

les 2 - Groenten en handel



In deze lessenreeks willen we stilstaan bij hoe onze groenten op ons bord komen. Welke stappen zijn er?

Voor onze tweede les gaan we een stapje verder. Hier gaan we namelijk kijken naar waar onze groenten vandaan komen. We zullen analyseren welke landen welke groenten telen. En we gaan op zoek naar waarom dat zo is. Zo komen klimaat, economie en transport op onze tafel. We beginnen bij het onderzoek in de supermarkt en gaan zo over tot een analyse in de klas.

- Komen alle groenten uit de supermarkt uit België? Of zijn er nog andere landen?
- Waarom worden sommige groenten niet hier geteeld? En heeft dit een effect op de prijs?

beginsituatie

Deze les is voor het 6de leerjaar in basisschool de Bron in De Klinge. Onze klas bestaat uit 17 leerlingen van 11 tot 13 jaar.

(Aangezien ik enkel een beginstage heb gedaan is dit een fictieve les. Ik heb er dan ook voor gekozen om te werken met de leerplandoelen van ZiLL, ook al is basisschool de Bron een school van het GO!)

De voorkennis van onze leerlingen bestaat uit het weten hoe groenten groeien. Van zaad tot plant en vrucht.

Zij weten van enkele groenten hoe zij groeien maar hebben dit nog niet in de praktijk toegepast gezien.

In de vorige les hebben we samen onderzocht hoe er aan landbouw wordt gedaan. Wat zijn de bestaande vormen en wat brengt de toekomst?

Op het einde van de eerste les weten de leerlingen de voor- en nadelen van monocultuur en het voedselbos (permacultuur). Nu gaan we een stapje verder en brengen we landbouw in Europa in kaart en hebben we het over import en export.

eindtermen en leerplandoelen

eindtermen:

Natuur - ET WT 1.12 - De leerlingen kunnen het verband illustreren tussen de leefgewoonten van mensen en het klimaat waarin ze leven.

Natuur - ET WT 1.16 - De leerlingen kunnen met enkele voorbeelden aantonen dat energie nodig is voor het functioneren van levende en niet-levende systemen en kunnen daarvan de energiebronnen benoemen.

Maatschappij - ET MM 2.2 - De leerlingen kunnen met een zelf gekozen voorbeeld illustreren hoe de prijs van een product tot stand komt.

Maatschappij - ET MM 2.4 - De leerlingen kunnen illustreren dat welvaart zowel over de verschillende landen in de wereld als in België ongelijk verdeeld is.

Ruimte - ET MM 4.11 - De leerlingen kunnen aspecten van het dagelijkse leven in een land van een andere cultuurgebied vergelijken met het eigen leven.

Ruimte - ET MM 4.13 - De leerlingen kunnen een atlas raadplegen en kunnen enkele soorten kaarten hanteren gebruik makend van de legende, windrichting en schaal.

Wiskunde - ET WI 4.2 - De leerlingen zijn in staat om de geleerde begrippen, inzichten, procedures, met betrekking tot getallen, meten en meetkunde, zoals in de respectievelijke eindtermen vermeld, efficiënt te hanteren in betekenisvolle toepassingssituaties, zowel binnen als buiten de klas.

Brongebruik - ET MM 5.1 - De leerlingen kunnen op hun niveau verschillende informatiebronnen raadplegen

les 2 - Groenten en handel

eindtermen en leerplandoelen

leerplandoelen ZiLL:

- OWna3 - Ervaren, onderzoeken, vaststellen en uitdrukken hoe mensen voor hun levensbehoeften sterk afhankelijk zijn van de natuur.
- OWna6 - Het weer en het klimaat waarnemen, onderzoeken, beschrijven en vergelijken. Aantonen hoe leefgewoonten mee bepaald worden door het weer en het klimaat
- OWsa3 - Ervaren, onderzoeken, vaststellen en uitdrukken hoe mensen goederen en diensten produceren, verhandelen en consumeren en hoe dit hun leven beïnvloedt.
- OWte7 - Verschillende energiebronnen herkennen. Weten waarom energie nodig is.
- OWru6 - Kaartbegrip, oriëntatie- en kaartvaardigheid ontwikkelen.

- IVds5 - Bewust omgaan met consumeren.
- IVoc5 - Informatiebronnen hanteren
- IVzv2 - Op een efficiënte manier informatie en leerervaringen opnemen, verwerken, weergeven (delen) en deze onthouden en inzetten bij nieuwe ervaringen en in complexere situaties.

- WDIw2 - Wiskundige kennis en vaardigheden efficiënt en met inzicht hanteren

- MEva3 - Digitale informatievaardigheden ontwikkelen.

- TOsn1 - Een schriftelijke boodschap verwerken.

korte inhoud

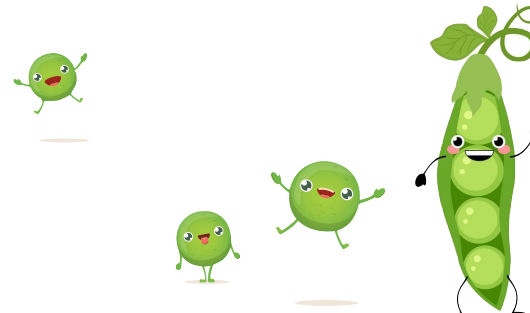
In deze les wil ik samen met de leerlingen stilstaan bij waar onze groenten in de supermarkt vandaan komen en wat de achterliggende redenen hiervoor zijn. We doen dit wederom in verschillende fases. In een eerste fase zullen ze hiervoor individueel op onderzoek moeten gaan in de supermarkt en zo informatie kunnen verwerken die op de etikettes staat.

In een volgende fase moeten ze deze informatie ook zo kunnen klasseren zodat ze conclusies kunnen vinden over waarom bepaalde groenten in bepaalde klimaten geteeld worden.

Na het groeperen volgens land en nadien het naast elkaar leggen van het land en zijn klimaat bekijken we dit in een volgende fase vanuit een economisch aspect (import/export).

Zijn er misschien nog andere (economische) redenen waarom we dat niet hier telen?

Zij zullen de informatie die we hebben opgedaan in les 1 over het voedselbos terug moeten inzetten om achter de klimaatredenen te kunnen komen en zich ook bewust moeten worden van de prijs van groenten en hoe die tot stand komt.



les 2 - Groenten en handel

Voor deze les wil ik graag in fase 1 individueel werken. Ieder kind verzamelt voor zichzelf de nodige informatie en verwerkt deze informatie via een logboek. In fase 2 gaan we hier in een onderwijsleergesprek mee aan de slag. We werken met een mindmap (zie mindmap les 2) om de gevonden informatie te groeperen en te tonen aan de klas.

In de volgende en laatste fase zijn de leerlingen verdeeld in kleine groepjes. In deze groepjes zullen zij samen de prijs van groenten bepalen en meer informatie opzoeken over de begrippen import en export.

KERNDOELEN:

- ▶ De leerlingen kunnen de informatie op een etiket lezen en begrijpen.
- ▶ Ze kennen de begrippen import en export en begrijpen waarom niet alle groenten hier geteeld worden (begrip seizoensgroenten).
- ▶ De leerlingen begrijpen hoe de prijs van een product tot stand komt en welke factoren hierin een rol spelen.

fase 1

In fase één leggen we kort de intentie uit van deze nieuwe lessenreeks. Deze les zal nauw aansluiten op les 1 over het voedselbos.

In les 1 kregen de leerlingen een inzicht over landbouw in de eigen buurt. Nu gaan we kijken of de groenten die wij in onze supermarkten terugvinden ook groenten zijn die bijvoorbeeld van het bezochte voedselbos komen of misschien op het veld van de boer wat verder in de straat geteeld zijn.

- ▶ *“Vorige lessen hebben wij kennism gemaakt met de landbouw en het telen van groenten in onze streek. We gaan dit kort even opfrissen.”*
- ▶ *“Tijdens de volgende lessen wil ik graag samen met jullie kijken of wij die groenten ook terug kunnen vinden in de supermarkt? Hiervoor zullen jullie weer op onderzoek moeten gaan! Deze keer niet naar het veld of het bos maar naar de supermarkt!”*

Ik schets kort wat de bedoeling is van hun onderzoek. Samen met hun ouders gaan de kinderen mee boodschappen doen. Tijdens het boodschappen doen moeten zij goed kijken naar de etiketjes. Later zullen zij van enkele van de verpakkingen van de groenten de etiketjes moeten bijhouden en de informatie hierop moeten verwerken via een logboek. Ik geef de kinderen hier voldoende tijd voor zodat er wat variatie is in etiketjes die ze kunnen verzamelen. We beperken ons voor deze zoekopdracht tot de labels van groenten.

Ik maak een template voor het logboek en overloop dit samen met hen.

- ▶ *“Om het iets makkelijker te maken heb ik voor jullie al een logboekpagina aangemaakt. We zullen al even een voorbeeld samen maken. Welke informatie vinden we terug op het etiket?”*

We spreken samen een planning af en iedereen moet minimum 5 en maximum 10 etiketjes verzamelen, liefst niet allemaal uit België of Nederland (het voorbeeld komt wel uit België of Nederland). Ik hou er rekening mee dat niet iedereen hier toe zal komen en zal zelf ook etiketjes sparen. Zo kan ik tussentijds aftoetsen hoe het onderzoek vordert en indien nodig etiketjes voorzien voor de leerlingen waarvan ik merk dat zij een extra zetje nodig hebben. Hierbij kan ik er uiteraard op letten dat ik de nodige variatie heb in landen van herkomst.

Ik herinner hen tijdig aan de opdracht en volg nauwgezet op. Hiervoor voorzie ik in de planning enkele tussenstappen om de opdracht even met hen op te frissen.

les 2 - Groenten en handel

Logboekpagina: Etiket groenten

1. Bevestig hier het etiket.



Opgepast, er kan belangrijke informatie staan op de voor- en achterkant. Dus maak dat je alle informatie nog kan lezen. Gebruik bijvoorbeeld een nietje of plak een hoekje vast.

Als je het etiket niet meer hebt, kan dit ook een foto zijn van de voor- en de achterkant.

2. Welke informatie vinden we terug op het etiket? Schrijf dit achter de juiste vraag? (Als het antwoord niet op het etiket staat laat je de vraag open.)

Welke groenten zijn het?

Weten we iets meer over de groenten?

Hoeveel wegen deze groenten?

Waar leg ik deze groenten?

In welk land zijn deze groenten geteeld?

Kan ik allergisch zijn voor dit product?

Wat doe ik met mijn verpakking?

Wat is de nutriscore?

3. Extra informatie die misschien niet op het etiket staat.

Wat is de prijs van deze groenten?

Hoeveel stuks zitten er in de verpakking?

Logboekpagina: Etiket groenten

1. Bevestig hier het etiket.



Opgepast, er kan belangrijke informatie staan op de voor- en achterkant. Dus maak dat je alle informatie nog kan lezen. Gebruik bijvoorbeeld een nietje of plak een hoekje vast.

Als je het etiket niet meer hebt, kan dit ook een foto zijn van de voor- en de achterkant.

2. Welke informatie vinden we terug op het etiket? Schrijf dit achter de juiste vraag? (Als het antwoord niet op het etiket staat laat je de vraag open.)

Welke groenten zijn het? *uien*

Weten we iets meer over de groenten? *biologische oorsprong*

Hoeveel wegen deze groenten? *750 gram*

Waar leg ik deze groenten? *buiten de koelkast op een donkere plek*

In welk land zijn deze groenten geteeld? *Nederland*

Kan ik allergisch zijn voor dit product? *glutenvrij en melkvrrij*

Wat doe ik met mijn verpakking? *net bij plastic afval en overige bij rest*

Wat is de nutriscore? *?*

3. Extra informatie die misschien niet op het etiket staat.

Wat is de prijs van deze groenten? *1,29 euro*

Hoeveel stuks zitten er in de verpakking? *14 stuks*

les 2 - Groenten en handel

fase 2

In deze fase bundelen we de resultaten van het individuele onderzoek. Iedereen brengt hun logboek mee. De kinderen die niet genoeg etiketjes hadden, hebben reeds voor deze fase van mij etiketjes gekregen. Hierdoor zou elke leerling tussen de 5 en de 10 logboekblaadjes moeten hebben. We verwerken de info die de kinderen hebben verzameld aan de hand van onze mindmap (zie mindmap les 2). De focus hierbij ligt op het land van oorsprong. Dit zullen we gebruiken om enkele van onze groeifactoren van groenten te duiden.

- *“Iedereen heeft zijn logboek bij zich. Was dit moeilijk om te doen? Waarom wel of niet?”*
- *“Wie heeft er iets tegengekomen op zijn etiketjes dat hij niet kon verklaren?”*
- *“Laat ons eens kijken welke landen welke groenten kweken. Wie heeft er nog groenten die uit Spanje komen?”*

We besteden bij dit klassikaal moment voldoende aandacht aan zaken die ze hebben gevonden op de etiketjes aan de hand van de logboekpagina maar ook aan zaken die ze zelf hebben opgemerkt, bijvoorbeeld andere info. Daarna gaan we verder met het land van oorsprong. Ik schrijf mee met hen de landen en de groenten op het digibord. Op het einde van onze vragenronde hebben we op het bord een mindmap met daarop enkele landen genoteerd en per land enkele groenten.

- *“Hoe zou het kunnen komen dat sommige groenten in bepaalde landen gekweekt worden? Wat weten we over die landen?”*
- *“Wie kan er me nog eens zeggen welke factoren een invloed hebben op het groeien van groenten?”*

We halen ook nog even de 4 factoren aan die een invloed hebben op het groeien van groenten, nl. zon (temperatuur en licht), water, mest (voeding) en lucht (zuurstof en luchtvochtigheid).

De leerlingen worden in kleine groepjes verdeeld en elk groepje krijgt een land en een groente toegewezen. Met een atlas of andere bronnen zoals internet en de themahoek moeten ze in groep wat meer te weten komen over het klimaat in dat land. Zo proberen ze het klimaat te linken aan de groenten en de groeifactoren.

We komen te weten dat in zonnige landen veel groenten geoogst worden die veel zon nodig hebben. Dus ook op momenten dat er hier geen zon is kunnen ze daar toch nog die groenten oogsten (seizoensgroenten). Zeer belangrijk om te kaderen dat als het hier winter is en de zon dus minder schijnt we bepaalde groenten niet hebben en we ze dus uit landen moeten laten komen waar de zon wel schijnt. Maar in de zomer kweken we die eventueel gewoon zelf.

Vervolgens kader ik met hen ook hoe groenten die in andere landen geteeld worden bij ons in de supermarkt terecht komen. Dit noemen we het proces van import en export. Ik schrijf samen met hen deze begrippen op en zoek hiervoor een definitie. De leerlingen zoeken zelf mee via verschillende bronnen.

Ook transport wordt op deze manier gekaderd en mogelijke transportmiddelen worden bij op de mindmap genoteerd.

- *“Import is het kopen van goederen uit het buitenland. Export is het verkopen van goederen aan het buitenland. Dus als wij tomaten kopen van Spanje dan is dit import van tomaten voor ons en export van tomaten voor Spanje. Im/In >< Ex/Exit”*
- *“Als we groenten importeren hoe komen die dan hier?”*

les 2 - Groenten en handel

fase 3

In deze laatste fase van deze les wil ik met de leerlingen bekijken hoe de prijs van onze groenten tot stand komt en of er een verschil is bij geïmporteerde groenten en lokaal gekweekte groenten. We kaderen nog even wat import en export betekent. Daarna leggen we een zuiders land naast België. Aan de hand van een prijslijst gaan we de prijs van 1 tomaat uitrekenen.

► *“We hebben gezien dat veel tomaten uit Spanje komen. Dit omdat het in Spanje warmer is waardoor de tomaten zo groeien en ze geen energie moeten toevoegen. Nu gaan we eens kijken hoe we de prijs van een tomaat kunnen bepalen. Een tomaat die in België gekweekt wordt met toevoegen van energie en een tomaat uit Spanje zonder extra energie maar met transport.”*

In de prijslijst komen verschillende zaken aan bod zoals grondprijs, energieprijs, transport etc.

De bedoeling is dat leerlingen kunnen zien hoe een prijs wordt opgebouwd en dat de prijs op het einde niet zo veel zal verschillen. We willen zien hoe het komt dat dit zo is. Hieruit kunnen we dan weer enkele conclusies trekken.

De leerlingen blijven in hun groepjes zitten en proberen zelf eerst het vraagstuk op te lossen om dit dan in groep te evalueren. Ik ga bij elke groep langs om te kijken of alles vlotjes gaat. Op het einde van de les overlopen we even klassikaal.

► *“We zien dat een tomaat uit Spanje niet zoveel goedkoper is dan een tomaat uit België. Welke tomaten zouden beter zijn voor het milieu?”*

We kunnen kort nog even kaderen of er bepaalde zaken beter zijn voor het milieu en toch niet duurder. En wat gebeurt er als we enkel tomaten kweken op het moment dat wij die extra energie niet nodig hebben? Seizoensgroenten —> tomaat goedkoper.

vraagstuk: Hoeveel kost 1 tomaat?

prijslijst Spanje (voor 20 tomaten):

- Aarde en mest: € 3,00
- Tomatenzaadjes: € 4,00
- Water: € 1,00
- Energie serre: € 5,00
- Arbeid: € 1,00
- Transport ander land: € 10,00
- Transport binnen Spanje: € 1,00

prijslijst België (voor 20 tomaten):

- Aarde en mest: € 5,50
- Tomatenzaadjes: € 5,00
- Water: € 1,00
- Energie serre: € 5,00
- Arbeid: € 2,00
- Transport ander land: € 12,00
- Transport binnen België: € 0,50

1. In Spanje kweekt men tomaten zonder extra energie (bijvoorbeeld licht in serres) toe te voegen. In België moeten we extra energie toevoegen omdat we niet genoeg zon hebben.

Tomaten uit Spanje moeten dan weer met de vrachtwagen tot in België gebracht worden.

Bereken de prijs van één tomaat die in Spanje gekweekt wordt en de prijs van één Belgische tomaat aan de hand van de prijslijst hierboven. Welke is duurder en is het verschil groot?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Vul het juiste woord in (je kan kiezen uit importeert of exporteert):

België..... tomaten uit Spanje.
Spanje tomaten naar België.



les 2 - Groenten en handel

evaluatie

Fase 1 van deze les is het toelichten van de opdracht. Hier overlopen we klassikaal wat we gaan doen. Voor deze fase voorzie ik geen evaluatie. Ik verduidelijk met hen de doelen van deze opdracht.

Voor we van start gaan met fase 2 wil ik via een begintaak zien of de leerlingen nog weten welke factoren belangrijk zijn voor de groei van planten. Dit vormt namelijk de basis van de les en zo activeer ik hun voorkennis.

Op het einde van fase 2 wil ik hun logboek opvragen. Zo zie ik wie er zich heeft ingezet voor de taak, wie de informatie juist geïnterpreteerd heeft. We maken ook samen onze mindmap verder af en zo krijg ik ook een overzicht van onze groep. De mijnramp maken we af via een peiling met post-its. Ieder krijgt de kans om een bepaalde groente zo op het bord te komen hangen bij een land.

Tijdens fase 3 gaan we abstract aan de slag met het berekenen van een prijs. Ik vraag de leerlingen om dit individueel te doen, gezeten in hun groepjes. Als iemand klaar is kan hij eventueel de anderen helpen, of indien de anderen vastlopen kunnen ze om hulp vragen via denken, delen en uitwisselen. Zo kunnen ze ook gericht feedback geven aan elkaar. Ik loop de heel de tijd rond in de klas en stuur hier en daar bij. Aan de hand van het vraagstuk en de vraag over import en export weet ik of ze dit gesnapt hebben. Ik overloop voor de klas en geef feedback waar nodig.

benodigheden

fase 1

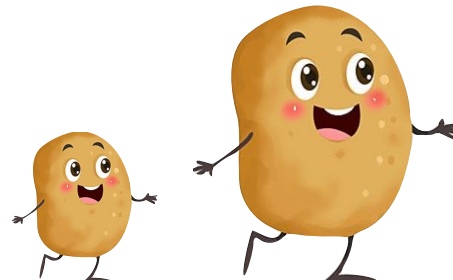
- verschillende etikettes van groenten uit de supermarkt
- logboek met een tiental pagina's

fase 2

- ingevuld logboek
- mindmap
- atlas (klimaatkaarten)
- boeken in themahoek over import/export
- computer/tablet voor opzoekingswerk
- post-its

fase 3

- eventueel rekenmachine



les 2 - Groenten en handel

bespreking bouwstenen

- **Stevige rode draad -**

Deze lessenreeks staat in het teken economie en handel. We gaan na waar onze groenten geteeld worden en waarom. De leerlingen moeten zelf leren om bepaalde informatie te verwerken. Deze wordt dan via een mindmap gegroepeerd en daarna geanalyseerd. De kinderen gaan ook aan de slag moeten gaan om een prijs te berekenen. Op deze manier komen er doorheen de drie fases verschillende aspecten aan bod die bepalen hoe er aan import en export gedaan wordt en waarom dit soms nodig is. We zien ook of er een effect is op de prijs en als terugkoppeling met de vorige les gaan we na of er een impact is op het milieu.

- **Multiperspectiviteit -**

We beginnen steeds vanuit diezelfde basis. Welke factoren hebben groenten nodig om te kunnen groeien. In deze reeks koppelen we dit aan een ander aspect van hoe onze groenten tot bij ons komen, namelijk economie. Naast de verschillende domeinen van WO zoals natuur, techniek en maatschappij, komen hier ook domeinen van wiskunde en van taal aan bod. Zo moeten de leerlingen informatie van een etiket op een product kunnen lezen en de juiste info eruit kunnen halen. Op het einde van de les wordt de prijs van één stuk groente berekend aan de hand van een wiskundig vraagstuk.

- **CSA -**

Concreet - De leerlingen krijgen de opdracht om naar de supermarkt te trekken met hun ouders. Zo kunnen zij ter plaatse aan de slag gaan om te zien waar onze groenten vandaan komen, in welke landen deze geteeld worden. Ze kiezen, uiteraard samen met hun ouders, enkele producten uit en plakken deze etiketten in hun logboek. Deze info gaan ze nodig hebben.

Schematisch - Ze maken zelf een interpretatie van dit etiket. Zo komen ze tot een schema van de info. Aan de hand van een mindmap gaan we dan verder kijken welke landen welke groenten produceren. Dit doen we aan de hand van een schematische voorstelling van Europa. Hierbij splitsen we dan op voor verder onderzoek.

Abstract - We gaan daarna op zoek naar wat de achterliggende reden kan zijn hiervoor. Ze gaan hiervoor info moeten opzoeken en we gaan deze klassikaal bekijken. Zo komen we tot de conclusie dat klimaat een belangrijke rol speelt bij het telen van groenten en ook bepaalt wanneer bepaalde groenten geïmporteerd moeten worden. We zoeken de definitie van import en export. We gaan ook na hoe de prijs van een product tot stand komt.

- **Werkelijkheidsnabij -**

De supermarkt is een plaats waar de meeste kinderen graag mee naar toe gaan. Zij het niet direct voor de groenten waarschijnlijk. Door hen op pad te sturen betrekken we de wereld buiten school ook binnen de klas. We gaan aan de slag om bepaalde verschijnselen in die supermarkt (prijzen groenten) te bekijken en te verklaren.



les 2 - Groenten en handel

bespreking bouwstenen

- **Waarneming en verwondering -**

De informatie verwerken op het etiket maakt dat ze goed en aandachtig moeten waarnemen. Ze gaan misschien ook wel verbaasd zijn als ze zien waar sommige groenten vandaan komen. We staan stil bij sommige aspecten van eten op je bord waar ze nog niet bij stil hebben gestaan. Op deze manier verruimen we de wereld nog een beetje.

- **Onderzoekend leren -**

Ze gaan onderzoekend aan de slag moeten gaan in de supermarkt en informatie lezen, begrijpen en verwerken. We gaan ook bepaalde conclusies trekken via een onderwijsleergesprek. Wat is de achterliggende reden? Aan de hand van informatie in de themahoek, internet en hun atlas gaan ze dingen moeten opzoeken maar ook onderzoeken naar de achterliggende reden. Ze gaan dus de opgezochte informatie moeten kunnen verwerken en onderzoeken. Het grotere deel van het onderzoek komt dan weer terug in les 3.

- **(Inter)actief/constructief -**

In de verschillende fases is er een duidelijke opbouw naar een vooraf bepaald doel. We houden rekening met de nodige eindtermen en leerplandoelen en maken dat de kinderen uitgedaagd worden. Tijdens elke fase voorzien we voldoende ruimte voor actief en interactief deelnemen. Ze gaan individueel op ontdekking. We werken in kleine groepjes en gaan ook samen een onderwijsleergesprek aan over landbouw, handel en milieu.

