap en ruimtelijke ordening vooral vanuit de omgeving van de school *(zie Figuur 39: Maquette van de schoolomgeving in het derde leerjaar)*. Dit omdat het altijd makkelijker is verder te bouwen op de achtergrondkennis van de leerlingen. Een aantal einddoelen focussen ook specifiek op die eigen omgeving. Het geven van die leerstof, gebeurt vaak aan de hand van een leerwandeling in de eigen buurt. Daarbij worden de woningtypologieën, de voorzieningen zoals de handelspanden, nutsvoorzieningen, groen, en publieke ruimtes besproken. Klassiek volgt in de tweede graad nadien een synthese-oefening waarbij de school met de omliggende straten en gebouwen in maquettevorm wordt uitgewerkt. Die leerwandeling ziet er vanzelfsprekend totaal anders uit in een dorp dan in de stad. Leerkrachten geven aan bijgevolg minder aandacht te schenken aan de ruimtelijke morfologieën buiten de schoolomgeving. Kortgesteld wordt er in een dorpsschool maar zelden gesproken over een stedelijke omgeving en vice versa. Leerkrachten zien er weinig nut in om in te gaan op omgevingen waarmee de kinderen geen link hebben.

> *“Ik ga niet beginnen lesgeven over een dorp als ik in de stad lesgeef. Nee, wij focussen op de stad. (..) In die landelijke scholen* (waar deze leerkracht voorheen lesgaf) *daar komt de stad zo goed als niet aan bod. In de kleinere schooltjes is dat de ver-van-hun-bedshow. Ik denk niet dat ze daar heel veel uitleg over gaan geven.”*
> *(Leerkracht lager onderwijs, 26j, school in Gent, eerste leerjaar)*

Wel maken de leraren kort de vergelijking met andere ruimtelijke morfologieën. Ze overlopen de kenmerken van de verschillende landschappen. De leerlingen leren in het lager het stedelijk, landelijk, toeristisch, industrieel en natuurlandschap kennen. Dit gebeurt aan de hand van fotomateriaaal en concrete voorbeelden uit de omgeving.

4.4.1.1. Ruimtelijke ordening

Zes van de zeven geïnterviewde leerkrachten lager onderwijs, gaan niet dieper in op het thema ruimtelijke ordening. Ook over het belang van open ruimte hebben de leerkrachten het zelden. De leerkracht uit de leefschool is hier een uitzondering op. Zij maakt regelmatig leerwandelingen met de kinderen in het eigen dorp. Hierbij brengt zij de ruimtelijke planning in de eigen gemeente ter sprake. Dit gebeurt niet op een structurele manier maar ze brengt het terloops ter sprake. Wanneer er een nieuwe wijk, park of gebouw komt, gaan de leerlingen naar de werken kijken. Zij bespreken dan de beginselen van de goede ruimtelijke ordening. De leerlingen trekken de reden na waarom er op een bepaalde plaats gebouwd wordt. Ze bespreken de locatie van bijvoorbeeld een nieuwe woonwijk. De leerkracht breidt uit over de verschillende ruimtevragers en het belang van open ruimte. Wanneer de klas een erg verharde oprit voorbijgaat, houdt de leerkracht halt en legt ze het belang van permeabiliteit van de bodem uit. De leerkracht vindt het belangrijk om dit onderwerp te bespreken met de kinderen omdat kinderen in de tweede graad hier zelf geen notie van hebben en ruimtelijke ordening als iets heel individueel ervaren.

> *“Ja, die meneer wil daar een huis bouwen dus die bouwt daar een huis. ‘Ja’, zeggen de kinderen dan, ‘dat moet toch kunnen, juf?’ ”*
> *(Leerkracht lager onderwijs, leefschool, 42j, vierde leerjaar)*

De school engageert zich bovendien om participatieprojecten aan te gaan met de gemeente. Zo gaan een aantal klassen binnenkort brainstormen over een nieuw ontwerp voor het gemeentepark. Deze leerkracht is zich ervan bewust dat ze een uitzondering vormt op de regel. Geen enkele andere geïnterviewde leerkracht besprak op deze manier het thema ruimte met zijn of haar leerlingen. Eenzelfde bespreking werd in het vorig hoofdstuk maar in één van de vier wereldoriëntatiemethodes teruggevonden.

De empirische werkwijze van deze leerkracht is erg interessant en kan een inspiratie vormen voor een eventuele latere uitwerking van eindtermen of leermiddelen die de goede ruimtelijke ordening en ruimtelijk bewustzijn tot in de klas moet brengen.

4.4.1.2. Aardrijkskunde

In de eerste graad wordt er voor het vak aardrijkskunde opnieuw stilgestaan bij de schoolomgeving, de ruimtelijke diversiteit en het ruimtegebruik. Dit gaat onder andere over de hiërarchie van steden en het verschil tussen het dorp en het platteland. De leerlingen leren de juiste begrippen om woningtypologieën te benoemen aan. Ook het begrip lintbebouwing wordt geïntroduceerd. Over de nadelen die daaraan verbonden zijn, heeft de leerkracht van de eerste graad het niet. Tussen het dorp, het platteland en de stad worden de voor- en nadelen tegen elkaar afgezet. Daaronder behoren de parameters verkeersdrukte, sociaal contact, voorzieningen, groene ruimte en privacy.

De leerkracht uit het katholiek onderwijs merkt op dat de leerplannen aardrijkskunde erg verouderd zijn. Sommige doelen dateren van vijftien jaar geleden. Het is aan de leerkracht zelf om hier met een kritisch oog naar te kijken en de vertaalslag te maken naar ons huidig beleid. Het stukje ruimtelijke ordening komt bovendien in veel leermethodes pas op het einde van het schooljaar aan bod. Dit zorgt er voor dat er een enorme tijdsdruk op dit onderwerp rust en er vaak weinig tijd is om hier dieper op in te gaan. Op vlak van ruimtelijke ordening schrijven de leerplannen voor dat de leerlingen notie moeten hebben van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen. Het spanningsveld tussen ruimtegebruikers komt aan bod. Verder zijn de processen van morfologische verstedelijking, suburbanisatie en rurbanisatie leerstof.

4.4.2. Lesinhoud wonen

In de lagere school wordt er zowel geleerd over het bouwproces als de verschillende soorten woningen die er zijn.

De leerkrachten vertellen dat er leerstof het bouwen van huizen behandelt. Hierbij gaat het over materialiteit en soms over esthetiek. De leerlingen leren wat stevige bouwmaterialen zijn, welke bevestigingstechnieken er zijn en het belang van isolatie. In één school leidt de methode deze les in aan de hand van het verhaaltje van ‘De drie biggetjes’ die elk hun eigen alleenstaand huisje bouwen uit een verschillende materialiteit. Er worden lessen gewijd aan het elektriciteit- of waternet in een huis. Duurzame energiebronnen om de woning te verwarmen en van elektriciteit te voorzien gaan hiermee samen.

In de klas worden de verschillende woningtypologieën overlopen. Leerlingen wordt soms gevraagd de woningtypologieën af te vinken tijdens een leerwandeling. Hier hangt het soort woningtypologieën waarmee de kinderen dan in aanmerking komen opnieuw sterk af van de locatie van de school. In de kleuterschool worden foto’s van woningen vergeleken aan de hand van kenmerken zoals grootte, hoogte en kleur.

Sommige leerkrachten uit de lagere school weiden bij het thema ‘wonen’ uit over ‘alternatieve’ woningen zoals een kasteel, chalet, de woonwagen of woonboot. Geen enkele leerkracht heeft het over ‘nieuwe’ woonvormen zoals cohousing, een tiny house, containerwoningen of het delen van een collectieve tuin. Ook in het secundair onderwijs, komen deze begrippen niet aan bod.

Teken je droomhuis is een opdracht die vaak terugkomt in de loop van het basisonderwijs. Kleuters maken tekeningen over hun droomhuis. In het lager onderwijs wordt dit soms verwerkt in een muzische opdracht. Ook bij godsdienst in de derde graad, wanneer de leerkracht werkt rond het thema toekomstdromen, tekenen de leerlingen hun droomwoning.

Leerkrachten informeren in hun lessen ook naar de woonervaring en woontevredenheid van de leerlingen. *'Woon je in een rustige of een drukke straat? Woon je dicht of ver van de school? Woon je graag in je buurt?'* Soms maakt de leerkracht met de klas een vergelijking tussen de verschillende woonsituaties van de klasgroep.

Volgens de leerkrachten is de woonwens bij de meeste kinderen in het lager een grote villa. De leerkrachten aardrijkskunde houden het bij een open bebouwing. In beide schoolniveaus doen de leerkrachten hun best hier enige realiteitszin aan toe te voegen. Zo vertellen ze dat een huis kopen veel geld kost.

> *"Ik denk dat de meesten een open bebouwing het liefste hebben. Dat heeft misschien met prestige te maken. En ze willen ook allemaal een groot huis hé, met veel grond rond. Ja ik probeer er dan wel realistisch over te zijn. Soms met heel concrete voorbeelden. Dan zeg ik: 'Stel mama verdient zoveel geld, papa verdient zoveel. Dan zou het zoveel lening in de maand zijn.' Zo probeer ik hen kritisch te laten nadenken."*
> *(Leerkracht aardrijkskunde, 32 jaar, ASO en TSO eerste graad)*

Slechts één van de twee aardrijkskundeleerkrachten maakt een link met het huidige ruimtelijk beleidskader waarin dergelijke woonst minder goed past. Hij legt in de klas uit dat wonen in Vlaanderen steeds meer ruimte in beslag neemt en geeft als redenen hiervoor het groeiend aantal huishoudens en het toenemen van het aantal open bebouwingen. Op een luchtige manier legt hij bovendien de keerzijde uit die villa's of open bebouwingen op het sociaal contact hebben.

> *"En dan laat ik hen woningen met elkaar vergelijken. Ik laat dan op GoogleMaps villa's zien en dan maak ik een grapje. Ik zeg: 'Zij zetten een haag en een hek want mensen in een villa praten niet graag met elkaar.' Ale, ik probeer dat ludiek te maken maar dat ze het snappen. Dat wordt snel persoonlijk natuurlijk. Je moet daar mee oppassen."*
> *(Leerkracht aardrijkskunde, 30 jaar, ASO tweede en derde graad)*

Deze leerkracht staaft deze les over ruimtebeslag verder met statistiek over de bevolkingsdichtheid van verschillende gebieden in Vlaanderen. Daarnaast legt hij het cijfer van de metropool Parijs om de jongeren een inzicht te geven in de densiteit van ons woonmodel.

De leerkrachten uit het lager onderwijs die in de stad lesgeven en in het buitengebied wonen, vertellen in de klas over hun woonsituatie om het ontbreken van herkenbare beelden van niet stedelijk gebied in de schoolomgeving te compenseren. Twee leerkrachten vertellen op een verheerlijkende wijze aan de leerlingen hoe fijn het is dat zij aan de woning een grote tuin met zicht op dierenweides heeft. Anderzijds durven de leerkrachten hun eigen woonomgeving op een kritische manier te benaderen. Ze leggen de kinderen uit dat wonen op het buitengebied een langere woon-werkafstand tot gevolg heeft. Er kan niet nagegaan worden of de omgekeerde beweging ook geldt, waarbij een leerkracht die in de stad woont enthousiast over zijn of haar woonervaring vertelt aan kinderen in het buitengebied. Dit omdat er geen leerkracht in die situatie gevonden is om te interviewen.

Leerkrachten die in een andere nederzettingsvorm wonen dan de meeste van hun leerlingen, moeten hier soms rekening mee houden. Zo werkte een respondent die woont in het buitengebied, een opdracht uit waarbij de leerlingen met materiaal uit de tuin een kunstwerk moesten creëren. Ze dacht er toch nog tijdig aan dat niet alle stadskinderen over een tuin beschikken.

4.4.2.1. Wonen in de leermethodes

De meeste leerkrachten hebben het idee dat de alleenstaande woning vaker voorkomt in de leermethodes voor alle vakken. Dit stemt overeen met de resultaten uit het onderzoek naar leermethodes in *Hoofdstuk 3 Representatie van wonen, ruimte en mobiliteit in leermethodes*. De twee leerkrachten in de stad delen die mening niet en hebben het idee dat de auteurs juist vaker voor rijwoningen opteren. Iedereen is het er over eens dat appartementen ondervertegenwoordigd zijn.

Het leermateriaal van de kinderen beeldt enkel traditionele woningen af. Alternatieve woonvormen ontbreken. Ook dit sluit aan bij de bevindingen in *Hoofdstuk 3: Representatie van wonen, ruimte en mobiliteit in leermethodes*. De respondenten oordelen dat de auteurs de stedelijke en landelijke omgeving in een gelijke verhouding afbeelden.

De twee leerkrachten aardrijkskunde beamen die vooropstaande beeldvorming van alleenstaande woonsten. Qua woonomgeving denken zij dat lintbebouwing primeert.

Hoewel het een verbetering is tegenover twintig jaar geleden, verwachten de respondenten naar de toekomst toe nog progressie in de diversiteit van gebruikte woningen in de leermethodes. Net zoals die evolutie zich een tiental jaar geleden ingezet heeft op vlak van diversiteit onder personages. De leerkrachten vertellen hoe leermiddelen nu vaker personen met een donkere huidskleur afbeelden of kiezen voor gezinssituaties met bijvoorbeeld twee vaders aan het hoofd. Zo doorbreken zij bewust stereotypes. De lesgevers vinden dat leermethodes op dezelfde manier nog vooruitgang kunnen doormaken op vlak van woonaanbod. Net zoals in dit onderzoek is aangetoond *(zie hoofdstuk 3)*, was er één leerkracht die een patroon zag tussen de afgebeelde woningtypologie en de bewoners. Personen met migratieroots worden vaker afgebeeld bij een rijwoning of in een stedelijke context dan bij een vrijstaande woonst of in het buitengebied.

> *"In die boeken zijn dat meestal alleenstaande huizen met van voor een oprit waar je helemaal rond kan lopen. Of nu beginnen ze er al meer anderskleurigen bij te steken. Maar die wonen wel altijd in een rijhuis. Ja, dat is gewoon zo. Marie woont in een mooi huis met drie verdiepingen. Maar Mohamed en Achmed wonen in een rijhuis in de stad."*
> *(Leerkracht, 25j, vierde leerjaar)*

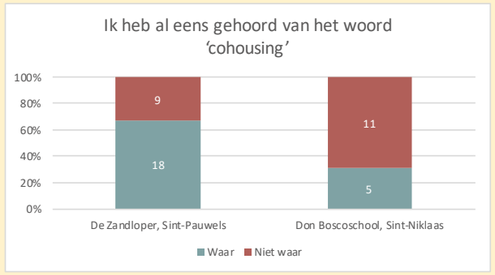
4.4.2.2. Wat kinderen onthouden uit de les over wonen

Het thema 'leren op school over wonen en woonomgeving leren op school', is voor de leerlingen nogal abstract. In beide klassen zijn er enkelen die niks kunnen bedenken wat zij ooit over wonen of woonomgeving zouden geleerd hebben. Een ander kind meent vooral geleerd te hebben over wonen in het verleden.

> *"Over wonen leren we wel hoe ze vroeger woonden door de tijden heen. Bijvoorbeeld in hutten en zo, kastelen in de middeleeuwen. Maar niet echt hoe we nu wonen."*
> *(Tiebe, school Sint-Pauwels, interviews)*

Drie kinderen weten nog dat ze het onderwerp 'wonen' gezien hebben in het derde en vijfde leerjaar. Één jongen heeft daaruit onthouden dat alle huizen een eigen tuin hebben. Ook leren ze over het bouwproces van woningen, '*hoe ze een huis moeten metselen*'. De leerlingen vertellen dat ze nog niet echt over 'wonen' geleerd hebben maar wel al over de verschillende woningtypologieën. De kinderen hadden het daarbij vooral over de villa, de open en halfopen bebouwing. Het is opvallend dat geen enkel kind in Sint-Pauwels daarbij 'een appartement' of 'een rijwoning' als mogelijke woonst opsomt. Aanvankelijk werd gedacht dat de kinderen vooral de meest voorkomende woningen in hun eigen omgeving opsomden. Maar ook in Sint-Niklaas blijken de leerlingen vooral de minder compacte woningtypologieën te bernoemen. Sommigen vergeten daarbij zelfs hun eigen woning te vermelden.

Wonen: Over wonen hebben we wel geleerd al: villa's, halfopen bebouwing en open bebouwing.
Int: Zijn er nog andere woningen?
Nee, ik denk het niet.
Int: Waar woon jij?
Oh ja, een appartement. Ja, dat is eigenlijk ook een woning.
(Jamil, appartement, school Sint-Niklaas, interview)



Figuur 40. Grafiek: Aantal kinderen dat al eens van 'cohousing' gehoord heeft

De leerlingen hebben wel geleerd wat het verschil is tussen een dorp, de stad of het platteland. De leerlingen in Sint-Niklaas geven aan dat ze de omgeving van de school bestudeerd hebben in de les. Daarbij werd er stilgestaan bij de soorten woningen in hun buurt. Eén leerling uit Sint-Pauwels linkt deze onderwerpen aan de lessen verkeer, meer specifiek aan verkeersborden die de bebouwde kom aangeven. Een meisje vertelt ook dat ze geleerd hebben welke woningen er in welke woonomgeving voorkwamen.

"Ja een stad daar gaan meestal veel herenhuizen staan, niet zo echt van die grote villa's en in een dorp wel."
(Nan, school Sint-Pauwels)

Uit de schriftelijke bevraging blijkt dat in Sint-Pauwels 67% al eens gehoord van cohousing *(zie Figuur 40: Grafiek: Aantal kinderen dat al eens van 'cohousing' gehoord heeft)*. Nochtans geven de geïnterviewde leerkrachten aan het niet over deze nieuwe alternatieve woonvormen te hebben in hun lessen.

4.5. Betonstop en verharding

4.5.1. Ontharding op school

In een aantal lagere scholen vindt de tendens om de speelplaats te vergroenen en te ontharden stilaan ingang. Zo wordt een deel van de speelplaats grasveld in plaats van betegelde speelruimte en komen er bijenvriendelijke bloemperken. De belangrijkste drijfveer is een avontuurlijke speelruimte creëren. Het natuurverhaal sluit daarbij aan. Een aantal scholen proberen hiervoor een samenwerking aan te gaan met het project 'Pimp je speelplaats' *(Vlaamse overheid en GoodPlanet)*. Een aantal leerkrachten staan hier ietwat sceptisch tegenover. Zij zijn van mening dat deze groenruimte het intensieve speelgedrag van de kinderen niet overleeft of ze hebben schrik voor de modderschoenen die na het spelen de klassen zullen bevuilen.

4.5.2. Betonstop en verdichting in de klas

Niemand van de respondenten uit het lager onderwijs heeft in de klas het onderwerp 'betonstop' al aangeraakt. Dit is niet onverwacht aangezien er op dit moment nergens een zuivere link te maken is met de eindtermen of de uitgewerkte onderwijsdoelen. Hoewel de media er regelmatig over berichtgeven, heeft de betonstop ook onder de vorm van actualiteit nog nooit het klaslokaal bereikt. Dit niet in het lager en ook niet in het secundair onderwijs. Wanneer de leerlingen artikels moeten verzamelen over aardrijkskundige onderwerpen, kiezen zij eerder voor natuurrampen.

De meeste leerkrachten weten ongeveer wat de betonstop inhoudt. Een tweetal leerkrachten vat het begrip betonstop enkel op als het verminderen van verharde oppervlaktes. Zij zien geen link met bebouwing.

Wat bij sommige leraren wel in de klas ter sprake komt, is de relatie tussen de woningvoorraad en het groeiend bevolkingsaantal. De leerlingen vragen zich af of er later wel nog genoeg woningen gaan zijn met de bevolkingsstijging.

"Betonstop dat is voor die gasten een beetje ver-van-hun-bedshow.
Int: Wat houdt betonstop volgens u in?
Ja dat ze niet meer mogen bijbouwen. Ik ben daar zelf niet echt mee bezig. Ja het is sowieso al. Kinderen zijn wel bewust van dat er meer en meer mensen bijkomen. Soms is dat zo de vraag: 'ja meester ooit gaat dat eens moeten stoppen?' Dan zeg ik als ze bomen kappen dat is ook om meer plaats te maken zodat jullie ook later in een huis kunnen wonen. Er komen altijd maar meer en meer kinderen bij. De oudere mensen blijven langer leven. Want iedereen heeft graag zijn eigen huis. Die gasten zijn er zich wel bewust van. Maar ik denk niet dat de meesten zich daar diepgaander op kunnen stellen."
(Leerkracht, 25j, vierde leerjaar)

Het is interessant vast te stellen dat kinderen blijkbaar toch geprikkeld kunnen zijn door dit onderwerp en zich hier vragen over stellen. Naar de toekomst toe zou het een kans kunnen zijn dat leraren hier een antwoord op kunnen formuleren dat strookt met het huidige discours.

4.5.2.1. Aardrijkskunde

De aanpak omtrent dit thema ligt bij de twee aardrijkskundeleerkrachten ver uit elkaar. De leerkracht met als achtergrond fysische geografie, koppelt betonstop enkel aan de verharde oppervlaktes zoals de speelplaats en het gebrek aan groen in de stad waar zij lesgeeft.
Wanneer er tijd is, probeert de leerkracht, die van opleiding sociale geograaf is, in de derde graad de film 'Plannen voor plaats' van bouwmeester Leo Van Broeck te tonen. Na deze film voert hij een klasgesprek. De meeste leerlingen begrijpen het belang van het invoeren van een betonstop en het evolueren naar een verdicht ruimtelijk model. Zij maken zich hierbij zorgen over individuele situaties. Op dit moment hangt het van de leerkracht af of die dit onderwerp behandelt want het staat niet in de leerplannen.

"Hun reacties op die film: 'Oei meneer, ik woon op het platteland en eigenlijk mag ik daar niet meer wonen binnen 50 jaar?' En dan zeg ik: 'neen'. En daar verschieten ze van want zij gaan ervan uit van dat ding staat daar en dat blijft daar staan de komende 200 jaar. Omdat dat daar staat. Ik denk wel dat leerlingen dat snappen. Het feit dat ze verschieten wil zeggen dat ze dat snappen."
(Leerkracht aardrijkskunde, 30j, ASO 2e en 3e graad)

De leerkrachten zien het als een hiaat dat het curriculum voor het vak aardrijkskunde een lineair verhaal doorloopt. Verschillende ruimteproblematieken komen losstaand van elkaar aan bod. Zo komen het verlaagde grondwaterpeil en overstromingsgevoelige gebieden voorbij in de les maar wordt er nergens een onderlinge link gemaakt. Ook de relatie met bebouwing blijft zo onbesproken. De vernieuwing van het onderwijs belooft verbetering. Er zal in de toekomst vaker vertrokken worden van een centrale onderzoeksvraag die vervolgens in al zijn facetten besproken wordt, in plaats van losstaande thema's.

4.5.2.2. Wat kinderen weten over betonstop

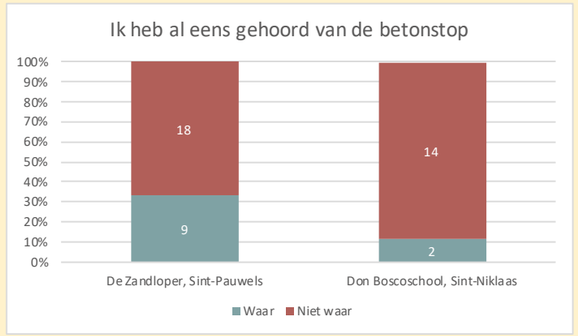
Toch geven enkele kinderen uit de twee zesde klassen wel aan al van de betonstop gehoord te hebben. Op *Figuur 41: Grafiek: Aantal kinderen dat al eens van betonstop gehoord heeft* is te zien dat uit de klas in Sint-Niklaas 12% van de kinderen deze term al eens horen vallen heeft. In Sint-Pauwels geldt dit voor 33%. Deze kinderen herkennen dit woord uit hun familiale kring of uit de media.

Meerdere kinderen geven tijdens het interview aan dat de betonstop voer voor discussie is op een familiefeest. Daaruit konden zij opvangen dat 'betonstop positief is voor het milieu'.

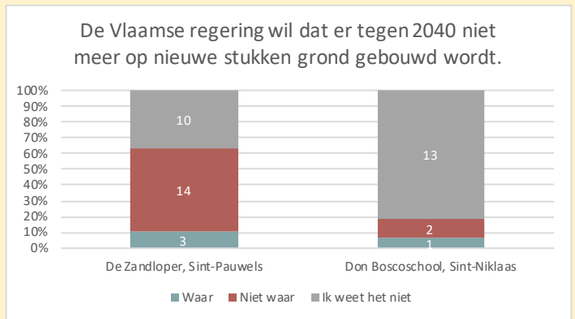
Het overgrote deel van de leerlingen denkt met het woord betonstop aan de materialisatie van gebouwen. Zij interpreteren 'betonstop' als het verbod op het gebruik van het materiaal beton. Een betekenis aan deze term geven, kunnen echter maar vier leerlingen, allemaal afkomstig uit Sint-Pauwels. Hun uitleg toont aan dat dit onderwerp toch meer bevattelijk blijkt voor de zesdeklassers of met uitbreiding het lager onderwijs, dan dat de leerkrachten inschatten..

> *"Minder tot geen beton. Ze zitten de hele tijd huizen te bouwen en nieuwe banen aan te leggen. Ze laten veel groen verdwijnen.*
> *Int: Hoe weet je dat?*
> *Dat heb ik een paar keer gehoord op het nieuws. En mijn zus en mama en papa discussiëren daar wel vaak eens over.*
> *Int: Wat zeggen ze dan?*
> *Eigenlijk is dat wel goed want als er meer huizen zijn, zijn er meer mensen. Dan is er meer leven op aarde door de mens. Maar ook minder goed want huizen dat is vervuild en dat neemt ook meer plek in. Er kunnen dan minder bomen staan die onze lucht kunnen zuiveren. Ze zijn allemaal voor of tegen."*
> *(Minte, woont in een open bebouwing op het platteland, school Sint-Pauwels, interview)*

In de schriftelijke bevraging moesten de leerlingen bij de stelling 'De Vlaamse regering wil dat er tegen 2040 niet meer op nieuwe stukken grond gebouwd wordt.', waar of niet waar aanvinken. Op *Figuur 42: Grafiek: Betonstop: waar of niet waar? is te zien dat* slechts gemiddeld 8% van de kinderen achtte dit als waarheid. De meeste kinderen duiden aan dat ze er geen idee van hebben.



Figuur 41. Grafiek: Aantal kinderen dat al eens van betonstop gehoord heeft



Figuur 42. Grafiek: Betonstop: waar of niet waar?

4.6. Ruimte voor ruimte-educatie in de klas?

Dan rest nog de vraag of de leerkrachten de school als een potentiële plek zien om de leerlingen te sensibiliseren over de waarde van onze ruimte en het hier omzichtig mee om te springen.

Vijf van de zeven leerkrachten zien het lager onderwijs als mogelijkheid om deze leerstof op de leerlingen over te brengen. De algemene opinie is wel dat het gezien de moeilijkheidsgraad van de materie best toegevoegd wordt aan de onderwijsdoelen voor de derde graad. Ook dan moet dit onderwerp heel concreet gemaakt worden. De leerkrachten geven als tip om die lessen op te bouwen rond ervaring. Dit kan proefondervindelijk of door een kijkje te gaan nemen in verschillende woonomgevingen.

Toch vinden de meeste leraren het moeilijk om met dit thema aansluiting te vinden bij de leefwereld van de kinderen. Anderen geven te kennen zelf te weinig thuis te zijn in deze materie om die kennis over te brengen op de klas. Dit werd in een interview duidelijk toen een leerkracht niet goed wist wat lintbebouwing was.

Van meer dan de helft van de bevraagde leerkrachten druist de eigen woonsituatie in tegen het discours van verdichting. Deze groep kan zich minder goed vinden in dit beleid. Misschien zal het voor hen moeilijker zijn om dit discours overtuigend over te brengen op de leerlingen. Het is vergelijkbaar met een leerkracht die voor duurzaam verkeer pleit maar zelf altijd de wagen verkiest.

Een drietal leerkrachten zien het genoodzaakt om over de onderwerpen verdichting, betonstop, ... een extern persoon in te schakelen die met kennis van zaken in de klas kan spreken. Ook het uitwerken van een volledig project kan een oplossing bieden.

> *"Ik denk dat dat misschien wel handig zou zijn als er iemand extern, een expert, dat kan komen uitleggen in de klas. Ik heb daar zelf te weinig kennis van. Ik zou als leerkracht niet weten hoe ik dat onderwerp zou kunnen aanbrengen. Of kant-en-klaar materiaal, dat is voor het lager altijd goed."*
> *(Leerkracht lager onderwijs, 24j, eerste graad en kleuter)*

Een leerkracht merkt op dat het geven van één lessenreeks rond betonstop of verdichting nauwelijks impact kan hebben op de leerlingen. Er zou vaker naar de veranderingen in de omgeving kunnen gekeken worden om de inzichten uit die lessenreeks daaraan te koppelen. Als iets zichtbaar is, gaan kinderen het langer onthouden en herhaling is daarbij belangrijk.

Het oordeel van de aardrijkskundeleerkrachten loopt opnieuw erg uiteen. De ene leerkracht ziet het niet noodzakelijk om hier in het middelbaar onderwijs op in te gaan. De vakleerkrachten kampen nu al met tijdstekort. Voor de andere leerkracht is betonstop en verdichting juist een dankbaar onderwerp. Het lijkt hem een waardevolle oefening om van dit ruimtevraagstuk te vertrekken en zo de problematiek volledig te ontleden. Nadien vindt hij dat er met de scholieren moet gepraat worden hoe ze de verworven inzichten gaan vertalen in hun latere leven. Samen op zoek gaan naar slimme woningtypologieën en plaatsen om te wonen dus.



Foto: Lien De Saegher
Leerwandeling 3e leerjaar
Don Boscoschool Sint-Niklaas

4.7. Besluit

De schoolomgeving waarop wordt teruggevallen bij het onderrichten van deze thema's, is voor de meeste kinderen van de klas tevens hun eigen woonomgeving. Zowel in hun eigen omgeving als op school wordt hen telkens dezelfde ruimtelijke morfologie voorgehouden. Op deze manier krijgt de kinderpopulatie een te beperkt beeld van de verschillende ruimtelijke composities en dus ook van de potentiële woonplaatsen. Hetzelfde geldt voor woningtypologieën. De leerlingen worden zowel op school als in hun thuissituatie met dezelfde woningen geconfronteerd.

Het is een logische keuze om bij het geven van lessen over de ruimte en wonen, te vertrekken vanuit de achtergrondkennis en woonervaring van de leerlingen. Maar het gevaar schuilt erin dat kinderen op die manier geen objectieve kijk meekrijgen op de diversiteit aan nederzettingsvormen. Dit kan nadelig zijn om op latere leeftijd een juiste visie in een woonkeuze te ontwikkelen.

Bovendien schatten leerkrachten hun rol als kennisgever van ons ruimtelijk model misschien te laag in. Ze zijn zich er niet altijd van bewust welk beeld van wonen en ruimte zij voorhouden aan de kinderen en jongeren.

Frappant was dat wanneer de leerlingen gevraagd wordt de soorten woningen op te noemen, sommen de leerlingen vooral de minder compacte woningtypologieën op, zelfs de kinderen die in een rijwoning of appartement wonen. Misschien ligt de verklaring hiervoor in het feit dat uit *Hoofdstuk 2: Representatie van wonen, ruimte en mobiliteit in leermethodes* bleek dat het beeld van de vrijstaande woonst primeert. Ook de leerkrachten gaven aan dat leermethodes hier nog progressie in kunnen maken.

Sommigen leerkrachten denken dat er weinig aansluiting zal kunnen gemaakt worden met de leefwereld van het kind. Nochtans blijkt uit de gesprekken met de leerkrachten en leerlingen dat de kinderen zich wel soms vragen stellen bij ruimtebeslag, bomenkap of hun toekomstige woonkeuzes.
Ook zijn de leerkrachten van mening dat leerstof rond betonstop en verdichting, nog te abstract is voor hun doelpubliek. Enkele zesdeklassers uit Sint-Pauwels konden echter wel al in hun eigen woorden de drijfveer achter de bouwshift uitleggen nadat zij met deze term in aanraking gekomen waren via primaire of tertiaire socialisatie.

De overige leerkrachten stelden zich ontvankelijk op ten aanzien van de implementatie van ruimte-educatie in het curriculum. Zij geven mee dat één enkele les niet genoeg kan zijn om een mentaliteitsverandering bij de leerlingen te bekomen. Er zou op meerdere leermomenten aandacht op gevestigd moeten worden, bijvoorbeeld tijdens een fietstocht of een studie-uitstap. Een leerkracht uit een leefschool brengt het onderwerp ruimtelijke planning terloops ter sprake tijdens wandelingen in het dorp. Zulke leermomenten waarbij de eigen omgeving kritisch benaderd wordt, kunnen voor ruimte-educatie erg waardevol zijn.

Op dit moment focust de lesinhoud van milieueducatie vooral op de klimaatcrisis op wereldniveau. Leerstof over bodemuitdroging, verlaagd grondwaterpeil, overstromingen, weersverandering in onze contreien,... ontbreekt. Dit is een hiaat in het curriculum. Het zou namelijk op termijn interessant zijn om de ruimte-educatie aan te takken aan de lokale klimaatproblematiek en de bijhorende adaptatie en mitigatie.

Foto: Lien De Saegher



Hoofdstuk

5

De ideale woon-situatie volgens kinderen

Onderzoek naar de woonwens en woonverwachting van elf- en twaalfjarigen.

H5. De ideale woonsituatie volgens kinderen

In dit hoofdstuk worden de woonwens en woonverwachting bij twaalfjarigen besproken. Hierbij wordt een vergelijking gemaakt tussen woonwens en verwachting van kinderen uit de stad met die van kinderen uit het buitengebied. Ook de perceptie van deze kinderen ten aanzien van bepaalde woningen en woonomgevingen komt aan bod.

5.1. Methodiek:

Om een beeld te kunnen vormen over het toekomstperspectief op vlak van wonen bij lagere schoolkinderen, werden in twee scholen een schriftelijke bevraging en interviews afgenomen. Op die manier bestond de analyse uit een combinatie van kwalitatieve en kwantitatieve gegevens. Die twee scholen zijn zodanig geselecteerd dat een vergelijking mogelijk werd van de woonwensen en woonverwachtingen van kinderen uit het buitengebied met die van kinderen uit een stedelijke context.

De schriftelijke bevraging is ingevuld door alle leerlingen uit de twee klassen waarin ook het experiment rond 'ruimtelijk beleid in het onderwijs' werd uitgevoerd *(Hoofdstuk 6)*. Dit zijn het zesde leerjaar van De Zandloper in Sint-Pauwels, een deelgemeente van Sint-Gillis-Waas, en het zesde leerjaar van de Don Boscoschool in Sint-Niklaas. Deze bevraging *(Bijlage C)* peilde naar de woonwens en woonverwachting van deze kinderen. Hierbij kwamen de woningtypologie, de tuin, de woonomgeving en gewenste voorzieningen in de buurt aan bod. Bij een aantal vragen moesten de kinderen ook een argumentatie voor hun keuze noteren. Omdat ook informatie werd gevraagd over de huidige woonsituatie, kunnen woonperspectieven aan de huidige woonsituatie worden gekoppeld.

De vragenlijst werd ingevuld onder toezicht van mezelf en de klassenleraar. Dit gebeurde voordat het experiment plaatsvond. Ik heb de vragen overlopen en verduidelijkt. De leerlingen konden daarna bijkomende vragen stellen.

Bij de vragen over woningtypologie, hadden de leerlingen in deze bevraging telkens de keuze tussen hoogbouw, appartement, loft of duplex, gesloten bebouwing, herenwoning, halfopen bebouwing, open bebouwing en villa. Onder villa wordt een open bebouwing verstaan die groter is dan een gewoon vrijstaand huis en die in een hoogwaardige architecturale stijl uitgevoerd is. Onder loft of duplex wordt een ruimere gestapelde woning verstaan met open vertrekken. Een herenhuis is een statige grotere stadswoning, vaak met erg hoge plafonds. Er werd gekozen om de lijst van keuzemogelijkheden qua woningtypologieën zo ruim mogelijk te houden om zo een exact mogelijk inzicht te krijgen in de woonidealen van twaalfjarigen. Zouden kinderen bijvoorbeeld wel voor gestapeld wonen kiezen als het een loft betreft in plaats van een appartement? Zouden kinderen sneller opteren voor een herenhuis boven een gewone gesloten bebouwing? [1]

Als ondersteuning bij de bevraging, kregen de kinderen een overzicht van verschillende soorten woningtypologieën met foto's *(Bijlage D)*.

De klas in Sint-Pauwels telt 28 leerlingen. Deze klasgroep is veel groter dan de klas in Sint-Niklaas, die met 17 zijn. Daarom is de keuze gemaakt de grafieken voor beide klassen procentueel te vergelijken. De absolute cijfers worden daarbij boven de staven weergegeven. Wanneer leerlingen meerdere antwoorden aangeduid hadden, werden deze allemaal in rekening gebracht. In de klas in Sint-Pauwels kregen de kinderen de mogelijkheid om beide woonsituaties te noteren indien de ouders niet meer samenwonen. In Sint-Niklaas kon dit niet door tijdsgebrek en kozen de kinderen de woning waar ze de meeste tijd doorbrachten.

De informatie uit de vragenlijsten werd in beide scholen uitgediept aan de hand van individuele interviews. De topics uit de interviews waren gelijkaardig aan die uit de schriftelijke bevraging.

1 De standaard woningtypologieën kennen in dit onderzoek een verdere onderverdeling. Zo is hoogbouw in regel een appartement, een herenwoning meestal een gesloten bebouwing en een villa altijd een open bebouwing.

In elke klas waren er negen leerlingen die hieraan graag hun medewerking verleenden. In de school in Sint-Pauwels werden in totaal veertien interviews afgenomen, de meeste voordat de experimentele les rond betonstop en verdichting plaatsvond. Zeven leerlingen werden geïnterviewd voor het klasexperiment: vijf hiervan werden nog eens bevraagd nadat ze de leerstof over ruimtelijk beleid hadden gekregen. Twee leerlingen werden enkel na deze les bevraagd. Het was niet mogelijk alle kinderen twee keer te bevragen omdat de scholen sloten door de maatregelen in het kader van de coronacrisis in 2020. De interviews vonden plaats tijdens de middagspeeltijden. In Sint-Niklaas gingen de bevraging en de daaropvolgende les op de valreep door net voor de sluiting van de scholen op 13 maart naar aanleiding van de corona-uitbraak. Hoewel verschillende leerlingen mondeling aangaven een interview te zien zitten, bleek het heel moeilijk deze leerlingengroep digitaal te bereiken. Uiteindelijk werden de negen interviews in Sint-Niklaas drie maand na de les afgenomen. Dit gebeurde tijdens de lesuren waarbij telkens één kind apart genomen werd. De duur van de interviews varieerde in beide klassen tussen de tien en twintig minuten.

De schriftelijke bevraging en de interviews worden in dit hoofdstuk samen besproken.

De kinderen die de vragenlijst invulden en meewerkten aan de interviews kregen een fictieve naam toegekend. Bij de citaten worden telkens dit pseudoniem, de plaats van de school en de bron (vragenlijst of interview) weergegeven. Indien relevant voor het citaat wordt bijkomend informatie over de huidige woonsituatie tussen haakjes geplaatst.

5.2. Resultaten

Dit deel geeft de resultaten weer uit de bevraging en interviews met leerlingen uit Sint-Pauwels en Sint-Niklaas. Hierbij komen de woonwensen en woonverwachtingen van deze twaalfjarigen aan bod. De woonwensen en woonverwachtingen vallen bij deze doelgroep niet samen. Woonwens slaat op het diepste woonverlangen van de leerlingen. Dit is wat zij graag willen, ongeacht parameters zoals budget of woningvoorraad. De woonverwachting is een voor hen realistischer toekomstbeeld van hun toekomstige woning. Dit is waar de leerlingen denken te zullen wonen later.

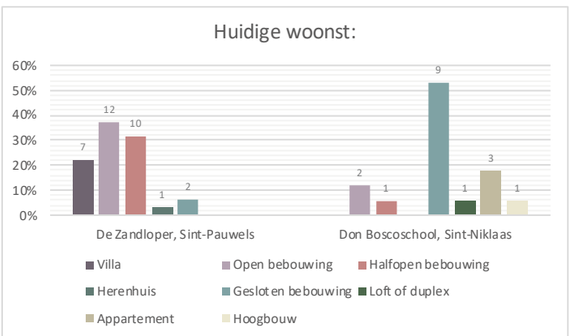
Allereerst worden de woonwens en woonverwachting van de leerlingen per woningtypologie besproken. De bespreking gaat daarbij niet alleen in op de redenen van de kinderen om voor een bepaald soort woning te kiezen, maar ook de motieven om ergens liever niet te wonen. Tenslotte komen op dezelfde wijze de resultaten van het onderzoek omtrent woonomgeving volgens de verschillende ruimtelijke morfologieën aan bod.

5.2.1. De woning:

5.2.1.1. Huidige woonst

De kinderen die in de klas in Sint-Niklaas les volgen, wonen veel vaker in een gesloten bebouwing (53%) dan de kinderen uit Sint-Pauwels *(zie Figuur 43)*. Slechts enkelen wonen in een open of halfopen bebouwing. Vier van de zeventien kinderen zijn gehuisvest in een appartement (hoogbouw incluis). Niemand van de leerlingen uit het dorp Sint-Pauwels woont in een gestapelde woning. Hier woont 60% in een open bebouwing (villa incluis) tegenover 12% in Sint-Niklaas.

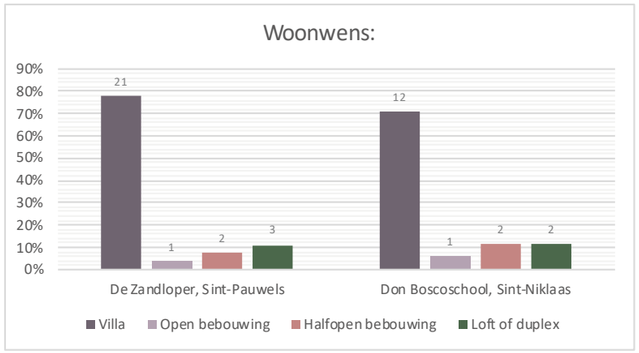
Voor de meeste kinderen is de villa, de ultieme woonwens *(Figuur 44: Grafiek: Woonwens)*. De voorkeur van kinderen in beide scholen leunt



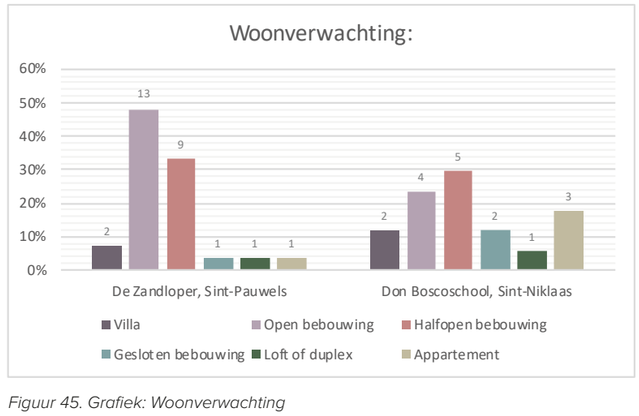
Figuur 43. Grafiek: Huidige woonst

dicht bij elkaar aan. Maar in Sint-Niklaas dromen iets minder kinderen van een villa.

Hoewel de villa dus op één staat als droombeeld, denkt een minderheid van de kinderen er ook één te bewonen in de toekomst *(Figuur 45: Grafiek: Woonverwachting)*. Maar 7% van de leerlingen in Sint-Pauwels heeft deze woonverwachting. Dit zijn kinderen die op dit moment al in een villa wonen. Heel wat meer leerlingen verwachten in een open of halfopen bebouwing terecht te komen. De helft van de leerlingen in het dorp, heeft de reguliere vorm van open bebouwing als woonperspectief (56%). In Sint-Niklaas is dat maar voor een op drie kinderen zo, (36%). De leerlingen uit de stad denken vaker in een gesloten bebouwing of een appartement te zullen wonen.



Figuur 44. Grafiek: Woonwens



Figuur 45. Grafiek: Woonverwachting

5.2.1.2. Villa

De villa blijkt dus het populairst als woonwens. Dit omwille van de grote ruimtes, de esthetiek en omdat het een statussymbool is.

De meeste kinderen voor wie de villa de ultieme woonwens is, verkiezen deze typologie omdat ze die 'mooi' vinden. Ook de omschrijvingen 'stijlvol' en 'luxueus' motiveren hun keuze.

Ook de grootte van deze woningtypologie is voor veel leerlingen een pluspunt. Enkele leerlingen uit Sint-Pauwels lijken 'mooi' en 'groot' aan elkaar te linken. Sommige kinderen schrijven bijvoorbeeld 'Het is mooi want het is groot.' Stijl van uitvoering en schaal van de woning vormen met andere woorden één geheel. In de klas in Sint-Pauwels werd het belang van die grootte concreet beargumenteerd. Het geeft deze kinderen enerzijds een fijn gevoel in grote, open en lichte vertrekken te leven. Anderzijds lijkt het hen praktisch over veel ruimte te beschikken met het oog op onder andere opberg- of werkruimte. Ook het beschikken over een garage om je auto binnen te kunnen plaatsen, zag één jongen als een voordeel. Twee geïnterviewde kinderen in Sint-Pauwels geven aan het fijn te vinden om veel plaats voor zichzelf te hebben waar zij zich even kunnen afzonderen van het gezin.

> *"Villa's dat zijn meestal van die grote open ruimtes, dan komt er ook veel zonlicht binnen waar ik wel van hou. Een villa is mooi en dat toont mooi."*
> *(Minte, open bebouwing, school Sint-Pauwels, interview)*

Ook de grote tuin die samengaat met de villa is voor de leerlingen een troef. Vooral de privacy die deze tuin kan bieden vinden ze interessant. Voor drie leerlingen in Sint-Pauwels hangt met deze tuin onlosmakelijk een ingebouwd zwembad vast.

In de klas in Sint-Niklaas komen andere specifieke argumenten voor een villa naar voor die verwijzen naar de ongemakken van de huidige woonsituatie, inkomen,... Leerlingen die ongemakken ervaren, projecteren hun eigen noden op hun toekomstige kinderen. Zo schrijven een tweetal leerlingen dat hun kinderen blij gaan zijn in een villa. In de interviews geeft een jongen aan zijn kinderen graag een eigen slaapkamer te gunnen, wat in een villa mogelijk is. Ook het niet moeten rekening houden met de buren qua luidruchtigheid is voor hem van belang.

> *"Ik wil normaal gezien in een normaal huis maar mijn echte droom is een normale villa. Want dat is een groot huis en als ik kinderen heb die kunnen daar dan in spelen en hun eigen kamer hebben, alles wat zij willen."*
> *(Namir, gesloten bebouwing, school Sint-Niklaas, interview)*

Tot slot wordt de villa ook aanzien als statussymbool. Deze ondertoon komt in de klas uit Sint-Niklaas duidelijker naar voor. De leerlingen linken de villa met een goede job en een succesvol leven. Zij zien zichzelf in de toekomst als welgesteld. Twee kinderen schrijven dokter te zullen worden. Dit toekomstbeeld houdt volgens hen verband met een villa.

De meeste leerlingen denken echter dat een villa geen realistische optie zal zijn, voornamelijk door de prijs van een villa. Kinderen die inschatten dat ze later financieel succesvol zullen zijn, denken wel een villa te kunnen kopen.

5.2.1.3. Open bebouwing

De open bebouwing, is voor veel kinderen een meer 'realistische variant' van hun eigenlijke woonwens, de villa.

De leerlingen argumenteren voornamelijk dat deze woningtypologie betaalbaarder is. In de bevraging verklaart een leerling uit de school in Sint-Pauwels die haalbaarheid ook door het feit dat er zoveel open bebouwingen te vinden zijn (in zijn omgeving).

Er is slechts één kind dat schrijft de open bebouwing te kiezen omwille van de grootte. Misschien voelen kinderen deze typologie niet aan als 'groot' of 'ruim'. Bij de interviews zijn er wel meerdere kinderen die dit aanhaalden, maar daarbij ging het vaker over de grootte van de tuin die samengaat met een open bebouwing.

> *"Een normaal huis. Een huis met drie slaapkamers, iets normaals. Ik wil wel graag een beetje plaats rond mijn huis. Want mijn mama draagt een hoofddoek en dan gaan mensen niet zo staren want dat hebben wij vroeger nog gehad."*
> *(Nazarine, hoogbouwappartement, school Sint-Niklaas, interview)*

> *"Omdat een open bebouwing veel te vinden is en ik woon niet graag dicht bij elkaar."*
> *(Olivier, school Sint-Pauwels, vragenlijst)*

Bijna alle kinderen in Sint-Pauwels willen liever niet dicht bij elkaar wonen of willen niet dat er een ander huis tegen dat van hen aangebouwd is. Dit onder andere vanwege het uitzicht en de privacy. Drie kinderen vinden het bovendien belangrijk om volledig rond de eigen woning te kunnen bewegen. In Sint-Niklaas zijn er ook twee van de negen geïnterviewde kinderen die deze privacy belangrijk vinden.

Opnieuw benadrukken twee kinderen uit Sint-Niklaas het feit dat ze later een goedbetaalde job zullen hebben en zich dergelijke woning dan kunnen veroorloven. Twee leerlingen in Sint-Pauwels linken het type en de grootte van de woning aan de welvarendheid van de bewoners. Dit is in zekere zin een stereotiep beeld omdat er net zo goed 'welgestelde' mensen kiezen voor een appartement. Voor bijna alle kinderen uit Sint-Pauwels is een open bebouwing in het buitengebied een logische en modale keuze voor een middenklassegezin.

> *"En dan heb je gewoon de burgers die wonen dan in een open bebouwing, die zeg maar gewoon een huis voor zich alleen hebben. Niet een appartement of ook geen superchic huis maar gewoon zoals ik een beetje. Gewoon."*
> *(Tiebe, villa, school Sint-Pauwels, interview)*

In beide klassen is er telkens één respondent die kiest voor een open bebouwing omdat je dan makkelijker dieren kan houden. In het interview vertelt een meisje dat zij thuis ook paarden hebben en daarom op het platteland in een open bebouwing wonen.

5.2.1.4. Halfopen bebouwing

De leerlingen voor wie de halfopen bebouwing hun woonwens is, opteren hiervoor omdat ze het 'mooi' of 'rustig' vinden. Voor één kind straalt de halfopen bebouwing eenvoud uit.

Voor 30% van kinderen is de halfopen bebouwing een waardig alternatief voor de duurdere villa of open bebouwing uit hun woonwens. Het belangrijkste motief hierbij is de betaalbaarheid. Acht kinderen verklaren hiermee in de bevraging hun woonverwachting. Één respondent ziet de halfopen bebouwing als een starterswoning.

Een halfopen bebouwing combineert voor de kinderen zowel de voordelen van de open bebouwing als van de gesloten bebouwing. Zo vinden zij het positief dat je nog open ruimte hebt langs één kant van je huis maar dat je anderzijds wel een dichte buur hebt. Twee kinderen zagen hier een opportuniteit in dat je op met deze typologie gemakkelijk een gemeenschappelijke tuin met een buurgezin kan organiseren.

5.2.1.5. Gesloten bebouwing

Niemand van de leerlingen heeft de gesloten bebouwing als woonwens. Er is ook maar een kleine minderheid van de leerlingen die verwacht in een rijwoning te zullen wonen later. In Sint-Pauwels is dat maar één kind. Hij woont nu ook in een rijwoning. In Sint-Niklaas hebben twee kinderen deze woonverwachting. Ook zij wonen in een rijwoning. In de interviews geven vijf leerlingen uit Sint-Niklaas wel aan dat ook de rijwoning tot hun woonverwachting behoort.

Het mogelijke sociale contact met buren die dichtbij wonen, is voor de leerlingen in Sint-Niklaas een positief kenmerk van de gesloten bebouwen . Twee respondenten geven specifiek aan zich op die manier minder eenzaam te voelen. Doordat je dicht bij elkaar woont kan deze burenrelatie volgens hen uitgroeien tot een ware vriendschap. Enkele kinderen vallen hierbij terug op hun eigen woonervaring waarbij zij bevriend zijn met dichte buurkinderen.

Daarnaast vinden de kinderen uit Sint-Niklaas die in een gesloten bebouwing wonen dit 'gezellig', juist omdat het niet te groot is. Door hun woonsituatie ervaren ze dat de grootte van een rijwoning voldoende is. Zo is er een leerling die bij de ene ouder in een open bebouwing woont en bij de andere ouder in een rijwoning. Ook deze leerling geeft aan dat een rijwoning voor hem ruim genoeg is, hoewel hij ook groter gewend is. Niemand van de kinderen uit Sint-Niklaas gebruikt het woord 'klein' om de gesloten bebouwing te beschrijven. Één kind zegt wel het vervelend te vinden dat hij met zijn broer moet samen slapen bij gebrek aan slaapkamers.

Één van de leerlingen uit Sint-Niklaas die de rijwoning als woonverwachting heeft, noemt deze woningtypologie 'mooi'. De meeste leerlingen storen zich niet aan esthetiek van de rijwoning. Al vindt één kind het interieur van een gesloten bebouwing mooi, maar de buitengevel lelijk.

> *"Een rijhuis is wel leuk. Van buiten lijkt dat een beetje lelijk maar dat is wel echt nog groot en mooi."*
> *(Jef, gesloten en open bebouwing, school Sint-Niklaas, interview)*

Naast de voordelen die kinderen in Sint-Niklaas associëren met een rijwoning, zien ze ook nadelen aan deze woonvorm. Ze benoemen de mogelijke geluidshinder van buren door slechte isolatie of van autoverkeer. Ook deze argumenten komen vaak voort uit hun woonervaring.

> *"Een rijwoning, ik vind dat ambetant dat je altijd de buren hun tv hoort en zo. Als ik moet slapen dan stoort dat wel. De voordelen zijn er ook. Ik vind ook gezellig dat ik dicht bij mijn buren woon. Ik heb ook een vriendje die hier ook op school zit. Dan ben je dicht bij elkaar en voor de corona kon je dan ook je buren uitnodigen om eens langs te komen."*
> *(Dylan, gesloten bebouwing, school Sint-Niklaas, interview)*

De kinderen in Sint-Pauwels staan veel sceptischer tegenover een gesloten bebouwing. Voor de meesten is het psychisch moeilijk te bedenken dat er twee andere woningen aan hun huis zouden 'plakken'. Zij vinden het belangrijk om volledig rond de eigen woning te kunnen wandelen. Ook voelt een rijwoning voor bijna alle leerlingen 'krap' of 'klein' aan. Sommigen spreken zelfs van een claustrofobisch gevoel. Al merkt één leerling op dat het dan wel makkelijker is om dingen terug te vinden. De vaak kleinere tuin die verbonden is met de rijwoning speelt ook een rol in de perceptie van de 'kleine rijwoning'. Er is slechts één leerling die de geluidsoverlast van buren door slechte isolatie als nadeel opnoemt. Enkele leerlingen in Sint-Pauwels geven aan dat ze de gesloten bebouwing minder mooi vinden.

> *"Ik hou niet zo van kleine huisjes. Want ik ben een beetje benauwd als ik in kleine ruimtes of huizen zit. Dan voel ik mij zo een beetje ingepakt. Ik krijg het dan warm."*
> *(Minte, open bebouwing, school Sint-Pauwels, interview)*

> *"Als die huizen aan elkaar staan, vind ik dat een beetje krap. Als die uit elkaar staan heb ik een beetje meer ruimte."*
> *(Kasper, open bebouwing, school Sint-Pauwels, interview)*

> *"Ik vind een open bebouwing toch mooier dan een rijwoning."*
> *(Janne, open bebouwing, school Sint-Pauwels, interview)*

Voor twee leerlingen is de reden waarom zij toch zouden overwegen om in een rijwoning te wonen, de financiële haalbaarheid. De enige persoon in Sint-Pauwels die de rijwoning als woonverwachting heeft, haalt aan dat een rijwoning geen zware lening vereist en je zo nog geld overhoudt voor andere zaken.

5.2.1.6. Appartement/loft/duplex

Niemand van de leerlingen heeft een appartement als woonwens. Drie kinderen uit de klas in Sint-Niklaas en één uit Sint-Pauwels hebben deze woningtypologie wel als woonverwachting. De loft of duplex blijkt in de bevraging populairder te zijn. In beide klassen heeft 11% de loft of duplex als woonwens. Dit toont aan dat een aantal leerlingen een gestapelde woonvorm wel zien zitten op voorwaarde dat hun woonvertrek dan vrij ruim is en een zekere esthetische waarde biedt. Dit bevestigen de leerlingen door de adjectieven 'mooi', 'groot', 'stijlvol' en 'ruim' hier aan toe te kennen in hun motivaties.

De drie leerlingen die voor het appartement opteren als woonverwachting, doen dit uit financiële overwegingen. Zij vrezen dat de andere woningen te duur zullen zijn. Één kind legt de link met de woningvoorraad. Hij gaat ervan uit dat de vraag naar huizen groter zal zijn dan het aanbod.

Opvallend is dat in beide klassen tijdens de interviews duidelijk werd dat de meeste leerlingen zich prima kunnen inbeelden om later in een appartement te wonen. Voor sommigen spreekt het zelfs tot de verbeelding om hoger te wonen en zo van uit je woning over een ver uitzicht te beschikken. Het is dan wel belangrijk dat er een balkon aanwezig is. Het lijkt enkele leerlingen leuk om met dat uitzicht op het balkon te spelen of naar de mensen te kijken. Al geven twee kinderen ook aan dat het appartement dan niet te hoog mag gelegen zijn vanwege hoogtevrees.

In beide klassen zien enkele kinderen het huren of kopen van een appartement vooral als mogelijkheid wanneer zij het ouderlijke nest net verlaten. Bij het stichten van een gezin lijkt deze woningtypologie hen te klein worden. Een ander argument waarom hen dit niet geschikt lijkt in een latere levensfase, is opnieuw de eventuele geluidsoverlast van buren. Onder de kinderen uit Sint-Pauwels leeft bovendien het idee dat een appartement enkel een optie is voor mensen die het niet zo breed hebben. Voor de kinderen in Sint-Pauwels is het niet hebben van eigen tuin ook een drempel om voor een appartement te

kiezen. Voor één kind is een appartement van alle woningtypologieën een absolute no go.

In Sint-Niklaas werden twee kinderen geïnterviewd die op dit moment in een appartement wonen. Het ene kind ondervindt hier soms geluidshinder maar woont hier graag. Het andere kind zou zelf nooit de keuze voor een gestapelde woonvorm maken. Zo vindt ze het vervelend dat ze met haar zus een kamer deelt en soms stiller moet zijn voor de onderburen. In het hoogbouwcomplex is ze jammer genoeg al geconfronteerd geweest met mensen die uit het gebouw springen. Dit is een beeld dat zij voor altijd linkt aan hoogbouw.

> *"Een appartement omdat hoe minder huizen er zijn, hoe meer het gaat kosten."*
> *(Quinten, gesloten bebouwing, school Sint-Pauwels, vragenlijst)*

> *"Misschien een appartement. Omdat als ik genoeg geld heb dan ga ik een appartement huren en dan kunnen we daar eventjes wonen. Met een gezin ga ik naar een rijwoning. Appartement is wat klein maar misschien wel genoeg plek voor jou. Maar als je teveel lawaai maakt dan stoort dat de andere mensen."*
> *(Kendra, rijwoning, school Sint-Niklaas, interview)*

> *"Ik zou op een appartement kunnen wonen maar niet op de bovenste verdieping. Ik zou op het balkon willen spelen maar helemaal boven daar zou ik niet durven spelen. Maar ik zou het wel leuk vinden nog."*
> *(Robbe, rijwoning en open bebouwing, school Sint-Niklaas, interview)*

5.2.1.7. Tuin

Uit de gesprekken blijkt dat de leerlingen in Sint-Pauwels meer belang hechten aan een (eigen) tuin dan de leerlingen uit Sint-Niklaas. Veel meer kinderen nemen 'de tuin' mee tijdens beschrijving van hun toekomstige woonst. De tuin, liefst groot, is voor hen een veilige speelomgeving waar mogelijks een trampoline en een zwembad of zwemvijver bijhoren. Voor één leerling is het hebben van een stukje grond van jezelf erg belangrijk. De tuin is één van de redenen waarom de kinderen in het buitengebied liever niet in de stad zouden willen wonen. Velen gaan ervan uit dat er geen tuin hoort bij een stadswoning. Als die tuin er al zou zijn, biedt die volgens hen geen speelmogelijkheden.

> *Kinderen in de stad hebben ook geen tuin van zichzelf. Een park is er wel maar dat is niet echt van uzelf. Bijvoorbeeld een grote tuin dat is dan helemaal van u en daar mogen geen andere mensen komen.*
> *(Mira, een grote tuin, school Sint-Pauwels, interview)*

In Sint-Niklaas hechten vooral de kinderen die in een minder dicht bebouwd deel van de stad wonen, belang aan een tuin. Voor de kinderen die in het stadscentrum van Sint-Niklaas wonen, lijkt het hebben van een tuin minder belangrijk. De tuin maakt wel deel uit van hun woonwens (bij de villa) maar behoort meestal niet tot hun woonverwachting. De kinderen spelen af en toe in hun tuin, maar spelen liever met andere kinderen op naburige pleinen of in parken. Dit is allicht ook eigen aan hun leeftijd waarop zij stilaan de publieke ruimte zelfstandig mogen verkennen.

> *En in de tuin speel ik ook met mijn broers en zussen, naar elkaar gooien soms. Maar liever gaan we naar het Witte Molenpark. Dat is het nieuwe park met skaten, basketbalveldje en gewoon wat speeldingen.*
> *(Kendra, kleine tuin, school Sint-Niklaas, interview)*

Een meisje dat in de stadsrand in een recente woonwijk woont, vindt het fijn dat tuinen aan elkaar grenzen omdat dat contact vergemakkelijkt, zowel tussen de kinderen als tussen de volwassenen. Wat het merendeel van de kinderen in beide klassen aanspreekt, is een gemeenschappelijke tuin. Al is dit bij de bevraging bij bijna niemand de eerste keuze. In de interviews lijkt het de kinderen aantrekkelijk om een grotere speeloppervlakte te hebben door het delen van de tuin. Sommige kinderen in Sint-Pauwels zouden graag meer in contact komen met leeftijdsgenootjes in hun buurt. Via een gedeelde tuin hopen zij dat te bereiken. In Sint-Niklaas heeft één jongen herinneringen aan zijn periode in een opvangcentrum voor vluchtelingen. Hoewel dit geen fijne periode was, vond hij het leuk om samen met de andere kinderen te ravotten op de grote buitenruimte. Dat deze plek volledig autovrij was, maakte het een veilige speelomgeving voor dit kind. Kinderen grijpen met andere woorden terug naar voor hen gekende tuinconcepten maar zien daarnaast ook de voordelen in van alternatieve tuinvormen.

> *Grote tuin samen met buren. Als die ook kinderen hebben is dat dan leuk om samen te babbelen met de buren. Iemand van mijn vriendinnen deelt een tuin met de buren en die vindt dat ook echt leuk.*
> *(Nan, een grote tuin, school Sint-Pauwels, interview)*

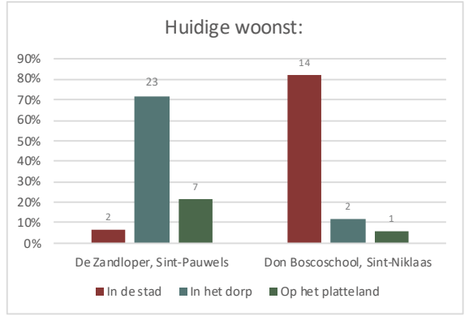
5.2.1.8. Neutrale houding tegenover woning

Een markant verschil in beide klassen is dat de leerlingen uit Sint-Niklaas veel onverschilliger staan tegenover hun toekomstige woning dan hun leeftijdsgenoten in Sint-Pauwels. De leerlingen uit de stad laten meerdere opties open en nemen een neutrale houding in. De helft van deze kinderen heeft geen eenduidige visie op een woonverwachting. Zij stellen zich tevreden met het louter ter beschikking hebben van een woning. De woningtypologie heeft voor hen echter minder belang: het wonen in een welbepaald type woning is geen sleutel tot geluk. Dit is tegengesteld aan de kinderen uit Sint-Pauwels, zij weten goed wat ze willen en vooral wat ze niet willen.

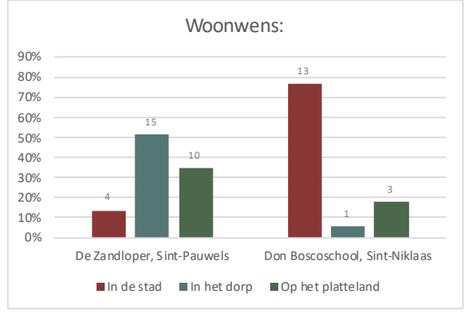
> *Maar woningen maakt me eigenlijk niet zoveel uit waar ik woon. Ik zou niet blijer zijn in een groter huis, als ik maar een huis heb.*
> *(Jamil, appartement, school Sint-Niklaas, interview)*

5.2.2. De woonomgeving:

Figuur 46 toont de verhouding in huidige woonomgevingen van de leerlingen uit de twee klassen. Uit *Figuur 47* blijkt overduidelijk dat kinderen het liefst willen wonen in een voor hen gekende woonomgeving. In de school in Sint-Niklaas wil 75% in de stad wonen. In Sint-Pauwels wil 86% juist niet in de stad wonen. Wat wel opvalt, is dat in Sint-Niklaas relatief meer kinderen op het platteland willen wonen dan in een dorp. In Sint-Pauwels willen de meeste kinderen in een dorp wonen. In beide scholen werd er duidelijk gecommuniceerd dat met 'het dorp' de dorpskern bedoeld wordt.

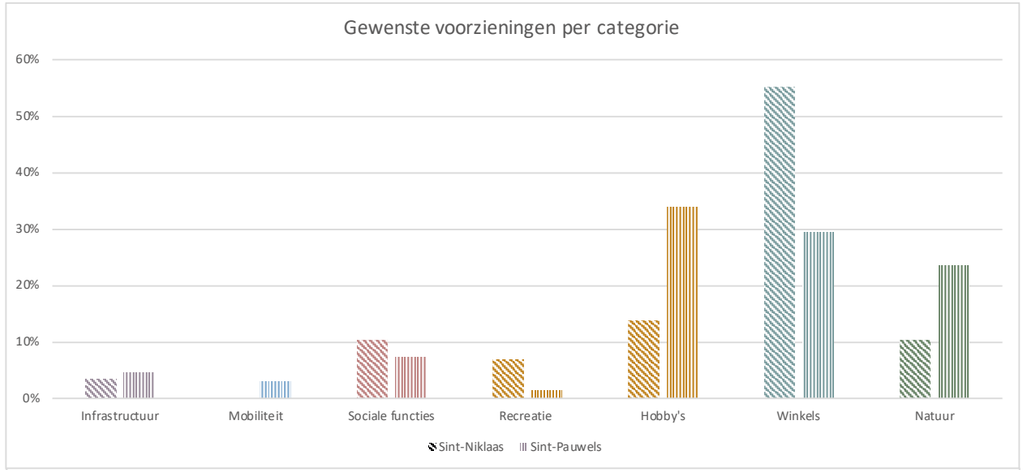


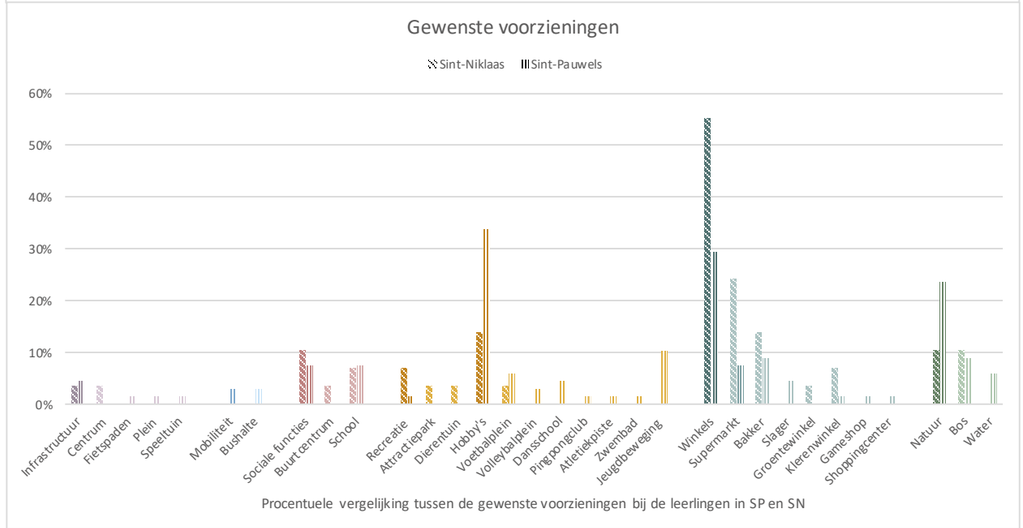
Figuur 46. Grafiek: Huidige woonst:



Figuur 47. Grafiek: Woonwens (omgeving)

5.2.2.1. Voorzieningen





Figuur 48. Grafiek: Gewenste voorzieningen

In de schriftelijke bevraging vulden de kinderen in welke aanwezigheid van voorzieningen zij belangrijk vonden in hun toekomstige woonbuurt *(zie Figuur 48: Grafiek: Gewenste voorzieningen)*. Zij kregen daarbij geen keuzemogelijkheden en konden zelf invullen. In Sint-Niklaas hechten de kinderen vooral belang aan winkels. Ook de vraag naar sociale functies is iets hoger dan in Sint-Pauwels. De kinderen die naar school gaan in het dorp, vinden het vooral belangrijk om dicht bij hobby's te wonen en natuur in de nabije omgeving te hebben. Telkens één kind uit deze klassen vindt het bovendien belangrijk om een bushalte of goeie fietspaden in de nabijheid van de woonst te hebben.

5.2.2.2. Wonen in de stad

Wonen in de stad is vooral populair bij de kinderen in Sint-Niklaas. De leerlingen in Sint-Pauwels kunnen zich moeilijk inbeelden hoe het zou zijn om in een stad op te groeien.

De stad, onbekend en onbemind

In de interviews laten bijna alle leerlingen uit Sint-Pauwels zich vrij negatief uit over het stadsleven. Samengevat denken ze bij wonen in de stad aan krappe huisvesting met onvoldoende groene ruimte, in een druk en lawaaierig klimaat met als gevolg een slechte luchtkwaliteit.

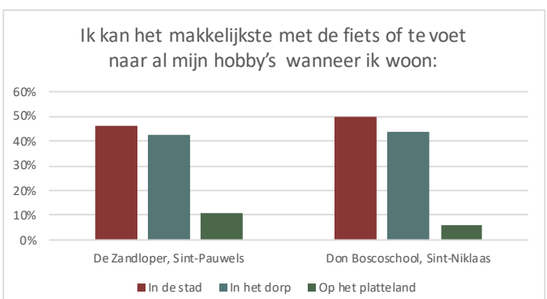
Vaak doen de kinderen uit het dorp hun hobby's en activiteiten allemaal in de eigen gemeente. Wel gaan ze naar Sint-Niklaas voor een cinemabezoek of om te winkelen in het shoppingcenter of in de winkelstraat. De stad is voor hen veelal een plek van entertainment en recreatie. Ze hebben weinig of geen vrienden of familie die wel in een stad gehuisvest zijn. Zeven van de negen kinderen kent geen kinderen die in de stad opgroeien. Het is voor hen soms moeilijk om zich voor te stellen welke mensen er juist in de stad wonen en hoe die hun leven inrichten. Het is dus absoluut niet verwonderlijk dat er maar 14% van deze kinderen graag in de stad wil wonen.

Bovendien hebben sommige kinderen, door het gebrek aan referenties, zich een verkeerd beeld gevormd over stadsbewoners. Een meisje gaat ervan uit dat in de stad de bevolking welgestelder is omdat de woningen in de stad in regel duurder zijn. Een ander 'vooroordeel' dat twee leerlingen er op na houden is dat kinderen die in de stad opgroeien minder affiniteit met of respect zouden hebben voor de natuur. Uit de gesprekken met leerkrachten kwam naar voor dat zij in het doceren van de ruimte vooral focussen op de omgeving van de school, die voor de meeste kinderen gelijk is aan hun eigen woonomgeving *(zie Hoofdstuk 4: Leren over milieu, ruimte en mobiliteit op school)*. Allicht schuilt hierin een verklaring voor het feit dat deze dorpskinderen zich het stadsleven nauwelijks kunnen voorstellen.

> *"Ik ken geen mensen die in de stad wonen. Wij wonen dicht bij elkaar in de familie. (...) Kinderen in de stad gaan met minder blij zijn. Ik denk dat die zich anders gedragen, die gaan misschien andere klederdracht hebben. Ik denk dat de mensen in het stad een beetje rijker zijn en dan minder content zijn met spullen of zo. En mensen op het platteland zijn meestal minder rijk zeg maar en dan krijgen die minder en zijn die sneller blij. Misschien zijn ze niet allemaal rijker want in de stad zijn er meer flatgebouwen. En meestal hebben de mensen daar ook niet zo een comfortabel leven omdat ze kleiner zitten. Ik kan me eigenlijk niet zo voorstellen hoe dat is leven in de stad."*
> *(Mira, woont in een dorp, school Sint-Pauwels, interview)*

De voorzieningen van de stad

Figuur 49: Grafiek: Hobby's bereiken leert dat in beide klassen het grootst aantal leerlingen denkt dat je in de stad het gemakkelijkste met de fiets of te voet al de hobby's kan bereiken.



Figuur 49. Grafiek: Hobby's bereiken

De meeste kinderen uit de Don Boscoschool in Sint-Niklaas zien de stad als ideale woonomgeving. Het terugkomend motief is dat alles dichtbij en goed bereikbaar is. Vooral de nabijheid van veel winkels wordt als een voordeel gezien. Ook de aanwezigheid van de wekelijkse markt en het shoppingcenter is positief. Zij zijn zich ook bewust van het feit dat die nabijheid hen als kind veel zelfstandigheid bezorgt. Door de korte afstanden naar activiteiten en vrienden, kunnen zij zich al op jonge leeftijd alleen verplaatsen. In Sint-Niklaas kiezen een drietal kinderen deze omgeving als woonwens omdat ze de stad 'leuk' of 'mooi' vinden. Bij de kinderen in Sint-Niklaas zijn het recreatiedomein De Ster en de halfjaarlijkse grote kermis op de markt de favoriete plekken van hun stad. Twee kinderen uit de stadsschool halen ook de werkgelegenheid aan in de stad.

Volgens hen kan je in de stad in veel meer sectoren werk vinden dan in een dorp.

> *Ik vind stadje beter omdat je dan meer mensen ziet en je kan vrienden worden met je buren of gewoon contact maken met andere mensen. In de stad kan je meer werken zoals de horeca, restaurants van alles wat, ook sport voor kinderen en groteren. In een stad is dat leuker.*
> *(Dylan, school Sint-Niklaas, interview)*

Ook de leerlingen in Sint-Pauwels zien de voordelen in van de stad, vooral op vlak van winkelvoorzieningen. Ze zijn zich bewust van het beperktere aanbod in het eigen dorp of de ruimere gemeente (Sint-Gillis-Waas). Ook het grotere aanbod in recreatie- en cultuurmogelijkheden lijkt een voordeel voor de jongeren. Hierbij denken zij vooral aan de cinema of de bowlinghal.

De nabijheid van talrijke scholen wordt in beide klassen aangehaald. Deze leerlingen zitten in het zesde leerjaar en veel leerlingen uit Sint-Pauwels zullen vanaf volgend jaar naar de middelbare school gaan in de stad Sint-Niklaas. Zij realiseren zich dat ze zich vanaf dan verder (6km) moeten verplaatsen om hun nieuwe school te bereiken.

Het voordeel van de stad als mobiliteitsknooppunt (treinstation, busstation met uitgebreide dienstregeling) wordt echter door niemand genoemd.

Spelen in de stad

Enkele leerlingen uit Sint-Pauwels vertellen dat ze het zo fijn vinden aan hun woonplaats dat ze vaak met buurtkinderen op de straat kunnen spelen omdat er haast geen verkeer is. Dit zien ze in een stadsomgeving niet zo gauw gebeuren. Als je een tuin hebt, is het volgens deze kinderen bovendien veel makkelijker om vriendjes en buurkinderen te vragen. Veel kinderen gaan ervan uit dat de kinderen in de stad niet vaak over een tuin beschikken of dat dit beperkt blijft tot een betegeld 'koertje'. Op de vraag waar stadskinderen dan spelen, weten ze niet zo snel te antwoorden: *'Op de Grote Markt misschien?'*. Dat een stad ook rijk kan zijn aan buurt- en wijkgroen, speel- en sportpleinen en skateparken is hen niet bekend. Sommige kinderen gaan er dan ook van uit dat kinderen in de stad minder buitenspelen dan kinderen in het buitengebied. Dat het stadspark een mogelijke plek is voor buitenspel, weten de meeste kinderen wel te vertellen. Het lijkt de kinderen uit het dorp leuk om daar samen met andere kinderen te kunnen spelen. Één kind zegt dat het hem makkelijker lijkt vriendjes te maken in een stad omdat je meer met andere kinderen in contact komt in de publieke ruimte. Ook het feit dat je vrienden dan wat dichter bij jou wonen, lijkt twee kinderen erg fijn.

De kinderen in Sint-Niklaas vinden het positief aan hun woonomgeving dat er veel leeftijdsgenootjes dicht bij hen in de buurt wonen en dat er zo altijd iemand is om mee te spelen. Bijna alle leerlingen hebben een vaste speelplek op een pleintje, parkje of een speelzone dicht bij hun woning. Hier kunnen zij voetballen, basketballen, skaten of zich uitleven op de speeltuigen. De helft van de kinderen bezoekt regelmatig het stadspark. Het merendeel van de leerlingen beschikt bovendien over een kleine tuin. Enkel het meisje uit een hoogbouwappartement geeft aan niet vaak buiten te gaan omdat ze de afstand tot het omliggende park als te ver ervaart.

> *"In een park zijn er ook andere kinderen waar je mee kan spelen. In je tuin kan je wel al eens iemand uitnodigen maar je kan niet elke dag iemand uitnodigen."*
> *(Lisa, interview, school Sint-Pauwels)*

Drukte en sociaal contact

De meeste kinderen die in de stad wonen, vinden het aangenaam dat het wat drukker is in de stad. Ze vinden het fijn dat er veel andere mensen en kinderen bij hen in de buurt wonen. Alle kinderen in de stad gaan ervan uit dat er in een stad meer sociaal contact is omdat mensen dichter bij elkaar wonen, maar ook omdat er meer voorzieningen zijn waar je elkaar kan ontmoeten.

> *"Ik denk in de stad hebben mensen meer contact met elkaar. Daar zijn meer gebouwen en plekken waar mensen samen naartoe kunnen."*
> *(Kendra, school Sint-Niklaas,interview)*

> *"Ik hou van de drukte. Ik ben niet echt zoals je op het platteland woont, oh rust. Ik heb wel graag wat drukte en mensen om mij heen. Maar als ik in mijn huis ben wil ik wel graag rust."*
> *(Robbe, woont in de stad, school Sint-Pauwels, interview)*

Ze storen zich soms wel aan de drukkere verkeerssituatie of aan het sporadisch nachtlawaai van bv. hangjongeren. Een aantal kinderen zou liever in een rustigere straat wonen.
's Nachts verstoren voorbijrazende ambulances bij drie kinderen de nachtrust. De wijkschool bevindt zich niet zo ver van de spoedafdeling van het ziekenhuis. Één persoon zegt in het interview trouwens dat deze stadsdrukte hem sinds de coronapandemie een onveilig gevoel geeft. In een dorp zou hij zich op dit moment veiliger voelen.

De drukte is het meest genoemde minpunt van de stad voor de kinderen uit het dorp. Zo vinden zij het te druk omdat er veel mensen zijn, waaronder mogelijks zelfs toeristen. Deze leerlingen hebben schrik voor de lawaaioverlast die hiermee gepaard kan gaan. Zo zijn ze specifiek bezorgd om 's morgens door dit lawaai gewekt te worden of er 's avonds niet door te kunnen inslapen.

Verkeer en luchtvervuiling

De stadskinderen zijn het er over eens dat de verkeersveiligheid buiten de stad beter is. Er zijn namelijk minder auto's, minder drukte en daarom minder ongelukken. Nog niet alle kinderen uit de klas mogen zich op deze leeftijd van 11-12jaar al zelfstandig met de fiets verplaatsen in de stad. Voor veel verplaatsingen zoals naar hobby's binnen de stadsgrenzen, nemen zij de wagen.

De drukte van het autoverkeer schrikt de dorpskinderen ook af. Over de vraag of het in de stad veiliger of minder veilig is om te fietsen of te wandelen voor kinderen, zijn de meningen in Sint-Pauwels erg verdeeld. Sommige kinderen oordelen dat het vast makkelijker en veiliger is omdat de auto's minder snel rijden in een stad en er meer verkeerslichten zijn. Anderen vinden het juist gevaarlijker omdat er meer gemotoriseerd verkeer is in een stad. Ook het feit dat het in de stad drukker is en je beter uit moet kijken dat je nergens tegenaan rijdt, wordt aangehaald.

Een ander nadeel dat twee kinderen uit het dorp opgeven bij de stad, is de vervuiling. Meer specifiek de slechtere luchtkwaliteit door het vele autoverkeer. Dit is voor deze kinderen een enorme drempel om er nog maar aan te denken ooit in de stad te willen wonen. Nochtans loopt de gewestweg N403 dwars door de dorpskern van Sint-Pauwels en is de luchtkwaliteit voor kinderen die langs deze weg wonen niet veel beter. Dit werd ook bevestigd in het burgeronderzoek naar luchtkwaliteit Curieuzeneuzen in 2018. De gemiddelde gemeten NO2-concentratie bedroeg toen 30-35 µg/m^3. Met een uitschieter in stikstofdioxideconcentratie van zelfs 45-50 µg/m^{3}aan de verkeerslichten, centraal in het dorp.

> *"Als ik aan de stad denk, denk ik meteen aan uitstoot en vervuiling. Dan ben ik minder blij. (...) Ik denk dat er ook veel kinderen uit de stad zeggen: 'Nee ik wil toch liever naar het platteland omdat dat veel gezonder is', omdat die misschien zelf problemen bij hun ouders hebben gezien. Van 'oei zij hebben een beetje last van vervuiling ofzo.' "*
> *(Minte, interview, op het platteland, school Sint-Pauwels)*

De aantrekkingskracht van grootsteden

Één van de vragen over 'wonen' polste naar een concrete toekomstige woonplaats. Er waren geen keuzemogelijkheden opgegeven.

In Sint-Niklaas noemen drie leerlingen de eigen stad, Sint-Niklaas. Gent wordt tweemaal gekozen, Antwerpen en Leuven elk één keer. Twee jongens kiezen voor metropolitane steden zoals New-York of Dubai.

In Sint-Pauwels noteren enkele leerlingen in een dorp te willen wonen, waarna ze steden kiezen zoals Brugge, Monaco en tweemaal Londen. Gelukkig konden deze antwoorden in de interviews uitgepuurd worden. Brugge blijkt in de eerste plaats gekozen te zijn omdat hier familie woont en omdat het zo mooi is. Monaco en Londen blijken reisbestemmingen te zijn geweest die zijn blijven hangen. De kinderen vonden dit mooie steden en zien zichzelf hier wel wonen, ook al betekent dat het opgeven van hun woonideaal, de vrijstaande woning in een dorp.

5.2.2.3. Wonen in het dorp

De helft van de kinderen in Sint-Pauwels kiest voor het dorp als toekomstige woonomgeving. In Sint-Niklaas kiest maar één van de zeventien leerlingen voor deze woonomgeving in de bevraging. Tijdens de interviews laat een viertal kinderen wel uitschijnen dat in een dorp wonen hen aantrekkelijk lijkt omdat het rustiger is.

Bij de bevraging van kinderen in Sint-Pauwels was de argumentatie pro dorp vooral het rustige karakter. Sommigen schrijven letterlijk dat het voor hen de gulden middenweg is tussen het platteland, waar het te rustig is, en de stad, waar het te druk is. Ook de jongen in Sint-Niklaas die het dorp verkiest, heeft dezelfde beweegreden. Tijdens de interviews zijn de meningen van de kinderen in Sint-Niklaas verdeeld. Een aantal kinderen wil graag in het dorp wonen omdat er minder lawaai is en het wat rustiger is. Voor een aantal lijkt wonen in een dorp dan weer te saai.

> *"In een dorp kan je meer plekken vinden waar je rustiger kan wonen en geen lawaai hebt."*
> *(Tiebe, in het dorp, school Sint-Pauwels, interview)*

> *"Nee, in een dorp wonen is niet leuk. Dat is daar saai. Daar zie je niet zoveel mensen."*
> *(Nazarine, in de stad, school Sint-Niklaas, interview)*

Toch zijn ze in Sint-Pauwels van mening dat het dorp niet te rustig is. Er is nog genoeg te doen. De kinderen zijn enthousiast over het deelnemen aan sport- en jeugdverenigingen in het eigen dorp. Daarnaast zijn belangrijkste winkels in levensmiddelen er nog steeds gevestigd. De kinderen in Sint-Pauwels vinden die aanwezigheid erg belangrijk. Wel halen ze het belang aan van de ligging van het dorp in de schaduw van een stad. Sint-Pauwels ligt op 5 km afstand en is goed bereikbaar via een fietsroute, een frequente busverbinding of met de wagen. Ook in Sint-Niklaas weten ze dat er in een dorp winkels te vinden zijn. Al weegt dat volgens één meisje niet op tegen de wekelijkse markt in de stad.

> *"Het dorp want dat is makkelijk om winkels te bereiken."*
> *(Thomas, op het platteland, school Sint-Pauwels, bevraging)*

Twee kinderen schrijven in de bevraging dat ze het dorp 'mooi' vinden. In de interviews wordt het dorpscentrum van Sint-Pauwels als pittoresk omschreven. De leerlingen omschrijven de morfologie van Sint-Pauwels als 'kerkje, schooltje, molen en een dries'. Als kinderen in Sint-Niklaas het begrip dorp moeten omschrijven, is het eerste woord ook vaak 'de kerk'. De kinderen die voor het dorp kiezen, vinden het fijn dat er nog mensen dichtbij wonen in een dorp. Zo is er meer kans om nieuwe mensen te leren kennen.

In Sint-Niklaas zijn er drie kinderen voor wie de ideale woonomgeving bestaat uit een wijk in een dorp. In een wijk kunnen de kinderen naar hartelust spelen op de straat en is er veel burencontact. Één van deze drie respondenten gaat naar school in de stad maar woont in een woonwijk in een dorp. De andere twee kinderen zien deze woonsituatie bij vrienden.

> *"Ik woon in Elversele en ik woon in een speelwijk. Het is niet superrustig want er zijn winkels dicht maar toch ook weer wel want je zit in een wijk en er zijn veel kindjes. En er is ook een bos naast. Ik wil graag wonen in een speelwijk maar een beetje afgelegen. Dat je dan toch nog sociale contacten hebt, dat je dan niet echt op jezelf moet leven. Dat je kinderen met die kinderen van de buren kunnen spelen."*
> *(Ayse, in een dorp, school Sint-Niklaas, interview)*

5.2.2.4. Wonen op het platteland

Het platteland of het 'platte land'?
Net zoals sommige dorpskinderen zich geen goede voorstelling kunnen maken van het stadsleven, blijkt dat enkele stadskinderen geen correct beeld hebben van het begrip 'platteland'. Voor een drietal geïnterviewde kinderen is dit een ongekend begrip. Het 'platteland' brengt het misverstand met zich mee dat het een 'niet heuvelachtig landschap' betreft. Één kind stelt zich daar een vlakke betonnen omgeving bij voor met dichte bebouwing. Ook wanneer er uitgelegd wordt wat de visuele kenmerken van het platteland zijn, is het voor deze kinderen moeilijk om zich er iets bij voor te stellen.

Het buitengebied, terug naar vroeger
Het leven op het platteland of in een dorp lijkt voor ongeveer de helft van de geïnterviewden in Sint-Niklaas archaïsch. Voor hen zijn er op het platteland enkel landbouwbedrijven en boerderijen gevestigd en rijden er enkel tractoren op de wegen. Het leven heeft er een nostalgisch karakter.

> *"Op het platteland wonen, dat is zo iets van vroeger. Ik zou daar wel eens graag wonen."*
> *(Nazarine, stad, school Sint-Niklaas, interview)*

De perceptie van de kinderen in de stad, is dat kinderen die opgroeien op het platteland daarbij vaker beroepen zullen uitoefenen zoals landbouwer, jager of houtbewerker. Één meisje gaat ervan uit dat kinderen in het dorp minder lang school lopen en een slechter onderwijs genieten dan stadskinderen. In de stad zouden de scholen meer gericht zijn op wetenschappen, terwijl de focus in een dorpsschool eerder op ambacht ligt. Ook hier is de verklaring te vinden in het feit dat de kinderen in de stad niet vaak in het buitengebied komen en hier geen of weinig kennissen hebben. Uit de interviews met leerkrachten bleek bovendien dat zij bij het geven van ruimtelijke ordening, zich vooral richten op de ruimte waarin de school gelegen is *(zie Hoofdstuk 4: Leren over milieu, ruimte en mobiliteit op school)*. Bovendien kennen de leermethodes nostalgische kenmerken toe aan de beeldvorming van het buitengebied *(zie Hoofdstuk 3: Representatie van wonen, ruimte en mobiliteit in leermethodes)*.

> *"Bij kinderen die opgroeien op het platteland, denk ik dat ze meer hard werken op het land misschien. Ze gaan direct werken op het platteland. Ze doen zo bomen hakken, jagen, eigen brood maken en dieren."*
> *(Kendra, in de stad, school Sint-Niklaas, interview)*

Voor de rust
In beide scholen wordt er gekozen voor het platteland omdat het daar rustig is. Negen keer komt het woord 'rust(ig)' voor in de antwoorden. De leerlingen in Sint-Pauwels vinden dit postitief. In Sint-Niklaas geeft een drietal leerlingen in de interviews aan dat een rustigere woonomgeving zoals het platteland hen wel aanspreekt.

Wonen op het platteland geeft de jeugd uit Sint-Pauwels een gevoel van vrijheid. Zij linken het platteland dan ook met open bebouwingen en veel plaats rond de woning. De kinderen hechten veel belang aan de privacy die hiermee gepaard gaat. Enkelen vinden het fijn om geen dichte buren te hebben.

> *Ik zou liever niet in het dorp zelf wonen maar beetje eruit. Want dan heb je minder last van buren.*
> *(Tiebe, in het dorp, school Sint-Pauwels, interview)*

Het uitzicht op de 'natuur'
Het idee om dicht bij 'de natuur' te wonen is voor deze groep ook erg belangrijk. Met het platteland gaat samen dat je er makkelijker dieren kan houden. Veel kinderen houden er liefde voor de dieren op na. Twee geïnterviewde kinderen in Sint-Niklaas en één in Sint-Pauwels zien de geurhinder ervan als nadeel.

Het belang van deze 'natuur' of groene ruimte gaat samen met het mooie weidse uitzicht dat je van uit je woning hebt over het landschap. Drie kinderen halen dit aan tijdens het interview. Deze leerlingen voelen zich bevoordeeld dat ze zoveel groene ruimte hebben. Wanneer gevraagd wordt of ze vinden

dat gebouwen dit vergezicht niet verstoren, is het antwoord, neen. Zij storen zich hier niet aan en vinden dat iedereen die dat wil, recht heeft op een woning op het platteland.

> *"Ook gewoon als je uit de kern bent, zie je niet dat je eigenlijk in een dorp bent. Eerder dat dat een tussenstuk is. Het is een groot open stuk. Mooi uitzicht en je kan ver kijken. Daarom wil ik daar wonen.*
> Int: Vind je dat jammer dat dit open landschap onderbroken wordt door woningen?
> *Soms huizen in dat landschap? Ik vind dat een beetje maar eigenlijk niet zo erg. Want blijkbaar houden wel veel mensen zo van die natuur. Meestal zijn dat niet zo heel grote huizen dus dat is geen probleem."*
> *(Minte, op het platteland, school Sint-Pauwels, interview)*

Spelen 'op den buiten'
Een andere troef van de vele buitenruimte om (avontuurlijk) te kunnen spelen, komt meermaals aan bod in de interviews in Sint-Pauwels. Deze kinderen spelen graag in hun grote tuin, op de verkeersluwe straat of gaan ravotten in de velden of bossen. Voor hen voelt deze speelruimte erg veilig aan. Die grote bewegingsruimte spreekt een paar kinderen in Sint-Niklaas ook wel aan. Maar een ander kind merkt op dat er op het platteland allicht minder speeltuinen te vinden zijn dan in zijn stad.

> *"Je kan veel in het zand spelen."*
> *(Arthur, in het dorp, school Sint-Pauwels, vragenlijst)*

> *"Op het platteland wonen lijkt mij leuk. Daar is meer plaats om te spelen op het gras. Daar is genoeg plek."*
> *(Kendra, in de stad, school Sint-Niklaas, interview)*

Sociaal contact
Over de sociale contacten in deze woonomgeving, zijn de meningen uiteenlopend. De kinderen uit Sint-Niklaas zijn unaniem dat er minder kans is om mensen te ontmoeten omdat de populatie kleiner is. De plattelandsbewoners hebben geen dichte buren en zijn meer op zichzelf aangewezen. Zij vinden het nadelig dat vrienden ver wonen.

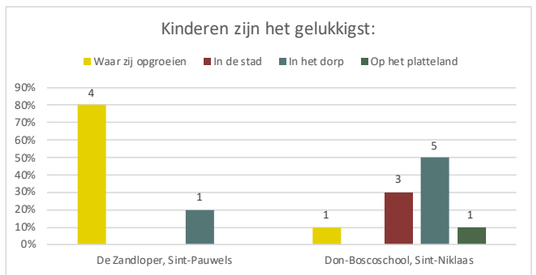
De kinderen die in Sint-Pauwels op het platteland wonen, gaan ervan uit dat mensen opener en vriendelijker naar elkaar toe zijn op het platteland. Vaak treffen zij elkaar in het verenigingsleven, volgens de respondenten uit Sint-Pauwels. De kinderen uit het dorp veronderstellen ook dat het platteland juist minder ontmoetingskansen biedt.

Afgelegen van voorzieningen
In beide scholen zijn de zesdeklassers zich er van bewust dat er haast geen voorzieningen op het platteland gelokaliseerd zijn. *Figuur 49: Grafiek: Hobby's bereiken* toont aan dat de kinderen van mening zijn dat op het platteland wonen, het zelfstandig bereiken van hobby's, bemoeilijk. Ze weten ook dat de afstanden naar winkels en voorzieningen langer zijn. Al zijn die volgens de leerlingen makkelijker en veiliger te overbruggen met de fiets of te voet omdat er minder autoverkeer is.

5.2.2.5. Kinderen groeien het gelukkigst op in....

Er werd in de interviews ook gepolst naar de woonomgeving waarvan de leerlingen dachten dat kinderen er het gelukkigst zouden zijn *(zie Figuur 50: Grafiek: Kinderen zijn het gelukkigst:)*.

In de dorpsschool zijn ze het er bijna allemaal over eens dat een kind gelukkig is op de plaats waar het opgroeit.



Figuur 50. Grafiek: Kinderen zijn het gelukkigst:

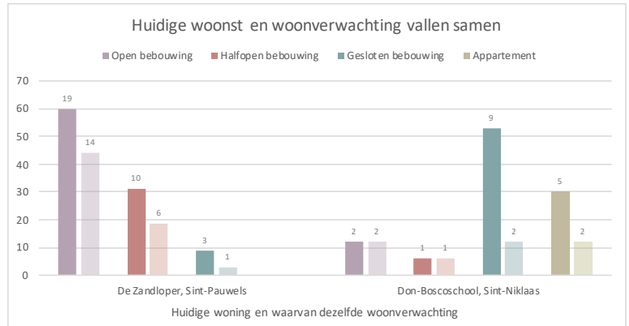
Maar in Sint-Niklaas zijn de resultaten heel anders. Slechts één leerling denkt dat kinderen in de drie woonomgevingen even tevreden kunnen zijn. Iets minder dan de helft gaat ervan uit dat stadskinderen gelukkiger zijn. De kinderen die dit denken, wonen in de stad. Maar het merendeel denkt dat kinderen in het dorp of op het platteland gelukkiger zijn. Van de vijf kinderen die het dorp zeggen, wonen er twee in een dorp. De andere drie wonen in de stad. Het kind dat er van uit ging dat op het plattelands de kinderen het gelukkigst zijn, woont zowel op het platteland als in de stad. De veronderstelling van de leerlingen in Sint-Niklaas gaan deels in tegen de principes van socialisatie. Zij zien hun eigen omgeving niet altijd als beste optie voor een kind.

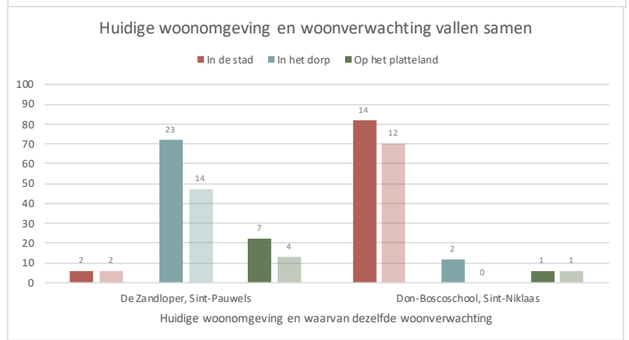
Er moet hierbij de bedenking gemaakt worden dat deze vraag specifiek doelde op de tevredenheid bij kinderen. In Sint-Niklaas veronderstellen veel leerlingen dat volwassenen in gelijk welke woonomgeving even tevreden kunnen zijn. Toch gaat het merendeel van de stadskinderen ervan uit dat het buiten de stad een beter opgroeimilieu is voor (jonge) kinderen. Dit omdat het er rustiger is.

> *"Ik denk dat kinderen gelukkiger op een dorp of platteland zijn want dan is er minder chaos. Kleine kinderen beginnen soms te wenen als er veel mensen zijn in de stad omdat ze die mensen niet kennen."*
> *(Jef, platteland & stad, school Sint-Niklaas, interview)*

5.2.3. Primaire socialisatie, een belangrijke factor

Toch is de primaire socialisatie een belangrijke factor in de woonverwachting van de bevraagde kinderen. In dit onderzoek komt duidelijk naar voor dat de twaalfjarigen zich bij hun woonkeuze vooral baseren op de voor hen gekende woonsituatie en eventueel eerdere woonervaring(en). Dit is analoog met onderzoek naar woonpaden bij volwassenen (Meeus en De Decker, 2013). De socialisatiefactor is te zien in het cijfermateriaal *(zie Figuur 51: Grafiek: Huidige woonsituatie en woonverwachting vallen samen)*, maar ook in de argumentatie die veel kinderen opbouwen tijdens de interviews.





Figuur 51. Grafiek: Huidige woonsituatie en woonverwachting vallen samen

Bijna 8 op de 10 leerlingen in Sint-Pauwels (78%) verwachten later in eenzelfde type woning als hun huidige woonst te zullen wonen. In Sint-Niklaas is dit veel minder het geval (41%). Op *figuur 51* worden percentages van huidige woningen en woonomgevingen afgezet tegen het percentage kinderen dat daarvan voor dezelfde woning of woonomgeving koos. De leerlingen die in een rijwoning wonen, hebben het minst vaak dezelfde woonverwachting. De leerlingen die in de stad wonen kiezen het vaakst voor dezelfde woonomgeving wanneer hen gevraagd wordt waar zij later denken te wonen.

Daarnaast vallen de leerlingen opvallend vaak terug op hun woonervaring bij de motivatie van hun toekomstige woonverwachting. Ze zijn ofwel tevreden met hoe ze nu wonen of ze staan juist huiverig tegenover iets onbekend of anders.

Deze primaire socialisatie is zowel kwantitatief als kwalitatief opmerkelijker bij de kinderen uit het dorp.

Zij geven in de gesprekken aan dat het voor hen een logische keuze is om in dezelfde woningtypologie te zullen wonen als waar zij nu wonen. Kinderen die in een landelijke omgeving opgroeien, worden in hun dagelijkse leven, wanneer zij zich door de woonomgeving verplaatsen of bij vriendjes gaan spelen, voornamelijk geconfronteerd met vrijstaande of tweegevelwoningen. Voor veel kinderen is een open bebouwing dan ook de meest gangbare woonverwachting. Voor drie kinderen in Sint-Pauwels betekent dat zelfs wel erg dichtbij de eigen wortels blijven, want zij zouden graag het ouderlijke huis overnemen. Twee van hen geven daarbij aan hierover al gesprekken gevoerd te hebben met de ouders.

Deze groep heeft bovendien schrik voor verandering. Vooral de leerlingen die in een open bebouwing wonen zouden hier liefst blijven wonen. Zij zien het aan als een degradatie om in een andere woningtypologie hun intrek te nemen. Dit komt overeen met de 'tweederangspositie' die halfopen of gesloten bebouwing toegekend krijgt in de leermethodes van de lagere school *(zie Hoofdstuk 3: Representatie van wonen, ruimte en mobiliteit in leermethodes)*.

Maar ook in Sint-Niklaas halen enkele kinderen woonkennis uit gekende woonsituaties. Zo kijken sommigen op naar de woning of woonomgeving van de grootouders of van een vriend(in).

Op vlak van woonomgeving liggen de cijfers in beide klassen meer gelijk. Rond de 75% wil in dezelfde woonomgeving wonen als deze waarin ze momenteel opgroeien. Kinderen uit beide klassen motiveren hun woonverwachting met het feit dat ze de woonomgeving al kennen en er hun vrienden en kennissen hebben. Ook zouden ze het fijn vinden wanneer hun eventuele kinderen op dezelfde manier kunnen opgroeien als zijzelf. Daarbij lijkt het deze leerlingen bijvoorbeeld fijn als hun kroost naar dezelfde school zou gaan. Voor één leerling uit Sint-Pauwels is het tevens ook een familiekwestie. Al generaties lang woont de mannelijke lijn van de familie in het dorp en deze leerling wil deze woontraditie niet doorbreken.

> *"De villa: omdat ik dat mooi vind en ik woon daar nu. Anders gaat dat een grote verandering zijn."*
> *(Flore, villa, school Sint-pauwels, bevraging)*

> *In Sint-Pauwels omdat mijn papa, opa en overgrootvader hier ook wonen of gewoond hebben. En hier ken ik al veel mensen en dan wil ik dat mijn kinderen hier ook naar school gaan.*
> *(Nan, het dorp, school Sint-Pauwels, interview)*

De kinderen kunnen opvallend goed hun eigen woonervaring en mening relativeren en binnen een groter perspectief plaatsen. Ze beseffen dat de omgeving waar iemand opgroeit, een grote impact heeft op de latere woonwens en woonverwachting.

> *"Kinderen groeien gewoon op met familie. Ze zijn hun omgeving trouw, denk ik. Dat ze daarom opnieuw zullen zeggen: 'Ik wil daar ook wonen.' "*
> *(Minte, het platteland, school Sint-Pauwels, interview)*

5.3. Besluit

Bij de meeste kinderen is het diepste verlangen in een villa te wonen later. Bij de leerlingen in Sint-Pauwels is dit vooral omdat ze de woningtypologie kennen uit hun eigen omgeving en graag veel plaats willen zowel in als rond het huis. De leerlingen in Sint-Niklaas hebben andere beweegreden en zien de villa aan voor statussymbool. Zo hoort bij het uitoefenen van het doktersambt een villa als woning. Ook projecteren enkele kinderen uit de stad tekortkomingen die zij zelf ervaren in hun woning op hun toekomstig nageslacht. Ze willen bijvoorbeeld dat hun eigen kinderen wel aparte slaapkamers hebben.

De woonverwachting tussen beide klassen ligt nogal uit elkaar. In Sint-Pauwels gaat maar liefst 90% ervan uit later in een open of halfopen bebouwing te huizen. In Sint-Niklaas is dit ook 66%. Meer leerlingen schatten in een rijwoning, appartement of loft te zullen wonen.

De leerlingen in Sint-Pauwels kunnen zich moeilijk voorstellen om later in een gesloten bebouwing te wonen. Het feit dat er twee woningen aan hun woning aangeplakt zijn, lijkt hen raar. Zij hechten belang aan het hebben van ruimte rond de eigen woning. Allicht speelt primaire socialisatie en de eigen woonervaring hierin een rol. Maar liefst 74% van de leerlingen uit Sint-Pauwels die nu vrijstaand woont, verwacht in dezelfde woningtypologie te wonen. Omgekeerd verwacht de grote groep leerlingen uit de stad die gesloten woont, niet dezelfde woningtypologie. Ook zij schatten in de toekomst te wonen in een minder compacte woning. In beide klassen wordt de open bebouwing namelijk gezien als een 'normaal' huis. Een huis voor de gemiddelde burger. Het is opmerkelijk dat ook de leerlingen in Sint-Niklaas de open bebouwing zien als de norm, terwijl het niet de woningtypologie is waarmee zij het vaakst in contact komen. Misschien is ook hier de verklaring te zoeken in het feit dat de leermethodes de open bebouwing standaardiseren.

Er is vastgesteld dat leerlingen een foutieve beeldvorming hebben van wonen in een andere nederzettingsvormen dan die van hen. De stadskinderen stellen zich het wonen in het buitengebied voor als archaïsch en primitief, een beeld dat ook in de leermethodes enkele keren terugkwam. De kinderen uit het buitengebied kampen met allerlei vooroordelen over de stad, zoals enkel voor chique mensen, te lawaaierig en slechte luchtkwaliteit.

Voor beide vaststellingen kan een link gelegd worden tussen het behandelen van deze materie in de klas. De leerkrachten gaven aan het vooral te hebben over de omgeving van de school, en alternatieve woonomgevingen daarbij links te laten liggen.

Toch werd in de gesprekken vastgesteld dat de kinderen nog op een bepaalde manier met een open blik naar bepaalde woonvormen kunnen kijken. Zo waren er een aantal die gestapeld wonen of een gemeenschappelijke tuin erg interessant vonden.

Sociaal contact met de buurt is iets dat vaak terugkwam in de interviews. De kinderen hechten hier veel belang aan. Zij vinden het fijn om er een nauw contact met buren op na te houden. Van uit deze gedachte waren er in Sint-Niklaas een aantal kinderen die positief waren over hun eigen woonervaring in een rijwoning.



Foto: Lien De Saegher

Hoofdstuk

6

Ruimte-educatie

Een experiment naar de effecten van een project rond ruimtewaardering in de lagere school

H6. Ruimte-educatie, een experiment

Het vierde en laatste grote deel van deze masterproef is het experiment rond ruimte-educatie.

Met dit experiment wordt er nagegaan of het lager onderwijs effectief wel een kans biedt om aan ruimte-educatie te doen. Dit kon niet beter nagegaan worden dan het gewoon uit te testen. Er werd door mezelf een les opgesteld rond ruimtebewustwording en de impact van ons huidige model op verschillende domeinen.

De opbouw van dit hoofdstuk kent eerst de methodiek, daarna een bespreking over de voorkennis van de leerlingen in ruimtelijke thema's. Nadien wordt het uiteindelijke experiment besproken. Als laatste volgen de resultaten van dit experiment.

6.1. Methodiek

In beide scholen, in Sint-Pauwels en Sint-Niklaas, kregen de leerlingen een schriftelijke bevraging waarin naast de woonwens en -verwachting gepolst werd naar de voorkennis die deze kinderen hebben omtrent ruimtelijke begrippen en principes. In de individuele gesprekken met leerlingen werden deze gegevens verder uitgediept.

Dit was van belang om de voorkennis van de leerlingen in te schatten en zo de moeilijkheidsgraad van het uiteindelijke experiment te bepalen.

Het experiment bestaat uit een les met doe-opdrachten waarin de beginselen van de ruimtelijke ordening en het huidige verdichtingsdiscours uit de doeken worden gedaan *(zie bijlage E: Bundel les ruimte-educatie)*.

In beide klassen kon er door de leerkracht een lestijd van 100 minuten worden vrijgemaakt. De les in Sint-Niklaas vond plaats op vrijdag 13 maart, de laatste namiddag voor de lockdown in het kader van de corona-uitbraak in 2020. Er moet opgemerkt worden dat de leerlingen toen een beetje onrustig waren en dat dit mogelijks een invloed gehad heeft op de leskwaliteit. De lessen werden niet gegeven door iemand extern. Zo kwam er geen ruis op de informatie-overdracht. De klasenleraar was aanwezig ter ondersteuning.

Direct na de les volgde een online bevraging om te peilen naar de veranderingen van de perceptie van de leerlingen omtrent ruimte en de eventuele verschuivingen in hun woonverwachting. De leerlingen vulden deze in met de ipads van de school. Dit verliep met de tool 'mentimeter'. Er werd voor deze optie gekozen omdat het minder tijd in beslag nam en omdat de resultaten rechtstreeks konden geprojecteerd worden en met de klas besproken. Deze methode maakt het door zijn anonimiteit niet mogelijk antwoorden te linken aan voorgaande gegevens. In Sint-Pauwels waren er bovendien onvoldoende tablets voor alle leerlingen. Er waren 18 iPads voor de 27 aanwezige leerlingen. De leerlingen hebben dus alleen of per twee samen gekeken en hun antwoorden indien nodig overlegd. Dit geeft uiteraard een afwijkend resultaat. Toch geven de gegevens een zekere indicatie.

Aanvankelijk was het de bedoeling om na een tijdspanne van een maand terug eenzelfde schriftelijke bevraging en interviews af te nemen om de resultaten pre en post experiment te kunnen vergelijken. Zo zou er optimaal kunnen nagegaan zijn wat de leerlingen er van opgestoken hadden en of er een verandering was in hun woonverwachting. Jammer genoeg was dit niet mogelijk door de sluiting van de scholen in het kader van de coronacrisis 2020. In de school in Sint-Pauwels zijn er daarom met enkele leerlingen interviews afgenomen één dag na het experiment, net voor de lockdown. In Sint-Niklaas zat er zo een interval van bijna drie maand tussen het experiment en de interviews.

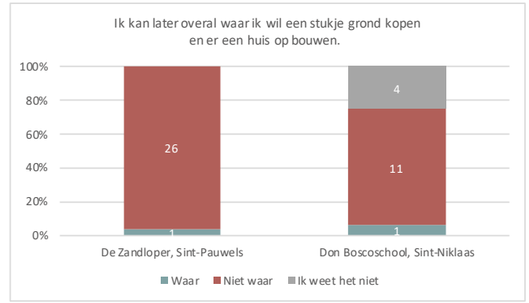
6.2. Voorkennis van leerlingen over ruimte

De interviews en de schriftelijke bevraging die voorafgaan aan dit experiment, peilden onder andere naar de voorkennis van de kinderen in ruimtelijke ordening en beleid. De antwoorden geven een indicatie van de voorkennis van de kinderen omtrent ruimtelijke thema's. Op die manier kon dan ook worden afgetoetst of de moeilijkheidsgraad van het experiment in evenwicht was met het niveau van de zesdeklassers. Deze verificatie gebeurde enkel met de klas in Sint-Pauwels. De klas in Sint-Niklaas kreeg nadien exact dezelfde les.

Achteraf gezien zijn sommige vragen misschien te suggestief opgesteld. Er werd onterecht gevreesd dat de vragen uit de bevraging te moeilijk zouden zijn voor de leerlingen. Toch zijn de gegevens interessant om te vermelden.

6.2.1. Betonstop

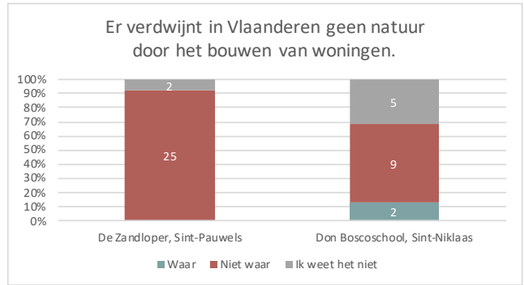
Uit de antwoorden over betonstop die besproken werden in *Hoofdstuk 4: Doceren over milieu, ruimte en mobiliteit*, blijkt dat een minderheid kinderen al gehoord heeft van de betonstop. Enkelingen konden deze term zelfs bijna correct uitleggen.



Figuur 52. Grafiek: Ik kan later overal waar ik wil een huis bouwen

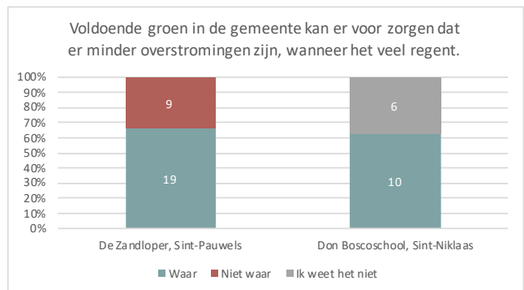
6.2.2. Grondbestemming

Ook zijn de leerlingen zich al ietwat bewust van de bestemming van gronden. Zo weten ze dat niet elke grondbestemming woningbouw toelaat *(zie Figuur 52: Grafiek: Ik kan later overal waar ik wil een huis bouwen)*. In de interviews die voor het experiment werden afgenomen in Sint-Pauwels, is deze vraag door tijdsgebrek slechts met enkele kinderen besproken. Twee jongens waren van mening dat je op stukjes natuur zoals een bos niet mag bouwen maar dat het voor de rest overal in Sint-Pauwels toegelaten is. Dit indiceert dat de kinderen verkeerdelijk denken dat er op landbouwgrond altijd een woning mag gebouwd worden.



Figuur 53. Grafiek: Natuur verdwijnt door het bouwen van woningen

> *In een bos en park of beschermde plekken door de staat, mag je niet bouwen. Ik weet niet of er in Sint-Pauwels zo plekken zijn. Je mag wel gewoon op een nieuw stukje grond bouwen als dat nog van niemand is. Als daar zo gewoon een veld is ofzo. (Robbe, school Sint-Pauwels, interview)*



Figuur 54. Grafiek: Voldoende groen tegen overstromingen

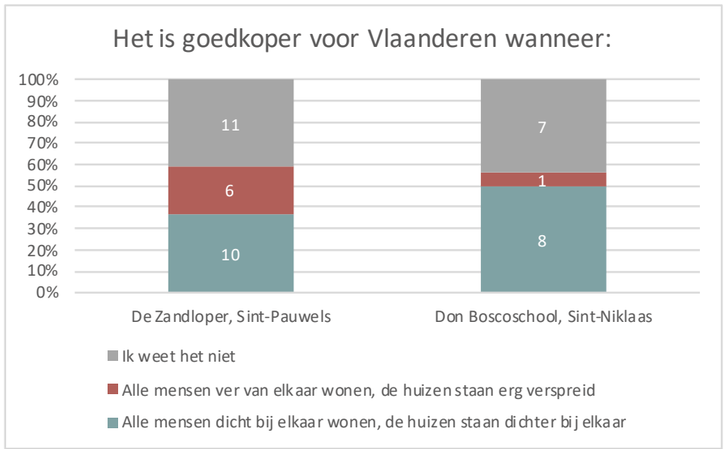
6.2.3. Ruimtebeslag

De grafieken tonen aan dat de leerlingen wel een aanvoelen hebben over de impact die woningen en met uitbreiding bebouwing hebben. Op *Figuur 53: Grafiek: Natuur verdwijnt door het bouwen van woningen* schatten ze juist in dat er 'natuur' of open ruimte verdwijnt door het bouwen van woningen. Er werd hier gekozen om niet de term 'open ruimte' te gebruiken, omdat die mogelijks te abstract zou zijn voor de leerlingen. Een andere vraag ging over waterinfiltratie (zie *Figuur 54: Grafiek: Voldoende groen tegen overstromingen*). De stelling luidde

'Voldoende groen in de gemeente kan er voor zorgen dat er minder overstromingen zijn, wanneer het veel regent'. Ongeveer 65% antwoordt correct met 'waar'. In Sint-Pauwels denkt één derde van de klas dat dit niet waar is.

6.2.4. Meerkost verspreid wonen

Er werd een vraag gesteld over het kostenplaatje dat aan gespreide bebouwing hangt *(zie Figuur 55: Grafiek: Meerkost verspreid woonpatroon)*. De vraag was met welk woonpatroon de laagste kosten gepaard gaan. Heel wat kinderen weten het antwoord niet. Van de kinderen die wel een gok wagen, heeft het merendeel het antwoord '*als mensen dicht bij elkaar wonen, de huizen staan dichter bij elkaar*' het bij het juiste eind. In de stad zijn opvallend meer kinderen hiervan overtuigd.



Figuur 55. Grafiek: Meerkost verspreid woonpatroon

Uit het deel van de schriftelijke bevraging dat peilde naar de achtergrondkennis van de kinderen omtrent ruimte, kan geconcludeerd worden dat de meeste kinderen hier toch al enige notie van hebben. Ze hebben de waarde van onze ruimte al min of meer beet. Dit bevestigt de hypothese dat een zesde leerjaar een ideale omgeving kan zijn om een experiment rond ruimte-educatie op te zetten.

6.3. Opbouw experiment: ruimte-educatie

Om na te gaan of ruimte-educatie effectief kan zijn en of het lager onderwijs daar het geschikte klimaat voor is, werd er een les in de zesde klassen in Sint-Pauwels en in Sint-Niklaas georganiseerd. Het doel van dit project is om de leerlingen kennis te laten maken met het huidig ruimtelijk discours. Er wordt bovendien naar gestreefd hen enig ruimtelijk bewustzijn bij te brengen. De kinderen leren het huidig ruimtelijk beleid kennen. Zij leren de voordelen van verdichting en de betonstop kennen. Zij worden gesensibiliseerd om groene open ruimte zoveel mogelijk te vrijwaren.

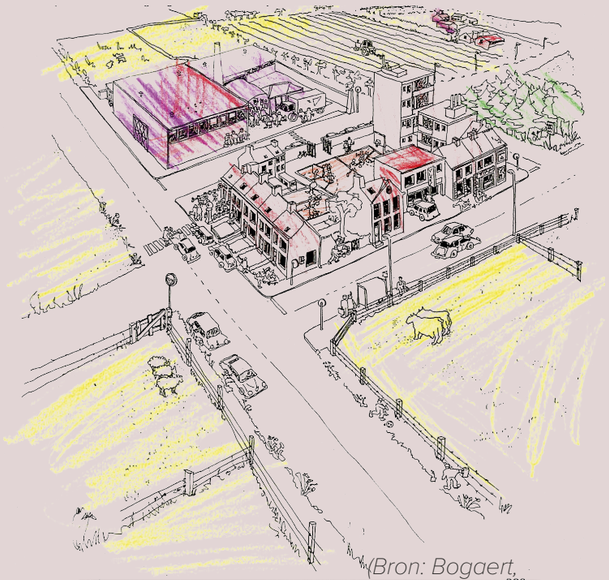
De keuze werd gemaakt om enkel het inhoudelijke verhaal van verdichting en betonstop te doen. Spelenderwijs zullen de scholieren geconfronteerd worden met de verschillende problematieken die ons huidig ruimtepatroon, het versnipperde Vlaanderen, met zich mee brengt. Hier en daar wordt er ingegaan op mogelijke oplossingsstrategieën maar dit blijft beperkt. In de voorziene tijd was het jammer genoeg niet mogelijk om én de problematiek én de oplossingen uit de doeken te doen.

In de uitwerking van deze les werd er expertise verleend door twee docenten wereldoriëntatie van de opleiding lager onderwijs in de Odisee Hogeschool, namelijk Erwin Declercq (Odisee Aalst) en Bart Pieters (Odisee Sint-Niklaas). Zij stelden voor om de leerlingen proefondervindelijk aan het werk te zetten. Dit omdat met deze lesvorm leerlingen de moeilijke leerstof het beste opnemen. Daarom kreeg de les vorm als een soort hoekenwerk. Er werden zes 'labohoekjes' ingericht waar de leerlingen telkens een andere opdracht konden uitvoeren. Elke groep kon in de voorziene tijd twee tot drie opdrachten voltooien. Het proefondervindelijke aspect werd ondersteund met leesteksten en informatieve filmpjes. Hierover moeten de leerlingen reflecteren via vraagjes om zo tot de essentie van het onderwerp te komen. Na het uitvoeren van de verschillende opdrachten, volgde een klasgesprek waarbij de groepen hun bevindingen voorlegden aan elkaar.

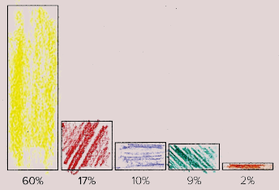
Wat volgt is een overzicht van de verschillende opdrachten, aangevuld met fragmenten uit de door de leerlingen ingevulde bundels. Elke groep was voor het voltooien van deze opdrachten uitgerust met een iPad. Hiermee konden zij via QR-codes de filmpjes bekijken, een timer of rekenmachine gebruiken en foto's nemen.

Ruimtelabo 1: Gewestplannen en natuur

Eerst krijgt de groep een kleurplaat van een fictief dorp in Vlaanderen voor zich. Het is de bedoeling dat ze deze inkleuren volgens dezelfde kleurencode als de bestemmingen op de gewestplannen. Bijvoorbeeld alle akkers en velden kleuren ze geel in. Uit de kleurplaat constateren de leerlingen dat er erg weinig ruimte voorbehouden is voor 'natuur'. De verhoudingen van de verschillende ruimtegebruikers geven zij weer op een grafiek. De reële ruimteverhoudingen zijn dezelfde als op de ingetekende tekening. Vervolgens wordt de link gemaakt met de gewestplannen. De groep leest dat er (te) veel ruimte voorbehouden is als woon(uitbreidings)gebied. De groep bekijkt de intro van de tekenfilmreeks 'Beestenbos is boos'. Ze zien hoe de dieren op de vlucht moeten slaan omdat hun habitat wordt gebetonneerd. Ze leren dat het betonneren van open ruimte op nog veel plaatsen op het gewestplan mogelijk is. Ze gaan op zoek naar oplossingen hiervoor.



Op de vorige pagina kleurden jullie de verschillende functies van een dorp in. Hieronder vinden jullie een blokdiagram. Kijk eens terug naar de tekening die jullie inkleurden. Schat welk percentage jullie op de tekening gekleurd hebben als aan landbouw, wonen, industrie, recreatie en natuur. **Kleur het blokdiagram in** volgens de kleurtjes die jullie gebruikten.



Scan deze code met je tablet (scannen met camera)
Bekijk het filmpje van "**Beestenbos is boos**".

In welke **bestemming op het gewestplan of functie** wonen deze dieren?

in natuur

Waarvoor moeten de dieren uit het bos vluchten?

~~ik~~ Er wordt gebouwd in het bos.

Wat zou er dus nog kunnen gebeuren met deze groene open ruimte in de toekomst?

Het gebouwd

Zorgen deze gewestplannen er voor dat er in de toekomst nog meer open ruimte kan volgebouwd worden?

● Ja
○ Nee

Bedenk met de groep **een oplossing** of maatregel om voorkomen dat we ons Vlaanderenlandje verder zullen volbouwen.

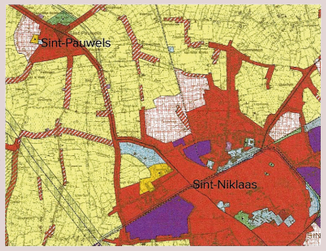
gewestplan aanpassen

Welke **functie** neemt volgens het diagram de grootste hap uit de ruimtekoek?

landbouw

Plannenmakers hebben lang geleden beslist welke lapjes grond kunnen gebruikt worden voor welke functie. Van alle plaatsen in Vlaanderen staat er op dat plan of je daar mag **wonen, boeren, werken of spelen**. Wat overblijft is '**natuur**'. Ook de plaats waar jij woont staat op dat plan. Dat grote plan heet **het gewestplan**.

De kleurtjes op jullie tekening zijn hetzelfde als op de échte functieplannen, de gewestplannen. Hiernaast zien jullie een foto van dit gewestplan met daarop het dorp Sint-Pauwels en de stad Sint-Niklaas.

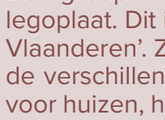




Selectie van fragmenten uit de lesbundel. (Zie bijlage E)

Ruimtelabo 2: Verdichting

De groep krijgt een lege groene legoplaat. Dit is de 'grondvoorraad van Vlaanderen'. Ze krijgen nu de opdracht de verschillende blokjes, die per kleur voor huizen, handelszaken en industrie staan, op het bord te bevestigen. Wanneer ze de blokjes los van elkaar en in de breedte plaatsen zullen ze tot de conclusie komen dat er nu haast geen groene ruimte meer overblijft. Wanneer ze woningen en functies naast elkaar of in de hoogte stapelen, zien ze op de plaat dat er meer open ruimte gevrijwaard blijft. Dit is plaats voor landbouw, natuur en bos. Hierbij leest de groep in een krantenartikel hoe Vlaanderen in een razend tempo volgebouwd wordt en dat er elke dag wel zeven hectare open ruimte verdwijnt. Afsluiten doet dit proefje met met een fictief verhaal over een jongen die in een cohousingproject woont. De groep ontdekt dat ook met alternatieve woonvormen ruimte uitgespaard kan worden.



Hey! Ik ben Toon en ik ben 11. Ik woon in Sint-Niklaas in een nieuw **cohousing***project. Mijn ouders hebben ons gebouw samen met een groep andere mensen laten bouwen.*

Samen met mijn mama, papa en 2 zussen woon ik in een woning op de 2e verdieping. Ik woon dus niet in een vrijstaande woning maar in een gestapelde woning met een groot terras.

We wonen hier samen met 18 andere gezinnen. Dat vind ik superfijn want dat betekent dat er altijd vrienden zijn om mee te spelen. Wij delen samen 1 grote tuin met schuifat, schommel, trampoline, een zwembadje in de zomer, een vuurkring en een moestuin.

Ons huis is misschien een beetje kleiner als dat van sommige klasgenoten maar dat vind ik helemaal niet erg omdat we nog gemeenschappelijke ruimtes extra hebben. Zo heeft ons gebouw een bibliotheekje, sauna, een extra logeerkamer en een waskot. Maar het allerleukste vind ik ons paviljoen! Dat is een extra gebouwtje in de tuin waar alle buren gebruik van mogen maken. We kunnen daar bijvoorbeeld samen eten of spelen. Op mijn verjaardagsfeestje vorige maand zijn al mijn vrienden er blijven slapen! Dat was keitof. Doordat we dicht bij de stad wonen kan ik met de fiets naar mijn school en de scouts. Ons gezin heeft daarom geen auto nodig. Maar als we wel eentje nodig hebben kunnen we die van de cohousinggroep gebruiken.


Toon kan makkelijk en veilig met de fiets ergens heen.


De tuin is gedeeld met de buren maar wel groot en met veel speeltuigen.


Het paviljoen waar Toon graag feestjes houdt.

Vindt Toon het erg dat zijn huis niet supergroot is? Waarom?

nee, omdat hij met veel vrienden kan spelen en ze hebben gemeenschappelijke ruimte extra

Toon en zijn buren sparen op deze manier ruimte uit door:

omdat ze samen in een groot huis wonen.

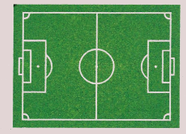
Zouden jullie ook in een cohousinggebouw zoals dat van Toon willen wonen? Waarom wel/niet?

misschien

Zouden jullie ook in een cohousinggebouw zoals dat van Toon willen wonen? Waarom wel/niet?

nee, omdat we dan geen privacy hebben en het is klein

Lees dit artikel en los de vraagjes op.
Tip: Lees eerst de vragen en dan het artikel.



Hoeveel voetbalvelden worden er elke dag volgebouwd?

9

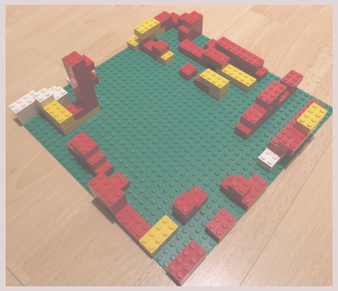
Door welk ideaalbeeld dat de Vlaming heeft, wordt onze ruimte volgebouwd?

vrijstaande villa met tuin

Welke ruimte zal er op die manier verloren gaan? We zullen nog amper ruimte over hebben voor: landbouw en natuur

Foto's: Lien De Saegher





Ruimtelabo 3: Betonstop/bouwshift

De groep bekijkt een kort filmpje van ‘Karrewiet’ over de betonstop. Daarna zoeken zij op de interactieve ruimtebeslagkaart van Vlaanderen de gemeente van de school op. Vervolgens zoeken zij op een kaart op hoe groot het gebied in een dorp of stad is dat ingekleurd is als woon(uitbreidings) gebied. Vervolgens bekijkt de groep een filmpje van de Stad Gent met slimme verdichtingsstrategieën, uitgelegd door kinderen. Hierna mogen ze zelf aan de slag met potloden, ze tekenen het ‘Vlaanderen van de toekomst’. Hierbij kozen enkele kinderen voor een scenario van hoogbouw met een groot park rondom, met speelmogelijkheden. De mobiliteit wordt georganiseerd op een centrale verkeersas waar vooral plaats is voor traag verkeer en de auto te gast is. Een groep ontwierp zelfs een daktuin met bomen bovenop het appartementsgebouw.



Nu kom je op een site met een grote kaart van Vlaanderen. Typ de gemeente van de school in. Klik op enter.



Je ziet nu een kaart waarop gronden in rood staan aangeduid. **Alle percelen die in rood aangeduid staan, zijn percelen waarop er iets gebouwd staat**. Bespreek in groep of jullie dit veel of weinig vinden. Zien jullie de woningen langs de wegen op de kaart?
Staan de huizen en gebouwen dicht bij elkaar of heel verspreid? Leg uit.

Dat is veel

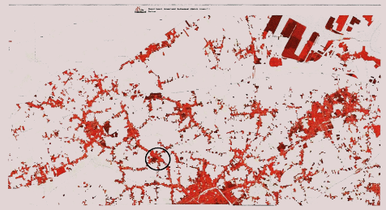
- 1975
- 1990
- 2000
- 2014

PAUZEREN

Wat ziet u juist?

Misschien is het jullie al opgevallen dat de kaart verspringt. Er komt steeds meer en meer rode kleur bij! Linksboven zie je een tijdlijn zoals op de foto hiernaast. De kaart toont om te beurt de situatie van Vlaanderen in 1975, 1990, 2000 en 2014.

Probeer eens in te zoomen op Sint-Pauwels. Ons dorp is driehoekig en ligt in de zwarte cirkel op de afbeelding.



Wat zou er volgens jou kunnen gebeuren in of rond Sint-Pauwels als de betonstop niet doorgaat?

Sint-Pauwels kan helemaal volgebouwd worden

De Vlamingen (en dus ook jullie) zullen op een heel andere manier moeten gaan wonen. We moeten per woning minder plaats gebruiken. Onze huizen zullen misschien een beetje kleiner zijn maar in ruil krijgen we aangename en leuke buitenruimte. We moeten ook compacter gaan wonen. Dat betekent dat woningen dichter bij elkaar staan of zelfs gestapeld zodat er niet onnodig ruimte verloren gaat.

Scan deze code met je tablet. Bekijk het filmpje van de stad Gent en los de vragen op.

Tip: Lees eerst de vragen en bekijk dan het filmpje.

Welke oplossingen geven de kinderen voor ons ruimteprobleem?

appartementen, kleinere winkels, boven elkaar wonen

Welke oplossing geeft het blonde meisje voor mensen die in een appartement wonen en dus geen tuin hebben?

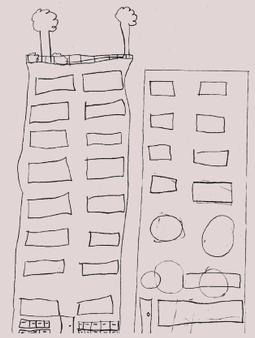
een park heel dicht bij

Lijkt het jullie fijn om in een stad te wonen? Leg uit.

Nee, daar is helemaal niet veel groen in een dorp is het rustiger

Wat zijn de voordelen van wonen in de stad?

je hebt heel veel dingen dicht bij je bv.: je hobby's



Ruimtelabo 4: Nutsvoorzieningen

De groep onderzoekt op welke nutsvoorzieningen een woning aangesloten is. Zij krijgen twee maquettes met woningen op. Één schaalmodel van een woonsituatie met heel verspreide bebouwing en één van een meer dichtbebouwd gebied. Zij leggen op de maquettes een netwerk van twee verschillende nutsvoorzieningen aan, water en internet. Dit gebeurt met touwtjes. De groep berekent tweemaal de kostprijs van hun gelegde nutsvoorzieningsnetwerk. Bij de maquette met de uit elkaar staande woningen, is hun bedrading veel langer. Zo komen zij tot het besluit dat verspreide bebouwing een enorme meerkost met zich mee draagt.



Voor maquette A:

Goed gedaan arbeiders, het werk zit er op!
Nu maak je **de rekening voor de aangelegde nutsvoorzieningen**.
De maquettes zijn 100 keer kleiner gemaakt dan in werkelijkheid. Om de echte prijs te berekenen mag je de centimeters vervangen door meter. Vul dezelfde getallen in als dat je o de vorige pagina onderaan invulde. Doe het aantal meter x de kostprijs en bereken wat jullie werk in totaal gekost heeft. Gebruik de rekenmachine op de ipad.

In werkelijkheid:

Blauw = waterleidingen = ...meter x 70€/meter = ...€

Rood = internetkabel = ...meter x 40€/meter = ...€

Tel nu beide bedragen op. **De leidingen in woonomgeving A kosten: .....€**

Voor maquette B:

Doe nu hetzelfde voor maquette B. Maak de touwtjes los. Leg ze op een rij per kleur. Maak dezelfde berekening. Ook hier mag je de centimeter vervangen door meter.

Blauw = waterleidingen = ...centimeter op schaalmodel = ...m in werkelijkheid
=> .....m x 70€/meter = ...€

Rood = internetkabel = = ...centimeter op schaalmodel = ...m in werkelijkheid
=> .....m x 40€/meter = ...€

Tel nu beide bedragen op. **De leidingen in woonomgeving B kosten: .....€**

Gooi de gebruikte plakkertjes en touwtjes in de vuilbak. Rol de rolmeters en touwen op.

Geef drie gevolgen van verspreid wonen:

- ~~m~~ hogere maatschappelijke kosten
- 10 keer meer infrastructuur nodig
- de nutsvoorzieningen ligt er per gebouw 10 keer hoger

Ruimtelabo 5: Mobiliteit

De groep onderzoekt voor twee fictieve personages aan de hand van Google Maps hoe zij het snelste op hun werk kunnen geraken met de verschillende mobiliteitsmodi. Zij merken op dat er in landelijk gebied veel minder bussen rijden dan in een dichter bevolkt gebied. Zij merken ook dat reistijden lang kunnen zijn door de vele files. De groep gaat na welk transportmodi het milieuvriendelijkst is. Een artikel over de nefaste gevolgen van verspreid woonpatroon volgt hierop. Als laatste kijken de leerlingen naar een filmfragment uit de film 'Plannen voor plaats'. In dit fragment maken ze kennis met een koppel dat een nieuwe woonst in lintbebouwing aan het bouwen is. Het gesprek gaat over autoverkeer. Dit koppel heeft door de locatie van hun woning, niet de mogelijkheid om met het openbaar vervoer te reizen en zo de files te vermijden.

2) *Dag, ik ben Katrien. Ik werk bij het ministerie van onderwijs. Dat is in de Markstraat in Brussel. Ik woon in een rijwoning in de Gasstraat in Lokeren. Ik hou van uitslapen, ik vertrek pas om 8:30 naar mijn werk. Hoe kan ik daar het snelste geraken?*



	Reistijd	Milieu-vriendelijk?	Schrijf de reisweg kort uit.	Zet een kruisje bij de beste optie voor Katrien
Openbaar vervoer	54 minuten	ja	van Lokeren naar Gare de Bruxelles-Nord	X
Auto	59 - 90 minuten	nee	via E40	

Welke vervoer zouden jullie aanraden aan Katrien? Leg uit.

Openbaarvervoer, milieu vriendelijk en sneller

Welke activiteiten kan Katrien doen tijdens haar treinrit om zich niet te vervelen?

Een boekje lezen

Lees het artikel hieronder grondig. Soms staat er extra uitleg tussen de haakjes in het blauw.

Help! Wij wonen verkeerd

Het is uiteraard niet **de ruimtelijke ordening** (=de manier waarop wij wonen) op zich die de uitstoot van broeikasgassen en fijn stof veroorzaakt. Maar **de versnippering van het wonen** (=het feit dat we in Vlaanderen vaak ver uit elkaar wonen, landelijk) maakt ons wel volledig **afhankelijk van de eigen auto** om op het werk te geraken of kinderen naar school te brengen. Autodelen lukt enkel in de centra van grotere gemeenten. Het openbaar vervoer is op zijn beurt niet rendabel (=te duur) omdat we zo verspreid wonen, met lege bussen tot gevolg. Het overaanbod aan vrijstaande villa's in verkavelingen zorgt bovendien voor heel wat **energieverspilling**. Een rijhuis kan namelijk veel zuiniger en goedkoper verwarmd worden dan een alleenstaande woning.

De oplossing om die problemen aan te pakken? **Dichter bij mekaar gaan wonen.** Door enkel te bouwen in de stads- en dorpskernen, kunnen we te voet naar de winkel of met de fiets naar school. Voor verdere verplaatsingen kunnen we auto's delen. Nieuwe woningen en werkplaatsen moeten komen dichtbij knooppunten van openbaar vervoer (= treinstations en bus- of tramhaltes).

Misschien heb je gezien dat er pas om 9:11 een bus vertrekt voor Amir vanuit Meerdonk naar het station. Amir moet dus meer dan een uur wachten!

Hoe komt het dat er in Meerdonk niet zo vaak bussen rijden?

Het is erg afgelegen

Welke vervoer zouden jullie aanraden aan Amir? Leg uit.

als je optijd moet zijn op je werk auto anders openbaar vervoer

Scan deze code met je tablet. Dit is de film 'Plannen voor plaats'. Je moet enkel het begin kijken tot aan 1 minuut en 50 seconden.
Tip: Lees eerst de vragen en bekijk dan het filmpje.



Hoe gaan Bart en Jolien naar hun werk? auto

Denk je dat Bart en Jolien hun huis ook op een verkeerde plaats aan het bouwen zijn? Leg uit.

ja want het is ver van alles

Over wat klaagt Bart als hij terugkomt met de auto van zijn werk? file

Wat heeft de natuur nodig? meer plaats

Denk je dat Bart en Jolien hun huis ook op een verkeerde plaats aan het bouwen zijn? Leg uit.

nee, want ze verpesten de natuur en de natuur heeft ruimte nodig

Over wat klaagt Bart als hij terugkomt met de auto van zijn werk? ring rond Brussel

Wat heeft de natuur nodig? plaats/ruimte

Ruimtelabo 6: Verharding

De groep krijgt de opdracht een emmer water uit te gieten op een aarde bodem en een verhard perceel (de betegelde speelplaats). Zij nemen waar hoe snel het water al dan niet insijpelt in de grond. Waar gaat het water heen dat niet kan insijpelen in de grond? Deze vaststellingen koppelen zij aan artikels over 'het gebetonneerde land', overstromingen en verlaagd grondwaterpeil. De link wordt gelegd met bebouwing en verharde woonpercelen.

Je ziet voor je 2 emmers staan. Ga deze allebei **tot de helft** opvullen. Dit mag je doen in de grote wasbak in het jongenstoilet.

Je gaat nu een experiment doen.
Open de timer op de tablet. Ga naar de app 'klok' op de ipad en kies dan voor 'stopwatch'. Iemand van de groep mag de ene emmer uitgieten op de stenen van de speelplaats. **Je meet hierbij de tijd dat het duurt voordat de plas water verdwenen is. Schrijf de tijd in minuten of seconden. Als het langer dan 1,5 minuten duurt, mag je stoppen**.

Het duurt 1,46 min. voordat de plas op de speelplaats verdwenen is.

Je mag nu hetzelfde doen voor de tweede emmer maar die giet je uit op het zand of gras. Ga hiervoor naar het speelbos. Open de timer op de tablet. Iemand van de groep mag de ene emmer uitgieten op het zand of gras. Je meet hierbij de tijd dat het duurt voordat de plas water verdwenen is.

Het duurt 29 sec voordat de plas in het zand/op het gras verdwenen is.

Welke plas water heeft het langste nodig op te verdwijnen? op de stenen

Leg uit waarom deze plas het meeste tijd nodig heeft om te verdwijnen:

omdat dat er moeilijker door gaat



Kijk eens goed rond op de speelplaats.
Als het hard regent op de speelplaats, waar gaat het water dan heen? Leg uit.

riool dat stroomt een beetje weg

De regen die op de speelplaats valt kan niet in de grond zakken. Het blijft op de tegels liggen. Uiteindelijk stroomt dit water richting **de riool**.

De speelplaats bestaat uit tegels.
Omcirkel wat juist is: De speelplaats is zacht / hard.

De speelplaats noemen wij daarom **verHARDing**.

Kan jij nog plaatsen bedenken die **verHARD** zijn? Denk ook even aan je eigen huis en tuin.



gras

Als het héél veel zou regenen op die verharde plaatsen en de riool zit vol. Wat zou er dan kunnen gebeuren?

speelplaats overstroomd

Scan deze code met je tablet. Als er geen wifi is onder de luifel, ga je het filmpje bekijken in de gang aan de klas. Daarna kom je terug naar de luifel. Kijk enkel het begin tot 50 seconden.
Dit filmpje heet 'Hoog water zonder kater'.

Wat gebeurt er in het filmpje wanneer het veel regent?

de rivier overstroomt.

Lees het artikel hieronder.

Land gebetonneerd

"De voorbije decennia hebben we grondig ingegrepen in de natuur. We hebben waterlopen rechtgetrokken en beken dichtgegooid. We hebben **ons land in snel tempo gebetonneerd en ondoordringbaar gemaakt voor water**".
In 2013 was 253.000 hectare bebouwd, omgerekend **18,7% van Vlaanderen**.

De vele verharding zorgt voor meer en snellere afstroming van regenwater naar riolering. Die **riolering** kan dat niet altijd meer slikken en zal **overstromen**.



Waar gaat al de regen die in **het bos / op het grasveld** valt naartoe? Leg uit.

in de grond

De regen die op het gras/zand/in het bos valt sijpelt wel in de grond. Deze regen gaat niet naar het riool. Deze regen zakt gewoon in de **grond** en blijft daar.

Omcirkel wat juist is: **Het groen/bos/gras** is zacht / hard.

Daarom noemen wij deze grond ONverhard = niet verhard.



Kan jij nog plaatsen bedenken die **ONverhard** zijn? Denk ook even aan je eigen dorp of stad.

de speeltuin, de driesch

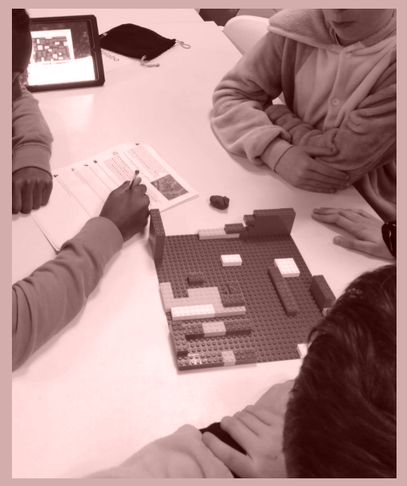


Wat zijn de gevolgen als we wel beslissen om ook op dit stukje open groene ruimte te gaan bouwen?

Dan gaat het water er niet meer in de grond.



Foto's: Lien De Saegher

















6.4. Resultaat van de les in de ruimtebewustwording van de leerlingen

6.4.1. Bevindingen van de les

Na de les, mochten de leerlingen de les via de tool 'Mentimeter', beoordelen met een adjectief. De meeste leerlingen waren erg enthousiast over de gegeven les. Een klein deel reageerde neutraal. Enkelingen vonden de les ietwat saai.

> *"Super extreem leuk/ toffe proefjes/ leuker dan anders/ informatief/ veel geleerd/ ca va/ kan beter"*
> *(Reacties leerlingen, school Sint-Niklaas, mentimeterbevraging)*

Uit de gesprekken met de leerlingen blijkt dat vooral het proefje over de waterinfiltratie en de lego waarbij ze zelf planmakers mochten zijn, in de smaak vielen.

6.4.2. Opgestoken uit de les

Zowel via de Mentimeter als in de interviews achteraf, werd bevraagd wat de leerlingen zelf hadden bijgeleerd.

In beide klassen geeft volgens de online bevraging, ongeveer 75% aan na deze les 'anders na te denken over onze ruimte' *(zie Figuur 56: Grafiek: Meerkost verspreid wonen)*.

Figuur 56. Grafiek: Meerkost verspreid woonpatroon

Volgens de Mentimetertool zijn er in beide klassen samen een zestal kinderen die menen dat ze niks tot weinig opgestoken hebben uit de les. Het overgrote deel van de kinderen antwoordt wel met een concrete centrale gedachte die hen bijgebleven is. Zo hebben ze onthouden dat er in Vlaanderen veel 'natuur' of groene ruimte verdwijnt doordat er veel gebouwd wordt. Ze schrijven dat nieuwe huizen er voor zorgen dat er geen ruimte meer is voor die natuur. De les heeft blijkbaar indruk nagelaten bij de leerlingen. Zo schrijft iemand in Sint-Pauwels dat hij/zij niet wist 'dat het zo erg gesteld is met onze ruimte'.

Daarnaast zijn er leerlingen die antwoorden met specifieke elementen die ze onthouden hebben uit de opdrachten. Ze hebben het over ruimte verdelen, verharding, waterinfiltratie en de kosten van verspreide bebouwing.

6.4.2.1. Ruimtelijke ordening

Wat de kinderen bovendien is bijgebleven zijn de verschillende grondbestemmingen. Zij kennen de verschillen tussen landbouw-, industrie- woon- en natuurgebied. Door deze les realiseren zij zich dat het niet overal is toegestaan om te bouwen.

> *"We hadden dat geleerd dat zo industrie en bewoonde gebieden en natuurgebieden. Natuurgebied is dat er geen huizen mogen gebouwd zijn, er mogen alleen planten enzo zijn. Je mag daar de bomen niet hakken enzo. Op bebouwde plaatsen mag je wel wonen. Er zijn echt zo op de kaart plaatsen waar je echt mag bouwen. En dan kan je daar aan de gemeente vragen of je een huis kan zetten."*
> *(Jamil, school Sint-Niklaas, interview)*

6.4.2.2. Betonstop:

Over het algemeen kennen de klasgroepen na het geven van het ruimte-educatief experiment de inhoudelijke aspecten van de bouwshift. Al blijft de juiste definitie geven ook voor deze leerlingen moeilijk.

De respondenten uit Sint-Niklaas kunnen zich drie maand na het experiment niet meer zo goed herinneren wat betonstop weer betekende. Slechts één van de negen kinderen kan parafraseren wat de betonstop inhoudt. Hij weet dat er enkel nog op al bebouwde plaatsen mag bijgebouwd worden. De meeste van zijn klasgenoten vatten verkeerdelijk op dat er nergens meer gebouwd mag worden. Één leerling denkt dat het enkel nog mogelijk zal zijn huizen te verbouwen in plaats van er bij te bouwen.

In Sint-Pauwels kan de overgrote meerderheid van de geïnterviewde leerlingen één dag na het experiment de inhoud van de term betonstop goed reproduceren. Ze weten dat het vanaf 2040 enkel nog mogelijk zal zijn om te bouwen op de al ingenomen ruimte.

De kinderen in Sint-Pauwels begrijpen de nood van ons ruimtelijk model aan een bouwshift. Ze hebben goed beet dat er veel open ruimte verdwijnt door onze bouwwoede en vinden het jammer dat die 'natuur' verloren gaat. De leerlingen ondervonden dit het best in ruimtelabo 3 waar zij de evolutie van het ruimtebeslag in hun gemeente moesten nagaan op een interactieve kaart. Sommigen zijn van dit feit geschrokken.

Ook de negatieve gevolgen van veel verharding, zijn na de les blijven hangen. Al is de mogelijke overstromingskans in erg verharde omgevingen makkelijker te bevatten dan het lage grondwaterpeil. Uit de interviews blijkt dat de leerlingen de verharding niet linken aan bebouwing en daarbij de bouwshift.

> *"Ik heb onthouden van de les dat we tegen 2030 of 2040 geen nieuwbouw... Nee, nee, geen nieuwe bouwgrond mogen maken."*
> *(Kasper, school Sint-Pauwels, interview)*

> *"Opeens zie je zo op die kaart van eigenlijk zijn we heel slecht bezig voor de natuur. Ik wist wel dat we niet zo goed bezig waren maar als ik die les van jou gehad heb, denk ik echt: 'Komaan, we moeten er nu voor gaan!' "*
> *(Mira, school Sint-Pauwels, interview)*

6.4.2.3. Verdichting

De term verdichting zelf werd overigens niet expliciet vernoemd in het experiment om niet onnodig verwarring te zaaien. Wel werden de kerngedachtes van dit discours uitgewerkt in het opgestelde leermiddel. Achteraf gezien had het geven van de juiste overkoepelende term bij de principes misschien wel gekund. Het niveau van de leerlingen werd hierin een beetje onderschat.

De basisprincipes van het verdichtingsdiscours zijn na het experiment bekend bij de leerlingen. Zelfs na drie maanden kunnen de kinderen in Sint-Niklaas zich nog enkele problematieken van ons huidig verspreid woonpatroon voor de geest halen.

Zo begrijpen ze in beide klassen dat Vlaanderen door compacter te gaan wonen veel open ruimte kan vrijwaren. Dit werd hen duidelijk tijdens het proefje met de legoblokjes. Ze begrijpen dat dit zowel inhoudt woningen dichter bij elkaar in te plannen, als kleiner te gaan wonen. De leerlingen begrijpen het belang van in te zetten op de woningtypologie van een gesloten bebouwing of gestapeld wonen in plaats van de open bebouwing.

De leerlingen uit Sint-Pauwels bevatten ze de voordelen van een verdicht woonmodel op vlak van mobiliteit. Er zijn minder lange afstanden te overbruggen naar winkels of voorzieningen waardoor je sneller met de fiets of te voet kan. Verder vertellen ze in de interviews hoe verdichting ervoor kan zorgen dat openbaar vervoer makkelijker te organiseren is. Uit de film 'Plannen voor plaats' hebben een aantal

kinderen uit Sint-Pauwels onthouden hoe er ‘goede plaatsen’ en ‘slechte plaatsen’ zijn om te wonen. De slechte plaatsen zijn de erg afgelegen locaties.

In beide klassen vertellen de leerlingen vlot na hoe een verspreid woonpatroon een enorme meerkost met zich meebrengt. Ze vertellen ‘hoe de draden of kabels dan veel langer moeten zijn’ en dat dit meer kost voor de gemeente.

Verder zijn een drietal kinderen ook geënthousiasmeerd over voordelen op vlak van sociaal contact die verdichting met zich meebrengt. Deze kinderen zien in dat dichter bij elkaar wonen ook zorgt voor meer kans op ontmoetingen. Dit kan volgens deze kinderen zowel op straat als binnen een gebouw waar verschillende mensen samenwonen.

> *Ik wist ook niet dat we later niet meer in een villa kunnen wonen. Dat we later in rijhuizen of appartementen gaan wonen. En ook dat dat eigenlijk niet zo slim is om in een villa te wonen. Want dan moet je misschien met de auto naar je werk en als je dichter bij elkaar woont gaat er wel een bushalte of een treinstation zijn en dan kan je met dat naar het werk.*
> *(Nan, school Sint-Pauwels, interview)*

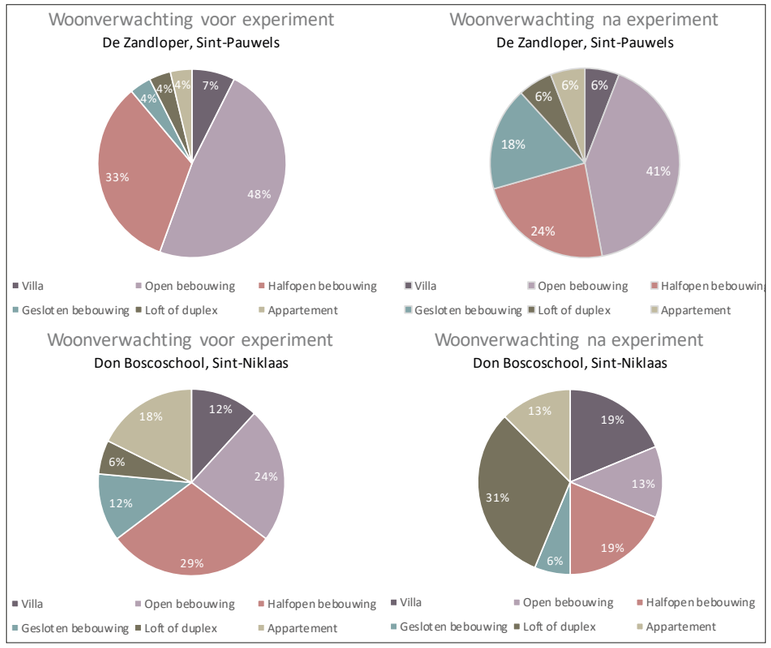
> *Die film ging ook over dat er veel gebouwd werd en dat ze liever hadden dat de mensen dichter bij elkaar gingen wonen. En dan is dat goedkoper voor de gemeente en jezelf en beter voor de natuur. (...) Dan kun je veel socialer met je buren zijn dan als je puur alleen in een villa woont. Want dan gaan die buren zeggen: Wow dat is een villa!’ Als ze dichter of zelfs samen in een gebouw wonen gaan ze socialer met buren omgaan. (...)*
> *(Mira, school Sint-Pauwels, interview)*

6.4.3. Woonverwachting

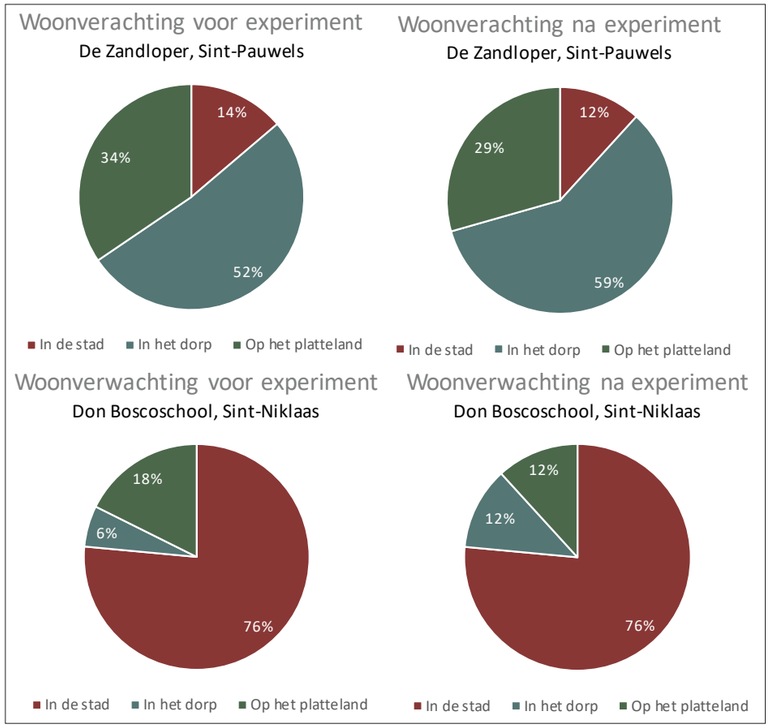
Als laatste peilde de Mentimeterbevraging naar eventuele verschuivingen in woonverwachtingen. De leerlingen werden direct na het experiment gevraagd waar ze nu ‘denken te wonen later’, zowel qua woning als qua woonomgeving. In *Figuur 57: Grafiek: Woonverwachting: Voor en na experiment: woning* en *Figuur 58: Grafiek: Woonverwachting: Voor en na experiment: woonomgeving* worden de resultaten van de pre- en postmeting vergeleken. Ook hier moet rekening gehouden worden met het mogelijks vertekend resultaat van de klas in Sint-Pauwels, waar er maar 18 tablets waren voor 28 kinderen.

Het cirkeldiagram toont dat er wel degelijk een verschuiving waarneembaar is, maar dat die niet spectaculair is. Zo denken er in Sint-Pauwels minder kinderen in een open of halfopen woningtypologie te zullen wonen. Heel wat meer kinderen schatten in dat hun woning een gesloten bebouwing zal zijn. Ook in Sint-Niklaas denken minder leerlingen in een open of halfopen bebouwing te zullen wonen. Vreemd is dat hier één kind meer dan voor het experiment inschat in een villa te zullen wonen. Ook is er één kind minder die voor de gesloten bebouwing kiest. Anders dan in Sint-Pauwels, is de grootste verschuiving zichtbaar bij de keuze ‘loft of duplex’. Maar liefst 25% meer kinderen ziet zichzelf hier, na afloop van de les, wonen in de toekomst.

In Sint-Niklaas is het door de lange tijdspanne moeilijk uit de interviews te halen of er een mindshift is op vlak van verwachte woning. Uit de gesprekken met de leerlingen in Sint-Pauwels blijkt dat de leerlingen goed de redenen begrijpen waarom het nodig is om ons ruimtelijk model om te vormen en we daarbij andere woonkeuzes zullen moeten maken. Maar dit bewustzijn zorgt bij de meeste kinderen nog niet voor een verschuiving in woonwens of woonverwachting. Wel vinden ze het niet erg om een beetje aan ruimte in te boeten maar de meesten blijven bij dezelfde woningtypologie, de open of halfopen bebouwing. Om die keuze te verantwoorden vertellen de kinderen dat ze toch in het ouderlijke huis zullen blijven wonen later of dat ze een open bebouwing zullen kopen in plaats van te bouwen. Twee geïnterviewde kinderen uit het dorp vertellen een cohousingproject wel te zien zitten. Uit de antwoorden van de bundels die de leerlingen invulden tijdens het experiment, blijkt dat de meeste groepjes dit liever niet zouden willen omdat ze dan minder privacy hebben.



Figuur 57. Grafiek: Woonverwachting: Voor en na experiment: woning



Figuur 58. Grafiek: Woonverwachting: Voor en na experiment: woonomgeving

“Dat het belangrijk is dat we vooral in rijhuizen en appartementen gaan wonen. (...) Ik wil graag wonen in een villa. Maar ik denk dat het een alleenstaande bebouwing wordt. Misschien gaat dat niet meer zo een goed idee zijn zeker? Of gewoon een halfopenstaande bebouwing (sic) ofzo.” (Janne, school Sint-Pauwels, interviews)

Op vlak van woonomgeving zijn er minder veranderingen in de resultaten. In Sint-Pauwels gaat 7% meer er van uit in het dorp te wonen. Het percentage voor platteland zakt met 5%. Toch denkt nog steeds 30% van de klas op het platteland te zullen wonen. Uit de interviews na het experiment blijkt dat alle geïnterviewde kinderen in de dorpskern willen wonen, twee daarvan wouden voor de les nog op het platteland wonen. Alle leerlingen geven daarbij aan dat ze het belangrijk vinden dichtbij voorzieningen te wonen. Een drietal kinderen willen proberen dicht bij bus en trein te wonen. Voorts schreef één kind uit Sint-Pauwels op de Mentimeterbevraging geleerd te hebben dat hij/zij nu wel graag in de stad zou wonen. Dit komt niet uit de diagram. Dit kan te verklaren zijn doordat sommige kinderen op de schriftelijke bevraging meerdere antwoorden aangeduid hebben, bv én dorp én stad en door het feit dat niet elk kind de mogelijkheid had na het experiment mee te doen aan de online bevraging door het tekort aan toestellen. Ook uit de invulbundels van de klas in Sint-Pauwels, blijkt uit de antwoorden dat de groepen niet overtuigd zijn om te verhuizen naar de stad.

In Sint-Niklaas is één kind uit de klas van gedachte veranderd en denkt niet meer op het platteland maar in het dorp te zullen wonen. Een heel groot gedeelte van de klas dacht voor het experiment al in de stad te zullen wonen.

6.4.4. Vragen na afloop van de les

Via de Mentimeter konden de leerlingen direct na afloop van de les vragen stellen. Een paar leerlingen hadden vragen over utopische oplossingen voor het ruimtevraagstuk en vroegen zich af of verhuizen naar een andere planeet geen optie was. Één leerling vroeg zich af hoe het komt dat mensen zoveel (grond)eigendom in hun bezit willen hebben. Ook iemand vroeg zich af of we in Vlaanderen nog wel iets aan de situatie kunnen veranderen. Blijkbaar gaf de les de leerlingen stof tot nadenken. De andere vragen doelden naar individuele situaties. Velen vroegen zich af of het nog mogelijk zou zijn in een villa te wonen of een huis te bouwen in de toekomst. En moeten we dan allemaal in rijwoningen of appartementen gaan wonen?

6.4.5. Kennisoverdracht op ouders

In de interviews werd gepolst bij de leerlingen of ze iets over de les ruimte-educatie verteld hadden thuis.

In de klas in Sint-Niklaas kunnen de kinderen zich door het lange tijdsinterval tussen de les en het interview, niet meer zo goed herinneren of ze verteld hebben over de les thuis. Twee kinderen weten vrijwel zeker dat ze er niks over bericht hebben thuis, twee kinderen hebben er wel over verteld.

In Sint-Pauwels hebben vier van de zeven leerlingen die na de les geïnterviewd zijn, hun ouders geïnformeerd over de les. Ook de ouders van één niet geïnterviewd meisje vertelden bij een toevallige ontmoeting dat hun dochter erg enthousiast thuisgekomen was na de les en de informatie over betonstop en verdichting heel precies wist na te vertellen. Opvallend is dat het enkel meisjes zijn die thuis uitgebreid verteld hadden. De drie jongens die na afloop van de les geïntervied werden, hebben nauwelijks over het experiment bericht thuis. Één jongen vertelde wel over de aanwezigheid van iemand extern die ‘een les kwam geven met proefjes’, maar is niet ingegaan op de onderliggende thematiek. Deze vaststelling is gelijk aan de bevindingen uit de studie van Lawson et al (2019) waarbij meisjes de grootste invloed hadden op de houding van hun ouders ten opzichte van klimaat na een experimentele lessenreeks op hun school.

Vier van de vijf meisjes vertelden thuis zowel over het verloop van de les als over de lesinhoud. Één daarvan was een kind dat in een vorig interview aangaf zelden te vertellen over de schooldag. Één kind heeft ook de grootouders verteld over de les.

Deze leerlingen hebben verteld aan hun ouders wat de betonstop juist inhoudt en waarom die van belang is. Ook hebben ze thuis de mentaliteitswijziging in onze manier van wonen besproken. Zo vertelden ze thuis dat wonen in een open bebouwing misschien niet meer van toepassing zou zijn voor hen. Ook hadden twee kinderen het over de alternatieve woonvorm van een cohousingproject. Alle ouders hebben deze sensibilisering beaamd tegenover hun kind en sommigen benadrukten dat ze het waardevol vinden dat hun kind deze les kreeg.

“Ja, ik heb over de les gesproken van gisteren. Ik zei: ‘Iemand kwam ons les geven over hoe we later gaan wonen.’ En ik zei: ‘Ja, waarschijnlijk gaan wij later niet meer in een villa of een open bebouwing kunnen wonen.’ En mijn ouders zeiden: ‘Ja, dat zal waarschijnlijk wel zo zijn.’ En ik zei ook over dat cohouse, dat dat zo samenwonen was en dat mij dat wel leuk lijkt. Dat heb ik ook tegen oma en opa verteld.”
(Nan, school Sint-Pauwels, interview)

“Mijn ouders vonden dat goed dat wij die lessen kregen omdat wij daar dan ook beter naar zouden kijken later dat dat wel echt niet meer kan enzo.”
(Lisa, school Sint-Pauwels, interview)

6.4.6. Besluit

Uit dit experiment kan geconcludeerd worden dat het lager onderwijs zich er wel degelijk toe verleent om aan ruimte-educatie te doen.

De leerlingen van de zesde klassen vonden de les over het algemeen leuk en interessant. Ruimte-educatie is vrij eenvoudig proefondervindelijk te doceren. En zo was de leerstof begrijpbaar voor de twee klassen.

Uit de online bevraging en de interviews blijkt dat de leerlingen toch heel wat hebben opgestoken uit de les. Het lukt hen, zelfs na een lang tijdsverloop, om een principe van verdichting uit te leggen.

Enkele meisjes rapporteerden over deze initiatie ruimte-educatie aan hun ouders en zelfs aan familie. Dit experiment opende in veel gezinnen een dialoog over ons ruimtegebruik.

Na de les zijn er enkele kinderen van wie de woonverwachting is bijgesteld naar een meer compacte woningtypologie. Qua woonomgeving is er slechts een lichte verschuiving, zo verwachten een paar kinderen na deze les niet meer op het platteland te wonen. Één lesje van twee uur is natuurlijk te kort om grote veranderingen in woonideaal teweeg te brengen.

Ruimte-educatie kan dus wel degelijk een mentaliteitswijziging bij kinderen en dus ook bij burgers bekomen.

H7. Conclusie

Het doel van deze masterproef bestond er in na te gaan in hoeverre het onderwijs geschikt was als instrument om draagvlakverbreding voor het verdichtingsdiscours te bekomen.

Allereerst werd getracht een compleet beeld te krijgen van hoe in de leermethodes de ruimte in Vlaanderen een representatie krijgt. De beeldvorming van ons woonpatroon in deze leermiddelen is immers relevant omdat onderzoek uitgewezen heeft dat stereotiepe beelden in de klas, een invloed kunnen uitoefenen op leerlingen. Het gevaar schuilt er in dat wanneer leerlingen hun hele schoolloopbaan geconfronteerd worden met eenzelfde woningtypologie in leermethodes, zij die als norm gaan ervaren.

Er is vastgesteld dat leermethodes een eerder stereotiepe representatie neerzetten van het wonen in Vlaanderen. Hierbij primeert de vrijstaande woning in het buitengebied. In leermethodes is de open bebouwing de norm want meer dan de helft van de gebruikte woningen is van dit type. Dit is zelfs 20% meer dan de reële verhouding in ons Vlaamse landschap. We merken op dat wanneer de overheid het percentage vrijstaande woningen wil terugdringen om de evolutie naar een meer gebundelde woonvorm in te zetten, de verhoudingen qua woningtypologieën in de leermethodes vooruitstrevender mogen zijn dan de huidige situatie. Het onderwijs helpt de overheid hier niet door een afwijkend beeld van de werkelijkheid neer te zetten.

De vrijstaande woonst wordt tevens benaderd als ideaalbeeld. In enkele oefeningen wordt zelfs voorgehouden dat dit ons toekomstbeeld is, in tegenstelling tot de rijwoonsten die tot het verleden zouden behoren. Bovendien is er ook vastgesteld dat vormgevers van leermethodes gebruik maken van zogenaamde fotostocksites. Dit zorgt er mede voor dat gebruikte foto's niet stroken met de Vlaamse woningen. Zo zijn er heel ruime Amerikaanse villa's gevonden in de leerboeken.

Wanneer er wel gesloten bebouwing wordt afgebeeld, kiezen de auteurs veelal voor weinig interessante beelden, soms ook van dergelijke sites. De open bebouwingen zijn vertegenwoordigd in verschillende architecturale stijlen en uitvoeringen. Het ontbreekt aan voorbeelden van hedendaagse rijwoningen in een vernieuwd stadsdeel, een inventief verbouwde rijwoning met aandacht voor boeiende architectuur of een interessant cohousingproject. Kortom, met de beelden die de leerlingen in hun handboeken aantreffen, zal er weinig enthousiasme aangewakkerd worden om later voor een huis in de rij te kiezen. Ook alternatieve woonvormen komen haast niet voor.

Nog een ander verschil dat uit de analyse van de leermiddelen naar boven kwam, is het feit dat gesloten bebouwing vaak geassocieerd wordt met druk autoverkeer langs een lint. Ook open bebouwingen worden in lintbebouwing getekend maar dit is nooit langs een drukke autoweg. Op die manier wordt een negatief imago aan de rijwoning toebedeeld.

Wanneer er gekeken wordt in de leermethodes naar de woonomgeving, kan vastgesteld worden dat de stad, het dorp en het platteland in ongeveer een gelijke verhouding aan bod komen. Wel wordt de stad soms besproken met een pejoratieve ondertoon. Zo zou de stad onveiliger zijn, vuiler (zwerfvuil en luchtvervuiling) en zou het er erg lawaaierig en druk zijn. Ook door met vooroordelen over de stad te schrijven, gaan de auteurs de leerlingen niet enthousiasmeren om zich hier later te settelen.

Uit de bevraging naar de woonwens en woonverwachting van 11-12-jarigen kwam aan het licht dat de meerderheid als woonwens de villa heeft. Ook qua woonverwachting gaan in beide ruimtelijke contexten de leerlingen vooral uit van een halfopen of open bebouwing. Zoals verondersteld aan het begin van dit onderzoek, houden de kinderen er woonverwachtingen op na die misschien niet meer in het beleid inpasbaar zullen zijn. Daarnaast kan geconcludeerd worden dat de leerlingen zich maar moeilijk konden inleven in een andere woonomgeving dan die van hen. Dit gebrek aan kennis van andere wooncontexten compenseerden zij door clichébeelden, bijvoorbeeld 'op het platteland doen ze aan jagen en zelf brood bakken'. Het is markant dat de 11-12-karigen zich slecht kunnen inleven in alternatieve woonplaatsen. Leerkrachten gaven aan het vooral over de omgeving van de school te hebben in de lessen wonen en ruimte. Dit kan verklaren waarom er een gebrek aan kennis is over 'andere woonomgevingen'. Dit is een hiaat dat door ruimte-educatie kan opgevangen worden.

Wanneer het ruimteljik beleid een andere wending neemt, is het soms moeilijk om burgers mee te krijgen in dat discours. Educatie op de schoolbanken kan dan een uitkomst bieden. Kinderen zijn immers leergierig, hebben een open geest en kunnen redeneren los van politieke ideologieën. Deze kinderen zullen binnen een vijftiental jaar zich zelf op de woningmarkt begeven en woonkeuzes moeten maken. Tegen dan zal dit waarschijnlijk binnen een nieuw ruimtelijk beleidsplan gebeuren. Het is mogelijk dat de kinderen en jongeren er tegen dan woonidealen op na houden die niet meer inpasbaar zijn binnen dat plan. Hoog tijd dus om op zoek te gaan naar nieuwe woonidealen voor deze toekomstige bewoners.

Het beleid evolueert richting een compacter ruimtelijk model. Door te gaan verdichten kan er meer open ruimte gevrijwaard worden, verhoogt de leefbaarheid en is openbaar vervoer makkelijker te organiseren. Er werd getracht de problematiek van verspreid wonen en de winsten van verdichting te doceren in twee zesde klassen van de lagere school. Dit experiment werd gedoopt onder de naam 'ruimte-educatie'.

Het experiment rond ruimte-educatie in de twee scholen was geslaagd. Het experiment wees uit dat ruimtelijk beleid zich ertoe verleent op proefondervindelijke wijze de leerlingen enige kennis bij te brengen. De leerlingen vonden het over het algemeen een fijne en leerrijke les. Uit de online bevraging en de interviews achteraf, wordt ook duidelijk dat de leerlingen van deze initiatie heel wat opgestoken hebben. Zij realiseren zich nu dat het ruimtebeslag in Vlaanderen vrij hoog ligt en dat er op die manier open ruimte of 'natuur' (zoals de kinderen het benoemen) verloren gaat. Dit vinden ze jammer en hiervan zijn sommigen geschrokken. Ook de principes achter verdichting zijn bijgebleven. Ze hebben onthouden dat verspreid wonen een grote meerkost met zich meebrengt qua infrastructuur, dat het openbaar vervoer en trage mobiliteit bemoeilijkt en dat er veel ruimte verloren gaat door onze bouwwoede. Ook de inhoud van de bouwshift werd besproken maar dit begrip parafraseren was soms een beetje moeilijk voor de leerlingen.

Kortom de problematiek van onze ruimtelijke model is in grote lijnen blijven hangen. 75% van de leerlingen geeft aan na de les, anders te gaan denken over onze ruimte. Er was zelfs direct na de bevraging een lichte verschuiving naar meer compactere woonvormen in de woonverwachting van de leerlingen. Dit is uiterst interessant aangezien dit het opzet is van ruimte-educatie. Anderzijds zijn de veranderingen in woonideaal gering. Dit komt natuurlijk omdat de les, die beperkt in tijd was, vooral focuste op de problemen van ons verspreide woonpatroon. De oplossingen en nieuwe woonvormen kwamen slechts beperkt aan bod. Zo werd er in de les kort stilgestaan bij de alternatieve woonvorm cohousing. Hieruit bleek dat enkele leerlingen dit toch wel interessant vonden vanwege het vele sociale contact en de nabijheid van speelkameraadjes.

Wat bovendien interessant is, is dat de leerlingen hun ouders geïnformeerd hebben over de lesinhoud. Dit opende in verschillende families een gesprek rond de problematiek. Een ouder gaf zelfs aan het positief te vinden dat de leerlingen dergelijke lessen krijgen op school.

Ook de meeste leerkrachten zien het lager onderwijs als een goeie omgeving om de eerste kiemen in ruimte-educatie te leggen. Al denken zij wel dat ze zich gaan moeten inwerken in de materie.

Kortom het (lager) onderwijs is klaar voor ruimte-educatie. Nu de makers van het onderwijsbeleid nog?

Figurenlijst

Figuur 1. Schema verloop onderzoek en methodes 12
Figuur 2. Tabel: veertien geselecteerde leermethodes 18
Figuur 4. Tabel: Voorbeeld kwantitatief onderzoek voor één vak 21
Figuur 3. Tabel: Parameters kwantitatief onderzoek 21
Figuur 5. Beeld leermethode Verrekijker 4: mijn droomwoning22
Figuur 6. Tabel: Bouwgrond in leermethodes 23
Figuur 7. Tabel: Perceelgrootte in leermethodes 23
Figuur 8. Tabel: Bewoonbare opp. en kamergrootte in leermethodes 24
Figuur 9. Tabel: Beeld uit leermethode Curieuzeneuzen 2: Wonen vroeger en nu 25
Figuur 10. Tabel: Vergelijking woningtypologie: leermethodes versus reële situatie 26
Figuur 11. Beeld uit leermethode Op verkenning 2: Hier wonen wij 27
Figuur 12. Beeld leermethode Talent 4: Open bebouwingen op grondplan 27
Figuur 13. Beeld leermethode Wiskanjers 5: Amerikaanse villa 28
Figuur 14. Beeld uit leermethode Taalkanjers 3: straat herenwoningen 33
Figuur 15. Beeld uit leermethode Op verkenning 1: lintbebouwing met rijwoningen 33
Figuur 16. Beeld uit leermethode Wiskanjers 2: gesloten bebouwing met buurtfeest 34
Figuur 17. Beeld uit leermethode Mikado 1: appartementen met gemeenschappelijke tuin 38
Figuur 18. Beeld uit leermethode Op verkenning 2: Sociale hoogbouw 38
Figuur 19. Beeld uit leermethode Wiskanjers 4: Ruime tuin aan open bebouwing 42
Figuur 20. Tabel: Afmetingen tuin 42
Figuur 21. Beeld uit leermethode Wiskanjers 4: woning met heel ruim terras 43
Figuur 22. Tabel: Woningtypologie versus gebruiktepersonen namen 44
Figuur 24. Tabel: Woningtypologie versus migratieachtergrond 44
Figuur 23. Tabel: Woonplaats versus gebruikte personennamen 44
Figuur 25. Tabel: Woonplaats versus migratieachtergrond 44
Figuur 26. Beeld leermethode Jezus leeft! 4: woning in landbouwgebied 48
Figuur 27. Beeld leermethode Taalkanjers 3: woning in lintbebouwing 48
Figuur 28. Beeld uit leermethode Verrekijker 4: Luidruchtige stad 54
Figuur 29. Beeld uit leermethode Mikado 6: Groene stad 55
Figuur 30. Grafiek vertegenwoordiging mobiliteitsmodi in de leermethodes 58
Figuur 31. Grafiek vertegenwoordiging mobiliteitsmodi in de leermethodes versus in realiteit 58
Figuur 32. Beeld leermethode Taalkanjers 1: illustratie sportwagen 60
Figuur 34. Beeld leermethode Curieuzeneuzen 2: moeder zet kinderen met de wagen af bij het zwembad 60
Figuur 33. Beeld leermethode Jezus leeft! 3: koppel poetst wagen 60
Figuur 36. Beeld uit leermethode Wiskanjers 5: Vertraging trein 62
Figuur 35. Beeld leermethode Jezus leeft! 3: auto negeert stoplicht 62
Figuur 37. Beeld leermethode Talent 2: Kind stoeft over fiets 64
Figuur 38. Tabel: Profiel respondenten uit het onderwijs 74
Figuur 39. Maquette van de schoolomgeving in het derde leerjaar / Foto: Lien De Saegher 80
Figuur 40. Grafiek: Aantal kinderen dat al eens van ‘cohousing’ gehoord heeft 84
Figuur 41. Grafiek: Aantal kinderen dat al eens van betonstop gehoord heeft 86
Figuur 42. Grafiek: Betonstop: waar of niet waar? 86
Figuur 43. Grafiek: Huidige woonst 93
Figuur 44. Grafiek: Woonwens 94
Figuur 45. Grafiek: Woonverwachting 94
Figuur 46. Grafiek: Huidige woonst in: 99
Figuur 47. Grafiek: Woonwens (omgeving) 99
Figuur 48. Grafiek: Gewenste voorzieningen 100
Figuur 49. Grafiek: Hobby’s bereiken 101
Figuur 50. Grafiek: Kinderen zijn het gelukkigst: 106
Figuur 51. Grafiek: Huidige woonsituatie en woonverwachting vallen samen 107
Figuur 52. Grafiek: Ik kan later overal waar ik wil een huis bouwen 113
Figuur 53. Grafiek: Natuur verdwijnt door het bouwen van woningen 113
Figuur 54. Grafiek: Voldoende groen tegen overstromingen 113
Figuur 55. Grafiek: Meerkost verspreid woonpatroon 114
Figuur 56. Grafiek: Meerkost verspreid woonpatroon 124
Figuur 57. Grafiek: Woonverwachting: Voor en na experiment: woning 127
Figuur 58. Grafiek: Woonverwachting: Voor en na experiment: woonomgeving 127

Bronnen: Leermethodes (alfabetisch geordend per methode)

Curieuzeneuzen
Bruynooghe, P., Geerts, S., Loman, F., Peersmans, H., Wevers, W. (2016). *Curieuzeneuzen 1.* Mechelen: Plantyn.

Brattinga, E., Bruynooghe, P., Geerts, S., Loman, J., Peersmans, H., Wevers, W. (2016). *Curieuzeneuzen 2.* Mechelen: Plantyn.

Gallin, E., Peersmans, H., Roels, F., Roumans, P., Vanbedts, P. (2016). *Curieuzeneuzen 3.* Mechelen: Plantyn.

Gallin, Els., Peersmans, H., Roels, F., Roumans, P., Vanbedts, P. (2016). *Curieuzeneuzen 4.* Mechelen: Plantyn.

Brattinga, E., Bruynooghe, P., Gallin, E., Loman, F., Peersmans, H., Roels, F., Roumans, P., Vanbedts, P. (2016). *Curieuzeneuzen 5.* Mechelen: Plantyn.

Brattinga, E., Bruynooghe, P., Gallin, E., Loman, F., Peersmans, H., Roels, F., Roumans, P., Vanbedts, P. (2016). *Curieuzeneuzen 6.* Mechelen: Plantyn.

Éventail-junior En action
Decoo, W., Biskup, J., Laloy, P. (2014). *Éventail-junior. En action. 5.* Wommelgem: Van In.

Decoo, W., Biskup, J., Huyghe, K., Laloy, P., Neyrinck, B. (2014). *Éventail-junior. En action. 6.* Wommelgem: Van In.

Jezus leeft!
Loosveld, J. Desodt, S., et al. (2011). *Jezus leeft! 1.* Brugge: Die Keure.

Loosveld, J. Desodt, S., et al. (2011). *Jezus leeft! 2.* Brugge: Die Keure.

Loosveld, J. Desodt, S., et al. (2011). *Jezus leeft! 3.* Brugge: Die Keure.

Loosveld, J. Desodt, S., et al. (2011). *Jezus leeft! 4.* Brugge: Die Keure.

Loosveld, J. Desodt, S., et al. (2011). *Jezus leeft! 5.* Brugge: Die Keure.

Loosveld, J. Desodt, S., et al. (2011). *Jezus leeft! 6.* Brugge: Die Keure.

Mikado 2018
Kussé, P., Van den Bosch, J., Van Hove, L., Van Steenbergen, J., (2018). *Mikado 2018 1-2*. Kalmthout: Pelckmans.

Kussé, P., Van den Bosch, J., Van Hove, L., Van Steenbergen, J., (2018). *Mikado 2018 3-4*. Kalmthout: Pelckmans.

Kussé, P., Van den Bosch, J., Van Hove, L., Van Steenbergen, J., (2018). *Mikado 2018 5-6*. Kalmthout: Pelckmans.

Op verkenning
Finet, B., Lenaers, E., Pazmany, J., Reumers, J., Verhelst, V. (2016). *Op verkenning 1.* Wommelgem: Van In.

Finet, B., D'Hulster, H., Pazmany, J., Casier, S., (2016). *Op verkenning 2.* Wommelgem: Van In.

Finet, B., Lenaers, E., Pazmany, J., Reumers, J., Seghers, S., Verhelst, V. (2017). *Op verkenning 3.* Wommelgem: Van In.

Finet, B., Jacomen, S., Casier, S., Pazmany, J. Lenaers, E., Reumers, J. (2017). *Op verkenning 3.* Wommelgem: Van In.

De Maertelaere, S., Finet, B., Lenaers, E., Pazmany, J., Peeters, N., Verhelst, V., Windelen, P., (2017). *Op verkenning 5.* Wommelgem: Van In.

Vanoost, A., Pelgrims, L., Ranson, N., Windelen, P., Casier, S., Pazmany, J. (2017). *Op verkenning 6.* Wommelgem: Van In.

Passepartout
Tant, E. (2020). Passepartout 5. Brugge: Die Keure.

Tant, E. (2020). Passepartout 6. Brugge: Die Keure.

Taalkanjers
Vandenberghe, C., De Ruyte, L., Janssens, N. (2018). *Taalkanjers 1.* Mechelen: Plantyn.

De Rycker, K., Goorden, S., Hebbrecht, J. (2018). *Taalkanjers 2.* Mechelen: Plantyn.

De Rycker, K., Riccour, M., Kerkhofs, S., Hebbrecht, J. (2018). *Taalkanjers 3.* Mechelen: Plantyn.

Bruynseels, V., Vanherck, I., Schellens, L. Hebbrecht, J. (2018). *Taalkanjers 4.* Mechelen: Plantyn.

Masschelein, D., Verdoodt, E. Versmissen, G., Hebbrecht, J. (2018). *Taalkanjers 5.* Mechelen: Plantyn.

Masschelein, D., Kerkhofs, R., Kestemont, S., Hebbrecht, J. (2018). *Taalkanjers 6.* Mechelen: Plantyn.

Talent
De Moor, S., Dene, P., Dobbeleers, D., Laureyssens, C., Schouten, P., Van den Daele, K. (2019). *Talent 2.* Wommelgem: Van In.

Schouten, P., Debuysere, D., Lenaers, E., Van Calsteren, K., Willems, B. (2018). *Talent 3*. Wommelgem: Van In.

De Gryze, M., Donckele, E., Eelen, M., Schouten, P. (2019). *Talent 4.* Wommelgem: Van In.

Beyaert, D., Boon, A., Casteels, J., Dobbeleers, D., Dumonceau, D., Rylant, A., Schouten, P., Van Assche, V., Van Houdt, B., Vandevelde, L. (2019). *Talent 5.* Wommelgem: Van In.

Blomme, E. Boon, A. Vandevelde, L. (2019). *Talent 6.* Wommelgem: Van In.

Tuin van heden.nu
Baert, E., Cerstiaens, P., Finet, B., Verbiest, M., Claes, M., Boone, P., Wolput, T., Vermeeren, S. (2013). *Tuin van heden.nu 1*. Wommelgem: Van In.

Cerstiaens, P., Finet, B., Verbiest, M., Janssen, K., Broere, R. (2013). *Tuin van heden.nu 2*. Wommelgem: Van In.

Boone, P., Silverans, T., Smets, I., Speelman, G., Vinken, H., Wolput, T., Vermeeren, S., Deloof, N., Claes, M. (2013). *Tuin van heden.nu 3*. Wommelgem: Van In.

Beyaert, D., Janssen, K., Broere, R. (2013). *Tuin van heden.nu 4*. Wommelgem: Van In.

Speelman, G., Dupont, I., Claus, V., Claes, M., Boone, P., Wolput, T., Vermeeren, S. (2013). *Tuin van heden.nu 5*. Wommelgem: Van In.

Claus, V., Dupont, I., Speelman, G., Janssen, K., Broere, R. (2013). *Tuin van heden.nu 6*. Wommelgem: Van In.

Verrekijker
Billiaert, Erik., (2017). *Verrekijker 2*. Brugge : Die Keure.

Billiaert, Erik., (2017). *Verrekijker 3*. Brugge : Die Keure.

Billiaert, Erik., (2017). *Verrekijker 4*. Brugge : Die Keure.

Billiaert, Erik., (2017). *Verrekijker 5*. Brugge : Die Keure.

Billiaert, Erik., (2017). *Verrekijker 6*. Brugge : Die Keure.

Wereldkanjers
Buydens, E., Vandenberghe, C., Dierkens, A., Janssens, N., Pons van Dijk, E., Vanbedts, P. (2020). *Wereldkanjers 1.* Antwerpen: Plantyn.

Buydens, E., Vanbedts, P., Vandenberghe, C., Dierkens, A., Janssens, N., Pons van Dijk, E. (2020). *Wereldkanjers 2.* Antwerpen: Plantyn.

Vanbedts, P., Liekens, C., Vermeulen, M., Kloosterman, R. (202O). *Wereldkanjers 3.* Antwerpen: Plantyn.

Vanbedts, P., Kerkhofs, R., Kloosterman, R., Liekens, C., Vermeulen, M., Van Parys, A. (202O). *Wereldkanjers 4.* Antwerpen: Plantyn.

Vanbedts, P., Vandenberghe, C., Hansen, J., De Wolf, K., Kerkhofs, R., Gijbels, P. (202O). *Wereldkanjers 5.* Antwerpen: Plantyn.

Vanbedts, P., Vandenberghe, C., Kerkhofs, R., Gijbels, P., Hansen, J., De Wolf, K. 202O). *Wereldkanjers 6.* Antwerpen: Plantyn.

Wiskanjers
Gobien, S., Jacobs, G., Lievens, A., Van Hijfte, J., Batens, T., Bijnens, C., Cobbaut, B., De Smedt, A., Van Bael, I. (2018). *Wiskanjers 1.* Mechelen: Plantyn.

De Jaegher, A., Duerloo, M., Gobien, S., Jacobs, G.,Lievens, A., Reyners, M., Van Hijfte, J., Van Malderen, S. (2018). *Wiskanjers 2.* Mechelen: Plantyn.

Demey, T., Duerloo, M., Gobien, S., Habex, L., Heeman, T., Jacobs, G., Kerkhofs, R., Lievens, A., Pint, K., Van Hijfte, J., Van Immerseel, A., Vandewal, L. (2018). *Wiskanjers 3.* Mechelen: Plantyn.

Cobbaert, S., De Smet, E., Demeestere, David., Duerloo, M., Gobien, S., Heeman, T., Jacobs, G., Lievens, A., Van Hijfte, J., Vandenberghe, K., Vermeire, P. (2018). *Wiskanjers 4.* Mechelen: Plantyn.

De Knaep, A., Delodder, L., Gobien, S., Jacobs, G., Lievens, A., Masschelein, D., Van Hijfte, J. (2018). *Wiskanjers 5.* Mechelen: Plantyn.

De Beckker, T., Gobien, S., Jacobs, G., Lievens, A., Roumans, P., Stijnen, A., Van Hijfte, J., Vervaet, I. (2018). *Wiskanjers 6.* Mechelen: Plantyn.

Wiskidz
Antoon, D., Carlier, A., Nelis, J., Peerlings, W., Roden, L., Vandenbosch, E., & Verleyen, E. (2017). *Wiskidz 1.* Averbode: Averbode.

Antoon, D., Carlier, A., Nelis, J. (2017). *Wiskidz 2*. Averbode: Averbode.

Antoon, D., Belis, J., Cavens, L., Peerlings, W. (2017). *Wiskidz 3*. Averbode: Averbode.

Antoon, D., Belis, J., Cavens, L., Peerlings, W. (2017). *Wiskidz 4*. Averbode: Averbode.

Antoon, D., Arnauts, P., De Peuter, K., Cavens, L., Peerlings, W., Nelis, J. (2017). *Wiskidz .5* Averbode: Averbode.

De Wilde, C., Libbrecht, S., Mivis, K., Nelis, J., Peerlings, W. (2017). *Wiskidz 6.* Averbode: Averbode.

Zowiso
Absillis, G., Cauwels, J., Colens, S., Strauven, E. (2018). *zoWISo 1.* Antwerpen: Zwijsen Educatief.

Absillis, G., Strauven, E., Van trier, I., Weyn, A. (2018). *zoWISo 2*. Antwerpen: Zwijsen Educatief.

Absillis, G., Herteleer, L. (2018). *zoWISo 3*. Antwerpen: Zwijsen Educatief.

Picqueur, I., Van Kerckvoorde, M., Verstringe, L. (2018). *zoWISo 4*. Antwerpen: Zwijsen Educatief.

Daniëls, M., Dekelver, S., Janssens, S., Noelmans, H., Ramaekers, S., Verstocken, T. (2018). *zoWISo 5*. Antwerpen: Zwijsen Educatief.

Daniëls, M., Dekelver, S., Janssens, S., Pipijn, K., Ramaekers, S., Verstocken, T. (2018). *zoWISo 6*. Antwerpen: Zwijsen Educatief.

Bronnen:

Ackaert, E. (2017, 16 augustus). *Vlaming bouwt steeds kleiner: "Want grote huizen kunnen we niet meer betalen"*. Geraadpleegd op 15 april 2020, van https://www.vrt.be/vrtnws/nl/2017/08/16/vlaming_bouwt_steedskleinerwantgrotehuizenkunnenwenietmeerbetale-1-3048092/

Agentschap voor Kwaliteitszorg in Onderwijs en Vorming. (2010*). Ontwikkelingsdoelen en eindtermen voor het gewoon basisonderwijs*. Ann Verhaegen. Geraadpleegd van https://www.vlaanderen.be/publicaties/ontwikkelingsdoelen-en-eindtermen-voor-het-gewoon-basisonderwijs-informatie-voor-de-onderwijspraktijk

Braem, R. (2010). *Het lelijkste land ter wereld*. Amsterdam, Nederland: Amsterdam University Press.

Bulten, M., & Jansen, P. (2007). Effecten van natuur- en milieueducatie op kennis, houding en gedrag van mensen. *De levende natuur*, 108(5), 209–212.

Buyst, E., Vastmans, F., Helgers, R., Damen, S., & Goeyvaerts, G. (2016). *De economie van de woningmarkt.* Antwerpen: Garant.

Calfee, R. C., & Valencia, R. R. (1991). *APA guide to preparing manuscripts for journal publication*. Washington, DC: American Psychological Association.

Comeos. (2017). *Garden and Outdoor living Consumer Shopper research 2017*. Dirk Vanderveken. Geraadpleegd van https://comeos.be/research/95351/Tuinstudie-2017

De Decker, P. (2011). Understanding Housing Sprawl: The Case of Flanders, Belgium. *Environment and Planning A: Economy and Space*, *43*(7), 1634–1654. https://doi.org/10.1068/a43242

Departement Kanselarij en Bestuur, Studiedienst Vlaamse regering. (2017). *VRIND 2017 Vlaamse Regionale Indicatoren*. Martin Ruebens. Geraadpleegd van https://www.vlaanderen.be/publicaties/vrind-2017-vlaamse-regionale-indicatoren

Departement Omgeving. (2012). *Groenboek - Vlaanderen in 2050: mensenmaat in een metropool?* Geraadpleegd van https://www.vlaanderen.be/publicaties/groenboek-vlaanderen-in-2050-mensenmaat-in-een-metropool-beleidsplan-ruimte-vlaanderen

Departement Omgeving. (2017, februari). *Witboek Beleidsplan Ruimte Vlaanderen*. Geraadpleegd van https://www.vlaanderen.be/publicaties/witboek-beleidsplan-ruimte-vlaanderen

Departement Omgeving. (2018). *Beleidsplan Ruimte Vlaanderen, Strategische visie*. Geraadpleegd van https://www.vlaanderen.be/publicaties/beleidsplan-ruimte-vlaanderen-strategische-visie

Departement Omgeving. (2018/2). *Ruimterapport Vlaanderen*. Geraadpleegd van https://www.vlaanderen.be/publicaties/ruimterapport-vlaanderen-rura-een-ruimtelijke-analyse-van-vlaanderen-2018

De Tijd. (2019, 3 juni). '*Verdichting moet verplicht worden'*. Geraadpleegd op 15 februari 2020, van https://www.tijd.be/connect/vastgoed/stadsinbreiding/verdichting-moet-verplicht-worden/10132750.html

Eeckhout, B. (2013, 26 september). *De baksteen in de maag van de Vlaming is niet aan het verpulveren, maar wordt kleiner*. De Morgen. Geraadpleegd van https://www.demorgen.be/nieuws/de-baksteen-in-de-maag-van-de-vlaming-is-niet-aan-het-verpulveren-maar-wordt-kleiner~bbb58d5e/

Gysels, J., & Stryckers, P. (2015). "*Leren zit in onze natuur*". Natuur.focus, september 2015, 112–116.

Hajer, M. & Schwarz, M. (1997). *De wereld als risicomaatschappij. Essays over de ecologische crisis en de politiek van de vooruitgang*. Amsterdam: Uitgeverij De Balie.

Helsloot, J., (1992). Bloemen en planten als wapen in het 19de-eeuwse beschavingsoffensief. *Spiegel Historiael*, 27 (2).

Heylen, K., Vanderstraeten, L. (2019). *Wonen in Vlaanderen anno 2018*. Leuven: Steunpunt Wonen.

Janssens, D., Paul, R., & Wets, G. (2020). *Onderzoek verplaatsingsgedrag Vlaanderen (2018-2019) Analyserapport* (5.4). Vlaamse Overheid Departement Mobiliteit en Openbare Werken, Afdeling Beleid. Geraadpleegd van https://www.mobielvlaanderen.be/pdf/ovg54/analyserapport.pdf

Kooistra, J., & van Mourik, I. (1997). *Leefvormen, identiteit en socialisatie: Van klassiek gezin tot postmodern samenleven (Werken aan leefvormen, identiteit en socialisatie)* (Dutch Edition). Utrecht, Nederland: Lemma.

Mesman, J., van de Rozenberg, T., Zicha, L., & Groeneveld, M. (2019). *Etniciteit in schoolboeken voor de brugklas: representatie en stereotyperring*. Universiteit Leiden. Geraadpleegd van https://jimdo-storage.global.ssl.fastly.net/file/bd2347d2-ab6c-4fc9-9b4d-49b5adf746e2/mesman%20-%20final%20rapport%20schoolboeken%20etniciteit.pdf

Katholiek Onderwijs Vlaanderen. (z.d.). *Selectietool | ZILL*. Geraadpleegd op 15 april 2020, van https://zill-selector.katholiekonderwijs.vlaanderen/#/

Ketnet Karrewiet. (2016, 1 december). *Betonstop in Vlaanderen*. Geraadpleegd op 12 januari 2020, van https://www.ketnet.be/karrewiet/1-december-2016-betonstop

Krusemeijer J. e.a. - ' Tussen opvoeding en liefhebberij. De ontwikkeling van de kamerplantcultuur in Nederland (1850-1940).' In: I. Stroucken red. - 'Geschiedenis van de kamerplant.' Utrecht 1991

Lawson, D. F., Stevenson, K. T., Peterson, M. N., Carrier, S. J., L. Strnad, R., & Seekamp, E. (2019). Children can foster climate change concern among their parents. *Nature Climate Change*, 9(6), 458–462. https://doi.org/10.1038/s41558-019-0463-3

Lippmann, W. (z.d.). *Public Opinion: The Original 1922 Edition*. Geraadpleegd van https://wps.pearsoncustom.com/wps/media/objects/2429/2487430/pdfs/lippmann.pdf

Macrae, C. N., & Bodenhausen, G. V. (2000). *Social Cognition: Thinking Categorically about Others. Annual Review of Psychology*, 51(1), 93–120. https://doi.org/10.1146/annurev.psych.51.1.93

Meadows, D. (2008). *Vantoen.nu - Rapport van de Club van Rome (90ste editie)*. Houten, Nederland: Spectrum.

Meeus, B., Decker, P., & De Decker, P. (2013). *De geest van suburbia*. Antwerpen: Garant.

Mesman, J., van de Rozenberg, T., van Veen, D., Zicha, L., & Groeneveld, M. (2019). Representatie en stereotypering van vrouwen en mannen in schoolboeken voor de brugklas. Universiteit Leiden. Geraadpleegd van https://jimdo-storage.global.ssl.fastly.net/file/7f686795-c1b3-466d-8159-3a9f-c6d13176/mesman%20-%20final%20rapport%20schoolboeken%20gender.pdf

Mesman, J., van de Rozenberg, T., van Veen, D., Zicha, L., & Groeneveld, M. (2019). Etniciteit in schoolboeken voor de brugklas: representatie en stereotyperring. Universiteit Leiden. Geraadpleegd van https://jimdo-storage.global.ssl.fastly.net/file/bd2347d2-ab6c-4fc9-9b4d-49b5adf746e2/mes-

man%20-%20final%20rapport%20schoolboeken%20etniciteit.pdf

OVSG. (z.d.). *Leerplanzoeker*. Geraadpleegd op 15 april 2020, van https://schoolweb.ovsg.be/ovsg/leerplan_login.aspx?fbclid=IwAR3XBWOr_TXEJbZ5aTbEo-OPp2AKVr57qdSYSgdVltLho1sGu2Bltdk-ZY5o

Praagsma, J. M. (1995). Het natuuronderwijs van Eli Heimans en Jac.P. Thijsse.

Renson, I. (2019, 23 november). We zijn onze dorpen in ijltempo aan het verknoeien. De Standaard. Geraadpleegd van https://www.standaard.be/cnt/dmf20191122_04731224

Sleurs, W. (2006). Educatie voor duurzame ontwikkeling: leren met het oog op een betere leefwereld, hier en elders, vandaag en morgen. *Impuls*, 37(2), 90–102.

Smit, W., Jansen, P., van Koppen, C., Bulten, M., Damen, M., & Custers, C. (2006). *Hoe duurzaam is NME? Een explorerend kwantitatief onderzoek naar langetermijneffecten van Natuur- en Milieueducatie op basisscholen*. Veldwerk Nederland & Universiteit Utrecht, Apeldoorn. Geraadpleegd van https://edepot.wur.nl/54657

Steele, J. R., & Ambady, N. (2006). “Math is Hard!” The effect of gender priming on women’s attitudes. *Journal of Experimental Social Psychology*, 42(4), 428–436. https://doi.org/10.1016/j.

jesp.2005.06.003

Statistiek Vlaanderen. (2019). *Woningvoorraad*. Geraadpleegd op 15 maart 2020, van https://www.statistiekvlaanderen.be/nl/woningvoorraad

Stryckers, P. (2010), ‘De NME van EDO’, CVN-krant, jrg.40, nr.1.

Uitgeverij Averbode. (2017). *Wiskidz*. Geraadpleegd op 15 maart 2020, van https://www.uitgeverij-averbode.be/wiskidz

Uitgeverij Die Keure. (2017). *Verrekijker*. Geraadpleegd op 15 maart 2020, van https://www.diekeure.be/nl-be/educatief/lager-onderwijs/verrekijker

Uitgeverij Die Keure. (2010). *Jezus leeft! - Godsdienst doet ertoe*. Geraadpleegd op 15 maart 2020, van https://www.diekeure.be/nl-be/educatief/lager-onderwijs/jezus-leeft

Uitgeverij Die Keure. (2020). *Passepartout - Ta clé sur le monde francophone*. Geraadpleegd op 15 maart 2020, van https://www.diekeure.be/nl-be/educatief/lager-onderwijs/passepartout

Uitgeverij Pelckmans. (2018). *Mikado 2018 - Ontdek de vernieuwde Mikado*. Geraadpleegd op 15 maart 2020, van https://www.pelckmans.be/onderwijsniveaus/lager-onderwijs/wereldorientatie/mikado-2018.html

Uitgeverij Plantyn. (2015). *Adem vrij en krijg goesting in W.O.* Geraadpleegd op 15 maart 2020, van https://www.plantyn.com/web/nl/lager-onderwijs/wereldorientatie/curieuzeneuzen

Uitgeverij Plantyn. (2017). *Samen Kanjers in wiskunde*. Geraadpleegd op 15 maart 2020, van https://www.plantyn.com/web/nl/lager-onderwijs/wiskunde/de-wiskanjers

Uitgeverij Plantyn. (2019). *Samen Kanjers in taal*. Geraadpleegd op 15 maart 2020, van https://www.plantyn.com/web/nl/lager-onderwijs/wiskunde/de-wiskanjers

Uitgeverij Plantyn. (2019). *Samen Kanjers in WO*. Geraadpleegd op 15 maart 2020, van https://www.plantyn.com/web/nl/lager-onderwijs/wiskunde/de-wiskanjers

Uitgeverij Van In. (2012). *Methode godsdienst voor leerkrachten van nu - Tuin van Heden.nu*. Geraadpleegd op 15 maart 2020, van http://www.tuinvanheden.nu/nl

Uitgeverij Van In. (2014). *Frans - Eventail Junior En action*. Geraadpleegd op 15 maart 2020, van https://www.vanin.be/nl/lager-onderwijs/frans/eventail-junior-en-action

Uitgeverij Van In. (2017). *Op verkenning - Échte wereldoriëntatie in themaformaat*. Geraadpleegd op 15 maart 2020, van https://opverkenning.be/nl

Uitgeverij Van In. (2019). *TALENT*. Geraadpleegd op 15 maart 2020, van https://www.talentvoortaal.be/nl

Uitgeverij Zwijsen België. (2018). *ZoWISo zorgt voor inzicht, plezier & resultaat in de rekenles | Uitgeverij Zwijsen*. Geraadpleegd op 15 maart 2020, van https://www.uitgeverijzwijsen.be/zowiso

Vandebeek, J. (2017, 7 december). *Heb jij de ideale maten? Deze ruimte heb je nodig per kamer*. Geraadpleegd op 15 maart 2020, van https://www.livios.be/nl/bouwinformatie/afwerking/interieurafwerking/interieurinrichting/heb-jij-de-ideale-maten-deze-ruimte-heb-je-nodig-per-kamer/

Van Poeck, K., Vandenabeele, J., Bruyninckx, H. (2011), ‘Natuur- en milieueducatie en het VN-decennium van Educatie voor Duurzame Ontwikkeling’, *Natuur.Focus*, jrg.10, nr.1, 19-24.

Van Poeck, K. (2013). *Natuur- en milieueducatie in historisch perspectief. Cursus Natuur- en Milieueducatie 2013*. Cursus Natuur- en Milieueducatie. Deinze, België.

Verhetsel, A., Witlox, F., & Thierens, N. (2003). *Jongeren en wonen in Vlaanderen : woonsituatie, woonwensen en woonbehoeften.* Berchem: De Boeck.

Vermeiren, C. et al. (2017). *Monetariseren van de impact van urban sprawl in Vlaanderen*. Peter Cabus. Geraadpleegd van https://omgeving.vlaanderen.be/maatschappelijke-kosten-van-verspreide-bebouwing-becijferd

Vlaamse woonraad. (2019). Verdichten en leefbaarheid. Geraadpleegd van https://www.wonenvlaanderen.be/sites/wvl/files/wysiwyg/vwr-verdichten_def.pdf

World Commission On Environment and Development (1987). *Our Common Future*. Oxford: Oxford University Press

Bijlage A: Onderwijsdoelen en leerlijnen van ZILL en OVSG die gaan over milieu, wonen en ruimte

ZILL-DOELEN

Ontwikkeling van oriëntatie op de wereld

Ik ben nieuwsgierig naar de wereld waarin ik leef. Ik exploreer mijn omgeving en verwerf inzicht in de wereld in al zijn dimensies.

Oriëntatie op de ruimte

Ik verken en waardeer mijn omgeving en ontwikkel geografisch besef. Ik beweeg me veilig in het verkeer.

OWru1: Zich bewust worden van de persoonlijke beleving van ruimte en zich daarover uitdrukken
7-12j: Ervaren en vaststellen hoe de beleving van een ruimte mee bepaald worden door de inrichting ervan, omstandigheden en persoonlijk aanvoelen

OWru2 : De eigen omgeving inrichten in functie van een beoogd doel
7-12j: Suggesties geven voor het inrichten van de eigen omgeving in functie van vooropgestelde doelen - daarbij rekening houden met aspecten zoals nabijheid, veiligheid, bereikbaarheid en comfort

OWru3: De aarde waarderen als een plaats om te leven en dit uitdrukken; levenswijzen hier en elders met elkaar vergelijken
7-10j: Onderzoeken, vaststellen en uitdrukken hoe mensen die elders wonen - omgaan met de ruimte en hun levenswijze eraan aanpassen
7-12j: De aarde waarderen als een plaats waar mensen met anderen kunnen samenleven en zich engageren om respectvol met de aarde als leefruimte om te gaan

OWru4: Ervaren, onderzoeken, vaststellen en uitdrukken hoe mensen ruimtes afbakenen en begrippen voor grenzen in de juiste context hanteren
7-10j: De volgende grenzen herkennen in de eigen omgeving: gemeentegrens, provinciegrens, landsgrens - in interactie gaan over begrensde ruimtes in de omgeving en daarbij volgende termen kennen en gebruiken: dorp, stad, gemeente, provincie, land
7-12j: Onderzoeken en inzien dat mensen behoefte hebben of genoodzaakt zijn om ruimtes af te bakenen - vaststellen hoe ze dat doen
10-12j De volgende grenzen herkennen: taalgrens, perceelgrens
10-12j In interactie gaan over begrensde ruimtes in de omgeving en daarbij volgende termen kennen en gebruiken: wijk, gehucht, deelgemeente, fusiegemeente, gemeenschap, continent

OWru5: Een landschap gericht waarnemen en op eenvoudige wijze onderzoeken waarom het er zo uit ziet
4-10j: Verschillen in landschappen en omgevingen die door mensen ingericht zijn, waarnemen en uitdrukken - gebouwen, akkers, velden, fabrieken, bedrijven, bossen, winkels ... in de omgeving herkennen
7-12j: Een landschap gericht waarnemen en vaststellen waar activiteiten of bepaalde elementen veel, weinig of niet voorkomen: landbouw, wonen, industrie, handel, diensten, recreatie, welvaart , godsdienst, taal, vervoer, toerisme ... - onderzoeken hoe menselijke activiteit zich afstemt op de kenmerken van het landschap
7-12j: De invloed van de natuur, historische en/of maatschappelijke gebeurtenissen waarnemen en onderzoeken in landschappen
10-12j: In interactie gaan over kenmerken van een landelijke, stedelijke, toeristische of industriële omgeving - gelijkenissen en verschillen onderzoeken - (afbeeldingen van) landschappen herkennen: berglandschap, woestijnlandschap, industrielandschap, landelijk, toeristisch ...

OWru7: Als vaardige voetganger of fietser de verkeersregels kennen en toepassen en de veiligheid van verkeerssituaties in de omgeving inschatten
4-10j: Veilig meerijden met de fiets, de auto, de bus, de trein ...
4-12j: In de eigen omgeving plaatsen herkennen waar men veilig kan spelen en waar niet - zich er (onder begeleiding) veilig gedragen
7-10j: Gevaarlijke verkeerssituaties in de ruimere school- en thuisomgeving kennen en herkennen
10-12j: Oplossingen bedenken die helpen om 'verkeersconflicten' te voorkomen

OWru8: Een reisweg volgen, uitstippelen en begrijpelijk verwoorden
10-12j Een eenvoudige route uitstippelen met het openbaar vervoer aan de hand van digitale applicaties, spoorboekjes ...

OWru9: De voor- en nadelen van duurzame en niet-duurzame manieren om mensen, dieren en goederen te verplaatsen vergelijken en illustreren
4-12j: Vaststellen en uitdrukken: welke de voor- en nadelen zijn van verschillende vervoermiddelen voor mensen, dieren en goederen, welke vervoermiddelen het meest geschikt zijn voor een bepaalde verplaatsing
8-12j De gevolgen vaststellen van het toenemende transport en vervoer en en illustreren welke duurzame, alternatieve manieren er zijn om mensen, dieren en goederen te verplaatsen - daarbij oog hebben voor het welzijn van mens en dier

Oriëntatie op natuur

Ik verken de natuur en ben er dankbaar voor. Ik wil meer te weten komen over de natuur en de kosmos.

OWna1: De natuur actief opzoeken en waarderen
4-12j: Via exploreren meer te weten te komen over de natuur en het milieu
4-12j: Waardering tonen voor de aanwezigheid van organismen in de omgeving - afkeuring tonen ten aanzien van negatief gedrag tegenover de natuur

OWna3: Ervaren, onderzoeken, vaststellen en uitdrukken hoe mensen voor hun levensbehoeften sterk afhankelijk zijn van de natuur
7-12j: Onderzoeken en illustreren dat energie nodig is voor het functioneren van levende en niet-levende systemen - de energiebronnen benoemen
7-12j:
Onderzoeken en illustreren hoe de mens afhankelijk is van grondstoffen uit de natuur

OWna7: Ervaren, onderzoeken, vaststellen en illustreren hoe mensen de natuur en het milieu zowel op een positieve als negatieve wijze beïnvloeden
2.5-12j: Afval sorteren aan de hand van eenvoudige criteria: papier, glas, PMD ...
4-10j: Illustreren welke menselijke activiteiten gericht zijn op de zorg voor en het behoud van de natuur en het milieu
7-12j: Ervaren, onderzoeken en vaststellen hoe iets maken vaak leidt tot één of andere vorm van afval - illustreren hoe bepaalde menselijke activiteiten soms schade berokkenen in de vorm van lucht-, water- en bodemverontreiniging, opwarming van de aarde ...
7-12j: Illustreren hoe men duurzaam omgaat met bodem, lucht, water, energiebronnen , grondstoffen , afval (verzamelen, sorteren en recycleren), voedsel ... - zelf duurzaam handelen
10-12j: Onderzoeken en vaststellen welke factoren invloed hebben op het voortbestaan van de mens en van plant- en diersoorten - aan de hand van voorbeelden uit de omgeving onderzoeken en vaststellen hoe milieuproblemen ontstaan onder invloed van de mens - onderzoeken en vaststellen hoe hierbij tegengestelde belangen kunnen spelen
10-12j: Onderzoeken en vaststellen hoe de aarde een eindige bron van energie en grondstoffen is - onderzoeken en vaststellen waarom duurzame energiebronnen zoals zon, wind, water, biobrandstoffen ... bij voorkeur worden aangewend - onderzoeken en vaststellen welke de gevolgen kunnen zijn van de opwarming van de aarde

Rooms-katholieke godsdienst

Ik sta open voor een diepere dimensie in het leven. Ik maak kennis met en ga in dialoog met de katholieke geloofstraditie. Ik groei op levensbeschouwelijk, religieus en/of godsdienstig vlak.

Verbondenheid met zichzelf, anderen, gemeenschappen, natuur en cultuur
Ik ontwikkel een cultuur van innerlijkheid. Ik groei in verbondenheid met mezelf, anderen en gemeenschappen en ontdek hoe God voor christenen bron van liefde is. Ik kom tot bewondering voor het scheppingswerk van God en mens.

RKve4: Groeien in verbondenheid met natuur en cultuur, ontdekken wat de christelijke scheppingsspiritualiteit betekent in het leven van mensen en mogelijk in het eigen leven
6-8j: Zich bewust worden van de kwetsbaarheid van de natuur in eigen omgeving: vervuiling, beschadiging .../ in de grote wereld: natuurgebieden verdwijnen om plaats te maken voor Industrie, dieren worden misbruikt ...
6-8j: Weten dat sommige mensen de natuur niet respecteren uit luiheid, uit winstbejag ...
6-8j: Zich engageren om mee te werken in projecten en acties voor behoud van de natuur: MOS op school, afval sorteren, boomplantactie ...
8-10j: Ontdekken hoe ze - thuis en op school - kunnen deelnemen aan de zorg voor de natuur

8-10j: Zien hoe mensen soms op een ontoelaatbare manier grenzen overschrijden in het 'gebruiken' van de natuur

Ontwikkeling van initiatief en verantwoordelijkheid
Ik neem verantwoordelijkheid op voor mezelf en voor anderen. Ik neem initiatief en kan vrij en zelfstandig functioneren. Ik ontwikkel kritische zin, kan dingen onderzoeken en ben creatief.
Engagement voor duurzaam samenleven
Ik denk na over en werk aan een leefbare wereld, nu en in de toekomst, voor mezelf en anderen hier en elders op de planeet.

IVds2: Beseffen dat wat we hier en nu doen gevolgen heeft voor later en voor anderen elders op de wereld
10-12j: Begrijpen dat initiatieven rond duurzaamheid altijd moeten inzetten op mens én planeet

IVds4: Zorgzaam omgaan met de schepping, zich inzetten voor een leefbare planeet
2.5-12j: Oog hebben voor de waarde en de kwetsbaarheid van de planeet - er zelf en samen met anderen zorgzaam mee omgaan - zich laten inspireren door anderen die respectvol omgaan met de planeet - respect opbrengen voor de natuur en het milieu
2.5-12j: Zorg dragen voor de natuur in de eigen leefomgeving
7-12j: Ervaren en verwoorden in welke situaties de natuur en het milieu bedreigd zijn - uitdrukken op welke manier hen dit raakt - kleur bekennen ten aanzien van de natuur- en milieuproblematiek
10-12j: Zonder over elkaar te oordelen in dialoog gaan over natuur- en milieuproblemen en wat men daar vanuit het eigen perspectief bij beleeft - de eigen rol met betrekking tot natuur- en milieukwesties in de eigen omgeving onderzoeken

IVds5: Bewust omgaan met consumeren
4-7j: Ervaren hoe men met anderen kan delen en wat dit betekent voor zichzelf en de anderen - zich laten inspireren door anderen die met elkaar delen

OVSG-DOELEN

Wereldoriëntatie: Natuur:
DL-WO-NAT-02.18: De leerlingen tonen aan dat de invloed van de mens op de aanwezigheid van organismen positief of negatief kan zijn. (8-11j)
DL-WO-NAT-04.11: De leerlingen hebben inzicht in de kringloop van het water. (8-11j)
DL-WO-NAT-04.12: De leerlingen tonen het belang van energie in hun dagelijks leven aan. (6-9j)
DL-WO-NAT-04.14: De leerlingen weten dat de mens energiebronnen gebruikt om energie op te wekken. (8-11j)
DL-WO-NAT-06.19: De leerlingen weten dat menselijke activiteiten het klimaat beïnvloeden. (9-11j)
DL-WO-NAT-06.20: De leerlingen zien in dat de mens verantwoordelijkheid draagt ten aanzien van het klimaat. (9-11j)
DL-WO-NAT-08.01: De leerlingen dragen zorg voor hun eigen omgeving. (6-11j)
DL-WO-NAT-08.02: De leerlingen tonen een houding van zorg en respect voor de natuur. (6-11j)
DL-WO-NAT-08.06: De leerlingen beperken hun afval of trachten afval te voorkomen. (6-11j)
DL-WO-NAT-08.11: De leerlingen zijn bereid zorgvuldig om te gaan met energie, papier, voedsel en water. (6-11j)
DL-WO-NAT-08.13: De leerlingen kennen enkele vormen van milieuvriendelijke energieproductie. (6-11j)
DL-WO-NAT-08.14: De leerlingen kennen maatregelen die de overheid neemt om milieubewust gedrag te bevorderen. (6-11j)
DL-WO-NAT-08.15: De leerlingen geven voorbeelden van schadelijke gevolgen van water-, grond- en luchtverontreiniging, geluidsoverlast en lichtvervuiling. (6-11j)
DL-WO-NAT-08.16: De leerlingen kunnen bij een milieuprobleem in hun omgeving, het probleem en mogelijke oorzaken ervan beschrijven . (8-11j)
DL-WO-NAT-08.17: De leerlingen illustreren dat milieuproblemen in hun omgeving het gevolg kunnen zijn van tegengestelde belangen. (9-11J)

Wereldoriëntatie: Verkeer:
DL-WO-VKR-01.02: De leerlingen kunnen in de eigen omgeving plaatsen herkennen waar ze veilig kunnen spelen. (6-7j)
DL-WO-VKR-01.18: De leerlingen kunnen de schoolomgeving in beeld brengen: knelpunten, oplossingen en adequaat verkeersgedrag. (7-10j)
DL-WO-VKR-01.31: De leerlingen kunnen alternatieven voor het groeiend autoverbruik bedenken, vergelijken en in de eigen omgeving toepassen. (8-11j)
DL-WO-VKR-01.32: De leerlingen kunnen een eenvoudige verplaatsing met het openbaar vervoer uitstippelen en uitvoeren. (9-11j)
Wereldoriëntatie: Ruimte:
DL-WO-RUI-01.49: De leerlingen kunnen de begrippen wijk, gehucht, dorp, gemeente, deelgemeente, fusiegemeente en stad, provincie en land in de juiste context gebruiken. (8-11j)
DL-WO-RUI-01.50: De leerlingen kunnen aangeven in welke provincie hun woonplaats ligt. (8-11J)
DL-WO-RUI-02.02: De leerlingen kunnen suggesties geven voor het inrichten van de eigen omgeving. (6-11j)
DL-WO-RUI-02.03: De leerlingen kunnen in een concrete situatie oplossingen vinden voor een ruimtelijk probleem. (6-10j)
DL-WO-RUI-02.04: De leerlingen kunnen een gepast transportmiddel kiezen voor een te overbruggen afstand. (6-11j)
DL-WO-RUI-03.01: De leerlingen kunnen verschillen in landschappen en omgevingen, door mensen ingericht, verwoorden. (6-11j)
DL-WO-RUI-03.02: De leerlingen kunnen in een landschap gericht waarnemen en onderzoeken waarom het er zo uitziet. (6-11j)
DL-WO-RUI-03.03: De leerlingen kunnen in de realiteit en op een gepaste kaart een landelijke, stedelijke, toeristische en industriële omgeving herkennen en van elkaar onderscheiden. (10-11j)
DL-WO-RUI-03.04: De leerlingen kunnen op een daarvoor geschikte kaart typische patronen in ruimtelijke spreiding van het wonen, het werken, het vervoer en de recreatie herkennen en verklaren. (10-11j)
DL-WO-RUI-04.01: De leerlingen kunnen de eigen streek en twee andere streken in België situeren op een kaart en de relatie beschrijven tussen de omgeving en aspecten van het dagelijks leven van de mensen. (10-11j)
DL-WO-RUI-04.03: De leerlingen kunnen op hun niveau verschillende informatiebronnen i.v.m. ruimte raadplegen. (9-11j)

Bijlage B: Kwantitatief onderzoek in leermethodes op de parameters woonomgeving, woningtypologie en mobiliteitsmodi.

WISKUNDE

	Woonkern			Woningtypologie						Mobiliteitsmodi												
	binnen een woonkern	buiten een woonkern		open	Halfopen	Gesloten	Appartement	Hoogbouw		vliegtuig	boot	auto	vrachtwagen	motor	bus	trein	tram	metro	fiets	step	te voet	
ZOWISO																						
6e leerjaar	10	3		2			1	1		4	7	13	6	3	4	7	1		7		1	
5e leerjaar	11	2		3		2	3	1		3	2	17	6	1	1	4	2		8			
4e leerjaar	8	1		2		1	2	1		1	1	8	3		2	8			7		2	
3e leerjaar	1	1		10	2	2		1		1	3	15	2	1	4		1		11	1	4	
2e leerjaar		2		3								5			1				2		1	
1e leerjaar		1		3		3						2			11	1			2			
	30	10	40	23	2	8	6	4	43	9	13	55	17	5	23	20	4		37	1	8	192
	75%	25%		53%	5%	19%	14%	9%		5%	7%	29%	9%	3%	12%	10%	2%	0%	19%	1%	4%	
WISKIDZ																						
6de leerjaar	7	4		7		2	2	2		4	1	29	4			3			15	1	3	
5de leerjaar	4	1		3						2	3	13	5	1	2				7	3	1	
4de leerjaar	3	0		2				2		1	2	9	4	1	2	4			4		2	
3de leerjaar	5	3		6	1	4	2	2		1		13	4		2	3			8	2	1	
2e leerjaar		5		7			1	1			1	4			1				5			
1e leerjaar	1			6		1		1		1	2	7	3	1	3	2			4		1	
	20	13	33	31	1	7	5	8	52	9	9	75	20	3	10	12	0	0	43	6	8	195
	61%	39%		60%	2%	13%	10%	15%		5%	5%	38%	10%	2%	5%	6%	0%	0%	22%	3%	4%	
WISKANJERS																						
6e leerjaar	5	3		4	2		1			4	1	13	8	3	3	7		1	14	1	2	
5e leerjaar	3	2		8	1		2	2		4		15	6	2	7	5		1	11		2	
4e leerjaar	7	2		3	1		2	1		1	2	17	7	1	3	9	1		16		1	
3e leerjaar	4	1		5	2	1	0	2		1	1	7	1		2	2			11		2	
2e leerjaar	3	1		12		2	2			1	2	6	1		7	4			5			
1e leerjaar	3			18		2	2	1				5			4	4		1	2		1	
	25	9	34	50	6	5	9	6	76	11	6	63	23	6	26	31	1	3	59	1	8	238
	74%	26%		66%	8%	7%	12%	8%		5%	3%	26%	10%	3%	11%	13%	0%	1%	25%	0%	3%	
	75	32	107	104	9	20	20	18	171	29	28	193	60	14	59	63	5	3	139	8	24	625
	70%	30%		61%	5%	12%	12%	11%		5%	4%	31%	10%	2%	9%	10%	1%	0%	22%	1%	4%	

TAAL

	Woonkern			Woningtypologie						Mobiliteit modi												
	binnen een woonkern	buiten een woonkern		open	halfopen	gesloten	appartement	hoogbouw		vliegtuig	boot	auto	vrachtwagen	motor	bus	trein	tram	metro	fiets	step	te voet	
VERREKIJKER																						
6e leerjaar	8	5		1				1		2	1	12			2	7	1		5		2	
5e leerjaar	7	3		1		1				2	4	17				5			6			
4e leerjaar	7	4		1	1	1	1	2		2	4	18	1		1	6			12	1	1	
3e leerjaar	8	6		4	1	2		2		1	4	11			2	9			12		3	
2e leerjaar	6	7		7	1	2		1		4	2	8	1		1	3			8		1	
	36	25	61	14	3	6	1	6	30	11	15	66	2	0	6	30	1	0	43	1	7	182
	59%	41%		47%	10%	20%	3%	20%		6%	8%	36%	1%	0%	3%	16%	1%	0%	24%	1%	4%	
TALENT																						
6e leerjaar	7	1		1							1	5	13	1		1	7			13		5
5e leerjaar	7	2		2			1				4	2	10	1		6	3			6		2
4e leerjaar	6	5		4		2	1	2			2	4	11	2		4	2			4		3
3e leerjaar	8	4		5							3	8	10		2		2			6		2
2e leerjaar	8	6		9	2	6		4				9	10	1		4	4	3	1	12	1	3
	36	18	54	21	2	8	2	6	39	10	28	54	5	2	15	18	3	1	41	1	13	191
	67%	33%		54%	5%	21%	5%	15%		5%	15%	28%	3%	1%	8%	9%	2%	1%	21%	1%	7%	
TAALKANJERS																						
6e leerjaar	4	4		3		1	1	1			9	1	12	4		4	10			20		1
5e leerjaar	7	0		2				2			7	6	6	4	3	6	7			17		3
4e leerjaar	4	1		2							4	8	14	4		2	2			15	2	4
3e leerjaar	4			2		4	1	2			3	4	15	7	3	2	3	1		21		1
2e leerjaar	7	1		8	2		1					8	9	1		2	6			10		3
1e leerjaar	2	1		3				2				5	3			3	1	1		1		1
	28	7	35	20	2	5	3	7	37	23	32	59	20	6	19	29	2	0	84	2	12	288
	80%	20%		54%	5%	14%	8%	19%		8%	11%	20%	7%	2%	7%	10%	1%	0%	29%	1%	4%	
	100	50	150	55	7	19	6	19	106	44	75	179	27	8	40	77	6	1	168	4	32	661
	67%	33%		52%	7%	18%	6%	18%		7%	11%	27%	4%	1%	6%	12%	1%	0%	25%	1%	5%	

WERO

	Woonkern			Woningtypologie						Mobiliteit modi												
	binnen een woonkern	buiten een woonkern		open	halfopen	gesloten	appartement	hoogbouw		vliegtuig	boot	auto	vrachtwagen	motor	bus	trein	tram	metro	fiets	step	te voet	
CURIEUZENEUZEN																						
6e leerjaar	2	3						0			1	1	3		1	1			4		1	
5e leerjaar	6	1		2				1			2	2	1			2	1		4		2	
4e leerjaar	9	0		23	2	9	5	1		2	2	3	4		2	4	2	1	9			
3e leerjaar	9	2		8	7	6	2	1			1	4							5			
2e leerjaar	4	1					2					4	1									
1e leerjaar	3	1		1		3				2		5				1			2		3	
	33	8	41	34	9	20	7	3	73	4	6	19	8	1	3	10	3	1	24	0	8	87
	80%	20%		47%	12%	27%	10%	4%		5%	7%	22%	9%	1%	3%	11%	3%	1%	28%	0%	9%	
MIKADO 2018																						
6e leerjaar	9	0		1	3		3	1			5	4			1				3		1	
5e leerjaar	3	2		4		2	3	3			2	3	10	2		1	4		4			
4e leerjaar	4	0		1		1		1			2	2	5	2	1		1		2		1	
3e leerjaar	2	1		2	1	1							3						1		1	
2e leerjaar	5	2		4	1	3	1	1			1	4	19	4	2	3	5	2	1	10		6
1e leerjaar	3	4		2		2	2						2		1	2		1		4		1
	26	9	35	14	5	9	9	6	43	10	9	43	8	4	7	10	3	1	24	0	10	129
	74%	26%		33%	12%	21%	21%	14%		8%	7%	33%	6%	3%	5%	8%	2%	1%	19%	0%	8%	
OP VERKENNING																						
6e leerjaar	1	1		1			1				3		3			3	2			3		6
5e leerjaar	1	2		2			1	2				1	4	3		2	2	1	1	3		2
4e leerjaar	3	3		1	1						6	10			1	4	4	3	1	12		7
3e leerjaar	3	5		7		2	2	1		1	1	10				4	1	2	1	11	1	8
2e leerjaar	4	4		14	2	6	4	1		1	1	13		1	2	1				9		3
1e leerjaar	3	1		4	2	5				2		14		1	2					14		6
	15	16	31	29	5	13	8	4	59	7	9	54	3	3	17	10	6	3	52	1	32	197
	48%	52%		49%	8%	22%	14%	7%		4%	5%	27%	2%	2%	9%	5%	3%	2%	26%	1%	16%	
WERELDKANJERS																						
6e leerjaar	1							1		1	1	3	1	1	1				2			
5e leerjaar	1					1				1		4	1			2	1		3			
4e leerjaar		2					1					10	4	2	2				2		4	
3e leerjaar	4			3	2	1				2		1		1	1				1	1	2	
2e leerjaar	1	0		2				1		2	2	3			4	6	2	1	4		3	
1e leerjaar	4	1		1		2						2	1	2	4				3	2	5	
niet volledig!	11	3	14	6	2	4	1	2	15	6	3	23	7	6	12	8	3	1	15	3	14	101
	79%	21%		40%	13%	27%	7%	13%		6%	3%	23%	7%	6%	12%	8%	3%	1%	15%	3%	14%	
	85	36	121	83	21	46	25	15	190	27	27	139	26	14	39	38	15	6	115	4	64	514
	70%	30%		44%	11%	24%	13%	8%		5%	5%	27%	5%	3%	8%	7%	3%	1%	22%	1%	12%	

GODSDIENST

	Woonkern			Woningtypologie						Mobiliteit modi												
	binnen een woonkern	buiten een woonkern		open	halfopen	gesloten	appartement	hoogbouw		vliegtuig	boot	auto	vrachtwagen	motor	bus	trein	tram	metro	fiets	step	te voet	
JEZUS LEEFT																						
6e leerjaar	2	4		3	1							5			1				2			
5e leerjaar	1	2			2						1	2		1		2			3			
4e leerjaar	2	4		2		3				1	2	7							3		7	
3e leerjaar	6	10		2	3	2						12	4		1				5		5	
2e leerjaar	1	2		3		2		0		1		4	1			1			3		3	
1e leerjaar	4	1		4	1	4	1				2	4	3		1				4		6	
	16	23	39	14	7	11	1	0	33	2	5	34	8	1	3	3	0	0	20	0	21	97
	41%	59%		42%	21%	33%	3%	0%		2%	5%	35%	8%	1%	3%	3%	0%	0%	21%	0%	22%	
TUIN VAN HEDEN.NU																						
6e leerjaar	1																		1			
5e leerjaar				1								5							2		1	
4e leerjaar		1		1							1								2	1	1	
3e leerjaar																						
2e leerjaar	1			1							1		1			1						
1e leerjaar				1	1							1									1	
	2	1	3	4	1	0	0	0	5	0	2	6	1	0	0	1	0	0	5	1	3	19
	67%	33%		80%	20%	0%	0%	0%		0%	11%	32%	5%	0%	0%	5%	0%	0%	26%	5%	16%	
	18	24	42	18	8	11	1	0	38	2	7	40	9	1	3	4	0	0	25	1	24	116
	43%	57%		47%	21%	29%	3%	0%		2%	6%	34%	8%	1%	3%	3%	0%	0%	22%	1%	21%	

FRANS

	Woonkern			Woontypologie						Mobiliteit modi												
	binnen een woonkern	buiten een woonkern		open	halfopen	gesloten	appartement	hoogbouw		vliegtuig	boot	auto	vrachtwagen	motor	bus	trein	tram	metro	fiets	step	te voet	
EVENTAIL JUNIOR EN ACTION																						
6e leerjaar	4			4			2	1		1		4	1	2	3	2			6			
5e leerjaar	2	2		5			1	1		1		5	1	1	6	4	2	2	2	1	2	
	6	2	8	9	0	0	3	2	14	2	0	9	2	3	9	6	2	2	6	1	2	44
	75%	25%		64%	0%	0%	21%	14%		5%	0%	20%	5%	7%	20%	14%	5%	5%	14%	2%	5%	
PASSEPARTOUT																						
6e leerjaar	1			2		1						2				1						
5e leerjaar		1		6	1	2				1		3				4	1		1		1	
	1	1	2	8	1	3	0	0	12	1	0	5	0	0	0	5	1	0		0	1	13
	50%	50%		67%	8%	25%	0%	0%		8%	0%	38%	0%	0%	0%	38%	8%	0%	0%	0%	8%	
	7	3	10	17	1	3	3	2	26	3	0	14	2	3	9	11	3	2	6	1	3	57
	70%	30%		65%	4%	12%	12%	8%		5%	0%	25%	4%	5%	16%	19%	5%	4%	11%	2%	5%	

Bijlage C: Schriftelijke bevraging leerlingen lagere school (11-12-jaar)

Vragenlijst in het kader van de masterproef 'Ruimtelijk beleid in het lager onderwijs'
Master Stedenbouw en ruimtelijke planning KU Leuven, Campus Sint-Lucas, Gent Lien De Saegher

Voornaam leerling: .....

Hoe ik woon

Ik woon
- 0 in het dorp
- 0 in de stad
- 0 op het platteland

De straat waar ik woon is: .....(straatnaam) in ..... (gemeente)

Ik woon in (zie blad met foto's)
- 0 een rijhuis / gesloten bebouwing
- 0 een herenhuis
- 0 een halfopen bebouwing
- 0 een open bebouwing / vrijstaand huis
- 0 een villa
- 0 een appartement
- 0 een hoogbouwappartement
- 0 een loft of duplex
- 0 Anders:.....

Wij hebben thuis
- 0 geen tuin
- 0 een kleine tuin
- 0 een grote tuin
- 0 een gemeenschappelijke tuin met de buren



Ik kom meestal naar school met
- 0 de auto
- 0 de bus
- 0 de fiets
- 0 de step
- 0 te voet
- 0 Andere: .....

KU LEUVEN

Kennis

Ik heb al eens gehoord van het woord ‘cohousing’ of ‘samenhuizen’.

0 Waar 0 Niet waar

Voldoende groen in de gemeente of stad kan er voor zorgen dat er minder overstromingen zijn, als het veel regent.

0 Waar 0 Niet waar 0 Ik weet het niet

De regering wil dat er tegen 2040 niet meer op nieuwe stukken grond gebouwd wordt.

0 Waar 0 Niet waar 0 Ik weet het niet

Ik heb al eens gehoord van het woordje ‘betonstop’.

0 Waar 0 Niet waar

Betonstop wil zeggen dat.....

.....

Ik kan later overal waar ik wil een stukje grond kopen en er een huis op bouwen.

0 Waar 0 Niet waar 0 Ik weet het niet

Het is goedkoper voor de staat wanneer

0 alle mensen dicht bij elkaar wonen, de huizen staan dichter bij elkaar
0 alle mensen ver van elkaar wonen, de huizen staan erg verspreid
0 Ik weet het niet

Ik kan het makkelijkste met de fiets of te voet naar al mijn hobby’s wanneer ik woon

0 in de stad 0 in een dorp 0 op het platteland

Door de manier waarop wij in Vlaanderen wonen en bouwen, verdwijnt er gelukkig geen natuur.

0 Waar 0 Niet waar 0 Ik weet het niet

Hoe ik later zal wonen

Wanneer ik later op zoek ga naar een woning, vind ik het belangrijk dat er.....

.....

in de buurt is. *Bijvoorbeeld: Ik vind het belangrijk dat er een bakker, bushalte, bos en kledingwinkel in de buurt is.*

Later WIL ik wonen in (zie blad met foto’s)

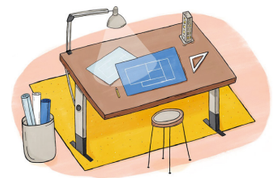
0 een rijhuis / gesloten bebouwing
0 een herenhuis
0 een halfopen bebouwing
0 een open bebouwing
0 een villa
0 een appartement
0 een hoogbouw
0 een loft of duplex

Waarom WIL je daar graag wonen? .....

.....

Later DENK ik te wonen in (zie blad met foto’s)

0 een rijhuis / gesloten bebouwing
0 een herenhuis
0 een halfopen bebouwing
0 een open bebouwing
0 een villa
0 een appartement
0 een hoogbouw
0 een loft of duplex



Waarom DENK je dat? .....

Ik zou later graag willen wonen 0 in de stad 0 in een dorp 0 op het platteland

Waarom wil je daar wonen? .....

Als ik mocht kiezen waar ik zal wonen, is het in..... (gemeente)

Bijlage D: Woningen bij vragenlijst



Rijwoning /
Gesloten bebouwing



Herenhuis



Halfopen bebouwing



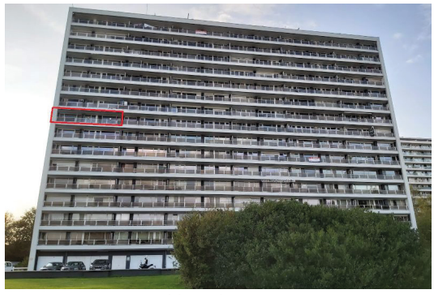
Open bebouwing /
Vrijstaand huis



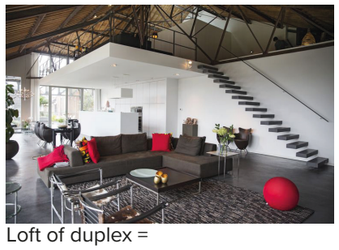
Villa
= grote en stijlvolle open bebouwing



Appartementsgebouw



Hoogbouw
= een appartementsgebouw met
meer dan 6 verdiepingen



Loft of duplex =
heel groot appartement met een open interieur

Bijlage E: Bundel les ruimte-educatie

Groepsleden: .....

.....

Benodigdheden: tablet, pen, potlood



Instructies:

- Vul in of kleur
- Lees
- Bekijk het filmpje
- Doe een proefje
- Neem een foto
- Gebruik de laptop
- Gebruik een rekenmachine (tablet)
- Ruim de werkhoek op

Versie Sint-Pauwels

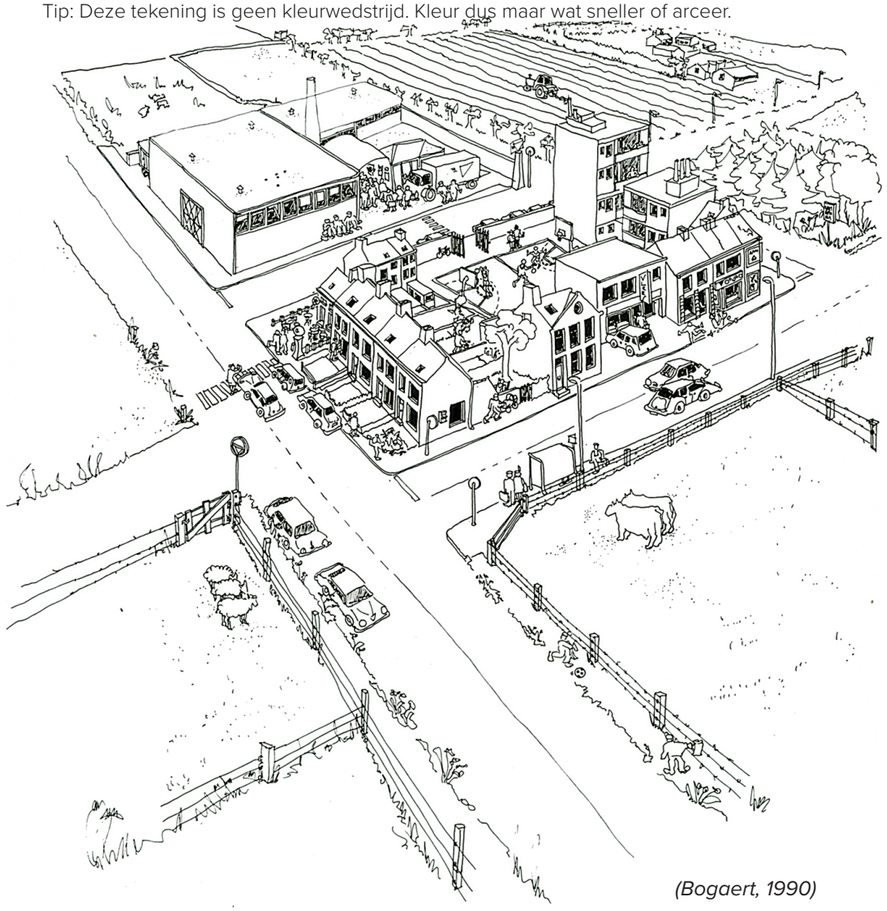
GA NAAR LABOHOEK 1

Locatie: **IN DE KLAS**

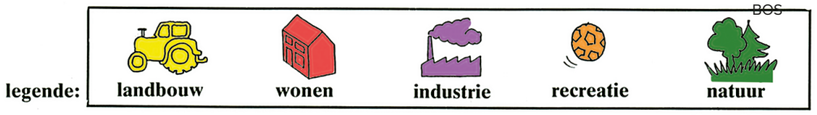
Experiment 1: Gewestplannen en natuur

Vroeger bestond onze ruimte in Vlaanderen vooral uit natuur. Af en toe werd de natuur afgewisseld door een dorpje of een stad. Vandaag de dag is de situatie helemaal veranderd. Overal waar je kijkt in het landschap, zie je huizen en gebouwen. Tussen dorpen en steden liggen grote industrieterreinen of shoppingcentra.
Hieronder zie je een tekening van een dorp in Vlaanderen.
Zie je de legende onderaan? Dit zijn de verschillende **functies van onze ruimte**!

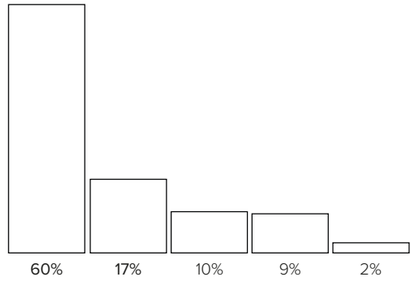
Kleur de gronden en gebouwen op de tekening in volgens de juiste functies die je terugvindt in de legende. Bv. Kleur alles wat landbouw is in geel.
Vind je ook de recreatie terug? Die zit een beetje verscholen.
Tip: Deze tekening is geen kleurwedstrijd. Kleur dus maar wat sneller of arceer.



(Bogaert, 1990)



Op de vorige pagina kleurden jullie de verschillende functies van een dorp in. Hieronder vinden jullie een blokdiagram. Kijk eens terug naar de tekening die jullie inkleurden. Schat welk percentage jullie op de tekening gekleurd hebben als aan landbouw, wonen, industrie, recreatie en natuur. **Kleur het blokdiagram in** volgens de kleurtjes die jullie gebruikten.

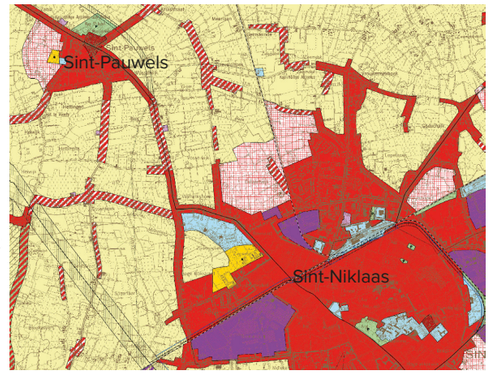


Welke **functie** neemt volgens het diagram de grootste hap uit de ruimtekoek?

.....

Plannenmakers hebben lang geleden beslist welke lapjes grond kunnen gebruikt worden voor welke functie. Van alle plaatsen in Vlaanderen staat er op dat plan of je daar mag **wonen, boeren, werken of spelen**. Wat overblijft is '**natuur**'. Ook de plaats waar jij woont staat op dat plan. Dat grote plan heet **het gewestplan**.

De kleurtjes op jullie tekening zijn hetzelfde als op de échte functieplannen, de gewestplannen.



Hiernaast zien jullie een foto van dit gewestplan met daarop het dorp Sint-Pauwels en de stad Sint-Niklaas.

Overal waar er rood gekleurd of gearceerd is op het plan mag je dus .....
De percentages uit het blokkendiagram zijn dezelfde als de verdeling die de planmakers gebruikten voor de gewestplannen.

Hoeveel procent natuur is er dus voorbehouden in Vlaanderen? .....%

Hoeveel procent is op het gewestplan aangeduid als plaats om te wonen? .....%

Vind je deze 10% genoeg voor groen (natuur)? Leg uit.....

.....

In landbouwgebieden vinden we: akkerland, weiden, veestallen, boerderijen, ...
Wat verstaan we onder natuur? Dit kan met voorbeelden uit jullie eigen omgeving.

Natuur:.....

Doe de potloden terug in de beker.

Scan deze code met je tablet (scannen met camera)
Bekijk het filmpje van '**Beestenbos is boos**'.

In welke **bestemming op het gewestplan of functie** wonen deze dieren?

.....

(Argaï projects, 2015)

Waarvoor moeten de dieren uit het bos vluchten?

.....

.....

Veel van de **wit met rood gekleurde plaatsen op het gewestplan zijn nu nog groene open ruimte in het echt. Er is nog niks op gebouwd.** Toch zeggen deze oude plannen dat je daar in de toekomst huizen mag bouwen.

Wat zou er dus nog kunnen gebeuren met deze groene open ruimte in de toekomst?

.....

Zorgen deze gewestplannen er voor dat er in de toekomst nog meer open ruimte kan volgebouwd worden?

0 Ja
0 Nee

Bedenk met de groep **een oplossing** of maatregel om voorkomen dat we ons Vlaanderenlandje verder zullen volbouwen.

.....

.....

Wist je dat de betonstop ook een maatregel is om te zorgen dat er geen natuur meer verloren gaat? **Betonstop betekent dat we niet meer mogen bouwen op stukjes grond waar nu nog groene open ruimte is.**



GA NAAR LABOHOEK 2
Locatie: **Onder de luifel**

Experiment 2: Verdichting

Je ziet voor je een lege legoplaat liggen. Dit is alle beschikbare oppervlakte die wij in Vlaanderen hebben!
De legoplaat = de open groene ruimte in Vlaanderen

Daarnaast zien jullie een zakje met legoblokjes in.
De rode legoblokken = Alle woningen in Vlaanderen + de woningen die er in de toekomst nog zullen bij moeten komen

De gele blokken = Alle winkels, handelszaken, diensten, openbare gebouwen bv. scholen en winkels

De witte blokken = Alles van industrie, fabrieken

In deze opdracht zijn jullie de **planmakers** van Vlaanderen.

Al die huizen, winkels en fabrieken moeten een plaatsje krijgen in Vlaanderen.

Je doet dit door ALLE blokjes op de legoplaat te plaatsen. Doe dat nu.
Tip: Klik de lego niet te hard vast, zo krijg je ze er straks terug makkelijk af.
Plaatsen jullie de huizen dichtbij de fabrieken en winkels of kiezen jullie om ze te spreiden?
Staan in Vlaanderen de huizen meestal aan elkaar of los?

Neem een foto met de tablet van jullie legoplaat met alle gebouwen op.

Hoe hebben jullie de huizen en gebouwen op de legoplaat geplaatst?

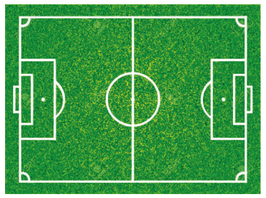
.....

Blijft er op deze manier veel groene open ruimte over op jullie legoplaat en in Vlaanderen?

.....

Lijkt het jullie op die manier fijn wonen in Vlaanderen? .....

Lees dit artikel en los de vraagjes op.
Tip: Lees eerst de vragen en dan het artikel.



Hoeveel voetbalvelden worden er elke dag volgebouwd?

.....

Door welk ideaalbeeld dat de Vlaming heeft, wordt onze ruimte volgebouwd?

.....

Welke ruimte zal er op die manier verloren gaan? We zullen nog amper ruimte

over hebben voor: .....

Experts waarschuwen voor gevolgen
Elke dag bouwen we in Vlaanderen 9 voetbalvelden vol

We bouwen Vlaanderen in razend tempo vol. Dagelijks wijkt zes hectare open ruimte voor de baksteen in onze maag. Dat is liefst 9 grote voetbalvelden, elke dag opnieuw. Heel Vlaanderen is volgebouwd. Niet omdat we met te veel zijn, maar omdat we verkeerd bezig zijn.

Grasland en akkers maken plaats voor gebouwen, voornamelijk woningen.

In 1985 was nog maar 11,6 procent van het Vlaamse grondgebied bebouwd. Vorig jaar was dat al 18,7 procent.

'Iedereen wil een nieuwe woning met ruime tuin', zegt onderzoekster Lien Poelmans.
'De vrijstaande villa met tuin in een verkaveling blijft ons ideaalbeeld', zegt ook Tom Coppens, professor ruimtelijke ordening aan de UAntwerpen. We kunnen nog veel verkavelen, tot in 2050 als we zo doorgaan. Maar dan zullen we nog amper ruimte hebben voor landbouw en natuur.

Het Nieuwsblad, Eckert, 2014)

Het Nieuwsblad



Misschien heb je de huizen en gebouwen op de legoplaat allemaal losstaand naast elkaar gezet met plaats tussen en zonder de blokjes te stapelen. Dat is net zoals het landschap in Vlaanderen er op veel plaatsen uitziet. Dat kan je ook zien op de luchtfoto hiernaast. **Wat voor woningen zie je vooral op de luchtfoto?** Tip: Denk aan de soorten woningen die je kreeg op de vragenlijst enkele weken geleden.



Soort woningen: .....

Haal alle legoblokjes weer van de plaat. We maken de oefening nog eens opnieuw. Probeer met jullie groep op de legoplaat een oplossing te bedenken voor het probleem uit het artikel. Jij bent een **ruimteplanner**. **Je moet nu proberen op de legoplaat een toekomstig Vlaanderen te bouwen waar er meer open groene ruimte overblijft voor natuur.** Dit is plaats om te kunnen ravotten, spelen en recreëren en waar dieren en planten hun ruimte hebben. **Plaats ALLE legoblokjes op de plaat maar schakel huizen aan elkaar en stapel ze.** Misschien kunnen jullie een gebouw maken waar er onderaan een koekjesfabriek (wit blokje) of bibliotheek (geel blokje) is met daarboven enkele gestapelde woningen.

Neem een foto van de legoplaat met jullie toekomstig Vlaanderen op.

Welke soort woningen denk je dat er nu op de legoplaat staan? .....

.....

Haal de legoblokjes terug van de plaat en doe ze in het zakje. Zorg er voor dat alle legoblokjes van elkaar zijn!

Er is nog een andere interessante woonvorm die een oplossing kan zijn. De jongen in de tekst op de volgende pagina vertelt daarover.



Hey! Ik ben Toon en ik ben 11. Ik woon in Sint-Niklaas in een nieuw **cohousing***project. Mijn ouders hebben ons gebouw samen met een groep andere mensen laten bouwen.*

Samen met mijn mama, papa en 2 zussen woon ik in een woning op de 2e verdieping. Ik woon dus niet in een vrijstaande woning maar in een gestapelde woning met een groot terras.

We wonen hier samen met 18 andere gezinnen. Dat vind ik superfijn want dat betekent dat er altijd vrienden zijn om mee te spelen. Wij delen samen 1 grote tuin met schuifaf, schommel, trampoline, een zwembadje in de zomer, een vuurkring en een moestuin.

Ons huis is misschien een beetje kleiner als dat van sommige klasgenoten maar dat vind ik helemaal niet erg omdat we nog gemeenschappelijke ruimtes extra hebben. Zo heeft ons gebouw een bibliotheekje, sauna, een extra logeerkamer en een waskot. Maar het allerleukste vind ik ons paviljoen! Dat is een extra gebouwtje in de tuin waar alle buren gebruik van mogen maken. We kunnen daar bijvoorbeeld samen eten of spelen. Op mijn verjaardagsfeestje vorige maand zijn al mijn vrienden er blijven slapen! Dat was keitof. Doordat we dicht bij de stad wonen kan ik met de fiets naar mijn school en de scouts. Ons gezin heeft daarom geen auto nodig. Maar als we wel eentje nodig hebben kunnen we die van de cohousinggroep gebruiken.

(Meeus, 2019)

Eigen foto



Toon kan makkelijk en veilig met de fiets ergens heen.



De tuin is gedeeld met de buren maar wel groot en met veel speeltuigen.



Het paviljoen waar Toon graag feestjes houdt.

Vindt Toon het erg dat zijn huis niet supergroot is? Waarom?

.....

.....

Toon en zijn buren sparen op deze manier ruimte uit door:

.....

.....

Zouden jullie ook in een cohousinggebouw zoals dat van Toon willen wonen?
Waarom wel/niet?

.....

.....

GA NAAR LABOHOEK 3

Locatie: **Aan de laptop in de klas**

Experiment 3: Betonstop/bouwshift

Scan deze code met je tablet (via camera).

Bekijk het filmpje over de betonstop van Karrewiet en los de vraagjes op.
Tip: Lees eerst de vragen en bekijk dan het filmpje.

Hoeveel voetbalvelden worden er per dag volgebouwd in Vlaanderen?

.....

Wat doen veel Vlamingen graag volgens het filmpje?

(Karrewiet, 2016)

.....

Schrijf in je eigen woorden wat de betonstop inhoudt. Wat zal er vanaf 2040 niet meer mogen?

.....

Betekent deze wet dat we NERGENS meer mogen bouwen in de toekomst? Leg uit.

.....

Voor de volgende opdracht gebruiken jullie een laptop. Ga op het internet naar 'Google'.

Typ in 'de standaard ruimtekaart'.
Klik op de link waar je hiernaast een afbeelding van ziet.



Nu kom je op een site met een grote kaart van Vlaanderen. Typ de gemeente van de school in.
Klik op enter.



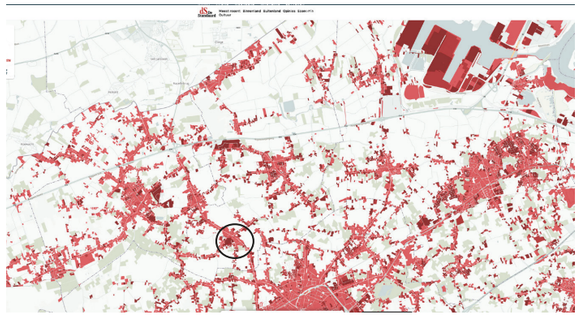
Je ziet nu een kaart waarop gronden in rood staan aangeduid. **Alle percelen die in rood aangeduid staan, zijn percelen waarop er iets gebouwd staat**. Bespreek in groep of jullie dit veel of weinig vinden. Zien jullie de woningen langs de wegen op de kaart?
Staan de huizen en gebouwen dicht bij elkaar of heel verspreid? Leg uit.

.....



Misschien is het jullie al opgevallen dat de kaart verspringt. Er komt steeds meer en meer rode kleur bij! Linksboven zie je een tijdlijn zoals op de foto hiernaast. De kaart toont om te beurt de situatie van Vlaanderen in 1975, 1990, 2000 en 2014.

Probeer eens in te zoomen op Sint-Pauwels. Ons dorp is driehoekig en ligt in de zwarte cirkel op de afbeelding.



Wat zou er volgens jou kunnen gebeuren in of rond Sint-Pauwels als de betonstop niet doorgaat?

.....

De Vlamingen (en dus ook jullie) zullen op een heel andere manier moeten gaan wonen. We moeten per woning minder plaats gebruiken. Onze huizen zullen misschien een beetje kleiner zijn maar in ruil krijgen we aangename en leuke buitenruimte. We moeten ook compacter gaan wonen. Dat betekent dat woningen dichter bij elkaar staan of zelfs gestapeld zodat er niet onnodig ruimte verloren gaat.

Scan deze code met je tablet. Bekijk het filmpje van de stad Gent en los de vragen op.

Tip: Lees eerst de vragen en bekijk dan het filmpje.

Welke oplossingen geven de kinderen voor ons ruimteprobleem?

.....

.....

Welke oplossing geeft het blonde meisje voor mensen die in een appartement wonen en dus geen tuin hebben?

.....

(Stad Gent, 2016)

Lijkt het jullie fijn om in een stad te wonen? Leg uit.

.....

.....

Wat zijn de voordelen van wonen in de stad?

.....

.....

Teken op de volgende pagina jullie oplossing voor het ruimteprobleem.
Welke woningen gebruikten jullie? Hoe staan de gebouwen bij elkaar? Dromen jullie ook van appartementen boven de supermarkt of een skatepark in een vroegere parkeergarage? Hebben de mensen meer contact met elkaar doordat ze dichter bij elkaar wonen? Rijdt er een tram door jullie toekomstige buurt? Gebruik het tekengerief op tafel.

Zo zien wij Vlaanderen in de toekomst:

GA NAAR LABOHOEK 4

Locatie: **Onder de luifel**

Experiment 4: Nutsvoorzieningen

Onder jouw huis lopen een heleboel leidingen, draden en buizen.
Die lopen van een centrale naar jouw huis. Hun weg zie je op de foto's onderaan. Misschien heb je thuis in de garage, gang of berging al eens de meterkast gezien waar al deze draden toekomen (zie foto).





Welke kabels en leidingen zouden er lopen tot aan een huis? Denk aan energie, verwarming, water, toilet en communicatie.

.....











Je ziet voor je 2 maquettes. Een **maquette** is een verkleining of schaalmodel van een woongebied. **Wat is het verschil tussen de 2 schaalmodellen?** Kijk naar hoe de woningen staan.

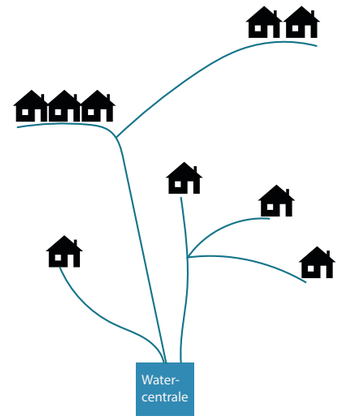
Maquette A:.....

Maquette B:.....

Op tafel liggen 2 soorten touw.
Elk kleurtje staat voor een andere **nutsvoorziening**.

Blauw = waterleidingen (voor proper drinkwater)
En voor jullie heel belangrijk 🙂 :
Rood = internetkabel (voor telefoon en internet)

In dit experiment zijn jullie arbeiders van 2 nutsvoorzieningen (water en internet). **Jullie moeten deze voorzieningen vanuit de juiste centrale verbinden met ALLE woningen op de 2 schaalmodellen.** Je mag touwtjes aan elkaar plakken met de witte plakband.
Tip: Je moet niet elk huis apart met de centrale te verbinden. Je kan aftakkingen maken zoals op de voorbeeldtekening hieronder.
Tip: Verdeel je team over de twee maquettes! Zo kan je sneller werken.



Zijn alle huizen met touwtjes verbonden aan de centrales op jullie 2 schaalmodellen?

Neem dan van elke maquette een foto met de tablet.

We kijken eerst even naar het **schaalmodel met de grote letter A** er op. Dit is de maquette met de huizen die verder uit elkaar staan.

Je mag alle touwtjes die je gebruikt hebt voor **maquette A** voorzichtig weer losmaken.
Leg ze per kleur op een lange lijn. Neem nu de lintmeters en meet de aaneenschakel van de stukjes touw per kleur. (Bv. De rode touwtjes zijn samen 85 centimeter lang)
Vul hieronder de lengtes in.

Blauw = waterleidingen = ...centimeter

Rood= internetkabel = ...centimeter

Voor maquette A:

Goed gedaan arbeiders, het werk zit er op!

Nu maak je **de rekening voor de aangelegde nutsvoorzieningen**.

De maquettes zijn 100 keer kleiner gemaakt dan in werkelijkheid. Om de echte prijs te berekenen mag je de centimeters vervangen door meter. Vul dezelfde getallen in op de vorige pagina onderaan. Doe het aantal meter x de kostprijs en bereken wat jullie werk in totaal gekost heeft. Gebruik de rekenmachine op de ipad.

In werkelijkheid:

Blauw = waterleidingen = ...meter x 70€/meter = ...€

Rood = internetkabel = ...meter x 40€/meter = ...€

Tel nu beide bedragen op. **De leidingen in woonomgeving A kosten: .....€**

Voor maquette B:

Doe nu hetzelfde voor maquette B. Maak de touwtjes los. Leg ze op een rij per kleur. Maak dezelfde berekening. Ook hier mag je de centimeter vervangen door meter.

Blauw = waterleidingen = ...centimeter op schaalmodel = ...m in werkelijkheid

=> .....m x 70€/meter = ...€

Rood = internetkabel = = ...centimeter op schaalmodel = ...m in werkelijkheid

=> .....m x 40€/meter = ...€

Tel nu beide bedragen op. **De leidingen in woonomgeving B kosten: .....€**

Gooi de gebruikte plakkertjes en touwtjes in de vuilbak. Rol de rolmeters en touwen op.

Voor welke maquette / woonomgeving is de rekening het duurste? A of B? .....

Heb je hier langere of kortere leidingen moeten leggen? .....

Hoe komt het dat je hier meer touw nodig had om alle huizen met de centrale te verbinden?

.....

Het is goedkoper voor de staat wanneer

0 alle mensen dicht bij elkaar wonen, de huizen staan dichter bij elkaar

0 alle mensen ver van elkaar wonen, de huizen staan erg verspreid

Lees het artikel op de volgende pagina.

Lees het artikel en los de vraag op. Tip lees eerst de vraag eens en dan het artikel.

Het prijskaartje van verspreid wonen:

Het onderzoek vergelijkt de kosten voor de samenleving van vier soorten gebieden: stadswijken, dorpskernen, verkavelingen en verspreide bebouwing. Er is één duidelijke trend: **hoe verspreider de bebouwing, hoe hoger de maatschappelijke kosten**.

Zo zijn er voor verspreide bebouwing tien keer meer infrastructuur nodig dan in een stadskern. De kostprijs voor wegenonderhoud en nutsvoorzieningen ligt er per gebouw zeven keer hoger.

Als samenleving betalen we ook veel geld voor het extra autoverkeer als gevolg van verspreid wonen. In de stad gebeurt een kwart van de verplaatsingen te voet of met de fiets, in verspreide bebouwing is dat slecht 5%. Mensen die verspreid wonen zitten wekelijks twee uur langer in de auto dan stadsmensen. De kosten voor de samenleving van de files en ongevallen die bij dat extra verkeer horen, zijn dubbel zo groot in verspreide bebouwing dan in stadskernen.

Verder blijkt dat er in verspreide bebouwing vier keer meer verharding per gebouw is dan in de stadskern. Met alle gevolgen van dien voor bijvoorbeeld waterbeheer. Hoog tijd om het roer om te gooien. *(Grietens, 2019)*

Geef drie gevolgen van verspreid wonen:

- .....

- .....



GA NAAR LABOHOEK 5

Locatie: **In de klas**

Experiment 5: Mobiliteit

Je gebruikt voor deze oefening een laptop.
Ga naar google maps. Typ linksboven de bestemming in voor elke persoon.
Druk op enter. Klik daarna op ‘route’.





Typ nu ook je vertrekpunt in. Druk op het pijltje naast ‘nu vertrekken’ en geef **het juiste tijdstip en datum** in.



Links bovenaan staan deze tekentjes. Door op een ander icoontje te drukken zie je de reisweg voor dat voertuig. Auto, openbaar vervoer, te voet, fiets

Je moet nu voor volgende personen de verschillende reismogelijkheden opzoeken. Vul in de tabel **enkel de gele vakjes** in.

1) *Hoi! Ik ben Amir! Ik woon samen met mijn gezin in een open bebouwing in de Kloosterstraat in Meerdonk. Wij wonen erg landelijk. Er wonen geen buren naast ons. Elke dag vertrek ik om 8uur ‘s morgens naar mijn werk. Ik werk als dokter in het UZ Gent. Kunnen jullie voor mij even bekijken hoe ik naar mijn werk kan gaan? Geef de verschillende mogelijkheden. Bedankt!*



	Reistijd	Milieu-vriendelijk?	Schrijf de reisweg kort uit.	Zet een kruisje bij de beste optie voor Amir
Openbaar vervoer				
Auto				

Misschien heb je gezien dat er pas om 9:11 een bus vertrekt voor Amir vanuit Meerdonk naar het station. Amir moet dus meer dan een uur wachten!

Hoe komt het dat er in Meerdonk niet zo vaak bussen rijden?

.....

Welke vervoer zouden jullie aanraden aan Amir? Leg uit.

.....

.....

2) *Dag, ik ben Katrien. Ik werk bij het ministerie van onderwijs. Dat is in de Marktstraat in Brussel. Ik woon in een rijwoning in de Gasstraat in Lokeren. Ik hou van uitslapen, ik vertrek pas om 8:30 naar mijn werk. Hoe kan ik daar het snelste geraken?*



	Reistijd	Milieu-vriendelijk?	Schrijf de reisweg kort uit.	Zet een kruisje bij de beste optie voor Katrien
Openbaar vervoer				
Auto				

Welke vervoer zouden jullie aanraden aan Katrien? Leg uit.

.....

Welke activiteiten kan Katrien doen tijdens haar treinrit om zich niet te vervelen?

.....

Lees het artikel hieronder grondig. Soms staat er extra uitleg tussen de haakjes in het blauw.

Help! Wij wonen verkeerd

Het is uiteraard niet **de ruimtelijke ordening** (=de manier waarop wij wonen) op zich die de uitstoot van broeikasgassen en fijn stof veroorzaakt. Maar **de versnippering van het wonen** (=het feit dat we in Vlaanderen vaak ver uit elkaar wonen, landelijk) maakt ons wel volledig **afhankelijk van de eigen auto** om op het werk te geraken of kinderen naar school te brengen. Autodelen lukt enkel in de centra van grotere gemeenten. Het openbaar vervoer is op zijn beurt niet rendabel (=te duur) omdat we zo verspreid wonen, met lege bussen tot gevolg. Het overaanbod aan vrijstaande villa’s in verkavelingen zorgt bovendien voor heel wat **energieverspilling**. Een rijhuis kan namelijk veel zuiniger en goedkoper verwarmd worden dan een alleenstaande woning.

De oplossing om die problemen aan te pakken? **Dichter bij mekaar gaan wonen.** Door enkel te bouwen in de stads- en dorpskernen, kunnen we te voet naar de winkel of met de fiets naar school. Voor verdere verplaatsingen kunnen we auto’s delen. Nieuwe woningen en werkplaatsen moeten komen dichtbij knooppunten van openbaar vervoer (= treinstations en bus- of tramhaltes).

Aangepaste versie van (Grietens, 2018)



Scan deze code met je tablet. Dit is de film ‘Plannen voor plaats’. Je moet enkel het begin kijken tot aan 1 minuut en 50 seconden.
Tip: Lees eerst de vragen en bekijk dan het filmpje.



Vlaams bouwmeester, 2019)

Hoe gaan Bart en Jolien naar hun werk? .....

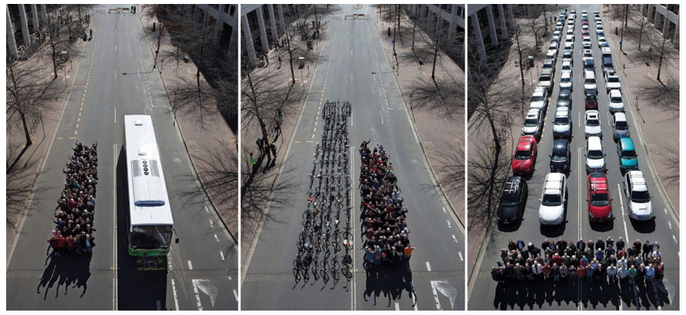
Denk je dat Bart en Jolien hun huis ook op een verkeerde plaats aan het bouwen zijn? Leg uit.

.....

.....

Over wat klaagt Bart als hij terugkomt met de auto van zijn werk? .....

Wat heeft de natuur nodig? .....



Op deze foto’s staan telkens 60 mensen afgebeeld met hun vervoersmiddel.

Welk vervoer neemt het meeste plaats in?.....

Welke het minst? .....

Als jullie vroeger klaar zijn met deze opdracht en de vorige opdrachten in deze bundel ook volledig klaar zijn, mag je verder naar de film kijken.

GA NAAR LABOHOEK 6

Locatie: **Onder de luifel**

Experiment 6: Verharding

Je ziet voor je 2 emmers staan. Ga deze allebei **tot de helft** opvullen. Dit mag je doen in de grote wasbak in het jongenstoilet.

Je gaat nu een experiment doen.
Open de timer op de tablet. Ga naar de app ‘klok’ op de ipad en kies dan voor ‘stopwatch’.
Iemand van de groep mag de ene emmer uitgieten op de stenen van de speelplaats. **Je meet hierbij de tijd dat het duurt voordat de plas water verdwenen is. Schrijf de tijd in minuten of seconden. Als het langer dan 1,5 minuten duurt, mag je stoppen**.

Het duurt .....voordat de plas op de speelplaats verdwenen is.

Je mag nu hetzelfde doen voor de tweede emmer maar die giet je uit op het zand of gras. Ga hiervoor naar het speelbos. Open de timer op de tablet. Iemand van de groep mag de ene emmer uitgieten op het zand of gras. Je meet hierbij de tijd dat het duurt voordat de plas water verdwenen is.

Het duurt .....voordat de plas in het zand/op het gras verdwenen is.

Welke plas water heeft het langste nodig op te verdwijnen? .....

Leg uit waarom deze plas het meeste tijd nodig heeft om te verdwijnen:

.....

Kijk eens goed rond op de speelplaats.
Als het hard regent op de speelplaats, waar gaat het water dan heen? Leg uit.



.....

De regen die op de speelplaats valt kan niet in de grond zakken. Het blijft op de tegels liggen. Uiteindelijk stroomt dit water richting **de riool**.

De speelplaats bestaat uit tegels.
Omcirkel wat juist is: De speelplaats is zacht / hard.

De speelplaats noemen wij daarom **verHARDing**.

Kan jij nog plaatsen bedenken die **verHARD** zijn? Denk ook even aan je eigen huis en tuin.



.....

Waar gaat de regen naartoe op plaatsen die verHARD zijn? Leg uit.

.....

Als het héél veel zou regenen op die verharde plaatsen en de riool zit vol. Wat zou er dan kunnen gebeuren?

.....

Scan deze code met je tablet. Als er geen wifi is onder de luifel, ga je het filmpje bekijken in de gang aan de klas. Daarna kom je terug naar de luifel. Kijk enkel het begin tot 50 seconden.
Dit filmpje heet 'Hoog water zonder kater'.

Wat gebeurt er in het filmpje wanneer het veel regent?

.....

CIW secretariaat, 2015).....

Lees het artikel hieronder.

Land gebetonneerd

"De voorbije decennia hebben we grondig ingegrepen in de natuur. We hebben waterlopen rechtgetrokken en beken dichtgegooid. We hebben **ons land in snel tempo gebetonneerd en ondoordringbaar gemaakt voor water**".
In 2013 was 253.000 hectare bebouwd, omgerekend **18,7% van Vlaanderen**.

De vele verharding zorgt voor meer en snellere afstroming van regenwater naar riolering. Die **riolering** kan dat niet altijd meer slikken en zal **overstromen**.

Het Nieuwsblad (Kids, 2016)



Waar gaat al de regen die in **het bos / op het grasveld** valt naartoe? Leg uit.

.....

De regen die op het gras/zand/in het bos valt sijpelt wel in de grond. Deze regen gaat niet naar het riool. Deze regen zakt gewoon in de **grond** en blijft daar.

Omcirkel wat juist is: **Het groen/bos/gras** is zacht / hard.

Daarom noemen wij deze grond ONverhard = niet verhard.



Kan jij nog plaatsen bedenken die **ONverhard** zijn? Denk ook even aan je eigen dorp of stad.

.....

Wist je dat als je ergens een diepe put graaft, je altijd water zal tegenkomen in de grond? Dit noemen wij daarom **grondwater**. Dat is water dat als regen op het gras of in het zand valt en zo door de grond sijpelt.

Lees het artikel hieronder over grondwater. Bekijk het schema. Dit artikel is geschreven in de zomer. Los daarna de vraag onderaan op.

De natuur heeft dorst!

Het grondwater in Vlaanderen blijft dalen. Het watertekort is een fenomeen in heel Vlaanderen. Door de vele verharding die wij hebben, kan water niet in de bodem dringen tot bij het grondwater.
Hevige stortregens zijn niet voldoende, omdat het water veel te snel afstroomt naar de riolering en niet in de bodem kan doordringen.

Niko Verhoest doceert waterbeheer aan de UGent. "Het watertekort heeft op dit moment vooral gevolgen voor de natuur", legt hij uit. "Planten die geen lange wortels hebben, zoals grassen, kunnen niet bij het grondwater en sterven af".

Op langere termijn moeten we ervoor zorgen dat regenwater beter in de grond kan sijpelen. Met een betonstop bijvoorbeeld. Dat wil zeggen dat we niet meer op nieuwe open ruimte gaan bouwen.



Gevolgen verharding
-Laag grondwater
-Droge bodem
-Misoogsten
-Te weinig drinkwater voor de mens
-Weinig water in rivieren
-Planten en bomen hebben minder water

-Overstromingen

Vereenvoudigd artikel vrt nieuws (Huys, 2019)



Wat zijn de gevolgen als we wel beslissen om ook op dit stukje open groene ruimte te gaan bouwen?

.....

.....

.....

.....