



ONTDEK
TECHNIEK
TALENT
.BE

Techniek WO

Het naamplaatje



Wil je je sporttas, je schooltas of je gloednieuwe pennenzak een persoonlijk tintje geven? Wil je straks zeker zijn dat je de juiste sleutelbos in handen hebt? Dan is dit aluminium naamplaatje misschien wel hét middel!

In samenwerking met:



Naam: _____
Klas: _____



KIJKWIJZER

De teksten en opdrachten werden geschreven en opgesteld voor een derde graad lager onderwijs en hebben als doel al op jonge leeftijd techniek talenten te ontdekken.

Via de website www.ontdektechniektalent.be kan u de volledige projectbeschrijving lezen. Meer zelfs, de site vermeldt naast werktekeningen en stuklijsten van de techniekmobiel, interessante links en handige weetjes om de technieklessen meer aanschouwelijk en nog aantrekkelijker te maken.

Naast de techniekmobiel en de beschikbare leerinhouden zorgen volgende voorwaarden voor een fikse meerwaarde:

Wenselijke materiële vereisten:

Om optimaal gebruik te maken van de onderwijstijd en om de kwaliteit te waarborgen is op het “algemeen infrastructurele vlak” het volgende wenselijk:

De leerkracht beschikt best over de mogelijkheid om, hetzij via een softwarepakket, hetzij via het internet, leerstofelementen te projecteren en/of af te spelen. PC met geluid en beamer is noodzakelijk, een interactief bord is een extra troef.

In het lokaal is best voldoende ruimte, gereedschappen en materialen voorzien om praktische vaardigheden in te oefenen.



VOORWOORD

Dit boekje werd speciaal voor jou gemaakt. Je kan hier op een leuke manier, met veel weetjes en tips, nieuwe dingen bijleren. Misschien ontdek je wel dat je echt een kei bent in techniek!

We wensen je alvast veel succes en veel plezier toe.

Om deze oefening zo goed mogelijk uit te voeren moet je steeds aandachtig het boekje lezen. Heb je vragen aarzel dan niet om aan je juf of meester meer uitleg te vragen.

Bij de evaluatie worden onderstaande icoontjes gebruikt, deze kunnen volgende betekenissen hebben:




Ik vind het geweldig, ik kan het zeer goed, echt mijn ding, ...

Ik doe het graag, ik kan het goed, ...

Ik doe het niet graag, ik begrijp het niet zo goed, niet zo mijn ding, ...

Te evalueren competenties zijn: I = Inzicht
A = Attitudes
W = Welbevinden
V = Vaardigheden

Dit lespakket en de bijhorende leermiddelen werden ontwikkeld voor het project ontdektechniektalent. Dit project kwam mede tot stand door de dienst Onderwijs Provincie Limburg, -gedeputeerde F. Smeets-, Limburg Sterk Merk, het Regionaal Technologisch Centrum, het Limburgs Overlegplatform Onderwijs Arbeid en andere partners.

Werkvolgorde	Een woordje uitleg
<div data-bbox="209 421 523 555" style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 197px; height: 60px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-bottom: 10px;"> start </div> <div data-bbox="363 555 379 1720" style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; height: 520px; position: relative;"> <div data-bbox="363 1720 379 1731" style="position: absolute; top: -5px; left: 50%; transform: translate(-50%, -50%);">↓</div> </div> <div data-bbox="213 1731 528 1877" style="border: 1px solid black; width: 197px; height: 65px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-bottom: 10px;"> Er is een probleem! </div> <div data-bbox="363 1877 379 1989" style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; height: 50px; position: relative;"> <div data-bbox="363 1989 379 2000" style="position: absolute; top: -5px; left: 50%; transform: translate(-50%, -50%);">↓</div> </div>	<div data-bbox="564 405 1487 555" style="background-color: yellow; text-align: center; padding: 10px;"> <h2 data-bbox="927 456 1125 510" style="margin: 0;">Inleiding</h2> </div> <div data-bbox="564 636 1465 1055" style="padding: 10px;"> <p>Tijdens de lessen wereldoriëntatie of kortweg WO, leren we allerlei gereedschappen gebruiken en verschillende materialen bewerken.</p> <p>Wist je bijvoorbeeld dat elk materiaal zo zijn eigen specifieke eigenschappen heeft?</p> <p>In dit bundeltje kan je uitblinken door nauwkeurig te werken en aandacht te hebben voor kwaliteit. Zijn dit eigenschappen die bij jou passen? Laat maar snel zien wat je waard bent. Succes!</p> </div> <div data-bbox="564 1077 1487 1227" style="background-color: yellow; text-align: center; padding: 10px;"> <h2 data-bbox="683 1122 1369 1176" style="margin: 0;">1. We hebben een probleem!</h2> </div> <div data-bbox="564 1272 1487 1973" style="padding: 10px;"> <p>Je herkent de volgende situaties vast wel.</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="571 1379 1246 1576">▪ Wanneer de schoolbel 's morgens rinkelt moet je nog op zoek gaan naar je schooltas. Snel grijp je een schooltas uit het rek. Even later merk je dat je de verkeerde tas bij je hebt. <li data-bbox="571 1603 1481 1800">▪ Je fiets parkeer je ieder dag in de fietsenstalling op school. 's Middags bij het sporten gooi je je jas aan de kant en oeps, het fietssleuteltje valt uit je jaszak. Gelukkig is er een eerlijke vinder die het sleuteltje aan de juf of meester bezorgt. <div data-bbox="1257 1290 1437 1503" style="text-align: center;">  </div> </div> <p>☞ Hoe kan je op een eenvoudige manier persoonlijke spullen van jouw identiteit voorzien?</p> </div>

We zoeken
naar een
oplossing!

2. We zoeken naar een oplossing!

Je naam met stift op je persoonlijke spullen gaan schrijven is niet meteen de beste oplossing. Kan je het gezicht van je mama al inbeelden wanneer je met een alcoholstift je nieuwe schooltas merkt? 😊

Misschien moeten we wel meer gaan denken in de richting van hoe politieagenten fietsen voorzien van een merkteken



Weetje: Graveren is met een speciale naald letters, figuren in hout, steen of metaal aanbrengen.

Wil je graag even kijken hoe men te werk gaat bij het graveren, surf dan even naar onderstaande website.



<http://www.youtube.com/watch?v=iySjW4T6VuY>

Keuze
gemaakt?
Uitvoeren dan!

3. Aan de slag!

Ons middelje om persoonlijke spullen te personaliseren moet dus bestand zijn tegen bijvoorbeeld water, het mag niet snel stuk geraken, moet een lage kostprijs hebben en ook nog makkelijk te maken zijn.

Een naamplaatje uit aluminium voldoet aan al deze criteria.

Weetje: Aluminium wordt niet alleen gebruikt om aluminiumfolie van te maken. Ook in de transportsector is het een erg belangrijke grondstof. Auto's, vliegtuigen, treinen, zelf in de ruimtevaart is aluminium niet meer weg te denken.

Ga naar de techniekmobiel en neem één aluminium plaatje uit de doedoos.

Waar je zeker voldoende aandacht aan moet besteden :

- Je sleutelhanger moet straks mooi glanzen en mag dus geen of weinig krassen vertonen.
- Wanneer je een gereedschap niet kent of je niet weet hoe het te gebruiken, dan lees je best eerst de instructiekaart bij dit gereedschap. Is het je dan nog niet helemaal duidelijk vraag het dan zeker aan de leerkracht.
- Bij het werken met een boormachine respecteer je de veiligheidsvoorschriften altijd!



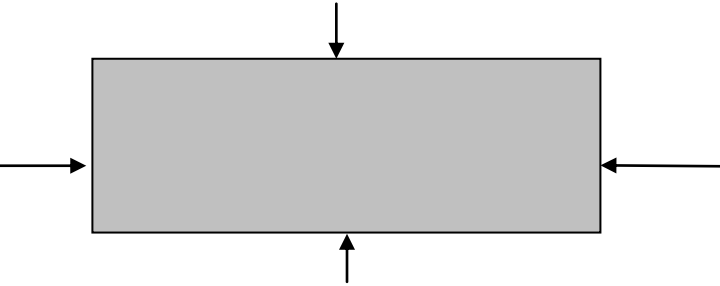
Aan de slag!



Uitvoering:

1. Het ontbramen van het plaatje

Neem uit een doebox van de techniekmobiel één aluminium plaatje en ontbraam het werkstuk met een vijl.



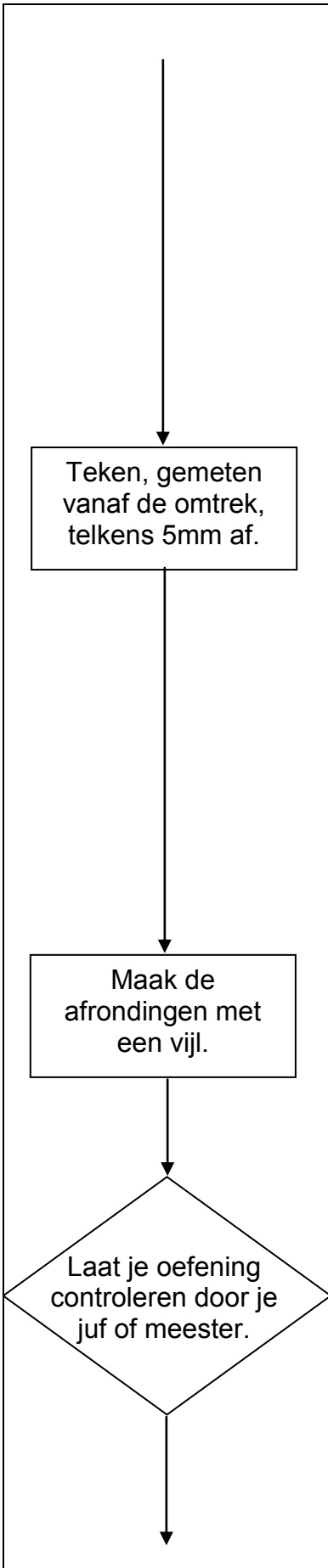
Weetje: Ontbramen is het weghalen van scherpe kantjes aan een metalen werkstuk.

Zo doe je het:

Je spant best je werkstuk stevig vast in een bankschroef voor dat je aan de slag gaat.

Neem de vijl met beide handen vast, beweeg de vijl van links naar rechts en van voor naar achter.





2. Het aftekenen van de rondingen

De hoekpunten van het plaatje blijven ook na het ontbramen nog relatief scherp. Je maakt best van deze hoekpunten mooie afrondingen. Om dit werkje goed en nauwkeurig uit te kunnen voeren, teken je best eerst de afrondingen over op het plaatje.

Met een meetlatje en een scherp potlood teken je op een afstand van 5mm, gemeten vanaf de omtrek van het plaatje, een potloodlijn.



Weetje: Met een meetlat kan je maten makkelijk afmeten. De nauwkeurigheid wordt uitgedrukt in mm.

De snijpunten ga je dadelijk gebruiken om je passerpunt in te plaatsen. De afronding heeft een straal van 5mm.

Tip: Om nog makkelijker een afronding af te tekenen kan je bijvoorbeeld de omtrek van een muntstuk gebruiken.



Nu vijl je het te veel aan materiaal weg zodat je een mooi en afgerond plaatje bekomt.

Vraag het papiertje met jouw naam aan de leerkracht.

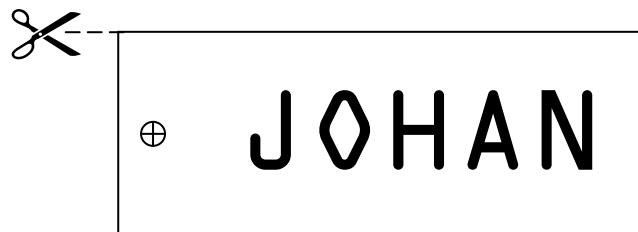
Knip het papiertje mooi volgens de lijn uit.

Kleef het papiertje op het aluminium plaatje.

3. Het personaliseren van het plaatje

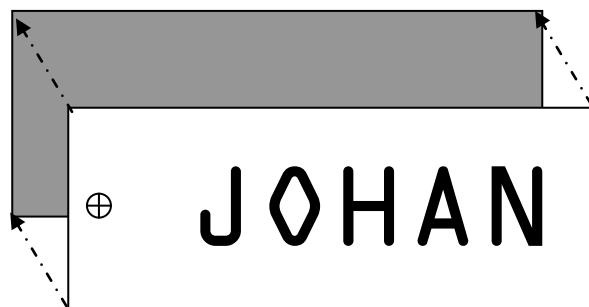
Je gaat nu je plaatje personaliseren door het een persoonlijke touch te geven en zeg nu eerlijk, wat is er meer persoonlijk dan je voornaam? 😊

Je juf of meester heeft een papiertje voor je klaar met daarop je naam en een rechthoek. Het is aan jou om de rechthoek mooi uit te knippen.



Tip: Werk je met een kleefsticker dan wordt ook dit klusje weer wat makkelijker. Vraag ernaar bij je juf of meester.

Het uitgeknipte stukje papier ga je nu bestrijken met lijm, om het daarna op het aluminium plaatje te kunnen kleven.



Neem een bankhamer en centerpons.

Sla nauwkeurig de centerputjes in het plaatje.

Vergeet het puntje voor de boring niet!

Met de centerpons en de bankhamer gaan we nu aan de slag.



Centerpons



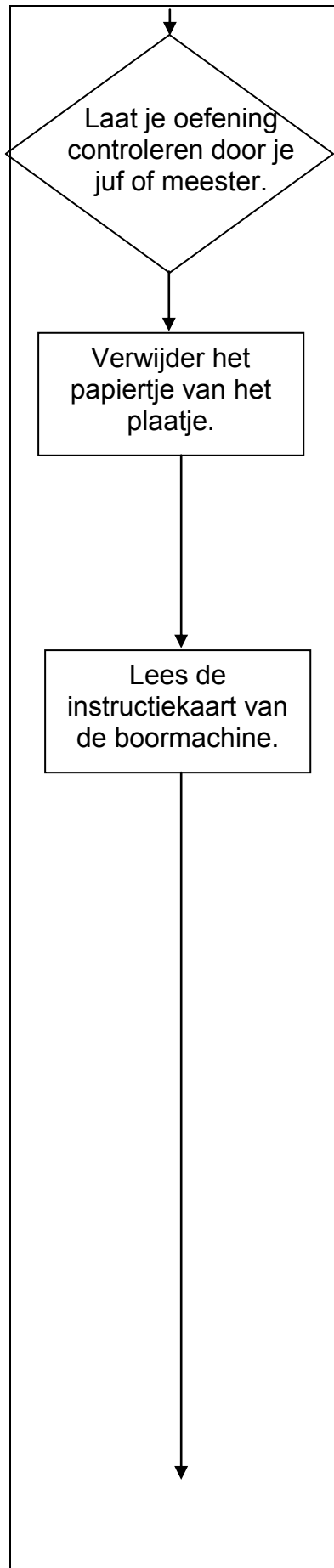
Bankhamer

Het is opnieuw heel erg belangrijk dat je nauwkeurig te werk gaat, want zelfs 1 klein foutje is niet meer te herstellen!

Met de centerpons en de bankhamer ga je op een regelmatige afstand (3mm) centergaatjes kloppen op de letters van je naam.



Sla ook een puntje in het midden van het getekende cirkeltje. Het maakt het voor jou straks heel wat makkelijker.



Nadat je heel je naam hebt overgebracht op het plaatje mag je het papier verwijderen.

Gooi dit meteen in de papiermand.



4. Het werken met de kolomboormachine



Veiligheidsinstructiekaart "Techniekmobiel"	
ELEKTRICITEIT	
	Zorg ervoor dat de stekker van de mobiel verbonden wordt met een stopcontact met goede aarding en beveiligd tegen onrechtstreekse aanraking.
	<ul style="list-style-type: none"> • Gebruik steeds geïsoleerd gereedschap. • Gebruik elektrische gereedschappen en meettoestellen op correcte wijze. • Controleer voor gebruik de goede staat van de stekkers, de isolatie van de bedrading. • Bedien van de elektrische beveiligingen in verdeelbord mag enkel door de leerkrachten
	Noodstop: indrukken bij gevaar (mobiel wordt spanningsloos)
KOLOMBOORMACHINE	
	Veiligheidsbril verplicht bij elke verspanende bewerking.
	Het dragen van handschoenen is verboden (i.v.m. gevaar om meegetrokken te worden door draaiende delen)
	Te nemen veiligheidsmaatregelen: <ul style="list-style-type: none"> • afschermen van bewegende delen (zoals boorkop) d.m.v. een beschermkap • maximaal één persoon werkt aan de machine • draag goed om het lichaam sluitende kleding, geen sieraden en geen loshangend haar. • product correct klemmen/opspannen mbv machineklem • boor afzetten bij verwijderen spanen, boor afzetten bij doorschuiven of wisselen van het product. Vernicht geen handelingen onder een draaiende boor! • Spanen verwijderen met gereedschap, niet met blote hand
OPKLAPBAAR TABLET	
	Het open- en neerkappen van het tablet voorzichtig uitvoeren. Handen niet tussen de scharnieren steken. (Platteveer)
	Enkel de meester/juffrouw bedient het tablet en verstelt het in hoogte
	Voor gebruik van het tablet controleren of de scharnieren goed geborgd zitten. (achter de popsgate)

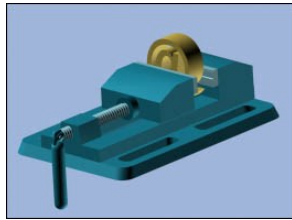
Met een kolomboor boor je gaten in een werkstukmateriaal.

Voor elk materiaal zijn er andere boren.

De boor zet je vast in de boorkop en je werkstuk in de machineklem.

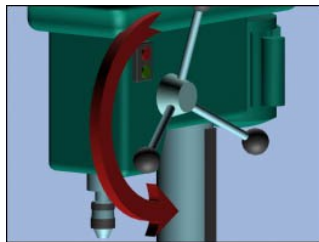
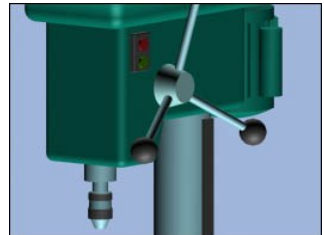
Werken met een boormachine is leuk, maar bij verkeerd gebruik ook gevaarlijk. Let goed op wat je doet!

Lees de veiligheidstips aandachtig!



Met een machineklem zet je je werkstuk vast bij het boren. Zo kan je veilig werken.

Zet de boormachine met de groene knop aan en met de rode knop uit.



Houd bij het boren met je linkerhand het handvat van de klem vast. Met je rechterhand bedien je de kolomboormachine.

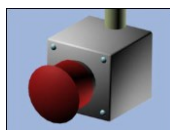
Het dragen van een veiligheidsbril is verplicht bij het werken met een boormachine!



Maak gebruik van de veiligheidsbril.



Aan de techniekmobiel zitten verschillende noodschakelaars.



In geval van nood zet je hiermee alle apparaten uit.



6. Afwerken van het naamplaatje

Met wat zacht schuurpapier (P400) en een propje staalwol laat je alle ondiepe krasjes van je naamplaatje zo verdwijnen.



Je beweegt het propje best steeds in dezelfde richting over het aluminium plaatje. Je zal meteen merken dat het aluminium begint te glanzen. Deze bewerking heet het polijsten.

Nu enkel nog de sleutelring uit de doebox nemen en deze in de boring van het plaatje monteren.



Klaar is je gepersonaliseerd naamplaatje!

Polijst het
naamplaatje met
wat staalwol.

Monteer de
sleutelring door
het gaatje.

4. We gaan het uittesten

Bevestig het
naamplaatje bv
aan je fietssleutel.

Was je van plan het naamplaatje aan je schooltas, je zwem- of pennenzak te bevestigen? Dan kan je dit nu uitproberen!



5. Zijn we tevreden met het resultaat?

EINDE

Natuurlijk zijn er hipperes dingetjes in de winkel te koop. Maar door dit naamplaatje te maken en het bv aan je fietssleuteltje te hangen, kan jij straks makkelijk jouw sleuteltje herkennen. Plus bij verlies heb je een grotere kans dat een eerlijke vinder het sleuteltje aan zijn eigenaar kan terug bezorgen.

Handig toch!



Korte zelfevaluatie

Duid onder het gezichtje aan hoe goed jij gewerkt hebt.

De gezichtjes hebben de volgende betekenis:



Ik vind het geweldig, ik kan het zeer goed, echt mijn ding ...



Ik doe het graag, ik kan het goed ...



Ik doe het niet graag, ik begrijp het niet zo goed, niet zo mijn ding ...

HET NAAMPLAATJE							
		lIn	lkr	lIn	lkr	lIn	lkr
	Competenties						
Het gereedschap dat ik gebruik heb, kan ik met de correcte naam benoemen.	I						
Met gereedschappen werken vind ik best wel leuk.	W						
Het volgen van een stappenplan is voor mij een handig middel om tot een mooi resultaat te komen.	V						
Mijn werkstukje mag best gezien worden. Mijn naam is mooi gecenterd en het plaatje is krasvrij.	A – V						
Het boren van het gaatje verliep heel vlot.	V						
Ik vond het maken van een naamplaatje een leuke oefening.	W						
Ik voel gewoon dat ik handig omspring met gereedschappen.	W						

TIJD OVER?

Wat moet je doen?

Zoek de woorden in de lettersoep.

Te zoeken woorden

ALUMINIUM	METAALZAAG	VIJL
BANKSCHROEF	STAAL	LEGERING
BOREN	STAALWOL	ZINK
IJZERERTS	MESSING	

O L A A T S W Q P Y L Y N W S
 G A W G Z S D L F V O O C D S
 A K O E X L Y J N E R O B T V
 G S K M U I N I M U L A M D P
 I Q G I S A A V E E N H K G G
 R A D M O T N U S K S Q C N B
 O L O W L A A T S Z D S I Z L
 V Y D C L M S C I K Y R I D Y
 J G I A G C H O N U E F B N Q
 W D N O N R D C G G I I U O G
 A Q X Q O J S N E Y D H D W A
 U H M E T A A L Z A A G A K P
 Y W F M S N Y I K W A P C S G
 D P S Q T C N H R M V L D Z L
 S A J P Z K I J Z E R E R T S

Meer info over het project “ontdektechniektalent”, bijbehorende educatieve links, de verschillende partners, andere leerinhouden en meer vindt u op

www.ontdektechniektalent.be

Het project “ontdektechniektalent” is een initiatief van gedeputeerde Frank Smeets, gerealiseerd door het Steunpunt Onderwijs Provincie Limburg en werd mede mogelijk gemaakt door Limburg Sterk Merk, het Limburgs Overlegplatform Onderwijs Arbeid, het Regionaal Technologisch Centrum en andere partners.



Dit lespakket met de bijhorende techniekmobiel werd ontwikkeld en verdeeld in opdracht van het **Steunpunt Onderwijs Provincie Limburg** en is vrij te gebruiken.

Geraadpleegde bronnen:

www.talentvoortechniek.be

www.2college.nl/tech

Youtube

Project “Horizontaal” – Magda Van Montfort

...

Auteurs Hans Bogaerts – Peter Bogaerts