

Knowledge Sharing Centre | Innovate And Collaborate

Samenwerken vanuit kennis deling. **Knowledge Sharing Centre**

Het KSC initiatief

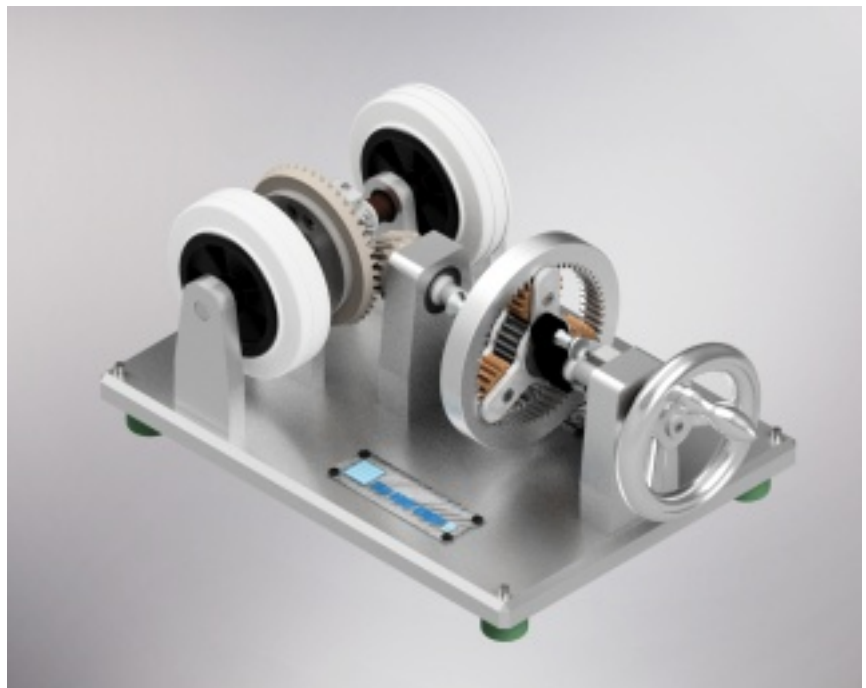
Het doel van het KSC initiatief.

KSC project 002

Uitleg en delen van de ervaringen.

Deelnemers verhalen

Bedrijven vertellen hun visie over wat samenwerking kan brengen.



VAN HOOF GROEP BV



VAN EIJK transmissie BV



NIMA speciaalwerk BV



HMF nederland BV

Het doel van het Knowledge Sharing Centre (KSC) is om de design- en maakindustrie op een bijzondere manier met elkaar te verbinden om zo innovatie slagkracht te vergroten.

Het KSC is geen product maar een dienst.

-
Het proces van het KSC zal 'kennis is macht' veranderen naar 'delen is de toekomst'.

-
Het KSC zal bestaan uit een zowel fysiek als virtueel platform dat de kennis van vier soorten partijen bundelt.

onderwijsinstellingen - productiebedrijven - engineering bedrijven - equipment manufacturers

-
Het platform stelt elke partij in staat verbinding te maken met andere partijen.

Belangrijk binnen het KSC:

- Het zal een Slim platform worden.
Algoritmen zorgen voor automatische verbindingen.
- Optimale samenwerking.
Mogelijkheid om samen digitaal een project te kunnen starten.
- Functioneel voor iedereen.
Het is de bedoeling dat studenten als eerste gebruik gaan maken van het platform. Vervolgens moeten zij dit gebruik voortzetten bij hun werkgever. Hieruit zal dan een cyclus ontstaan van leren naar gebruiken naar toevoegen en corrigeren.
- Cultuur
Innovatie vraagt om een open cultuur.

**Een platform dat een brug slaat tussen theorie en
maakindustrie.**

Knowledge Sharing Centre
www.knowledgesharingcentre.com
info@knowledgesharingcentre.com

Organisatie

Knowledge Sharing Centre (KSC) zal de brug gaan zijn tussen R&D en de maakindustrie. Het is een independent en non-profit organisatie. Een campus die door middel van samenwerking tot stand zal worden gebracht.

Diversen

Niets uit dit magazine mag worden gereproduceerd, geheel noch gedeeltelijk, zonder toestemming vooraf van de uitgever. KSC is niet aansprakelijk voor eventuele onjuistheden in deze uitgave. KSC is niet verantwoordelijk voor handelingen van derden, welke mogelijk voortvloeien uit het lezen van deze uitgave. KSC behoudt zich het recht voor om ingezonden materialen zonder kennisgeving vooraf geheel of gedeeltelijk te publiceren ©.

info@knowledgesharingcentre.com
www.knowledgesharingcentre.com

INTRODUCTIE

Met enige trots willen wij hierbij de tweede uitgave van het Knowledge Sharing Centre magazine een feit laten zijn.

Middels het stimuleren van samenwerking en het opstarten van projecten waar samenwerking het krachtigste middel is om tot succes te komen wil het KSC laten zien dat we samen grenzen kunnen verleggen.

In dit magazine zullen we uitgebreid laten zien hoe KSC project 002 is verlopen, het als tweede aangekondigde KSC project. Een project wat door samenwerking van een aantal bedrijven tot stand is gekomen, zij zullen gaan vertellen hoe zij denken over samenwerking wat de grondslag van het KSC gaat worden.

Wij wensen u veel leesplezier!

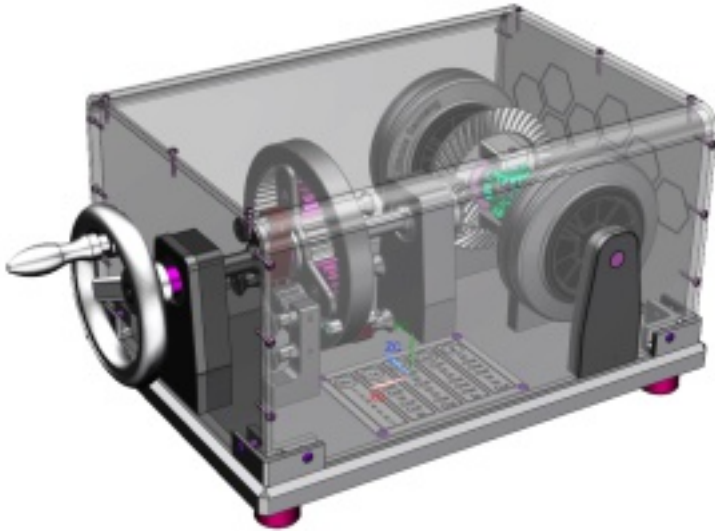
INHOUD

• Korte uitleg Knowledge Sharing Centre initiatief.	4 - 5
• Introductie KSC project 002.	6 - 9
• Van Eijk Transmissie als hoofdaannemer	10 -13
• Het model in detail	14 -15
• Verhalen van de deelnemende bedrijven	
- ASML Lithographische systemen	16
- GMT Benelux BV Vibration control	17
- SKF Bearings	18
- CRAFT Education	19
- METAFAS Front- en bedieningspanelen	20
- Rabobank	21
- Notarishuys Veldhoven	22
- Wilting Components	23
- Adruu Anodiseren	24
- Dekraccoat PVD Coatings	25
- MAG45 Industrial solutions	26
- VR-Master	27

KSC 002 PROJECT

ASML en Summa College

- Design vormgeving



EIJK transmissie BV

- Opdrachtgever / Project eigenaar
- Bewerken van alle tandwielen
- Bewerken van verschillende onderdelen
- Samenstellen

D&D Kunststofbewerking

- Fabricage afschermkap

SKF

- Aanleveren van alle lagers

Adruu

- Anodiseren van aluminium delen

Craft Education

- Ondersteuning in cad modelering

GMT Benelux BV

- Aanleveren van rubber dempers

Metafas

- Verzorgen van belettering

Wilting

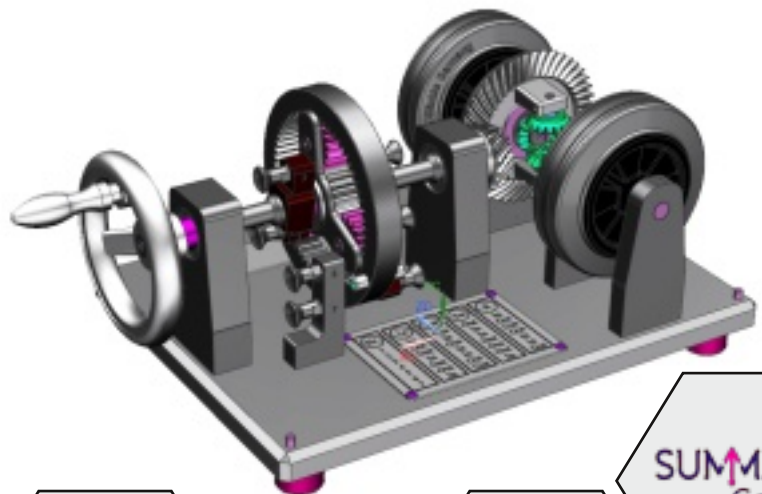
- Bewerken van een groot aantal onderdelen

Dekracoat

- Verschillende onderdelen voorzien van coating

MAG 45

- Aanleveren van materialen



Samenwerkende tandwielen als voorbeeld voor het samenwerking binnen een platform.

Nadat project één met succes was afgerond gingen we op zoek naar een tweede uitdaging. Die vonden we bij de firma van EJK Transmissie via Nicol van Hoof directeur van de van Hoof Groep. Zij waren op zoek naar een model waarmee ze konden laten zien hoe je een functie kunt behalen door middel van samenwerken van tandwielen. Het samenwerkingsdeel is geheel in lijn met de gedachte van het KSC dus een perfect project om mee door te starten. We kwamen met het plan om dit project via een aantal fases diverse doelen te laten opleveren.

Doelen van dit project:

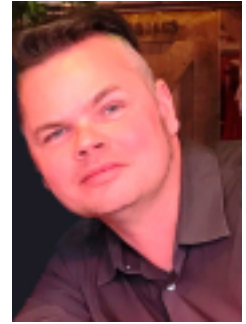
- Design leerproject
- Nieuw project introductie leerproject
- Kennis borging leerproject
- Techniek promotie

Snel spraken we af dat we vijf van deze modellen zouden gaan maken waarvan twee gebruikt gaan worden door van EJK als marketing model en de andere drie aangeboden worden aan het onderwijs om techniek te promoten. Graag willen we in dit magazine laten zien door welke fases we zijn gegaan en wat het heeft opgeleverd. Ook hopen wij op triggers van vele andere die met voorbeelden van samenwerkings projecten willen komen. De techniek kan elke boost gebruiken.

Wij wensen u veel leesplezier!



Project KSC 002



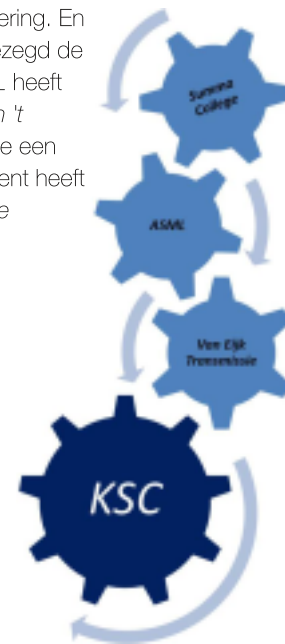
Stefan van Trigt
ASML

Knowledge Sharing Centre

Van Eijk Transmissie te Asten, onderdeel van de *Van Hoof Groep*, wilde graag een demonstratiemodel waarin hun kernactiviteit duidelijk naar voren komt: het maken van tandwielen. Het zou een echte eyecatcher moeten zijn op beurzen en bedrijfsevenementen om, met name scholieren, uit te kunnen leggen waar tandwielen zoal voor gebruikt kunnen worden. Aangezien *Van Eijk Transmissie* zich niet focust op design-activiteiten heeft zij een beroep gedaan op het *Knowledge Sharing Centre* (KSC). Dit is een platform waarin verschillende bedrijven en instanties in *Brainport Regio* zich via een uitgebreid online netwerk snel kunnen vinden om zo een samenwerking tot stand te kunnen brengen. Dit resulteert dan uiteindelijk in een snelle marktintroductie van een product, een exacte op de behoefte van de opdrachtgever afgestemde verleende dienst of samenwerking tussen educatieve instellingen en de maakindustrie. Uiteindelijk zou dit voor iedereen een win-win

situatie moeten opleveren.

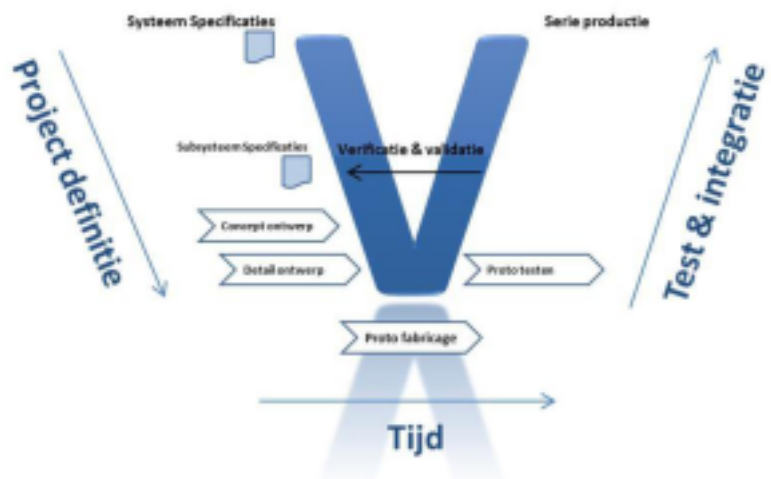
Van Eijk Transmissie heeft via het KSC een aanvraag gedaan bij *ASML* voor een stagiair om het gewenste demonstratiemodel te laten ontwikkelen. *ASML* heeft nauwe banden met het *Summa College*, afdeling Engineering. En daarmee is de cirkel rond of beter gezegd de driehoeksverhouding geboren. *ASML* heeft een *Summa College* stagiair (*Pim van 't Geloof*) in dienst genomen gedurende een periode van vijf maanden. Deze student heeft de opdracht voor *Van Eijk Transmissie* uitgevoerd.



Het ontwerpproces

Om van ontwerp tot een daadwerkelijk product te komen is het van belang een ontwerpproces te volgen. Dit kan één van de vele processen zijn die in de loop van de moderne industriële geschiedenis zijn geformuleerd en onderbouwd. Deze ontwerpprocessen komen min of meer op hetzelfde neer. Men begint met specificaties en via een prototype komt men tot een productierijp product. Daartussen zitten vele fases met bijbehorende review momenten. *ASML* gebruikt het zogenaamde V-model voor het NPI-proces (New Product Introduction) dat zeer in detail is uitgewerkt en dat binnen een project gevolgd moet worden. In dat V-model kan men meteen zien waar welke review momenten zitten, welke documenten er opgeleverd moeten worden en door wie. Voorafgaand aan een document ligt meestal een afgerond onderzoek of een design review. Een stagiair gaan we meestal niet belasten met dit uitgebreide V-model. We verwachten echter wel dat de stagiair er kennis van heeft genomen en zo zijn/haar planning kan formuleren. De stagiair moet immers ook gedurende zijn stage, dat een uitgebreid proces op zich is, zorgen dat belangrijke opleveringen ter review worden aangeboden bij de juiste personen. Dit geldt voor zowel op school als bij *ASML*.

"Zonder specificaties geen product" hoor ik vaak zeggen bij *ASML*. Echter als een stagiair bij ons binnenkomt is dit niet het eerste waar hij/zij aan denkt. Als ze een nieuw CAD pakket een beetje onder de knie hebben zijn ze vaak 'binnen veertien dagen al klaar'. Specificaties komen later wel, daarop wordt het design wel even aangepast... Een beginnersfout die menig designer in het begin van zijn of haar carrière wellicht heeft gemaakt.



1 Definieer specificaties

Zoals boven vermeld: “zonder specificaties geen product.” Tijdens deze fase is de stagiair, die in deze ook de rol van ‘architect’ vertegenwoordigt, belast met het correct definiëren van waar het tandwielenmodel van *Van Eijk* aan moet voldoen. Het opstellen van de juiste specificaties is een lastige klus. We onderscheiden hierbij ‘eisen’ en ‘wensen’ van de klant. Een leuk aspect dat steeds weer terugkeert bij verschillende trainingen bij ASML is het opschrijven van specificaties van een eenvoudig product als een deurklink of een balpen. Men staat versteld hoeveel eisen en wensen er gesteld worden tijdens een brainstormsessie van een half uurtje. Wat voor de een één eis is kan voor de ander een wens zijn. En vaak ziet men vanzelfsprekende eisen snel over het hoofd. *Pim* heeft met een klein team van ASML en met *Van Eijk Transmissie* een brainstormsessie gehouden en de specificaties als volgt opgesteld:

Specificaties:

- **Het product moet bestaan uit in elkaar grijpende tandwielen.** Tandwielen is HET product van *Van Eijk Transmissie*.
- **Er moet binnen- en buitenvertanding aanwezig zijn.** Dit laat verschillende vormen van tandwielen zien.
- **Waar mogelijk zou een conische vertanding gebruikt moeten worden.** Dit is een nieuwe fabricage-ontwikkeling waar *Van Eijk Transmissie* zich mee bezig houdt.
- **Het product moet de functie en het doel van tandwielen duidelijk naar voren brengen.** Er moet een ‘fancy’ constructie verzonnen worden waarin tandwielen bewegen met een bepaalde overbrengverhouding.
- **Het draaiende mechanisme moet handmatig worden aangedreven.** Dit geeft een grotere interactie met de belangstellende op een beurs. Hij of zij kan immers zelf de snelheid bepalen.
- **Het product moet een omkastung hebben in verband met veiligheid.** Het moet onmogelijk gemaakt worden om met de vingers tussen de bewegende delen te komen.
- **De omkastung moet transparant zijn. Alle mechaniek moet duidelijk zichtbaar zijn.** Het product vervult immers een educatieve functie.
- **Het moet hanteerbaar en draagbaar zijn.** Bij ASML stellen we de eis dat tot 16 kg handmatig mag worden getild. De Arboret omschrijft 23 kg in een ideale situatie (dus geen gedraaid lichaam, obstakels etc.) In dit geval wordt uitgegaan van maximaal 20 kg.
- **De afmeting van ongeveer 250x250x250 mm.** Het product moet compact en makkelijk te vervoeren zijn..
- **Het zou mooi zijn als tandwielen met verschillende functies een andere kleur krijgen.** Dit is meer een wens dan een eis, aangezien de materiaalkeuze en oppervlakte behandeling bepalend is voor de kleur.
- **Het zou leuk zijn als de logo's van de verschillende bedrijven die meegewerkt hebben aan de totstandkoming van dit product op het product komen, bij voorkeur op de kap.**

Bovenstaande specificaties zijn door *Van Eijk Transmissie* en ASML goedgekeurd en *Pim* is hiermee aan de slag te gaan om verschillende concepten te onderzoeken. Het kostenaspect is even achterwege gelaten. In principe draagt *Van Eijk Transmissie* de kosten voor de tandwielen en moeten er meerdere bedrijven binnen het KSC gezocht worden om ‘in kind’ de onderdelen te vervaardigen. In ruil daarvoor zullen de logo's van de bedrijven op het product duidelijk zichtbaar zijn.

2 Concept design

In deze fase gaat men de gekregen specificaties omzetten naar een voorstel design waar nog niet te veel wordt gelet op details, alleen naar functionele mogelijkheden. Aangezien *Pim* in principe geen ervaring heeft werd al gauw het internet afgestruind naar leuke praktijkvoorbeelden. Voorbeelden genoeg te vinden, maar om de werking goed te begrijpen was nog een hele opgave. Uiteindelijk heeft hij de volgende transwielconstructies gevonden:



Cascade' tandwielen set voor zeer grote overbrengingen



Zelf remmende wormoverbrenging



Planetair tandwielstelsel



Differentieel

Het zou mooi zijn als al deze principes in één product konden worden geïntegreerd. Dit is haast een onmogelijke taak kijkende naar de omvang, complexiteit en massa. *Pim* heeft een aantal principes uitgewerkt in CAD. Als gauw heeft hij besloten de cascade af te laten vallen. Dit principe op zich voldoet niet aan alle specificaties en een combinatie met een andere principe levert problemen op. Best jammer want met deze constructie kan men duidelijk laten zien dat men heel compact een enorme overbrengverhouding kan realiseren. Maar uiteindelijk beweegt er niet veel.

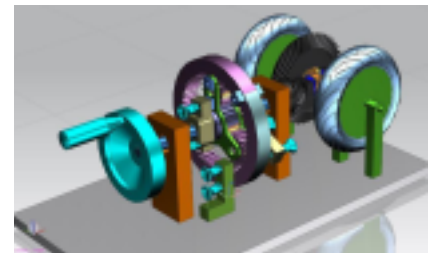
De wormwieloverbrenging viel ook af. Dit is eigenlijk een eenvoudige overbrenging in een andere vorm. *Van Eijk Transmissie* richt zich niet op wormwielen dus dit zou een verkeerde indruk kunnen wekken.

Review door de klant

Na het schetsen van het laatste concept en het maken van een presentatie werd alles voorgelegd aan *Van Eijk Transmissie*. *Pim* had nu zijn eerste review moment bij de klant. Een spannend moment voor hem, maar ook voor *ASML*.

Blijft over het planetaire tandwielstelsel en het differentieel. Beide relatief lastige constructies, maar wel heel leuk om te tonen. *Piet Sebrechts* een *ASML* collega die onze stagiair op technisch vlak intensief ondersteund heeft gedurende zijn stage, heeft hem aangespoord een concept uit te werken waarbij beide principes aan elkaar gekoppeld zijn. Zo ontstond eigenlijk een soort van auto. Aan de voorkant een motor (handwiel), in het midden een versnellingsbak (planetair tandwielstelsel) en daarachter het differentieel met twee wielen. Deze combinatie voldoet volledig aan de gestelde specificaties, waarbij nog even niet is gekeken naar de grootte en totale massa.

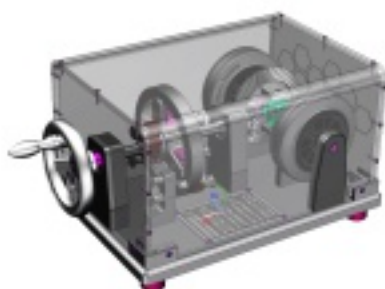
Na een uitstekende presentatie met bewegende beelden was de reactie van *Van Eijk* boven verwachting. Het concept met versnellingsbak en differentieel werd unaniem gekozen en de (gelukkige) stagiair kon volop aan de slag met de uitwerking daarvan.



3 Detail design

In deze fase kreeg het concept goed vorm en alle onderdelen werden in het ontwerp meegenomen. In relatief korte tijd moest er een groot aantal keuzes gemaakt worden:

- 1 Welke tandwielen en van welk materiaal?
- 2 Kogellagers of glijlagers, of beide?
- 3 Welke standaard bevestigingsartikelen moeten er gebruikt worden?
- 4 Hoe maak ik de ondersteuning?
- 5 Welke materialen en oppervlakte behandelingen moet ik kiezen?
- 6 Welke bedrijven moet ik benaderen voor de fabricage van onderdelen naast de tandwielen?



Maar de belangrijkste opgave in dit stadium was hoe de toleranties te bepalen per gefabriceerd onderdeel en het maken van een tolerantie analyse. Dit was een te grote uitdaging voor *Pim*, *Kevin Sprengers* heeft dit verder opgepakt en alle vervolgstappen doorlopen tot een first time right design.

Uiteindelijk zijn we tot de volgende keuzes gekomen:

- 1 Voor de versnelling: een kroonwiel, drie planeetwielen en een zonnewiel uit RVS.
- 2 Voor het differentieel: uit een ringwiel (schuine vertanding), vleugelwiel en twee zijwielen, alles uit RVS.
- 3 Aandrijving: tandwiel met schuine vertanding, RVS.
- 4 Bewegende delen gelagerd met kogellagers en glijlagers.
- 5 Aluminium ondersteuning en montageplaat, blank geanodiseerd
- 6 Centrale as uit RVS.
- 7 Overige materialen: gecombineerd RVS en aluminium.
- 8 Kap uit polycarbonaat, bedrukt aan één kant met de logo's van de bedrijven.
- 9 Tandwielen worden gecoat met Titaniumnitride coating.

Daarbij is gebleken dat de totale massa niet de maximale 20 kg overstijgt. Om niet 'out of plan' te geraken is bij *Van Eijk Transmissie* *Kevin* tijdelijk voor 100% belast geweest om de werktekeningen te maken. Deze zijn intensief door *ASML* gereviewed en na de laatste design review bij *Van Eijk Transmissie* is de bestelling van vijf stuks goedgekeurd.

4 Proto realisatie

Aangezien *Van Eijk Transmissie* en het KSC het tandwielen model willen introduceren op de Precisiebeurs 2017 is gekozen om meteen een vijftal 'prototypes' te maken. Het strak volgen van het ontwerpproces heeft als doel: 'first time right'. Aangezien we het hele ontwerp proces goed

hebben gemonitord en uitgebreid hebben gereviewed hebben we daar het volste vertrouwen in.

De volgende bedrijven zijn benaderd om onderdelen te leveren voor de vijf modellen:

Van Eijk Transmissie: realisatie tandwielen

D&D Kunststoffbewerking: kunststof kap

Adruu: anodiseren

SKF: lagers

ASML: begeleiding ontwerp proces

CRAFT Education: 3D modellering

Dekracoat: coaten tandwielen

GMT: rubberen voetjes

MAG45: ruw materiaal

KSC: bemiddeling

Wilting: freesonderdelen

Metafas: bedrukken kap

5 Finish design proces

Op de Precisiebeurs 2017 moet blijken of het promotie model van *Van Eijk Transmissie* succes heeft. Gedurende dit tweedaagse evenement zal het model uitgebreid aan allerlei testen onderworpen worden door het beurspubliek. In deze testfase worden de specificaties gecheckt en de technische functies op de proef gesteld. Maar net zo belangrijk is het beoordelen van de educatieve waarde. De vraag is of het model zodanig ontworpen is om vooral het jonge publiek

te enthousiasmeren voor tandwielen.

Feedback is van groot belang om eventuele verbeteringen door te voeren in een 'KSC 002 MK2' versie.

In ieder geval heeft het KSC ervoor gezorgd dat door effectieve samenwerking in relatief korte tijd en met veel enthousiasme van alle betrokkenen een prachtig product is neergezet.

Piet Sebregts

(Cematec Engineering)

Mijn naam is *Piet Sebregts*. Ik ben in dienst bij *Cematec Engineering b.v. te Roosendaal* en ben gedetacheerd bij *ASML*. Hier ben ik werkzaam op de afdeling *Precision Mechanics EUV* als mechanical engineer.

De Team Leader van deze afdeling, *Arno Sprengers*, vertelde mij in september 2016 dat er een stagiaire op onze afdeling zou komen werken aan een project wat tot stand is gekomen door samenwerking van *Van Eijk te Asten*, *Summa College* en *ASML*. Hierbij werd mij gevraagd om de stagiaire te begeleiden. Het project waaraan de stagiaire zou werken betreft het ontwerpen en (laten)maken van een proto model van samenwerkende tandwielen. Omdat ik tijdens mijn opleiding ook op de MBO heb gezeten vond ik het bijzonder leuk om een stagiaire te mogen begeleiden. Hierbij heb ik genoten van de enthousiasme die de stagiaire uitstraalde wanneer hij constateerde welke technische mogelijkheden er waren. Ook vond ik het leuk de stagiaire technische ideeën aan te reiken, leren keuzen te maken en het leren omgaan met 3D teken software. Hierbij heb ik geleerd dat een stagiaire snel kan verzanden in de grote hoeveelheid informatie die hij/zij krijgt te verwerken. Er is structuur nodig om zo'n project in goede banen te leiden. Ook vond ik het leuk om de stagiaire te leren welke technieken in het project toegepast kunnen worden en hoe het gemaakt kan worden. Graag wil ik de kennis en ervaring die ik in het verleden heb opgedaan overbrengen op studenten ik hoop dit nog vaak te mogen doen..

Pim van Geloof

(student Summa College)

Op 29 augustus begon mijn stage bij *ASML*. De opdracht die ik had voerde ik uit voor *Van Eijk Transmissie*. Dit is een bedrijf dat gespecialiseerd is in het maken van tandwielen. Van Eijk kwam met de vraag of er een handmatig aangedreven model met tandwielen ontworpen kon worden, die geschikt is voor educatie- en promotiedoeleinden. Ik kreeg dus de taak iets te bedenken wat leerzaam is voor bezoekende kinderen en wat een aantrekkelijke uitstraling heeft voor op een beurs. Met behulp van een paar andere mensen, heb ik een model ontworpen dat buiten de verwachting van Van Eijk lag. Het is altijd leuk om zoiets te horen over een product waar jij zelf aan hebt meegewerkt. Helaas is dit project te groot om binnen een halfjaar af te ronden. Ik heb het model kunnen ontwerpen, maar aan het bouwen ben ik niet toegekomen. Ik heb iets ontworpen wat over een paar maanden door vele bedrijven en leerlingen wordt gezien en gebruikt. Daarom kijk ik erg uit naar het moment dat het model is gebouwd, of nog beter, dat ik er zelf misschien ook nog aan kan mee bouwen. Je hebt als werktuigbouwkundige iets neergezet en dat vind ik het mooiste: je bent trots op wat je gemaakt hebt.



Kevin Sprengers

(student Fontys)

Op dit moment ben ik bezig met een studie op de *Fontys Hogeschool Eindhoven*, hier volg ik de richting *Technische Bedrijfskunde*. Met mijn MBO Werktuigbouwkundige achtergrond hoop ik mijn organisatorische eigenschappen te verbeteren en uit te breiden.



Door dit project te mogen doen heb ik extra praktijk ervaring op gedaan, een project waar ik de theorie in praktijk heb kunnen brengen. Overigens vind ik dat je door middel van deze projecten veel leermomenten langs ziet komen. Er moet een goede balans tussen theorie en praktijk zijn.

Daarom bedank ik *Knowledge Sharing Centre* en *Van Eijk Transmissie BV*, dat ik deze uitdaging gekregen heb. Ik heb het project als zeer leuk en zeer leerzaam ervaren.



Het KSC is een initiatief wat we bij Van Hoof graag steunen.

Dit magazine gaat over KSC, Knowledge Sharing Centre. Een initiatief welke we bij de Van Hoof Groep graag steunen. Wij zijn van mening dat je kennis moet delen, alleen dan groeit kennis en daarmee ook je eigen vaardigheden. Toen het KSC ons vroeg deel te nemen aan dit project, hebben we direct ja gezegd.

Wij zijn zelfs een stapje verder gegaan. Wij vinden het heel belangrijk jeugd te enthousiasmeren een opleiding en beroep in de techniek te kiezen. Daarom geven wij voorlichting voor scholen binnen ons bedrijf en doen wij mee tijdens open dagen.

Het is echter lastig techniek, en dan in ons geval mechanische techniek, beeldend te maken aan de jeugd. We hadden wel een ideeetje, maar waren zelf niet in staat dit te realiseren. En daar kwam KSC om de hoek kijken. Samen met ASML hebben we een product ontwikkeld, welke op een eenvoudige manier laat zien hoe een versnellingsbak werkt en hoe belangrijk tandwielen in mechanische overbrengen zijn.

De productie van tandwielen is de corebusiness van Van Eijk Transmissie. Van Eijk Transmissie is een dochteronderneming van de Van Hoof Groep en zo komt alles weer samen. Bij ASML hebben ze voor ons een tandwielkast ontworpen, wij hebben de onderdelen geproduceerd, samen met nog 12 ondernemers die kennis delen ook hoog in het vaandel hebben staan.

Er zijn 5 tandwielkasten gemaakt, 3 daarvan zullen geschonken gaan worden aan onderwijsinstellingen ter bevordering van het technisch onderwijs. Via onze nieuwsbrief zullen we u op de hoogte houden hoe en wanneer dit zal plaatsvinden. En aan de scholen, wij vinden het heel leuk om zelf een stukje uitleg te geven over beroepen in de techniek. Het project wordt niet alleen door de directie gedragen maar ook door het personeel. Zij zijn degene die de praktische technische kennis bezitten, welke ze graag met u delen.





Jeroen, assistent bedrijfsleider:

KSC is een goed regionaal initiatief, een platform waar praktische en theoretische kennis gedeeld kunnen worden.

Jack Peters, metaalbewerker:

Met deze kast (KSC proj.002) komen we al een stuk verder, maar we zijn er nog niet. De jongeren iets laten maken tijdens zo'n bedrijfsbezoek is helemaal mooi. Maar wat? Zou iemand daar iets leuks voor kunnen ontwerpen?

Jos, CNC frezer:

Ontwerpers en designers moeten niet schromen in een beginstadium overleg te plegen met de maakindustrie. We zien erg vaak tekeningen met hele hoge toleranties terwijl deze niet relevant zijn voor het product en dus onnodig duur. Bij overleg in een eerder stadium is dit verleden tijd.

John Thielen, werkvoorbereider:

Hoe een product gemaakt wordt, wordt grotendeels bepaald door de ontwerper. We zien dat ontwerpers vandaag de dag steeds minder kennis hebben HOE een product te maken.

Het is van groot belang dat maker en ontwerper een korte communicatielijn hebben.

Liefst in één bedrijf, maar indien niet mogelijk kan een kennisplatform een uitkomst bieden.

We zijn bij van Hoof bezig met verbeteren en waar kun je een probleem nu beter aanpakken dan bij de oorzaak (lees: ontwerp)

Het is een win-win situatie als problemen in het vroegste stadium op te lossen zijn. Dit versnelt tijd, verlaagd kostprijs en verhoogd kwaliteit en niet vergeten.

Verhoogd werkplezier !!.

Stefan, slijper:

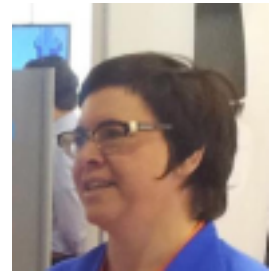
Ik sta helemaal achter dit centrum. Ik deel mijn praktische ervaring graag.

Anke Engelen, kwaliteitsdienst:

Het is al jaren moeilijk om jongeren de techniek in te krijgen. We merken dat het helpt als we ze een kijkje laten nemen in ons bedrijf. Zo'n tandwielkast is daarbij een mooi hulpmiddel. Techniek is niet meer zwaar en vies en dus ook heel geschikt voor meisjes .



VAN HOOF GROEP BV



Nicol van Hoof

Directeur

Van Hoof Groep

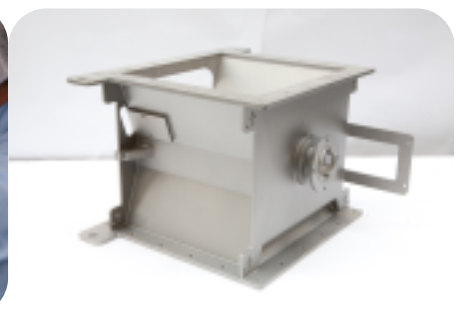
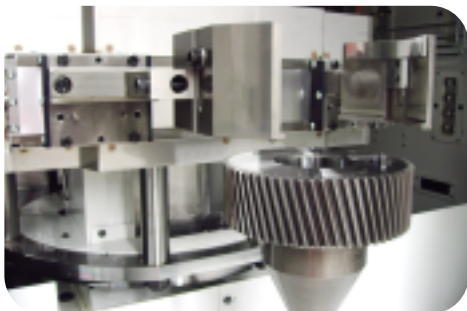
WELKOM BIJ DE VAN HOOF GROEP

De Van Hoof Groep bestaat uit drie metaalbedrijven met elk een eigen specialiteit:

- **Van Eijk Transmissie**
Produceert uiterst nauwkeurige aandrijfcomponenten.
- **NIMA Speciaalwerk BV**
Vervaardigt hoogwaardige mechanische componenten.
- **HMF Nederland**
Is sterk in esthetisch en constructief plaatwerk.

Door de veelvoud aan disciplines, bewerkingen en markten is de Van Hoof Groep met haar 3 dochterondernemingen en 75 medewerkers in staat een groot scala aan metaalbewerkingen uit te voeren. Vooral wanneer het gaat om (complexere) samenstellingen komt dit goed tot zijn recht en zijn de synergie voordelen legio.

www.vanhoofgroep.nl



Van Eijk Transmissie is specialist in het verspanen van fijnmechanische aandrijfcomponenten, waaronder tandwielen, wormwielen, kettingwielen, assen met spline vertandingen, etc.. Zij kunnen u assisteren in het ontwerpen van uw tandwielen voor optimale functie en produceerbaarheid. De vertanding wordt middels afwikkelfrezen, slijpen, steken of brootsen aangebracht. Zij opereert in een echte nichemarkt van proto- tot serieproductie voor de automotive- en machine industrie. Van Eijk Transmissie stelt zich ten doel uit te groeien tot een totaalleverancier voor aandrijfcomponenten in de hogere segmenten.

Nima Speciaalwerk concentreert zich op fijnmechanisch verspanen en slijpen. Met een modern machinepark worden kwalitatief hoogwaardige producten bewerkt, voornamelijk uit metaal maar ook uit kunststof. Met name het repeteerbare en complexere verspanend werk ligt hen goed. Ze beschikken tevens over een cleanroom voor assemblagewerk en samen met Van Eijk Transmissie delen ze het pand in Asten.

HMF Nederland is een bedrijf in plaatbewerking en klein constructiewerk. Er worden met laser-, buig-, las- en polijstmachines fraai esthetisch plaatwerk en functionele producten geproduceerd, van kleine tot grote series. Klanten zijn vooral te vinden in de machine-, apparaten- en interieurbouw en in de automotive- en medische industrie. Oppervlaktebehandelingen worden via partnerbedrijven uitgevoerd en verspanend werk voornamelijk bij de zusterbedrijven. Dit stelt ze in staat volledige plaatwerkmodules, zowel verspaand, uit te leveren met één aanspreekpunt.



VAN EIJK transmissie BV

Van Eijk Transmissie is gespecialiseerd in het vervaardigen van technische hoogwaardige aandrijfcomponenten voor de fijnmechanische industrie en mechanische sector. Gevestigd te Asten, in het hart van de Nederlandse technologische kennisregio, benut Van Eijk Transmissie haar uitgebreide kennis en jarenlange ervaring ten behoeve van (inter)nationale opdrachtgevers. IJzersterke diensten als co-engineering, productie en de assemblage van complete aandrijfunits staan garant voor een doordacht, kostenefficiënt en geoptimaliseerd eindproduct.

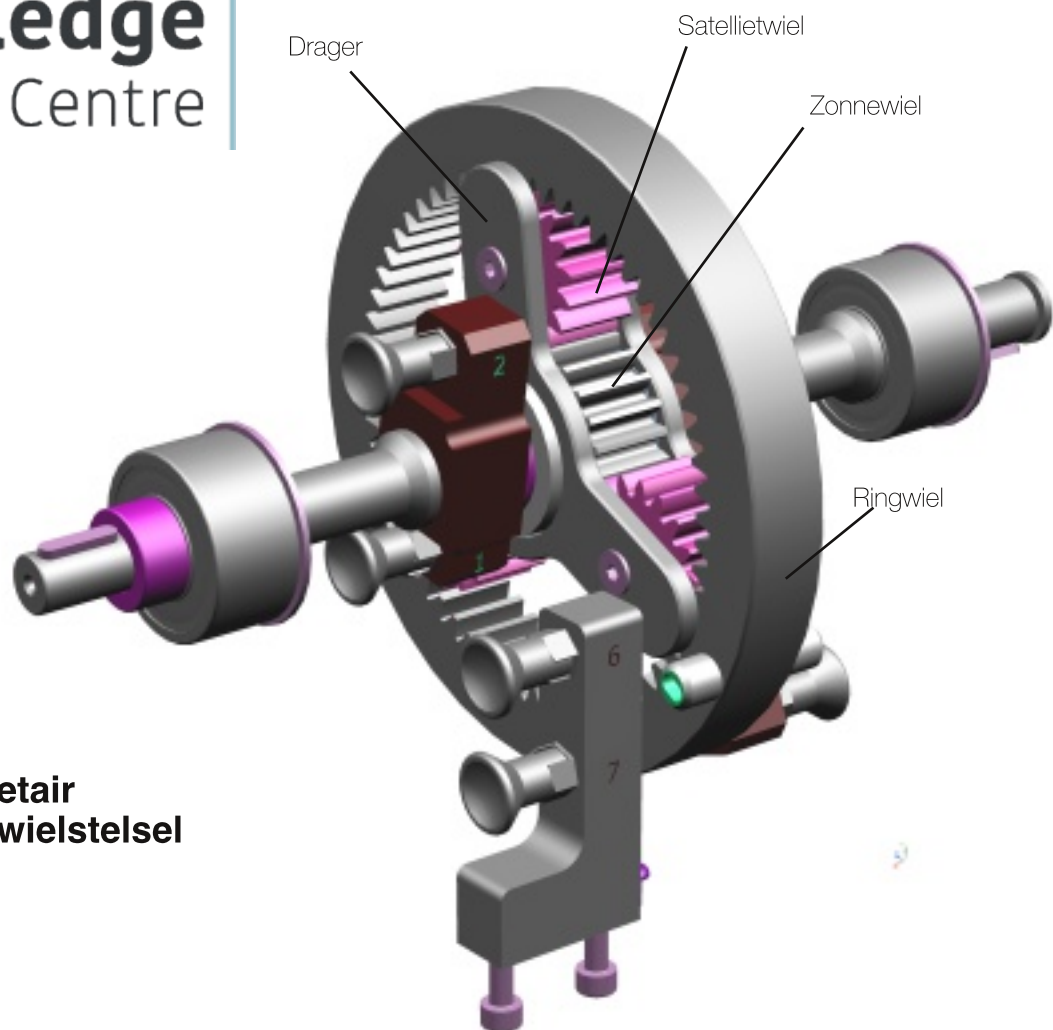
Van Eijk Transmissie produceert niet alleen een breed scala van producten. U kunt ook rekenen op een gedegen advies. Het volledig assembleren van aandrijfsystemen en/of aandrijfcomponenten nemen we desgewenst voor onze rekening. Daarnaast zorgen we eventueel ook voor het ontwerp, construeren en berekening van uw aandrijfcomponenten.

Wenst u meer informatie? Bekijk onze site of neem contact met ons op voor een vrijblijvende afspraak.

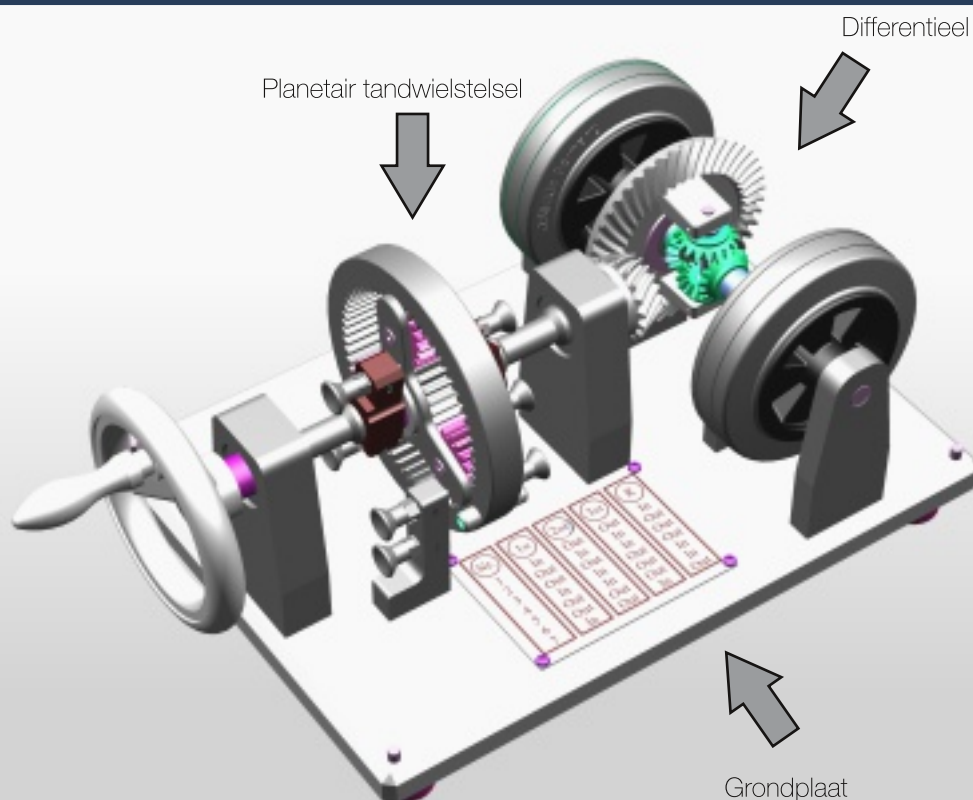


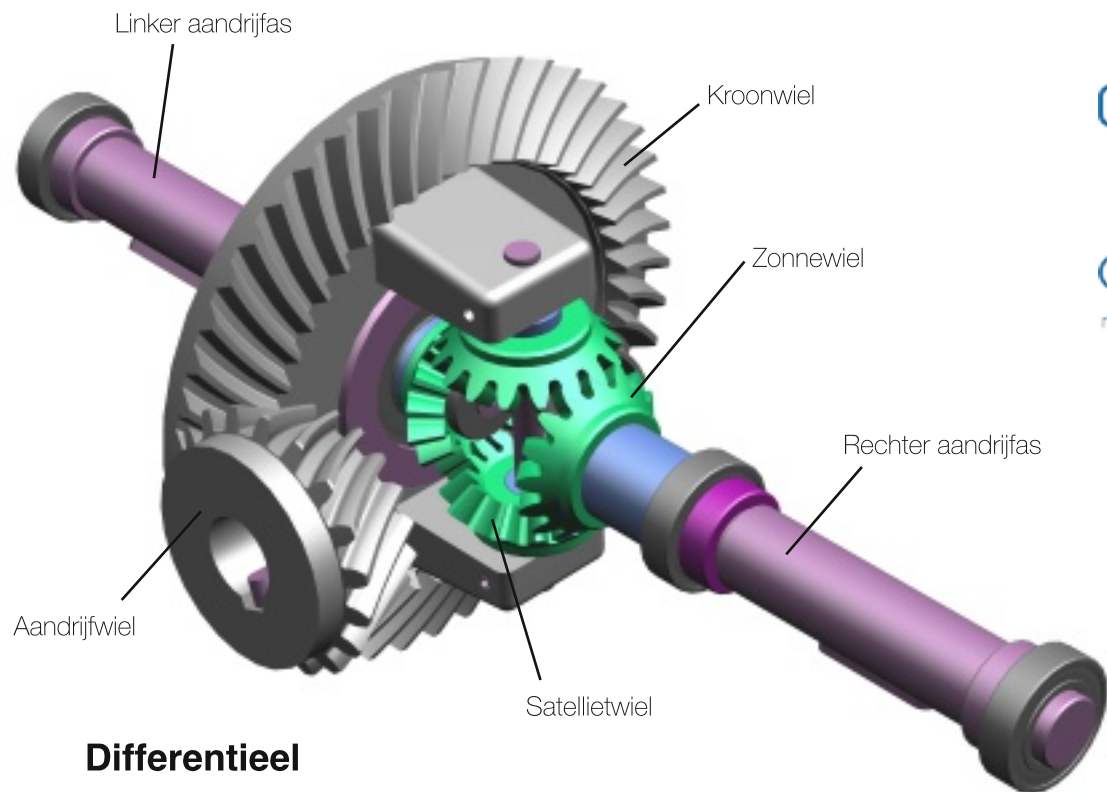
www.vaneijktransmissie.nl
info@vaneijktransmissie.nl

Stikker 19,
NL5721VD Asten
Tel: 0493696950



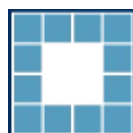
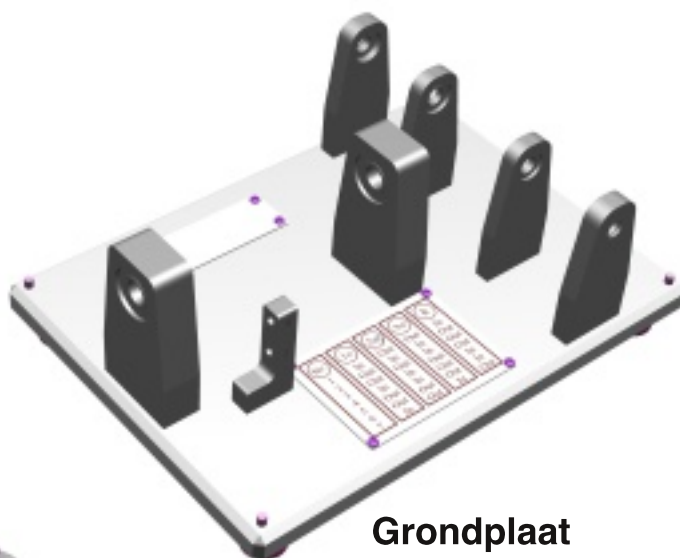
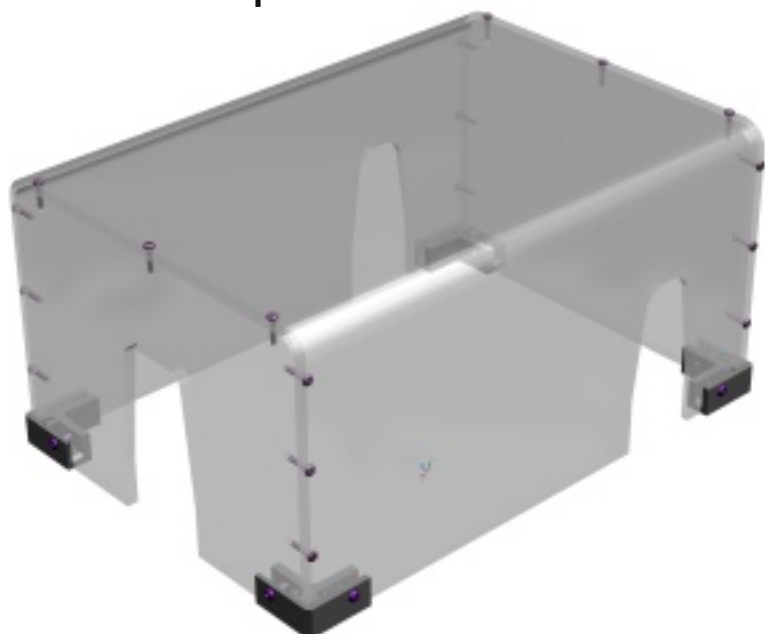
**Planetair
tandwielstelsel**





CRAFT Education
next generation education

Afschermkap



VAN EIJK transmissie BV

ASML

Knowledge Sharing Centre

Hoe zou het zijn als elke ontwerper op voorhand al zou weten wat niet alleen voor de functie een optimale vorm is maar ook om het te kunnen produceren?

Dat hij al in een vroeg stadium ziet wat voor impact het heeft op de kostprijs? En op de doorlooptijd?

Hoe zou het zijn voor de maakfabriek als de ontwerpen als tekeningen, of -beter nog- volledig digitaal naadloos aansluiten op de maaktechnieken van de fabriek?

Hoe zou het zijn dat een student na afstuderen in de eerste baan erachterkomt dat hij/zij al in de opleiding de laatste maaktechnieken heeft geleerd? En met een paar klikken de juiste leverancier vindt en contact maakt met de specialist om nog verder te optimaliseren?

Het klinkt ideaal, een beetje utopisch maar het is niet ondenkbaar.

Het Knowledge Sharing Centre heeft zich in ieder geval een nobel doel gesteld wat kan helpen de regio nog innovatiever en slagvaardiger te maken. Hierbij wordt de benodigde kennis gedeeld tussen OEM-Engineering- companies, Manufacturers en de technische opleidingen.

Als we dit samen goed doen vergroot het voor allen de kansen.

Ik spreek u graag op de Precisiebeurs!



Frido van der Blij
Groupleader Precision
Mechanics Vacuum
D&E ASML



Foto genomen tijdens de precisiebeurs van 2015, waar Frido uitleg gaf over de ASML machine.

Denk eens na over de vraag: Wat is het probleem om de kennis die we hebben te delen met anderen?

GMT Benelux heeft zich vanaf de oprichting in 1987 ontwikkeld tot specialist op het gebied van trillingen. GMT staat voor Gummi Metall Technik, de techniek waarmee trillingen onder controle worden gebracht met producten opgebouwd uit rubber en metaal. Vanuit onze vestiging in Venlo ondersteunen we met een team van twintig medewerkers onze klanten met advies op maat, metingen en berekeningen. Daarnaast denken we mee met onze klanten bij nieuwe ontwikkelingen en trilling vraagstukken in bestaande applicaties. Onze rubber metaal producten worden toegepast in de meest uiteenlopende toepassingen variërend van eenvoudig tot en met High Tech. GMT Benelux kan gebruik maken van de expertise, productie en ontwikkeling van het Duitse GMT, Gummi Metall Technik GmbH. Bij GMT GmbH werken 850 medewerkers.

We willen een bijdrage leveren aan het verhogen van prestaties, comfort, veiligheid en het verminderen van slijtage. Hierbij bouwen we samen met onze klanten aan duurzame oplossingen en reductie van lifecycle kosten.

GMT levert sinds decennia innovatieve oplossingen voor machinebouw. We zijn lid van het High Tech platform en nemen actief deel aan het Knowledge Sharing Center. Dit doen we omdat we onze expertise willen delen met anderen en samen bouwen aan duurzame oplossingen. We werken al jaren nauw samen met partners in de High Tech Industrie en diverse kennisinstituten.

De focus bij de High Tech industrie ligt bij het passief dempen van trillingen bij 'high precision' applicaties. Bij mechatronische systemen worden de eisen op het gebied van nauwkeurigheid van positionering steeds strikter. Trillingen kunnen

hierdoor voor uitdagingen zorgen. De dynamica van een systeem kan effectief verbeterd worden door het toepassen van demping. Dit kan zowel actief als passief. Samen met een aantal partners is een passieve demping methode ontwikkeld, op basis van polymeren. Producenten van high-end mechatronische systemen, high-precision meetapparatuur en high-accuracy productieapparatuur kunnen hun prestaties verhogen en kosten verlagen door het toepassen van deze dempers.

Samenwerken wordt in de toekomst steeds belangrijker. Het gaat erom dat de kennis en expertise van de samenwerkende bedrijven ervoor kan zorgen dat de time-to-market verkort wordt en de kosten omlaag gaan. Om dit te kunnen zullen de samenwerkende bedrijven kennis moeten gaan delen. Dit terwijl nu nog vaak de bedrijven deze kennis bij zich willen houden.



Roy Tervooren
Algemeen Directeur
van
GMT Benelux

Denk eens na over de vraag: Wat is het probleem om de kennis die we hebben te delen met anderen?

Als we zelf beginnen met delen van kennis, is het te verwachten dat meer bedrijven kennis gaan delen. Dit is een randvoorwaarde om klaar te zijn voor de toekomst.





SKF and Knowledge Sharing

SKF has been a leading global technology provider since 1907. Our fundamental strength is the ability to continuously develop new technologies – then use them to create products that offer competitive advantages to our customers. We achieve this by combining hands-on experience in more than 40 industries with our knowledge across the SKF technology platforms: bearings and units, seals, mechatronics, services and lubrication systems.

During the past century, SKF has developed a unique understanding of how machine components and industrial processes are interrelated. This knowledge is shared to help customers achieve their goals – whether to become more profitable, productive and/or sustainable.

The knowledge SKF has gained did not just happen. Comprehensive research, lifetime testing, material improvements, tribology changes, new lubricants, etc. lead to better understanding of design limits. We continuously educate new engineers to safeguard, preserve and expand SKF knowledge. By training junior and senior engineers, SKF constantly is practising Knowledge Sharing. We also provide various training programs and share our knowledge with customers.

By utilizing the SKF website (www.skf.com), visitors can find product catalogues, as well as technical articles, libraries and more. When customers register on the website, additional calculation tools are available at no charge. Customers can participate in e-learning courses, and SKF provides various hands-on training related to our different product groups and SKF services. SKF has released an enhanced bearing application simulation tool named “SKF SimPro Quick 4.0” that can be utilized to evaluate bearing arrangement and field performance. Other enhanced simulation tools can be accessed after contacting SKF application engineers.



Gerwin Wolters
Strategic Account
Manager

SKF Linear & Actuation Technology

Do you wish to increase your knowledge? Please visit the SKF stand on the Precision Exhibition 2017 and learn more about our Linear and Actuation technology products.

For more information, click on the following link:
www.skf.com/group/knowledge-centre



<< Dutch



English >>



SKF LLU Profile Rail Guides

- High performance
- High stiffness





SKF Roller Screws

- High performance
- High speed
- High accuracy





SKF Precision Rails

- High duty cycle
- High stiffness
- High accuracy

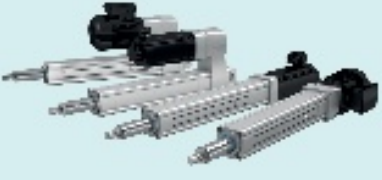




SKF CEMC Actuators

- High performance
- High speed
- High stiffness
- High accuracy





SKF CASM 100 Actuators

- High duty cycle
- High speed
- High accuracy



SKF - High class

SKF Linear & Actuation Technology
Phone: +31 30 6029030
Precision exhibition stand 218



KSC staat voor samenwerking, een ecosysteem waar kennis kan worden ingebracht om daarna toegepast te worden in samenwerkingsprojecten.



CRAFT Education
next generation education

Het specifieke doel van dit project KSC002, samen met Van Eijk Transmissie BV, is het inzichtelijk en overdraagbaar maken van de kennis van hun (nieuwe) werknemers; specifiek over aandrijfcomponenten. We noemen dit de interne kennis. De algemene interne kennis van het productieproces van aandrijfcomponenten wordt vastgelegd en inzichtelijk gemaakt via de KnowHow methode. Deze kennis wordt ontsloten in kleine eenheden zodat deze overgedragen kan worden via e-learning modules en ingezet kan worden binnen verschillende (kennis) platforms. Het zal gaan om de toepasbaarheid van aandrijfcomponenten alsook de kennis voor het produceren van deze componenten wat bij kan dragen voor het design van nieuwe machines. De zogenoemde Design Constrains kunnen ontwerpers vinden via het

Knowledge Sharing Centre. Het doel voor Van Eijk Transmissie BV is het beschikbaar stellen van informatie voor derde partijen om op basis van deze informatie de goede keuze te maken in componenten voor aandrijftoepassingen.

KSC staat voor samenwerking, een ecosysteem waar kennis kan worden ingebracht om daarna toegepast te worden in samenwerkingsprojecten tussen onderwijs, Design- en Engineeringpartners maar ook zeker voor de maakindustrie. CRAFT Education is als opleider gepositioneerd tussen engineering en maakindustrie en werkt graag mee aan het delen van kennis op deze manier. We worden er in de Brainport regio tenslotte allemaal beter van.

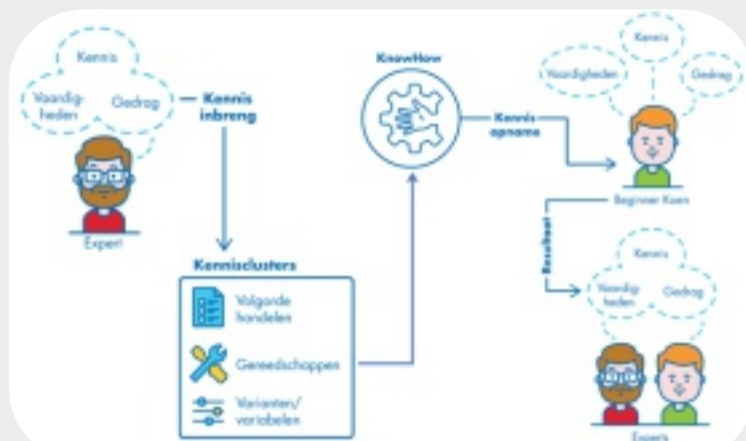


CRAFT Education

Dukaat 17
5751 PW Deurne

Roy van Bussel
roy@craft-education.nl
06-31 22 10 94

www.craft-education.nl



Het leren denken als een expert staat centraal bij CRAFT Education: Met behulp van moderne didactische middelen en technologieën wordt de kennis van de expert overgedragen op de lerende.

Dit staat binnen CRAFT Education bekend als de KnowHow-methode. Het leren binnen de KnowHow-methode is op maat, tijdsafhankelijk en kan in het eigen tempo plaatsvinden. De KnowHow methode biedt de kennis aan op het moment dat dit praktisch gezien nodig is. De expert bij CRAFT Education biedt de lerende hulp op het moment dat hij of zij deze nodig heeft.



Een tijdje geleden kregen we een belletje van onze “buurman” Van Eijk Transmissie, of we wilden meewerken aan een project geïnitieerd door het Knowledge Sharing Centre met als doel het bevorderen van samenwerking.



Hans van de Mortel
Directeur / eigenaar van
**Metafas B.V. -
Printed Electronics**

Zonder hierover na te hoeven denken hebben we onze toezegging gedaan; we zijn ook indirect toeleverancier voor ASML. Door deze klus uit te voeren hebben we weer ervaring kunnen opdoen met nog niet voor Metafas bekende bedrijven.

Metafas is een zgn. third tier bedrijf en door de samenwerking op te zoeken, zouden we met andere partijen een second tier bedrijf kunnen vormen. Een andere mogelijk uitgangspunt zou kunnen zijn dat de samenwerking leidt tot een serieuzer inkoopkanaal vanwege een hoogwaardiger te leveren (sub) assembly of vanwege het gevraagde volume. Samenwerking is van alle tijden en van cruciaal belang voor MKB-bedrijven in onze brainportregio.

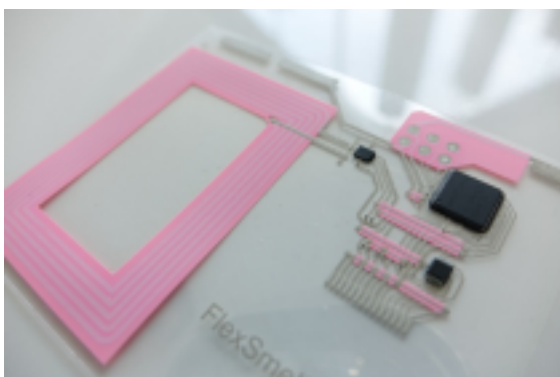
Metafas ontwikkelt en produceert front- en bedieningspanelen (user interfacing) en Printed electronics in het Brabantse Asten. User interfacing is de “brug tussen mens en machine” en bestaat uit o.a. membraanschakelaars, capacitieve touch en touchscreens. Een combinatie tussen het vakmanschap op het gebied van zeefdruktechniek bij Metafas en de theoretische achtergrondkennis

op het gebied van “flexible electronics” van het Holst centre van TNO, heeft geleid tot een “proeftuin” van Printed electronics bij Metafas.

Metafas kan een compleet industrieel te bedrukken product leveren en alert reageren op veranderingen in het ontwerp- en productieproces. We combineren de zeefdrukkerij, de mechanische werkplaats met o.a. freesbanken met onze engineeringafdeling. Hierdoor hebben we alles onder 1 dak. Producten kunnen worden afgemonteerd en/of worden ingegoten met Polyurethaan. De benodigde mallen ontwikkelen en produceren we in eigen huis. Metafas werkt volgens het door TÜV Nederland gecertificeerde ISO 9001-2015 kwaliteitssysteem.

Wij focussen ons op kleine tot middelgrote series. Als MKB-er staan we voor klantgericht maatwerk met als uitgangspunten snelheid, flexibiliteit én kwaliteit.

Gewoon smart thinking in electronic printing!



Printed electronics: NFC in combinatie met een IC op een flexible folie.



Een 19" rack wat Metafas in grote aantallen produceert voor ASML.



*Door
samenwerking
elkaar versterken.*

*Dat is het idee
van de
Rabobank*

Groeien door kennis te delen.

Onze sectorspecialisten zijn op de hoogte van de laatste ontwikkelingen in uw sector. Ze helpen u met uitgebreide kennis over bijvoorbeeld uw branche, wereldwijde trends en nieuws over de binnen- en buitenlandse economie.

www.rabobank.nl/kennis

Een aandeel in elkaar



Rabobank

Ook wij dragen graag ons steentje bij aan dit initiatief.

Samenwerken en kennisdelen: in de design- en maakindustrie vormt dit de basis om de gezamenlijke innovatie-slagkracht te vergroten. Zowel voor het regionale bedrijfsleven als voor studenten is dit een belangrijke stap voorwaarts. Ook Notarishuys Veldhoven is enthousiast over dit project en draagt graag haar steentje bij. Dit doen we door het geven van advies en het oprichten van

Stichting Knowledge Sharing Centre (KSC). Een aanwinst voor Veldhoven en de hele regio. Wij wensen de stichting en alle betrokkenen veel succes!.



Mr. Jacqueline
Siem A Sjoer-Erdkamp
Notaris
Notarishuys Veldhoven

Middels de juiste samenwerking met *Notarishuys Veldhoven* is 'Stichting Knowledge Sharing Centre' opgericht.



Peelveldlaan 70
6071 TV Swalmen
T +31 (0)475 507 207
info@grafagroepzuid.nl

**grafagroep
zuid**

de **beste**
(in)**druk!**

www.grafagroepzuid.nl



Nederlandse Supply Chain onderscheidend door vorming van Situationele Coalities.



Noem het opportunisme, noem het handelsgeest, maar de Nederlandse Supply Chain werkt samen op een manier die zijn gelijke in de wereld niet kent. Het is niet voor niets dat de Brainport Regio rond Eindhoven bijzonder goed staat aangeschreven als het gaat over de toeleveringsketen voor kennisintensieve industrieën.

Duiken we dieper in de mechanismen binnen in de Brainport Regio Chain dan vallen in vergelijking met buitenlandse varianten de volgende zaken op:

- Bereidheid tot samenwerken (het Nederlandse Poldermodel). Diep in de mentaliteit van de Nederlanders zit de bereidheid en vaardigheid tot samenwerken zonder last te hebben van hiërarchische structuren. Op die manier zijn dijken gebouwd, wist het Nederlandse leger zich te onderscheiden van hun Duitse en Amerikaanse collega's bij gezamenlijke oefeningen en wordt ook in de high-tech industrie samengewerkt. Dit levert de ruimte op voor vakspecialisten om echt een stempel te drukken bij het oplossen van een probleem en snel vinden van multidisciplinaire oplossingen waarbij leidinggevendenden niet de finale beslissing tegenhouden omdat ze de fijnste details willen kennen.
- ZZP-mentaliteit maakt het eenvoudig om projecten adequaat te bemannen. Met honderdduizenden ZZPers in het land zijn Nederlanders bekend met het fenomeen dat je na afloop van het project niet automatisch in het volgende project meedraait. Dit geldt ook voor samenwerkingsverbanden tussen bedrijven. Hierdoor blijft iedere partij/bedrijf scherp op de ontwikkeling van zijn specialisme en wordt een nieuw project met de juiste partijen bemenst en niet automatisch op basis van eerdere prestaties vorm gegeven.
- Jarenlange werken voor veel-eisende OEMs heeft de supply chain getraind en geconditioneerd. In eerste instantie Philips en daarna haar spin-outs hebben jarenlang eisen gesteld aan de input/output van de supply chain zonder zich in detail te bemoeien met de processen. Daardoor is een soort "artificial intelligence" ontstaan waardoor de supply chain in de Brainport Regio bijvoorbeeld uitstekend in staat blijkt UHV-schone en kleine series van zeer complexe producten te maken. Binnen dit "neurale supply-netwerk" zullen voor nieuwe projecten bijna automatisch de juiste verbindingen worden gelegd om snel en efficiënt de klus te klaren.

- Kempische can-do mentaliteit levert veel oplossend vermogen. Kijk naar de Dakar rally en luister naar de dialecten van met name de vrachtwagenteams en je proeft de Kempische mentaliteit. Problemen zijn er om opgelost te worden en er wordt gewerkt totdat je er bij neervalt. Deze mentaliteit zorgt ook voor veel "toevallige" oplossingen in de maakindustrie. Met vertrouwen in eigen kunnen aan problemen beginnen terwijl de oplossing nog niet helemaal duidelijk is, zorgt er voor dat Supply Chain snel en flexibel acteert. We zijn immers al halverwege als de echte oplossing wordt gevonden....

Op basis van bovengenoemde mechanismen worden voor de uitdagingen in de Nederlandse Maakindustrie "Situationele Coalities" gebouwd. Afhankelijk van de uitdaging komen de meest geschikte partijen bij elkaar, waarbij éénieder weet dat het volgende project er weer nieuwe coalities zullen worden gebouwd.

Om deze coalities snel en effectief te vormen is het van belang goed inzicht te hebben welke specialismen binnen welk bedrijf of onderwijsinstelling aanwezig zijn. Een platform zoals het Knowledge Sharing Centre maakt die informatie eenvoudig toegankelijk en ondersteunt daarmee de supply chain in de Brainport regio om de unieke kwaliteiten te koesteren en zo de inmiddels opgebouwde technologische voorsprong verder uit te bouwen.

Hierdoor wordt het voor OEMs nog interessanter om in de Brainportregio te sourcen en wordt het vliegwiel opgang gehouden cq versneld. En daarmee is er voor alle spelers in de supply chain voldoende werk om een goede boterham te verdienen.

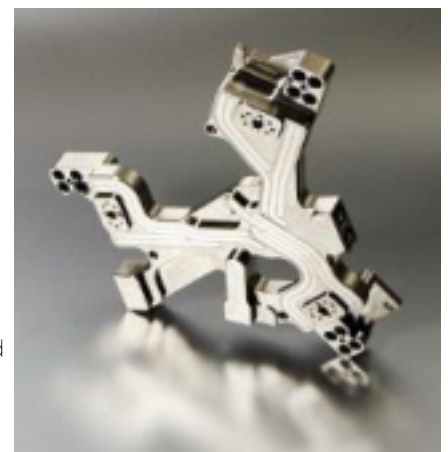
Over Wilting:

Het spreekt voor zich dat Wilting prima functioneert binnen de Brainport Supply Chain. Als "Specialist in Manufacturability" verzorgt Wilting voor bepaalde projecten het complexe verspanend werk, in andere projecten vullen we de ketenregisseursrol in met sterke focus op (statistische) proces controle of verzorgen we de montage. Maar steeds in de wetenschap dat de volgende "Situationele Coalitie" gevormd zal worden op basis van unieke kennis of vaardigheden die daarom in het Knowledge Sharing Centre is vastgelegd.



Adwin Kannekens
Sales director

Wilting, Eindhoven



Door op de juiste manier samen te werken en te investeren in elkaar en in de juiste middelen staan we gezamenlijk sterk, nu en in de toekomst!

ADRUU BV is dé specialist in aluminiumbewerking. Ruim 30 jaar ervaring in oppervlaktebehandelingen, vervaardigen van hoogwaardige zichtdelen, bedrukken, zeer hoge kwaliteitsnormen en een brede klantenkring in Nederland en geheel Europa – met een focus op de Benelux en Duitsland - maken van ADRUU een betrouwbare en kundige partner.

ADRUU beschikt over de nieuwste technieken en heeft een passie voor de oppervlaktebehandeling van aluminium producten. Voor o.a. anodiseren, hard anodiseren op 0 °C voor een hogere slijtvastheid, kleur anodiseren, chromateren, ultrasoon reinigen, cleanroom verpakken, lasergraveren, hoogglans anodiseren, halfglans anodiseren en passiveren van enkelstuks tot miljoenen onderdelen per jaar bent u bij ADRUU aan het juiste adres.

Naast de oppervlakte behandeling van aluminium heeft ADRUU zich gespecialiseerd in het vervaardigen van hoofdzakelijk hoogwaardige (aluminium) zichtdelen zoals frontpanelen en behuizingen, het bedrukken van onderdelen (opdruk, indruk en rondruk) en zelfs voor het inpersen, monteren en assembleren van producten is ADRUU uw gespecialiseerde partner.

Aluminium is een duurzaam, zeer stevig en mooi materiaal voor de meest uiteenlopende toepassingen. Voor de kwaliteit en het succes van een eindproduct is een goede en juiste oppervlaktebehandeling vaak onmisbaar. Om te komen tot een goed product, is samenwerking tussen klant en leverancier van essentieel belang, aldus Joran van Bussel, Commercieel Directeur van ADRUU BV te Son.

Wij geloven absoluut in samenwerking en proberen dit zoveel mogelijk te stimuleren, en te investeren in onze relaties. Door vooraf projecten en producten te bespreken, kunnen fouten worden voorkomen en kunnen juiste keuzes gemaakt worden om te komen tot technisch en visueel hoogwaardige producten. Dit begint al bij de keuze van het materiaal, de manier van produceren en uiteindelijk de optimale oppervlaktebehandeling. Op deze manier kunnen onze klanten komen tot hoogwaardige en superieure producten, waarmee zij zich weer kunnen onderscheiden. Voor bepaalde projecten werken we ook samen met de klant, en de (indirecte) eindklant (bijv. ASML).

Naast investeren in onze relatie met de klant en onze medewerkers, investeren we ook in de meest geavanceerde productie middelen om onze klanten te ontzorgen en te komen tot de beste oplossingen. Zo hebben we enige jaren geleden geïnvesteerd in het hard anodiseer proces, waardoor onze klanten producten kunnen leveren met aantoonbaar hogere hardheden en slijtvastheden.

Afgelopen jaar hebben wij als gevolg van een groot project voor een nieuwe klant geïnvesteerd in een lasergraveer machine met roterende as, en dit jaar hebben wij o.a. geïnvesteerd in een ultrasoon reinigingslijn en nieuwe clean room (o.a. ISO klasse 5). Deze laatste investering in een grote clean room, is voortgekomen uit de vraag en wens van o.a. diverse hightech toeleveranciers uit de regio, om ook grotere producten schoon te kunnen verpakken.



Links: Joran van Bussel
Commercieel Directeur
Rechts: Frank van Bussel
Technisch Directeur

ADRUU



Foto september 2017, nieuwe cleanroom in aanbouw.



De samenwerking verliep prettig, waardoor wij ons steentje hebben kunnen bijdragen aan het KSC 002 project voor het Knowledge Sharing Centre.

Dekracoat heeft 25 jaar ervaring binnen de metaalindustrie en 15 jaar specialistische ervaring in PVD-coatings. Hierdoor kent Dekracoat de mogelijkheden en behoeftes met betrekking tot oppervlaktebehandelingen als geen ander. Met grote kennis van markt en klant, persoonlijke service en hoge kwaliteit bieden wij zo altijd de juiste oplossing voor elk PVD-coatingvraagstuk. Flexibel, adequaat en met maatwerk.

Als meedenkende en betrouwbare partner voldoet Dekracoat aan ieder coatingverzoek. Duidelijk, zonder omhaal en altijd van hoge kwaliteit. In grote hoeveelheden, maar desgewenst ook in kleine oplages. Voor een keur aan bedrijfstakken en doeleinden: van industriële toepassingen, via machinecomponenten tot tandtechnische oplossingen. Welke vraag u ook heeft op het gebied van PVD-technologie, Dekracoat heeft gegarandeerd het beste antwoord. Zodat u uw werk volgens de hoogste kwaliteitseisen kunt blijven doen.

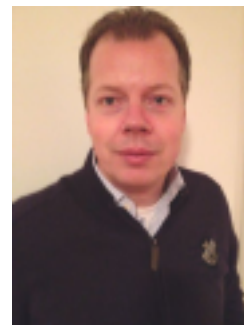
Dankzij de combinatie van de jarenlange ervaring van trouwe medewerkers, een uniek, hoogwaardig in-house productieproces en een eigen transportdienst voert Dekracoat elke opdracht snel, doeltreffend en volgens de hoogste kwaliteitseisen uit. Daarnaast beschikt Dekracoat over een groot kennisnetwerk, waaronder, ION, Metaalunie, Metaalhuis, Mikrocentrum en Brainport Industries. Een uitgebreid en deskundig netwerk waarvan wij graag gebruikmaken. Tot onze eigen tevredenheid én tot tevredenheid van onze groeiende klantenkring binnen de Benelux. Want ook via deze grote kennisdeling kunnen onze klanten elke dag weer hun prestaties verbeteren. Samen met Dekracoat.

Juist die kennisdeling is belangrijk voor de toekomst. Dat is ook een van de redenen om enthousiast mee te werken aan KSC002 project. Door dit project wordt er ook door studenten

ingezien dat het belangrijk is om vooraf te overleggen met leveranciers over de mogelijkheden en eventuele problemen vooraf te elimineren.

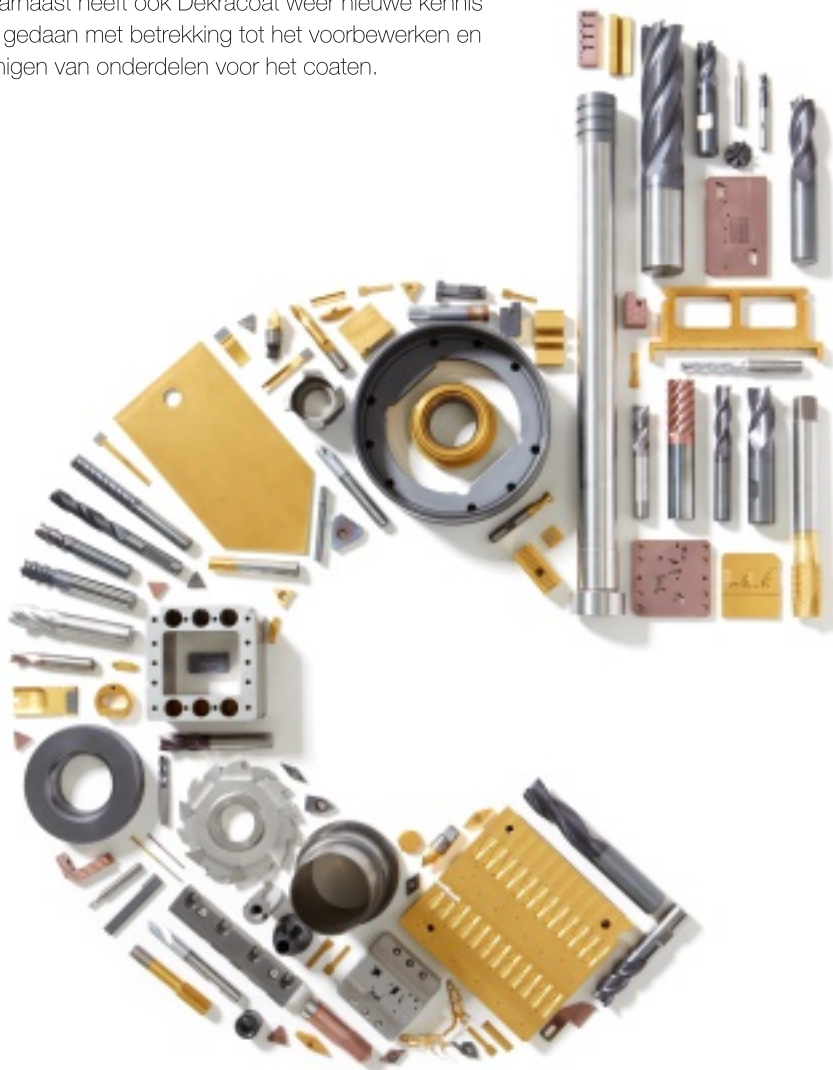
De samenwerking verliep prettig, waardoor wij ons steentje hebben kunnen bijdragen aan het KSC002project voor het Knowledge Sharing Centre.

Daarnaast heeft ook Dekracoat weer nieuwe kennis op gedaan met betrekking tot het voorbereiden en reinigen van onderdelen voor het coaten.



Bram van Gijssel
Directeur van
Dekracoat

Improves your
performance



MAG45

■ industrial supply solutions
a solar group company

Waarom moeilijk doen als het samen kan?

Kennis delen in de huidige digitale samenleving betekent bijna automatisch het stimuleren van innovatie. Kennis delen en samenwerking vormen de corebusiness van MAG45 en deelname aan het KSC 002-project was daarom voor ons vanzelfsprekend.

MAG45 was gedurende het KSC 002 project verantwoordelijk voor het leveren van basisonderdelen van het eindproduct. KSC 002 is een geavanceerd systeem bestaande uit onder meer tandwielen van verschillende grootte, een versnellingsbak en motorkoppel. Producten worden steeds ingewikkelder en innovatie duurt en dat zet productiebedrijven in de regio constant onder druk. Voornamelijk om internationale concurrenten voor te blijven. Producenten moeten op fluctuerende klantvragen kunnen inspelen en producten moeten snel en op maat worden geleverd voor een steeds lagere prijs.

Het project KSC 002 laat zien dat innovatie en productie van nieuwe producten ook op kleine schaal mogelijk is en die boodschap willen wij graag meehelpen uitdragen. Doordat bedrijven onderling kennis delen en samenwerken, kunnen zij hun concurrentiepositie versterken. Zo kunnen we producten op de markt blijven brengen die betaalbaar zijn, de juiste kwaliteit bezitten, maar ook zeker innovatief zijn. Het optimaliseren van de supply chain en het efficiënter inrichten van processen zijn hier een belangrijk onderdeel van en ook wij merken dat juist samenwerking leidt tot de beste resultaten.

Door kennis te delen en perspectieven vanuit verschillende expertises met elkaar te combineren, kunnen we problemen of uitdagingen vanuit meerdere kanten belichten. Hierdoor maken we het mogelijk duurzame oplossingen te ontwikkelen die daadwerkelijk bijdragen aan een nieuwe stroom van innovatie in de regio. We werken zelf inmiddels samen met meer dan 4.000 leveranciers en klanten over de hele wereld. Door constant data te verzamelen, onze partners te vragen data met ons te delen en ook onze eigen data met hen te delen, leren we steeds meer over de mogelijkheden in de toekomst. Op deze manier zijn we in staat



geïntegreerde supply chain oplossingen te ontwikkelen die ook aansluiten bij de behoeften van de toekomst. Durf kennis uit te wisselen, ook met concollega's. Want hoe meer data we verzamelen, des te meer we kunnen bereiken.

Het Knowledge Sharing Centre (KSC) stelt dat we gaan van 'kennis is macht' naar 'delen is de toekomst'. Dit is iets dat wij alleen maar kunnen onderschrijven. Het platform zorgt dat partijen met elkaar in verbinding komen te staan, zodat problemen kunnen worden opgelost. Het is een win-win situatie. Wij streven ernaar om ook in de toekomst een bijdrage te blijven leveren aan innovatie in de regio, wat uiteindelijk ook leidt tot innovatie daarbuiten. Waarom moeilijk doen als het ook samen kan?

MAG45 is leverancier van geïntegreerde supply chain-oplossingen. Daarbij kan het gaan om het leveren van onderdelen voor machineonderhoud (MRO), maar ook productieonderdelen (BOM), zoals bij ASML. De missie van MAG45 is dat een optimale supply chain voor iedere producent bereikbaar moet zijn. Door onze kennis en expertise in te zetten, kan de klant zich focussen op de core business en wordt de Total Cost of Ownership verlaagd. Dit doen we door klanten te ondersteunen in het standaardiseren van processen, processen efficiënter in te richten of deze volledig onder onze hoede te nemen.





In-VR training

Virtual reality training is engaging, measurable and efficient

Training on location is essential, but costly and hard to measure the effect.

Resources and personnel has to be allocated for practise and guided tours, without knowing about the training results. Virtual Reality (VR) is an engaging and consistent way of training.

"The trainee can virtual visit a location, anytime they want, or practise a situation under varying circumstances, from a safe surrounding."

How to incorporate VR into your business training?

There are many ways to create a VR experience and it can start with an interactive 360 degrees photo tour.

An interactive 360 degrees photo tour is great to show people around and let them learn about safety measurements and procedures.

- People can look around your factory, without the use of your resources.
- Take a peek inside a cleanroom without getting changed.
- Visit a restricted area, and see how it looks like.

See an example on vrapp.co/holstcentre/introduction



Use a 360 degrees video tour to make a training more personal.

A Virtual Reality video enlarges the sense of presence and makes you walk along a technician, surgeon, or you name it, to learn from it.

You only have to create a 360° instruction video once and you can train in a consistent way, over and over again.

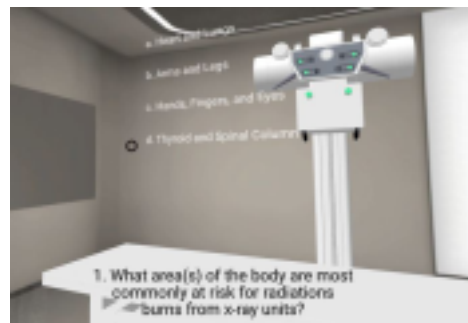
Visit a VR video example on vrapp.co/vrproducties/portfolio



VR testing

VR testing is a logical way to survey a training and to examine trainees. Let people answer questions, when looking at the actual machine and change perspective, depending on the subject. Make it a quiz, so you need to give the correct answer to go to the next step.

Go to an in-VR exam at xray.vrmaster.co



Contact information

VRmaster makes training with VR easy and affordable for your business. Take a look at our VR training presentation on [Slideshare](https://www.slideshare.net/vrmaster) or read more about our training modules on vrmaster.co.

Please contact Detlef La Grand, detlef@vrmaster.co, 0624385379 or Rob Zopfi, rob@vrmaster.co, 0624382242 and step into the virtual world.



Kinderen moeten onder alle omstandigheden kunnen spelen, ook als ze ziek of gehandicapt zijn. De CliniClowns spelen met deze kinderen. Het spel helpt ze om hun situatie te verwerken, vooral als alle aandacht uitgaat naar het kind en niet naar de ziekte. Puur, eerlijk en oprecht contact tussen clown en kind: **dát is het werk van CliniClowns.**



www.cliniclowns.nl/steun-ons

Knowledge Sharing Centre

Heeft u ook een project?
Laat het ons weten,
door een project omschrijving
te versturen naar onderstaand mail adres.

info@knowledgesharingcentre.com
www.knowledgesharingcentre.com