

hun wonden likken, waardoor het genezingsproces versneld wordt. Men was er zeker van dat speeksel een bepaald bestanddeel bevat, dat dit helingsproces bevordert, maar men was er nog niet ingeslaagd de bewuste component te identificeren.

Volgens de Nederlandse onderzoekers blijkt het te gaan om *histatine*, een klein eiwit, dat reeds bekend was om zijn bacteriedodende eigenschappen.

De vondst biedt gunstige perspectieven voor zowel mensen die lijden aan chronische wonden (zoals sommige diabetici), als aan personen die zware verwondingen of brandwonden hebben opgelopen.

Eet meer (olierijke) vis

Eénmaal per week olierijke vis eten zou de kans op leeftijdsgebonden maculaire degeneratie (LMD) sterk doen afnemen. Dit is althans het resultaat van een uitgebreide Engelse studie.

LMD is de belangrijkste oorzaak van blindheid en gezichtsverlies in de Westerse wereld en de derde oorzaak van blindheid wereldwijd.

De studie bracht aan het licht, dat mensen die minstens éénmaal per week olierijke vis eten, 50% minder kans maken op LMD. De olierijke vis is rijk aan omega-3 vetzuren en men vermoedt dat zij verantwoordelijk zijn voor de gunstige invloed. Een nieuwe studie, waarbij deze vetzuren als voedingssupplement worden toegevoegd, moet nu uitwijzen of dit alleen voldoende is, om dezelfde gunstige invloed op het gezichtsvermogen te hebben.

Victor Rasquin
Kortrijk

VOB - vzw

M.Z. Vautierstraat 29 - 1000 Brussel

Lidgeld (per kalenderjaar)

- Werkende leden: 15 euro
- Studenten: 7 euro
- Gepensioneerden: 8 euro

Je ontvangt het **Jaarboek** en **BIO** en een lidkaart met vrije toegang tot de ZOO, Planckendaal, de Plantentuin in Meise, het arboretum in Kalmthout, het KBIN, het Zwin en het Afrikamuseum.

Verenigingen, scholen, e.a. betalen 15 euro lidgeld en krijgen enkel het Jaarboek en BIO.

Om lid te worden download je het aansluitingsformulier van onze website (www.vob-ond.be; rubriek: info/contacten). Je vult dit formulier in en stuurt het naar het aangegeven adres. Terzelfdertijd stort je het lidgeld op nr. **068-0666550-90** van de VOB, p.a. E. Van Damme, Hoge Weg 234, 8200 St. Andries. Vanuit elk ander EU-land zonder onkosten: IBAN BE34 0680 6665 5090 - BIC GKCCBEBB

Enkel voor België: om het driemaandelijks tijdschrift **ZOO** van de Antwerpse dierentuin te ontvangen voeg je bij je lidgeld € 15 met de vermelding "ZOO". Let wel: ZOO verschijnt in maart, juni, september en december.

Raad van bestuur

Voorzitter

Ignace Nerinckx (Vrij Gesubsidieerd Onderwijs)
Muizenhoekstraat 6 - 2812 Muizen
E-mail: ignace.nerinckx@bio.kuleuven.ac.be

Ondervoorzitter

Marleen Van Strydonck (Officieel Onderwijs)
Te Boelaerlei 119 bus 1 - 2140 Borgerhout
E-mail: marleen.vanstrydonck@skynet.be

Secretaris, redacteur Jaarboek + BIO

Victor Rasquin
Minister A. De Clercklaan 2 - 8500 Kortrijk
Tel. +32-(0)56 21 62 39
E-mail: viras@vob-ond.be

Penningmeester

Emiel Van Damme
Hoge weg 234 - 8200 Sint-Andries (Brugge)
E-mail: emieli.vandamme@skynet.be

Adreswijzigingen, lidkaarten, ledenadministratie

Herman Snoeck
Jan van Rijswijcklaan 277 bus 5
2020 Antwerpen
E-mail: herman.snoeck@antwerpen.be

BIO



België – Belgique
P.B.
2020 Antwerpen 2
8/2569

Mededelingenblad van de Vereniging voor het Onderwijs in de Biologie, de Milieuleer en de Gezondheidseducatie- vzw

1 september 2008

ISSN 0773 1361

38ste jaargang, nr. 4

www.vob-ond.be

viras@vob-ond.be

Afgiftekantoor 2020 Antwerpen 2
Verschijnt DRIEMAANDELIJKS

Redactie:

Victor RASQUIN
Min. A. De Clercklaan 2
8500 KORTRIJK

V.U. Herman Snoeck,
Jan Van Rijswijcklaan 277
2020 Antwerpen

BELANGRIJK: CONGRES EN LIDMAATSCHAP

In bijlage vind je het programma voor het 14^{de} Vlaams Congres voor Leerkrachten Wetenschappen. Zoals steeds hebben we je heel wat te bieden en ook dit jaar verwachten we weer meer inschrijvingen dan er plaatsen beschikbaar zijn. Vandaar dat we voor onze leden iets extra hebben willen doen: tot 17 september hebben jullie voorinschrijvingsrecht! We raden je dan ook met aandrang aan direct in te schrijven, wil je een plaatsje bemachtigen op de lezing van je keuze!

Houd er a.u.b. rekening mee, dat in je deelnemingsgeld voor het congres ook je VOB-lidmaatschap voor 2009 is inbegrepen. Je krijgt je lidkaart (die geldig is vanaf 1 januari 2009) toegestuurd met het decemnummer van BIO.

Indien je NIET inschrijft voor het congres, vragen we je wel **nu reeds je lidgeld te storten voor 2009**. Zo je dit tijdig doet (vóór 15 november) krijg je eveneens je nieuwe lidkaart meegestuurd met het decemnummer van BIO. Deze manier van werken scheelt niet alleen een hele hap in onze portkosten, maar biedt je de garantie dat je onafgebroken kan genieten van alle voordelen die aan je lidmaatschap verbonden zijn.

Word je na 15 november 2008 lid, of wordt je lidmaatschap hernieuwd na die datum, dan mag je je lidkaart pas met het maartnummer van BIO verwachten, tenzij je 54 cent extra stort. In dit geval wordt je lidkaart afzonderlijk verstuurd...

De internationale olympiades

EUSO 2008

De European Union Science Olympiad (EUSO) ging door in Nicosia (Cyprus) van 10 t.e.m. 18 mei. Niet alleen de locatie was prachtig (splinternieuwe universitaire campus), maar ook het weer (zonnig en gemiddeld 26° C!).

Achttien landen van de E.U. zonden samen 33 ploegen van 3 leerlingen. De deelnemende landen waren België, Bulgarije, Cyprus, Denemarken, Duitsland, Estland, Griekenland, Ierland, Letland, Litouwen, Luxemburg, Nederland, Oostenrijk, Slowakije, Slovenië, Spanje, Tsjechië, en Zweden. Het Verenigd Koninkrijk, dat anders wel altijd deelneemt, diende nu verstek te laten gaan, wegens examens in Engeland. Hongarije, Roemenië en Portugal zonden observers, waardoor ze volgend jaar kunnen deelnemen aan de EUSO in Murcia.

Net als vorige jaren bestond de Belgische ploeg uit een Vlaams en een Franstalig team + begeleiders uit beide landsdelen. Het Vlaamse team werd geselecteerd via twee proeven: een theoretische proef, die bestond uit 30 meerkeuzevragen over biologie, chemie en fysica, en een praktische proef.

De laureaten, die het Vlaamse team vormden, waren Joachim Ciers (Sint-Jozefscollege van Izegem), Johannes Geurs (St.-Aloysiuscollege in Ninove) en Wouter Schaepdryver (EDUGO in Oostakker).

De testen in Nicosia

Test 1 bestond uit twee onderdelen. Het eerste omvatte een ecologisch practicum, terwijl in het tweede onderdeel de biochemie van een extract van rode sla aan bod kwam.

Test 2 had als titel "Zonnelcel gebaseerd op kunstmatige fotosynthese". In dit onderdeel

dienden de deelnemers een zonnecel te bouwen en verbanden te zoeken tussen de processen in deze zonnecel en de fotosynthese. Het accent kwam hier voornamelijk te liggen op chemie en fysica, daar waar in test 1 vooral de biologie en de chemie aan bod kwamen.

De originele Engelse versie van beide testen kan je downloaden op onze website: www.euso.be

De resultaten

Daar waar de Franstalige ploeg brons behaalde (toegekend aan alle ploegen die in de tweede helft van het klassement eindigden), was de dertiende plaats (op 33) voor de Vlamingen ruimschoots voldoende om zilver te behalen.



*De Vlaamse ploeg die zilver behaalde.
Johannes Geurs, Joachim Ciers en
Wouter Schaepdryver*

Victor Rasquin
EUSO-coördinator



*Het Vlaams EUSO-comité
wordt ondersteund binnen het actieplan
Wetenschapscommunicatie,
een initiatief van de Vlaamse overheid*



Waar gaat EUSO 2009 door?

Volgend jaar is Spanje het gastland voor deze wetenschapsolympiade. De wedstrijd gaat door tijdens de laatste week van maart.

De selectieproef

De selectieproef is een initiatief van VOB, VeLeWe en KVCV. Ze bestaat uit een theoretisch en een praktisch onderdeel.

De theoretische proef is gepland op 14 januari 2009 om 14:00 h en gaat door aan de Vrije Universiteit Brussel. De deelnemers krijgen anderhalf uur de tijd om 30 meerkeuzevragen op te lossen. Hierbij komen de drie wetenschappen (biologie, chemie en fysica) gelijkwaardig aan bod. Het gaat vooral om denkvragen.

De tien leerlingen met de hoogste score mogen dan een week later deelnemen aan de praktische proef.

De drie leerlingen, die voor beide onderdelen de beste prestaties neerzetten, vertegenwoordigen Vlaanderen op de EUSO in Murcia.

Inschrijven voor de selectieproef kan **uitsluitend digitaal** op de website: www.euso.be. Deelname is gratis.

Zijn er kosten verbonden aan de olympiade in Spanje?

Neen, de kosten voor de deelname aan de EUSO in Murcia (reis, olympiade, verblijf, maaltijden, excursies, verzekering...) worden volledig gedragen door het organisatiecomité.

Waar vind ik verdere informatie?

Voor alle inlichtingen in verband met deze wedstrijd kan je terecht op de website: www.euso.be.

Naast algemene informatie vind je er ook:

- voorbeeldvragen van de selectieproef
- het digitaal inschrijvingsformulier
- de opgaven van de vorige olympiades

- de namen van de mensen achter de EUSO
- foto's van de wedstrijden in Dublin (2003), Groningen (2004), Galway (2005), Brussel (2006), Potsdam (2007) en Nicosia (2008).

Wetenschappelijk nieuws

Oudste anthropoïde van Azië

In een open steenkoolmijn in India werden gefossiliseerde tandjes gevonden, die wel eens zouden kunnen toebehoren aan een anthropoïde, die 10 miljoen jaar vroeger leefde dan de tot nu toe oudst bekende anthropoïde primate.

De tandjes zijn gedateerd op 54,5 miljoen jaar en zouden hebben toebehoord aan een wezentje, dat niet groter was dan de moderne dwerglemuren en dat 50 à 80 g woog.

Door deze vondst wordt de tijdsbalk van de primaten niet alleen met 10 miljoen jaar verlengd, maar bovendien wordt een nieuw geslacht en een nieuwe soort anthropoïde toegevoegd aan de bestaande reeks. Het ontdekte specimen kreeg de naam *Anthrasmias gujaratensis*, afgeleid van het Griekse woord voor 'steenkool', het Latijn voor 'aap' en van de Indiase staat Gujarat, waar de tandjes werden gevonden.

Voortgaande op de vorm van de tanden vermoedt men dat het diertje kon leven op een dieet van vruchten en insecten.

Lik je wonden

In "The FASEB Journal" (het tijdschrift van de Federation of American Societies for Experimental Biology) maken Nederlandse wetenschappers melding van het feit dat *histatine*, een klein eiwit dat voorkomt in speeksel, verantwoordelijk is voor een snelle wondheling. Het was al lang geweten, dat wonden in de mond veel sneller helen dan vergelijkbare wonden op andere plaatsen van het lichaam. Ook kent men het verschijnsel waarbij dieren

den en nodige kennis uitwisselen. Vanuit de verschillende vakgebieden brengen we creatieve ideeën aan, met de moderne keuken als contextueel uitgangspunt.

Woensdag 15 oktober 2008 (volledige dag)
Bijdrage: € 65,00

Gentherapie

Sinds de wetenschappelijke revolutie van de recombinant DNA technologie eind jaren '70, groeide het idee om deze kennis aan te wenden om gentherapieën te ontwikkelen voor de behandeling van ziekten die veroorzaakt worden door één of meerdere fouten in het DNA.

Een wetenschapper die reeds meer dan 10 jaar baanbrekend onderzoek verricht in dit veld, licht gentherapie door in al zijn facetten!

Woensdag 5 november 2008 (14-17u)
Bijdrage: € 30,00

PIME

Het Provinciaal Instituut voor Milieu Educatie (PIME) te Lier is hét aanspreekpunt in de provincie Antwerpen voor educatie over natuur, milieu en duurzame ontwikkeling. Het volledige aanbod voor het schooljaar 2008-2009 kun je raadplegen in de nieuwe brochure.

Geïnteresseerd?

Bel 015 31 95 11 of

mail naar info@pime.provant.be

en vraag je exemplaar 'basisonderwijs' of 'secundair onderwijs' aan.

Meer info vind je ook op www.pime.be

EXIT BOSSAERTS & Zn.

De firma Aug. Bossaerts en Zoon was decennia lang een bekende leverancier van didactisch materiaal en materieel voor de biologielessen. Na het overlijden van 'Zoon' werd de firma overgenomen door de MDM groep uit Belsele - Sint Niklaas, die tot voor een tweetal jaar ook nog regelmatig op het

Vlaams Congres van Leraars Wetenschappen vertegenwoordigd was.

Ondertussen bleek deze firma niet meer bereikbaar en na rondvraag kwamen we te weten dat ze ook niet meer bestaat. Exit 'Bossaerts en Zoon'.

Herman Snoeck (Antwerpen)

Eerste selectieronde EUSO 2009

Vanaf heden zijn de inschrijvingen voor de eerste selectieproef voor de zevende editie van deze Europese wetenschapsolympiade geopend. Heb je 16-jarige leerlingen die een boontje hebben voor wetenschappen, dan is dit een geknippede wedstrijd voor hen.

De EUSO (European Union Science Olympiad) is een jaarlijks weerkerende wetenschapsolympiade voor jongeren uit de E.U.

Meer dan 20 landen vaardigen telkens **twee ploegen van drie deelnemers** af. Deze ploegen moeten dan twee opdrachten uitvoeren, waarbij het accent niet zozeer ligt op theoretische voorkennis, maar wel op vaardigheden voor de vakken biologie, chemie en fysica.

De **teams** die het beste scoren krijgen respectievelijk een gouden, zilveren of bronzen medaille. Bij de EUSO primeert de **ploeggeest** op de individuele prestatie.

Wie mag deelnemen?

Enkel leerlingen van een lidstaat van de Europese Unie, die op **1 januari 2009 nog geen 17 jaar** zijn, mogen deelnemen aan de EUSO.

Dit is dus de geknippede wetenschapsolympiade voor leerlingen die nog iets te jong zijn voor de 'grote' olympiades, of voor leerlingen die op meerdere paarden willen wedden...

Zij zullen het er opnemen tegen kandidaten uit een 18-tal landen van de Europese Unie.

INTERNATIONALE BIOLOGIEOLYMPIADE

Zilveren medaille voor België ...

Onze toekomstige wetenschappers hebben talent. Dat hebben ze niet alleen bewezen op de EUSO, maar ook op de Internationale Biologieolympiade die doorging van 13 tot 20 juli aan het Homi Bhabha Centre for Science Education in Mumbai, India.

Aan deze 'Olympische spelen van de biologie' namen 55 delegaties van over de gehele wereld deel, in totaal 220 studenten die net hun secundair onderwijs beëindigden. Het kruim van de toekomstige wetenschappers, want ieder deelnemend land stuurt de 4 laureaten van hun nationale olympiade. Voor België waren dit twee Vlamingen (Bram Weytjens, van het St.-Augustinusinstituut te Bree en Matthias Vanduren van het St.-Jan Berchmanscollege te Diest) en twee Frans-taligen (Justine Laverdeur van het Centre scolaire St François Xavier II in Verviers en Xavier Gavilan van het Collège Saint-Pierre in Jette).

Na een zware week van zowel theoretische als praktische testen viel het verdict: Matthias VANDUREN werd 51ste op 220 en behaalt daarmee een zilveren medaille, Bram WEYTJENS eindigde als 154ste. Justine LAVERDEUR behaalde brons als 90ste, terwijl Xavier Gavilan als 172ste eindigde.



Matthias Vanduren (zilver) en Justine Laverdeur (brons)

Als we die resultaten in hun context plaatsen, wordt duidelijk waarom ze zo merkwaardig zijn.

Wat is de Biologieolympiade?

De Internationale Biologieolympiade is een competitie voor jongeren uit de derde graad van het secundair onderwijs die laureaat zijn van de preselectie in hun land. Ieder jaar is een ander land gastheer voor de Olympiade (in 2001 was dit België). De bedoeling is jongeren te stimuleren voor wetenschappen en in contact brengen met andere culturen.

De internationale jury bestaat uit professoren en experts van de deelnemende landen. Zij evalueert de theoretische test en de praktische proeven. Alle domeinen van de biologie - vooral de meest actuele - komen aan bod, in theorie op het niveau van het secundair onderwijs, maar dikwijls het bachelorniveau waardig!

Het praktische gedeelte telt vier onderdelen die elk 1,5 uur duren. In de eerste proef over biochemie onderzochten de leerlingen met behulp van een colorimeter de blokkering van een enzym dat bepaalde bacteriën ongevoelig voor maakt voor penicilline. Bij plantenanatomie werd nagegaan hoe huidmondjes bij planten werken en welke relatie bestaat tussen de anatomie van een plant en zijn habitat.

In het lab dierenanatomie werd er eerst gepuzzeld met skeletfragmenten en moesten de leerlingen drie geraamten reconstrueren. Het 2^{de} practicum in dit domein had als thema: "Plassen alle gewervelde dieren hetzelfde?".

Voor het lab gedragsleer gingen de studenten aan de slag met Drosophila-larven: ze onderzochten het reukvermogen in verschillende experimenten onderzoeken. Daarna probeerden ze aan de hand van korte videofragmenten te achterhalen hoe de Siamese vechtvvis reageert op zijn spiegelbeeld.

De theoretische test was eveneens niet van de poes: een honderdtal meerkeuzevragen, grafieken, berekeningen, invul- en sorteervragen over alle aspecten van de actuele biologie (celbiologie, fysiologie en anatomie, genetica, ecologie, biosystematiek en ethologie).

Amateurs en professionelen

In deze internationale Olympiade is er een verschil in niveau zowel als in mentaliteit tussen de verschillende landen. Onze studenten komen uit een algemeen secundair onderwijs, waar maximaal twee uur biologie per week in het lessenpakket is opgenomen. Deelnemen aan een Olympiade is voor hen daarbij belangrijker dan winnen. In veel andere landen, zoals in Aziatische landen en de Verenigde Staten, om er maar enkele te noemen, is het secundair onderwijs anders. In plaats van een algemeen onderwijs is er mogelijkheid tot een doorgedreven specialisatie, waarbij het aantal uren biologie tot 6 à 9 h per week kan bedragen. Dergelijke studenten komen om te winnen en voor sommigen zijn daar ook interessante beloningen aan verbonden: toegang tot bepaalde universiteiten, studiebeurzen of toelagen om in het buitenland te studeren. De prestaties van onze laureaten, die zich weten te handhaven tussen deze 'professionelen' zijn daarom des te merkwaardiger.

Jongeren met interesse voor wetenschappen blijven in ons secundair onderwijs spijtig genoeg op hun honger. Het jaarlijks stijgende aantal deelnemers aan de nationale biologieolympiade en de motivatie van de geselecteerden om zelfstandig een groot pakket leerstof grondig te verwerken, tonen dit aan. De plannen voor de wijziging van het leerplan biologie beloven nochtans weinig goeds en zouden zelfs de klok terugdraaien. We kunnen maar hopen dat deze voorstellen niet doorgaan en dromen van een richting met een degelijk pakket wetenschappen, zoals in de meeste van onze buurlanden, zodat we gewapend zijn om het groeiende tekort aan wetenschappers in de toekomst op te

vangen.

Overzicht van de resultaten

Er werden 23 gouden medailles uitgereikt ($\pm 10\%$ van het totale aantal studenten). Eerste werd een student uit Korea met 78,2 %, de 23ste gouden medaille behaalde 69,3 %. De gouden medailles werden verdeeld onder USA (4), Taipei (4), Korea (3), Thailand (3), China, Singapore en Australië (elk 2); Duitsland, Wit-Rusland en gastland India haalden er elk één.

Voor de 47 zilveren medailles ($\pm 20\%$ van het aantal studenten) lagen de resultaten tussen 69 % en 59,1 %. Matthias Vanduren scoorde hier 61,6 %. De bronzen medaille voor Justine Laverdeur was goed voor 56,2 %. Bram Weyntjes haalde 47,1 % op de 154ste plaats en Xavier Gavilan 44,3 % op de 172ste plaats. De laatste plaats was voor een student uit Tajikistan met 23,8 %.

Naast al die doorgedreven inspanningen staat er ook een portie cultuur en ontspanning op het programma van zo'n Internationale Olympiade. Aangezien juli pal in het moessonseizoen valt, had het gastland India activiteiten voorzien waarbij het weer niet echt een hinderende factor kon zijn. De studenten mochten zich tussen de praktische en de theoretische proef ontspannen in de lokale versie van Walibi. Een bezoek aan het Nehru Science Centre, te vergelijken met Technopolis, en het Planetarium zorgden voor een vliegende educatie. Tijdens de openings- en de slotceremonie werden we vergast op authentieke Indiase dansen, begeleid met zang, de tabla (percussie-instrument) en de sitar (12-snarige gitaar).

In naam van het organisatiecomité van de Vlaamse Biologieolympiade willen wij hierbij nog speciaal de leerkrachten biologie bedanken die elk jaar opnieuw hun leerlingen weten te motiveren voor, voorbereiden op en begeleiden bij de Olympiade.

De organisatie van de nationale preselec-

ties is mogelijk dank zij de logistieke steun van de universiteiten en het secretariaat van de Vlaamse Olympiades voor Natuurwetenschappen aan de K.U. Leuven en van de Vereniging van de leraren Biologie (VOB). Daarnaast is er de financiële steun van de minister van Economie, Wetenschap en Innovatie via het actieplan Wetenschappen. Ook het ministerie van Onderwijs komt financieel tussenbeide voor de inschrijvingen en transportkosten voor deelname aan de Internationale Olympiades.

De webstek van de Internationale Biologieolympiade: www.ibo-info.org (in het Engels) geeft informatie i.v.m. de internationale biologieolympiades. Op de webstek van het organiserende land kan je alle resultaten van IBO 2008 terugvinden (<http://web.gnowledge.org/ibo2008>). Uiteraard zijn deze twee sites ook via de website van VOB te bereiken (www.vob-ond.be).

Hugo Vandendries en Marleen Van Strydonck
Begeleiders Internationale Biologieolympiade

Körperwelten 4

Körperwelten komt voor 5 maanden terug naar Brussel.

In deze tentoonstelling worden de delicate gedaante en fysiologie van het menselijk lichaam toegelicht via meer dan 200 nieuwe authentieke menselijke specimen. Ze tonen de laatste ontwikkelingen op het vlak van de plastinatie- en dissectietechnologie. De expositie brengt nog nooit eerder in Brussel tentoongestelde, authentieke plastinaten. Zo krijg je individuele organen, doorzichtige lichaamsdoorsneden en volledige lichamen te zien, die door het vernieuwende conserveringsproces zijn getransformeerd. Je komt oog in oog te staan met zowel zieke, uitgeputte, als optimaal gezonde lichamen. De tentoonstelling plaatst immers longen van rokers tegenover die van niet-rokers, gezonde levers tegenover levers met cirrose, zwakke harten tegenover gezonde harten en

lichamen met een perfect gewicht tegenover lichamen met overgewicht. Deze tentoonstelling belicht niet alleen naar wetenschappers een unieke wijze het menselijk lichaam, maar confonteert ook eenieder met zijn lichaam en gezondheid.

Wij kunnen u alvast meedelen dat leerkrachten op vertoon van hun VOB lidmaatschap op 3 en 10 september de tentoonstelling gratis kunnen bezoeken en zullen worden verwelkomd met een educatief pakket. Verder is de tentoonstelling steeds gratis voor leerkrachten wanneer zij met hun leerlingen de tentoonstelling bezichtigen.

Nathalie Onghena
Business Development Manager Viktor
T +32 [0]3 320 06 57 | M +32 [0]476 98 00 81

N.v.d.r. : we hebben deze mededeling ingelast op vraag van de organisator. VOB wenst in geen geval een discussie aan te gaan over het feit of dergelijke tentoonstelling ethisch al dan niet verantwoord is. We denken dat iedere leerkracht voor zichzelf kan uitmaken of een bezoek aan deze tentoonstelling een pedagogische meerwaarde betekent voor hetgeen hij of zij in de klas onderwijst.

NASCHOLING

Het Centrum Nascholing Onderwijs (UA) organiseert de volgende maanden een aantal cursussen voor leerkrachten.

Inschrijvingen en inlichtingen:

UA-CNO, Universiteitsplein 1, 2610 Wilrijk, tel. 03 820 29 60, fax 03 820 29 57, cno@ua.ac.be.

Ons cursusaanbod is nu ook online beschikbaar op <http://www.ua.ac.be/cno>

Creatieve ideeën voor natuurwetenschappen 3de graad - de moderne keuken.

Als je het vak natuurwetenschappen geeft, moet je ook lesgeven over vakgebieden waarin je niet bent opgeleid. Tijdens deze nascholing willen we praktische vaardighe-