



Workshop BC: Verken de toekomst *Tijdlijnen voor Nederland* KNAG Onderwijsdag 2023

Opwarmer

Denk aan je opa en oma toen ze zo oud waren als jij nu bent. Hoe zag hun leven er uit?

- Hoe gingen ze naar school?
- Waar woonden ze, in wat voor huis?
- Wat voor werk deden hun ouders?
- Wat aten ze?
- Wat deden ze in hun vrije tijd?
- Wat voor spullen hadden ze?
- Hoe gingen ze op vakantie?

Opwarmer

Denk aan je opa en oma toen ze zo oud waren als jij nu bent

- Hoe zag Nederland er toen uit?
 - wonen en vervoer
 - energie
 - water
 - landbouw en natuur

Wat gaan we doen?

Deel 1: Tijdlijn maken van het verleden maken (1890 tot nu), ten aanzien van de thema's:

- wonen en vervoer
- water
- landbouw en natuur
- energie

Deel 2: Tijdlijn van het verleden nabespreken

14:45 – 15:25 Koffiepauze

Deel 3: Tijdlijnen maken voor de toekomst maken (nu tot 2100)

Deel 4: Tijdlijnen nabespreken

16:15 Einde

Deel 1

Tijdlijn maken van het verleden maken (1890 tot nu), ten aanzien van de thema's:

- wonen en vervoer
- water
- landbouw en natuur
- energie

- Iedere groep krijgt 1 thema
- Je krijgt vier bladen met belangrijke gebeurtenissen uit het verleden, en een opdracht over deze gebeurtenissen.
- Maak de opdracht, en plak de gebeurtenis op de tijdlijn.





Deel 2: Nabespreking tijdlijn van het verleden

Gebeurtenissen thema

WATER

1916

Overstromingen rond de Zuiderzee

1953

Watersnoodramp

1995

Bijna overstroming rivierengebied

2011

Zwaarste hoosbui ooit gemeten



Voorbeeld thema water

1916: Overstromingen rond de Zuiderzee.

Overstroomd gebied



Zuiderzeewerken



Waarom?

- Waterveiligheid
- Landbouwgrond



1953: Watersnoodramp

Oorspronkelijk plan



Uiteindelijk plan



1953: Watersnoodramp

Protesten van mosselvisseren en ecologen
tegen afsluiting van de Oosterschelde met een vaste dam



1953: Watersnoodramp

Opdracht: Bedenk een protestbord van mosselvisserij of ecologen tegen het afdammen van de Oosterschelde.

TODO: Protestbord van LL opnemen

1995 bijna overstroming rivierengebied



Vanaf eind 20^e eeuw:

- klimaatverandering ☒ toename piekafvoer

1995 bijna overstroming rivierengebied

Verandering in denken: dijkverhoging ☐ rivierverruiming



1995 bijna overstroming rivierengebied

Opdracht: Schrijf een tekst van ongeveer 5 zinnen voor een verkiezingsprogramma van een politieke partij die voor rivierverruiming is, en tegen dijkverhoging.

TODO: Tekst verkiezingsprogramma van LL opnemen

1995 bijna overstrooming rivierengebied

Discussie: Zou jij voor dijkverhoging of rivierverruiming hebben gestemd?

2011 Zwaarste hoosbui ooit gemeten



Vanaf eind 20^e eeuw: klimaatverandering ☒ vaker hoosbuien, droogte en hitte

2011 Zwaarste hoosbui ooit gemeten

Opdracht: Teken in de foto van de straat hieronder maatregelen die bewoners of de gemeente kunnen nemen om de gevolgen van een hoosbui te beperken.



2011 Zwaarste hoosbui ooit gemeten

Opdracht: Teken in de foto van de straat hieronder maatregelen die bewoners of de gemeente kunnen nemen om de gevolgen van een hoosbui te beperken.

- Tekening van LL opnemen

Vraag: Wat zijn belangrijke veranderingen in dit thema?

Gebeurtenissen thema

WATER

- *Begin en midden 20e eeuw: na een overstroming focus op dammen, dijkverhoging en landbouwgrond*
- *Eind 20e eeuw: meer aandacht voor historisch erfgoed, natuur en landschap*
- *Begin 21^e eeuw: noodzaak van klimaatadaptatie*

Vraag: Hoe hadden mensen invloed op de ontwikkelingen?

Gebeurtenissen thema

WATER

- *Stemmen*
- *Zelf maatregelen nemen*
- *Actievoeren*



Deel 3: Tijdlijnen voor de toekomst maken

Opwarmer

Wat zijn de grote uitdagingen voor de inrichting van Nederland tussen nu en 2100?

Uitdaging: Wonen en vervoer



The image is a screenshot of a web browser displaying a news article from 'Het Parool'. The browser's address bar shows the URL 'parool.nl/amsterdam/woonprotest-gaat-harder-actie-voeren...'. The article's main headline is 'Woonprotest gaat harder actie voeren: 'Wooncrisis is alleen maar erger geworden''. Below the headline, a sub-headline reads: 'Woonprotest, dat vorig jaar grote demonstraties organiseerde tegen de wooncrisis, gaat hardere en langdurigere acties voeren. Volgens de organisatie zijn er het afgelopen jaar geen wezenlijke maatregelen genomen en woedt de crisis onverminderd voort.' The author is identified as 'Marc Kruijswijk' and the date is '20 september 2022, 03:00'. A photograph shows a group of people at a protest, holding signs and banners. One prominent sign says 'HILJICA BUREAU SEEN ELL' and another says '50'. Below the photo, a caption reads: 'AMSTERDAM • Demonstranten protesteren tegen de problemen op de woningmarkt en eisen hervormingen tijdens het Woonprotest in het Westerpark. BEELDEN VAN WELJANP'.

Woonprotest gaat harder actie voeren: 'Wooncrisis is alleen maar erger geworden'

Woonprotest, dat vorig jaar grote demonstraties organiseerde tegen de wooncrisis, gaat hardere en langdurigere acties voeren. Volgens de organisatie zijn er het afgelopen jaar geen wezenlijke maatregelen genomen en woedt de crisis onverminderd voort.

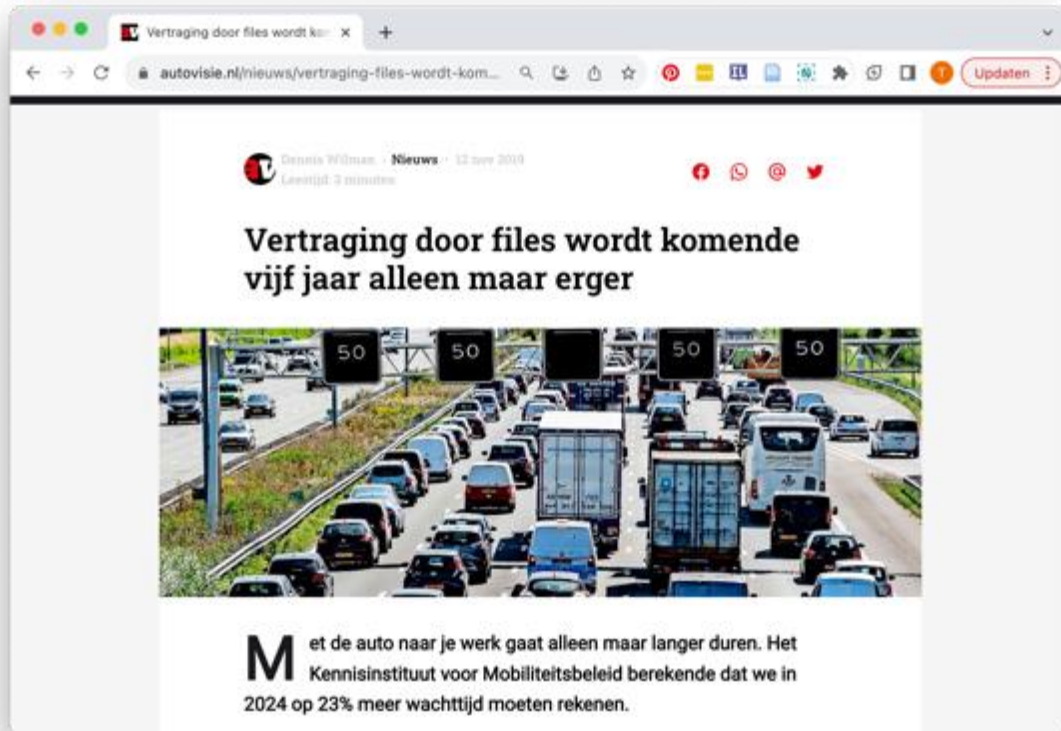
Marc Kruijswijk 20 september 2022, 03:00



AMSTERDAM • Demonstranten protesteren tegen de problemen op de woningmarkt en eisen hervormingen tijdens het Woonprotest in het Westerpark. BEELDEN VAN WELJANP

Woningbouw: Er moeten veel woningen bijkomen

Uitdaging: Wonen en vervoer



Vertraging door files wordt komende vijf jaar alleen maar erger

Met de auto naar je werk gaat alleen maar langer duren. Het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid berekende dat we in 2024 op 23% meer wachttijd moeten rekenen.

The screenshot shows a news article from autovisie.nl. The headline is 'Vertraging door files wordt komende vijf jaar alleen maar erger'. Below the headline is a photograph of a multi-lane highway with heavy traffic, including cars and trucks. The text below the photo states that travel times to work will increase by 23% by 2024 due to traffic congestion.



De transitie naar CO2-neutrale mobiliteit in 2050

CO2 neutrale mobiliteit

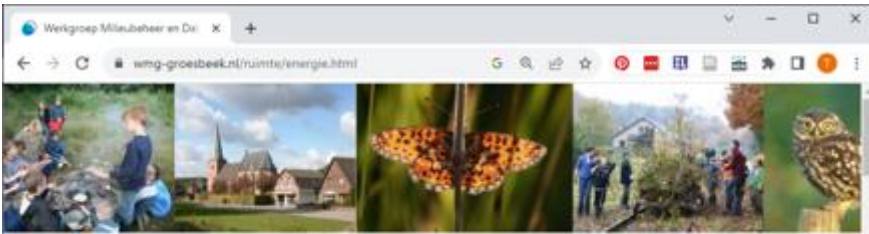
De klimaatdoelstellingen vragen om grote stappen binnen het domein van mobiliteit. Zo moet de CO2-uitstoot in 2050 zijn gedaald met zo'n 80 tot 95 procent vergeleken met 1990. Dat kan alleen door een samenhangend geheel aan maatregelen én door regievoering over de transitie vanuit de overheid en het bedrijfsleven.

Bij TNO ontwikkelen we kennis waarmee overheden en bedrijven op een onderbouwde manier de juiste keuzes kunnen maken. Op korte én langere termijn.

The screenshot shows a TNO report titled 'De transitie naar CO2-neutrale mobiliteit in 2050'. The report discusses the need for significant steps in mobility to meet climate goals, specifically a reduction of 80-95% in CO2 emissions by 2050 compared to 1990. It emphasizes the need for coordinated measures and government/regulatory oversight. The TNO logo and navigation menu are visible at the top.

Vervoer: We willen sneller, gemakkelijker en duurzamer vervoer

Uitdaging: Energie



Berg en Dal energieneutraal in 2050

De gemeenteraad van Berg en Dal heeft de ambitie uitgesproken in 2050 energieneutraal te willen zijn. Met als tussendoel 55% reductie van de CO2-uitstoot in 2030. De WMG geeft de voorkeur aan een groot zonnepark (met veel natuur & landschap) op een geschikte plek boven versnippering van meerdere kleinere projecten over de hele gemeente.

(6 augustus 2023)

Zonnepark Lagewald, zienswijze omgevingsvergunning

Ons pleidooi in de carousel van 11 mei 2023 om het inrichtingsplan voor het zonnepark aan te passen, tenelnde landschap en natuur te sparen, kon helaas op weinig begrip en sympathie rekenen. Passanten moesten maar even de andere kant op kijken, zo werd er simpel gezegd. Dit betekent dat het plan nu in procedure is voor een omgevingsvergunning. De WMG zal mede namens SLOG en IVN Rijk van Nijmegen een [zienswijze](#) indienen, want wij vinden het huidige plan niet acceptabel. Natuurlijk zien ook wij de noodzaak van de energietransitie, maar dat betekent niet dat er geen zorgvuldige afweging van belangen kan plaatsvinden.

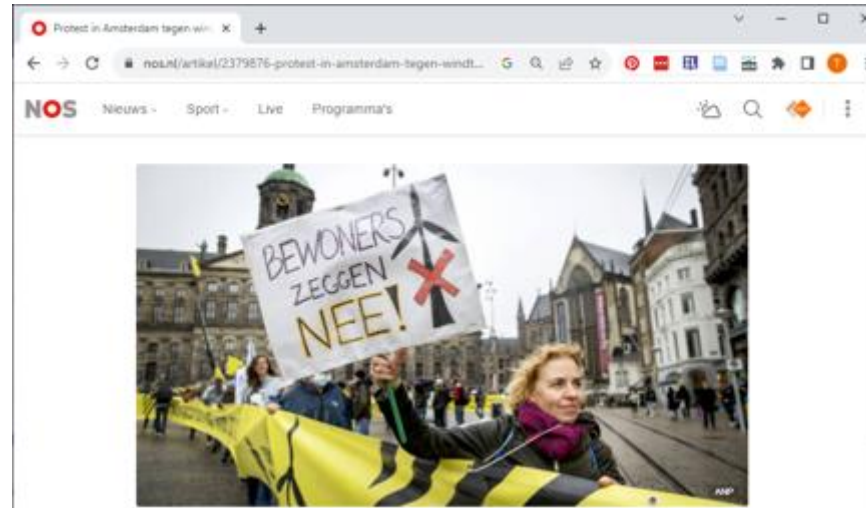
(8 mei 2023, update 12 mei)

Plan zonnepark Lagewald: toch geen ruimte voor de patrijs?

Het inrichtingsplan voor zonnepark Lagewald dat het college in procedure wil brengen bevat veel te weinig ruimte voor natuur en landschap. Na protest van de buurt is een veld geschrapt en wil men de resterende velden volleggen met zonnepanelen. Het mooie voornemen om met de komst van het zonnepark tegelijkertijd het leefgebied van (akker)vogels zoals de patrijs te verbeteren, is daardoor als een kaartenhuis in elkaar gestort. De WMG vraagt de gemeenteraad, in een [brief](#) mede namens SLOG en IVN Rijk van Nijmegen, om het plan aan te passen.

Conform de wens van de gemeenteraad wordt een plan eerst nog aan de raad voorgelegd alvorens het college als bevoegd gezag besluit de procedure voor een omgevingsvergunning te starten. Dit is nu het geval bij zonnepark Lagewald. Op 11 mei wordt het besproken in de carousel.

De WMG en andere natuurorganisaties hebben in de afgelopen twee jaar regelmatig laten weten hoe ze over het plan denken. Een deel van onze opmerkingen is



Protest in Amsterdam tegen windturbines: 'Nederland is niet geschikt'

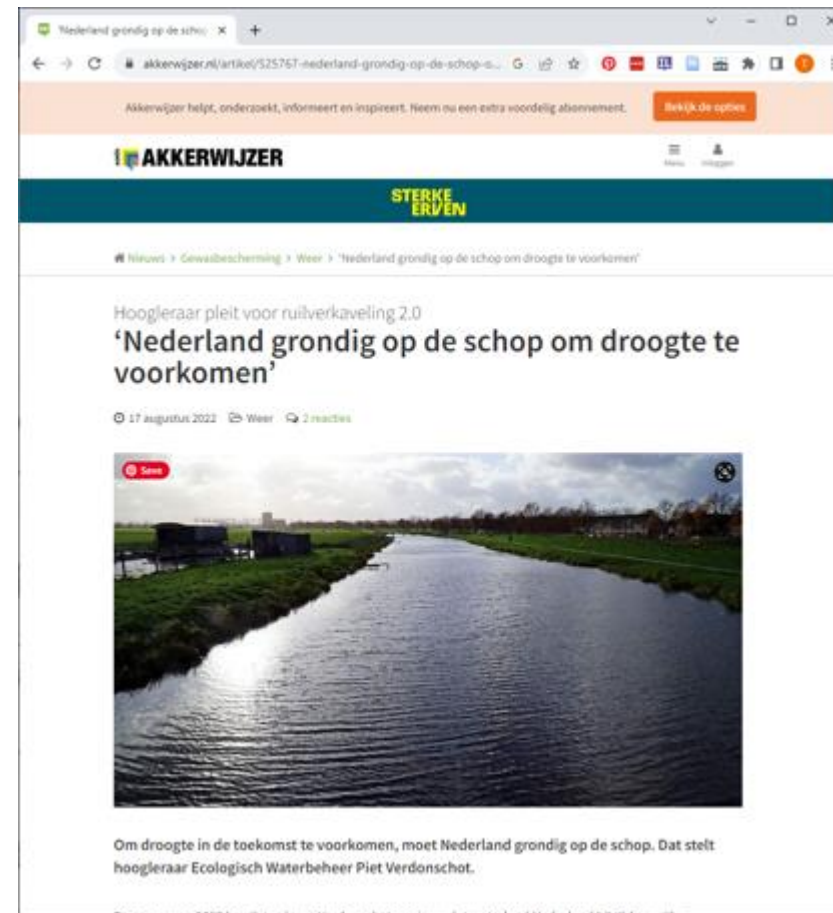
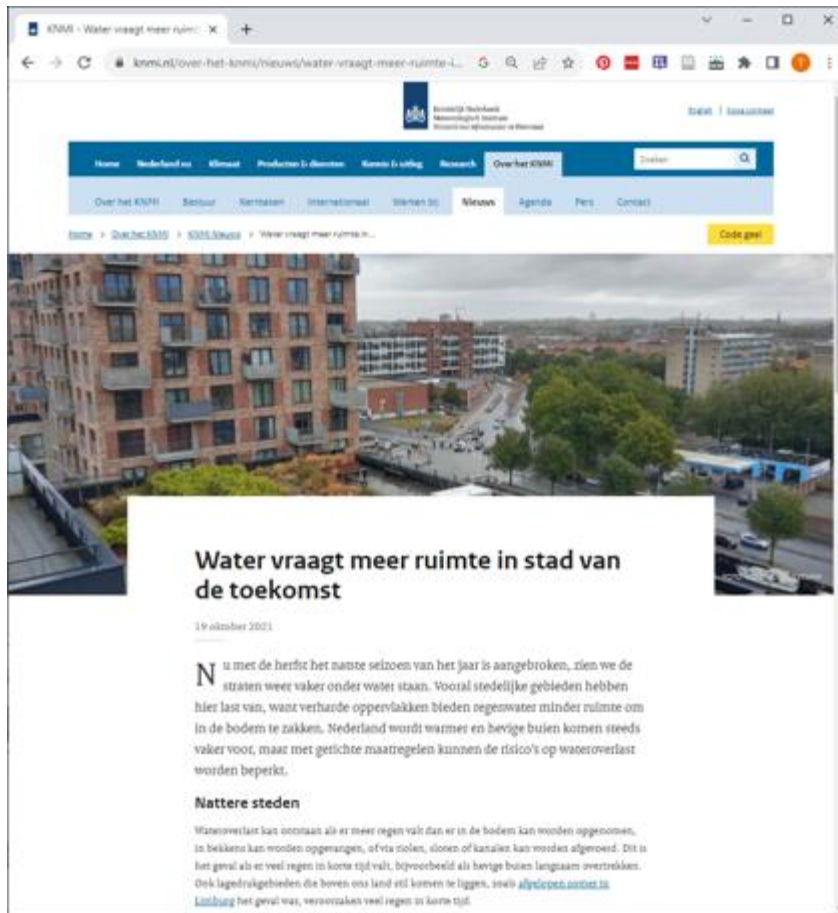
Op een protestactie in Amsterdam tegen de komst van megawindturbines in de buurt van woningen en natuur zijn een kleine 200 actievoerders afgekomen. Initiatiefnemer Windalarm verzamelde 20.000 handtekeningen in de hoofdstad en bood die aan bij het stadhuis, samen met een aantal andere actiegroepen uit het hele land.

De actiegroepen zijn tegen de plannen van veel gemeenten om megawindturbines te plaatsen bij woon- en natuurgebieden. Ze vrezen voor de gevolgen voor de volksgezondheid, zoals stress en stapeloosheid door de geluidshinder die de turbines veroorzaken.

Na de overhandiging van de petite trokken actievoerders naar de Dam, waar een 500 meter lang spandoek werd uitgerold, begeleid door het geluid van grote

Energietransitie: De energievoorziening moet omgezet worden van fossiele brandstoffen (olie en gas) naar duurzame energie (wind en zon)

Uitdaging: Water



Klimaatadaptatie: Er moet rekening gehouden worden met vaker droogte, vaker hoosbuien, zeespiegelstijging en toename piekafvoer van rivieren

Uitdaging: Landbouw en natuur



Natuurontwikkeling: Er moet nieuwe natuur bij komen, en de bestaande natuur moet gezonder worden

Planologie

De grote opgaven voor de inrichting van Nederland

Woningbouw: Er moeten veel woningen bijkomen

Natuurontwikkeling: Er moet nieuw natuur bij komen, en de bestaande natuur moet gezonder worden

Mobiliteit: We moeten sneller en gemakkelijker van de ene naar de andere plek kunnen

Energietransitie: De energievoorziening moet omgezet worden van fossiele brandstoffen (olie en gas) naar duurzame energie (wind en zon)

Klimaatadaptatie: Er moet rekening gehouden worden met vaker droogte, vaker hoosbuien, zeespiegelstijging en toename piekafvoer van rivieren

Maar: de maatschappij veranderd ook!

Welke opgaven vind jij het meest belangrijk om aan te pakken?
Maak een top 3!

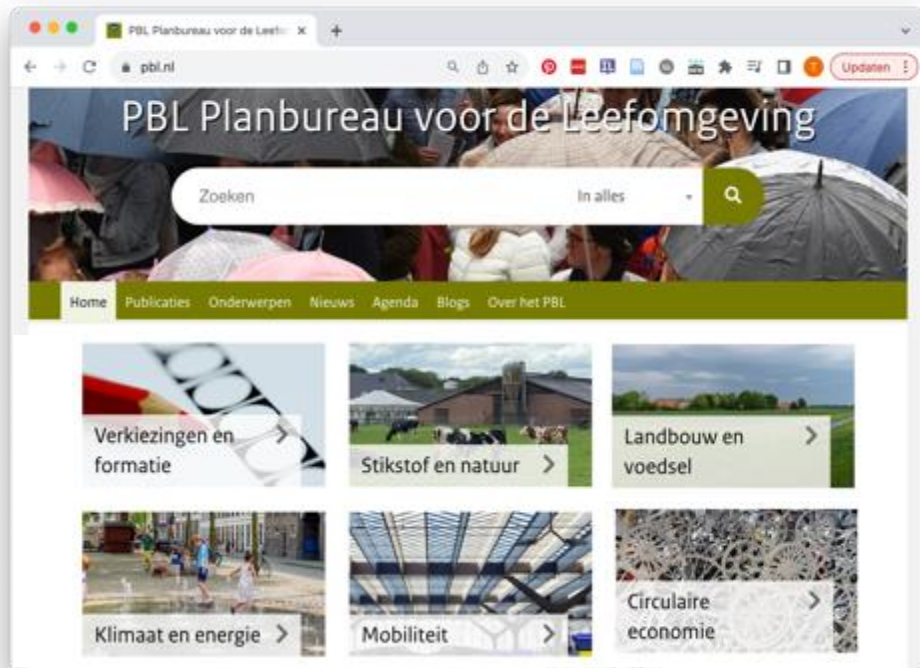


Planbureau voor de Leefomgeving (PBL)

= Nationaal kennisinstituut

Taken:

- Analyseren van vraagstukken op gebied van ruimtelijke inrichting
- Advies aan beleidsmakers en bestuurders die bezig zijn met inrichting van de ruimte (Rijk, provincies, gemeenten, etc)



Planbureau voor de Leefomgeving (PBL)

- Heeft rapport uitgebracht met vier scenario's





De samenleving wordt steeds individualistischer: mensen willen vooral onafhankelijk zijn en zelf keuzes maken. De economie wordt steeds meer gekenmerkt door het marktdenken: Grote bedrijven nemen het voortouw en krijgen veel ruimte van de overheid om zoveel mogelijk winst te maken. De overheid stelt minder regels.

Mensen hebben steeds meer online contact met elkaar, en leven steeds meer in 'bubbels' van mensen met dezelfde leefstijl. Er is weinig contact tussen deze bubbels. Mensen vinden keuzevrijheid en flexibiliteit belangrijk.

Mensen voelen steeds meer waardering voor natuur, en stellen ecologie boven consumptie. Mensen gaan zelf meer aan verduurzaming doen, en sporen de overheid aan om de leiding te nemen om te komen tot vergroening.

Mensen vinden kleinschaligheid steeds belangrijker. Ze zijn trots op hun buurt en dorp, en het landschap in de omgeving, en voelen zich onderling verbonden. Bewoners nemen samen het initiatief om hun eigen omgeving te verbeteren.

Wat gaan we doen?

Les 1: Tijdlijn maken van het verleden ma

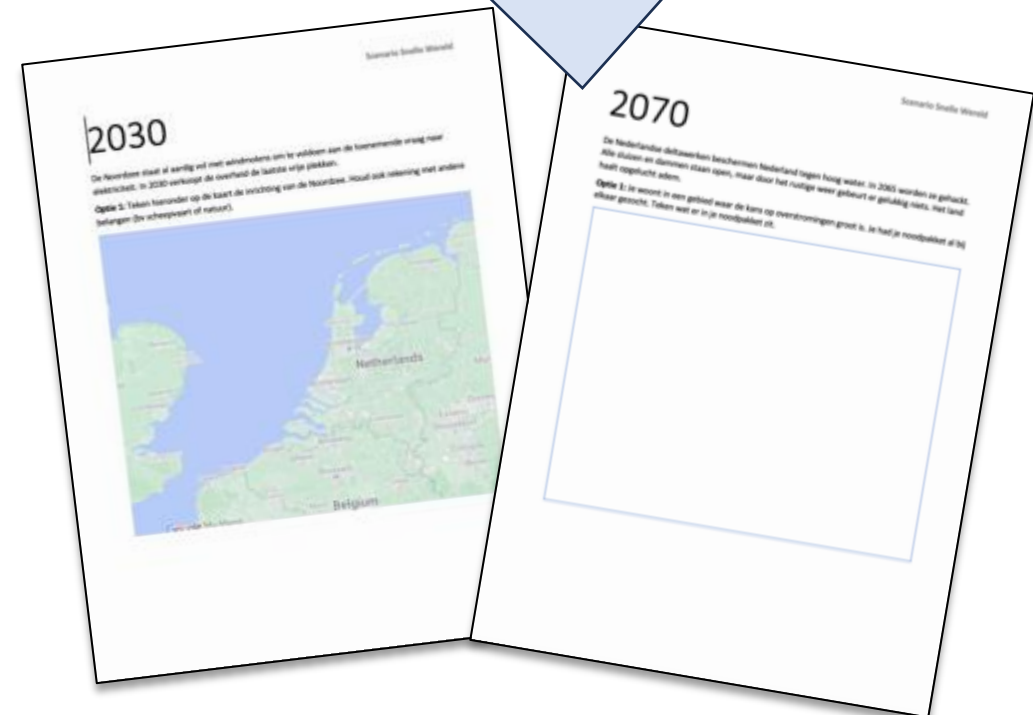
- wonen en vervoer
- water
- landbouw en natuur
- energie

- Twee tijdlijnen: voor scenario “mondiaal ondernemend” en “groen land”
- Nieuwe groepen
- Iedere groep krijgt 1 scenario
- Je krijgt vijf bladen met toekomstige gebeurtenissen, en een opdracht over deze gebeurtenissen.
- Maak de opdracht, en plak de gebeurtenis op de tijdlijn.

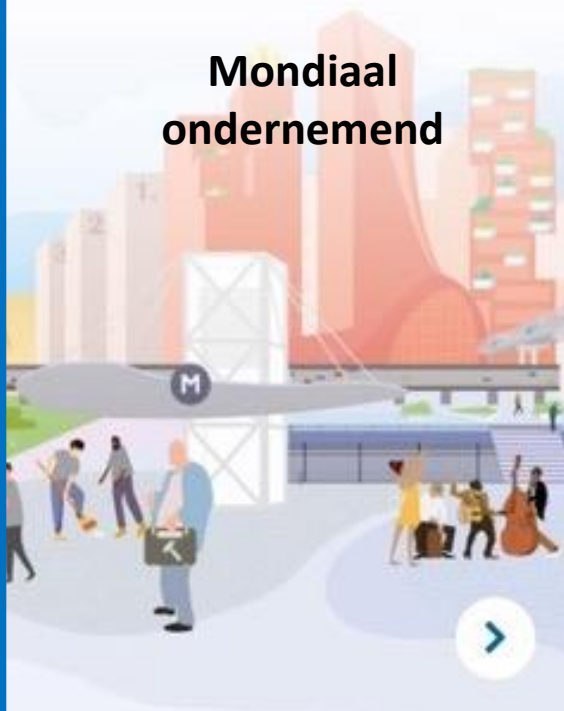
Les 2: Tijdlijnen van het verleden nabespreken

Les 3: Tijdlijnen maken voor de toekomst maken (nu tot 2100)

Les 4: Tijdlijnen van de toekomst nabespreken

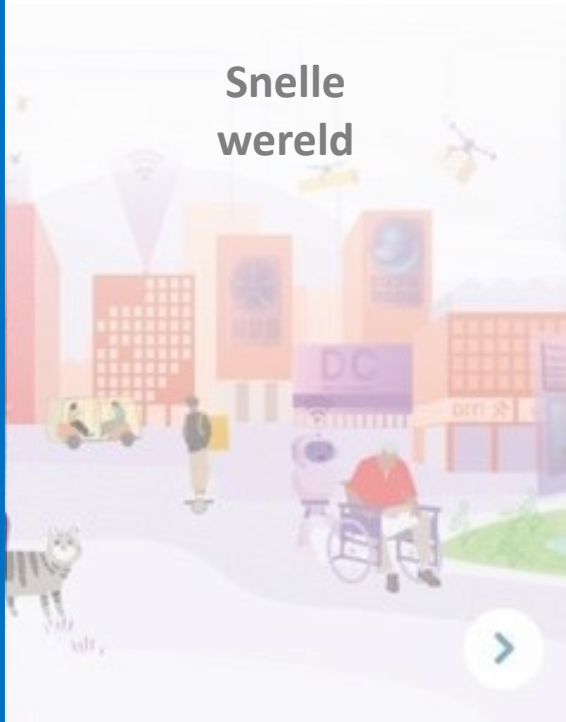


Mondiaal ondernemend



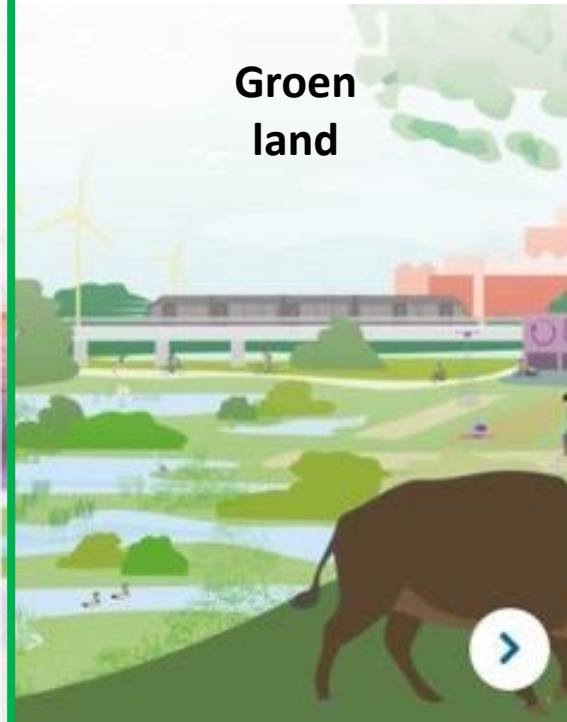
De samenleving wordt steeds individualistischer: mensen willen vooral onafhankelijk zijn en zelf keuzes maken. De economie wordt steeds meer gekenmerkt door het marktdenken: Grote bedrijven nemen het voortouw en krijgen veel ruimte van de overheid om zoveel mogelijk winst te maken. De overheid stelt minder regels.

Snelle wereld



Mensen hebben steeds meer online contact met elkaar, en leven steeds meer in 'bubbels' van mensen met dezelfde leefstijl. Er is weinig contact tussen deze bubbels. Mensen vinden keuzevrijheid en flexibiliteit belangrijk.

Groen land



Mensen voelen steeds meer waardering voor natuur, en stellen ecologie boven consumptie. Mensen gaan zelf meer aan verduurzaming doen, en sporen de overheid aan om de leiding te nemen om te komen tot vergroening.

Regionaal geworteld

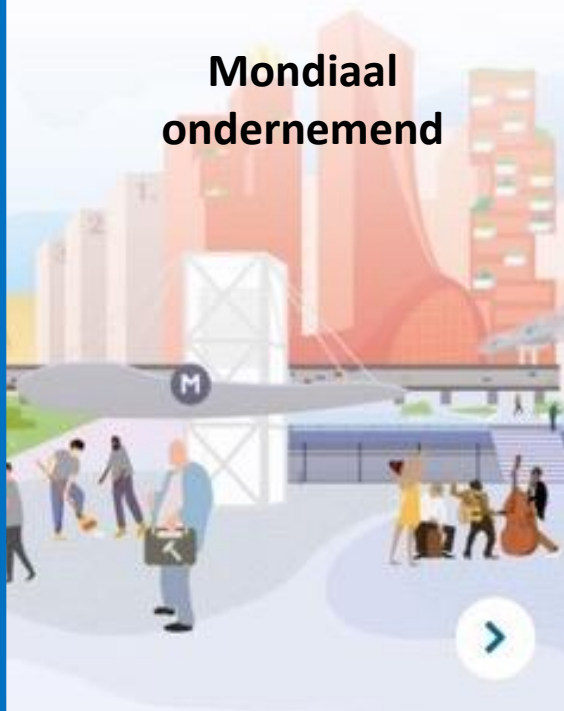


Mensen vinden kleinschaligheid steeds belangrijker. Ze zijn trots op hun buurt en dorp, en het landschap in de omgeving, en voelen zich onderling verbonden. Bewoners nemen samen het initiatief om hun eigen omgeving te verbeteren.



Deel 4: Nabespreken tijdlijnen voor de toekomst

Mondiaal ondernemend



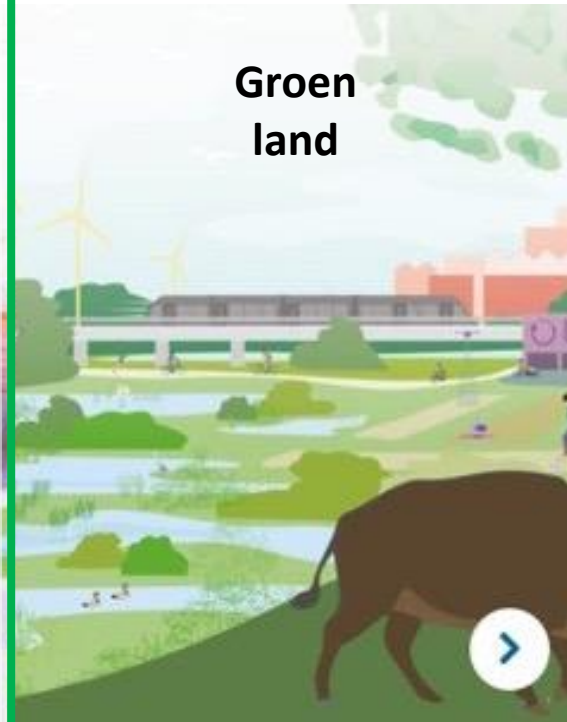
De samenleving wordt steeds individualistischer: mensen willen vooral onafhankelijk zijn en zelf keuzes maken. De economie wordt steeds meer gekenmerkt door het marktdenken: Grote bedrijven nemen het voortouw en krijgen veel ruimte van de overheid om zoveel mogelijk winst te maken. De overheid stelt minder regels.

Snelle wereld



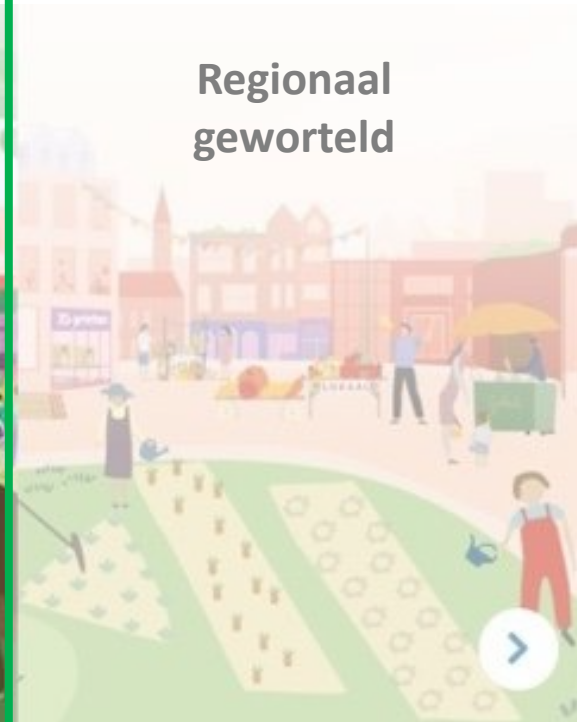
Mensen hebben steeds meer online contact met elkaar, en leven steeds meer in 'bubbels' van mensen met dezelfde leefstijl. Er is weinig contact tussen deze bubbels. Mensen vinden keuzevrijheid en flexibiliteit belangrijk.

Groen land



Mensen voelen steeds meer waardering voor natuur, en stellen ecologie boven consumptie. Mensen gaan zelf meer aan verduurzaming doen, en sporen de overheid aan om de leiding te nemen om te komen tot vergroening.

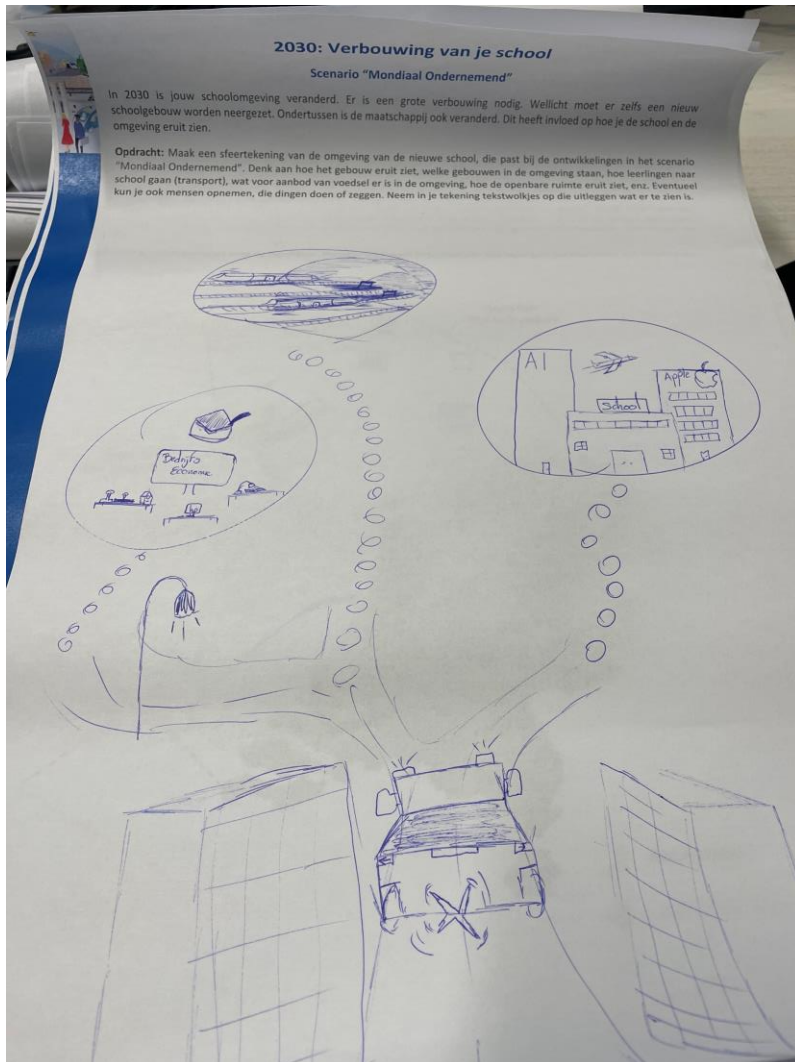
Regionaal geworteld



Mensen vinden kleinschaligheid steeds belangrijker. Ze zijn trots op hun buurt en dorp, en het landschap in de omgeving, en voelen zich onderling verbonden. Bewoners nemen samen het initiatief om hun eigen omgeving te verbeteren.

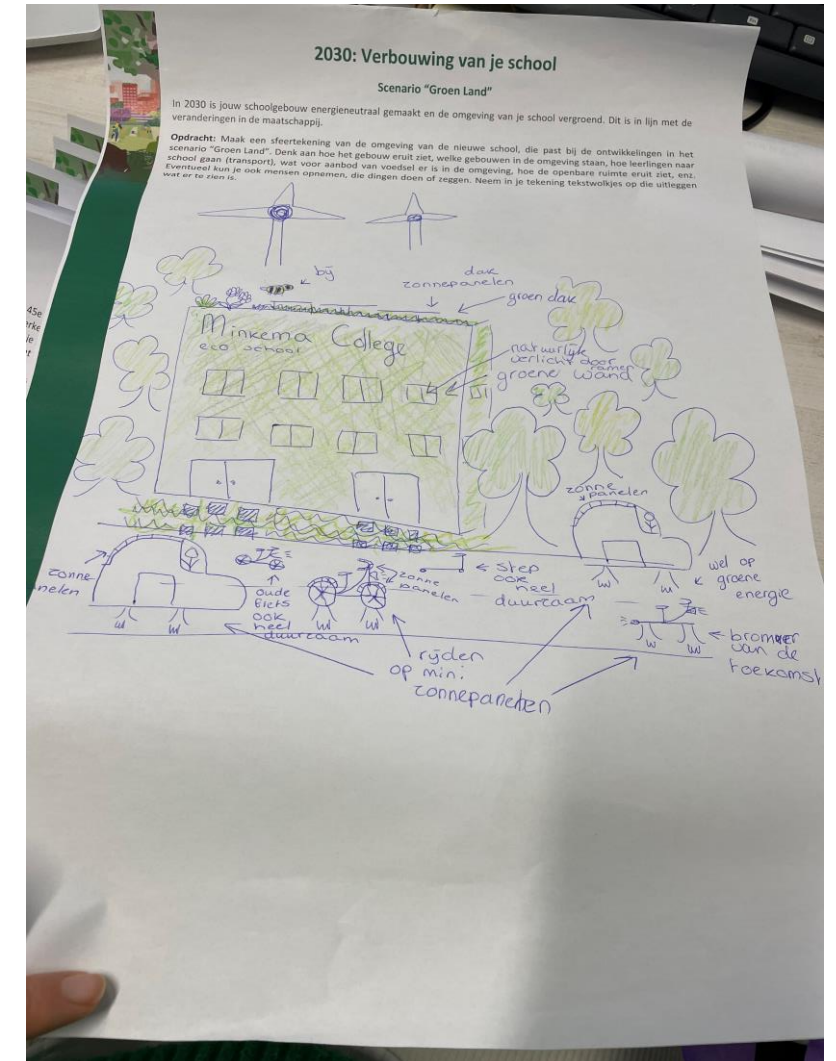
2030: Verbouwing van je school

Scenario "Mondiale Ondernemend"



Welk schoolgebouw zou jij kiezen?

Scenario "Groen Land"



2040: Plan voor de Noordzee

Scenario "Mondiale Ondernemend"

2040: Plan voor de Noordzee
Scenario "Mondiaal Ondernemend"

De afgelopen jaren is de vraag naar elektriciteit is toegenomen, vooral omdat er veel grote datacentra worden gebouwd voor IT-bedrijven. Er zijn in de Noordzee al enkele kleine windmolenparken, maar om te voldoen aan de groeiende behoefte aan elektriciteit willen de energiemaatschappijen een aantal megawindmolenparken aanleggen.

Er moet wel ruimte blijven voor de scheepvaart, die afgelopen tijd alleen maar is toegenomen omdat er meer geproduceerd en geconsumeerd wordt. Rotterdam versterkt zijn positie als mondiaal scheepvaartknooppunt, en wil de haven nog verder uitbreiden. Maar er is een groep bedrijven die een deel van de Noordzee willen gebruiken: Er worden de komende jaren veel bedrijventerreinen, woningen en wegen op het land bijgebouwd. De bouwbedrijven willen zand opbaggeren uit de Noordzeebodem, om te gebruiken als metselzand of ophoogzand.

De Rijksoverheid maakt een plan voor de Noordzee, om aan te geven welke functie waar mag, en welke delen van de Noordzee verkocht kunnen worden aan de zandwinningbedrijven en energiemaatschappijen. Ook mag er aardgas gewonnen worden uit de diepere Noordzeebodem. De Waddenzee mag niet veranderen; dit gebied blijft bestemd voor natuur en visserij.

Opdracht 1: Maak een plan voor de Noordzee. Probeer tegemoet te komen aan alle belangen die hierboven zijn beschreven.

- Aardgasveld
- Belangrijke haven
- Windmolenpark
- Aardgas wint
- Zand winnen

Voor welk plan zou jij stemmen?

Scenario "Groen Land"

2040: Plan voor de Noordzee
Scenario "Groen Land"

Er wordt stevig ingezet op maatregelen om klimaatverandering te beperken. Om olie en gas voor autoverkeer, industrie en verwarming van woningen te vervangen door duurzame energie worden windmolenparken en drijvende zonnepaneleiland gepland in de Noordzee. De windmolenparken worden gecombineerd met natuurontwikkeling: ondiepe stukken zijn goed voor schelpdieren en vissen. De windmolenparken was al een natuurreservaat waar visserij niet was toegestaan. Maar nu is er de wens om andere delen van de Noordzee ook te beschermen als natuurreservaat. Doordat de productie en consumptie in Nederland afneemt en recycling toeneemt omdat mensen milieubewuster gaan leven, is er ook minder scheepvaart naar de havens toe. De Rijksoverheid maakt een plan voor de Noordzee, om aan te geven welke functie waar het beste gepland kan worden.

Opdracht: Maak een plan voor de Noordzee. Probeer tegemoet te komen aan alle belangen die hierboven zijn beschreven.

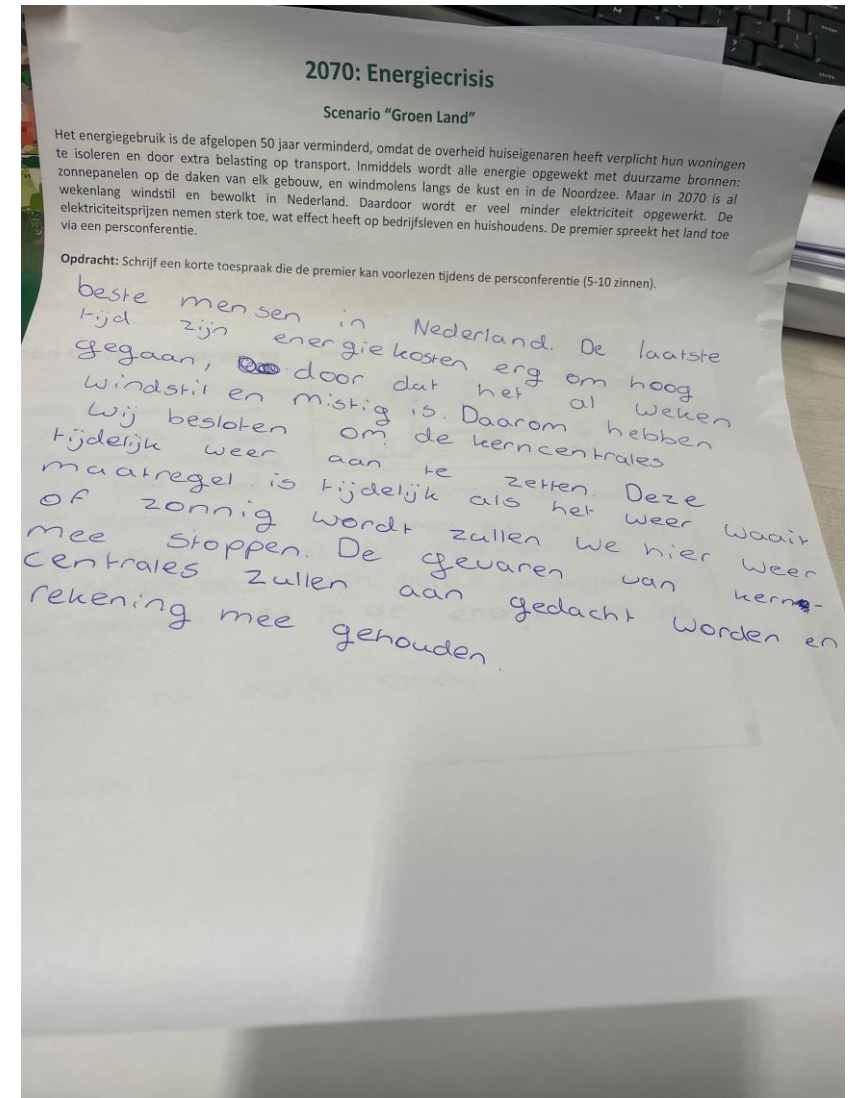
- Aardgasveld
- Belangrijke haven

2070: Energiecrisis

Scenario "Mondiale Ondernemend"

Neem hier tekening
van leerling op

Scenario "Groen Land"




2090: Verhuizen

Scenario "Mondiale Onderneming"

2090: Verhuizen
Scenario "Mondiaal Onderneming"

Je bent inmiddels 80 jaar oud, en wilt verhuizen naar een verzorgingstehuis. Je zet je huis te koop op de website Funda.

Opdracht: Schrijf een korte tekst om je huis aan te prijzen. Bedenk hoe je huis eruit ziet, en hoe de omgeving van je huis eruit ziet. Hou rekening met de ontwikkelingen volgens "Mondiaal Onderneming".



Simon Carmiggelstraat 16
3544 HX Utrecht Het Zand-Oost
128 m² wonen 145 m² perceel 4 slaapkamers
€ 650.000 k.k. Wat worden mijn maandlasten?

Dit prachtige huis ligt aan de Rijn. Het heeft een prachtige omgeving en ook voor kinderen is er veel te doen. Het is een vrijstaand huis dus je hebt geen last van de buren. Het huis staat heel dicht bij allerlei diverse voorzieningen. Het huis staat dicht bij een bedrijventerrein dus je hoeft niet lang te reizen naar je werk. Je kunt gewoon lopen of op de fiets naar je werk, of als het vries weer is kun je met de duurzame bus. Het busstation is aan het einde van de straat.


Welk huis zou jij kiezen?

Scenario "Groen Land"

2090: Verhuizen
Scenario "Groen Land"

Je bent inmiddels 80 jaar oud, en wilt verhuizen naar een verzorgingstehuis. Je zet je huis te koop op de website Funda.

Opdracht: Schrijf een korte tekst om je huis aan te prijzen. Bedenk hoe je huis eruit ziet, en hoe de omgeving van je huis eruit ziet. Hou rekening met de ontwikkelingen volgens "Groen Land".



Simon Carmiggelstraat 16
3544 HX Utrecht Het Zand-Oost
128 m² wonen 145 m² perceel 4 slaapkamers
€ 650.000 k.k. Wat worden mijn maandlasten?

mijn huis heb ik erg duurzaam over de jaren. ik heb zonnepanelen, windmolens en heel veel gras geplaatst. Ook dan binnen gebruik je veel duurzame energie. Ik heb nooit ~~elektriciteit~~ elektriciteit hoeven te betalen door mijn trouwe windmolen en met zonnepanelen kon ik de energie ook nog doorverkopen.
Dus zeker dit huis kopen!



Handleiding

Toekomst denken



Methodes voor
ontwerpend denken én handelen
in het aardrijkskundeonderwijs

CRa
College van
Rijksadviseurs

150
jaar **knag**
wereld in transitie

Waar en hoe wonen, werken en recreëren we in de toekomst?

Om antwoord te krijgen op dergelijke vragen is het College van Rijksadviseurs het Toekomstatelier NL2100 gestart.

Deze handleiding is nu omgeschreven tot een handleiding voor aardrijkskundedocenten van het voortgezet onderwijs.

Download de handleiding:



Handleiding

Toekomst denken

Methodes voor
ontwerpend denken én handelen
in het aardrijkskundeonderwijs

CRa
College van
Rijksadviseurs



Hierin is ook de methode (en materialen) van [Tijdslijnen voor Nederland](#) te vinden.

, werken en recreëren

in antwoord te krijgen op dergelijke vragen is het College van Rijksadviseurs het Toekomstatelier NL2100 gestart.

Deze handleiding is nu omgeschreven tot een handleiding voor aardrijkskundedocenten van het voortgezet onderwijs.

150
jaar **knag**
wereld in transitie

Download de handleiding:

