

# Opleidingen

SKF Training Solutions



The Power of Knowledge Engineering



# Inhoudsopgave

3	Opleidingsoverzicht
4	SKF - the knowledge engineering company
5	De Toegevoegde Waarde
6	De Modules
9	Opleidingen op locatie
10	Beschrijving van de opleidingen
19	Meer informatie
20	Nuttige inlichtingen
20	Toelagen
21	Inschrijvingsformulier
22	Algemene Voorwaarden
23	Routebeschrijving



# Opleidingsoverzicht

Opleiding	Duur	Referentie	Pag.
Opleidingen op locatie		WE 200 N	9
Montage & demontage van Lagers	2 dagen	WE 201 N	10
Geavanceerde opleiding Lagertechniek	3 dagen	WE 202 N	10
Basisopleiding Lagerschade	1 dag	WE 204 N	11
Lagers in Elektromotoren	1 dag	WE 215 N	11
Roterende Afdichtingen	1 dag	WE 270 N	12
Hydraulische Afdichtingen	1 dag	WE 271 N	12
Basisopleiding Lagersmering	1 dag	WE 203 N	13
Advanced Lubrication Technology	3 dagen	WE 303 E	13
Basisopleiding Asuitlijning	1 dag	WE 240 N	14
Power Transmission	1 dag	WE 290 N	14
Basisopleiding Conditiebewaking	1 dag	WI 201 N	15
Geavanceerde opleiding Conditiebewaking	2 dagen	WI 206 N	15
Trillingsanalyse ISO 18436 gecertificeerd – Niveau 1	4 dagen	WI 202 N	16
Trillingsanalyse ISO 18436 gecertificeerd – Niveau 2	5 dagen	WI 203 N	16
Basisopleiding Balanceren	1 dag	WE 250 N	17
Basisopleiding Mechatronica	1 dag	WE 280 N	17
Asset Maintenance Management – Asset Reliability Improvement	4 dagen	MS 300 N	18
Asset Maintenance Management – Maintenance Strategy Review	3 dagen	MS 230 N	18
Asset Maintenance Management – Spare Parts	3 dagen	WC 230 N	19



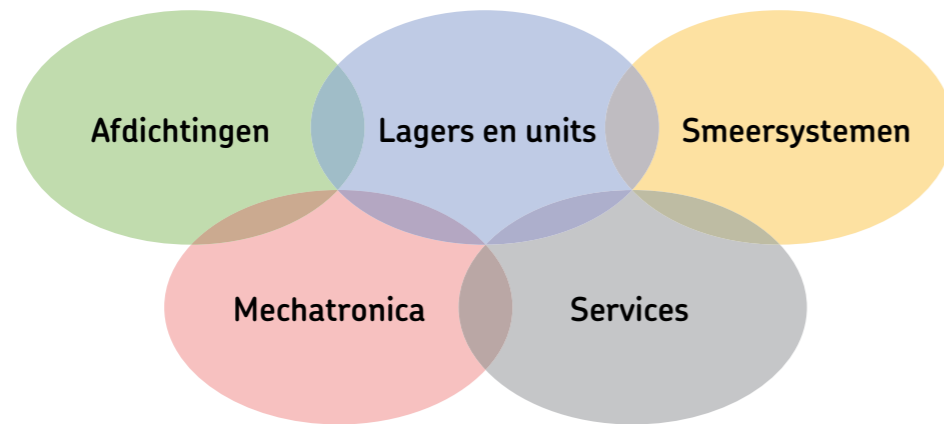
Bezoek voor meer informatie of online  
aanmelding onze website:

[www.nederland.skf.com](http://www.nederland.skf.com)  
[www.skf.be](http://www.skf.be)

# SKF – the knowledge engineering company

Doelstelling van de SKF Opleidingen:

“To equip the world with SKF knowledge”



Een transformatie van onderdelenleverancier tot strategisch partner is niet voor elke organisatie weggelegd. Je moet de klant daadwerkelijk wat te bieden hebben. SKF heeft veel kennis en ervaring opgebouwd in vele takken van industrie.

Door de acquisities van verschillende bedrijven beschikt SKF over specifieke competenties op de Benelux markt, die uw bedrijf kunnen ondersteunen naar een beter begrip van machines en processen.

Het aanbod verschuift van producten naar oplossingen en diensten. De mensen, de organisatie, de contractvormen veranderen. Om deze omschakeling met succes te kunnen maken, is een constante ontwikkeling van kennis en kunde in de organisatie nodig.

Een voorwaarde voor het kunnen leveren van toegevoegde waarde is het beschikbaar stellen van de kennis en ervaring aan de markt.

De nieuwe visie en marktbenadering van SKF is daarom gebaseerd op vijf platformen: Lagers & Units, Afdichtingen, Smeersystemen, Mechatronica en Services, waarbij elk platform een mix bevat van producten, diensten en kennis.

Ook de SKF Opleidingen zijn volledig in lijn met de vijf SKF platformen. Specifieke kennis en ervaring binnen deze gebieden bieden voor elke medewerker van uw bedrijf de juiste opleiding op het juiste niveau. Goed opgeleide medewerkers verstevigen uw positie in de markt en dragen bij tot een verbetering van uw kwaliteitsimago.

Naast een aantal basisopleidingen biedt SKF vrijwel onbeperkte mogelijkheden tot het samenstellen van opleidingen op maat; afgestemd op uw behoeften, op uw specifieke bedrijfssituatie en binnen uw eigen bedrijf. Hiervoor bestaat een 12-tal modules, die in overleg met u worden toegespitst op uw wensen.

## De Toegevoegde Waarde

**De waarde van een opleiding is niet zijn kostprijs, maar de toegevoegde waarde voor uw bedrijf in de vorm van productiviteit, kwaliteit en veiligheid.**

### 1. De docenten

Alle SKF docenten zijn echte professionals, die hun sporen reeds verdiend hebben binnen alle facetten van de lagertechnologie.

### 2. Theorie en praktijk

Alle SKF opleidingen bevatten naast een theoretisch deel ook een, op deze kennis gebaseerd, praktisch deel. Op die manier zullen de deelnemers de materie echt beheersen.

### 3. Updating

De opleidingen worden elk jaar geüpdatet in functie van de evaluaties van de deelnemers en van de vragenlijsten ingevuld door de opleidingscoördinator, die de deelnemer ingeschreven heeft, maar ook in functie van de technologische ontwikkeling. Dit geldt zowel voor de inhoud, als voor de gebruikte methoden.

### 4. Didactisch materiaal

Alle praktische oefeningen gebeuren met gereedschappen, die dagelijks in de industrie worden toegepast, dan wel met montagebanken, die speciaal zijn uitgerust om condities na te bootsen die werkelijk voorkomen in de meest uiteenlopende takken van industrie.

### 5. Een effectieve deelname

Het aantal deelnemers is beperkt tot 10. Indien er meer inschrijvingen zijn, wordt de opleiding opgesplitst. Deze beperking is absoluut noodzakelijk om elke deelnemer de mogelijkheid te bieden zelf de praktische oefeningen uit te voeren en zo de verwachte kennis te verwerven.

### 6. Opleidingen op maat

SKF biedt een scala aan opleidingen, zodat men de opleiding kan kiezen die het beste past bij zijn behoeften en bij zijn niveau. De opleidingen zijn opgebouwd uit een aantal specifieke modules, waardoor eenvoudig op maat gemaakte programma's kunnen worden samengesteld.

### 7. De kwaliteit

De SKF Groep is ISO 9001 en Q\*For gecertificeerd. Dit certificaat dekt onder meer alle activiteiten, die samenhangen met de organisatie van opleidingen. Daarnaast worden de SKF opleidingen breed ondersteund en aanbevolen door lokale bedrijven en vanuit de lokale overheid. De afgelopen jaren hebben 25.000 technici de opleidingen van SKF gevolgd: dit succes vormt voor u de beste garantie voor de kwaliteit van onze opleidingen.

### 8. Assistentie

Elke deelnemer aan een SKF opleiding die een probleem niet kan oplossen in relatie tot de SKF portfolio, kan altijd beroep doen op de SKF Service Line, bestaande uit ervaren application engineers met specifieke kennis op gebied van producten en hun toepassingen.

# De Modules

Alle basisopleidingen zijn opgebouwd uit kennismodules. Indien u een bedrijfs-specifieke opleiding wilt samenstellen, kunt u meerdere modules combineren.

## Module 1 – Montage en demontage van wentellagers

- Montage van lagers met cilindrische en conische boring
- Demontage van lagers met cilindrische en conische boring
- Programma "Drive-up method"
- Gereedschappen
- Oefeningen van montage en demontage

Niveau 1	Niveau 2
X	X
X	X
X	X
X	X
X	



## Module 2 – Lagertechnologie

- Lagertypen
- Kooien
- Interne speling
- Precisie
- ISO-aanduidingen
- Voor- en achtervoegsels

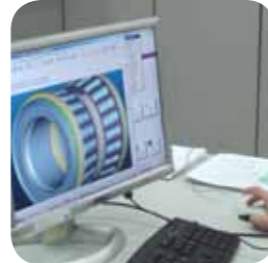
Niveau 1	Niveau 2
X	X
X	X
X	X
	X
X	X
X	X



## Module 3 – Levensduurberekening

- Selectie van het lagertype
- Definitie van de draagvermogens
- Equivalente lagerbelasting
- Berekening van de levensduur:
  - Nominale levensduur
  - SKF levensduur
- Lagertoerentallen
- Toleranties van assen en huizen

Niveau 1	Niveau 2
	X
	X
	X
	X
	X
	X
	X
	X
	X



## Module 4 – Lagersmering

- Smering met vet:
  - Karakteristieken
  - Selectie criteria
  - Classificatie – Viscositeit – Consistentie
  - Initiële smering
  - Nasmering
  - Smeersystemen
- Smering met olie:
  - Karakteristieken
  - Oliesmeersystemen
- SKF programma's:
  - Viscositeit, LubeSelect, LuBASE
  - Dialset

Niveau 1	Niveau 2
X	X
	X
	X
X	X
X	X
X	X
X	X
X	X
X	X



## Module 5 – Lagerschade

- Vermoeiing
- ISO-classificatie en codering
- Soorten lagerschade
- Mogelijke verbeteringen
- Oefeningen

Niveau 1	Niveau 2
X	X
X	X
X	X
X	X
	X



## Module 6 – Asuitlijning

- Gevolgen van uitlijnfouten
- Basiskennis:
  - Uitlijning, uitlijnfout, definities
- Technieken:
  - Directe metingen
  - Uitlijnen met meetklokken
  - Laser
- Procedures:
  - Voorafgaande controles
  - Uitlijnprocedure
  - Uitlijntoleranties
  - Oefeningen

Niveau 1	Niveau 2
	X
	X
	X
	X
	X
	X
	X
	X
	X
	X



## Module 7 – Power transmission

- Typen van aandrijvingen
- Aanduidingen
- Berekeningen
- Montage en demontage van aandrijvingen
- Schade patronen en verbeteringen

Niveau 1	Niveau 2
	X
	X
	X
	X
	X



## Module 8 – Afdichtingen

### 8.1. Roterende afdichtingen

- Werking van de afdichting: de 4 functies
- Selectie parameters voor afdichtingen
- De juiste afdichting:
  - Type afdichtingen
  - Materiaalkeuze
- Voorraadbeheer van afdichtingen
- SPEEDI-SLEEVE
- Juiste montage van afdichting en Sleeve

Niveau 1	Niveau 2
	X
	X
	X
	X
	X
	X

### 8.2. Hydraulische afdichtingen

- Basis principes van de hydraulische cilinder en afdichting
- De werking van een hydraulische cilinder
- Werkingsparameters van de cilinder
- Typen hydraulische afdichtingen
- Materiaalkeuze
- Toepassingsvoorbeelden

Niveau 1	Niveau 2
	X
	X
	X
	X
	X
	X



## Module 9 – Conditiebewaking

- Algemeen:
  - Predictief onderhoud
  - Trillingsanalyse, bewakingsstrategie
  - Opstarten van een meetprogramma
- Definities en basiskennis:
  - Trillingen, meeteenheden
  - Meetparameters
  - Meetproces
  - Bewakingsdrempels
- Trillingsdiagnose:
  - Parameters
  - Typische fouten
  - Hydraulische fenomenen
  - Riemen
- Keuze van de technieken:
  - Spectra
  - Diagnose op draaiende machines met vast regime
  - Behandeling van het signaal
  - Kwaliteit en balanceerklasse
- Demonstraties en oefeningen

Niveau 1	Niveau 2
X	X
X	X
X	X
X	X
X	X
	X
X	X
	X
	X
	X
	X
	X
X	X



## Module 10 – Lagers in Elektromotoren

- Lagertypen, lageselecties en lageraanduidingen bij gebruik in elektromotoren
- Lagersmering in elektromotoren
- Correcte passing voor de as- en huiszitting
- Lagerschade, zoals normale vermoeiing, trilling bij stilstand
- Demonstratie van de montage en demontage van een elektromotor

Niveau 1	Niveau 2
	X
	X
	X
	X
	X



## Module 11 – Mechatronica

Lineaire geleidingen, kogel- en rollenspindels, actuatoren en toebehoren:

- Kenmerken
- Opbouw
- Selectie
- Dimensionering
- Montage
- Smering
- Toepassingsvoorbeelden

Niveau 1	Niveau 2
X	
X	
X	
X	
X	
X	
X	



## Module 12 – Balanceren

- Grafisch uitzetten
- Balanceerapparaten
- Demonstratie
- Praktijkoefening

Niveau 1	Niveau 2
	X
	X
	X
	X



# Opleidingen op locatie

## Op locatie bij uw bedrijf

Wanneer er rekening moet worden gehouden met reisproblemen, specifieke uurroosters of ploegendiensten en u wenst een volkomen gelijke opleiding voor maximaal 10 personen, dan verzorgt SKF de gewenste opleiding bij u op het bedrijf. Samen met u zullen we op voorhand bespreken aan welke voorwaarden de opleiding dient te voldoen.

SKF verzorgt het opleidingsmateriaal, zoals presentaties, handouts, (digitale) video's, lagervoorbeelden, alsook documentatie voor de deelnemers, praktijkoefeningen en lesmaterialen. Daarnaast heeft SKF de beschikking over een professionele trailer, uitgerust met diverse lageropstellingen en specifiek gereedschap voor demonstraties en praktische oefeningen.

De SKF opleidingen bestaan uit verschillende vaste modules, die allemaal zijn gebaseerd op de vijf platforms van SKF. Naast het aanbod basisopleidingen heeft u de mogelijkheid deze modules naar eigen wens te combineren tot een specifieke opleiding, volledig afgestemd op uw bedrijfssituatie. Elke module vertegenwoordigt een dagdeel, waarbij rekening is gehouden om uw specifieke problemen te bespreken en waar mogelijk ter plaatse op te lossen. De modules staan op pagina's 6, 7 en 8 beschreven.

Ook organiseren we zeer regelmatig opleidingen op de vestigingen van onze geautoriseerde SKF Distributeurs. Raadpleeg voor actuele locaties, prijzen en datums [www.skf.com](http://www.skf.com) achter de link opleidingen.

## Praktische informatie

- Duur: op aanvraag
- Data: op aanvraag
- Aantal deelnemers: maximaal 10
- Ref.: WE 200 N
- Locatie: bij uw bedrijf



## Montage & demontage van Lagers

### WE 201 N

Dé onmisbare basisopleiding voor technici die dagelijks te maken hebben met lagers.

#### Doelstellingen

De deelnemers worden in staat gesteld de problemen, verbonden aan het gebruik van lagers, te begrijpen en de verschillende lagertypen en -aanduidingen te herkennen. Daarnaast raken de deelnemers vertrouwd met gereedschappen en methoden voor (de)montage en smering door middel van praktische oefeningen.

#### Cursusinhoud

- Module 1 – (De)montage van Wentellagers
- Praktijkoefeningen – Niveau 1
- Module 2 – Lagertechnologie – Niveau 1
- Module 4 – Lagersmering – Niveau 1  
+ optie met een derde dag:
- Module 6 – Asuitlijning – WE 240 N (pag. 14)
- Module 9 – Conditiebewaking – WI 201 N (pag. 15)

De modules worden uitgelegd op pagina 6, 7 en 8

#### Praktische informatie

- Duur: 2 of 3 dagen (de derde dag is optioneel – WE 240 N of WI 201 N)
- Ref.: WE 201 N
- Locatie: Nieuwegein en Brussel



## Geavanceerde opleiding Lagertechnologie

### WE 202 N

Dé geavanceerde opleiding voor ingenieurs die dagelijks bezig zijn met machineontwerp.

#### Doelstellingen

De deelnemers kennis bijbrengen over de lagerteorie, nodig voor het berekenen en de selectie van lagers en het integreren van lagers in machines.

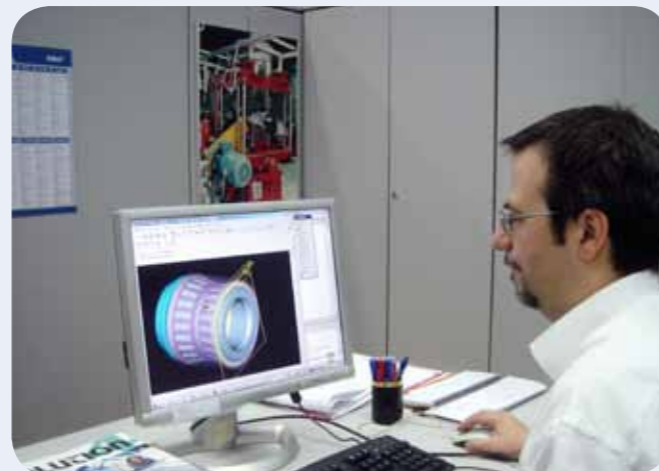
#### Cursusinhoud

- Module 1 – (De)montage van Wentellagers – Niveau 2
- Module 2 – Lagertechnologie – Niveau 2
- Module 3 – Levensduurberekening – Niveau 2
- Module 4 – Lagersmering – Niveau 2
- Module 5 – Lagerschade – Niveau 1
- Module 8.1 – Roterende afdichtingen – Niveau 2

De modules worden uitgelegd op pagina 6, 7 en 8

#### Praktische informatie

- Duur: 3 dagen
- Ref.: WE 202 N
- Locatie: Nieuwegein en Brussel



## Basisopleiding Lagerschade

### WE 204 N

De onmisbare basisopleiding voor personen verantwoordelijk voor verbeteringsplannen voor preventief onderhoud.

#### Doelstellingen

De deelnemers leren de mogelijke oorzaken van lagerbeschadigingen te herkennen, het beschadigingsproces te begrijpen en de oorzaak (of oorzaken) van de beschadiging te bepalen door een expertise uit te voeren op een beschadigd lager.

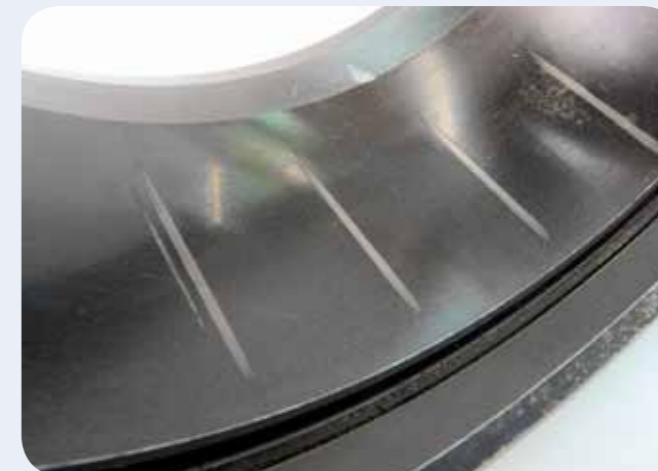
#### Cursusinhoud

- Module 5 – Lagerschade – Niveau 2

De modules worden uitgelegd op pagina 6, 7 en 8

#### Praktische informatie

- Duur: 1 dag
- Ref.: WE 204 N
- Locatie: Nieuwegein en Brussel



## Lagers in Elektromotoren

### WE 215 N

De noodzakelijke kennis voor technici die verantwoordelijk zijn voor het onderhoud van elektromotoren.

#### Doelstellingen

De deelnemer kennis bijbrengen over alle facetten van lagertechniek in relatie tot het onderhoud van elektromotoren.

#### Cursusinhoud

- Module 10 – Lagers in Elektromotoren

De modules worden uitgelegd op pagina 6, 7 en 8

#### Praktische informatie

- Duur: 1 dag
- Ref.: WE 215 N
- Locatie: Nieuwegein en Brussel



### WE 270 N

De basisopleiding voor technici die te maken hebben met roterende afdichtingen. De correcte selectie en montage van een afdichting is essentieel voor een goede werking.

#### Doelstellingen

De deelnemers de nodige kennis bijbrengen over alle facetten van afdichtingen en afdichtingsystemen in relatie tot het onderhoud van roterende machines.

#### Cursusinhoud

- Module 8.1 – Roterende afdichtingen – Niveau 2

De modules worden uitgelegd op pagina 6, 7 en 8

#### Praktische informatie

- Duur: 1 dag
- Ref.: WE 270 N
- Locatie: Nieuwegein en Brussel



### WE 271 N

De basisopleiding voor technici die te maken hebben met hydraulische afdichtingen. De correcte selectie en montage van een afdichting is essentieel voor een goede werking.

#### Doelstellingen

De deelnemers de nodige kennis bijbrengen over alle facetten van afdichtingen en afdichtingsystemen in relatie tot het onderhoud van hydraulische systemen.

#### Cursusinhoud

- Module 8.2. – Hydraulische Afdichtingen – Niveau 2

De modules worden uitgelegd op pagina 6, 7 en 8

#### Praktische informatie

- Duur: 1 dag
- Ref.: WE 271 N
- Locatie: Nieuwegein en Brussel



### WE 203 N

De onmisbare aanvulling voor personen belast met de smering van het machinepark.

#### Doelstellingen

De deelnemers de gelegenheid bieden hun kennis op het vlak van lagersmering uit te breiden. Zo zullen ze in staat zijn de kenmerken in relatie tot lagers en smeermiddelen te kennen.

#### Cursusinhoud

- Module 4 – Lagersmering (gevorderd) – Niveau 2

De modules worden uitgelegd op pagina 6, 7 en 8

#### Praktische informatie

- Duur: 1 dag
- Ref.: WE 203 N
- Locatie: Nieuwegein en Brussel



### WE 303 E

An advanced 3-day training course with lectures in English in lubrication theory and practice

#### Who should attend?

Engineers, maintenance engineers and reliability experts who are regularly working with lubrication issues and specialists such as university lecturers.

#### Course contents

- Fundamentals of oil and grease lubrication
- Advanced oil and grease selection methodologies, advanced grease life calculations, including latest developments
- Solve compatibility problems
- Understand the role of additives and be able to apply the knowledge for selecting the best lubricant
- Practical exercises and case studies

#### Course objectives

Over the past few years the knowledge available on lubrication technology, and the developments in lubricants, in lubricant selection and in life calculation methodologies have developed tremendously.

Goal of the course is to provide application engineers and product development specialists with the latest knowledge and skills to become experts in lubrication technology.

#### Practical information

- Course of 3 days
- Ref. : WE 303 E
- Lecture in English
- Location : Nieuwegein (NL)

## Basisopleiding Asuitlijning

### WE 240 N

De praktische basis voor personen belast met de as- en geometrische uitlijning van roterende machines.

#### Doelstellingen

De deelnemer de kennis bijbrengen om de uitlijnapparatuur optimaal te kunnen gebruiken, kwalitatieve metingen uit te voeren en alle typen uitlijningen te kunnen uitvoeren die regelmatig in een industrieel machinepark voorkomen (pulley, as).

#### Cursusinhoud

- Module 6 – Asuitlijning

De modules worden uitgelegd op pagina 6, 7 en 8

#### Praktische informatie

- Duur: 1 dag
- Ref.: WE 240 N
- Locatie: Nieuwegein en Brussel



## Power Transmission

### WE 290 N

De basisopleiding voor iedereen die regelmatig werkt met de volgende power transmission producten: riemen, kettingen en koppelingen.

#### Doelstellingen

De deelnemers vertrouwd maken met het uitgebreide productassortiment en hen de nodige tools en technieken aanleren om het maximum uit de producten te halen.

#### Cursusinhoud

- Module 7 – Power Transmission

De modules worden uitgelegd op pagina 6, 7 en 8

#### Praktische informatie

- Duur: 1 dag
- Ref.: WE 290 N
- Locatie: Nieuwegein en Brussel



## Basisopleiding Conditiebewaking

### WI 201 N

Maak kennis met trillingsmetingen en basisanalyse.

#### Doelstellingen

Het bijbrengen van de beginselen van trillingstheorie en -metingen voor technici die nog niet in aanraking zijn gekomen met trillingen. Het opstarten van een eenvoudige maar doeltreffende conditiebewaking op uw machines.

#### Cursusinhoud

- Module 9 – Conditiebewaking – Niveau 1

Aansluitend kan een Geavanceerde opleiding Conditiebewaking (WI 206 N – pag. 15) of de ISO 18436 gecertificeerde opleiding Trillingsanalyse Niveau 1 (WI 202 N – pag. 16) worden gevolgd

De modules worden uitgelegd op pagina 6, 7 en 8

#### Praktische informatie

- Duur: 1 dag
- Ref.: WI 201 N
- Locatie: Nieuwegein en Brussel



## Geavanceerde opleiding Conditiebewaking

### WI 206 N

Een must voor conditiebewakingsexperts, die naast metingen ook analyses willen uitvoeren.

#### Doelstellingen

De meer ervaren trillingsmeters en -analysten (minimaal 2 jaar ervaring) de gelegenheid geven hun kennis op spectrumanalyse en meer geavanceerde meettechnieken uit te breiden, om deze te gebruiken bij de dagelijks analyse of bij troubleshooting en dat te koppelen aan lageruitvalanalyse.

#### Cursusinhoud

- Module 9 – Conditiebewaking (gevorderd) – Niveau 2

De modules worden uitgelegd op pagina 6, 7 en 8

#### Praktische informatie

- Duur: 2 of 3 dagen (de derde dag is optioneel)
- Ref.: WI 206 N (+ WE 204 N\*)
- Locatie: Nieuwegein en Brussel

\*) Deze 2-daagse opleiding kan worden uitgebreid met de extra opleiding van één dag. Deze dag is hetzelfde als de opleiding 'Basisopleiding Lagerschade' WE 204 N.





### WI 202 N

De gecertificeerde opleiding voor personen die trillingsmetingen en analyses uitvoeren.

#### Doelstellingen

- Werken met draagbare meetinstrumenten op vooraf ingestelde of voorgeprogrammeerde routes
- Verzamelen van uitlezingen van permanent geïnstalleerde instrumenten
- Invoeren van resultaten in een database en laden van routes in draagbare meetinstrumenten
- Uitvoeren van testen onder vaste bedrijfsomstandigheden als gevolg van voorgedefinieerde procedures
- Vergelijken van overall of enkelvoudige trillingsmetingen tegenover vooringestelde alarmwaarden
- Verifiëren van de integriteit van verzamelde data en beschermen of controleren van onvoldoende data
- Evalueren en rapporteren van testresultaten in overeenstemming met instructies en het uitlichten van verdere onderzoeksgebieden

#### Deelnemers

Personen die de PCN (Personel certification in Nondestructive testing) certificering in Trillingsanalyse Niveau 1 willen behalen. Deze personen zullen gekwalificeerd worden om éénkanaals machinetrillingsmetingen uit te voeren volgens vastgestelde procedures. Om het certificaat te behalen zal er een examen moeten worden afgelegd. Hotelkosten zijn niet opgenomen in de inschrijvingskosten.

#### Praktische informatie

- Duur: 4 dagen
- Ref.: WI 202 N
- Locatie: Nieuwegein

### WI 203 N

Om deel te kunnen nemen aan de niveau 2 classificatie dient de kandidaat reeds niveau 1 of een erkend equivalent met goed gevolg te hebben afgerond.

#### Doelstellingen

- Selecteren van de juiste meettechniek bij machinetrillings
- Opzetten van instrumenten voor basis resolutie van amplitude, frequentie en tijd
- Uitvoeren van basis trillingsanalyses van machines en componenten die spectrumanalyse gebruiken
- Onderhouden van een database met resultaten en trends
- Uitvoeren van een basis (éénkanaals) impacttest om natuurlijke frequenties vast te stellen
- Classificeren, interpreteren en evalueren van testresultaten (inclusief acceptatietesten) in overeenstemming met toepasbare specificaties en standaards
- Aanbevelen van correctieve acties
- Aanbevelen van het gebruik van alternatieve conditiebewakingstechnieken met het begrip voor de principes van alle vier de conditiebewakingstechnologieën, die zijn gespecificeerd in BINDT CM/GEN tot tenminste Niveau 1
- De supervisie uitvoeren en het bieden van begeleiding bij trillingsanalyses Niveau 1 en 2

#### Deelnemers

Personen die de PCN (Personel certification in Nondestructive testing) certificering in Trillingsanalyse Niveau 2 willen behalen. Om het certificaat te behalen zal er een examen moeten worden afgelegd. Hotelkosten zijn niet opgenomen in de inschrijvingskosten.

#### Praktische informatie

- Duur: 5 dagen
- Ref.: WI 203 N
- Locatie: Nieuwegein

### WE 250 N

De beginselen van en kennis met balanceren en leer de eerste onbalansproblemen op te lossen.

#### Doelstellingen

Het bijbrengen van de beginselen van de balanceertechniek om diverse onbalans verschijnselen te begrijpen en doelgericht de onbalans te minimaliseren. Met behulp van grafisch uitzetten/reduceren en werken met balanceer apparatuur.

#### Cursusinhoud

- Module 12 – Balanceren
- Grafisch uitzetten
- Balanceerapparatuur
- Demonstratie
- Praktijkoefeningen

De modules worden uitgelegd op pagina 6, 7 en 8

#### Praktische informatie

- Duur: 1 dag
- Ref.: WE 250 N
- Locatie: Nieuwegein en Brussel



### WE 280 N

Maak kennis met alle facetten van de mechatronica, met de focus op mechanische en elektrische componenten rond 'LINEAR MOTION'.

#### Doelstellingen

De deelnemers vertrouwd maken met het uitgebreide productassortiment en hen de nodige kennis en techniek aanleren om het maximum uit deze producten te halen.

#### Cursusinhoud

- Module 11 – Mechatronica

De modules worden uitgelegd op pagina 6, 7 en 8

#### Praktische informatie

- Duur: 1 dag
- Ref.: WE 280 N
- Locatie: Nieuwegein en Brussel



### MS 300 N

#### Doelstellingen

- Via deze opleiding krijgt u veilige, duurzame resultaten en leert u veelgemaakte fouten en zwakheden te begrijpen en te vermijden
- Een hogere beschikbaarheid van de productiemiddelen is het ultieme doel van industriële eindgebruikers
- Deze opleiding geeft de context en de details om een hogere asset reliability en uiteindelijke beschikbaarheid te bereiken
- Het hele asset maintenance management wordt onder de loep genomen, inclusief Asset Efficiency Optimization (AEO) oplossingen

#### Cursusinhoud

De juiste tools en het juiste gebruik ervan worden aangetoond, evenals de weg tot succesvolle implementatie ervan. U wordt geïntroduceerd in Asset Management en door een serie modules zal uw kennis geleidelijk aan worden opgebouwd over dit onderwerp. Elke module wordt aangevuld met een praktische casestudie om u de kans te geven nieuw opgedane kennis en vaardigheden toe te passen onder begeleiding van instructeurs of docenten. Dit is de kans om de toepassing van innovatieve onderhoudsinitiatieven te oefenen en actieplannen te maken die in echte organisaties kunnen worden gebruikt.

#### Praktische informatie

- Duur: 4 dagen
- Ref.: MS 300 N
- Locatie: Nieuwegein

### MS 230 N

#### Doelstellingen

Kennisopbouw bij de deelnemers over de SKF Maintenance Strategy Review methodiek, de Reliability Centered Maintenance (RCM) methode en de software tools die bij deze methodieken gebruikt worden.

Om de basisbegrippen van RCM te begrijpen zullen de volgende onderwerpen aan de orde komen:

- Het beschrijven van een RCM-proces
- Het onderkennen van de verschillen in RCM filosofieën
- Het belang van een goede datastructuur en data-inhoud voordat er begonnen wordt met strategieontwikkeling
- Het belang van het herkennen en groeperen van assets
- De criticiteit en de FMECA benadering in RCM
- Uitvoeren van een RCM-analyse en wat de implicaties zijn van strategieontwikkeling
- Het verband tussen het Asset Management Support Tool (AMST) en Risk Based Inspection (RBI)
- Het belang van het uitvoeren van een taakanalyse
- Het samenstellen van werkpakketten
- De methodieken, nodig voor het implementeren van RCM
- Onderkennen wat een levend, actief strategieontwikkelingsprogramma is
- De inhoud van een RCM-projectplan

#### Cursusinhoud

De duur van deze training is drie dagen. De training bestaat uit een aantal modules en een aantal case studies zodat de deelnemers praktische ervaring met de AMST software opdoen.

#### Praktische informatie

- Duur: 3 dagen
- Ref.: MS 230 N
- Locatie: Nieuwegein

### WC 230 N

#### Doelstellingen

Voorzien van kennis en begrip bij de deelnemers over de volgende onderwerpen:

- Reserveonderdelen- en voorraadmanagement processen en principes
- De meest gebruikelijke terminologie binnen reserveonderdelen- en voorraadmanagement
- Kennis en begrip van de relatie en het belang van reserveonderdelen- en voorraadmanagement met business
- Het vermogen reserveonderdelen te herkennen, structureren en classificeren op basis van hun criticiteit, bestelparameters en andere karakteristieken
- Het vermogen om analyse technieken toe te passen teneinde de beschikbaarheid van reserveonderdelen te verhogen en overbodige reserveonderdelen kosteneffectief te verwerken
- Kennis en begrip van belangrijke organisaties en referentiemateriaal op het gebied van reserveonderdelen- en voorraadmanagement

#### Cursusinhoud

De cursus Spare Parts is ontwikkeld om industriële eindgebruikers te helpen met het verbeteren van hun reserveonderdelen- en voorraadmanagement

#### De cursus is bedoeld voor:

Ingenieurs, supervisors en managers op gebied van voorraad management, inkoop, betrouwbaarheids- en onderhoudsengineering, logistieke ondersteuning, kwaliteit, productie, magazijnbeheer.

#### Praktische informatie

- Duur: 3 dagen
- Ref.: WC 230 N
- Locatie: Nieuwegein

Voor alle vragen betreffende opleidingen op maat of op locatie kunt u contact opnemen met SKF.

#### Voor Nederland:

**Kelvinbaan 16 – 3436 MT Nieuwegein**

Tel.: +32 (0)2 729 66 14

Fax: +31 (0)30 630 73 97

Contact: Jeroen Heerdt

E-mail: jeroen.heerdt@skf.com



#### Voor België:

**Bazellaan 3 – 1140 Brussel**

Tel.: +32 (0)2 729 66 14

Fax: +32 (0)2 729 66 21

Contact: Paul Meeus

E-mail: paul.meeus@skf.com



# Nuttige inlichtingen

**Tijdschema:** 9.00 tot 16.30 uur (aankomst gewenst om 8.30 uur), inclusief lunch.

**Certificaat:** Elke deelnemer die de gehele opleiding effectief heeft gevolgd, krijgt een deelnamecertificaat.

**Plaats:** SKF Nederland                      SKF Belgium  
Kelvinbaan 16                      Bazellaan 3  
3439 MT Nieuwegein              1140 Brussel

**Prijs:** Alle prijzen zijn exclusief BTW.



# Toelagen

Zoals u misschien bekend is, is er een aantal subsidiemogelijkheden, waardoor de gemaakte kosten geheel of gedeeltelijk worden vergoed.

## België

SKF Belgium is erkend als opleidingsverstrekker in het kader van het 'ondernemerschapportefeuille'-systeem van de Vlaamse overheid.

### EDUCAM

J. Bordetlaan 164  
1140 Evere  
Tel.: 02 778 63 30  
Fax: 02 779 11 32  
www.educam.be

### Voedingsindustrie IPV vzw

Birminghamstraat 225  
1070 Anderlecht  
Tel.: 02 52 88 930  
Fax: 02 52 88 940  
E-mail: info@ipv.be

### Vormelek

Marlylaan 15  
1120 Brussel  
Tel.: 02 476 16 76  
Fax: 02 476 17 76  
E-mail: info@vormelek-formelec.be

## Nederland

### Stichting Opleidings- en Ontwikkelingsfonds voor het Metaalbewerkingsbedrijf (O.O.M.)

Postbus 15  
2390 AA Hazerswoude-Dorp (NL)  
Tel.: (0172) 52 15 00  
Fax: (0172) 52 15 77  
info@oom.nl                      www.oom.nl

### Scholingsfonds voor het Bouwbedrijf (CAO-61a)

Basisweg 10  
1043 AP Amsterdam (NL)  
Tel.: (020) 583 22 12  
Fax: (020) 583 87 03  
info@scholingfonds.nl

### Vapro-OVP cq Opleidingsfonds voor Procesindustrie (Papierindustrie)

Postbus 24090  
2490 AB Den Haag (NL))  
Tel.: (070) 337 83 00  
Fax: (070) 320 51 86  
info@vapro.nl                      www.vapro.nl

### Fiscale regeling cursusonderwijs

Via de website van de Belastingdienst kunt u informatie inwinnen over Afdrachtsvermindering Onderwijs voor de zakelijke markt.  
www.belastingdienst.nl  
Tel.: 0800 0543 of bij uw fiscaal adviseur.

# Inschrijvingsformulier opleidingen

Vul het formulier volledig in en stuur het per fax naar:  
SKF Nederland – Fax +32 (0) 2 729 67 70  
SKF Belgium – Fax +32 (0) 2 726 79 52

Tijdschema: 9.00 tot 16.30 uur  
(aankomst gewenst om 8.30 uur)

Uw ordernr. : .....  
Bedrijf : .....  
Naam : ..... Afdeling: .....  
Adres : .....  
Postcode : ..... Plaats: .....  
Tel. : ..... Fax: .....  
E-mail : .....

Meldt hierbij aan als cursist(en):

Naam en Voornaam	Functie	Code opleiding	Datum opleiding
Dhr. / Mevr. : .....			
Dhr. / Mevr. : .....			
Dhr. / Mevr. : .....			

Locatie:  Brussel  Nieuwegein

Hotelreservering via SKF: JA / NEE

Wie is binnen uw organisatie verantwoordelijk voor Opleidingen?

Dhr. / Mevr. : .....  
Functie : .....  
E-mail : .....

Ondergetekende gaat akkoord met de Algemene Voorwaarden (op aanvraag verkrijgbaar).  
Het bedrag wordt voldaan na ontvangst van de factuur.

Handtekening: ..... Datum: .....

De facturatie zal rechtstreeks gebeuren of via mijn gebruikelijke SKF Distributeur, de firma:

.....



# Algemene Voorwaarden

- Alle inschrijvingen dienen schriftelijk te gebeuren.
- Elke inschrijving voor een cursus is definitief zodra een inschrijvingsformulier of schriftelijke bevestiging bij SKF is aangekomen. De inschrijving wordt schriftelijk bevestigd.
- Na ontvangst van uw inschrijving ontvangt u een factuur ter betaling, geadresseerd aan uw bedrijf, of via uw geautoriseerde SKF Distributeur.
- Annuleren van uw inschrijving is mogelijk tot 30 dagen voor aanvang van de cursus zonder enige kosten.
- Elke annulering die wij ontvangen minder dan 30 dagen voor aanvang van de cursus en ook een volledige of gedeeltelijke afwezigheid geven geen enkel recht op terugvordering van de inschrijvingskosten.
- Annulering of vervanging van een persoon dient schriftelijk te worden bevestigd.
- Twee weken voor aanvang van de cursus ontvangt de deelnemer een uitnodiging (op adres van het bedrijf), met bevestiging van alle gegevens omtrent data, programma, plaats en een routebeschrijving.
- Het aantal deelnemers is voor elke opleiding beperkt, minimaal 4 en maximaal 10 personen. Aangeraden wordt zo vlug mogelijk in te schrijven. Bij niet doorgaan van een opleiding wordt u op de hoogte gebracht.
- De opleidingen zijn aangepast aan de meest recente technologische ontwikkelingen. Ze bestaan uit een theoretisch en een praktisch gedeelte. Het gebruik van audiovisuele middelen en praktische demonstraties staan garant voor een geslaagde opleiding.
- Voor 10 inschrijvingen, gedaan op eenzelfde formulier, voor opleidingen te volgen gedurende hetzelfde jaar, wordt een 11de opleiding gratis aangeboden.



# Routebeschrijving

## SKF Belgium

Bazellaan 3 – 1140 Evere

**Komende van buiten Brussel, Gent-Antwerpen**

1. Neem de ring, richting Leuven – Luik
2. Uitrit nr. 4 Evere
3. Volg de autobaan Zaventem – Brussel ongeveer 2 km
4. De eerste lichten na de NAVO, links afslaan (Bordetlaan) en vervolgens de eerste straat links (Schiphollaan)
5. Na 150 m ziet u het SKF gebouw rechts voor u

**Komende van buiten Brussel, Namen – Luik, Charleroi-Bergen**

1. Neem de ring, richting Gent – Antwerpen
2. Uitrit nr. 4 Evere
3. Volg de autobaan Zaventem – Brussel ongeveer 2 km
4. De eerste lichten na de NAVO, links afslaan (Bordetlaan) en vervolgens de eerste straat links (Schiphollaan)
5. Na 150 m ziet u het SKF gebouw rechts voor u

**Komende vanuit Brussel Centrum**

1. Richting Zaventem luchthaven
2. Op de Leopold III laan, de tweede lichten na de Carrefour rechts afslaan (Bordetlaan) en vervolgens de eerste straat links (Schiphollaan)
3. Na 150 m ziet u het SKF gebouw rechts voor u

### Openbaar vervoer (dichtstbijzijnde bushalte)

- Bus lijn 63 (MIVB)  
Machtens / Centrum stad / Maes                      halte Germinal
- Bus lijn 65 (MIVB)  
Centrum stad / NATO                                      halte Bazel
- Bus lijn 69 (MIVB)  
Jules Bordet (B) / Schaarbeek (B)                      halte Bordet
- Bus lijn 70 (MIVB)  
Bourget / Bordet (B) / Schaarbeek (B) /              halte Bordet  
Noordstation (B)
- Tram lijn 55 (MIVB)  
Stilte / Centrum stad / Bordet                          halte Bordet
- Bus lijn 270 (De Lijn)  
Noordstation (B) / Keerbergen                          halte Bordet
- Bus lijn 271 (De Lijn)  
Noordstation (B) / Kortenberg                          halte Bordet
- Bus lijn 272 (De Lijn)  
Noordstation (B) / Haacht                                halte Bazel
- Bus lijn 471 (De Lijn)  
Noordstation (B) / Keiberg                                halte Bazel  
Snelbus
- Trein lijn 26 (NMBS)  
Mechelen-Halle    halte Bordet

## SKF Nederland

Kelvinbaan 16 – 3439 MT Nieuwegein

**Vanuit richting Arnhem**

**Neem de A12, richting; Utrecht / Den Haag**

1. (Ring Utrecht) Hilversum / 's Hertogenbosch / Breda / Nieuwegein (A27)
2. (Ring Utrecht) / Utrecht (Zuid) / Nieuwegein (A12)
3. (Ring Utrecht) / Nieuwegein / Den Haag (A12)
4. Neem afslagnr. 18; (Hoograven – Lunetten) / Ind.Terrein Nieuwegein / Houten (Nieuwegein is zwarte tekst op witte achtergrond)
5. Ga bij de rotonde linksaf (volg bord Ind.Terrein Nieuwegein / Houten)
6. Blijf op deze weg richting Ind.Terrein De Wiers/Plettenburg. U gaat door twee verkeerslichten
7. U gaat over een brug (over een kanaal) en bij de volgende verkeerslichten sla rechtsaf (bord Ind.Terrein Plettenburg – West)
8. Volg deze weg; SKF is vierde weg rechts (Kelvinbaan 16).

**Vanuit richting Amsterdam / Schiphol**

**Richting Utrecht / 's Hertogenbosch (A2) – Afslagnr. 8**

1. Rotterdam / Den Haag / Arnhem (A12)
2. Arnhem
3. Nieuwegein / Utrecht / Houten
4. Utrecht / Houten (A27)
5. Neem afslagnr. 18; (Hoograven – Lunetten) / Ind.Terrein Nieuwegein / Houten (Nieuwegein is zwarte tekst op witte achtergrond)
6. Ga bij de rotonde linksaf (volg bord Ind.Terrein Nieuwegein / Houten)
7. Blijf op deze weg richting Ind.Terrein De Wiers/Plettenburg. U gaat door twee verkeerslichten
8. U gaat over een brug (over een kanaal) en bij de volgende verkeerslichten sla rechtsaf (bord Ind.Terrein Plettenburg – West)
9. Volg deze weg; SKF is vierde weg rechts (Kelvinbaan 16).

**Vanuit richting Eindhoven / België**

**Neem de A2, richting; Utrecht / Amsterdam**

1. Utrecht / Almere (A27)
2. Utrecht Ring Zuid / Arnhem / Den Haag / Jaarbeurs / Centrum (A12)
3. Utrecht Ring Zuid / Den Haag / Jaarbeurs / Centrum / (A12)
4. Utrecht Ring Zuid / Den Haag / Jaarbeurs / Centrum / Ind.Terrein Nieuwegein (Nieuwegein is zwarte tekst op witte achtergrond)
5. Neem afslagnr. 18; (Hoograven – Lunetten) / Ind.Terrein Nieuwegein / Houten (Nieuwegein is zwarte tekst op witte achtergrond)
6. Ga bij de rotonde linksaf (volg bord Ind.Terrein Nieuwegein / Houten)
7. Blijf op deze weg richting Ind.Terrein De Wiers/Plettenburg. U gaat door twee verkeerslichten
8. U gaat over een brug (over een kanaal) en bij de volgende verkeerslichten sla rechtsaf (bord Ind.Terrein Plettenburg – West)
9. Volg deze weg; SKF is vierde weg rechts (Kelvinbaan 16).



© SKF is een handelsmerk van de SKF Groep  
Q\*For is een handelsmerk van Management Information  
ISO9001 is een handelsmerk van de Lloyds Register Group  
VCA\*\* is een handelsmerk van de Lloyds Register Group  
FEDAcademie is een handelsmerk van de FEDA  
BEMAS is een handelsmerk van de Belgian Maintenance Association

© SKF Group 2012  
De inhoud van deze uitgave (inclusief uittreksels) mag niet vermenigvuldigd worden zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Aan de juistheid van de gegevens in deze uitgave is uiterste zorg besteed. Er wordt echter geen enkele aansprakelijkheid aanvaard voor verlies of schade, ongeacht of het gaat om directe schade, indirecte schade of gevolgschade, voortvloeiend uit het gebruik van de informatie in deze handleiding.

PUB SR/P2 13438 NL · November 2012

Gedrukt in Nederland op milieuvriendelijk papier.

[www.nederland.skf.com](http://www.nederland.skf.com)  
[www.skf.be](http://www.skf.be)

