

De Koppelling

Hèt verenigingsblad van WTB sv “Het KOPPEL”





Colofon

April 2011 - 6^e jaargang
Nummer 3
De "KoppelING" is een gratis uitgave
van de werktuigbouwkundige
Studievereniging Het Koppel van Avans
Hogeschool 's-Hertogenbosch

avans
hogeschool

Redactie

Bart van Lieshout
Ivo van Boxtel
Fons Smeets

Eindredactie

Bas Scheepers

Redactieadres

Avans Hogeschool
T.a.v. Het Koppel
Onderwijsboulevard 215
5223 DE 's-Hertogenbosch

✉ i.boxtel@student.avans.nl

☎ +31630771435

🏠 <http://www.hetkoppel.nl>

Drukker

De Regenboog, Den Bosch

Oplage

200 stuks

Inhoud

Woord van het bestuur
woord van de redactie
Project 2^{de} jaars
Raad de Docent...
Interview met ...
Skf wedstrijd
De hobby van... Mark
Skireis
Uitje Total Support
De hobby van... Hein
Blokpuzzel
Blokmpop
Afstudeerder aan het woord
Afscheid Ad Spijkers
Woord van de hoofdsponsor

Adverteerdersindex

Continu
Total Support

© Het Koppel 2011

Niets uit deze opgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar
gemaakt worden doormiddel van druk,
fotokopie, microfilm of welke wijze dan
ook zonder voorafgaande schriftelijke
toestemming van het bestuur van
WTBSV Het Koppel. Plaatsing van een
artikel houdt niet in dat het de mening
weergeeft van WTBSV Het Koppel.
WTBSV Het Koppel is in geen geval
aansprakelijk voor schade door het
gepubliceerde. Er kunnen geen rechten
worden ontleend aan het geen dat
gepubliceerd wordt in dit blad. De
redactie heeft het recht artikelen te
korten en/of te wijzigen.



Woord van bestuur

Beste Wtb'ers,

Blok 3 is bijna ten einde. De derdejaars studenten zijn terug van stage en druk bezig met de Minor. De tweedejaars studenten zijn fanatiek begonnen aan hun loopmachine en zullen binnenkort de werkplaats onveilig maken. De eerstejaars zijn er hopelijk achter wat WTB inhoud en we wensen veel succes met Mechanica 2.

Voor een aantal van ons zit de 'koppel skivakantie' er al weer een paar weken op. Zie verslag pagina 17. Echter willen wij weer iets nieuws gaan organiseren, alleen weten we nog niet wat. Daarom roepen wij jullie hulp in!

Het plan is om in week 10 van blok 4 weer een leuk uitstapje te gaan doen. Dit hoeft niet per se opleiding gerelateerd te zijn, als het maar gezellig is!! Wij zullen het leukste idee kiezen en in uitvoering brengen. Degene die het beste idee heeft zullen wij op een leuke manier tegemoet komen. Wel verwachten we een goed uitgewerkt idee met onder andere: Locatie, mogelijk aantal personen, en de kosten.

We hebben al een paar leuke ideeën binnen maar HET idee zit er nog niet tussen.

Dus heb je nog een leuk idee mail dat dan naar: info@hetkoppel.nl

Werktuigbouwkundige groet,

Bestuur WTB-sv Het Koppel



Woord van redactie

Hallo Wtb'ers!

Weer een nieuwe **een nieuwe** KoppelING! We hebben ons best gedaan om wederom een mooi en interessant verenigingsblad uit te geven en zijn er een aantal nieuwe rubrieken in gekomen zoals:

Verslag WTB skireis

Uitje Total Support

Project 2^{de} jaars "De loomachine"

Afscheid van Ad Spijkers

Een extra hobbyhoek

De SKF wedstrijd

Als jullie nog toevoegingen hebben voor "De KoppelING" of als je een bijzondere hobby hebt die het vermelden waard is, laat het ons weten! Je kunt mailen naar i.boxtel@student.avans.nl. Ook kun je natuurlijk even langs komen bij AS05 ook wel bekend als het 'Koppelhok'.

De KoppelING wenst iedereen veel succes met de komende tentamenweek en hoopt iedereen te zien bij de blokborrel op 14 april om het einde van de tentamenweek te vieren. En natuurlijk niet vergeten om je WTB polo aan te trekken.

Groeten,

Redactie "De KoppelING"

BLOKBORREL

Donderdag 14 april

16:00/19:00

BIER

1,50

Café
2x keer
bellen



SPECIAL 'LADY' ACT



HET KOPPEL

NEW:
TOTAL SUPPORT

CONTINU 

Detachering en Werving & Selectie



Als je doet wat
je **leuk** vindt hoef je
nooit te **werken**,

dat noemen wij passie.

Kijk voor het meest actuele aanbod van vacatures
binnen bouw en techniek op www.continu.nl

Altijd de juiste mensen



Project 2^{de} jaars “De Loopmachine”

In blok 7 en blok 8 krijgen werktuigbouwkundestudenten de opdracht om een loopmachine, ook bekend als een looprobot, te ontwikkelen. De machines worden aan het eind van blok 8 getest in een wedstrijd tussen de projectgroepen.

De loopmachine moet aan veel eisen voldoen. Zo moet de machine zowel vooruit als achteruit kunnen lopen en een minimale snelheid van 3 km/h halen. De machine moet aangedreven kunnen worden door een persoon die op de machine moet kunnen zitten. Daarnaast moet het mogelijk zijn om de machine aan te drijven met een elektromotor van 250 W. De loopmachine moet ook drempels en kleine obstakels kunnen nemen.

Het moeilijke aan dit project is dat de materiaalkosten onder de €300,- moet liggen. Ook mag de loopmachine niet meer dan 60 kg wegen. Om dit te bereiken zullen zoveel mogelijk onderdelen van lichte, doch goedkope materialen gemaakt worden. Ook zal de loopmachine zo eenvoudig mogelijk uitgevoerd moeten worden om gewicht te besparen.

Een van de belangrijkste eisen is dat de loopmachine moet lopen volgens het ‘Theo Jansen-principe’. Deze uitvinder/

kunstenaar maakt loopmachines van PVC-buizen. Hij beschouwt ze niet als machines maar eerder als levende dieren en noemt ze daarom ‘Strandbeesten’. Hij denkt dat het dieren zijn omdat deze lopen op het strand en vanzelf omdraaien als ze tegen de waterlijn lopen of tegen een duin aanlopen. Hij gebruikt een bepaald loopmechanisme waarvan hij de ‘magische getallen’ heeft bepaald. Dit zijn de optimale verhoudingen tussen de stangen in de poten. Voor meer informatie kijk op www.strandbeest.com.

Het ontwerpproces vindt plaats in blok 7 en begint in week 1 als een soort introductie op het project. Dan wordt de planning gemaakt en komen de eerste ideeën naar boven. In week 2 wordt er een functieanalyse gemaakt en worden er verschillende oplossingen in een morfologisch overzicht weergegeven. In week 3 worden drie tot vier verschillende concepten bedacht aan de hand van de verschillende oplossingen uit week 2. In week vier wordt



een eindconcept gemaakt. Soms is dit één van de concepten uit week 3. Soms is dit een combinatie van meerdere concepten, mogelijk met nieuwe ideeën toegevoegd. Ook worden de eerste berekeningen gedaan op belangrijke onderdelen. In week 5 en 6 worden meer berekeningen gedaan en wordt begonnen aan de producttekeningen. In week 7 worden de laatste loodjes gelegd aan de tekeningen en het verslag.



In blok 8 wordt begonnen met de productie van de loopmachine. Wel is het een eis dat alle tekeningen af zijn voordat hieraan begonnen mag worden. Hierover is meer informatie in de volgende koppeling.

Aan het eind van blok 8 worden de loopmachines getest op een parkeerterrein in de buurt van de school. Hierbij wordt de machine getest op een aantal punten, zoals snelheid, obstakels, betrouwbaarheid, stopsnelheid enzovoort.



Raad de docent?



Oplossing van vorige keer:

Eric Kivits





Interview met...

Wie?

Naam: Bianca van Wel
Leeftijd: 29 jaar oud
Hobby's: salsadansen, zumbadansen, lezen, aerobics
Reizen: Laatst nog in Amerika geweest.

Bianca heeft haar havo diploma behaald in Oss. Hierna is ze een tweede graads opleiding gaan doen voor lerares Engels. Toen Bianca die gehaald had, heeft ze de eerste graads ook gehaald. Dit heeft Bianca gedaan zodat ze ook les mocht geven op het HBO iets wat ze graag wou.

Later is het diploma voor Europese studies rechten ook gehaald. In totaal heeft ze acht jaar over haar studies gedaan. De studententijd is haar altijd goed bevallen.

Tijdens haar studie heeft Bianca gewerkt als lerares op een middelbare school in Rotterdam en Den Bosch. Ook heeft ze les gegeven op De KMA in Breda.

Sinds 1 februari geeft ze les op Avans hogeschool. Ze geeft alleen les binnen AI&I, vooral in communicatie. Ze zit ook in het TBK-team.

Geboren en woonachtig in Den Bosch

Bianca is een echt carrièremens. Daarom is ze naar Avans Den Bosch gegaan. Ook is het natuurlijk gemakkelijker reizen omdat Bianca in Den Bosch woont.



Ze is onder de indruk van de gemoedelijke sfeer op Avans. Ze vindt het ook erg leuk dat je aan verschillende opleidingen les geeft onder andere aan Technisch bedrijfskunde en Werktuigbouwkunde.

Ik ben zelf een make-up doos, dus denken ze vaak: "wat krijgen we nou?" Dan probeer ik om ze te motiveren en ze verder te helpen.



Op de vraag wat er zo leuk is aan deze school zegt ze: "Ik ben onder de indruk van de gemoedelijke sfeer.

Ik word erg gelukkig van deze baan. Ik ben nog net zo enthousiast als in het begin, Mijn enthousiasme raakt nooit op. Ook is het **is** plezierig om met zoveel mannelijke studenten om te gaan, omdat ze veel directer zijn

en ook nog eens gemotiveerd en werken hard.

Ze vindt ook dat ze erg gezellige collega's heeft.

In april dit jaar is Bianca ten huwelijk gevraagd op de Eiffeltoren. Ze gaat in juli trouwen op een echt kasteel.

Bianca vindt de KoppelING een leuk blad. Het zorgt voor binding tussen de Wtb'ers.

De redactie van de Koppeling wil Bianca bedanken voor haar tijd en moeite voor het interview.

ADVERTENTIE

**U kunt hier een advertentie
plaatsen ter grootte van
A6 of A5 in zwart-wit**

**Neem contact op met Het Koppel:
info@hetkoppel.nl**

SKF wedstrijd

SKF, een grote fabrikant van wentellagers en toebehoren heeft in de maand februari een lagerwedstrijd gehouden voor studenten van MBO en HBO. Ook twee 2^{de} jaars studenten van Avans Den Bosch hebben hier aan mee gedaan. De deelnemers waren: Chris de Waal en Fons Smeets.

Voordat er aan de wedstrijd kon worden deelgenomen moest er eerst een kwalificatieformulier te worden ingevuld. Op dit kwalificatieformulier stonden open en meerkeuzevragen over de verschillende aspecten die met wentellagers te maken hebben zoals: levensduur berekenen, kennis vragen en open vragen. De kwalificatievragen waren vrij pittig.

Ongeveer twee weken voordat de wedstrijd zou plaatsvinden kregen Chris en Fons te horen dat ze waren gekwalificeerd voor de wedstrijd. Nu was het tijd om te gaan leren voor de wedstrijd.

De dag van de wedstrijd zijn ze afgereisd naar het kantoor van SKF in Nieuwegein, de plek waar de wedstrijd plaatvond. Daar

aangekomen stonden er 6 tafels in een lokaal, vol met boeken over wentellagers. Nu was het tijd om een individueel tentamen te gaan maken over wentellagers, het niveau was erg hoog, je had dan ook alle boeken nodig die op tafel lagen om de vragen te beantwoorden.



Toen na twee en een half uur het tentamen was afgelopen was het tijd om terug naar huis te gaan. De uitslag moet nog bekend worden, maar Chris en Fons hebben er een goed gevoel over en denken dat ze dan ook wel in de prijzen zijn gevallen.



De hobby van...

Deze keer in 'De hobby van...': Mark de Lange met zijn hobby smeden.

Mark heeft al zijn hele leven lang interesse in smeden. Drie jaar geleden is Mark daarom met een vriend van school en diens broer een eendaagse cursus gaan volgen. Hier kregen ze de opdracht om een mes te smeden. Het staal was al voorgevormd, zodat ze het alleen maar hoefde af te werken. Trots op zijn dolk ging Mark met zijn vriend proberen om zelf een smidse in te richten. Dit was echter geen succes omdat ze het vuur niet heet genoeg kregen. Het enige wat hier succesvol is gemaakt, is een in de verkeerde richting draaiende kurkentrekker.

Toen kreeg hij een jaar geleden een cursus cadeau van zijn ouders: vier avonden les in vier weken. Mark was niet alleen: zijn vader nam zelf ook deel aan de cursus. Ze moesten hiervoor naar Asten, naar een kustsmederij. Daar kregen ze eerst simpele oefeningen als een punt smeden uit een stukje staal en daarna een blad smeden, wat al heel veel moeilijker is. Als eindwerkstuk moesten ze een boekensteun smeden. Dit was erg goed gelukt.



Daarna heeft hij met een klein aambeeld en een kolenbarbecue achter in de tuin veel gesmeed. Hier was echter te weinig ruimte voor Mark.

Daarom heeft Mark een grotere smidse in de tuin van zijn oude schoolvriend ingericht. Hier produceren Mark, zijn vader en zijn oude schoolvriend samen hun creaties. De smidse staat in een kleine container, met daarin de nodige gereedschappen. Denk hierbij aan een werkbank met bankschroef, hamers, een aambeeld en natuurlijk een zelfgesmede vuurbak.



Hoeveel er wordt gesmeed hangt vooral af van het weer. In de winter wordt er niet zoveel tijd in de smidse besteed, maar in de zomer is Mark wel enkele dagen per week aan het werk.

Mark heeft al heel veel verschillende werkstukken gemaakt. De dingen die Mark maakt moeten het liefste wel een functie hebben. Zo heeft hij al een boekensteun gemaakt en nu is hij bezig met het maken van zes steunijzers voor een boekenplank. Vaak maakt hij ook iets om weg te geven. Zo heeft hij voor zijn vader een bieropener gemaakt, voor zijn moeder een brievenopener en een kaarsenhouder voor zijn oma. Soms gaat Mark op de kunstzinnige toer: voor zijn ouders heeft hij pas nog een beeld gesmeed. Mark houdt ervan om zijn creaties zo simpel mogelijk te houden. Wel versiert hij vaak zijn werkstukken, maar soms moet het snel af als het

voor iemand anders is als opdracht bijvoorbeeld.



Het gebeurt regelmatig dat ze een opdracht krijgen. Zo heeft zijn vader een serie Franse lilies voor een hekwerk gemaakt en Mark heeft nog een opdracht liggen voor hang en sluitwerk van een schuurdeur van een vriend. Ook moeten ze nog een versierde deur voor een pizzaoven maken.

Meestal bedenkt Mark iets en dan maakt hij het meteen. Soms maakt hij een schets op papier. Een enkele keer met maten erbij, maar meestal gewoon uit het hoofd.



Al jaren heeft Mark als grote droom om een kruisboog te maken. Hij is pas geleden met een gedetailleerd ontwerp begonnen in het programma Solid Works. hier zit echter niet zo heel veel smeedwerk aan: het meeste werk zit waarschijnlijk in het fabriceren van de houten kolf. Hij denkt dat hij deze zomer gaat beginnen. Misschien krijgt hij hem dit jaar wel af.

De redactie van 'De KoppelING' wil Mark graag bedanken voor zijn bijdrage aan dit interview





Gezocht:

Redactieleden voor:

De KoppelING

Het duurt nog een tijdje maar we zijn al opzoek naar nieuwe redactieleden voor volgend jaar!

Vind jij het een uitdaging om ieder blok samen met drie andere redactieleden een mooie KoppelING te maken voor de WTB opleiding?

Uiteraard voor vrije studiepunten!!

Mail dan naar i.boxtel@student.avans.nl of meld je aan bij dhr. Schapendonk (lokaal OAS23).

Skireis WTB-sv Het Koppel 2011

Door Twan Voets.

De Skireis was een groot succes, dat kan ik namens alle 24 deelnemers zeggen. We hadden schitterend weer en de pistes konden redelijk tot goed worden geprepareerd 's avonds.

De reis begon zondag 23 januari om 16:20u toen we vertrokken richting Terneuzen. Tot onze verbazing zaten bij een groep van 34 'kinderen' van een VMBO school in de bus. Maar dat mocht de pret niet drukken, het bier van de buschauffeur was toen we in Terneuzen aankwamen al op. Naar schatting zijn er dus in het eerste anderhalf uur zeker 60 blikken bier doorheen gegaan. Een groot aantal ging dus al dronken de grens over naar België op weg naar La Joue Du Loup. Verder hadden we nog een mooie DVD met 'Jeugdcultuur' meegenomen, dit kon onze buschauffeur helaas niet waarderen.

Maandag ochtend, rond 08:30u kwamen we dan eindelijk aan bij ons appartement. Iedereen natuurlijk nog erg suf van de busreis. Bij aankomst stond onze reisleader ons al op te wachten. Van hem kreeg ik toen al direct

de skipassen en werden we begeleid naar de bagage ruimte onder in het appartementen complex. Hier konden we onze spullen achterlaten en snel even omkleden om direct de huurspullen op te halen en door te gaan richting de skilift!



Niemand van de heren die les had genomen had zijn eerste les gehaald. Een paar gingen zelfs dapper genoeg al meteen van de piste af, waar ze natuurlijk wel hun tijd voor namen. De rest met redelijke tot goede wintersportervaring gingen ook allemaal meteen de berg op. De groep had zich al snel opgesplitst in verschillende groepen die ongeveer op het zelfde niveau zaten. Sommige waren nog voor de middag op één van de terrassen te vinden aan de pistes, met een biertje natuurlijk. Ik was zo slim meteen de eerste dag op



mijn hand te vallen die ik toen net negen dagen uit het gips had, dus ik kon meteen door naar de ziekenboeg.



's Middags om 16.00u konden we onze spullen naar de appartementen brengen. Gelukkig kon Roel Verboven even mijn taak als hoofdboekier overnemen omdat ik nog bij de dokter zat. Hierna ging iedereen zelf eten en vervolgens ging iedereen door naar een kleine discotheek in het dorp waar ik pas rond 22.00u aankwam. Ik moest namelijk nog gips ophalen in een dorp verderop. De eerste dag zat er op en met zijn allen bouwden we nog een mooi feestje tot, voor vele, in de late uurtjes.

De tweede dag stond het gros van de groep op met een redelijke kater, maar na een stevig ontbijtje was iedereen rond de klok van 11 wel op de piste te vinden. De tweede dag hadden

we wederom geweldig weer en in tegenstelling tot de eerste dag was iedereen die les had op tijd en hadden Kenneth van Loon en Martijn Berendsen zich bij de lesgroep gevoegd. Deze twee heren waren de eerste dag een aantal keer goed gevallen waardoor ze het inzicht hadden gekregen dat les nemen zo stom nog niet was.

's Avonds was er ook al een programma voor heel de groep, er was een kroegentocht vanuit Husk georganiseerd. Helaas was onze groep 85% van de deelnemers. Maar het bier maakte veel goed en sommige namen een cocktail. Ook deze avond gingen we weer tot een uur of 02.00 door. En er was zelfs nog gescoord door sommige heren waarvan ik de naam niet zal noemen.





Het begin en het verloop van de 3^e en 4^e dag liep redelijk gelijk met de 2^e dag. Iedereen vermaakte zich volop en de zon bleef schijnen. Wel werd de sneeuwkwaliiteit naarmate de week wat slechter. De 3^e en laatste avond in het dorp werd er nog flink gefeest maar wel gingen er al wat mensen wat eerder naar bed zodat ze hun laatste dag op de piste volop konden benutten.

Donderdag avond was het tijd om te vertrekken, nadat iedereen zijn spullen had ingeleverd en nog goed had gegeten vertrokken we rond 19.30u weer met de bus richting Nederland. Het was een

stuk rustiger als op de heenweg en ook tot teleurstelling van de buschauffeurs werd er heel wat minder alcohol genuttigd. De terugreis liep erg soepel en we waren ook 2 uur sneller dan op de heenweg. Wel hadden we last van een erg geïrriteerde buschauffeur, maar bijna iedereen was te moe om daar over in te zitten.

Rond 09.30u kwamen we weer aan in Den Bosch, hier was iedereen weer snel weg en ging tevreden naar huis.

De wintersportreis staat voor 2012 al gepland!! Het was echt een super reis.

Twan Voets,
organisator/hoofdboeker

Vice-voorzitter WTB-sv Het Koppel



TOTAL SUPPORT EVENT

MAAK KENNIS MET JOUW TOEKOMSTIGE WERKVELD!



9 EN 10 MEI 2011 - OPGEVEN VIA WWW.TOTALSUPPORT.COM/EVENT

Rondneuzen in de machinefabriek van Total Support en op excursie naar VDL Enabling Technologies Group en IPS Technology. Tijdens het Total Support Event op 10 februari maakten studenten van Het Koppel kennis met Total Support. Op 9 en 10 mei vinden de volgende Total Support Events plaats. Geef je snel op, want vol is vol!



Nieuwe Website

HOME OVER ONS BLOKBORRELS DE KOPPELING WTB POLO SOFTWARE FOTO'S SPONSOREN FORUM



De koppelsite is vernieuwd! Kijk snel op www.hetkoppel.nl, waar software, de koppeling, foto's, de blokborrel poster en nog meer te vinden is. Kijk ook eens op het forum van het koppel en registreer je! Op het forum kan je met andere wtb-ers praten en kan je vragen aan je medestudenten stellen. Ook kun je de overbodige (tweedehands)studieboeken aanbieden



De Hobby van...

Deze keer de hobby van Hein
Vervoort: motorcross.

Hein is begonnen met motorcross toen hij 16 werd. Hij mocht er niet eerder mee beginnen omdat zijn vader dat niet wilde. Eerst begon hij met een brommer. Als hij over ging op de havo, kreeg hij een betere. Dat werd een Yamaha 250cc 2 takt. Het eerste jaar reed Hein voor de hobby op de crossbaan in Den Dungen, (MC Lidu).

Daarna kon hij een Honda 250cc van zijn oom overnemen. Die deed net als zijn vader ook aan motorcross. Met deze Honda heeft hij een jaar gereden. Ook is hij toen begonnen met wedstrijden.

In het begin wordt je heel snel heel veel beter, maar later ga je steeds langzamer een stapje vooruit, verteld Hein. Ook heb je minder tijd door een studie werktuigbouwkunde.

Hein en zijn vader doen alles zelf. Dat is dan ook Hein zijn bijbaan. Het afstellen van de veren tot het tunen van de motor: het hoort er allemaal bij. Hein's vader heeft

veel ervaring met het tunen en afstellen.



Hein besteedt vrij veel tijd aan het crossen. Hij rijdt 20 tot 25 wedstrijden per jaar. Drie keer per week rijdt hij om te oefenen. In een week zonder wedstrijd besteedt hij al gauw zeven uur aan zijn motor. Het meeste werk is het repareren van de machine. Hein heeft een keer meegedaan aan het ONK daar werd hij 30^e van de 40 crossers.

Het crossen kost bakken met geld, per jaar: ongeveer een slordige €10.000,-. Gelukkig heeft Hein een sponsor. Power Seal doet naast het coaten van cilinders ook een hoop geld betalen om Hein te laten rijden.



Het komende seizoen krijgt hij een nieuwe Suzuki. Hein heeft al zoveel motoren versleten omdat ze veel te verduren krijgen op de crossbaan. Na een tijdje zijn ze op. Het verschil in de motoren is qua vermogen niet zo groot. Het zit hem vooral in het verschil in sturen. Hein geeft de voorkeur bij een 4 takt boven een 2 takt omdat de motor dan een breder en vaak groter vermogen heeft. Het koppel is wel lager en ze zijn duurder als een 2 takt.

Voor de wedstrijd is Hein erg gespannen. Hij probeert dan te denken aan alles wat hij geleerd heeft. Hij heeft nooit schrik van de hoge heuvels. Na veel rijden krijg je steeds meer en beter inzicht in wat je kunt en hoe je moet timen.

Motorcross is een zware sport. Alleen sporten als marathon lopen zijn fysiek zwaarder. Na een wedstrijd is Hein helemaal uitgeput. Hij zit onder de blauwe plekken. Dik komt vooral door stenen en kluiten zand die tegen je worden aangeslingerd door het achterwiel van zijn voorligger. Hij draagt daarom ook beschermende kleding als een pak en een crosshelm. Toch heeft Hein niet **als** te veel blessures opgelopen op de crossbaan. Enkel een

schippersbot gekneusd en een enkelband gescheurd. Ook is hij wel eens met zijn arm tegen een achterwiel van een rijdende motor aangevallen. Het wiel brandde zo door zijn pak heen en ging door tot in zijn arm.



Op de vraag wat hij bereikt wil hebben over tien jaar zegt Hein: een HBO –diploma. Hij leeft meer van jaar tot jaar. Aan het eind van het jaar wil hij een KNMV inter-startbewijs. Dit is een startbewijs waarmee je mee mag doen op internationale wedstrijden.



Nu rijdt Hein al twee jaar een Suzuki 450cc 4 takt. Er zijn vrij weinig beperkingen voor de motor. Alleen het aantal cc en het maximaal voorgeschreven decibels zijn vastgelegd in de regels. Ook mag je natuurlijk geen turbo en nog wat andere

zaken. Verder kun je het zo gek maken als je zelf wilt. Hein zegt dat hij alleen de uitlaat doet, omdat de motor al bijna perfect uit de fabriek gerold komt. Ook is het veiliger om niet te veel zelf te knutselen.

De redactie van de KoppelING wil Hein hartelijk bedanken voor zijn tijd en wenst hem een succesvolle crosscarrière toe.





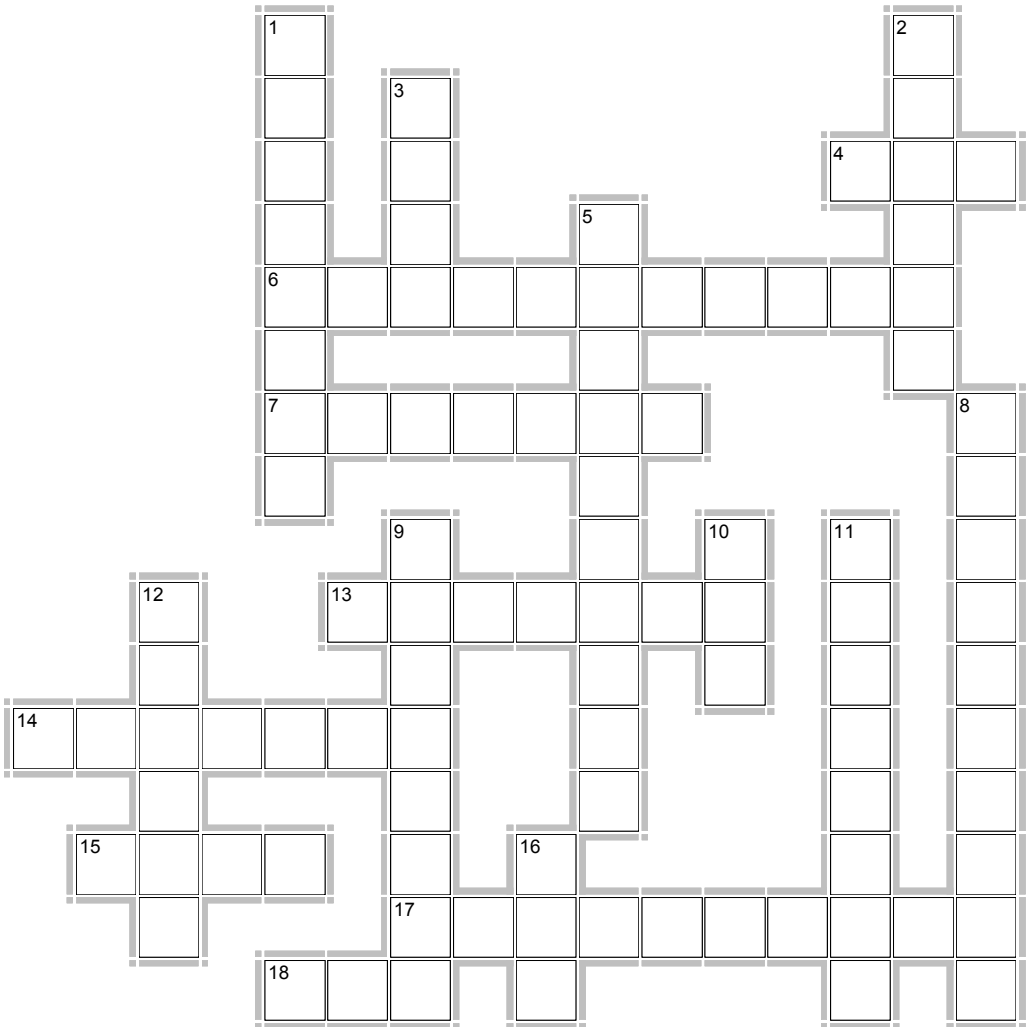
ADVERTENTIE

**U kunt hier een advertentie
plaatsen ter grootte van
A6 of A5 in zwart-wit**

**Neem contact op met Het Koppel:
info@hetkoppel.nl**



Blokpuzzel





Horizontaal

4. Afkorting automatische draai of freesbank
6. Benaming van ingewikkelde leer van materialen
7. Hobby van Hein Vervoort
13. Biermerk uit Lieshout
14. Aandrijving uitgevonden door Van Doorne transmissie
15. Achternaam van mechanica leraar
17. Naam van de branche waarin auto worden gemaakt en verkocht
18. Afkorting voor grafische weergave van krachten

Verticaal

1. Leer waarmee men zich bezig houdt met bewegingen van voorwerpen
2. Naam van het stapmechanisme van dit jaar voor de looprobot
3. Ronde staaf van metaal met schroefdraad
5. Grens tussen elastische en plastische vervorming
8. Aandrijftechiek dat gebruik maakt van vloeistof onder hoge druk
9. (Auto)wielaandrijving met kruiskoppelingen
10. Nederlands vrachtwagen fabrikant
11. Kerel met slecht haar, en bedenker van $E=Mc^2$
12. Kerel met 3 wetten, waaronder actie is reactie
16. Afkorting werktuigbouwkunde

De oplossing hiervan komt te staan in de volgende "KoppelING".



Blokmop

Ingewikkelde rekensom

De juffrouw is bezig met het uitleggen van een hele ingewikkelde rekensom. Zo ingewikkeld dat ze op een gegeven moment zelf niet meer achter de uitkomst kan komen.

Jantje heeft het al snel door dat de juffrouw de draad kwijt is en zegt tegen de juffrouw:

“Waarom gaat u niet even plat op uw rug liggen en probeert u het nog een keer.”

Waarop de juffrouw zegt:

“Waarom dan plat op mijn rug?”

Zegt Jantje:

“Ja mijn vader zegt altijd dat vrouwen het best functioneren als ze plat op hun rug liggen.”



Afstudeerder aan het woord

Afstudeerder aan het woord

Ik ben Wesley van der Schans, 21 jaar, woon in Uden. Ook ik studeer de opleiding Werktuigbouwkunde en zit in het vierde leerjaar. Mijn stage heb ik gedaan bij Tennant BV in Uden en momenteel studeer ik samen af met Hendrik Tiemissen bij de firma Verhoeven Oss BV.

Verhoeven Oss is een engineering- en productiecentrum opgericht in 1968 en heeft ongeveer 125 medewerkers in dienst. Veel medewerkers zijn niet in de vestiging in Oss aanwezig, omdat ze verspreid zitten over de gehele wereld. Verhoeven Oss heeft specialisatie opgebouwd op het gebied van materials handling & conveyortechnology. Ze willen hun opdrachtgevers helpen zoeken naar oplossingen en deze graag realiseren op het gebied van (gecompliceerde) producten en transportsystemen, met als hoofddoel het reduceren van productiekosten. Verhoeven Oss heeft in de bestaande jaren flink wat knowhow opgebouwd, maar ook de praktische ervaring is zeer groot. Dit samen is de grote kracht van Verhoeven Oss .



De vier groepen waarin Verhoeven Oss werkt zijn: (algemene) industrie, voedingsmiddelen industrie, blikhanding en componenten & modules. Al deze varianten zijn te vinden in de vestiging in Oss. Verhoeven Oss heeft ook twee dochterbedrijven: BVT bakery services en 3PH Pouch Packaging & Handling Projects.

BVT Bakery services is gespecialiseerd in alles wat te maken heeft met deeg handling. Van het kneden tot het eindproduct, zoals koeken, croissants en broden. Dit dochterbedrijf is gevestigd in hetzelfde pand als Verhoeven Oss en zo kunnen ze samen beter overleggen. Dit bedrijf zorgt voor de aanvraag van bakkerijmachines en Verhoeven

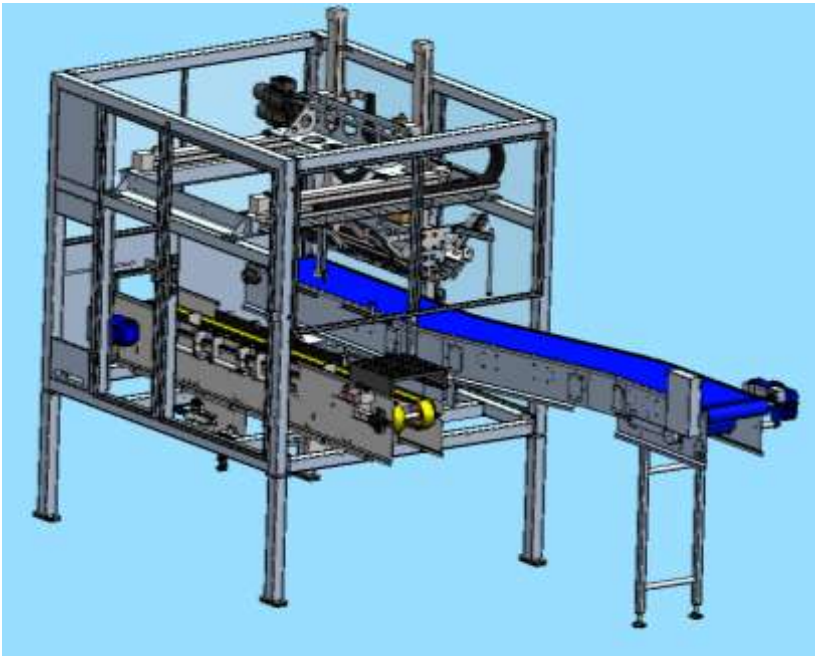


Oss engineerd en produceert deze vervolgens.

Stage opdracht

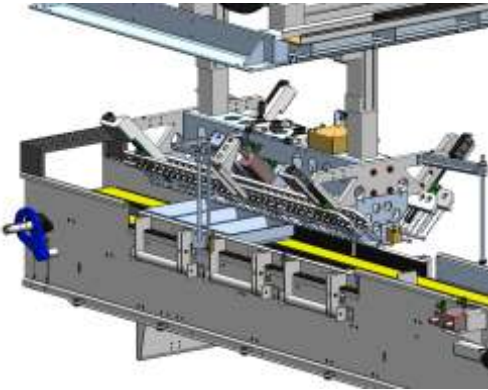
Onze afstudeeropdracht staat in het teken van een needle depanner (afbeelding hiernaast). Dit is een machine die de broden

productieprijs te komen. Ook is de huidige machine te luxe en te universeel, omdat deze verschillende functies kan volbrengen die veel bakkerijen niet vragen. Daarom is aan ons gevraagd of wij samen deze machine onder de loep kunnen



uit de bakblikken tilt en vervolgens op een volgende transportbaan zet richting de volgende bewerkingsmachine. Deze needle depanner machine bestaat al en moet herontworpen worden om zo tot een lagere

nemen en deze terug te brengen naar de "kale" basis. Die verder wel uitgebreid kan worden met de bestaande opties. Door deze veranderingen moeten de productiekosten dalen, maar ook de integreerbaarheid van deze



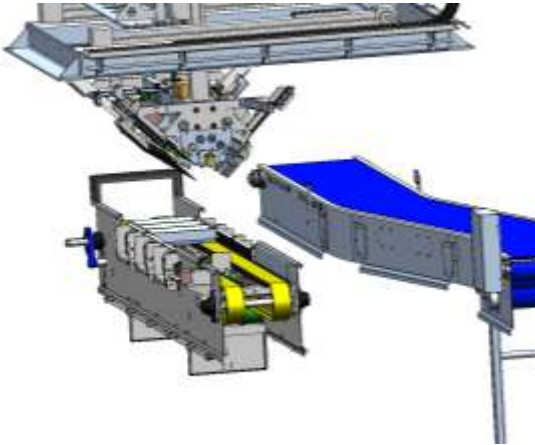
machine. Dat wil zeggen dat de nieuwe machine eenvoudiger een andere depanner moet kunnen vervangen. Dit gebeurt nu ook al, veel vacuüm depanners worden vervangen door een needle depanner, omdat een vacuüm depanner vaak de zaden van het brood zuigt en zijn minder energie-efficiënt.

De werking van de needle depanner is als volgt: de warme bakblikken met broden komen uit de oven binnen via een transportband. Deze broden worden vervolgens uit het bakblik getild door middel van naalden die in het brood prikken. De broden worden verticaal opgetild en vervolgens in horizontale richting getransporteerd naar de volgende transportband. De broden worden op de transportband gezet en de

naalden trekken zich terug en gaan terug naar de begin positie. Deze cyclus gebeurt allemaal in een tijdsbestek van ongeveer 10 sec. Onze opdracht is gericht op 4000 broden/uur, met 12 broden per slag en dat houdt in dat de cyclustijd ongeveer 7 seconden is.

Aanpak van project

De opdracht voor het herontwerpen van de needle depanner hebben we onderverdeeld in verschillende fases. Als eerste hebben we de werking van de bestaande needle depanner geanalyseerd en de onnodige opties verwijderd. Door deze aanpak blijft de werking van de machine hetzelfde, maar wordt de efficiëntie hoger. Na deze fase hebben we al functies opgesteld en hier een functieblokschema van gemaakt. Met dit functieblokschema hebben we een goed overzicht van de werking en functies van het apparaat. Bij de bijbehorende functies hebben we alternatieve opties gezocht en er een morfologisch overzicht van gemaakt. Uit het morfologisch overzicht kwamen verschillende concepten en deze zijn verder geconvergeerd door middel van de Kesselring methode. Met deze methode konden we onze



concepten terugbrengen tot een minimaal aantal van drie. Deze drie concepten verschillen alleen in de manier van horizontaal transporteren van de broden.

Momenteel zijn we bezig met het modelleren van de machine en keuzes te maken tussen verschillende onderdelen. Het kiezen tussen verschillende onderdelen kan soms lastig zijn, omdat er zoveel keus is op de markt. Dit proberen wij op te lossen door alle onderdelen te analyseren op voor- en nadelen en vervolgens een prijsopgave op te vragen. Met deze prijsopgave kan soms een keuze een stuk

eenvoudiger zijn, omdat sommige onderdelen een hogere prijscategorie hebben dan andere. Bij het maken van keuzes van onderdelen zijn wij helemaal vrij en hebben geen verplichtingen. Als we een onderdeel hebben gevonden, bespreken we dit met hoofdtekenkamer en die geeft zijn mening hierover, als dit niet voldoet zoeken wij een alternatief. Van dit traject leer je heel veel, omdat zo steeds meer ervaring krijgt in ontwerpen en keuzes maken.

Verhoeven Oss wil graag studenten helpen met het opdoen van praktijk ervaring en dat zie je terug in het aantal stagiaires dat hier rondlopen. Momenteel lopen hier 8 stagiaires rond, met verschillende achtergronden en opleidingen. Onze stage verloopt voorspoedig en wij hopen dit ook zo te houden door middel van een goede planning. Hopelijk studeren wij dit jaar af en krijgen we het langverwachte diploma in ons hand.

Wij wensen alle Wtb'ers een goede studie toe en misschien tot de volgende blokborrel.



Afscheid Ad Spijkers

Na 25 jaar les te hebben gegeven op Avans Hogeschool gaat Ad spijkers met pensioen, Ad is docent elektrotechniek geweest en iedereen van AI&I zal hem wel kennen. Hij heeft altijd lesgegeven in de elektrotechniek vakken o.a. Regeltechniek, digitale techniek maar ook warmteleer, wiskunde en natuurkunde. Ook voor WTB heeft Ad veel gedaan. Zo heeft Ad de grote projecten zoals de looprobot altijd mee georganiseerd met behulp van het tutoren team.

De dingen die Ad altijd leuk heeft gevonden op Avans zijn de dingen die niet direct met het lesgeven te maken hadden maar de dingen rondom de studie, zoals de intro feesten en de automatiseringsbeurs op Avans in Tilburg die Ad nog mee georganiseerd heeft.

Ad wist al vroeg dat hij docent zou worden, het liefst zou hij docent worden in het bijzonder technisch onderwijs, dit is onderwijs voor mensen die praktisch goed zijn maar met de theorie moeite hebben. Dit is er echter nooit van gekomen omdat hij te hoog was opgeleid Ad had namelijk de HTS gedaan nadat hij

in dienst was geweest. Op de HTS had Ad elektrotechniek gedaan en hield zich vooral bezig met de hardware en met het maken van rekenprogramma's.

Na 7 jaar op een ingenieursbureau te hebben gewerkt is Ad in het onderwijs terecht gekomen.

Nu Ad met pensioen gaat heeft hij meer tijd voor zijn hobby's en zegt zelf dan ook dat hij zich absoluut niet gaat vervelen aangezien Ad meer dan genoeg hobby's heeft zoals:

- Het schilderen van landschappen en portretten
- Wijn maken
- Tuinieren
- Roofvogels bekijken
- Spelen in een Accordeon orkest

En natuurlijk zijn Oldtimer Auto's, Motoren en Brommers.





Zo heeft Ad een originele Royal Enfield uit 1943 motor die in de oorlog naar Nederland is gekomen, het is een echte goed weer motor. En een Kaptein Mobylette brommer waar Ad ook nog regelmatig op rijdt. Ad vindt het mooi van oude motoren en brommers dat je de techniek nog ziet, Ad vindt dat de techniek zichtbaar mag zijn en niet weggestopt moet worden zoals bij de moderne "Tupperware" motoren. Ad zegt dan ook dat werktuigbouwkundige zich meer mogen etaleren en laten zien wat we doen omdat de techniek die in een machine zit altijd wordt weggestopt achter plaatwerk.

Verder heeft Ad ook nog een paar Volvo's waaronder een 32 jaar oude roestbruine Volvo 240 die zelfs naar 13 jaar te hebben stilgestaan gewoon nog startte. Ad heeft dan ook nog nooit problemen gehad met deze Volvo het is een betrouwbare auto. Ook heeft Ad nog een Volvo Amazone uit 1965 deze moet echter opgeknapt worden omdat die last heeft van roest. Dat is dan ook iets wat Ad de komende tijd gaat doen.

Ook zit Ad bij de redactie van het clubblad "De Hardrijder" van een

schaatsclub, schaatsen op noren is dan ook iets wat Ad graag doet.



Carnaval is ook iets waar Ad van houdt, hij helpt namelijk mee met het maken van carnavalsattributen en met de groep zijn ze dan ook al vijf keer 1^{ste} geworden en zijn in de 11 jaar dat ze meelopen met de optocht altijd in de prijzen gevallen. Volgens Ad is het geheim dat ze elk jaar gewonnen hebben dat ze gewoon een goed team hebben. Nu bouwt Ad alleen nog mee met de carnavalsattributen maar loopt niet meer mee met de optocht.

Kortom Ad heeft genoeg te doen de komende tijd, en al zijn collega's bedanken voor de fijne tijd die hij heeft gehad op Avans. De redactie van de koppeling wil Ad bedanken voor de dingen die hij op Avans gedaan heeft en wenst hem een fijne tijd toe.

Heras ASML Logitech **Philips** Panasonic VDL Group
Nokia IPS Technology **NXP** Vogels Keytec
Smulders Groep **Vekoma** Bosch Group **ge**



- ✓ *Interessante projecten*
- ✓ *Jij centraal*
- ✓ *Passie voor techniek*
- ✓ *Jezelf ontwikkelen*
- ✓ *Werk in verschillende branches*

Model "Kleffix one"
Tools voor het verbinden van capillaire kolommen
van een gaschromatograaf

DA'S TOTAL SUPPORT. IETS VOOR JOU?
WWW.TOTALSUPPORT.COM

Bij Total Support werk je aan de meest uiteenlopende werktuigbouwkundige projecten. Intern en extern. Van de eerste schets tot en met het prototype, of juist aan een klein deel van een grootschalige uitdaging. Zo ontdek jij binnen no time een wereld vol mogelijkheden. Doorgroeien kan bij de TS Academy en natuurlijk biedt Total Support een goed salaris inclusief gunstige arbeidsvoorwaarden.

IK VEEG 'M SCHOON



Bij Total Support ontwikkelde ik de bedieningsmodule van de nieuwe Opel Insignia.



Wil jij ook een uitdagende baan in de mecha(tro)nica? Kijk snel op www.totalsupport.com/vacatures