

LESMAF

Hop in Opwijk



Inhoudstafel

Inhoudstafel	2
Picto's.....	3
1. INLEIDING	4
Lesmap.....	4
Hop in Vlaanderen.....	4
De hop en de eindtermen.....	14
Lessen over, rond, met... hop.....	16
2. DE LESFICHES	18
De hop van wortel tot bel.....	19
Hop, wat doe je ermee?.....	23
Poperinge, dé hopstad geografisch bekeken.	27
Van Humulus Lupulus tot hop! Een stukje geschiedenis. (OVSG & GO).....	29
Van Humulus Lupulus tot hop! Een stukje geschiedenis. (VVBaO).....	31
Komt dit zien, komt dit zien, ... hopreclame! (2 uur)	33
Hophoekjes met een taalsausje (2 uur).....	35
Knutsel je eigen mini-hopveld.....	37
Op zoek naar de nieuwe Merho(p).....	40
Van hopveld naar de winkel, hoe zit het met de hopverkoop?	42
Lach je een breuk met hop.....	45
Een hopuitstap, quanto costa?	47
Wat is de (h)oppervlakte?	49
3. INSPIRATIE	51
Websites	51
Andere informatiebronnen.....	51
Uitsmijter: Middeleeuwse appelbeignets (12 pers.).....	52
Uitsmijter: Hopscheuten met gepocheerd ei	53

Picto's



denken



meten



luisteren



zelfstandig werken



zoeken



lijmen



lezen



tekenen



leergesprek



kringgesprek



partnerwerk



groepswerk

1. INLEIDING

Lesmap

Deze lesmap bevat naast de nodige achtergrond een hele reeks lesfiches die de hop vanuit alle hoeken benaderen. Als afsluiter vindt u nog enkele inspiratiebronnen, die je kan gebruiken in je lessen.

De lesmap werd oorspronkelijk opgemaakt door de hopregio Poperinge waarvoor onze dank.

Hop in Vlaanderen

Over het telen van hop

De plant

Hop of hoppe (*Humulus Lupulus*) is langste kruidachtige klimplant uit onze flora, die meer dan 20 jaar oud kan worden. Ze overwintert met behulp van een wortelstok waaruit elke lente nieuwe stengels groeien. Ze behoort tot de familie van de hennepachtigen. De vrouwelijke en de mannelijke bloemen komen op verschillende planten voor (tweeslachtige plant) en maken gebruik van de wind voor bestuiving. Het zijn uitsluitend de onbevuchte hopbellen van de vrouwelijke hopplant die als grondstof worden gebruikt bij de bereiding van bier. Deze bevatten een geel poeder (hopmeel) of lupuline dat aan bier een bittere smaak verleent en tevens dienst doet als natuurlijk bewaarmiddel.

Hop wordt uitsluitend geteeld van de **35ste** tot de **55ste breedtegraad**, dit aan beide zijden van de aardbol. De belangrijkste producenten zijn Duitsland, Polen, Tsjechië, het Verenigd Koninkrijk, de Verenigde Staten en Zuid-Afrika.

In België was het jammer genoeg een verdwijnende teelt in de streek rond Poperinge en rond Asse-Aalst-Opwijk.



de



(H)OP SMAAK
HOPPEMAAND
WWW.TOERISMEVLAAMERABANT.BE/HOP

VRIENDEN
HOP

Het ganse jaar door

De wortelstok kan in de maanden december en januari genieten van de winterrust. Begin februari worden de overblijfselen van de plant van vorig jaar afgereden en wordt het veld klaargemaakt voor een nieuw seizoen. De hopdraad wordt vanuit de hopkooi bovenaan bevestigd aan de langsdraden en onderaan met een grondhaak vastgemaakt.

Heel vroeg in het voorjaar ontstaan scheuten aan de wortelstokken. Daar er slechts drie à vier scheuten per wortelstok mogen doorgroeien, moeten de overige handmatig worden verwijderd. Deze hopscheuten (hoppekeesten, eens ze boven de grond staan!) zijn een heerlijke delicatessen en vind je overal in de plaatselijke horeca in het Poperingse. In Vlaams-Brabant en de streek rond Aalst wint dit ieder jaar opnieuw aan belang in de horecawereld (lees betere restaurants).

In maart en april worden de scheuten manueel rond een hopdraad gewonden. Eind juni, begin juli zijn deze rechtswindende (met de zon mee) scheuten gegroeid tot een hoogte van ongeveer 7 meter met een groeisnelheid van gemiddeld 10 cm per dag; in gunstige omstandigheden zijn 25-30 cm per dag geen uitzondering. De onderste bladeren worden verwijderd.

Begin juli begint de bloei en moeten de planten regelmatig besproeid en bevloeid worden. Hop is zeer gevoelig voor valse meeldauw (witziekte), bladluizen, rode spin en de hopplaag. Gelukkig krijgt elke teler ook een beetje hulp van insectenetende vogels en lieveheersbeestjes.



Eind augustus, begin september zijn de hopbellen rijp voor de pluk. Tot eind de jaren vijftig werden de hopbellen met de hand geplukt, tegenwoordig

gebeurt dit machinaal.

Een speciale machine snijdt de ranken af in het hopveld; deze worden op een platte kar verzameld en naar het hopbedrijf gebracht. In onze regio Aalst-Asse-

Opwijk vinden er tijdens de maand september steeds hoppefeesten plaats, doorgaans met mogelijkheid om manueel te plukken op het hopveld.

De verwerking

In de hopplukmachine zorgen snel draaiende trommels met opstaande haken ervoor dat hopbellen, blaadjes en takjes worden afgetrokken. In het tweede gedeelte van de machine wordt door aanzuiging de bladeren en takjes gescheiden van de belletjes. Vervolgens worden in de droogkast de hopbellen gedurende 6 uren gedroogd met hete luchtblazers aan een temperatuur van 60°C. Dit is nodig om schimmel en rotting te voorkomen. Hierna wordt de gedroogde hop geperst en in balen verpakt. De plantenresten worden als bodembemester gebruikt. In de industrie wordt tot op heden hop herdroogd en gezuiverd. Daarna wordt ze gemalen tot hoppulp en geperst tot geelgroene korrels (pellets). Bij de verwerking tot hopextract worden de bitterstoffen met oplosmiddelen uit de hop gehaald (geëxtraheerd). Hopextract bestaat voor 85% uit hopharsen (bitterstoffen), wat hopolie en water. Het hopextract kan in conservenblikken meerdere jaren bewaren.



Afzet van de Belgische hop

Door de eeuwen heen: het brouwen van bier



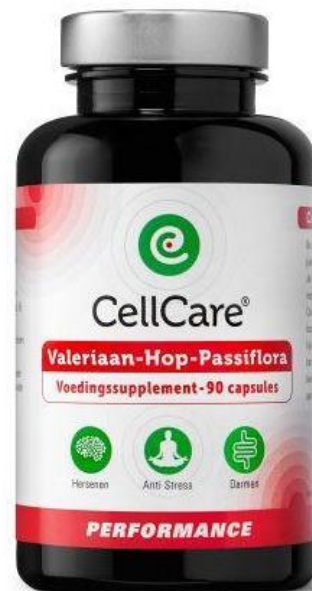
De hop wordt voor 95% gebruikt bij het brouwen van bier. Bier wordt verkregen door een alcoholische gisting van 'wort'. Dit is een mengsel bereid uit zetmeel houdende grondstoffen (gerst), hop en water. Per 100 liter bier wordt ongeveer 100 à 300 gram hop gebruikt, naargelang het soort bier. Hop kan toegevoegd worden in het bier onder de vorm van hopbellen. Door de beperkte bewaarbaarheid (2 jaar in een gekoelde en verduisterde ruimte) worden deze hopbellen doorgaans verwerkt tot pellets of hopextract (stroopachtige massa). Deze kunnen 5 tot 10

jaar bewaard en verwerkt worden.

Cosmetica en farmacie

Hop wordt sinds mensenheugenis toegepast in de traditionele geneeskunde, vooral omwille van zijn kalmerende en slaapverwekkende eigenschappen. Omwille van deze eigenschappen wordt hop ook gebruikt in zepen en shampoos.

Sinds 2003 is het voedingssupplement Menohop® op de markt. Menohop® is een voedingssupplement op basis van hop, dat de klachten en ongemakken van vrouwen in de menopauze verlicht en zodoende een alternatief kan zijn voor de hormonale therapieën.



Gastronomie...

Hopranken worden gebruikt als decoratie in huis. In de kerstperiode kunnen piramides uit hopranken een alternatief zijn voor de traditionele kerstboom.



... en decoratie

Al lang worden hopperscheuten als een gastronomische delicatessen beschouwd. De scheuten zijn slechts een korte periode in het jaar verkrijgbaar, vooral in de maanden maart en april. De arbeidsbehoefte voor de teelt van hopperscheuten is aanzienlijk, wat de oorzaak is van een beperkte opbrengst en een hoge kostprijs.

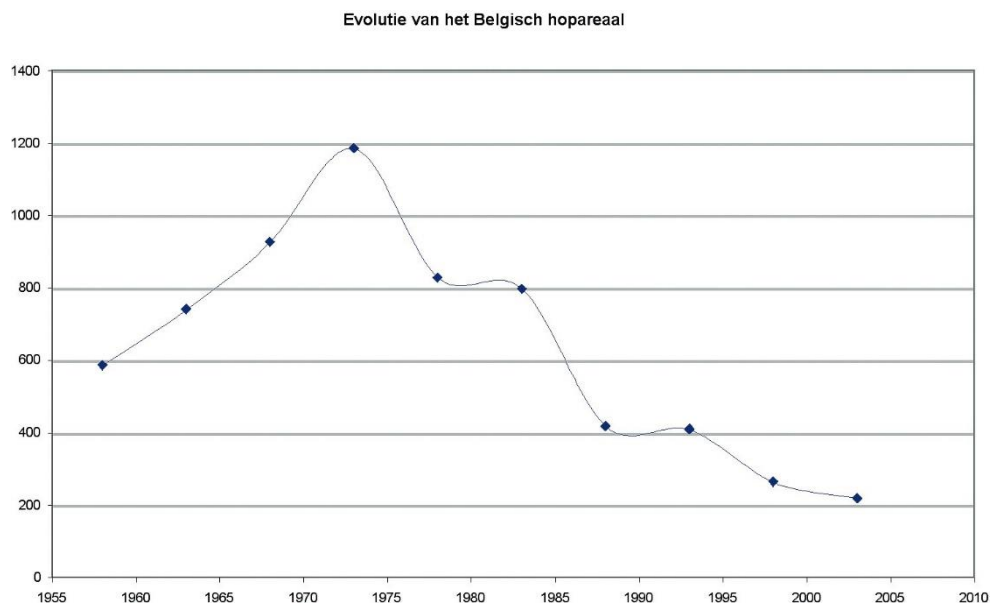


Hop in Vlaanderen

Het Vlaamse hopareaal

In ons land is Poperinge niet de enige hoppestreek. De streek van Asse-Aalst - Opwijk levert ook wel hop, maar in veel mindere mate, ofschoon er aan een heropleving wordt gewerkt m.m.v. lokale initiatieven (de Groene Bel, de Vrienden van de hop, het Stakenhuis ...) en de inspanningen van de provincies Vlaams-Brabant, Vlaanderen en Europa. België levert 1% van de wereldhopproductie.

Sinds de jaren '70 echter gaat het hopareaal in België er systematisch op achteruit.



Oorzaken daling hopareaal

- Algemene negatieve evolutie hopareaal op wereldschaal
- Belgische afzetmarkt voor Vlaamse hop is momenteel zeer beperkt: Belgische brouwerijen willen vooral aromahoppen, terwijl in Vlaanderen vooral bitterhoppen geteeld worden.
- Heel arbeidsintensieve teelt
- Hoge productiekost

Een stuk Opwijkse identiteit...

Uit heel wat geschriften blijkt dat Opwijk en Mazenzele reeds van in het midden van de 16de eeuw brouwerijen bezaten, die allen een min of meer lange(re) levensduur kenden. We hebben nog getuigen (vooral ook in ons geheugen) door middel van de brouwerij Affligem zelf en de patriciërshuizen die de familie De Smedt (vorige erfgenamen en op zich zelf erfgenamen van de tak van 'Staeses') nog bewonen op de Markt. Het door velen bekende en gekende 'Temmershof' - gedurende bijna 40 jaar thuishaven van Jeugdhuis Nijdrop als laatste wapenfeit - en de gebouwen van de brouwerij De Landtsheer in Mazenzele getuigen ook daarvan. Heel wat wandelingen, georganiseerd door de Opwijkse wandelclubs 'de

Hopbelletjes' (wat een toeval!), Horizon en gelegenheidstochten maken dankbaar gebruik van dit erfgoed dat een stuk de geschiedenis van brouwen en dus ook onrechtstreeks van de hop in herinnering brengt.

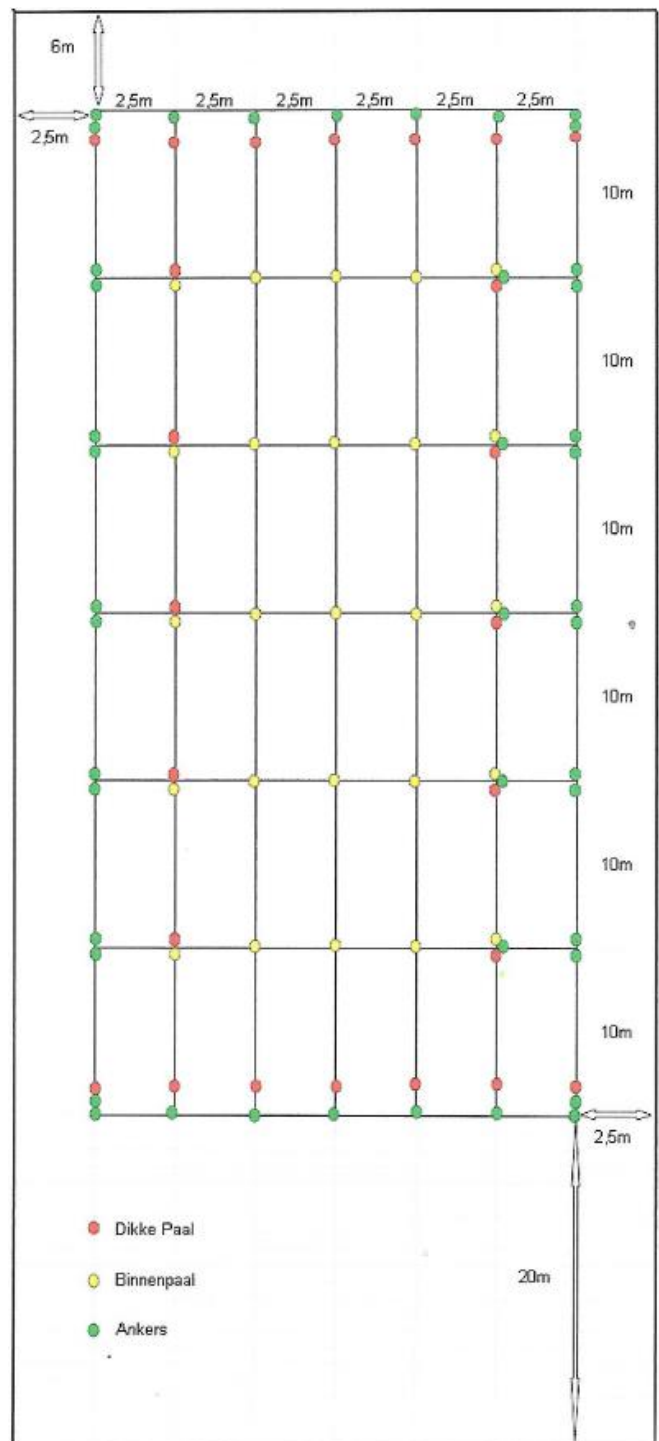
Tijden en noden en de wereld rondom ons veranderen. Door het wegvallen van de laatste hopkweker in de vroege jaren 90, werden de stakenvelden één na één afgebroken en daardoor is een leemte ontstaan, zeg maar een breuk in de hoggeschiedenis van Opwijk. Dankzij het Programma voor plattelandsontwikkeling, PDPO – 2007-

2013, As 3, een project van Europa, Vlaanderen, de Vlaamse Landmaatschappij (samen investeren in de open ruimte) en de Provincie Vlaams-Brabant, hebben we de gelegenheid gekregen om onze ultieme droom waar te maken: de aanleg van een nieuw hopveld.



Na de indiening van het dossier bij de provincie Vlaams-Brabant is er - en ere wie ere toekomt - dankzij de positieve medewerking van de projectleiders van Aalst en Asse, die een tweetal jaren voor ons al ingeschreven hadden op dit Europees Vlaams project, ook dankzij de ondersteuning van de administratie van het Gemeenschapscentrum en de gemeente Opwijk, zeer snel een akkoord verkregen om toe te treden tot het project en aldus een zeer belangrijke subsidie te verkrijgen om het project te realiseren. Natuurlijk hadden we ons huiswerk grondig gemaakt en een juiste inplantingsplaats vinden was misschien de eerste en lastigste karwei.

Zichtbaarheid en toegankelijkheid van het nieuwe hopveld was een essentiële voorwaarde voor ons, initiatiefnemers. Het stuk weiland op de Molenkouter is perfect toegankelijk vanaf de Steenweg op Vilvoorde. Gelegen aan de voetweg nr. 78 die de Hulst verbindt met voornoemde Steenweg, in een nog vrij ongeschonden kouter met ruim zicht vanaf 2 belangrijke verkeersaders in Opwijk, op amper 5 minuten wandelafstand vanuit het centrum ... een geschenk als het ware. 2 jaar na de aanplanting diende de hoofdgasleiding van Fluxys aangelegd te worden, maar ook daar werd snel een

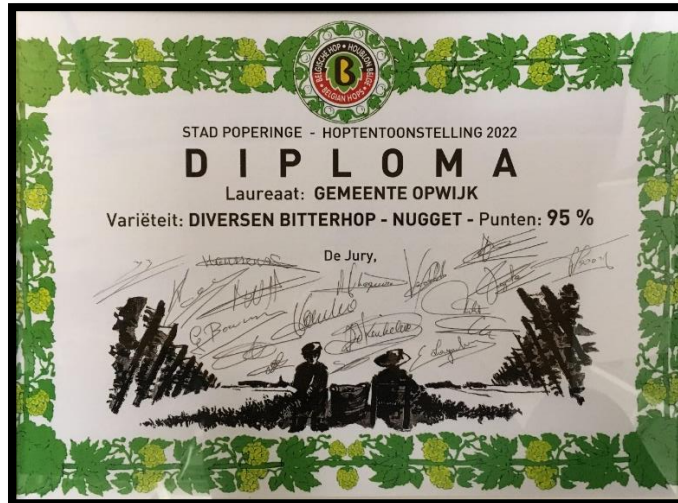


akkoord bereikt, om de opgelopen schade te herstellen. De recentste leiding (2022-2024) werd onderdoor geboord.

Sinds kort zijn een aantal mensen bereid gevonden om in te staan voor het onderhoud van de hop. Er werd wel gekozen voor een bijna ziektekiemenvrije soort 'Nugget'. Maar toch vergt een opgroeiende hoppegaard de nodige verzorging tegen ziektes en een schone ondergrond. Ook hier geldt: opgeruimd staat netjes.



Op 7 oktober 2022 werd te Poperinge een hopwedstrijd georganiseerd waarbij de 17 telers uit Poperinge en een 3 tal uit onze regio hun stalen hop laten keuren door een ervaren jury. Voor het eerst werd er een staal van onze hop afgeleverd voor deelname. En meteen werd de 1ste prijs behaald in de categorie 'bitter hop' met maar liefst 95% van de punten. Het hoogste percentage van alle deelnemende variëteiten!



... dat niet verloren mag gaan

Als de dalende trend in het Belgische hopareaal zich doorzet, behoort de Belgische hopteelt binnen afzienbare tijd definitief tot het verleden. Toch is de hopteelt nog belangrijk. Uiteraard voor de betrokken hoptelers, maar zeker ook voor de regio's Poperinge en Asse-Aalst-Opwijk. Voor deze regio's dreigt met het verdwijnen van de hopteelt ook een stuk van de streekidentiteit verloren te gaan. Daarom worden met steun van de verschillende overheden initiatieven genomen om de hopteelt in stand te houden.

Hierbij ligt de nadruk op:

- het zoeken naar mogelijkheden om de Belgische hopteelt beter aansluiting te laten vinden bij de productie van Belgische bieren
- het ontwikkelen van beheerovereenkomsten rond hop als cultuurhistorisch erfgoed (= financiële steun aan landbouwers bij de instandhouding en uitbreiding van de traditionele hopteelt)
- het maximaal benutten van de mogelijkheden van hop als toeristische troef. Door in te spelen op deze toeristisch-recreatieve mogelijkheden kan een extra inkomen voor de telers gegenereerd worden.

Met dank aan 'Vrienden van de Hop' voor tekst en foto's.

De hop en de eindtermen

Hop kan je vanuit veel facetten bekijken, vooral vanuit wereldoriëntatie, wat voor de hand ligt. Maar als je wat dieper graaft, dan zie je dat hop meer is dan enkel en alleen W.O.! Als we ons vizier openzetten blijken er zoveel mogelijkheden te zijn dat we besloten hebben om dit lespakket open te trekken en ook de andere leerdomeinen er bij te betrekken, van wiskunde tot taal en muzische vorming. Er zijn zoveel eindtermen die je kan bereiken met het thema 'hop', dat we deze kans niet konden laten liggen.

Poperinge is het oudste hopcentrum van de wereld. Al in de 13de eeuw waren er hopboeren actief, nog voor de grote landen ermee aan de slag gingen. Met dit lespakket geven we de nodige instrumenten mee voor het behalen van de eindtermen. Daarbovenop krijgt u nog een interessant stukje erfgoed mee.

Wereldoriëntatie

- De lln. kunnen in een beperkte verzameling van mensen, dieren en planten gelijkenissen en verschillen ontdekken en op basis van minstens één criterium een eigen ordening aanbrengen en verantwoorden. (1.1)
- De lln. kunnen illustreren dat de mens de aanwezigheid van planten en dieren in zijn omgeving beïnvloedt. (1.3)
- De lln. brengen waardering op voor eenvoudige, inventieve technieken en voor esthetische aspecten van technische constructies en voorwerpen. (2.9)
- De lln. kunnen op hun niveau verschillende informatiebronnen raadplegen. (7)

Nederlands

- De lln. kunnen de informatie achterhalen in een uiteenzetting of instructie van een medeleerling, bestemd voor de leerkracht. (1.3)
- De lln. kunnen op basis van, hetzij de eigen mening, hetzij informatie uit andere bronnen, de informatie beoordelen die voorkomt in een discussie met bekende leeftijdsgenoten. (1.8)
- De lln. kunnen het gepaste taalregister hanteren als ze aan leeftijdsgenoten over zichzelf informatie verschaffen. (2.1)
- De lln. kunnen aan iemand om ontbrekende informatie vragen (2.2)
- De lln. kunnen het gepaste taalregister hanteren als ze bij een behandelend onderwerp vragen stellen die begrepen en beantwoord kunnen worden door leeftijdsgenoten. (2.7)
- De lln. kunnen de informatie achterhalen in de voor hen bestemde instructie voor handelingen van gevarieerde aard. (3.1)
- De lln. kunnen de informatie ordenen die voorkomt in voor hen bestemde school- en studieteksten en instructies bij schoolopdrachten. (3.4)
- De lln. kunnen overzichten, aantekeningen, mededelingen op- en overschrijven. (4.1)

Sociale vaardigheden

- De lln. kunnen in omgang met anderen respect en waardering opbrengen. (1.2)
- De lln. kunnen hulp vragen en zich laten helpen. (1.4)
- De lln. kunnen samenwerken met anderen, zonder onderscheid van sociale achtergrond, geslacht of etnische origine. (3)

Wiskunde

- De lln. kunnen in contexten vaststellen welke wiskundige bewerkingen met betrekking tot getallen toepasselijk zijn en welke het meest aangewezen en economisch zijn. (1.28)
- De lln. kunnen veel voorkomende maten in verband brengen met betekenisvolle situaties. (2.3)
- De lln. 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 toepassingsituaties, zowel binnen al buiten de klas. (4.2)



Lessen over, rond, met... hop

Deze lessenbundel is opgevat als één groot snoepkraam. Er is voor elk wat wils en het is niet altijd makkelijk een keuze te maken! Je kan er een hele projectweek mee vullen of je kan er net die les uitpikken die jou het meest aanspreekt of die het beste past in jouw programma

Er zit dan ook een ruime verzameling van lessen in deze bundel, die met 'hop' als rode draad een brede waaier aan eindtermen behandelen. Aan jou als leerkracht om te kiezen.

Een overzicht

De hop van wortel tot bel.

Iedereen heeft al over hop gehoord, maar wat weten we eigenlijk over deze plant? Met deze les willen we de kinderen de hopplant van dichterbij laten bekijken. Wat is een hopplant, uit welke delen bestaat hij, hoe groeit hij,...

Hop, wat doe je er mee?

Hierin ontdek je hoe ze hop oogsten. Met een prentenreeks wordt de oogst uit de doeken gedaan. Maar wat gebeurt er met de hop als die oogstklaar is? Wat heeft hop met bier te maken? Aan de hand van deze les, wordt het mysterie opgelost.

Poperinge, dé hopstad geografisch bekeken

Hoe het landschap in jouw streek eruit ziet, weet je al. Maar als je Opwijk met Poperinge vergelijkt, ontdek je nog veel meer.

Dit is de gelegenheid om het hopveld in Opwijk te bezoeken en om er eventueel een wandeling in onze gemeente aan te koppelen.

Van Humulus Lupulus tot hop! Een stukje geschiedenis.

Dat hop een oude plant is weten we al, maar hoe oud is die nu? In deze les kom je alles te weten over hop en zijn geschiedenis. Je maakt kennis met een hele hoop interessante figuren uit de verschillende tijden. Je zal nog raar opkijken over wat je te weten komt.

Op zoek naar de nieuwe Merho(p)!

Genoeg theorie, nu actie. Waarom een les lezen als je ze ook kan tekenen. Een strip is dé manier om visueel voor te stellen hoe hop groeit en hoe die geoogst wordt. Laat kinderen op een creatieve manier aan het werk gaan. Je zult zien welke kunstpareltjes ze tevoorschijn toveren.

Knutsel je eigen mini-hopveld

Zitten er in jouw klas handige Harry's? Dan is deze les een echte uitdaging voor hen. Denken, overleggen, lijmen, knippen, experimenteren,... het zit allemaal in één les. Haal de handen maar al uit de mouwen.

Komt dit zien, komt dit zien,... hopreclame!

Je mag nergens een radio of tv aanzetten of er is reclame. Maar waarom dit eens niet toepassen in de klas. Reclame maken over hop, zo ontdekken de kinderen hoe verleidelijk reclame en hop kan zijn.

Hophoekjes met een taalsausje.

Even weg met de gewone taalles, aan de hand van verschillende hoeken ontdekken en spelen de kinderen met taal. Wedden dat ze er later nog eens naar vragen?

Van hopveld naar de winkel, hoe zit het met de hopverkoop?

Hier ontdekken de kinderen de wereld van de verkoop. Een winkelier heeft een harder bestaan dan ze denken. In deze les, laten we ze zoeken en denken over lege en gevulde vrachtwagens, of de Lekkerbek verlies heeft of winst. Kortom het wiskundig denken wordt op de proef gesteld.

Een hopuitstap, quanto costa?

Een uitstap met de klas is heel leuk, maar niet gratis. Met deze les willen we kinderen laten inzien dat je niets voor niets hebt. Als je info wilt, dat je daar voor verschillende bronnen kan raadplegen.

Hoeveel kost de uitstap? Laat de kinderen het maar uitrekenen.

Lach je een breuk met hop.

Veel kinderen houden niet zo van breuken. Maar als het in hun leefwereld ligt, lukt het misschien beter. Op een leuke manier leren de kinderen breuken uitrekenen. Probeer het even uit.

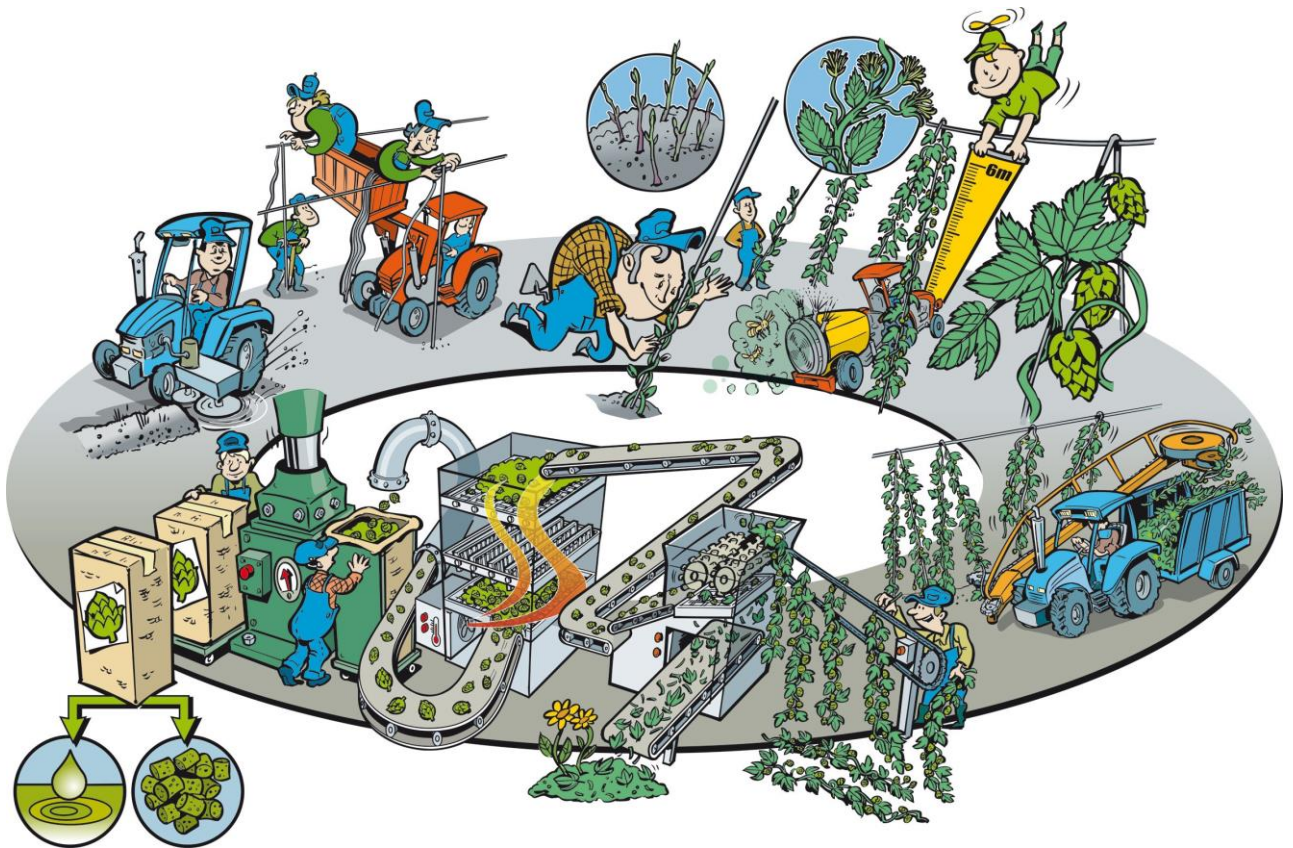
Wat is de (h)oppervlakte?

Als je op een ludieke manier iets aanbrengt, zijn de kinderen al wat meer geïnteresseerd. Aan de hand van deze les, leren kinderen de oppervlakte berekenen. Test het even uit, straks willen ze niets anders meer doen.

2. DE LESFICHES

- De hop van wortel tot bel
- Hop, wat doe je ermee?
- Poperinge, dé hopstad geografisch bekeken.
- Van Humulus Lupulus tot hop! Een stukje geschiedenis.
 - OVSG & Go
 - VvBaO
- Komt dit zien, komt dit zien,... hopreclame!
- Hophoekjes met een taalsausje
- Knutsel je eigen mini-hopveld.
- Op zoek naar de nieuwe Merho(p)
- Van het hopveld naar de winkel, hoe zit het met de hopverkoop?
- Lach je een breuk met hop.
- Een hopuitstap, quanto costa?
- Wat is de (h)oppervlakte?

De hop van wortel tot bel



Doelstellingen

- De lln. zien in dat mensen, dieren of planten op een eigen manier trachten in leven te blijven.
- De lln. kunnen natuurkundige verschijnselen onderzoeken en hun zelf geformuleerde voorspellingen toetsen.
- De lln. willen meer te weten komen over de wereld in al z'n dimensies, hier en elders, en vroeger en nu.
- De lln. drukken zich zo verstaanbaar mogelijk uit en benoemen waar mogelijk de dingen correct.
- De lln. kunnen nauwkeurig waarnemen met al hun zintuigen.

Materiaal

- gedroogde hop
- poster en prenten: *de hop van wortel tot bel* (zie werkmap)
- poster en prenten: de landbouwkaart van Vlaanderen
- te kopiëren: Werkblad 1 De hop van wortel tot bel bestudeerd

Lesverloop

Introductie



Toon de lln. de hop en laat ze zoeken welke plant je vast hebt. Weten de kinderen hoe de plant heet?

Waar zou hop groeien?

Waarvoor gebruiken de mensen hop?

...

Kern

De lln. kunnen de hop nu goed bekijken. Laat ze rond gaan en laat de lln. verwoorden wat ze zien. Welke kleur zien ze?

Laat de lln. verwoorden wat ze voelen. Hoe voelt een hopbel aan? Hoe ruikt de hop? De lln. op een zintuiglijke manier hop laten bestuderen.

Bespreek de delen van de hop

- De wortel is een wortelstok die het hele jaar in de grond blijft, uit de kluwen van de wortels komen elk voorjaar nieuwe hopscheuten.
- De stengel is erg ruw en heeft weerhaakjes. Zo kan hij zich vast zetten aan een leidraad. Hop is de langste klimplant in onze flora en tevens een hele snelle groeier. Hij kan op zonnige dagen wel één centimeter per zonlicht-uur groeien.
- De bladeren zijn handvormig en is drie- of vijflobbig. De rand van het blad is gezaagd.
- De bellen zijn de bloesems van de vrouwelijke hopplant. Ze hebben schubben. In de bellen zit het hopmeel of lupuline. De bellen komen in augustus te voorschijn. Het is vooral voor die bellen dat de hop gekweekt wordt.
- Hop is een tweehuizige plant. Dit wil zeggen dat er een mannelijke plant is en een vrouwelijke plant. De mannelijke plant laat zijn stuifmeel vliegen, dat stuifmeel komt dan op de vrouwelijke bloemen terecht. Maar als de bloemen bevrucht zijn, dan komen er geen goede hopbellen aan. Daarom dat het telen van de mannelijke plant in België verboden is.
- De telers gebruiken nu een deel van de wortelstok om de planten te vermenigvuldigen.
- De ideale bodem voor hop is voedselrijke, vochtige zandleemgrond. Zoek eens op de kaart waar in Vlaanderen de grond geschikt is om hop te kweken.
- De hoptelers moeten opletten voor ziektes op hun planten, zoals 'valse meeldauw'. Maar niet alleen ziektes zorgen voor schade. Bladluizen en rode spin zijn insecten die hop kunnen aantasten. Ook de wind kan grote schade aanrichten. Gelukkig zijn er vogels die de schadelijke insecten opeten. Maar ook onzelveheersbeestjes eten bv. bladluizen. Indien nodig sproeit de hopteler ook een gif dat de vijanden uitroeit.
- Neem de poster 'de hop van wortel tot bel'. Bespreek stap per stap met de lln. wat je ziet. Hang vervolgens de aparte prenten in de juiste volgorde aan het bord, schrijf er enkele kernwoorden of kernzinnen onder.

Stap 1

Het klaar leggen van de grond.

De hopvelden liggen er verlaten bij. De hopteler verwijdert de resten van de oude hopplant die nog op de grond liggen en zorgt ervoor dat de grond kant en klaar is. De planten zelf zitten diep in de grond en overwinteren.

Stap 2

Bedrading

De eerste scheuten komen tevoorschijn. Tijd voor de hopteler om de draden opnieuw aan de hopstaken te hangen.

Stap 3

Aanranken

De hopteler maakt drie hopscheuten vast aan de bedrading. Op die manier kunnen de hopscheuten uitgroeien tot hoge planten. De andere hopscheuten moet hij verwijderen, want die zouden de drie hopscheuten verstikken in hun groei. Wat de teler verwijdert wordt verkocht om in de keuken te gebruiken. (De hopscheuten worden ook gekweekt enkel en alleen als delicatessen, maar dat is dan weer een ander verhaal)

Stap 4

Groeien en sproeien

De hopscheuten groeien uit tot lange planten van wel 6 meter lang. Af en toe moet de hopteler sproeien tegen schadelijke insecten en ziektes zodat hij een goede oogst heeft.

Stap 5

Groeien en bloeien

Begin juli verschijnen de eerste bloemen. De hopteler heeft ondertussen ook de onderste bladeren van de ranken verwijderd, zo kunnen er geen schadelijke dieren op de planten kruipen.

Stap 6

De bellen

Op het einde van de maand juli of begin augustus ontstaan uit de bloesems de eerste hopbellen.

Stap 7

Het oogsten.

Het is september, tijd om te oogsten. De ranken worden op het veld afgesneden met een rankenoogstmachine. Alles wordt naar het verwerkingsbedrijf gebracht om de bellen te plukken.

Het overgrote deel van de Belgische hop gaat naar het brouwen van bier. De

overige hop wordt hoofdzakelijk gebruikt voor het maken van het voedingssupplement MenoHop® dat de klachten en ongemakken van vrouwen in de menopauze verlicht. Omwille van de kalmerende en slaapverwekkende eigenschappen wordt hop ook soms gebruikt in zepen en shampoos. Daarnaast kan de Belgische hop ook gebruikt worden als decoratie in huis, winkels, cafés,...

Slot

Los samen met de lln. de werkblaadjes op.

Hop, wat doe je ermee?



Doelstellingen

- De lln. zien in dat mensen allerlei beroepen uitoefenen en tonen respect voor elk beroep.
- De lln. zien in dat courante producten gemaakt zijn uit welbepaalde materialen en/of grondstoffen.
- De lln. zien in dat producten worden gemaakt volgens bepaalde technische principes.
- De lln. drukken zich zo verstaanbaar mogelijk uit en benoemen waar mogelijk de dingen correct.

Materiaal

- gedroogde hop, bier, verpakkingen farmaceutische producten. (zie informatiebronnen)
- poster en prenten: *de hop van wortel tot bel* (zie werkmap)
- poster en prenten: *van ketel tot bierflesje* (zie werkmap)
- te kopiëren: *het oogstverhaal* (zie werkmap)
- te kopiëren: werkblad 2 *Hop, wat doe je ermee?* (zie werkmap)

Lesverloop

Introductie



Laat de lln. producten opnoemen waarvan ze denken dat er hop inzit.

Om hop te verwerken, moeten we eerst weten hoe ze hop plukken. Je kan de lln. laten raden hoe de hop wordt geplukt.

Kern

Hang de prenten met de verschillende stappen uit. Verwoord per prent wat er wordt gedaan. Heel kort zodat de lln. zelf de prenten kunnen bespreken.

Stap 7

Het oogsten

Het is september, tijd om te oogsten. De ranken worden op het veld afgesneden met een rankenoogstmachine. Alles wordt naar het verwerkingsbedrijf gebracht om de bellen te plukken

Stap 8

Plukken van de bellen.

De bellen worden machinaal geplukt in de plukmachine.

De kale ranken en de bladeren worden in stukjes gehakt om in het voorjaar als compost te dienen voor de nieuwe ranken.

Stap 9

Het drogen

De bellen worden naar de droogkast getransporteerd om te drogen via warme lucht. Het drogen is nodig omdat de bellen anders zouden rotten

Stap 10

Het verpakken

De droge hop wordt nu in balen van 75 à 90 kilo geperst en zo verkocht. Nadien kan de hop nog verwerkt worden tot pellets (dat zijn droge korrels) of tot hopextract. Een extract is een soort sap dat ze uit de hop halen en waarin alle belangrijke stoffen die in hop zitten zijn opgelost.

Aan de hand van het oogstverhaal (zie werkmap) laat je de lln. nu zelf het proces verwoorden. In groepjes van twee of drie kan je ze de prenten laten bespreken om dan elk om beurt in de juiste volgorde hun info naar voor te laten brengen.

Na de bespreking van de oogst, bespreken we het brouwproces van het bier.

De bekendste verwerking van hop is bier. Maar bier bestaat natuurlijk niet uit hop alleen. Aan de hand van het geïllustreerde brouwproces kun je het visueel voorstellen.

We hebben mout (= gekiemde gerst) nodig, water, suiker en gist.

Om mout te maken, laten ze gerstkorrels weken in water tot ze ontkiemen, na het ontkiemen worden ze onmiddellijk gedroogd zodat de ontwikkelingen in het korreltje stoppen.

Bier brouwen bestaat uit 6 stappen.

Stap 1

Het schroten

Het schroten is het breken van de mout. Door het breken komt de smaak van de mout vrij. Mout is gekiemde gerst die na kieming onmiddellijk wordt gedroogd.

Stap 2

Beslag of wort maken (Maischen).

De brouwer vermengt de gebroken mout met water van 55°C. Hij verwarmt de wort telkens met tussenpauzes van 5 tot 20 minuten. Na elke pauze wordt de temperatuur een beetje hoger (5° tot 6°C warmer). De wort wordt voor het eerst gefilterd. De reststof gebruikt de boer als veevoeder.

Stap 3

Koken

De brouwer voegt nu de hop toe aan de wort in de brouwtank. De hop zorgt voor de bittere smaak in het bier en voor de lekkere geur. Ook de houdbaarheid en de schuimvorming worden door de hop beïnvloed.

Stap 4

Filteren

Nu gaat de brouwer de wort enkele maal filteren, de wort moet helder en gezuiverd worden. Wat de brouwer overheeft na het filteren, wordt als meststof voor planten gebruikt.

Stap 5

Vergisting

Na het toevoegen van de gist brengt de brouwer de wort op temperatuur, tussen de 18° en 22°C. De suikers uit de mout worden nu omgezet in alcohol en in koolzuur. De gist wordt in het laboratorium heel goed gecontroleerd, zodat enkel met kwaliteitsvolle gist gewerkt wordt. De overschot van de gist wordt in zakken gedaan en opnieuw gebruikt in een volgend brouwproces.

Stap 6

Het bottelen

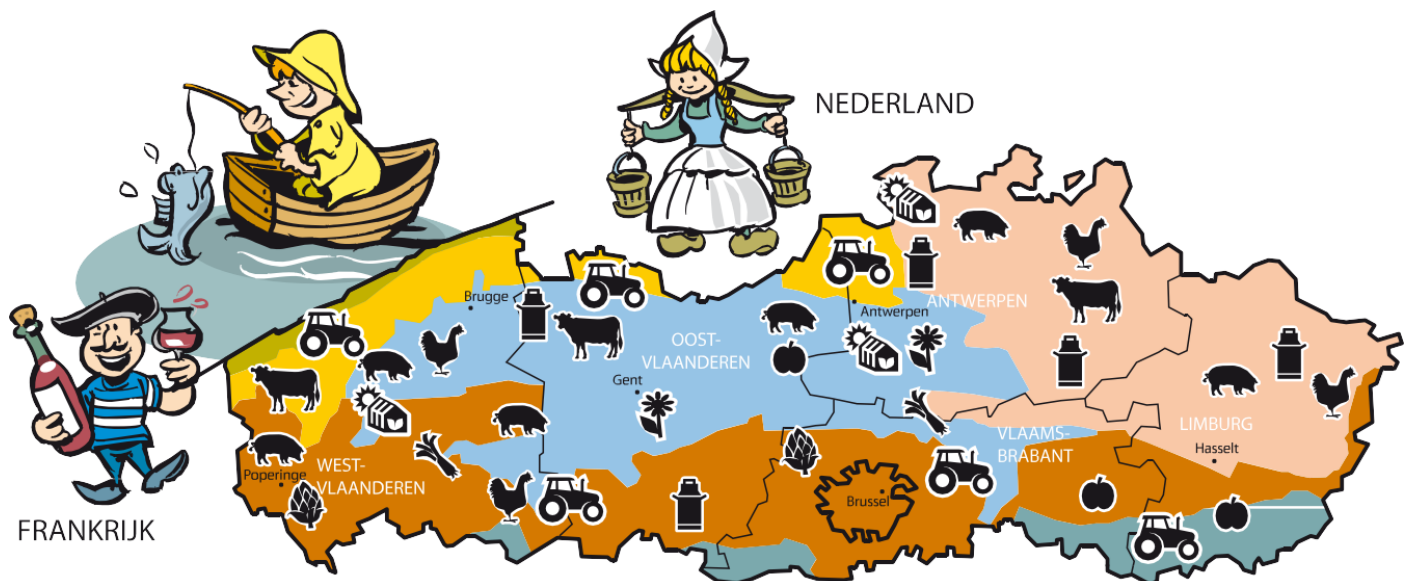
Het bier wordt op fles getrokken of in blikjes of vaten gedaan. Het bier is klaar om verkocht te worden. Sommige biersoorten moeten wel nog even rijpen (nagisten) voor ze verkocht kunnen worden.

Samen het werkblad met het brouwproces bekijken.

Slot

Los samen met de lln. de werkblaadjes op.

Poperinge, dé hopstad geografisch bekeken.



Doelstellingen

- De lln. kunnen een omgeving typeren als overwegend landelijk, stedelijk, toeristisch en/of industrieel.
- De lln. herkennen en interpreteren op een daarvoor geschikte plattegrond en/of kaart typische patronen in ruimtelijke spreiding.
- De lln. ontdekken voor de eigen streek en twee andere streken in Vlaanderen dat natuurlijke en/of historische gegevens en elementen van plaatselijke samenleving het uitzicht en/of inrichting beïnvloeden.
- De lln. drukken zich zo verstaanbaar mogelijk uit en benoemen waar mogelijk de dingen correct.

Materiaal

- een atlas per groep
- kaart van Vlaanderen (zie werkmap)
- te kopiëren: Werkblad 3 *Poperinge, dé hopstad geografisch bekeken* (zie werkmap)

Lesverloop

Introductie



Laat de lln. verwoorden waar Poperinge ligt.

Zoek samen op een landkaart waar Poperinge ligt en bekijk de afstand naar uw eigen stad of gemeente.



Kern

Je deelt de klas in groepjes (2 tot 3). Laat ze aan de hand van de meegenomen kaarten of de kaarten in de bundel de werkblaadjes samen oplossen.

Ga zelf rond in de klas om te helpen waar nodig. Niet alle woorden of opdrachten zullen even duidelijk zijn voor bepaalde kinderen.

Let er wel op dat je het deel om tijdens de uitstap in te vullen al eens op voorhand hebt besproken met de lln.

De kaart, die de kinderen moeten gebruiken, zit in de werkmap. Overloop samen met de kinderen de legende op de kaart.

Slot

Verbeter samen met de lln. de werkblaadjes.

Van Humulus Lupulus tot hop! Een stukje geschiedenis. (OVSG & GO)



Doelstellingen

- De ln. zijn nieuwsgierig naar de historische ontwikkeling van planten, dieren, mensen, voorwerpen, systemen, actuele toestanden.
- De ln. beseffen dat er naast een heden, ook een verleden en een toekomst zijn.
- De ln. willen meer te weten komen over de wereld in al z'n dimensies, hier en elders, vroeger en nu.
- De ln. drukken zich zo verstaanbaar mogelijk uit en benoemen waar mogelijk de dingen correct.
- De ln. kunnen een tekst begrijpend lezen.

- De lln. kunnen informatie uit een tekst halen.

Materiaal

- te kopiëren: Werkblad 4b Van Humulus Lupulus tot hop! Een stukje geschiedenis (OVSG & GO)
- te kopiëren: De leesteksten voor de lln. (zie werkmap)

Lesverloop

Introductie



Laat de lln. verwoorden hoe ze denken dat bier gemaakt wordt.



Kern

Verdeel de klas in 5 groepjes. Je hebt de prehistorie, de oudheid, de middeleeuwen, de nieuwe tijden en onze tijd.

Aan de hand van vraagjes en prenten over hun tijd kunnen ze de geschiedenis van de hop ontdekken.

Ga rond en help de lln. waar nodig.

Als alle groepen klaar zijn, kan je samen met hen de tijden overlopen en het beeldmateriaal op de juiste plaats hangen op de tijdlijn/balk. Elk groepje brengt zijn tijd naar voor en vertelt iets dat typisch is voor de tijd die ze gelezen hebben.

Slot

Verbeter samen met de lln. de werkblaadjes op en laat hen de antwoorden invullen van de tijden die ze zelf niet hebben besproken.

Van Humulus Lupulus tot hop! Een stukje geschiedenis. (VvBaO)



Doelstellingen

- De lln. zijn nieuwsgierig naar de historische ontwikkeling van planten, dieren, mensen, voorwerpen, systemen, actuele toestanden.
- De lln. beseffen dat er naast een heden, ook een verleden en een toekomst zijn.
- De lln. willen meer te weten komen over de wereld in al z'n dimensies, hier en elders, vroeger en nu
- De lln. drukken zich zo verstaanbaar mogelijk uit en benoemen waar mogelijk de dingen correct.
- De lln. kunnen een tekst begrijpend lezen.
- De lln. kunnen informatie uit een tekst halen.

Materiaal

- te kopiëren: Werkblad 4a Van Humulus Lupulus tot hop! Een stukje geschiedenis
- te kopiëren: De leesteksten voor de lln. (zie werkmap)

Lesverloop

Introductie



Laat de lln. verwoorden hoe ze denken dat bier gemaakt wordt.

Kern

Verdeel de klas in 6 groepjes. Je hebt de oudste tijden, de oudheid, de middeleeuwen, de nieuwe tijd, de nieuwste tijd en de hedendaagse tijd.

Aan de hand van vraagjes en foto's over hun tijd kunnen ze de geschiedenis van de hop ontdekken.

Ga rond en help de lln. waar nodig.

Als alle groepen klaar zijn, kan je samen met hen de tijden overlopen en het beeldmateriaal op de juiste plaats hangen op de tijdlijn/balk. Elk groepje brengt zijn tijd naar voor en vertelt iets dat typisch is voor de tijd die ze gelezen hebben.

Slot

Verbeter samen met de lln. de werkblaadjes op en laat hen de antwoorden invullen van de

tijden die ze zelf niet hebben besproken.

Komt dit zien, komt dit zien, ... hopreclame! (2 uur)



Doelstellingen

- De lln. beleven plezier in de omgang met mondelinge taal en in talige expressie.
- De lln. trachten expressief te spreken en te schrijven.
- De lln. kunnen expressief muzisch spreken: zich inleven in duidelijk herkenbare rollen en situaties en vanuit de eigen verbeelding en beleving daarop inspelen.
- De lln. kunnen kritisch zijn tegenover zichzelf.
- De lln. kunnen spelvormen waarnemen en inzien dat de juiste verhouding tussen woord en beweging de expressie kan vergroten.

Materiaal

- een opname van enkele reclamespots (van tv of van de radio)
- een cassetterecorder die kan opnemen of een videocamera

Lesverloop

Introductie



Laat de lln. luisteren naar de reclamespots.

Daarna laat je hen verwoorden wat er typisch is aan een reclamespot.



het is beeldende taal

je kan niets zien

veel intonatie in de stemmen

de mensen overtuigen om je product te kopen, hun koopgedrag veranderen



- ...

Waar zouden de lln. best op letten, als ze zelf een reclamespot moeten maken?

Kern

Verdeel de kinderen in groepjes van drie of vier.

De lln. moeten een reclamespot maken over hop of producten die hop bevatten.

Laat hen verwoorden wat er belangrijk is aan hop, kortom wat er zeker in hun spot moet staan. (hop is gezond, het wordt gebruikt om bier te maken, het wordt gebruikt als medicijn,...) Ze mogen zelf kiezen wat ze over hop vertellen in hun spot.

Laat de kinderen de tijd om in groepjes een reclamespot te maken. Ga rond en help de kinderen waar nodig.

Als de kinderen voldoende geoefend hebben, kan je hun reclamespot opnemen op video of cassette.

Slot

Bekijk en bespreek samen de leerlingen hun reclamespots.

Hophoekjes met een taalsausje (2 uur)



Doelstellingen

- De lln. beleven plezier in de omgang met mondelinge taal en in talige expressie
- De lln. trachten expressief te spreken en te schrijven.
- De lln. kunnen samenstellingen maken met een gegeven woord
- De lln. kunnen kritisch zijn tegenover zichzelf.
- De lln. kunnen een tekst chronologisch rangschikken
- De lln. kunnen vragen beantwoorden na een tekst te hebben gelezen
- De lln. kunnen spreekwoorden herkennen en omschrijven.

Materiaal

- spreekwoordendomino (zie werkmap)
- papier
- kaartjes waar de hoeken opstaan: woordzoeker, stellen, lezen, spreekwoordendomino, 'hop hop hop', leestekst
- te kopiëren: Werkblad 5 *Hophoekjes met een taalsausje*

Lesverloop

Introductie



Maak met de banken een zestal hoekjes.

- steloefening: een verhaal schrijven rond de zin die al gedrukt staat (steloefening)
- spreekwoorden herkennen en de juiste omschrijving bijplaatsen (spreekwoordendomino)
- een tekst over hop chronologisch kunnen rangschikken (lezen)
- een vragen over een tekst kunnen beantwoorden (stillezen)
- samenstellingen maken met het woord 'hop'. (hop hop hop)
- Woorden herkennen in een woordzoeker (woordzoeker)

Plaats de kaartjes bij de banken zodat de lln. weten in welke hoek ze aan het werk zijn. Leg de juiste werkblaadjes bij de juiste hoek.

Kern

Leg de kinderen de verschillende hoeken uit:

- steloefening: een verhaal schrijven rond de zin die al gedrukt staat
- spreekwoorden herkennen en de juiste omschrijving bijplaatsen, de lln. schrijven de spreekwoorden over en zetten er de juiste verklaring bij.
- een tekst over hop chronologisch kunnen rangschikken
- een vragen over een tekst kunnen beantwoorden
- samenstellingen maken met het woord 'hop'.
- Woorden herkennen in een woordzoeker met een verborgen spreekwoord

Laat de lln. kiezen waar ze beginnen. Na ongeveer een 10-tal minuutjes laat je ze wisselen van hoek. Zorg dat het ordelijk en rustig verloopt.

In de eerste les moeten de leerlingen een drietal hoeken hebben kunnen doen.

Slot

Verzamel het materiaal dat de leerlingen al klaar hebben. Zorg dat hun naam erop staat zodat de blaadjes niet verloren gaan. Laat de leerlingen in de tweede les verwoorden wat ze ervan vonden. Achteraf kan je de leukste stelwerkjes, de samenstellingen,... nog even naar voor brengen in de klas samen met de leerlingen.

Knutsel je eigen mini-hopveld



Doelstellingen

- De lln. zijn gevoelig voor en genieten van muzische expressie in hun omgeving.
- De lln. houden rekening met verschillende schoonheidsaspecten als ze zelf iets maken of uitdrukken.
- De lln. houden rekening met de moeilijkheden die ze kunnen tegenkomen bij het maken van een werk.
- De lln. kunnen kritisch naar een zelfgemaakt product kijken.
- De lln. kunnen het materiaal verkennen waarmee ze zich beeldend kunnen uitdrukken.
- De lln. kunnen middelen aanwenden om verschillende materialen aan elkaar te bevestigen.

Materiaal

- houten staafjes van +/- 7cm lang, zo'n 5-tal per leerling
- ijzerdraad of plastic draad (visdraad).
- voor elke lln. een plank om hun veld op te maken.
- zand om op de plank te kleven als grond.
- groenpapier om kleine hopranken te maken.
- houtlijm voor de leerlingen
- krammetjes om de draden vast te zetten
- hamers
- foto's van een hopveld

Lesverloop

Introductie



Laat de lln. verwoorden hoe een hopveld eruit ziet.

Som de verschillende delen van een hopveld op: langsdraad, klimdraad, paal, trekker, dwarsdraad.

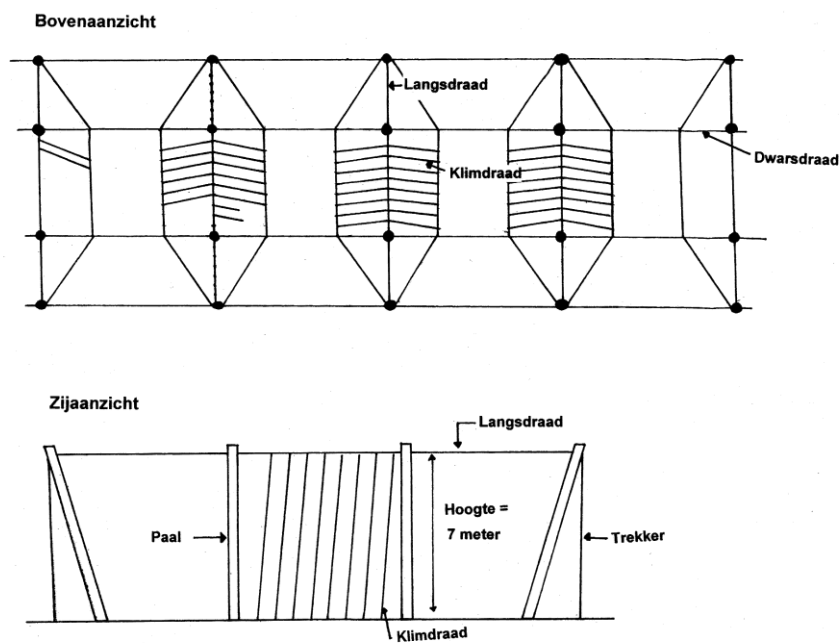


Foto Opwijk plattegrond: Zie blz. 11

Kern

Laat de kinderen verwoorden hoe ze te werk zullen gaan. Verbeter hen waar het moet.

Vermeld dat de staken op een gelijke afstand van elkaar staan.

Toon hen voor hoe zo'n klimdraad wordt vastgemaakt. Laat de kinderen dit ook even proberen voor ze verder doen.

Stappen:

- de plank of het karton beplakken met het zand
- de afstand meten tussen de stokken die ze zullen plakken
- lijm op de stokjes doen en ze op de plank kleven. Het stokje goed aanduwen en even laten drogen terwijl ze het vasthouden. (je kan ze ook met nageltjes in kloppen)
- als de stokjes goed vasthangen, de draden aanbinden.
- de onderste draden vastmaken door de krammen in de plank te hameren (je kan het ook met een nietjespistool zelf doen)
- de hopranken maken en bevestigen aan de draden.

De kinderen kunnen nu zelfstandig hun hopveld maken. Laat hen zoveel mogelijk hun creativiteit gebruiken.

Help de kinderen waar mogelijk. Er zullen wat moeilijkheden zijn met het vast maken van de staafjes op de plank.

Je kan eventueel knutselouders uitnodigen om te helpen.

Slot

Bekijk en bespreek samen met de leerlingen de werkjes.

Zou het veld dat ze zelf hebben gemaakt duurzaam zijn of niet? Waarom wel of waarom niet?

Op zoek naar de nieuwe Merho(p)



Doelstellingen

- De lln. zijn gevoelig voor en genieten van muzische expressie in hun omgeving.
- De lln. houden rekening met verschillende schoonheidsaspecten als ze zelf iets maken of uitdrukken.
- De lln. houden rekening met de moeilijkheden die ze kunnen tegenkomen bij het maken van een werk.
- De lln. kunnen kritisch naar een zelfgemaakt product kijken.
- De lln. kunnen het materiaal verkennen waarmee ze zich beeldend kunnen uitdrukken.
- De lln. kunnen bij een losstaand beeld aandacht besteden aan de vormrijkdom van alle aanzichten.

Materiaal

- de poster 'De hop van wortel tot bel'.
- tekenpapier
- stripverhalen

Lesverloop

Introductie



Laat de lln. de stadia van de groei van de hop verwoorden

Vertel aan de lln. dat ze een stripverhaal mogen maken over de hop. Het begint bij de winter en eindigt bij de hop in zakken.



Toon en bespreek een stripverhaal en wijs hen er op dat er weinig tekst in staat, maar veel tekeningen.

Kern

Laat de kinderen verwoorden hoe ze te werken zullen gaan. Verbeter hen waar het moet.

Stappen:

- Het uitschrijven van het verhaal , welke tekeningen (welke stadia van de groei of verwerking) ze gaan maken, welke tekst ze zullen gebruiken.
- Hun blad verdelen in evenveel hokjes als stadia
- De tekeningen in potlood maken.
- De tekeningen in kleuren en met een zwart stiftje omlijnen.

De kinderen kunnen nu zelfstandig hun strip maken. Laat hen zoveel mogelijk hun creativiteit gebruiken. Help de kinderen waar mogelijk.

Slot

Bekijk en bespreek samen met de leerlingen de verschillende werkjes.

Van hopveld naar de winkel, hoe zit het met de hopverkoop?



Doelstellingen

- De lln. kunnen de begrippen bruto, tarra en netto gebruiken in een juiste context.
- De lln. kunnen het brutogewicht, het tarragewicht en het nettogewicht berekenen.
- De lln. kunnen de inkoopprijs, de verkoopprijs, winst en verlies berekenen.
- De lln. kunnen diverse problemen oplossen.

Materiaal

- te kopiëren: Werkblad 6 Van hopveld naar de winkel, hoe zit het met de hopverkoop?

Lesverloop

Introductie



Laat de lln. verwoorden wat het brutogewicht is, wat het tarragewicht is en wat het nettogewicht is.

Laat de lln. verwoorden wat de inkoopprijs, de verkoopprijs, winst en verlies is.

Kern

Bruto, tarra, netto

Maak klassikaal de eerste oefening samen. Overloop samen de oefening aan de hand van de volgende vraagjes. Schrijf alles netjes uit op het bord zodat de lln. stap voor stap kunnen mee volgen.

Wat weet ik?

- Wat heb ik nodig om de oefening op te lossen? Hoe ga ik die oefening oplossen?
- Doe ik het goed, begrijp ik het nog? Is mijn oefening juist?

Het gewicht van een zak hop is 90 kg. Leeg weegt de zak 1 kg.

V: Wat is het netto gewicht?

B: netto = bruto - tarra

bruto = 90 kg, tarra = 1 kg

netto = 90 kg - 1 kg = 89 kg

A: het netto gewicht is 89 kg

Inkoopprijs, verkoopprijs, winst en verlies

Maak klassikaal de eerste oefening samen. Overloop samen de oefening aan de hand van de volgende vraagjes. Schrijf alles netjes uit op het bord zodat de lln. stap voor stap kunnen meevolgen.

Wat weet ik?

- Wat heb ik nodig om de oefening op te lossen? Hoe ga ik die oefening oplossen?
- Doe ik het goed, begrijp ik het nog? Is mijn oefening juist?

De Lekkerbek verkoop in een jaar 30 kg hop. De winkelier koopt die in aan 10€/kg. Hij verkoopt die aan 12.5€/kg.

V: Hoeveel winst of verlies heeft hij?

B: verkoopprijs - inkoopprijs = winst

totale inkoopprijs = 30 x €10 = €300

totale verkoopprijs = 30 X €12.50 = €375

€375 - €300 = €75

A: hij heeft 75 euro winst

Slot

Verbeter samen met de leerlingen de oefeningen. Verbeter de leerlingen waar nodig.

Lach je een breuk met hop.



Doelstellingen

- De lln. kunnen een breuk nemen van een getal.
- De lln. kunnen breuken herleiden naar gehele getallen.
- De lln. kunnen breuken op dezelfde noemer zetten
- De lln. kunnen oppervlakte maten herleiden naar een grotere of kleiner oppervlakte maat.

Materialiaal

- te kopiëren: Werkblad 8 Lach je een breuk met hop.

Lesverloop

Introductie



Er zijn in Poperinge enkele percelen grond te koop. Die percelen dienen voor een deel om als hopveld te gebruiken. Het andere deel is om een woning op te zetten voor de hopteler. Wat overblijft mogen ze gebruiken als moestuin

Jullie mogen uitrekenen welke hopteler het grootste hopveld zal hebben, welke hopteler de grootste woning zal hebben. Welke hopteler heeft er het kleinste hopveld, welke hopteler heeft er de kleinste woning?

Kern

Bespreek samen het werkblad.

Maak klassikaal een oefening. Overloop samen de oefening aan de hand van de volgende vraagjes. Schrijf alles netjes uit op het bord zodat de lln. stap voor stap kunnen mee volgen. Wat weet ik?

- Wat ben ik nodig om de oefening op te lossen? Hoe ga ik die oefening oplossen?
- Doe ik het goed, begrijp ik het nog? Is mijn oefening juist?

Voorbeeld:

De eigenaar Vangisteren heeft een perceel van 1000 m^2 . $1/4$ is woning, $4/8$ is hopveld. V: Hoeveel is er nu nog over voor moestuin?

$$B: 1000\text{m}^2 : 4 = 250 \text{ m}^2 \quad 1000\text{m}^2 : 8 = 125 \text{ m}^2$$

$$125 \text{ m}^2 \times 4 = 500 \text{ m}^2$$

$$500 \text{ m}^2 + 250 \text{ m}^2 = 750 \text{ m}^2$$

$$1000 \text{ m}^2 - 750 \text{ m}^2 = 250 \text{ m}^2$$

A: Er is nog 250 m^2 moestuin over.

Slot

Verbeter en bespreek samen met de leerlingen hun oplossingen.

Een hopuitstap, quanto costa?



Doelstellingen

- De lln. kunnen gegevens opzoeken.
- De lln. kunnen de kostprijs berekenen van een uitstap.
- De lln. kunnen de tijdsduur berekenen van een uitstap.
- De lln. kunnen de kostprijs berekenen van het vervoer
- De lln. kunnen de totale kostprijs berekenen van een uitstap
- De lln. kunnen zelfstandig informatie opzoeken aan de hand van verschillende informatiebronnen (internet, boeken, telefoon, gouden gids,...)

Materiaal

- te kopiëren: Werkblad 7 Een hopuitstap, quanto costa?

Lesverloop

Introductie



We gaan uitrekenen hoeveel de uitstap naar de Schipvaarthoeve ons zal kosten. Laat de lln. verwoorden waarmee er overal rekening mee moet worden gehouden.



Kern

Bespreek samen het werkblad met de leerlingen. Vraag hen waar ze de informatie zullen halen.

Verdeel de kinderen in groepen en laat ze per 2 of per 3 de vragen oplossen. Help waar het nodig is.

Slot

Verbeter en bespreek samen met de leerlingen hun oplossingen.

Wat is de (h)oppervlakte?

Doelstellingen

- De lln. kunnen de oppervlakte berekenen van verschillende vierhoeken.
- De lln. kunnen de oppervlakte berekenen van verschillende driehoeken.
- De lln. kunnen de oppervlakte berekenen van verschillende cirkels.
- De lln. kunnen de juiste formules toepassen bij het berekenen van de vierhoeken, driehoeken of cirkels.

Materiaal

- te kopiëren: Werkblad 9 Wat is de (h)oppervlakte?

Lesverloop

Introductie



Louis De Boer wil weten hoeveel m² land hij in totaal heeft. De lln. moeten aan de hand van de oefeningen uitrekenen hoeveel **ca** hij heeft.

Kern

Maak klassikaal de eerste oefening samen. Overloop samen de oefening aan de hand van de volgende vraagjes. Schrijf alles netjes uit op het bord zodat de lln. stap voor stap kunnen mee volgen.

- Wat weet ik?

Wat heb ik nodig om de oefening op te lossen? Hoe ga ik die oefening oplossen?

Doe ik het goed, begrijp ik het nog? Is mijn oefening juist?

Voorbeeld:

Welke figuur is dit? Een vierkant

Welke formule hebben we nodig om de oppervlakte te berekenen van een vierkant? LxB of ZxZ Opgelet: De tekening is op schaal, 1 cm is in werkelijkheid 20 meter.



$$20\text{m} = 2000\text{ cm}$$

$$3,6\text{ cm} \times 2000\text{ cm} = 7200\text{ cm}$$

$$7200\text{ cm} = 72\text{ m}$$

$72\text{ m} \times 72\text{m} = 5184\text{ m}^2$ of 5184 ca (de lln. mogen cijferen) Het perceel is 5184 m^2 of 5184 ca . De kinderen kunnen de oefeningen zelfstandig maken.

Slot

Verbeter en bespreek samen met de leerlingen hun oplossingen. Laat hun verwoorden of het veel is of niet. Misschien kan je achteraf de oppervlakte van de school berekenen.

3. INSPIRATIE

Websites

www.hopinfo.be www.bierengezondheid.be www.poperinge.be
www.plantaardigheden.nl www.detuingids.be

Andere informatiebronnen

In de provinciale ankerpunten landbouweducatie kan je gratis allerhande les- en werkmateriaal ontlenu. Specifiek voor de hop vind je er: hopbellen, hoppellets, hopextract en verpakkingen.

De ankerpunten vind je op volgende plaatsen: Oedelem (Beernem), Oostende, Torhout, Beitem (Roeselare), Kortrijk, Diksmuide en in de Schipvaarthoeve te Poperinge.

Meer informatie op www.onthaalopdeboerderij.be (landbouweducatie) en www.praktijkpuntlandbouw.be

Toeristische dienst Poperinge

Grote markt 1

8970 Poperinge

Op de toeristische dienst kan je allerhande informatie verkrijgen over het hopmuseum, te bezoeken hopbedrijven, e.a....

T 057 34 66 76 of 057 34 66 77

F 057 33 57 03

E dienst.toerisme@poperinge.be

Toeristische dienst Opwijk

Kloosterstraat 7

1745 Opwijk

T 052 36 51 75

E toerisme@opwijk.be



Deze strips zijn ter illustratie. Er komt veel info over bier in voor.

- Asterix en de Belgen
- Suske en Wiske: De nerveuze Nerviërs
- De Geuzen

Uitsmijter: Middeleeuwse appelbeignets (12 pers.)

Ingrediënten voor 4 personen

- 150 gr bloem
- 2 dl bier (vb Westmalle, Hoegaarden,... bovengistend bier)
- 1/2 eetlepel verse gist
- 1/4 theelepel saffraan (gekneusd in 1 eetlepel verwarmd bier)
- 1/4 theelepel zout
- 2 appels
- Olie om te frituren (olijf-, zonnebloem-, soja-, slaolie)
- Poedersuiker om te strooien.

Bereiding

Maak het beslag:

Verwarm een halve dl bier tot het lauw is.

Doe er de gist bij en laat een kwartiertje rusten.

Verwarm een eetlepel bier en kneus er de saffraan in.

Meng het bier dat net heeft gerust met het bier dat nog over is. Doe er de bloem, het zout en de saffraan bij.

Roer tot je een glad beslag hebt.

Laat het beslag nu een uurtje rusten zodat het kan rijzen.

Het beslag mag geen dik deeg worden, maar moet dik vloeibaar zijn.

De bereiding van de appelbeignets:

Schil en snij de appels pas een beetje voor je ze gaat gebruiken, anders worden ze bruin.

Verwijder het klokhuis en schil de appel. Snij die in partjes of in schijfjes.

Verhit de frituurolie tot ze 180°C heeft. Leg de oven aan op 100°C. Haal voorzichtig de appelschijfjes door het beslag.

Frituur er enkele tot ze goudbruin zijn.(ongeveer een 5-tal minuutjes) Doe er niet teveel tegelijk klaar, anders kleven ze aan elkaar. Draai ze eens halverwege het frituren zodat ze aan de beide kanten een mooi kleurtje hebben.

Haal ze uit en laat ze uitlekken op wat keukenpapier.

Leg degene die klaar zijn op een bakplaat en zet ze in de oven zodat ze lekker warm blijven.

Serveer ze warm en bestrooi ze met poedersuiker.

Uitsmijter: Hopscheuten met gepocheerd ei

Ingrediënten voor 4 personen

- 240 gr hopscheuten
- room
- peper
- zout
- nootmuskaat
- 4 verse eieren
- witte azijn

Voor de Blanc:

- 5 liter water
- 1 el. bloem
- scheut azijn
- snuifje zout

Voor de Hollandse saus:

- 200 gr boter
- 2 eidooiers
- het sap van een halve citroen
- cayennepeper

Bereiding

Zet een pot met ruim kokend water op het vuur en wacht tot het water kookt. Meng in een kommetje een eetlepel bloem, een scheut azijn en wat zout. Roer deze mengeling door het kokende water en breng terug aan de kook. Controleer de smaak van de Blanc, voeg de schoongemaakte hopscheuten toe en kook deze enkele minuten beetgaar. Neem de pot van het vuur, maar laat de scheuten in de Blanc.

Maak de Hollandse saus. Smelt de boter in een klein potje, laat rusten en schep de melkresten weg. Klop twee eidooiers met het sap van een halve citroen en twee eetlepels warm water op een klein vuurtje of in een warmwaterbad op tot vast schuim. Voeg bij deze warme sabayon beetje bij beetje de geklaarde boter toe, tot men een gladde en luchtige saus bekommt. Kruid met een mespuntje zout en cayennepeper.

Pocheer de eieren. Breng een grote hoeveelheid water aan de kook. Voeg per liter water 1 dl witte azijn toe. Breng in een tweede kookpot licht gezouten water aan de kook. Breek de hele eieren eerst in afzonderlijke potjes. Laat de eieren één voor één voorzichtig in het kokende azijnwater glijden. Zet het vuur lager zodat het water nog nauwelijks kookt. Laat de eieren gedurende drie minuten pocheren. Het eiwit stolt rond de dooier. Schep voorzichtig de eieren met een schuimspaan uit het azijnwater en hevel ze over naar de kookpot met gezouten water: dit om de azijnsmaak uit de eieren te laten wegtrekken. Haal de eieren na 1 minuut uit het licht gezouten water en laat ze uitdruppen op een propere doek. Snij alle onregelmatigheden weg.

Giet vervolgens de hopscheuten door een ruime zeef en laat goed uitlekken. Doe een flinke scheut room in een pan, kruis met peper en zout en (bij voorkeur versgeraspte) nootmuskaat. Kook de room gedeeltelijk in. Voeg de hopscheuten toe en laat alles kort doorkoken. Verdeel de met room gebonden hopscheuten over vier warme borden. Leg de gepocheerde eieren op de nestjes van hopscheuten. Zet de borden enkele minuutjes in de oven, overgiet met de Hollandse saus en dien op.

TIP - Dit recept kan gecombineerd worden met morieljes, spekjes, gerookte zalm en truffel.



Dit lesmateriaal is ontwikkeld en gefinancierd door:

Vrienden van de Hop, de gemeente Opwijk.

Voor algemene informatie, vragen over het lespakket en aanvragen van het lespakket:

Vrienden van de Hop.

Redactie:

Willy Segers, Kris Vanderstraeten, Patrick De Smedt.

Speciale dank aan:

“Vrienden van de Hop”

En aan onze financiers:



**VLAAMS-
BRABANT**



Vlaanderen
verbeelding werkt



Medegefinancierd door
de Europese Unie

Tekst en beeld van dit lespakket zijn uitsluitend bestemd voor gebruik in het onderwijs.