

NVDO

2024

Jaarboek 2024

Aangeboden door de Nederlandse Vereniging voor Doelmatig Onderhoud



vdm^{XL} digital



Veel bedrijven werken al jarenlang met een Enterprise Asset Management (EAM) systeem, maar gebruiken het voornamelijk als elektronische kaartenbak en digitaal werkordersysteem. Asset Management wordt er echter nog niet mee bedreven, terwijl dit tegenwoordig wel mogelijk is. Pakketten als Maximo, IFS Ultimo, HxGN EAM (voorheen Infor EAM) en SAP EAM hebben zich afgelopen jaren enorm ontwikkeld en bieden nu ook functionaliteit voor zaken als Asset Investment Planning, Project Portfolio Management, Asset Performance Management, Business Intelligence en Predictive Maintenance. Ook op het gebied van Mobile, GIS- en BIM-integratie zijn grote stappen gezet.

Bent u klaar voor Next Generation EAM? Neem dan contact op met Mainnovation. Onze VDM^{XL}-experts helpen u graag met al uw vragen rondom het verder professionaliseren én automatiseren van uw Maintenance & Asset Management-organisatie.

www.mainnovation.com

mainnovation
maximize your asset value



Als een pleister niet de oplossing is...

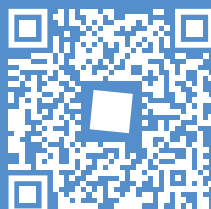
...kies dan één van onze CoThink Problem Solving & Root Cause Analysis trainingen.

**TRAININGEN
MET RESULTAAT**

**STOP TERUGKERENDE PROBLEMEN.
LOS OP EN VOORKOM MET DE BEWEZEN
AANPAK EN METHODEN VAN COTHINK!**

Meer info op CoThink.nl, of
scan de QR-code hiernaast.

**KIES HIER
EEN TRAINING**



Een greep uit onze klanten:

Tata Steel – Bol.com – Alfa Laval –
Tennet – BP – Gate Terminal –
Ampelmann – Attero – Crown van
Gelder – Eneco – Evides – Indorama
– Kisuma – KIWA – MF Shipping
Group – Nederlandse Spoorwegen
– Prorail – SKF – Starbucks –
FrieslandCampina – Brunel –
Omrin – Invista – RWE – Nouryon –
Sitech – Amazon – ASML – Vitens
– Arla – GEA – Havenbedrijf
Rotterdam – Vanderlande

CoThink®

**WE SOLVE PROBLEMS AND
TEACH YOU HOW TO SOLVE THEM**

WELKOM!



In Nederland bedraagt de omzet van de onderhoudsmarkt 4,2% van het BBP en geeft werkgelegenheid aan zo'n 315.000 professionals. Een mooie groei van maar liefst 5% ten opzichte van vorig jaar.

Ondanks een turbulente periode met coronaslag, inflatie en een ongebalanceerde arbeidsmarkt, weet onze branche veerkracht te tonen. Over het algemeen is de omzet van de bedrijven in ons vakgebied stabiel gebleven of zelfs gegroeid. Daarnaast zijn ook de onderhoudsbudgetten stabiel gebleven. Er was echter wel een toename van zowel geplande als ongeplande stilstand van assets ten opzichte van vorig jaar. Ondanks deze uitdagingen, is de meerderheid tevreden met de samenwerking met opdrachtgevers en/of onderaannemers en is deze zelfs verbeterd ten opzichte van vorig jaar.

De omzetontwikkeling tussen bedrijven loopt sterk uiteen waarbij 43% een omzetstijging heeft meegemaakt, 12% een omzetsdaling en 43% een gelijke omzet. Als er wordt gekeken naar de te verwachten groei, verwachten minder bedrijven groei dan vorig jaar. Waar vorig jaar 91% van de bedrijven een groei verwachtte in de Nederlandse onderhoudsmarkt voor de komende vijf jaar, verwacht dit jaar 75% een groei. Dit komt waarschijnlijk door de angst voor een opkomende recessie.

De NVDO doet er alles aan om de markt te blijven helpen als het gaat om de duurzame inzetbaarheid van assets. We doen dat liever niet alleen, maar bij voorkeur altijd in samenwerking met een collega vereniging, de Overheid en/of het regulier onderwijs. Maar denk ook aan de campagnes van EU-OSHA die we graag onder de aandacht brengen. In dit NVDO Jaarboek lees je meer over onze doelen en activiteiten.

Ons verenigingshuis staat in Houten waar we vrijwel dagelijks gasten ontvangen. Vaak betreft dat cursisten, maar net zo vaak is de spreekkamer bezet om samen met de leden en ander stakeholders nieuwe plannen te maken.

Met veel plezier nodig ik je uit ook eens bij ons langs te komen en van gedachten te wisselen.

Tot dan!

Ellen den Broeder-Ooijevaar

Verenigings Manager en Hoofdredacteur VAM



KENNIS MOET JE OOK ONDERHOUDEN

In een dynamische branche groeit de vraag naar goed opgeleide vakmensen die innovatief durven te zijn. Hogeschool Utrecht biedt werkende professionals uitgebreide mogelijkheden om hun kennis en vaardigheden te verbreden met verschillende opleidingen in onder andere [Materiaalkunde](#), [Inspectie](#), [Onderhoud](#) en [Projectmanagement](#).

Onze opleidingen, variërend van mbo-plus, hbo, post-hbo tot masterniveau, bieden actuele kennis die direct toepasbaar is in jouw werk. Bovendien kunnen al onze opleidingen op maat in-company verzorgd worden.

**WETEN WELKE OPLEIDINGEN
ER ZIJN EN WANNEER ZE
STARTEN? BEZOEK
WWW.ENGINEERING.HU.NL
OF SCAN DE QR-CODE!**



IDFORPROFESSIONALS@HU.NL

ENGINEERING.HU.NL

088 481 88 88

ERELEDEN EN DRAGERS VAN DE GOUDEN SPELD

De NVDO kan zich gelukkig prijzen met het feit dat veel mensen zich op een bijzondere wijze inzetten en hebben ingezet. Mede dankzij die inzet is de NVDO geworden tot wat zij nu is: het grootste Onderhoudsplatform van Europa binnen Asset Management.

Als dank aan diegenen die door hun activiteiten in aanzienlijke mate bijgedragen hebben aan de groei en bekendheid van de vereniging, kan de Jaarvergadering overgaan tot benoeming van het bijzondere erelidmaatschap. Ook kan de Gouden Speld worden uitgereikt aan personen die zich binnen de NVDO bijzonder verdienstelijk hebben gemaakt.

ERELEDEN vanaf 1963

Ing. H. van Brussel	Prof. Ir. K. Smit
Prof. Dr. Ir. A.L. v.d. Mooren	M.M. Krijnen
H.J. Pruntel	F.A.C. Simons
Ing. W.H. Slaterus	F.G.Th. Rodenburg
Ing. P.H. van der Stigchel	H.C. Hybens
Ing. S.R. Ijspeert	H.A. Daan
Ir. A.J. Klijn	

GOUDEN SPELD Draggers vanaf 1963

Ing. H. van Brussel	Ir. A.P.F.W. Takx
H. Heesbeen	A. van Tuinen
ir. J.A. Kruijt	G.A. Zwart
G.C. Leurs	J. Jansen
L.J.M. van den Meer	A.S. Tietsma
Ir. J. van Sabben	P. van der Linden
Ing. P.H. van der Stigchel	M. Peeters
Ing. H.M. Tonnon	M.M. Krijnen
A.J.M. Verriet	W. van Es
J.C.A. de Ruijter	H.R. Bos
C.J. Verhulst	A.J. Welbergen
R. Warringa	G. Terpstra
Dipl. Ing. Dr. H. Grothus	H.J. Pruntel
R. Hoogenboom	J.J. Muyres
G. Struik	H.C. Huybens
J.P.A. van Looyengoed	W. Bijkerk
Ing. J.W. Peppelman	K.S. Berends
Ing. W.H. Slaterus	M. Peeters



Artikel 1 van het huishoudelijk reglement beschrijft de criteria:

1. Ereleden hebben dezelfde rechten en plichten als de andere leden, doch zijn vrijgesteld van de verplichting contributie te betalen. Het erelidmaatschap is een uitzonderlijke toekenning aan leden die zich tenminste 10 jaar buitengewoon verdienstelijk hebben gemaakt voor de vereniging, nationaal en internationaal en tenminste meerdere malen hebben gepubliceerd in vakbladen om de NVDO te promoten, dan wel activiteiten op een unieke manier onder de aandacht hebben gebracht.
2. Aan personen, die zich buitengewoon verdienstelijk hebben gemaakt voor de vereniging kan de Gouden Speld worden toegekend. Deze toekenning geschiedt door het Bestuur op eigen initiatief, dan wel op schriftelijke voordracht van één of meer kring-, sectie- of orgaanbesturen.

ZWOLLE - ROTTERDAM

Pontifexx

ORGANISEERT ASSET MANAGEMENT



Passie voor techniek en liefde voor verbeteren? Word Maintenance Consultant!

Ontwikkel jezelf als Maintenance Consultant door het uitvoeren van uitdagende maintenance projecten bij de meest toonaangevende opdrachtgevers in de industrie, zorg en infra.

Bij Pontifexx zorgen we dat je altijd uitgedaagd wordt. Je wordt gecoacht door Senior Consultants en opgeleid door onze eigen Pontifexx Academy. Als jij je ontwikkelt en veel ervaring opbouwt, dan maakt de klant de gewenste stappen. Goed voor de klant, voor Pontifexx en vooral voor jou!

Je bent van harte welkom om te bespreken hoe het Maintenance Consultancy vak jou kan uitdagen.

www.pontifexx.nl



NVDO Zaalverhuur

De NVDO in Houten is de ideale centrale ontmoetingsplaats voor (zakelijke) bijeenkomsten. Hierbij kunt u denken aan vergaderingen, bijeenkomsten, klantgesprekken, heisessies en cursussen. Er zijn drie ruimtes beschikbaar voor diverse activiteiten. Uitgerust met alle benodigde apparatuur en uiteraard is uw catering bij de NVDO in goede handen!

Voorafgaand aan uw meeting, is er altijd een werkplek beschikbaar inclusief WIFI.

De NVDO

De NVDO is de toonaangevende brancheorganisatie op het gebied van Beheer en Onderhoud en vertegenwoordigt de Nederlandse onderhoudsmarkt met een omvang van tussen 31 en 36 miljard euro, ongeveer 4-5% van het BBP. Maar liefst 3,5% van de werkzame bevolking in Nederland is actief in de onderhoudssector. Voor die doelgroep organiseert de NVDO een compleet portfolio aan interessante activiteiten. Natuurlijk faciliteren wij het waardevolle fysieke netwerk (regionaal en landelijk), is kennisoverdracht onze kracht en worden, naast wetenschappelijk onderzoek, diverse publicaties uitgegeven.

Algemene Informatie

De NVDO is per auto uitstekend bereikbaar en er is voldoende parkeergelegenheid aanwezig op het terrein. Het treinstation Houten Castellum is op loopafstand, alsmede bushalte De Erven/De Schaft.

Spreekkamer

Een rustige en persoonlijke ruimte om vergaderingen tot 10 personen te organiseren. U kunt gebruik maken van de beamer/projector en een professionele vergader-telefoon voor eventuele telefonische deelnemers.



Huur per dagdeel

Ochtend, middag of avond €	€ 175,-
Koffie/thee arrangement p.p.	€ 7,50
Luncharrangement p.p.	€ 15,-

* Prijzen zijn exclusief BTW

Cursuslokaal

Een ruim en licht lokaal om een vergadering of andere kleinschalige bijeenkomst te organiseren. Van alle gemakken voorzien en in te richten naar uw eigen wensen. Max. 16 personen (in theateropstelling).



Huur per dagdeel

Ochtend, middag of avond €	€ 220,-
Koffie/thee arrangement p.p.	€ 7,50
Luncharrangement p.p.	€ 15,-

* Prijzen zijn exclusief BTW

Collegezaal

Een professionele ruimte met veel privacy. Voor uw vergadering, cursus of heisessie. Verschillende opstellingen zijn mogelijk. Max. 32 personen (in theateropstelling).



Huur per dagdeel

Ochtend, middag of avond €	€ 275,-
Koffie/thee arrangement p.p.	€ 7,50
Luncharrangement p.p.	€ 15,-

* Prijzen zijn exclusief BTW



INTRODUCTIE

De Nederlandse Vereniging voor Doelmatig Onderhoud (NVDO) is opgericht in 1963 en inmiddels het grootste Onderhoudsplatform van Europa binnen Asset Management en uitgegroeid tot de toonaangevende organisatie die middels belangenbehartiging, kennisontwikkeling en kennisoverdracht, (geaccrediteerde)scholing en netwerken ondersteuning biedt aan bedrijven en personen die bij de besluitvorming op het gebied van Asset Management betrokken zijn en daarmee de Nederlandse onderhoudssector als 's werelds beste helpt te presteren: Samen werken aan de duurzame inzetbaarheid van assets!

De NVDO doet dit door in de sector een onafhankelijke positie in te nemen door voorlichting, advisering, kennisontwikkeling, kennisuitwisseling en uiteraard het bieden van het bedrijvenplatform. De NVDO is een vereniging waar de leden zich, zowel als ver-

tegenwoordiger van hun bedrijf of organisatie, als professional én als persoon, thuis voelen. Een NVDO lidmaatschap heeft, op basis van (individuele) 'know how' en kunde, de bereidheid kennis en ervaring uit te wisselen met geïnteresseerden (leden en niet-leden).

De doelen die de NVDO als vereniging wil bereiken en behouden zijn:

- ▶ De NVDO als toonaangevende vereniging van professionals binnen Asset Management, de onderhoudssector in het bijzonder
- ▶ De NVDO als vanzelfsprekende gesprekspartner op het gebied van Asset Management en Beheer en Onderhoud als het gaat om de duurzame inzetbaarheid van assets
- ▶ De NVDO als initiator, stimulator, verspreider en bron van kennis op het gebied van onderhoudstechnieken, -management en Asset Management
- ▶ De NVDO als waarmerk voor onderhoudsopleidingen en certificeerder van onderhouds-professionals en aanpalende professionals
- ▶ De NVDO als ontmoetingsplaats en netwerk voor alle belanghebbenden (bedrijvenplatform)
- ▶ De NVDO als bron voor cijfers en statistieken die relevant zijn voor de onderhoudssector
- ▶ De NVDO als gesprekspartner voor nieuws

STRATEGIE

Toonaangevend

De NVDO heeft een toonaangevende positie, zowel nationaal als internationaal. Om dit te behouden, onderhoudt de NVDO bestendige relaties met onder meer (de top van) het bedrijfsleven, collega verenigingen, het onderwijs, overheden en andere relevante stakeholders. Hiernaast dient er naar aanleiding van actuele gebeurtenissen vanuit de NVDO adequaat gecommuniceerd te worden waarmee de NVDO elke keer weer blijk geeft van haar deskundigheid en onafhankelijkheid. Een andere voorwaarde voor het toonaangevend zijn is de grootte van de achterban, het aantal leden en uiteraard een gezonde financiële huishouding. De NVDO wil het aanspreekpunt voor de (landelijke) pers zijn.



www.linkedin.com/company/nvdo/mycompany/



twitter.com/nvdo2



www.instagram.com/nvdo_nl/



www.youtube.com/channel/UCaSus3eAVz0LbChvjm-QOQQ



www.nvdo.nl/nvdo-podcasts

INTERNATIONALE SAMENWERKING

EFNMS; European Federation of National Maintenance Societies

De NVDO is mede oprichter van de European Federation of National Maintenance Societies, kortweg EFNMS. “Gezamenlijkheid sterk en leren van elkaar” zijn het vertrekpunt van deze internationale federatie. De EFNMS kent verschillende commissies, waar de NVDO in is vertegenwoordigd. De resultaten van dergelijke commissies vormen, indien mogelijk, de basis voor Europese normering.

De EFNMS is ook initiatiefnemer van EuroMaintenance, een rondreizende tweejaarlijkse internationale conferentie over onderhoud in de keten van Asset Management. Uiteraard is de NVDO bij alle edities van EuroMaintenance betrokken, zowel organisatorisch als (vak)inhoudelijk. In 2024 vindt EuroMaintenance plaats in Rimini, Italië.

The EFNMS objectives are the following: the improvement of maintenance for the benefit of the peoples of Europe.

By the term ‘maintenance’ is meant: the combination of all (and related) topics;

- ▶ Technical
- ▶ Administrative
- ▶ Managerial

NVDO participates in the following Working Committees:

European Health and Safety Committee (EHSEC)

Interest on safety and health of maintenance workers;

Vision: To push every European Maintenance Society to give priority to the safety and health of the Maintenance Workers of their country.

Mission: A communication work to make every Maintenance Society aware of the high level of risk in maintenance jobs (mainly among young and inexperienced maintenance workers and maintenance sub-contractors personnel).

European Asset Management Committee (EAMC)

Asset Management has a holistic view on the engineering (physical) assets of a company. The concept takes into account capacity considerations, design, investments and maintenance of production equipment. One of the main tasks of Asset Management is to guarantee that the changing business requirements and engineering assets match together in an optimal way taking into account all life cycle aspects of equipment. In the present business environment the asset management is becoming one of the key challenges of the business organizations.

European Training Committee (ETC)

Purpose of the ETC is the realisation of their vision and mission by executing the strategy to realise the goals with the next planning:

- ▶ Set up the educational framework based on Long Life Learning procedures EU. Main goal: Harmonize Differences by using educational regulations EU and educational programs
- ▶ Harmonize system boundaries ECC and ETC. Main goal: create educational profiles for EFNMS societies and universities to realise one educational language
- ▶ ETC proposal framework partible for each EFNMS society. Main goal: acceptable (business) model with respect to nations goals/interest based on societies support
- ▶ Implementation and execution. Main goal: Alignment ECC certification framework and execution ETC program based on a Core Degree Profiles

Cooperation with the Salvetti Foundation

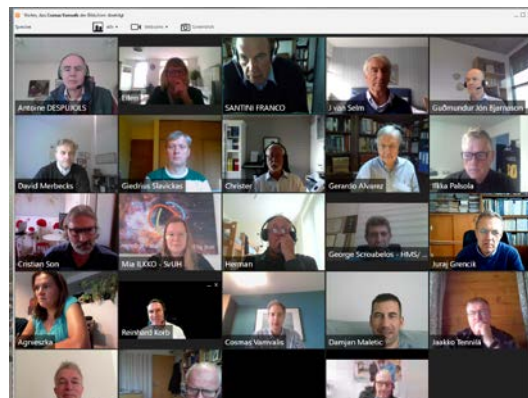
The mission: “To help create a network for young maintenance professionals and to assist them in the start and early development of their careers”

The vision: The Salvetti Foundation does this by taking an independent position in a European context and providing all relevant stakeholders with relevant information, advice, development of knowledge and knowledge transfer.

The Salvetti Foundation aims to contribute to bringing young maintenance professionals together in order to retain this group in the professional field and motivate them in their careers in cooperation with EFNMS and relevant European Union-or-

ganisations (OSHA, Feani, ISO, etc., etc.). As an independent platform, the Salvetti Foundation has established a distinctive and significant position within the maintenance sector. It does this by organising special competitions, encouraging young

people to choose a career in this professional field, and disseminating knowledge. Focus on master thesis award, euromaintenance incentive award, best EFNMS five-papers award, and possible new developments in the Asset Management field.



NVDO HELPT OM DE CSRD TE BEGRIJPEN EN OP TE VOLGEN

De Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) is een richtlijn waarin staat dat steeds meer bedrijven vanaf 2024 verplicht worden te rapporteren over hun impact op de mens en op het klimaat. De richtlijn is bedoeld om voor meer transparantie over en betere kwaliteit van duurzaamheidsinformatie te zorgen.



Hoewel de precieze invulling van de richtlijn nog onduidelijk is, is de kern helder. Bedrijven zullen een grotere verantwoordelijkheid moeten gaan dragen voor wat er gebeurt in hun keten. Doel is dat zij bewuster gaan investeren en zo bijdragen aan een groene, eerlijke wereld waar het fijn leven en werken is voor iedereen. Het rapporteren op duurzaamheidsdoelen is voor veel ondernemingen nieuw en informatiesystemen zijn er vaak nog niet op ingericht. De CSRD omvat grofweg drie pijlers: 'Environment', 'Social' en 'Governance'. Afgekort de ESG.

Wat is verplicht

De EU-richtlijn verplicht bedrijven met een jaaromzet van € 40 miljoen te rapporteren op de voor hun meest relevante ESG-thema's. Hoe groter het bedrijf, hoe groter de rapportagedruk. Daarbij gaat het om 17 Duurzame Ontwikkelingsdoelstellingen:

- ▶ Geen armoede
 - ▶ Geen honger
 - ▶ Goede gezondheid en welzijn
 - ▶ Kwaliteitsonderwijs
 - ▶ Gender gelijkheid
 - ▶ Schoon water en sanitair
 - ▶ Betaalbare en duurzame energie
 - ▶ Eerlijk werken en economische groei
 - ▶ Industrie, innovatie en infrastructuur
 - ▶ Ongelijkheid verminderen
 - ▶ Duurzame steden en gemeenschappen
 - ▶ Verantwoorde consumptie en productie
 - ▶ Klimaatactie
 - ▶ Leven in het water
 - ▶ Leven op het land
 - ▶ Vrede, justitie en sterke publieke diensten
 - ▶ Partnerschap om doelstellingen te bereiken
- Maar ook voor minder grote organisaties is de richtlijn een fantastisch hulpmiddel op weg naar Sustainability!

NVDO, EFNMS en SDU bundelen de krachten
Wat is de CSRD? Hoe heeft dit invloed op jou, je onderhoudsteam en je bedrijf? Maar vooral: wat levert het je op? Die vragen beantwoorden we in de Roadshow 2024, toegespitst op de sectoren Infra, Gebouwde Omgeving, Procesindustrie en Manufacturing.

Planning

Roadshow Infra:

31 januari (Internationaal webinar 1 februari)
Met medewerking van o.a. NVDO, Sdu, Heijmans, Schiphol

Roadshow Manufacturing:

28 februari (Internationaal webinar 29 februari)
Met medewerking van o.a. NVDO, Sdu, Loctite (ovb)

Roadshow Gebouwde Omgeving:

27 maart (Internationaal webinar 28 maart)
Met medewerking van o.a. NVDO, Sdu, Radboud Universiteit (ovb)

Roadshow Procesindustrie:

24 april (Internationaal webinar 25 april)
Met medewerking van o.a. NVDO, Sdu, Swinkels, Nobian (ovb)

Samenwerkende partners

De Nederlandse Vereniging voor Doelmatig Onderhoud (NVDO) is dé toonaangevende brancheorganisatie die middels belangenbehartiging, kennisoverdracht en netwerken ondersteuning biedt aan bedrijven en personen die bij de besluitvorming op het gebied van Beheer en Onderhoud/ Asset Management betrokken zijn en daarmee de Nederlandse onderhoudssector als 's werelds beste helpt te presteren. De NVDO doet dit door in de sector een onafhankelijke positie in te nemen en alle relevante bedrijfssectoren met behulp van voorlichting, advisering, kennisontwikkeling, (wetenschappelijk) onderzoek en kennisuitwisseling

ten dienste te staan en zo op weg te helpen naar excellent Asset Management. Missie: Samen werken aan de duurzame inzetbaarheid van assets!

Sdu is de dienstverlener voor professionals die werken met wet- en regelgeving. De voormalige staatsuitgeverij maakt wetten en regels optimaal toegankelijk en toepasbaar. Wetten en regels kunnen onze samenleving eerlijker, efficiënter en duurzamer maken, maar alleen als mensen ermee kunnen werken. En dus richt Sdu zich op de professionals die wetten en regels toepassen. Sdu is aangesloten bij MVO Nederland, het bedrijvennetwerk van duurzame ondernemers.

EFNMS; European Federation of National Maintenance Societies. "Gezamenlijkheid sterk en op internationaal niveau leren van elkaar" zijn het vertrekpunt van deze internationale federatie. De EFNMS kent verschillende commissies, waar de NVDO in is vertegenwoordigd. De resultaten van dergelijke commissies vormen, indien mogelijk, de basis voor Europese normering.

NVDO 4.0

Een veranderende markt vraagt om herijking van de NVDO. We vroegen relevante stakeholders mee te werken door middel van o.a. persoonlijke interviews en plenaire sessies om de toekomst van Asset Management en Onderhoud in het bijzonder met ons te delen. Daaruit zijn waardevolle resultaten gekomen en deze input is verwerkt en heeft geleid tot de NVDO-routekaart 2025, NVDO-toekomstambitie en het kompas en de werkposter en de handleiding daarvan. Deze documenten zijn gepubliceerd op de NVDO-website.

Samen Werken aan de Duurzame Inzetbaarheid van assets

De NVDO beoogt daarmee een nog groter impact te krijgen op:

- ▶ Fysieke & Digitale Kapitaalintensieve Assets
- ▶ Grondstoffen en onze Aarde (sustainability)
- ▶ De werkomgeving voor Bedrijven en Professionals
- ▶ De leefomgeving

Kompas

Het Kompas maakt duidelijk op welke thema's wij ons richten en welke activiteiten wij daarbij kunnen ontplooiën. De thema's liggen voor de komende jaren vast. De beschreven activiteiten zijn dat niet en er zullen wat dat betreft keuzes gemaakt en prioriteiten gesteld moeten worden. Misschien dat er naar verloop van tijd andere activiteiten bij komen en minder succesvolle activiteiten geschrapt. E.e.a. zal worden beoordeeld op de mate van impact op een of meer van de genoemde pijlers (thema's).

Samenwerking met collega verenigingen, de Overheid, leden, niet-leden en andere stakeholders is nodig om de nieuwe strategie te doen welslagen. Initiatieven van derden die passen bij de routekaart, juicht de NVDO van harte toe. Het is immers een wederzijdse plicht om dergelijke initiatieven in onderhoudend Nederland te verbeteren en zoveel mogelijk in samen te werken.

Pijlercommissies

Er zijn vier pijlercommissies geformeerd, te weten:

Professionele Ontwikkeling

NVDO werkt aan de professionele ontwikkeling van mens en organisaties.

Innovatie

NVDO faciliteert en stimuleert open innovatie. We maken best practices deelbaar en beschikbaar en werken (mee) aan de ontwikkeling van standaarden.

Bedrijven Platform

NVDO biedt een platform voor assetonderhoudende sector, dat zich richt op de duurzame inzetbaarheid en maatschappelijke waarde van assets. De aanbevelingen van de pijlercommissies worden periodiek gepubliceerd op de NVDO-website.

Lobby/Profilering

NVDO als boegbeeld van de onderhoudssector.

Implementatie

Bij een nieuwe strategie horen ook een passend Bestuur, alsmede een passende Bureau-organisatie. Samen met de implementatie van de uitkomsten van het totale project NVDO 4.0, zal dit voor eind 2025 haar beslag krijgen.

Ten minste tot aan die tijd behoudt NVDO haar huidige portfolio, waaronder de digitale en fysieke evenementen. Maar ook de succesvolle Maintenan-

WIJ ZIEN

verrezen op het creëren van maatschappelijke waarde van assets.

WIJ WILLEN SAMEN WERKEN AAN DE DUURZAME INZETBAARHEID VAN ASSETS

Daarbij richten we ons op duurzaamheid en toekomstbestendigheid op vier terreinen



Ons kompas geeft ons richting om op te koersen. Onze routekaart helpt ons om prioriteiten en mijlpalen te bepalen en ons concreet tot actie te brengen.



Do WFOs merit the performance credit being in organizations does

1) Professionalizität: arbeiten mit und in NGOs bedeutet in starkem Maße ein gewisses Ausmaß an Professionalität, das wiederum mit anderen, z.B. mit der Verantwortung, verbunden sein muss.



DE VERENIGING

[illegible]¹ *Journal of Management Studies* 1996, 33, 103-117.

Chiamate il vostro Viministri in qualsiasi dei nostri ex punti di distribuzione, oppure al numero verde 800-095000.



But together you platform your innovation, and together you can do it.

Deed een eenzijdigrechtelijke voor afkopen, niet een afkopen op een tweezijdig recht. Het is niet mogelijk om te spreken van een tweezijdig recht op afkopen, want dat zou betekenen dat de afkoper een recht heeft op het afkopen van de afkoper. Het is niet mogelijk om te spreken van een tweezijdig recht op afkopen, want dat zou betekenen dat de afkoper een recht heeft op het afkopen van de afkoper.

Die WTCs werden seit 1986 bei der Behandlung von Drogen- und Suchtproblemen eingesetzt.

in de muziek op. In welke rol laten zij van het jazzkwartet zien: begeleiding, actief en interactief en in de manier die past bij de muziek die zij horen? Het laatste punt is de manier waarop de muziek wordt gecombineerd met de andere activiteiten. Het is niet alleen de muziek die wordt gecombineerd met de andere activiteiten, maar ook de manier waarop de muziek wordt gecombineerd met de andere activiteiten.



ZOMER 2021 – ZOMER 2022
SAMEN WERKEN AAN

ZOMER 2022 – 2023
VERDUURZAMING IN CONCRETE MIJLPALEN

2023 - 2025
BOUWEN AAN DE TOEKOMST

SYNERGIE

NVDO LIDMAATSCHAP

De NVDO biedt haar leden onder meer de volgende producten en diensten:

- ▶ Een professioneel en enorm (inhoudelijk) netwerk op het gebied van beheer en onderhoud (Asset Management), zowel fysiek als digitaal
- ▶ Kring- en Sectiebijeenkomsten waarbij uitwisseling van kennis en ervaring met collega's centraal staat
- ▶ Mogelijkheid tot kennisontwikkeling
- ▶ Korting op het portfolio van de NVDO Maintenance Academy; totaal aanbod van cursussen, workshops, masterclasses en leergangen
- ▶ Studiedagen, Lunchbijeenkomsten en Maintenance Colleges over actuele thema's (korting voor NVDO-leden)
- ▶ Abonnement op Vakblad Asset Management (VAM) en andere periodieke uitgaven
- ▶ Secties en werkgroepen die zich met specifieke aspecten van onderhoud bezighouden, zoals Asset Management, Techniek, Industry 4.0, onroerend goed, informatie- en communicatie binnen onderhoud, risicobeheersing en veiligheid, prestatie management, wet- en regelgeving en andere vakinhoudelijke thema's
- ▶ Toegang tot de NVDO Group op LinkedIn
- ▶ Vacaturebank
- ▶ Toegang tot de Jongerenboard, hét platform voor jonge netwerkende Maintenance Professionals
- ▶ NVDO Onderhoudskompass met visie, trends en ontwikkelingen
- ▶ Mogelijkheid tot deelname in werkgroepen
- ▶ Gratis toegangskaart voor de NVDO Jaarbijeenkomst inclusief netwerkdiner
- ▶ Korting op congressen

Nota Bene: in 2024 wordt gewerkt aan de implementatie van het project NVDO 4.0 waarbij de dienstverlening mogelijk aangepast en/of uitgebreid wordt.

NVDO Maintenance Academy

Als vast onderdeel van het lidmaatschap, ontvang je aanzienlijke kortingen op het totale aanbod van de NVDO Maintenance Academy. Alle cursussen, studiedagen en leergangen staan vermeld op onze website. Ook voor de studiedagen is een korting voor NVDO-leden van toepassing. Vraag gratis de NVDO Studiegids aan via het NVDO Secretariaat.

Aarzel dus niet en sluit je vandaag nog aan bij Europa's grootste onderhoudsplatform, de NVDO!



NVDO

**BEHEER EN ONDERHOUD
ASSET MANAGEMENT
VEILIG WERKEN**

*GROOTSTE ONDERHOUDS-
PLATFORM VAN EUROPA*

WET- EN REGELGEVING

**BELANGENBEHARTIGING
INNOVATIE**

INFRA, ONROEREND GOED
PROCESINDUSTRIE
FOOD, BEVERAGE & FARMA
MARITIEM, ONDERWIJS
OVERHEID, FLEET
MANUFACTURING

**INSPECTIEPLATFORM
KENNISDELING**

NETWERK, FYSIEK & DIGITAAL

ASSET OWNERS-
TOELEVERANCIERS

MAINTENANCE ACADEMY

Kennis is onze kracht

nvdo.nl



NVDO KRINGEN

Elkaar ontmoeten en van elkaar leren, dat staat centraal bij de NVDO Kringen Limburg, Noord Brabant-Zeeland, West Nederland, Oost Nederland en Noord Nederland.

Met inhoudelijke evenementen op bijzondere locaties en/of tijdens digitale bijeenkomsten, kunnen bedrijven en haar werknemers intensief met elkaar netwerken; het bedrijvenplatform. De TOP Tien Trends in Onderhoud (NVDO Onderhoudskompas, red.) zijn vaak leidend in de kring-programma's. Denk daarbij aan de Technische Arbeidsmarkt, Samenwerkingen, Duurzaamheid en andere actuele vraagstukken. Regionale actualiteiten binnen het vakgebied worden omarmd en omgezet in waardevolle kennis. Dit alles binnen de missie: Samen werken aan de duurzame inzetbaarheid van assets.

NVDO leden ontmoeten elkaar fysiek en digitaal (hybride) binnen de regio's; de Kringen. Binnen het werkgebied zijn de bijeenkomsten van onze Kringen dé gelegenheid voor professionals, werkzaam in of verantwoordelijk voor Beheer en Onderhoud (Asset Management) om elkaar te ontmoeten en kennis te onderhouden en/of uit te breiden. De kringen organiseren kringbijeenkomsten, meestal gecombineerd met een bedrijfsbezoek en een inhoudelijk thema. Door de Kringen wordt zoveel mogelijk samengewerkt met elkaar, met de NVDO Secties en met relevante stakeholders.

Kringen werken tevens mee aan de NVDO online Maintenance Webinars en betrokken bij de podcastreeks 'Oor voor Onderhoud'.

Lidmaatschap van een Kring

Bij het aangaan van het NVDO lidmaatschap, wordt men op basis van het postadres ingedeeld in een kring. Maar, indien men dat wenst, kan men zelf kiezen voor indeling in een andere kring. Daarnaast kan elk NVDO-lid gebruikmaken van het aanbod van een collega-kring. Dus, heb je gekozen voor bijvoorbeeld Kring Noord Nederland, maar wil je deelnemen aan een activiteit van Kring Oost Nederland, dan is dat geen enkel probleem! Houd hiervoor altijd de website in de gaten. En bij elke bijeenkomst is het mogelijk om je te laten vergezellen van een gast die je, bij voorkeur, na afloop NVDO-lid maakt. Jonge collega's kiezen niet zo snel voor een lidmaatschap, dus stimuleer ze dit wel te doen en overtuig ze van de waarde van het enorme NVDO fysieke en inhoudelijke netwerk.

Op de hoogte

Een kringbijeenkomst wordt vaak aangekondigd in de digitale NVDO-Nieuwsflits, maar altijd op de website. Kringleden ontvangen op het contactadres een persoonlijke uitnodiging. De kringbijeenkomsten zijn een essentieel onderdeel van je lidmaatschap en dus gratis, op een zeldzame uitzondering na. Overigens geven de kringen er steeds vaker de voorkeur aan om hun activiteiten landelijk toegankelijk te maken.



Kortom: de Kringen streven ernaar om voor haar leden een platform te creëren waar niet alleen kennis en informatie opgedaan kan worden, maar wat ook als een ontmoetingsplaats kan fungeren waar de leden via informele contacten met elkaar kennis kunnen maken, kennis kunnen delen en ervaringen kunnen uitwisselen. Dat een dergelijk platform gewaardeerd wordt, blijkt wel uit de deelname aan de bijeenkomsten die de kringen de afgelopen jaren georganiseerd hebben.



INTERMEZZO

Bedrijfsbezoek OCI Global met als thema: "Uitdagingen in de kunstmest industrie"

OCI Global produceert sinds 2010 producten als ammoniak, kunstmest en melamine. In eerste instantie was de plant onderdeel van DSM waar in 1930 voor het eerst ammoniak werd geproduceerd. Sinds 1940 wordt ook kunstmest geproduceerd, tot vandaag de dag nog steeds in dezelfde fabriek. "Dat zie je ook" grapt Diederik van Heugten, Director Production & Maintenance; "Maar als dat kan, dan heb je het onderhoud toch goed gedaan".

Uitdagingen in het verleden

In 2010 werd de kunstmestfabriek die bij Tata Steel in IJmuiden stond, verplaatst naar Geleen zodat er minder gevaarlijke stoffen via het spoor verplaatst hoefden te worden. Met het overschot dat hierdoor ontstond moest kunstmest gemaakt worden, maar hoe ga je die output verhogen? De antwoorden uit de zaal: betrouwbaarheid verhogen, minder stilstand, proces optimaliseren. Al deze antwoorden zijn goed! Je redt het namelijk niet met een actie alleen en moet ze allemaal inzetten. Dat is precies wat OCI heeft gedaan. Tussen 2010 en 2014 is er met dezelfde assets steeds meer geproduceerd, dit door onder andere het onderhoud te optimaliseren. Na de brand in 2015 is er gekozen om de output niet verder te verhogen.



Een andere grote uitdaging: de kwaliteit van het kunstmest. In 2015 werd eigenlijk alles maar geproduceerd, sindsdien is de kwaliteit verbeterd. Het verschil in kwaliteit zit hem vooral in de temperatuur en de verhouding van de deeltjes in het eindproduct.

Onderhoudsstrategie

Het onderhoud heeft er over de afgelopen jaren voor gezorgd dat de fabriek niet acht keer per week, maar slechts drie keer per week opnieuw hoeft op te starten. En is van 70% correctief onderhoud naar 70% preventief onderhoud gegaan. Tussen 2019 en 2021 zijn de totale kosten voor onderhoud bovendien afgenomen, je ziet zelfs de inflatie daarin niet terugkomen. Hoe dat kan? Vaste afspraken met Sitech die het onderhoud uitvoert en beter opletten waar nu eigenlijk geld aan uitgegeven wordt. "Uiteindelijk maakt het succes de mensen die er werken. Als je elkaar beschouwt als partners en elkaar wat gunt, kom je een heel eind."



Uitdagingen in de toekomst

De grootste uitdagingen en kansen voor OCI zijn: Stikstof, Publieke opinie, Kunstmest, Energie intensiviteit, Drinkwater, Transport van energie. Eigenlijk moet er een circulair Chemelot worden gecreëerd zodat er geen water meer geloosd hoeft te worden. Zeker omdat er zich drie drinkwaterbedrijven stroomafwaarts bevinden. Er zijn genoeg kansen om de bedreigingen tegen te gaan. "De strenge regels zorgen ervoor dat de Industrie met grote stappen vooruit kan, de Industrie heeft 15 jaar stilgestaan en dat kan en moet echt beter".

En er gebeurt buiten meer, regelingen leiden tot minder koeien en boeren en wellicht tot minder verkoop van kunstmest. Het is niet meer altijd maximaal produceren. "Wij denken echter niet dat de wereld zonder kunstmest kan."



VAN 8 (T/M) 10 APRIL 2025 TOONT MAINTENANCE NEXT, DE BELANGRIJKSTE TECHNOLOGIE- EN ONDERHOUDSEXPO VAN DE BENELUX, HET BESTE WAT DE INDUSTRIELE ONDERHOUDSSECTOR TE BIEDEN HEEFT.

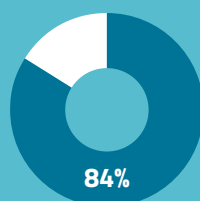
ALGEMENE SCORE EXPOSANTEN

7,4

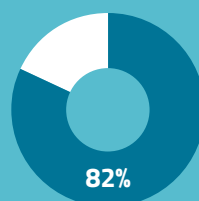
75% van de exposanten geeft een score van (zeer) goed wanneer gevraagd naar het algemene oordeel over Maintenance NEXT

DE EXPOSANTEN BEOORDELEN DE VOLGENDE ASPECTEN VAN VOLDOENDE TOT ZEER GOED

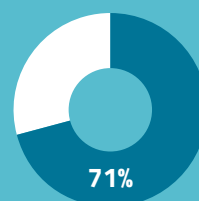
Bereiken van
de doelgroep



Aantal gelegde
contacten



Aantal
vervolgafspraken



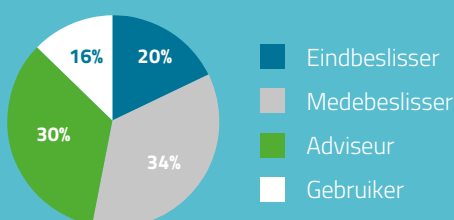
DE TOP 3 VAN SECTOREN WAAR BEZOEKERS VANDAAN KOMEN

Petrochemie: **15%**

Olie & Gas: **11%**

Metaalindustrie: **11%**

BESLISSINGSBEVOEGDHEID



▪ **81%** van de bezoekers wil de volgende editie van Maintenance NEXT weer bezoeken

▪ **84%** van de bezoekers geeft aan dat Maintenance NEXT essentieel is voor de branche

NVDO SECTIE INFRA

De Sectie Infra staat in het teken van onderhoud aan verkeerswegen, waterwegen, railwegen en andere infrastructurele werken, zoals havens en luchthavens. Maar ook aan infrastructuur zoals bijvoorbeeld kabels en buizennetwerken wordt aandacht besteed.

De trend 'Aandacht voor Sustainability' heeft dit jaar zijn intrede gemaakt in de Top 5 Trends in de Infrasector. Dit komt omdat bij het bouwen en vervangen van nieuwe infrastructuur steeds meer rekening wordt gehouden met duurzaamheid. Een voorloper in duurzame infrastructuur is de provincie Noord-Holland die een 100% circulaire infrastructuur wil realiseren in 2050.

Zowel bij het beheer als bij de aanleg van infrastructuur worden duurzame maatregelen genomen. CO2-neutraal is hier een belangrijk uitgangspunt omdat de CO2-uitstoot met 55% moet worden afgenomen in 2030 (ten opzichte van 1990). Dit moet gerealiseerd worden door de toepassing van bijvoorbeeld duurzaam asfalt, schoner en elektrisch materieel, CO2-opnemende beplanting en CO2-absorberend asfalt. Deze trend zien we ook bijvoorbeeld terug bij de gemeentes Amsterdam en Wageningen waar mobiliteit in fietsverkeer toe blijft nemen. Hier wordt dan ook gebruik gemaakt van nieuwe, modulaire en circulaire fiets- en voetgangersbruggen van Pontiflex.



Infra

Trend

- 1 Omgaan met grote hoeveelheden data
- 2 Behoeftte aan ICT-systemen
- 3 Aandacht voor sustainability
- 4 Maatschappelijke behoefte aan lange termijnvisie
- 5 Aanscherping van regelgeving en noodzaak tot compliance

Daarnaast is de trend 'Omgaan met grote hoeveelheden data' binnen de sector Infra relevant. Deze trend wordt dit jaar namelijk van meeste waarde geschat. Doordat de assets vaak over grote oppervlakten zijn verspreid, is het voor organisaties een uitdaging om de status van hun assets fysiek te monitoren. Gelukkig biedt het gebruik van data hierin als een hulpmiddel. Door middel van bijvoorbeeld camera's en sensoren kan data over de status of ongeregelheden van assets worden verzameld. Zo worden er bij Rijkswaterstaat dagelijks metingen gedaan van bijvoorbeeld de belasting van bruggen, waterstanden en de verkeersintensiteit op de snelwegen. Deze data gebruikt Rijkswaterstaat voor het voorspellen van onderhoud en voor waterberichtgeving of onderzoek naar het optimaliseren van publieke assets door te kijken naar pieken en dalen in bijvoorbeeld het wegverkeer. Het verzamelen en gebruiken van data kan de Asset Manager helpen om remote de assets te kunnen monitoren en data-gedreven beslissingen te maken over onderhouds- of vervangingskosten.

OPGELEVERD

Batterijlocomotief van Strukton meer dan zomaar een innovatie!

Foto: Strukton

Volledig emissievrij werken op en langs het spoor in 2025 is de ambitie van Strukton. Zo wordt er gewerkt met een elektrisch systeem op de stopmachine, wordt er als test een krol (kraan op lorries) omgebouwd naar elektrische aandrijving, wordt steeds meer gereedschap elektrisch en helpt TNO om in kaart te brengen wat de verschillende machines nu daadwerkelijk uitstoten. De nieuwste innovatie? Een batterijlocomotief die ook zonder bovenleiding elektrisch kan rijden.

Tonine Luken, Projectleider van de batterijlocomotief en Vincent Bosman, Projectleider Verduurzaming, beiden werkzaam bij Strukton, leggen uit waarom de locomotief ontwikkeld is. Luken; “Strukton heeft vier elektrische locomotieven in bezit. Deze elektrische locomotieven verplaatsen wagons en ander materieel door stroom uit de bovenleiding te halen. Op plaatsen waar geen bovenleiding beschikbaar is, zoals emplacementen, moeten we nu nog diesel-locomotieven inzetten voor logistieke bewegingen per spoor”. Bosman vult aan dat hetzelfde geldt tijdens werkzaamheden aan het spoor als er geen spanning op de bovenleiding staat. Fossiel aangedreven locomotieven zijn dan ‘in het werk’ nog steeds noodzakelijk.

❖ **Powerbank, maar dan anders.** Gezamenlijk met collega's van Strukton Power is volledig in-house het ESS (Energy Storage System) ontwikkeld, dat de locomotief voedt met elektrische energie. Het systeem, dat je eigenlijk kan zien als een grote powerbank, wordt aan de locomotief gekoppeld zodat deze zonder bovenleiding toch elektrisch kan rijden. Dit kan worden bereikt met minimale aan-

passingen. De Locomotief denkt gevoed te worden door de bovenleiding via de pantograaf terwijl deze in werkelijkheid door de ESS wordt gevoed. “Er zijn drie modi: locomotief solo, locomotief solo plus -het opladen van de batterij- en voeding vanuit het ESS” aldus Luken die aangeeft dat Strukton zich met deze ontwikkeling wil onderscheiden in de markt. Uiteindelijk is de visie om de container met batterijen en omvormers die op de trein staat ook te kunnen gebruiken als energievoorziening op de bouwplaats. Bosman; “We werken steeds vaker met (geretrofit) elektrisch gereedschap op afgelegen locaties waar geen energievoorziening aanwezig is. Neem bijvoorbeeld onze geretrofite kraagboutmachine waarbij we de brandstofmotor en tank hebben vervangen door een elektromotor en batterijen. Deze machines moeten een keer worden opgeladen en dit wil je natuurlijk met groene stroom doen. Het zou geweldig zijn als dat met het ESS kan”.

❖ **Duurzaamheid.** Waar een diesellocomotief gemiddeld ruim 50 liter diesel per uur verbruikt en ook bij stationair draaien de nodige

‘De komende jaren zullen we een verschuiving van mechanisch onderhoud naar elektrotechnisch onderhoud krijgen’

emissies uitstoot, is de elektrische locomotief een stuk duurzamer. Dit is niet alleen goed nieuws voor de natuur, het scheelt ook enorm voor de werknemers. De werknemers krijgen niet langer te maken met emissies afkomstig uit de uitlaat. De elektrische locomotief is bovendien stiller dan de diesellocomotief. In beide gevallen dus goed nieuws voor de professionals die met de locomotief werken.

❖ **Retrofitten is het toverwoord.** Op economisch gebied moeten er stappen gemaakt gaan worden aldus Bosman. “We bevinden ons aan het begin van een energietransitie en ook de techniek

bevindt zich in de beginfase waardoor het gehele proces enorm kostbaar is. Gelukkig is er geen volledig nieuwe locomotief nodig, onze voorkeur gaat juist uit naar het retrofitten van het bestaande materieelpark. Het materieel is technisch nog niet aan het einde van de levensduur. Retrofitten bespaart een hoop energie en past goed in de circulaire gedachte. Het ombouwen van een diesellocomotief naar dit systeem is economisch echter niet haalbaar en dus wordt er uitsluitend gewerkt met elektrische locomotieven. Verder moet de energiedichtheid van batterijen toenemen om langdurig met het gewenste vermogen te werken en moeten we opzoek naar een wer- ❖



Foto: Strukton



Foto: Strukton

❖ kend verdienmodel omdat de initiële investering nu nog erg hoog is. We staan nu eenmaal aan het begin van de transitie en misschien willen we ook wel te snel. Maar over een paar jaar zullen de nodige stappen zeker gemaakt zijn”.

❖ **Onderhoud.** Strukton is reeds in het bezit van vier elektrische locomotieven en deze worden in de werkplaats in Zutphen onderhouden. Voor de batterijlocomotief is dit niet anders. Luken; “In eerste instantie is er vooral een goede inventarisatie van de ESS gemaakt en is er dus een aantal taken bijgekomen voor de monteurs. We hebben het nu eenmaal over stroom en dus zijn er strikte veiligheidsprocedures”. Bosman vult aan; “Waar nu een dieselmachine de werkplaats binnen komt rijden, is dit in de toekomst een hoogspanningsinstallatie. Komende jaren zullen we een verschuiving van puur mechanisch onderhoud naar elektromechanisch onderhoud krijgen en daar moeten we onze professionals voor opleiden”.

Bosman verdiept de andere uitdagingen om emissievrij spooronderhoud uit te voeren. “Naast de energievoorziening langs het spoor, speelt vooral ook wet- en regelgeving een grote rol. Omdat dit nog niet goed is ingericht zien we dat er een grote hoeveelheid aan onbekende factoren speelt. Je weet immers niet aan welke kaders je moet voldoen. Momenteel zijn we druk bezig met het proces om de locomotief toegelaten te krijgen op het spoor van ProRail, om te kunnen testen hoe de batterijlocomotief presteert. Gelukkig zitten we wel met de juiste partijen om tafel en werken we met ProRail samen om zo goed mogelijk elektrisch materieel op het spoor te introduceren”. Met de tests op eigen spoor heeft Strukton inmiddels laten zien dat de locomotief kortstondig bij lage snelheid bewegingen uit kan voeren. Op rangeersnelheid van 25 kilometer per uur kan de locomotief 300 ton trekken.

❖ **Blik richting de toekomst.** Momenteel is de batterijlocomotief een prototype voor dit type locomotief. Allereerst moet deze worden uitontwikkeld en dient hij te worden goedgekeurd om op het spoor te gebruiken. Daarna zal het systeem mogelijk worden uitgerold onder de drie andere elektrische locomotieven. Of er daarna plannen zijn om nog meer locomotieven aan te schaffen en om te bouwen is op dit moment onduidelijk. Volgens Luken zitten er dan in elk geval wel een paar eisen aan en kan de techniek niet zomaar op elke andere locomotief worden toegepast. “De pantograaf moet wel denken dat hij door de bovenleiding wordt gevoed, terwijl de stroom eigenlijk uit het ESS komt. Bij andere locomotieven moeten we dus eerst kijken of dat wel mogelijk is”.

De focus komt daarmee te liggen op het retrofitten en ombouwen van het huidige materieel. Strukton investeert niet meer in fossiel aangedreven materieel en gereedschappen, tenzij het echt niet anders kan.

Duurzame doelen Strukton

Strukton heeft zichzelf scherpe duurzame doelen gesteld :

- In 2030 voor zakelijke mobiliteit een CO2-reductie bereiken van 50% per FTE ten opzichte van 2016
- In 2030 Strukton's totale uitstoot reduceren met minimaal 55% ten opzichte van 2009
- In 2050 klimaatneutraal opereren
- In 2025 zijn alle Strukton-bouwplaatsen emissieloos
- In 2030 zijn alle bouwplaatsen volledig duurzaam

Deze doelstellingen zijn ontleend aan de SDG's 12, 13 en 15.

NVDO SECTIE SICON

Het is goed om te zien dat over het algemeen de onderhoudssector op de hoogte is van nieuwe innovaties en technologische ontwikkelingen. Denk hierbij aan Artificial Intelligence, Internet of Things, Blockchain, Cloud Storage, etc. Dat is waar de NVDO Sectie Sicon zich op focust; de transitie van traditioneel onderhoud naar predictive maintenance is daarbij evident. Het juist omgaan met grote hoeveelheden data is daarbij van groot belang.

De trend 'Omgaan met grote hoeveelheden data' staat wederom dit jaar in de Top Tien Trends. Dit is geen verrassing omdat deze trend correleert met de behoefte aan ICT-systemen om nauwkeurig gebruik te kunnen maken van deze data.

De afgelopen jaren wordt data steeds vaker gebruikt om het onderhoud te optimaliseren. Door de trend 'Behoeft aan ICT-systemen' komen er grote hoeveelheden data beschikbaar. Deze data wordt gebruikt als input voor ICT-systemen. Door het analyseren van onderhoudshistorie of het uitvoeren van een Big Data analyse, kan er meer worden verteld over de huidige status van assets. Door deze analyses uit te blijven voeren kan worden voorspeld wanneer het optimale onderhouds- of vervangingsmoment plaatsvindt. Deze efficiënte manier van onderhoud resulteert in kostenbesparingen en minder risico's. In het NVDO Visiedocument 'De rol van Big Data als enabler' wordt hier meer over verteld. Data kan worden gebruikt om te innoveren door bijvoorbeeld kunstmatige intelligentie, ofwel artificial intelligence (AI), te gebruiken om processen te automatiseren. Met behulp van AI kan data sneller worden ontsloten en kunnen patronen eerder worden herkend. Hierdoor kunnen werkprocessen geautomatiseerd worden. Binnen Beheer en Onderhoud wordt steeds vaker gezien dat processen automatisch en soepel verlopen, zonder enige tussenkomst van de mens. Daarnaast worden ook bedrijfsbeslissingen genomen op basis van data.

Zo maakt BAM gebruik van kunstmatige intelligentie in digitaal Asset Management en predictief onderhoud¹⁹. Data wordt onttrokken uit assets om hier vervolgens een 'digital twin' van te maken. Dit is een virtuele weergave van een object of een systeem. Met behulp van deze data kunnen assets beter begrepen worden. Met AI kan namelijk gesimuleerd worden wat een asset in de toekomst te wachten staat en kan de asset zijn functie optimaal vervullen.

De meeste Asset Managers zijn zich bewust van de waarde van data, maar gebruiken dit nog te weinig ondanks dat er een groot competitief voordeel mee

gehaald kan worden. Dit komt doordat ze vaak niet weten hoe ze de potentie eruit kunnen halen²⁰, door een gebrek aan een bedrijfsbrede datastrategie, onjuiste vaardigheden van het personeel en ongestructureerde gegevens. Ook de gegevenskwaliteit laat ruimte voor verbetering. Het verbeteren van de gegevenskwaliteit vereist enorm veel tijd. Het is een uitdaging om transparante, betrouwbare en geïntegreerde data te produceren die snel toegankelijk is. Door het gebruik van data te omarmen, kan er sneller en beter gereageerd worden op klanten en marktkansen. Daarnaast is het mogelijk om meer gedetailleerde informatie beschikbaar te stellen over de assets. Ook kan 'predictive maintenance' toegepast worden doordat de data kan voorspellen wanneer een asset uitvalt, wat de onderhoudskosten kan verlagen. Data kan Asset Managers dus helpen bij het maken van beslissingen voor Beheer en Onderhoud. Door feiten en cijfers te analyseren kunnen gegronde beslissingen worden gemaakt in de voorspelling van onderhoudswerkzaamheden en de bijbehorende planning, prestatiebeheer en kostenbeheersing.

Sicon helpt

De NVDO Sectie Sicon helpt graag door het delen van inhoudelijke artikelen, maar ook tijdens fysieke evenementen en/of digitale webinars. Door een combinatie van artikelen, onderzoek, fysieke evenementen en digitale kennisoverdracht, leer je niet alleen van de Sicon op papier, maar ook van elkaar en van de behaalde resultaten bij onze leden. Bezoek ook het jaarlijkse evenement dat Sicon in samenwerking met IDEO organiseert. Houd daarvoor de kalender op www.nvdo.nl in de gaten!





Applus⁺

RTD

85 years

experience in...

Tailor-made solutions

Innovation **NDT** **Radiation Protection** Radiography

Tank Terminals Oil & Gas Integrity Energy

Qualification **Inspection** Chemicals **Power**

Training Ultrasonic Testing **Certification**

Risico's uitsluiten? Vertrouw op meer dan 85 jaar inzicht in integriteit

Applus+ RTD levert innovatieve, betrouwbare en kwalitatief hoogwaardige technologieën en diensten voor Niet-destructief Onderzoek, inspecties en certificatie.

Toegewijd, proactief en vakbekwaam personeel is overal ter wereld ~ beschikbaar om met u samen te werken om operationele efficiency te behouden, terwijl de risico's voor mens en omgeving geminimaliseerd worden.

Wij bieden u een helder inzicht in de integriteit van uw installaties.

NDO

Inspectie

Certificatie

Training & Opleiding

Stralingsbescherming

Tasterbouw

Applus+ RTD Nederland

Delftweg 144

3046 NC Rotterdam

T +31 10 716 60 00

E info.netherlands@applusrtd.com

www.Applus.nl

Applus⁺

RTD



NVDO SECTIE FOOD, BEVERAGE & FARMA

Ben je werkzaam in een Food-, een Beverage- of een Farmabedrijf? Dan ben je van harte welkom bij deze actieve NVDO Sectie. Binnen deze NVDO Sectie wordt kennis en kunde verder ontwikkeld en is deze breed beschikbaar voor asset owners, onderhouds-verantwoordelijken, operators, toeleveranciers, gebruikers en adviseurs. Daarnaast kan de industrie met haar specifieke kennis van onderhoud en de daar invloed op hebbende beleidsomgeving een stimulerende rol vervullen op de verdere ontwikkeling van hoogwaardig onderhoud in Nederland.

Voedingsmiddelen, dranken en medicijnen worden op hoog tempo geproduceerd. Wanneer dit door de mens wordt geconsumeerd, kan ervan uit worden gegaan dat dit veilig is en dat dit de gezondheid niet schaadt of juist ten goede komt. De trend 'Aanscherping van regelgeving en noodzaak tot compliance' staat dan ook hoog op de agenda in de sector Food, Beverage en Farma. Er wordt in deze sector strenge wet- en regelgeving gehanteerd, zowel op nationaal als Europees niveau. Medicijnen en vaccins mogen bijvoorbeeld pas op de markt komen nadat deze zijn goedgekeurd door de Europese Geneesmiddelenautoriteit (EMA). Deze EMA zal ook een grote rol gaan spelen in het toezicht op tekorten van geneesmiddelen en medische hulpmiddelen.

Een aanvraag voor registratie kan worden ingediend door een dossier aan te leveren, waarna het beoordelingsproces van start zal gaan. Eén van de vijf onderdelen uit het dossier betreft het productieproces en de kwaliteit, waarbij een goede en constante kwaliteit het uitgangspunt is. Deze verantwoordelijkheid ligt onder andere bij de Asset Manager. Beheer en Onderhoud van het productieproces speelt namelijk een sleutelrol in de productie van constante kwaliteit. De Asset Manager monitort de prestatie van de asset en zorgt ervoor dat deze de maximale kwaliteit levert. Daarnaast is het niet alleen voor de organisatie van belang dat assets een zo hoog mogelijke uptime hebben. Er zijn namelijk al drie jaar op rij meer dan duizenden tekorten genoteerd aan geneesmiddelen. De beschikbaarheid van zowel medicijnen als etens- en drinkwaren ligt daarom bij producenten en daarbij bij de Asset Managers.

Een andere trend binnen de sector Food, Beverage en Farma is 'Behoefte aan samenwerking binnen de organisatie'. Vanuit de afnemer groeit de vraag naar duurzaam geproduceerde producten, waarbij het ook steeds belangrijker wordt dat de supply chain van het product transparant is en er duidelijke com-

municatie plaatsvindt tussen de relevante partijen. Voedselproducent de Vegetarisch Slager, die in 2020 werd overgenomen door Unilever, heeft in 10 jaar tijd een enorme groei gemaakt doordat de vraag naar vleesvervangers is toegenomen. Binnen de Food, Beverage en Farma sector wordt niet alleen de productie geacht te verduurzamen, ook voor zaken als verpakkingen en transport wordt gepleit voor een minimale milieu impact en samenwerking tussen de partijen. Dit kan mede gecontroleerd worden wanneer de supply chain transparant is en er goed samengewerkt wordt.

Naast de toenemende klantwens naar plantaardig voedsel, wordt rekening gehouden met seizoensgroente en lokale productie om de milieubelasting door transport te verkleinen. Discount supermarkt Lidl is inmiddels gestopt met het importeren van groente en fruit per vliegtuig om de CO₂-uitstoot terug te dringen. Door de vraag vanuit de consument is het voor Beheer en Onderhoud ook van belang om mee te gaan in deze trend en daarmee de assets duurzamer in te richten. Hierbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan de aanschaf van energiebesparende koelingsapparatuur voor verse producten. Ook kunnen reststromen benut worden die bij kunnen dragen aan een circulaire en bio-based economie.

Food, Beverage en Farma

Trend

- 1 Behoefte aan samenwerking binnen de organisatie
- 2 Aanscherping van regelgeving en noodzaak tot compliance
- 3 Een verouderde asset base
- 4 Omgaan met grote hoeveelheden data
- 5 Behoefte aan ICT-systemen

INNOVATIE 

Chemie, biobased economy en circulaire economie bundelen krachten

De uitvoerende organisaties op het gebied van kennis en innovatie voor chemie (TKI Chemie) en biobased economy (TKI BBE) bundelen hun expertise en middelen in een nieuw Topconsortium voor Kennis & Innovatie (TKI). 'Meer synergie en meer slagkracht voor zowel BBE, Chemie als circulaire economie' stelt kwartiermaker Tom van Aken (CEO Avantium). In januari 2023 moet het nieuwe TKI, dat nog een naam krijgt, operationeel zijn.



De Biobased Economy (BBE) is een economie die gewassen en reststromen uit de landbouw en voedingsmiddelenindustrie inzet voor niet-voedseltoepassingen. Tot nu toe was de innovatieagenda voor biobased economy organisatorisch ondergebracht bij drie topsectoren: Chemie, Energie en AgriFood. Die kennis wordt nu samengebracht in een nieuw Topconsortium voor Kennis & Innovatie. In de topsectoren werken bedrijven, kennisinstellingen en de overheid samen in sectoren waar Nederland wereldwijd in uitblinkt. Ruim 90% van de topsectoren bestaat uit innovatieve ondernemers uit het midden- en kleinbedrijf (mkb).

❖ **Biomassa is een onmisbare schakel.** Jacqueline Vaessen, boegbeeld van de topsector Chemie, wil samen met haar collega's van betrokken sectoren ervoor zorgen dat biobased economy een herkenbaar zwaartepunt blijft in de nieuwe organisatie. Voor een circulaire economie zijn alternatieven voor fossiele bronnen beperkt: het is recycling, CO₂ uit de atmosfeer of biomassa. Het is niet de vraag of, maar vooral hoe snel en op welke schaal biomassa het fossiele tijdperk gaat uitluiden stelt Vaessen. Nu al wordt nauw samengewerkt tussen verschillende sectoren op het gebied van BBE: door de chemiesector (gebruik van bio-grondstoffen), de energie-sector (biomassa voor biobrandstoffen, biogas en bio-energie) en de agri- en foodsector (landbouwgewassen als grondstof en voor

‘De meeste innovaties voor biobased economy liggen op het gebied van (bio)chemie’

voeding). Scheidend directeur van TKI BBE, Kees de Gooijer, wordt door Vaessen bedankt voor zijn inzet; “Kees heeft BBE een innovatieagenda gegeven en heeft in een divers speelveld een uitgebreid netwerk en portfolio opgebouwd van innovatieprogramma's. Dat is een ijzersterke basis”.

❖ **Naar een nieuwe organisatie.** Met de samenvoeging van de TKI's BBE en Chemie ontstaat een nieuwe organisatie. Het TKI wordt verantwoordelijk voor het op- en uitbouwen van de innovatieagenda van de chemie en biobased economy, gericht op grensverleggende innovaties, circulariteit, CO₂-reductie en duurzame economische vernieuwing en groei. Het nieuwe TKI geeft ook in nauwe samenwerking met het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (I&W) uitvoering aan het missieteam Circulaire Economie (CE). Namens het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) onderstreept David Pappie, directeur Topsectoren & Industriebeleid, het belang van deze bundeling van krachten; “Deze organisatorische verandering levert duidelijk synergievoordelen op. De recente brief van het kabinet over bio-grondstoffen en belang van hoogwaardige toepassing in chemie en materialen maken dat een slagvaardige TKI met focus op biochemie en materialen van belang is”. Kwartiermaker Van Aken wil dit najaar zijn werkzaamheden afronden zodat de nieuwe organisatie januari 2023 van start kan.

❖ **Meningen.** “Met deze bundeling van krachten maken we een efficiëntieslag in het innovatiebeleid van de topsectoren Chemie, Agri&Food en Energie”, stelt Jacqueline Vaessen, boegbeeld van de topsector Chemie. Peter Molengraaf, boegbeeld topsector Energie; “Het besluit van de topsectoren Energie, Chemie en Agri&Food om biobased economy en chemie samen te voegen, is vanuit de inhoud van de agenda's gezien heel logisch. De meeste innovaties voor biobased economy liggen op het gebied van (bio)chemie en nog maar in beperkte mate op het gebied van bio-energie”. Dirk Duijzer, boegbeeld topsector Agri&Food; “We bouwen hierbij door op onze goede samenwerking om te zorgen dat alle biomassa optimaal bijdraagt aan de invulling van de menselijke behoeften naar hoogwaardige voeding, duurzame non-food producten en waar mogelijk energie”. ❖



Foto: NVDO

NVDO INSPECTIEPLATFORM

Het NVDO InspectiePlatform is een innovatief initiatief van opdrachtgevers en -nemers, gericht op de communicatie over kwaliteit en uniformiteit van inspecties. Om de inspecties binnen Beheer en Onderhoud op een hoger niveau te brengen, dient het kennisniveau meer op één lijn te komen. Niet alleen zijn er verschillen tussen opdrachtnemer en -gever, ook zijn deze verschillen merkbaar bij opdrachtgevers of opdrachtnemers onderling.



Technologische ontwikkelingen van de laatste decennia hebben gefaciliteerd dat inspecties in toenemende mate geautomatiseerd kunnen worden. Automatisering bevordert niet alleen de veiligheid van de werkomstandigheden van inspecteurs, maar verhoogt ook de productiviteit, doordat sensoren bijvoorbeeld dag- en nacht data kunnen genereren. De automatisering van inspecties heeft al veel fases gekend en is momenteel nog volop in ontwikkeling. Door deze technologische ontwikkelingen wordt er van onderhoudsorganisaties zoals inspectiebedrijven steeds meer verwacht. Om aan deze verwachtingen te kunnen voldoen is het belangrijk dat er een goed getrainde lichte inspecteurs klaar staat die op een efficiënte en bewaamde manier inspecties kan blijven uitvoeren.

Schaarste aan inspecteurs

Er bestaat een grote schaarste op de huidige technische arbeidsmarkt dat bij inspectiebedrijven voor problemen kan zorgen. Om dit probleem op te lossen kunnen het bedrijfsleven, de overheid en inspectiebedrijven de handen ineenslaan. De sleutel ligt bij de Asset Owner, die niet alleen door (interne)scholing en stages, maar vooral door het uitzetten van aantrekkelijke en uitdagende onderhoudscontracten het werk van de inspecteur interessanter kan maken. Als de administratieve lasten van onderhoud worden verlaagd, stimuleert dat bedrijven om meer interessante onderhoudscontracten in de markt te zetten dat op zijn eigen beurt weer kan zorgen voor een grotere interesse in de wereld van Beheer en Onderhoud.

Nieuwe houding tegenover inspecties

Wanneer assets regelmatig worden geïnspecteerd kan dat positieve gevolgen hebben voor de kwaliteit en de levensduur van de asset. Asset Owners zullen aangemoedigd moeten worden om op eigen initiatief vaker te inspecteren. Niet omdat het 'moet' van de wet, maar omdat de Asset Owners de waarde achter frequent inspecteren zien. De regelmatige inspecties kunnen er dan voor zorgen dat milieudoelstellingen gehaald worden, veiligheid gegarandeerd blijft en de beschikbaarheid van de asset optimaal blijft.

Impact van technologie op de bedrijfsvoering/inspecties

De kwaliteit van inspecties is voor een aanzienlijk deel afhankelijk van technologische ontwikkelingen. Dankzij deze technologische ontwikkelingen worden inspecties steeds meer geautomatiseerd. Om er voor te zorgen dat zowel bedrijf als inspecteur hier voordeel uit halen, is er een proactieve houding tegenover technologie nodig. Gekwalificeerde inspecteurs wordt aangeraden om ontwikkelingen te omarmen en zo nodig extra training te volgen. Bedrijven wordt aangeraden om technologieën te adopteren omdat dit niet alleen kostendrukkend kan werken, maar ook omdat de veiligheid van werknemers bij visuele inspecties beter gewaarborgd kan worden. Getraind personeel zal de data en het proces van de geautomatiseerde inspecties moeten interpreteren en valideren. Reeds gekwalificeerde inspecteurs zullen dus, ongeacht de mate van automatisering, belangrijk blijven.



NVDO SECTIE TECHNIEK

De NVDO Sectie Techniek werkt graag samen met haar leden, met collega verenigingen en/of andere stakeholders zoals het regulier onderwijs aan de technische topics binnen ons vakgebied. Dat doen we niet alleen op technische thema's, maar ook als het gaat om de Technische Arbeidsmarkt.



Duurzaamheid staat op plek 2 van de Top Tien Trends in Onderhoud. De Sectie Techniek besteedt daar graag aandacht aan, bijvoorbeeld tijdens fysieke evenementen of online sessies.

Aandacht voor Sustainability is een steeds vaker terugkerend thema en dat is ook te zien aan de stijging van deze trend over de afgelopen jaren. Waar 'Aandacht voor Sustainability' zes jaar geleden niet eens een plek wist te bemachtigen in de Top Tien Trends, wordt dit onderwerp dit jaar als de één na belangrijkste pijler gezien in de onderhoudssector.

Het onderwerp duurzaamheid staat inmiddels bij bijna alle bedrijven vetgedrukt in de agenda. Door de verandering in de eisen en wensen van afnemers zetten steeds meer bedrijven in op Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen. De focus op duurzaamheid wordt niet alleen afgedwongen door afnemers, maar ook door strengere wet- en regelgeving zoals

besproken in de trend 'Aanscherping van regelgeving en noodzaak tot compliance'. Hierdoor stappen bedrijven over op duurzame installaties, machines en technieken. Daar besteedt de NVDO Sectie Techniek uiteraard aandacht aan.

Verduurzaming resulteert in het verkleinen van de ecologische voetafdruk van producten en diensten. Het verkleinen van de ecologische voetafdruk kan door energieverbruik te reduceren of door circulariteit te integreren in de bedrijfsstrategie. De Russische invasie in Oekraïne heeft geleid tot enorme prijsstijgingen in het afnemen van gas. Omdat Rusland een groot aandeel heeft in de toelevering van dit gas, wil Europa zo min mogelijk fossiele brandstoffen van Rusland afnemen, wat heeft geleid tot een energiecrisis. De Rijksoverheid heeft hier onder andere op ingespeeld door de verduurzaming van gebouwen in beheer van Verenigingen van Eigenaars (VvE's) te versnellen. Het doel van dit initiatief is om de verduurzaming van deze gebouwen te versnellen, zodat deze niet meer afhankelijk hoeven



zijn van (Russisch) gas. Zo is er binnen de subsidie-regeling de mogelijkheid om een ‘zeer energiezuinig pakket’ (ZEP) af te nemen en is er extra financiering mogelijk. Een ZEP is een samenhangend pakket aan energiebesparende maatregelen. Deze wordt gesubsidieerd door Warmtefonds, die verantwoorde en betaalbare financiering voor de verduurzaming van huizen en gebouwen biedt. Het Warmtefonds opereert in opdracht van de Rijksoverheid.

Doordat duurzaamheid een rol is gaan spelen in alle sectoren ontstaat er een verandering in het gebruik van type grondstoffen. Zo wordt er vaker gekozen voor grondstoffen die biologisch afbreekbaar zijn of grondstoffen die gerecycled zijn of kunnen worden. Dit kan zorgen voor aanpassingen binnen Beheer en Onderhoud doordat bijvoorbeeld onderhoudsprocessen anders moeten worden uitgevoerd. Zo was de gemeente Texel de eerste gemeente die gebruik maakte van duurzame verlichting. Echter was bij de gemeente niet bekend dat de coating niet bestand was tegen de zilte zeelucht waardoor corrosie ontstond. Indien deze corrosie eerder werd opgemerkt, kon de vervanging van 2700 armaturen voorkomen worden. Het feit dat deze armaturen al na 7 jaar vervangen moesten worden reflecteert het belang van het zorgvuldig selecteren en inrichten van de onderhoudsprocessen, waarbij de assets periodiek gemonitord worden.

Ook in de verpakkingindustrie heeft verduurzaming aan terrein gewonnen. Zo worden de plastic kauwgom potjes ingeruild voor papieren en wordt er tegenwoordig statiegeld geheven op plastic flesjes met een volume van minder dan een liter. Op treinstations ontvangen reizigers korting als ze hun eigen herbruikbare beker gebruiken om koffie te halen en Albert Heijn schrapt plastic verpakkingen van de meeste groente en fruit. Deze wijzigingen komen onder andere door de druk die de eindklant uitoefent op de leveranciers. Zij vragen om duurzame producten en productieprocessen en dat vertaalt zich naar een toenemende focus op duurzame installaties, machines, overige assets en technieken, ook bij leveranciers. Deze wens vanuit de afnemers resulteert in aanpassingen die moeten worden gemaakt waar de Asset Manager verantwoordelijk voor is. Van het aanschaffen en beheren van duurzame installaties tot het aanpassen van Beheer- en Onderhoudsprocessen door het gebruik van alternatieve grondstoffen.

NVDO SECTIE ONROEREND GOED

De Sectie Onroerend Goed (SOG) is er voor iedereen die met vastgoed te maken heeft, als beheerder, als eigenaar of als maintenance professional. De sectie richt zich op de marktsegmenten van seriematige woningbouw, utiliteitsbouw en industrieel vastgoed. De SOG wenst doelgericht en doelmatig onderhoud en exploitatie te bevorderen tijdens de gehele levenscyclus van het onroerend goed. De SOG zet zich in om het professioneel onderhoud van bestaande gebouwen met hun gebonden installaties te ontwikkelen en te ondersteunen door middel van het initiëren van activiteiten, participaties, opleidingen en tevens het delen en verspreiden van kennis en kunde. Gezonde, veilige gebouwen horen daarbij.

De trend 'Een verouderde asset base' staat dit jaar op plek nummer drie in de Top Tien Trends en het is dan ook geen verrassing dat deze trend hoog scoort in de sector van Onroerend Goed. Een verouderde asset base zien we bijvoorbeeld terug bij bijna de helft van de Nederlandse scholen – ruim 4600 basis- en middelbare scholen – die aan renovatie of nieuwbouw toe zijn. Schimmel, vocht, tocht en te weinig frisse lucht dragen bij aan de verouderde asset base van deze gebouwen, wat ten koste gaat van de gezondheid van de gebruikers. Dit is mede te danken aan de onderinvestering in onderwijshuisvesting, maar ook aan het houden van onvoldoende toezicht op de staat van de assets.

De trend 'Aandacht voor Sustainability' wordt ook steeds meer erkend binnen de sector Onroerend Goed. Dit zien we bijvoorbeeld in de gemeentes Brummen, Gooise Meren en Hollands Kroon. De verduurzaming en groot onderhoud aan gemeentelijke gebouwen is namelijk een steeds vaker terugkerend begrip. Dit komt met name doordat gemeenten de kennis niet zelf in huis hebben voor verduurzaming en onderhoud van gemeentelijke gebouwen. Om het energieverbruik van gebouwen te verlagen zijn kennis, ambtelijke capaciteit en kapitaal nodig. De toeleverancier neemt het energiebeheer van gebouwen over, investeert in

energiebesparende maatregelen en zorgt voor groot onderhoud. Dit sluit ook aan bij de trend 'Behoeftes aan uitbesteding', ondanks dat deze niet is terug te vinden in de Top 5 Trends. De gemeente heeft er in deze situatie voor gekozen om het geld dat normaal gesproken wordt uitgegeven aan energie in een periode van 15 jaar, nu beschikbaar te stellen voor de uitbesteding aan ESCo. Een ESCo is een 'energy service company' die het energiebeheer van een gebouw overneemt. Een ESCo regelt het ontwerp, de implementatie en de financiering voor een klant om energiebesparingen te realiseren. Bij het uitbesteden van onderhoud is het aan de Asset Manager de taak om afspraken vast te leggen. Zo is het bijvoorbeeld belangrijk dat het comfort voor gebruikers van de gebouwen gelijk blijft of wordt verbeterd.

Het delen en verspreiden van kennis doet de SOG door middel van themabijeenkomsten, excursies, publicaties, etc. Daarnaast behartigt de SOG het belang van onderhoud en exploitatie in de gehele bouwketen en levenscyclus van het onroerend goed. Tevens is de sectie nauw verbonden met de DBCA en zijn we actief partner van het Platform Duurzame Huisvesting. Vanuit de SOG is een bestuurlijke zetel geclaimd bij Commissioning Nederland, het platform voor commissioners.

VASTGOEDEXPLOITATIE

Sociale interactie draagt bij aan een duurzame en gezonde woonomgeving

Foto: NVDO

In de sector zien we verschillende samenwerkingen ontstaan. Steeds vaker vanwege de urgentie dat ketensamenwerking noodzakelijk is om de complexe opgaven het hoofd te bieden. De ene keer zit zo'n partnership nog in de verkenningsfase, de andere keer kun je het volwassen noemen. Dát is het geval bij de twee NEVAP-leden Achmea Real Estate en Area of People. We spreken over dit succesvolle verband met Robert Dalenoort (Teammanager Technisch Management bij Achmea) en Philippe van Gorp (Commercieel Directeur bij Area of People).



Philippe van Gorp Foto: Area of People

“Het is heel simpel: samen kom je verder,” begint Dalenoort. Als hoofd van de afdeling technisch management houden hij en zijn team zich onder meer bezig met community management, huurderstevredenheid en ESG. Achmea Real Estate ontwikkelt en belegt in vastgoed in opdracht van pensioenfondsen en andere institutionele beleggers. In totaal wordt bijna 13 miljard beheerd voor 30 klanten. Daarvoor wordt onder meer belegd in woningen, retail en zorgvastgoed. Met ruim zestig jaar bestaansrecht belooft het bedrijf duurzaamheid, kwaliteit en transparantie. En een goede service.

❖ **Logisch toch!** “Ik vind dat niet meer dan logisch,” stelt Dalenoort. “En noodzakelijk in een tijd waarin alles sneller gaat: huurders zijn mondiger en kunnen zaken zelf regelen dankzij digitalisering en praktische tools. Het gevaar is echter dat je met allerlei verschillende partijen samen gaat werken om handvatten te bieden aan de bewoners/gebruikers en data probeert te ontsluiten met meerdere systemen. Wij vinden dat je met twee of drie partners een sterk front kunt vormen, en zodoende kwamen we met Area of People en Ziezodan in aanraking. Het zou in mijn optiek zelfs nog beter zijn als

‘Zorgvuldig onderhoud afgestemd op de duurzaamheidsopgave, dát is nodig in deze transitie’

andere vastgoedpartijen met dezelfde leveranciers samenwerken, zodat we die diensten gezamenlijk omarmen en met elkaar kwaliteit bieden aan onze eindgebruikers”.

❖ **Duurzaam samen.** Open source pur sang. En laat dat nu overeenkomen met de tagline van Area of People: stop thinking buildings – think micro villages. “We transformeren gebouwen tot micro-dorpen,” zegt Van Gorp. “We verbinden bewoners met elkaar en met servicepartners via een digitaal platform, waarmee je data-gedreven kunt werken. Bewoners kunnen als partners hierdoor samenwerken aan een sociale, duurzame en gezonde woonomgeving. Dit verlaagt de operationele druk en verhoogt het thuisgevoel. Wanneer mensen meer met elkaar in contact staan, ze elkaar makkelijk kunnen vinden, heeft dat tot gevolg dat zij minder eenzaam zijn en zich meer verbonden voelen – dat is de sociale impact. De digitale structuur van Area of People stimuleert ook offline ontmoetingen: een gesprek, een hapje, een drankje. Als bewoners meer met elkaar verbonden zijn kunnen ze ook gemakkelijker faciliteiten en spullen met elkaar delen. Zo vergroot je dus de duurzame waarde”.

❖ **Meer dan sociaal contact.** In feite stimuleert het platform sociale interactie. Want terwijl gebouwen groter en steden anoniemer worden, is de intrinsieke motivatie van de mens nog altijd om te verbinden. “Exact,” stelt Van Gorp. “Het leidt ertoe dat bewoners zich meer betrokken voelen en zelf de regie kunnen nemen in het vormgeven van hun woonomgeving. Zo ga je van ‘ik heb een probleem en de verhuurder moet het oplossen’ naar ‘wij zorgen samen voor onze woonomgeving’. Ze weten elkaar namelijk ook te vinden voor quick fixes: ‘wie heeft een ladder te leen’, ‘help, ik moet mijn CV-ketel bijvullen, hoe werkt dat’, ‘heeft iemand nog voorstrijk over’, ‘wie weet wat deze foutmelding betekent’. Uiteraard is de professional via een koppeling in het platform te benaderen, maar de bewoners voelen zich ook verantwoordelijk omdat ze vanuit betrokkenheid voor elkaar, hun woningen en hun omgeving zorgen”.

Dalenoort; “In het systeem is dat gestructureerd in interessegroepen (van oppas tot borrels) aan de ene kant en praktische functionaliteiten aan de andere kant. Alles in een eenvoudig en overzichtelijk dashboard. Bewoners geven zelf aan in welke groepen zij actief willen zijn. En tegelijk kunnen wij heel gericht communiceren via het platform met iedereen afzonderlijk. Area of People is goed in community management: het gevoel van ‘thuis’, het micro-dorp waarin je veilig bent en bij elkaar aan kunt kloppen. Voor ons portefeuillemanagement en reparatie- en onderhoudsvraagstukken werken we met Ziezodan via een koppeling vanuit Area of People. Daar kunnen onze huurders binnen drie minuten een afspraak hebben met een professionele monteur”.

❖ **Klein onderhoud zo gepiept.** “Het is natuurlijk voor de bewoners geweldig,” stelt Van Gorp, “dat zij elkaar enerzijds weten te vinden en anderzijds de gewenste servicebeleving ervaren wanneer een professional ingeschakeld moet worden. Dan zijn er nog de community coaches, die zichtbaar aanspreekbaar zijn voor bewoners én property managers. Zij helpen iedereen het systeem optimaal te gebruiken én mensen aan elkaar te verbinden”. Dalenoort; “Deze menselijke maat zorgt ervoor dat we minder vaak benaderd worden voor kleinere onderhouds- en reparatiekwesties, omdat bewoners elkaar helpen. Via Ziezodan brengen we de reparatiefactor bovendien omlaag door tips & tricks te delen. Ondertussen hebben we dankzij deze systemen inzicht in heel veel aspecten: van de mate van cohesie in het gebouw of de wijk tot de acceptatiewaarde van het platform, van het aantal kranen dat vervangen is en of het om first time fixes gaat tot het aantal ritten en de daarmee samenhangende CO₂-uitstoot”.

❖ **What’s next?** Van Gorp; “We zijn nu bezig om een ecosysteem van exclusieve partners op te zetten. We willen daarmee de klantreis klantvriendelijker en inzichtelijker maken, zodat iedereen ‘wint’. ESG in de praktijk”! Voor Achmea Real Estate staan daarbij gezondheid en geluk hoog in het vaandel: “Het zit niet voor niets in ons DNA,” zegt Dalenoort. “Het is onze missie dat iedereen gezond en veilig kan wonen. Dat houdt in dat installaties naar behoren werken en goed onderhoud wordt gepleegd, er sprake is van sociale cohesie en een hoge huurderstevredenheid. Deze samenwerking jaagt dat allemaal aan”.



Robert Dalenoort Foto: Achmea Real Estate

PLATFORM ZIMA

(Zelfstandigen in Maintenance)

Zelfstandigen zonder personeel hebben één ding gemeen: ze hebben niet standaard collega's om zich heen. Nederland telt 1,1 miljoen zelfstandigen zonder personeel (zzp'ers). Het gaat hierbij om personen waarvoor een werkring als zelfstandige de hoofdbaan is.



Het aantal flexibele arbeidskrachten (uitzendkrachten, ZZP'ers en tijdelijke contractanten) is het afgelopen jaar toegenomen tot 18,3% ten opzichte van 14,8% vorig jaar. Dit percentage ligt nog steeds onder het landelijk gemiddelde dat in 2022 41% bedroeg. Er zijn verschillende redenen waarom het aandeel flexwerkers binnen Beheer en Onderhoud lager is dan het landelijke gemiddelde.

Specialistische vaardigheden: Beheer- en onderhoudsfuncties vereisen vaak specialistische vaardigheden en ervaring om effectief te kunnen werken. Werknemers in deze sector moeten vertrouwd zijn met specifieke machines, systemen of technologieën. Het kan moeilijk zijn om flexwerkers met de juiste expertise te vinden en op te leiden voor kortetermijnprojecten

Continuïteit en betrouwbaarheid: Continuïteit en betrouwbaarheid zijn cruciaal in Beheer en Onderhoud, vooral als het gaat om het handhaven van de

operationele efficiëntie en het minimaliseren van stilstand. Vaste werknemers kunnen gemakkelijker worden ingezet om continuïteit te waarborgen, terwijl flexwerkers minder betrouwbaar zijn in termen van beschikbaarheid op korte termijn

Veiligheid en certificering: In Beheer en Onderhoud zijn er strikte veiligheidsnormen en certificeringen vereist. Het opleiden en certificeren van flexwerkers voor tijdelijke projecten is kostbaar en tijdrovend, wat werkgevers kan ontmoedigen om voor flexibele arbeidskrachten te kiezen

Bedrijfscultuur en teamdynamiek: Beheer- en Onderhoudsorganisaties hechten waarde aan een stabiel team van vaste medewerkers die bekend zijn met de bedrijfscultuur en goed samenwerken. Flexwerkers kunnen minder geneigd zijn om deel uit te maken van deze teamdynamiek, wat de productiviteit en efficiëntie kan beïnvloeden

Kortom, doordat Beheer- en Onderhoudswerkzaamheden bepaalde vaardigheden, veiligheidsnormen en behoefte aan continuïteit vereisen, geven werkgevers vaak een voorkeur aan vaste werknemers boven flexwerkers. Dit resulteert in een lager percentage flexwerkers in deze sector in vergelijking met het landelijke gemiddelde.

Verwachte groei in flexibele arbeidskrachten

47% van de organisaties binnen Beheer en Onderhoud verwacht een groei van flexibele arbeidskrachten. Het aantal landelijke flexibele arbeidskrachten groeit al sinds 2014 volgens het CBS en zal naar verwachting oplopen tot 57% in 2025 volgens PwC. Een mogelijke reden hiervoor kan zijn dat veel organisaties door onder andere de vereiste vaardigheden, veiligheidsnormen en de behoefte aan continuïteit niet verwachten dat er een grotere toename komt in flexwerkers. Bovendien kunnen door het huidige personeelstekort flexibele arbeidskrachten hogere fees vragen en zijn ze dus minder aantrekkelijk.

Verenigen heeft zin!

Ben je werkzaam als Zelfstandige, aarzel dan niet langer en sluit je aan bij Europa's grootste Onderhoudsplatform, de NVDO en maak gebruik van toegang tot alle bijeenkomsten! Bij het samen werken aan de duurzame inzetbaarheid van assets, zijn ZZP'ers onmisbaar!

Ook zelfstandigen kunnen zich verenigen

Een zelfstandige in maintenance, of algemener in de keten van Asset Management, is ook welkom bij de NVDO. Het lidmaatschap brengt hetzelfde als dat van een groter bedrijf, want voor een zelfstandige is het van groot belang dat er een netwerk bestaat waar je vragen kunt stellen, je kennis kunt delen en gebruik kunt maken van collectieve abonnementen. Ook een zelfstandige kan bij onze vereniging suggesties aandragen voor artikelen, evenementen, werkgroepen, etc. En ook de zelfstandigen in maintenance zijn tevens lid van een Kring en Sectie naar keuze en kunnen gebruik maken van de aantrekkelijke kortingen in de NVDO Maintenance Academy.



NVDO JONGERENBOARD

Met de Jongerenboard biedt de NVDO Onderhoudsprofessionals tot 35 jaar de bijzondere gelegenheid om versneld een netwerk op te bouwen in de onderhoudssector. Van procesindustrie tot gebouwbeheer, van infratechniek tot de consultancybranche en van ICT tot techniek in het algemeen. Nergens krijg je de kans om binnen een korte tijd zo'n waardevol en pluriform netwerk op te bouwen!

Deelname aan de NVDO Jongerenboard is het eerste jaar gratis op voorwaarde dat je werkgever op jouw vestigingsadres al NVDO-Lid is.

Het opbouwen van een zakelijk netwerk kan jaren duren. Toegang krijgen tot kennis en ervaring van anderen dus ook. Daarom willen we jonge professionals op weg helpen met hun werk, carrière en netwerk. Het zorgt ook voor nieuwe inzichten, nieuwe contacten en nieuwe adviezen. Maar dat kan de NVDO Jongerenboard natuurlijk niet alleen en wil dat ook niet zelfstandig doen.

Jaarlijks wordt een groot event georganiseerd, maar dan nét even anders dan alle andere evenementen binnen de NVDO en daarbuiten. Er staat altijd een actueel thema centraal, de lokaties zijn uniek en er wordt altijd samengewerkt met collega verenigingen en/of de jongeren-platforms binnen het NVDO Ledenbestand. De NVDO Jongerenboard organiseert jaarlijks in samenwerking met diverse collega vereniging zoals Bouwend Nederland, Nevap en anderen het gezamenlijke Jong Professionals Event. Dit gezamenlijke initiatief is één van de grootste en uniekste in de geschiedenis van deze verenigingen. De dag staat geheel in het teken van de toekomst en hoe we daar nu al op in kunnen/moeten inspelen: Samen werken aan de duurzame inzetbaarheid van assets!

Jong talent in je organisatie

Het personeelsbestand van Beheer en Onderhoud groeit langzaam (1,13%) terwijl de krapte op de arbeidsmarkt sterk toeneemt. Deze krapte zal de aankomende jaren alleen maar toe gaan nemen door met name de vergrijzing. De gemiddelde leeftijd binnen Beheer en Onderhoud ligt op dit moment op 46 jaar en wordt naar verwachting alleen maar hoger. Bovendien is er geringe instroom van jong talent doordat er weinig jongeren voor een technische opleiding kiezen.

Om jongeren te enthousiasmeren en overtuigen om te kiezen voor een technisch carrièrepad moeten organisaties de handen ineenslaan met onderwijsinstellingen. En terwijl zeker 93% daartoe bereid is, werkt maar 66% samen met onderwijsinstellingen

voor het werven van nieuw talent. Verder is er minimale diversiteit op de werkvloer wat nadelige gevolgen kan hebben, zoals beperkte innovatie, gemiste zakelijke kansen, reputatieschade en moeilijkheden bij het aantrekken en behouden van talent. Daarom moeten organisaties binnen Beheer en Onderhoud de aankomende jaren hun best doen voor een diverse talentenpool met bijvoorbeeld meer vrouwen (momenteel 6,9%) en mensen met een migratieachtergrond (7%). Hiernaast moet er ook gewerkt worden aan het vasthouden van deze groepen aangezien ontevredenheid onder werknemers de grootste reden (44,1%) van uitstroom is binnen Beheer en Onderhoud.

Gun je jongere collega's een boeiend netwerk van kennis en kennissen en geef ze het NVDO Lidmaatschap cadeau!



Jessica Haasnoot Foto: privé collectie

Wie

Jessica Haasnoot

Wat

Werkvoorbereider

Voordat Jessica Haasnoot bij Van der Grift B.V. (voorheen Team 24 Vastgoedouderhoud B.V.) aan de slag ging, was ze werkzaam bij een Amerikaans bedrijf in de scheepvaart. “Ik werd destijds zwanger en bij dat bedrijf was parttime werken na de bevalling geen optie. Ik ben toen om me heen gaan kijken en werd benaderd om parttime bij Team 24 te komen werken. Met mijn eerdere ervaring in de makelaardij was 1 plus 1 voor mij 2”.

“In 2014 ben ik met mijn MBO opleiding begonnen waarin ik in de functie van technisch administratief medewerker ondersteunde ze aanvankelijk de werkvoorbereiders. “Toen de teamleider een overstap maakte kwam er een plek vrij op die afdeling en daar ben ik ingestapt. In twee jaar tijd heb ik al enorm veel geleerd over het brede werkveld van Onderhoud”.

Het vervullen van verschillende posities geeft voordelen. “Doordat ik diverse divisies binnen ons bedrijf heb doorlopen, weet ik goed wat er speelt. Als werkvoorbereiders lopen we zo nu en dan met de buitendienst mee om meer feeling met de praktijk te krijgen. Ik heb eigenlijk gedurende mijn loopbaan altijd in een mannenwereld gewerkt en dat zorgt ervoor dat ik me staande weet te houden. Die mannenwereld en de verschillende posities die ik heb bekleed hebben me de persoon gemaakt die ik nu ben: zelfverzekerd en niet bang om te falen, want dat kan ook weleens gebeuren”. Haasnoot trekt zich ook niks aan van bellers en bezoekers die denken dat ze de secretaresse van het bedrijf is, want vrouwelijke werkvoorbereiders zijn natuurlijk schaars en worden niet meteen als zodanig herkend. “Op de werkvloer ervaar ik juist de voordelen, vrouwen communiceren nu eenmaal op een andere manier”.

“Ik houd me met verschillende projecten bezig. De aanvragen komen bij mij binnen, worden vervolgens in het systeem gezet en daarna in- of extern uitgezet. Nadat een monteur de opname heeft gedaan, wordt er een offerte geschreven. Wanneer dit een opdracht wordt, moet er vervolgens materiaal worden besteld, een planning worden gemaakt en met bewoners worden gecommuniceerd. Behalve de facturatie houd ik me dus van begin tot eind met het project bezig”.

Naast de reguliere onderhoudsprojecten, is er één project dat Haasnoot heeft geadopteerd: het inspecteren van brandwerende doorvoeren en brandkleppen. Wat begon als een klein project, bepaalt inmiddels bijna de helft van haar werkzaamheden. “Er zijn twee jongens speciaal opgeleid om de inspecties te kunnen doen en ook ikzelf heb de opleiding gedaan zodat we allemaal dezelfde taal spreken. Het is echt een soort kindje van me geworden”.

Ook in het privéleven van de bevlogen Haasnoot wordt er veel gepland. “Voor de oplevering van ons nieuwbouwhuis had ik al een planning gemaakt met alle partijen hoe het zou gaan en wie wanneer wat kwam doen. Dat geeft mij gewoon enorm veel rust!” ❖...

‘Je kan worden wat je wilt, als je daar maar voor open staat!’

NVDO SECTIE SUTO

Sectie Uitbesteden en Toeleveren van Onderhoud

De NVDO Sectie Suto is binnen de vereniging Kennisdrager van de thema's PrestatieManagement en Technische Arbeidsmarkt, bedoeld voor asset owners en toeleveranciers in de keten van alle organisaties, in alle sectoren. De keten staat centraal!

De Sectie Suto is nauw betrokken bij het NVDO Onderhoudskompas en bijbehorende Visiedocumenten, om zo kennis op te doen van de huidige ontwikkelingen binnen de onderhoudsmarkt en hiermee de NVDO-achterban beter te kunnen ondersteunen.

Disruptie

De NVDO Sectie Suto was deelnemer in de Klankbordgroep van het thema 'Disruptie' waar naast kengetallen en trends ook visie is geformuleerd. Dat alles onder de titel Hoe kan Beheer en Onderhoud - Asset Management - voorbereiden op Disruptie.

Disruptie is een steeds vaker terugkerend onderwerp. Ondanks dat disruptie vaak wordt geassocieerd met een negatieve impact, biedt disruptie vooral ook heel veel kansen om efficiënter, sneller, slimmer en veiliger te werken. Het is cruciaal om

de disruptie tijdig als dusdanig te (h)erkennen en om hier adequaat op te reageren en veranderingen door te voeren. Wanneer een organisatie het nalaat om op deze disrupties te reageren, leert de geschiedenis dat deze organisaties het op lange termijn niet zullen redden.

Er zijn twee categorieën disruptie: disruptie voortkomend uit innovaties en disruptie voortkomend uit evenementen. In de eerste categorie vallen disrupties voortkomend uit fysieke innovaties, digitale innovaties en innovaties in bedrijfsmodellen. In de tweede categorie vallen disrupties voortkomend uit bijvoorbeeld de COVID-19 pandemie en disrupties voortkomend uit klimaatverandering.

Een goede voorbereiding op disruptie is een differentiërende factor tussen bedrijven die al dan niet succesvol met disruptie omgaan, dit geldt voor alle





types van disruptie. Om tot een goede voorbereiding te komen, wordt het volgende aanbevolen: breng het bedrijf en al haar kritieke assets in kaart, zet een toekomstvisie op en identificeer potentiële disrupties, bepaal de rol van technologie binnen de organisatie, bekijk welke samenwerkingen nodig zijn met partners en neem het personeel mee in de beslissingen en ontwikkelingen.

Mee doen?

Dat kan. Indien je betrokken wilt worden bij de onderzoeken binnen de Suto thema's, laat het dan weten aan het NVDO Secretariaat. Er is altijd een mogelijkheid om deel te nemen in een Ronde Tafel Meeting of we maken een afspraak voor een persoonlijk gesprek. Er zijn klankbordgroepen waarin leden actief kunnen participeren. Het is mogelijk om input te leveren!

Omarm de uitdaging voor de vraag van morgen

We begrijpen je uitdagingen

Marktleider in service & asset management

Meer dan 25 jaar ervaring

SAP Digital Supply Chain Partner of the Year



NVDO MAINTENANCE ACADEMY

KENNIS IS ONZE KRACHT!

Het personeelsbestand van Beheer en Onderhoud groeit langzaam (1,13%) terwijl de krapte op de arbeidsmarkt sterk toeneemt. Deze krapte zal de aankomende jaren alleen maar toe gaan nemen door met name de vergrijzing. De gemiddelde leeftijd binnen Beheer en Onderhoud ligt op dit moment al op 46 jaar en wordt naar verwachting alleen maar hoger. Bovendien is er geringe instroom van jong talent doordat er weinig jongeren voor een technische opleiding kiezen.

Om jongeren te enthousiasmeren en te overtuigen om te kiezen voor een technisch carrièrepad moeten organisaties de handen ineenslaan met onderwijsinstellingen. En terwijl zeker 93% daartoe bereid is, werkt maar 66% samen met onderwijsinstellingen voor het werven van nieuw talent. Verder is er minimale diversiteit op de werkvloer wat nadelige gevolgen kan hebben, zoals beperkte innovatie, gemiste zakelijke kansen, reputatieschade en moeilijkheden bij het aantrekken en behouden van talent. Daarom moeten organisaties binnen Beheer en Onderhoud de aankomende jaren hun best doen voor een diverse talentenpool met bijvoorbeeld meer vrouwen (momenteel 6,9%) en mensen met een migratieachtergrond (7%). Hiernaast moet er ook gewerkt worden aan het vasthouden van deze groepen aangezien ontevredenheid onder werknemers de grootste reden (44,1%) van uitstroom is binnen Beheer en Onderhoud.

TECHNISCH GESCHOOOLD PERSONEEL

Het aandeel van technisch personeel, gedefinieerd als specialisten op gebied van engineering en/of technische detailwerkzaamheden, is afgelopen jaar gedaald naar 62%. Aangezien er een tekort is aan technisch en technologisch opgeleid personeel, is

dit binnen Beheer en Onderhoud een negatieve ontwikkeling. Tekorten aan technisch en technologisch personeel kunnen organisaties in Beheer en Onderhoud ernstige problemen opleveren, waaronder vertragingen in onderhoud, stijgende kosten en verminderde operationele efficiëntie. Het kan ook de kwaliteit van onderhoudsprocessen en veiligheid in gevaar brengen en innovatie en concurrentievermogen belemmeren, waardoor strategische risico's ontstaan op de lange termijn.

INSTROOM VAN PERSONEEL

Er is een geringe instroom van personeel binnen Beheer en Onderhoud. Waar er vorig jaar nog gemiddeld vijftien vacatures openstonden, is dat er nu 1,9. Verder verwacht 60% van de organisaties binnen Beheer en Onderhoud voldoende technisch personeel te kunnen binden en 40% verwacht voldoende technologisch personeel te kunnen binden. Zeker 93% van de organisaties is bereid om samen te werken met onderwijsinstellingen voor het binden van personeel.

De Maintenance Academy van de NVDO helpt graag om nieuw en bestaand personeel op het juiste niveau te brengen. De NVDO biedt het meest complete scholingsprogramma in Asset Management, Maintenance in het bijzonder. Wij roepen maintenance-organisaties in alle sectoren op te investeren in medewerkers door ze een cursus, een opleiding of een leergang te gunnen en werknemers in de gelegenheid te stellen mee te doen aan de vakinhoudelijke Maintenance Webinars.

NVDO MAINTENANCE ACADEMY

NVDO-cursussen, leergangen, workshops en studiedagen zijn belangrijk voor elke functionaris die betrokken is bij Beheer en Onderhoud (Asset Management) omdat de relevante ontwikkelingen

Belangrijkste cijfers instroom van personeel in Beheer en Onderhoud



in het vakgebied grondig uitgediept worden. Maar het portfolio NVDO-opleidingen is ook belangrijk voor mensen die zich willen laten omscholen of juist vanuit een andere arbeidsomgeving in Beheer en Onderhoud aan de slag willen. De NVDO biedt het meest complete scholingsaanbod in Asset Management, Maintenance in het bijzonder.

De NVDO Maintenance Academy werkt graag samen met partners. Zo zijn er convenanten met the Lean Six Sigma Company, Hogeschool Utrecht en IAM. Mochten er aanvullende wensen zijn op het bestaande portfolio, of behoefte aan nadere informatie bestaan: je vragen zijn van harte welkom bij het NVDO-secretariaat (030 - 6346040). Ook wanneer je een in company training wenst, kan je die wens bij ons neerleggen. Wij maken dan een programma en een offerte op maat.

Het NVDO-opleidingspakket is logisch opgebouwd. Alle facetten van goed en verantwoord Beheer en Onderhoud komen aan de orde. In een aantal korte cursussen ligt de nadruk steeds op het maintenanceproces: wat gebeurt er en wat moeten we doen om dat te verbeteren. De leergangen zijn veelomvattend van aard en besteden aandacht aan de verschillende deelgebieden die elk op hun beurt veel met onderhoud te maken hebben. Asset Management is in veel gevallen leidend.




NVDO Maintenance Academy; De Kracht van Opleiden!

“Wie oude kennis koestert en voortdurend nieuwe vergaart, mag een leraar van anderen zijn”

De NVDO Maintenance Academy biedt het meest complete bij- en nascholingsaanbod voor alle niveaus binnen Beheer en Onderhoud, Asset Management!

Goed Onderhoudsproces
Compleet Installatiebeheer
Aandacht voor Productie
Geweldige Gebouwen
Onderhoudsprofessionals van Topniveau
Conditiemeting
Techniek en Technologieën
Asset Management
Veilig Werken

NVDO-Leden genieten aantrekkelijke kortingen op het totale portfolio! Ga naar www.nvdo.nl en meld je aan...



AANDACHT VOOR PRODUCTIE

LIFE CYCLE COSTING

In Company mogelijk

Life Cycle Costing (LCC) is een methodiek om de totale kosten van assets zo goed mogelijk in kaart te brengen. Hierbij wordt gekeken naar de complete life cycle van een asset, van kopen tot en met afbreken. Het toepassen van LCC kan bijdragen aan het optimaliseren van onderhoud aan assets en het bepalen van het juiste moment van vervanging.

Doel

Resultaten voor deelnemers aan de training "Life Cycle Costing":

- ▶ Herkennen van valkuilen op het gebied van onderhoud
- ▶ Inzicht in de methodieken van LCC
- ▶ Waarde van informatie voor optimaliseren van Beheer en Onderhoud
- ▶ Inzicht in het waarom en wat mee te nemen in een LCC berekening
- ▶ Kunnen toepassen van de methodiek en inzicht in de levenscyclus kosten

Onderwerpen

In deze training met uitgebreide praktijkvoorbeelden en interactieve opdrachten, worden onder andere de volgende onderwerpen behandeld:

- ▶ Functie van informatiemanagement in alle fasen van Life Cycle Costing
- ▶ Belang, nut en implementatie van LCC in projecten bij besluitvorming
- ▶ LCC in projecten versus beheer en onderhoud
- ▶ Omgaan met Lange Termijn Asset Planning (LTAP)
- ▶ Informatie vastleggen, delen en beheren
- ▶ Tools voor het verzamelen van informatie
- ▶ Onderhoudsinformatiesystemen
- ▶ Inzicht in kosten gedurende de totale levensfase van de asset

Bestemd voor

Deze cursus is bedoeld voor iedereen die kennis wil maken met Life Cycle Costing, in het bijzonder: (Maintenance) engineers, projectleiders, onderhoudsmanagers, inkopers, werkvoorbereiders andere en onderhoudsprofessionals. Ook geschikt voor niet maintenanceprofessionals in Asset Management.

De kosten van deelname bedragen

Voor NVDO-leden € 625,- en voor niet-leden € 725,-

De cursuskosten omvatten

Lunch, koffie en thee, alle documentatie en presentaties.

Cursusduur | Data | Plaats

Eendaagse cursus van:

08.30-16.30 uur

TIP: Neem een laptop mee!

26 april 2024

NVDO Verenigingsgebouw te Houten

29 november 2024

NVDO Verenigingsgebouw te Houten



AANDACHT VOOR PRODUCTIE

OPTIMALISATIE VAN ONDERHOUDSMANAGEMENT

In Company mogelijk

De term “Operational Excellence” staat van origine voor het zo efficiënt mogelijk aanbieden van een product of dienst. Tegenwoordig is het een fundamenteel onderdeel van goed presterende organisaties. Bedrijven hebben door de jaren heen al in detail uitgewerkt hoe ze hun productieproces “operational excellent” moeten inrichten. Onderhoudsprocessen vragen echter een geheel eigen benadering. De principes zijn dezelfde, de uitwerking is soms totaal anders dan bij productieprocessen.

Doel

Na het volgen van de cursus “Optimalisatie van Onderhoudsmanagement” kent de cursist het totaalmodel van operational excellence in onderhoud en heeft hij of zij een basis om verder te kunnen werken aan het opzetten van een Operational Excellence binnen zijn onderhoudsorganisatie.

Onderwerpen

- ▶ De geschiedenis en de basisprincipes van Operational Excellence
- ▶ Het verband tussen Lean, TPM en Asset Management
- ▶ Een totaalmodel voor Operational Excellence in onderhoud
- ▶ Een aantal onderwerpen uit het model:
- ▶ Afstemmen van het onderhoud op de bedrijfsstrategie, budgettering en KPI's
- ▶ Organisatiestructuur
- ▶ Preventief onderhoud
- ▶ Autonoom onderhoud
- ▶ Werkstroombeheersing
- ▶ Competentiemanagement
- ▶ Informatiebeheer
- ▶ Reservedelenbeheer
- ▶ Cultuur, verandermanagement en implementatie
- ▶ Continue verbetering

Bestemd voor

Deze cursus is voor onderhoudsmanagers die hun afdeling en hun werkprocessen efficiënt en goed geborgd willen inrichten en verder voor alle andere geïnteresseerden, zoals maintenance engineers, productiemanagers, site managers.

De kosten van deelname bedragen

Voor NVDO-leden € 1.398,- en voor niet-leden € 1.648,-

De cursuskosten omvatten

Lunches, koffie en thee, alle documentatie en presentaties.

Cursusduur | Data | Plaats

Twee opeenvolgende dagen van:
08.30-16.30 uur

7 en 8 februari 2024
NVDO Verenigingsgebouw te Houten

3 en 4 december 2024
NVDO Verenigingsgebouw te Houten



AANDACHT VOOR PRODUCTIE

STORINGSANALYSE, MAAR DAN ANDERS!

In Company mogelijk

De NVDO-cursus “Storingsanalyse, maar dan Anders!” biedt deelnemers een complete aanpak voor het effectief en efficiënt oplossen van storingen. Enkele honderden onderhoudsprofessionals zijn reeds opgeleid. In één dag wordt geleerd:

- ▶ Hoe een samenloop van omstandigheden of vaag probleem kan worden verduidelijkt tot een kernachtige omschrijving van storingsmelding(en)
- ▶ Hoe alle informatie over een storing nauwkeurig beschreven kan worden, zodanig dat onderscheid wordt gemaakt tussen geruchten en feiten
- ▶ Hoe op een zo efficiënt mogelijke wijze de oorzaak van de storing kan worden bepaald
- ▶ Hoe de juiste maatregelen kunnen worden gekozen
- ▶ Hoe de samenwerking en de communicatie tussen de (interne)klant en de “storingsoplosser” kan worden verbeterd. Denk bijvoorbeeld aan de relatie tussen TD-Productie

Resultaat: storingen worden sneller en definitief opgelost. Door betere samenwerking ontstaat een hogere beschikbaarheid van productie-installaties met lagere onderhoudskosten tot gevolg.

Doel

Deelnemers worden getraind in een stap voor stap aanpak, een systematische manier van denken voor het analyseren en oplossen van storingen. De deelnemer krijgt daarbij antwoord op de volgende vragen:

- ▶ Hoe meld ik storingen duidelijk en welke vragen moet ik (mezelf) stellen om ervoor te zorgen dat ik alle relevante informatie verzamel die nodig is voor het oplossen van de storing?
- ▶ Op welke wijze kan ik alle gegevens met betrekking tot een storing het beste (visueel) vastleggen, zodat de feiten door iedereen eenvoudig begrepen worden?
- ▶ Hoe kan ik een nog niet opgeloste storing zorgvuldig overdragen aan een collega, zodanig dat hij direct met de analyse kan beginnen?



Samen problemen oplossen en voorkomen is ontzettend leerzaam en leuk om te doen. Met 15 jaar Problem Solving ervaring help ik je graag een stap verder

BART SMIT
Storingsanalyse, maar dan Anders!

NVDO



- ▶ Hoe pak ik de analyse van de storing efficiënt en op effectieve wijze aan, zonder voorbarige conclusies te trekken?
- ▶ Hoe bepaal ik op basis van de beschikbare informatie de juiste storingsoorzaak, zonder te vervallen in een aanpak van “trial and error”?
- ▶ Hoe bepaal ik de beste maatregelen om de storingsoorzaak weg te nemen

Deelnemers ontvangen tijdens de cursus een syllabus. Voor toepassing van de methoden in het eigen bedrijf worden tevens digitale werkbladen beschikbaar gesteld.

Bestemd voor

Medewerkers in onderhoud én productie die verantwoordelijk zijn voor het functioneren van de assets (operators en (service)monteurs.

De kosten van deelname bedragen

Voor NVDO-leden € 625,- en voor niet-leden € 725,-.

De cursuskosten omvatten

Lunch, koffie en thee, alle documentatie en presentaties.

Cursusduur | Data | Plaats

Eendaagse cursus van:
08.30-16.30 uur

8 maart 2024
NVDO Verenigingsgebouw te Houten

14 juni 2024
NVDO Verenigingsgebouw te Houten

15 november 2024
NVDO Verenigingsgebouw te Houten

AANDACHT VOOR PRODUCTIE

VOORRAADBEHEERSING VAN SPARE PARTS

In Company mogelijk

“**K**apitaalgoederen hoeven niet stil te staan als gevolg van logistieke wachttijd”

is het uitgangspunt van deze training. Maar hoe zorg je dat de voorraad(waarde) binnen acceptabele bandbreedtes blijft? Krijg inzicht in de perfecte balans tussen werkkapitaal, beschikbaarheid en operationele kosten. Voorraadbeheersing van spare parts is dus heel veel meer dan louter materiaal bestellen, ontvangen, op de juiste schappen leggen en vervolgens weer uitgeven.

De juiste voorraadbeheersing streeft naar het vermijden van onnodige voorraden op korte én lange termijn. En het tegengaan van verspillingen heeft niet alleen betrekking op direct meetbare kosten, maar ook op financiële en economische neveneffecten zoals onnodig verbruik van grondstoffen en energie en het vernietigen van in reservedelen opgesloten toegevoegde waarde. Onze informatieve én praktische training geeft je inzichten en technieken om jouw voorraadbeheer van spare parts naar een hoog niveau te brengen.

Doel

De training bevat methoden en technieken om te komen tot een optimale balans tussen de KPI's grijpkans, voorraadwaarde en operationele kosten. We gaan in op de overeenkomsten en verschillen met voorraadbeheersing voor handels- en productievoorraden, vraagvoorspelling en het berekenen van veiligheidsvoorraden, bestelniveaus en ordergroottes, zowel voor consumables als repareerbare reservedelen.

Onderwerpen

- ▶ Tijdens de training leer je;
- ▶ De invloed van verschillende soorten onderhoud op de voorraad te kennen
- ▶ De voorraadhoogtestrategie te bepalen
- ▶ Optimale voorraadhoogtes en bestelgroottes te berekenen
- ▶ De technieken rond repairables toe te passen
- ▶ De efficiëntie en effectiviteit van het voorraadbeheer op basis van KPI's op te volgen

De aangeboden theorie wordt verduidelijkt met praktijkvoorbeelden en wordt bovendien afgewisseld met oefeningen en cases, waarbij deelnemers ook hun eigen kennis en ervaring kunnen delen. Er is bovendien ruimte om problemen, waarmee de deelnemers in de eigen praktijk te maken hebben, te bespreken.

Bestemd voor

Iedereen die zich bezighoudt met het vaststellen van de juiste bestelniveaus in de ERP of Maintenance Management-systemen, Maintenanceprofessionals. Productiemedewerkers en inkopers.

De kosten van deelname bedragen

Voor NVDO-leden € 1.425,- en voor niet-leden € 1.675,-

De cursuskosten omvatten

Lunches, koffie en thee, alle documentatie en presentaties.

Let op! De voertaal van deze cursus is Nederlands. Het cursusmateriaal is Engelstalig.

TIP: Neem een laptop mee!

Cursusduur | Data | Plaats

Twee opeenvolgende dagen van:
08.30-16.30 uur

27 en 28 februari 2024
NVDO Verenigingsgebouw in Houten

17 en 18 september 2024
NVDO Verenigingsgebouw in Houten



ASSET MANAGEMENT

ISO 55000 IN ÉÉN DAG!

In Company mogelijk

De wereldwijde normen voor Asset Management ofwel de ISO 55000-serie geeft eigenaren van kapitaalgoederen ('asset owners') een instrument in handen om hun 'assets' gedurende de hele levenscyclus op een doelmatige, duurzame en kosteneffectieve wijze te beheren, afgestemd op de behoeften van de stakeholders.

De NVDO-cursus "ISO 55000 in één dag!" geeft deelnemers waardevol inzicht in de wereldwijde normering. De cursist maakt kennis met de inhoud en heeft aan het eind van de dag een helder en compleet inzicht in de integrale eenduidige aanpak die de norm voorschrijft. Let op: de training gaat specifiek in op de ISO 55.000 serie en behandelt slechts

in hoofdlijnen het vakgebied van Asset Management, met als doel de norm te verduidelijken.

ISO 55000 is een internationale norm die de eisen voor het ontwikkelen, implementeren, onderhouden en verbeteren van een managementsysteem voor Asset Management specificeert. De norm specificeert welke elementen in een Asset Managementsysteem zouden moeten voorkomen en hoe deze met elkaar verbonden zijn. De invulling daarvan is aan de organisatie zelf.

Doel

Deelnemers hebben na deze eendaagse training inzicht in de toepassingsmogelijkheden van de ISO 55000

en kennen de integrale eenduidige aanpak die de norm voorschrijft.

Onderwerpen

- ▶ Wat is ISO 55000 en hoe draagt het bij aan goed Asset Management
- ▶ De relatie tussen ISO 55000 en andere managementsystemen (bijvoorbeeld ISO 9001)
- ▶ Basisvereisten van een Asset Management Systeem
- ▶ Toepassen van de norm
- ▶ Asset Management in combinatie met Verantwoord Ondernemen
- ▶ Uitgelicht: Risicoanalyse, het belang van datamanagement en het Strategisch Asset Management Plan (SAMP)

Nota bene: Bij deelname aan deze eendaagse ISO 55000 cursus is uiteraard de norm, deel I inbegrepen!

Bestemd voor

Asset Owners, toeleveranciers, onderhoudsprofessionals.

De kosten van deelname bedragen

Voor NVDO-leden € 698,- en voor niet-leden € 798,-

De cursuskosten omvatten

Lunch, koffie en thee, alle documentatie en presentaties.

Cursusduur | Data | Plaats

Eendaagse cursus van:
08.30-16.30 uur

26 januari 2024
NVDO Verenigingsgebouw te Houten

11 oktober 2024
NVDO Verenigingsgebouw te Houten



ASSET MANAGEMENT

ISO 55000 STRATEGISCH GEBOUWBEHEER

In Company mogelijk

De wereldwijde normen voor Asset Management ofwel de ISO 55000-serie geeft een instrument in handen om 'assets', waaronder gebouwen gedurende de hele levenscyclus op een doelmatige, duurzame en kosteneffectieve wijze te beheren, afgestemd op de behoeften van de stakeholders.

De NVDO-cursus "ISO 55000 Strategisch Gebouwbeheer" geeft deelnemers waardevol inzicht in de wereldwijde normering. De cursist maakt kennis met de inhoud en heeft aan het eind van de dag een helder en compleet inzicht in de integrale eenduidige aanpak die de norm voorschrijft. Hierbij wordt dieper ingegaan op de toepassing van ISO 55000 bij strategisch gebouwbeheer. Let op: de training gaat specifiek in op de ISO 55000 serie en behandelt slechts in hoofdlijnen het vakgebied van Asset Management, met als doel de norm te verduidelijken.

ISO 55000 is een internationale norm die de eisen voor het ontwikkelen, implementeren, onderhouden en verbeteren van een managementsysteem voor Asset Management specificeert. De

norm specificeert welke elementen in een Asset Managementsysteem zouden moeten voorkomen en hoe deze met elkaar verbonden zijn. De invulling daarvan is aan de organisatie zelf. De norm bestaat uit drie delen:

- ▶ ISO 55000 Asset Management: Overview, Principles en Terminology
- ▶ ISO 55001 Asset Management: Management systems, Requirements
- ▶ ISO 55002 Asset management: Management systems, Guidelines for the application of ISO 55001

Doel

Deelnemers hebben na deze eendaagse training inzicht in de toepassingsmogelijkheden van de ISO 55000 en kennen de integrale eenduidige aanpak die de norm voorschrijft. Ze kunnen deze kennis inzetten voor vastgoedsturing en strategisch gebouwbeheer in hun eigen organisatie.

Onderwerpen

- ▶ Wat is ISO 55000 en hoe draagt het bij aan goed Asset Management als het gaat om Gebouwbeheer op strategisch niveau

- ▶ De relatie tussen ISO 55000 en andere managementsystemen
- ▶ Basisvereisten van een Asset Management Systeem
- ▶ Toepassen van de norm voor strategisch gebouwbeheer en vastgoedsturing
- ▶ Asset Management in combinatie met Verantwoord Ondernemen
- ▶ Aansluiting ISO 55000 op bestaande ontwikkelingen binnen de vastgoedsector als NTA 8026, NEN2767 en BIM

Nota bene: Bij deelname aan deze eendaagse ISO 55000 cursus is uiteraard de norm deel I inbegrepen!

Bestemd voor

Gebouweigenaren, -beheerders, toeleveranciers, onderhoudsprofessionals.

De kosten van deelname bedragen

Voor NVDO-leden € 698,- en voor niet-leden € 798,-

De cursuskosten omvatten

Lunch, koffie en thee, alle documentatie en presentaties.

Cursusduur | Data | Plaats

Eendaagse cursus van:
08.30-16.30 uur

17 mei 2024
NVDO Verenigingsgebouw te Houten

13 december 2024
NVDO Verenigingsgebouw te Houten



ASSET MANAGEMENT

THE GAME; THE GREAT ASSET MANAGEMENT EXPERIENCE

In Company mogelijk

De NVDO en Mainnovation presenteren een unieke teambuildingsactiviteit: the Great Asset Management Experience, oftewel the GAME. Je kan als team meedoen aan deze interactieve Maintenance en Asset Management-dag. In één dag krijg je volgens het principe 'learning-by-doing' veel nieuwe inzichten en leer je om met een andere blik naar Asset Management te kijken.

Met the GAME doe je, aan de hand van een uitdagende business simulatie, praktijkervaring op met diverse maintenance en Asset Management uitdagingen. We leggen uit hoe je aan de hand van Value Driven Maintenance & Asset Management (VDMXL) waarde kunt toevoegen aan het bedrijfsresultaat. Het gaat over slimme keuzes, preventive maintenance optimization, ISO 55.000, vervangingsbeslissingen en levensduuruitbreiding. Ook best practices zoals RCM, TPM en RBI worden behandeld.

Teambuilding

Meld je aan met een team van minimaal vier en maximaal zes personen uit hetzelfde bedrijf en ga de "strijd" aan met Maintenance en Asset Management collega's van andere bedrijven. Het is inspirerend en leerzaam en daarnaast super leuk en interessant. Het competitieve element geeft de dag een extra uitdaging. Eén team gaat naar huis met de bokaal, maar alle deelnemers krijgen eyeopeners en handvatten om direct in de praktijk te kunnen toepassen.

Reviews

The GAME is een bewezen concept. Vele bedrijven hebben deze interactieve teambuilding dag reeds gevolgd, in company of in het Meeting House.

'Leuke en leerzame dag om laagdrempelig inhoudelijke kennis te delen in multidisciplinaire teams', Zoscha Droog – Port of Rotterdam

'In één dag het VDM procesmodel doorgronden', Marcel van Munster – RET

'Inspirerend, interactief en leerzaam. Zo hoort een goede workshop te zijn!', Bas Horvers – Ideo

'Game changer in Asset Management!', Harry Rikken

'The GAME geeft in sneltreinvaart voldoende VDM kennis om zelfstandig de eerste focuspunten voor verbeterpotentieel zichtbaar te maken', Mangas Hoogland – ENGIE Services NL

De kosten van deelname bedragen

Voor NVDO-leden € 625,- en voor niet-leden € 725,-

De cursuskosten omvatten

Lunch, koffie en thee, het boek VDMXL en voor de winnaars de prachtige VDMXL Bokaal.

Cursusduur | Data | Plaats

Meeting House, Dordrecht
09.00-17.00 uur

29 februari 2024

19 september 2024



ASSET MANAGEMENT

LEERGANG ASSET MANAGEMENT

In Company mogelijk

Asset Management gaat over professioneel beheer en instandhouding van verschillende typen installaties, ook wel assets genoemd. Het streven is om maximale waarde te halen uit de assets door continu het economisch optimum te zoeken tussen technische prestaties, kosten en risico's gedurende de totale levensduur van de assets.

Dit zijn aspecten die niet alleen bijdragen aan waardecreatie, maar die ook van belang zijn binnen veiligheids- en duurzaamheidsvraagstukken. Asset Management gaat over balans vinden, keuzes maken, risico's afwegen vanuit focus op de meest dominante waardedrijver: Asset Utilization, SHEQ Control, Cost Control of Capital Allocation. In dit proces is het van belang dat de diverse

stakeholders, die op enige wijze een rol en verantwoordelijkheid hebben, integraal met elkaar samenwerken.

Doel

Na het volgen van de Leergang Asset Management is de cursist in staat om antwoord te geven op de volgende vragen:

- ▶ Wat is Asset Management: gedachtengoed, de methodiek en principes
- ▶ Welke plaats neemt Asset Management in binnen de organisatie
- ▶ Op welke bedrijfswaarden moet worden gestuurd, hoe speelt duurzaamheid hier een rol
- ▶ Hoe wordt risicomanagement toegepast binnen de methodiek van Asset Management
- ▶ Hoe kunnen ontwerpbeslissingen onderbouwd worden op basis van een Life Cycle Cost benadering
- ▶ Hoe worden wet- en regelgeving in het bedrijfsbeleid geborgd
- ▶ Hoe kunnen bedrijfsprocessen worden gestroomlijnd, systeemeffectiviteit worden vergroot en totale kosten over de levensduur worden geoptimaliseerd
- ▶ Hoe bereik ik de optimale kosteneffectiviteit van assets over de totale levensduur
- ▶ Hoe ontwikkel ik de meest doelmatige uitbestedingsstrategie
- ▶ Waar staan we ten opzichte van collegabedrijven en in de markt
- ▶ Hoe kan ik bijdragen in het realiseren van een optimale samenwerking tussen alle partijen in de keten
- ▶ Hoe kan ik de normstandaard ISO 55000 als hulpmiddel toepassen in het realiseren van de bedrijfsdoelstellingen



Onderwerpen

Het zevendaagse programma bestaat uit drie modules van elk twee aaneengesloten dagen en een afsluitende round up module. Technisch bedrijfskundige onderwerpen worden via Action Learning toegepast op een te selecteren case. Het resultaat van deze opdracht vormt aan het einde van de Leergang een leidraad, die kan fungeren voor het verbeteren, het (verder) invoeren en borgen van Asset Management in uw bedrijf. De Leergang wordt afgesloten met de uitgifte van een certificaat.

Module 1 - dag 1 en 2

- ▶ Inleiding, kader, principes en methodiek van Asset Management
- ▶ Ontwikkelingen op maatschappelijk en juridisch vlak/de wetgeving
- ▶ Denken in toegevoegde waarde, VDMXL methodologie
- ▶ Inhoud ISO 55000 Asset Management normstandaard en het positioneren van de Asset Manager, the IAM anatomy
- ▶ Case – Ontwikkelen van een Strategisch Asset Management Plan (SAMP)
- ▶ Theorie over functie-, risico denken, begrippen, terminologie en definities
- ▶ RCM, FMECA, HAZOP, RISMAN en optimaliseren van mitigerende maatregelen
- ▶ Case – het ontwikkelen van een risicogebaseerd onderhoudsconcept

Module 2 - dag 3 en 4

- ▶ Inleiding en theorie Life Cycle Costing, Return on Investment
- ▶ Sturen op toegevoegde waarde, bepalen van waardedrijvers
- ▶ Case – bepalen van de optimale levensduur van een asset
- ▶ Inleiding en theorie RAMS – Reliability, Availability, Maintainability, Safety

- ▶ Bepalen van en rekenen aan de prestatie(eisen) van assets
- ▶ Borgen van duurzaamheidsvraagstukken
- ▶ Case – RAMS in de praktijk

Module 3 - dag 5 en 6

- ▶ Inleiding en theorie data management
- ▶ De rol van Predictive Maintenance en de rol van management informatiesystemen
- ▶ Sturen op toegevoegde waarde, welke rol kan benchmarking spelen
- ▶ Case – Benchmarken ten opzichte van een referentiebedrijf
- ▶ The Great Asset Management Experience (GAME)

Module 4/Round up – dag 7

- ▶ Inleiding en theorie organisatie binnen Asset Management, verandermanagement
- ▶ Hoe kunnen werkprocessen optimaal worden ingericht over project-, onderhouds- en gebruiksorganisatie heen. Line of Sight
- ▶ Hoe kom ik tot een effectieve uitbestedingsstrategie
- ▶ Case – Borging Organisatiemanagement in het SAMP
- ▶ Round up van de opleiding: hier worden de cases die zijn opgesteld geëvalueerd en door de cursisten aan elkaar gepresenteerd
- ▶ Toets en uitreiken van de certificaten

Bestemd voor

De Leergang Asset Management is primair bestemd voor medewerkers die binnen hun bedrijf een rol en/of verantwoordelijkheid hebben in het ontwerpen, engineeren, beheren en onderhouden van assets gedurende de totale levensduur. Deze medewerkers vervullen bijvoorbeeld functies op het gebied van project-, productie- en on-

derhoudsmanagement, technische beheerders, fleet management, reliability en maintenance engineering, planning & control en inspectie.

De kosten van deelname bedragen

Voor NVDO-leden € 4.795,- en voor niet-leden € 5.095,-

De cursuskosten omvatten Cursus, overnachtingen, maaltijden, koffie/thee en lesmateriaal.

Voorjaar 2024

22 en 23 mei (module 1)
5 en 6 juni (module 2)
19 en 20 juni (module 3)
4 juli (module 4/round up)

Najaar 2024

16 en 17 oktober (module 1)
6 en 7 november (module 2)
20 en 21 november (module 3)
4 december (module 4/round up)



MASTERCLASS:

Leiderschap in Asset Management

In Company

Als leider in Asset Management draag je een bredere verantwoordelijkheid dan zorgdragen voor een efficiënte inzet van machines, apparaten en voorzieningen, over hun levenscyclus heen. Je bent ook verantwoordelijk voor de strategische veranderingen en de dynamiek en interactie die daaruit voortkomen tussen mensen in de organisatie. En, bovenal draag je verantwoordelijkheid voor de veiligheid van en de synergie tussen jezelf en je collega's om te komen tot het gewenste bedrijfsresultaat. Dat vraagt om inzicht in wat leiderschap is, hoe dat zijn weerslag krijgt in het dagelijkse reilen en zeilen in je organisatie en in de interacties tussen mensen, en hoe je van daaruit inspiratie kunt krijgen hoe je jezelf (verder) kunt ontwikkelen als leider in Asset Management.

Onderwerpen

- Wat is de essentie van Asset Management?
- Wat is jouw (toekomstige) rol als leidinggevende daarin?
- Hoe word je leider in Asset Management?
- Hoe neem je daarin verantwoordelijkheid voor jezelf en anderen, zonder anderen daarbij tekort te doen?
- Hoe zoek en vind je daarin balans met de 'business': het reilen en zeilen van de organisatie?

Tijdens de masterclass brengen deelnemers hun eigen ervaringsverhalen omtrent leiderschap in Asset Management in.

Doel

Inzicht en inspiratie om jezelf (verder) te ontwikkelen als leider in Asset Management.

Bestemd voor

Deze masterclass wordt uitsluitend in company verzorgd en is bestemd voor managers en managementteams die opereren op strategisch en tactisch niveau: asset owners, asset managers, projectleiders, programmamanagers en onder- houdsmanagers.

MASTERCLASS WAT IS DE MEERWAARDE VAN COMMISSIONING EN PRECOMMISSIONING?

In Company mogelijk

Commissioning richt zich op de kwaliteitsbeheersing en prestatieborging van assets, installaties in het bijzonder. Dit proces begint bij de start van een project met een Commissioningplan en beschrijft de organisatie en uitvoering van kwaliteitsborging in alle fasen. Bij bestaande installaties is Commissioning gericht op het in stand houden van de goede werking en het verifiëren van geleverde prestaties. Pre-commissioning is de reeks processen die worden uitgevoerd voordat het eindproduct wordt geïntroduceerd.

Doel

Wij nemen je op een leuke en interactieve manier mee in het ontstaan van Commissioning, de reden waarom het is bedacht en welke voordelen het oplevert. Je wordt door middel van voorbeelden en cases meegenomen in het belang van Commissioning.

Onderwerpen

- ▶ Historie en ontwikkeling
- ▶ Waar is Commissioning ontstaan en hoe is de weg naar de huidige status geweest
- ▶ Wat zijn de huidige inzichten en welke methodes er zijn
- ▶ Waar wordt het inmiddels toegepast en in welke potentiële mogelijkheden zijn er?
- ▶ Er wordt uitleg gegeven over 3 typen van Commissioning en over de 5 levels waaruit deze bestaan
- ▶ Praktijkvoorbeelden waarom Commissioning zo belangrijk is
- ▶ Aan de hand van een aantal voorbeelden word je meegenomen in het belang van Commissioning Welke risico's kunnen we benoemen als er geen of niet op een juiste manier Commissioning toegepast wordt
- ▶ Programmatuur voor het uitvoeren van Commissioning

- ▶ Er worden voorbeelden gegeven van software met hun specifieke toepassingsgebied
- ▶ Demonstratie van een softwareprogramma
- ▶ Toepassing tijdens de ingebruiksfase
- ▶ Wat kunt u gebruiken ten behoeve van uw onderhoud
- ▶ Welke voordelen, kwaliteit, financieel etc. haal je eruit

Bestemd voor

Managers die leidinggeven aan een onderhoudsorganisatie, beheerder zijn van gebouwen en de installaties, maar ook asset owners, asset managers, projectleiders. Overige professionals die kennis willen nemen van de materie zijn ook van harte welkom.

De kosten van deelname bedragen

Voor NVDO-leden € 625,- en voor niet-leden € 725,-

De cursuskosten omvatten

Lunch, koffie en thee, alle documentatie en presentaties.

Cursusduur | Data | Plaats

Eendaagse masterclass van:
09.00-16.00 uur

15 maart 2024

NVDO Verenigingsgebouw te Houten

5 november 2024

NVDO Verenigingsgebouw te Houten



Ik wil graag een bijdrage leveren in een eerlijke en kwalitatief goede omgeving. Daar deel ik mijn kennis graag met jou, want commissioning helpt om genoemde bijdrage uit te dragen

MARCO BAKKER

Masterclass Wat is de meerwaarde van Commissioning en Precommissioning bij Onderhoud?

NVDO



GEBOUWDE OMGEVING

LEERGANG CONDITIEMETING; ONDERHOUDSKUNDIG INSPECTEUR EN/OF ADVISEUR BOEI

Gebreken aan gebouwgebonden assets en/of infrastructurele werken zorgen voor prestatieverlies, brengen risico's met zich mee en zijn van (grote) invloed op de functionele prestaties.

Met de inbreng van de goed opgeleide inspecteur en adviseur wordt de asset owner in staat gesteld het levensloopproces naar kosten, levensduur en kwaliteit te beheersen. Ook binnen prestatiecontracten moet de status van assets worden vastgesteld, bijvoorbeeld bij het moment

van aangaan van het prestatiecontract en tussentijdse beoordelingen (audits). Om efficiëntie te bereiken binnen het inspectieregime en overlast van de gebruikers van beheerobjecten tot een minimum te beperken, winnen integrale inspecties (BOEI-inspecties) steeds meer terrein.

Deelnemers worden opgeleid tot professionele inspecteurs en/of adviseurs, die een belangrijke bijdrage kunnen leveren aan verbetering van de staat van gebouwen, installaties en infrastructurele werken.

Doel

De Inspecteur

Kan op een objectieve en betrouwbare manier inspecties binnen zijn specialisatie Bouwkunde, Werktuigbouw, Elektrotechnische installaties, Infrastructurele Werken of Transport uitvoeren conform de NEN 2767. Kan aanvullende inspecties uitvoeren voor onderdelen Brandveiligheid, Energie en Inspectie (BOEI). Heeft inzicht in voldoen aan wet- en regelgeving. Vormt een team met de adviseur, kan de uitkomsten van de in-



inspecties overleggen aan de Adviseur en is ondersteunend aan de adviseur in zijn besluitvorming.

De Adviseur

Kan het inspectierapport, aangeleverd door de inspecteur, op de juiste manier interpreteren. Kan binnen zijn eigen specialisatie een advies uitbrengen op grond van een NEN 2767 inspectie en aanvullende inspectie-items. Kan specifieke wensen van gebruiker/eigenaar en strategische doelen van de geïnspecteerde asset vertalen naar een advies.

Examen

Blok 1 en 2 worden elk afgerond met een digitale toets over de theorie die tijdens het betreffende blok is gedoceerd. Aan het eind van blok 3 worden de inspectie-resultaten getoetst. Resultaten van deze 3 toetsen vormen, samen met de examenresultaten, het eindcijfer voor de leergang. Ter afronding van de opleiding wordt door zowel inspecteurs als adviseurs een examen gemaakt.

Het examen voor de inspecteur wordt specifiek per specialisatie afgenomen en bestaat uit:

- Praktijkinspectie per specialisatie + uitwerken inspectieresultaten
- Opstellen van rapportage
- Mondelinge motivatie bij opgestelde rapportage

Het examen voor adviseur bestaat uit:

- Opstellen van adviesrapport voor verschillende scenario's
- Mondelinge verdediging en toelichting van opgestelde rapportage

Kwaliteit

NVDO, Hogeschool Utrecht en uitvoerend partner Helix garanderen een hoog niveau van opleiden met een erkend niveau van examinering door Hobéon. Door Hobéon kunnen erkende diploma's en/of certificaten verstrekt worden aan deelnemers die met goed gevolg het examen hebben afgelegd. Daarmee wordt voldaan aan betreffende vakinhoudelijke certificatie-eisen voor persoonscertificatie. De door NVDO en Hogeschool Utrecht gecertificeerden krijgen hiermee toegang tot het Sertum-register Gecertificeerd Onderhoudskundig Inspecteur BOEI.

Ook Belangrijk

Er worden flinke eisen gesteld aan het niveau van de deelnemers.

Een succesvolle cursist heeft een MBO+/HBO-opleiding binnen eigen specialisatie afgerond en bezit tevens over meerjarige relevante ervaring. De opleiding kent een hoog praktijkgehalte, afgewisseld met theorie.

De Maatlat Onderhoudskundigen en de NEN2767 zijn leidend voor de kwaliteit van opleiden en het niveau van inspecteren. De Maatlat bevat een richtlijn met competentieprofielen voor onderhoudskundige beroepsbeoefenaars, werkzaam op het gebied van het beheer en onderhoud van vastgoed. Het vastgoed omvat gebouwen, de gebouwde omgeving, gebouwgebonden installaties, terreinen en inrichtingen, infrastructurele werken en kunstwerken. NEN 2767 is de norm voor conditiemeting en het instrument voor het objectief en uniform meten van de fysieke kwaliteit van bouw- en installatiedelen van gebouwen en/of infrastructuur.

Nodig bij deelname:

- Inschrijfformulier (geef duidelijk de discipline aan)
- Actueel CV
- Motivatie voor deelname

Inspecteur of Adviseur

De opleiding kan gevolgd worden voor inspecteur, adviseur of beide.

- De inspecteur volgt : blok 1, blok 2, blok 3, examen inspecteur
- De adviseur volgt: blok 1 , blok 2, blok 4, examen adviseur
- De inspecteur/adviseur volgt: blok 1 t/m 4, examen inspecteur + examen adviseur

Investing

- Inspecteur € 5.700,- ex BTW(*)
- Adviseur € 5.700,- ex BTW(*)
- Inspecteur + Adviseur € 6.700,- ex BTW(*)

***Werkzaam bij een NVDO-lid-bedrijf? Dan wordt een ledenkorting van 5% verleend! Prijzen zijn exclusief Hobéon certificatie**

De cursuskosten omvatten

Lunches, koffie en thee, alle documentatie en presentaties.

De startdata en de actuele lesroosters staan gepubliceerd op www.nvdo.nl

GEBOUWDE OMGEVING

UPGRADE ONDERHOUDSKUNDIG INSPECTEUR VASTGOED

Je bent gecertificeerd BOEI Inspecteur of Integraal Inspecteur Vastgoed. Hogeschool Utrecht en NVDO geven je in dat geval, samen met uitvoerend partner Helix de gelegenheid je certificaat te upgraden naar “Onderhoudskundig Inspecteur Vastgoed”.

Dit doen we vanwege het feit dat Hobéon (als certificerende instantie) in 2021 het certificatieschema ‘Onderhoudskundige Vastgoed’ geldend heeft gemaakt. Dit nieuwe schema vervangt

de oude regeling voor de Integraal Inspecteur Vastgoed (IIV). Wanneer je voor 2021 je certificaat BOEI Inspecteur of IIV behaalde en je wilt voldoen aan de nieuwste certificeringseisen van Hobéon*, dan is het nodig dat je zorgt voor een upgrade van je huidige certificaat.

Erkend Hobéon examination center

Als Hobéon-erkend examination center mogen Hogeschool Utrecht en NVDO deze praktijktoetsen afnemen en ver-

strekken zij de benodigde informatie in het kader van hercertificering aan Hobéon.

Om ervoor te zorgen dat je goed voorbereid begint aan de praktijktoets, verzorgen we voorafgaand een examentraining én bereiden we je goed voor op de mondelinge verdediging die onderdeel is van de toets.

*Voor een aantal marktpartijen, waaronder het Rijksvastgoedbedrijf, is een actueel Hobéon-certificaat een vereiste om werkzaamheden te mogen uitvoeren als inspecteur.



Programma

Examentraining praktijk

Maandag 29 januari 2024

08.00-16.00 uur

Deze eendaagse examentraining bereid je voor op het praktijkexamen. De examentraining vindt plaats in één van onze praktijklocaties.

Praktijkexamen

Met aansluitend uitleg t.b.v. mondelinge toetsing

Maandag 5 februari 2024

09.00-14.00 uur

Inleveren inspectierapportage:

Maandag 4 maart 2024

Het praktijkexamen bestaat uit een inspectie op locatie en het uitwerken van de inspectieresultaten op de hiervoor bestemde formulieren. Daarnaast verwerk je op een later moment zelfstandig de inspectieresultaten tot een inspectierapportage. Tijdens de instructie t.b.v. de mondelinge toetsing krijg je meer informatie over de presentatievorm en de aandachtspunten bij het mondeling.

Mondelinge verdediging inspectierapportage

Maandag 11 maart 2024, online op inroostering (20 minuten)

Aan de hand van een korte presentatie van ongeveer zeven minuten onderbouw en verdedig je de inspectierapportage.

Voor wie

Deelname aan de examentraining en de praktijktoets is mogelijk voor iedereen die vóór 1 januari 2021 een certificaat BOEI Inspecteur of IIV behaalde (o.a. bij Hogeschool Utrecht, NVDO, Hogeschool Arnhem Nijmegen of Haagse Hogeschool) en zich wil hercertificeren in het kader van het nieuwe schema 'Onderhoudskundige Vastgoed'.

Inpassingsregeling

Wanneer je een IIV-certificaat in je bezit hebt, geldt een zogenaamde inpassingsregeling, waarmee je een certificaat volgens het nieuwe certificeringsschema kunt aanvragen wanneer je aantoonst te voldoen aan de eisen van hercertificatie.

De volgende eisen zijn van kracht:

1. Bewijs van vakkennis

- Geldig Hobéon SKO certificaat Integraal Inspecteur Vastgoed, óf
- Erkend hogeschool-certificaat voor betreffende discipline

2. Bewijs van inzicht in actuele wet- en regelgeving

- Voldoende toetsresultaat van een recent afgelegde schriftelijke toets 'Inzicht in wet- en regelgeving', óf
- Recent en actueel bewijs van deelname aan relevante Permanente Educatie activiteiten
- Inzicht in wet- en regelgeving in de laatste drie jaren

3. Bewijs van vakvaardigheid

Recent afgelegd praktijkexamen voor betreffende discipline en niveau met voldoende resultaat

Kosten

€ 950,- exclusief BTW en exclusief Hobéon certificatie

We zijn ervan overtuigd dat de slagingskans wordt verhoogd wanneer je goed voorbereid bent op de praktijktoets. Om deze reden is het alleen mogelijk om de praktijktoets af te leggen in combinatie met de examentraining.

Nota Bene

De examentraining en praktijktoets volg je per discipline. Dit betekent dat je vooraf kiest tussen:

- Bouwkunde
- WTB
- E-installaties

Dit programma is exclusief een eventuele herkansing.

Nog meer opfris nodig? Volg één of meerdere lesdagen binnen de leergang voor € 175,- exclusief BTW per lesdag. Bekijk het rooster op www.nvdo.nl maintenance academy.

GEBOUWDE OMGEVING

MASTERCLASS NEN8026; VAN STRATEGIE NAAR OPERATIE

In Company mogelijk

Elk bedrijf heeft een missie, met bijbehorende visie en strategie. Die strategie is vaak heel breed geformuleerd en geeft de operatie onvoldoende handvatten om hun werk te doen. Het is vaak een ambitie die niet kwantitatief is.

Om de strategie en ambitie te vertalen naar operationele taken en doelstelling, zijn er verschillende hulpbronnen. De NEN8026 is één van deze bronnen en legt op tactisch niveau de verbinding tussen strategische doelen van de organisatie en de operationele uitvoering van (vastgoed) management; het levenscyclusbeheer.

Doel

Tijdens deze Masterclass word je meegenomen in de denk- en werkwijze van de NEN8026. Vanuit de praktijkervaringen helpen we je met het doorgronden van de werkwijze, en wordt de NEN8026 vertaald naar werkbaar vormen die je zelf mee kan nemen in je eigen bedrijfsvoering. We tonen je een methodiek om strategie en ambitie te vertalen naar concrete taken en verantwoordelijkheden.

Onderwerpen

- ▶ Historie en ontwikkeling
- ▶ Binnen welk kader en vanuit welke bronnen is de NEN8026 ontstaan?
- ▶ Met welk doel is de norm ontwikkeld?
- ▶ Voordelen van de NEN8026 ten opzichte van andere methodes
- ▶ Werkwijze NEN8026
- ▶ Randvoorwaarden om met de norm aan het werk te gaan
- ▶ Stappen in de NEN8026 en wat ze precies inhouden
- ▶ Hoe voer je deze stappen uit binnen je eigen organisatie?
- ▶ Dagelijks gebruik van de NEN8026

- ▶ Hoe verder als je alle stappen doorlopen hebt
- ▶ Veranderingen in operatie na het toepassen van de norm
- ▶ Sturen op de resultaten uit de NEN8026
- ▶ Relatie NEN8026 en CAPEX

Bestemd voor

Managers die leidinggeven aan een onderhouds- en/of beheerorganisatie, beheerders zijn van gebouwen en/of terreinen, maar ook asset eigenaren, -managers en projectleiders. Overige professionals die kennis willen nemen van de materie zijn ook van harte welkom.

De kosten van deelname bedragen

Voor NVDO-leden € 625,- en voor niet-leden € 725,-

De cursuskosten omvatten

Lunch, koffie en thee, alle documentatie en presentaties.

Cursusduur | Data | Plaats

Eendaagse masterclass van:
09.00-16.00 uur

22 maart 2024

NVDO Verenigingsgebouw te Houten

15 oktober 2024

NVDO Verenigingsgebouw te Houten



OPSTELLEN OFFERTEAANVRAAG CROW-CUR AANBEVELING 117

Je bent op zoek naar data over je civiele kunstwerken en wil dit aan de markt vragen. Maar wat vraag je precies? Hoe voorkom je veel vragen bij de nota van inlichtingen? En hoe zorg je ervoor dat de partijen die je vraagt ook aanbieden wat jij wilt? Een goede offerteaanvraag is de basis voor een succesvol project!

Tijdens deze eendaagse training leer je als beheerder wat de CUR117 inhoudt. Met behulp van het bespreken van (eigen) voorbeelden en het oefenen met aanvragen, leer je hoe je een offerteaanvraag uitschrijft. Door het toepassen van deze eenduidige systematiek krijg je als beheerder uniforme aanbiedingen met een gewenste kwaliteit.

Doel

Deelnemers kunnen na deze eendaagse training zelfstandig een offerteaanvraag opstellen conform de CROW-CUR117;2020.

Onderwerpen

- ▶ (Eigen) voorbeelden
- ▶ De aanbestedingswet
- ▶ EMVI/BPKV
- ▶ Wat houdt de CUR117 in
- ▶ Hoe stel ik een offerteaanvraag op

Bestemd voor

Alle beheerders die conform de CROW-CUR117;2020 offerteaanvragen op moeten stellen en andere betrokken in een tenderteam.

De kosten van deelname omvatten

Voor NVDO-leden € 625,- en voor niet-leden € 725,-

De kosten voor deelname omvatten

Lunch, koffie en thee, alle documentatie en presentaties.

Duur | Data | Plaats

08.30-16.30

24 mei 2024

NVDO Verenigingsgebouw te Houten



LEAN PROCESOPTIMALISATIE IN ONDERHOUD

LEAN AWARENESS IN ONDERHOUD

In Company mogelijk

Zoeken naar het juiste gereedschap, wachten op het veiligstellen van de installatie, waarom klopt de werkbond niet en welke waarde heeft mijn handelen in het grote plaatje? Tijdens deze eendaagse training, leer je de kracht van Lean in het Onderhoud. Gedurende deze dag maak je kennis met de verschillende principes van Lean, leer je de principes herkennen en hoe Lean bijdraagt aan het maximaliseren van waarde van de assets.

Doel

Na afloop van deze training:

- ▶ Ken je de lean filosofie en de mogelijkheden hiervan
- ▶ Ben je in staat verspillingen te herkennen
- ▶ Heb je inzicht in de inhoud van de lean toolbox
- ▶ Weet je hoe je een dagstart moet faciliteren
- ▶ Beschik je over handvatten voor het implementeren van verbeteringen

Onderwerpen

Deze cursus is een combinatie van theorie, praktijkvoorbeelden en simulaties. De volgende onderwerpen komen aan bod (hoge interactie):

- ▶ Wat is Lean en wat is Lean niet
- ▶ De geschiedenis van Lean
- ▶ De bottleneck herkennen
- ▶ Welke activiteiten waarde toevoegen voor de organisatie
- ▶ De 7+1 verspillingen
- ▶ Hoe Lean de onderhoudsorganisatie kan verbeteren
- ▶ De toegevoegde waarde van alle medewerkers
- ▶ Verschillende tools uit de toolbox
- ▶ Streven naar perfectie

EN: 3 spellen om de snelheid van Lean zelf te ervaren!



Bestemd voor

Deze intensieve eendaagse cursus is bestemd voor iedereen die aan de slag wil met en/of een verbetering wenst op Lean in Onderhoud en Asset Management. Hoewel laagdrempelig, is de cursus dusdanig ingericht dat er voor alle deelnemers voldoende inzicht momenten zijn.

De kosten van deelname bedragen

Voor NVDO-leden € 625,- en voor niet-leden € 725,-

De cursuskosten omvatten

Lunch, koffie en thee, alle documentatie en presentaties.

Cursusduur | Data | Plaats

Eendaagse cursus van:
08.30-16.30 uur

21 juni 2024
NVDO Verenigingsgebouw te Houten

18 oktober 2024
NVDO Verenigingsgebouw te Houten



LEAN PROCESOPTIMALISATIE IN ONDERHOUD

LEAN SIX SIGMA TRAININGEN

In Company mogelijk

Een effectieve en efficiënte organisatie vraagt om een cultuur van verantwoordelijkheid. Een cultuur waarin dagelijks verspillen aanpakken en het voeren van een open dialoog over verbeteren de norm zijn. Lean Six Sigma biedt de structuur en instrumenten om verbeterpotentieel zichtbaar te maken en creëert mechanismes om dit proactief aan te pakken. Lean Six Sigma maakt elke dag verbeteren een haalbaar doel.

Opbouw

Lean Practitioner Training (3 dagen)

Green Belt Training (6 dagen*)

Black Belt Training (8 dagen**)

**Vrijstelling voor de eerste twee dagen na het volgen van de Lean Practitioner Training*

***Vrijstelling voor de eerste zes dagen na het volgen van de Green Belt Training*

Alle trainingen kunnen ook los worden gevolgd. **Let op!** Wanneer je een certificaat bij een andere instelling hebt behaald dan The Lean Six Sigma Company, dient er gekeken te worden naar de inhoud van de gevolgde training en het behaalde certificaat. Op basis hiervan wordt wel of geen vrijstelling gegeven voor een deel van de training.

Doel

Na afloop van deze trainingen:

- ▶ Ben je in staat om organisatie brede (complexe) verbeter- en veranderingstrajecten te leiden
- ▶ Kan je statistisch onderbouwde beslissingen nemen
- ▶ Ben je in staat om processen te ontwerpen en meetsysteem analyses uit te voeren
- ▶ Heb je een praktijkopdracht afgerond met een businesscase van minimaal €50.000,-
- ▶ Ben je in staat om statische betrouwbaarheids- en tolerantieonderzoeken te doen



Onderwerpen

Dag 1 en 2

Lean Thinking (7+1 Verspillingen, Value Stream Map, Bottleneck, Flow, Pull-systemen, Continu Verbeteren, Verandermanagement)

Dag 3

Introductie Six Sigma, Fase 1: Define

Dag 4

Basis statistiek: Fase 2: Measure

Dag 5 en 6

Hypothese testen

Dag 7

Fase 3&4: Analyse & Improve

Dag 8

Fase 5: Control

Dag 9 en 10

Design Of Experiments en Meet Systeem Analyse

Dag 10

Examen en Succes vieren

Optioneel na behalen van de Black Belt Training:

Dag 11 en 12

Reliability Data Analyses, Statistische Tolerantie

Bestemd voor

Deze cursussen zijn geschikt voor iedereen die niet harder, maar slimmer wil werken en daarbij (bedrijf)-processen (continu) wil verbeteren om hiermee maximale waarde toe te voegen aan de organisatie. Ook voor iedereen die een antwoord wil vinden op bedrijfskundige vraagstukken als competitiviteit, kostenreductie en klanttevredenheid en dit alles wil verwerken in de bedrijfscultuur.

De kosten van deelname bedragen

Lean Practitioner Training: Voor NVDO-leden € 1.660,- en voor niet-leden € 1.695,-

Green Belt Training: Voor NVDO-leden € 4.375,- en voor niet-leden € 4.495,-

Black Belt Training: Voor NVDO-leden € 5.840,- en voor niet-leden € 5.990,-

**Bovenstaande bedragen zijn allen excl. BTW*

Deelnamekosten omvatten

Lunches, koffie en thee, alle documentatie, presentaties en officieel certificaat

Duur | Data | Plaats

Alle dagen duren van 09.00-17.00 uur

De startdata en actuele lesroosters staan gepubliceerd op www.nvdo.nl

Eerst kennismaken met Lean? Meld je dan aan voor de Lean Awareness in Onderhoud training!

Ontdek de Toekomst met **Tecona Technology**!



Bij Tecona geloven we in de kracht van technologie om levens te transformeren, bedrijven te verbeteren en de wereld te veranderen. Wij zijn een pionier in het leveren van geavanceerde oplossingen die u voordelen bieden t.o.v. uw concurrentie en u helpen bij het bereiken van uw doelen.

Al ruim veertig jaar zit Tecona in ons DNA. Letterlijk. Onze energieke teamgeest, open communicatie en nieuwsgierigheid maken ons uw authentieke partner in Asset Management, Technical Quality Assurance & Inspections en Engineering.

WAAROM KIEZEN VOOR TECONA TECHNOLOGY?

- **INNOVATIE:** Ons team van experts staat nooit stil. We zijn voortdurend bezig met het ontwikkelen van methodieken en technologieën die uw bedrijf naar nieuwe hoogten zullen tillen.
- **MAATWERK:** Elk project is uniek en wij begrijpen dat. Onze oplossingen worden op maat gemaakt om te voldoen aan uw specifieke behoeften en doelstellingen.

- **BETROUWBAARHEID:** Wij zijn toegewijd aan kwaliteit en betrouwbaarheid. U kunt op ons rekenen omdat we altijd beschikbaar zijn om u te ondersteunen; ongeacht de uitdagingen die zich voordoen.
- **TOEKOMSTBESTENDIGHEID:** Technologie evolueert snel en wij willen ervoor zorgen dat u altijd vooroploopt. Onze oplossingen zijn ontworpen met het oog op de toekomst, uw toekomst zodat u uw concurrenten altijd een stap voor blijft.

KLAAR OM DE TOEKOMST TE OMARMEN?

Neem vandaag nog contact met ons op en ontdek hoe Tecona Technology uw bedrijf kan transformeren en uw ambities kan verwezenlijken.



TECONA

TECONA zit in ons DNA



MASTERCLASS SHUTDOWN BUSINESS GAMES

In Company

Een duidelijke en goede Shutdown kent drie succesfactoren: Scope, Voorbereiding en Planning (werkvoorbereiding). Dat Onderhoud daar een cruciale functie in heeft, is evident. I-plan is een spannende, interactieve manier om een echte Shutdown te simuleren van start tot evaluatie. Zo worden onder meer alle onverwachte details behandeld: spare parts management, beperkingen van middelen, kwaliteitsproblemen, problemen met aannemers, roosteruitdagingen, uitvoeringsmanagement en meer.

Deelnemers spelen de simulatie in één team. Je zult het meeste uit het spel halen door verschillende afdelingen te groeperen. Denk bijvoorbeeld aan het samenvoegen in een team van maintenance en productie of aan maintenance en service logistiek.

Doel

Door een Shutdown te simuleren, krijgen deelnemers nieuw inzicht in het proces. I-plan confronteert hen met problemen die zich tijdens een werkelijke shutdown kunnen voordoen. De organisatie en efficiëntie van het proces zullen zich belonen, evenals de voordelen van een helder en nauwkeurig shutdown proces.



Onderwerpen

- ▶ Een Shutdown beheersen binnen een bepaald tijdsframe en budget
- ▶ Tijd en geld besparen door strak te plannen en te roosteren
- ▶ Risico's beperken aan de hand van een grondige bedrijfsrisicoanalyse
- ▶ Conflicten tussen diverse werkers beter begrijpen
- ▶ Vat krijgen op je aandeel in het proces, evenals de verantwoordelijkheden van collega afdelingen
- ▶ Verbetering aanbrengen in de zorgvuldigheid van onderhoud, kwaliteit van maatregelen en betrouwbaarheid van installaties

Tijdens de masterclass brengen deelnemers hun eigen ervaringsverhalen om-trent Shutdowns in.

Bestemd voor

Onderhoudsprofessionals, planners, roosteraars, shutdown managers, projectmanagers en alle anderen die te maken hebben of krijgen met shutdowns.

De kosten voor een groep van minimaal 8 en maximaal 12 deelnemers bedragen

Voor NVDO-leden € 4.335,- en voor niet-leden € 4.900,-

De cursuskosten omvatten

Alle documentaties en presentaties.

Cursusduur | Data | Plaats

Eendaagse cursus met een duur van: 4 tot 8 uur

Ben je geïnteresseerd in een InCompany van deze Masterclass? Stuur een mail naar info@nvdo.nl en wij sturen je een offerte op maat.

ONDERHOUDSPROFESSIONALS VAN TOPNIVEAU

LEERGANG VAARDIGHEDEN VOOR RELIABILITY- EN MAINTENANCE ENGINEERING (R&ME)

Tijdens de leergang ligt de nadruk op het verwerven van vaardigheden:

- Vaardigheid in methoden voor het effectief en efficiënt oplossen en voorkomen van storingen en problemen, om de prestaties van assets te verbeteren, zoals methoden voor Root Cause Analyse (RCA), Reliability Centred Maintenance (RCM) en Predictive Maintenance

- Vaardigheid in methoden voor het verbeteren van onderhoudsprocessen, zoals methoden voor lean maintenance

- (Inter)persoonlijke vaardigheden om persoonlijke effectiviteit in de rol als R&ME te vergroten, zoals het onbevangen kunnen leiden van verbetergroepen

De leergang R&ME is erop gericht dat de deelnemers beter in staat zijn een faciliterende rol te vervullen, als spin in het web van continu verbeteren. Het resul-

taat is dat zij gestructureerd en systematisch verbeterprojecten begeleiden. Met andere woorden; de deelnemers worden “kampioen” in aanpak en methoden, in het ondersteunen van teams bij het kritisch analyseren van vraagstukken en het zoeken naar creatieve oplossingen. Meer generalist dan specialist!

Na afloop van de leergang beschikt de organisatie over een doelgerichte, slagvaardige verbeteraar in Asset- & Maintenance Management.



De opbouw van de leergang

De leergang bestaat uit 8 inhoudelijke modules die verspreid aan de orde komen.

Module 1

- Inleiding en oriëntatie op rol Reliability- en Maintenance Engineering, methoden voor bepalen focus R&ME en RATIOneel continu verbeteren

Module 2

- Vaardigheden voor het oplossen van problemen en root cause analyse (Introductiegame, Event Mapping, Probleem Analyse, Human Factor Analyse)

Module 3

- Facilitatorvaardigheden en ontwikkeling persoonlijke effectiviteit (incl. Whole Brain Thinking)

Module 4

- Vaardigheden voor Lean Maintenance

Module 5

- Toegepaste data analyse voor RCA en Predictive Maintenance

Module 6

- Theorie onderhoudstechnologie voor Asset Management

Module 7

- Vaardigheden voor FMEA/FMECA en RCM

Module 8

- Effectieve implementatie van de R&ME functie

Er wordt tijdens deze leergang gestreefd naar maximale transfer van getrainde vaardigheden naar de eigen werkplek:

- Direct leidinggevend zijn bij de eerste als de laatste dag aanwezig, zodat zij ontdekken hoe zij de beste voorwaarden kunnen creëren voor een maximaal rendement
- Tijdens de leergang wordt onder begeleiding van de trainers gewerkt aan een eigen project waarbinnen de getrainde methoden en principes direct worden toegepast. Daardoor wordt niet alleen op eigen vraagstukken geoefend maar direct gewerkt aan verbetering van Asset- & Maintenance Management prestaties
- Deelnemers faciliteren (als onderdeel van de training) een vraagstuk bij de organisatie van een andere deelnemer, in aanwezigheid van een coach van CoThink, om een unieke ervaring op te doen en nog meer vertrouwen te krijgen in de toepassing van getrainde vaardigheden, zelfs in onbekende situaties

Aan de leergang is een certificaat verbonden. Op basis van bewezen vaardigheid en inzet wordt deze uitgereikt met het predicaat brons, zilver of goud. Na certificering kunnen deelnemers toetreden tot de actieve groep van oud deelnemers (alumni R&ME).

Bestemd voor

De leergang Vaardigheden voor Reliability- en Maintenance Engineering is bestemd voor iedereen die verantwoordelijk is voor het verbeteren van de prestaties van de assets en de organisatie, medewerkers uit Productie, Proces-technologie en de Asset- & Maintenance organisatie. Werkzaam bij zowel asset owners als bij toeleveranciers van diensten (zoals advies- en ingenieursbureaus en aannemers).

De kosten van deelname bedragen

Voor NVDO-leden € 8.790, - en voor niet-leden € 8.990, -

De cursuskosten omvatten

Leermiddelen, zoals documentatie en een gratis abonnement op de elektronische RATIO-templates van CoThink, lunches, overige catering en diner. Overige verblijfskosten (eventueel zes tussenovernachtingen met ontbijt) zijn voor eigen rekening.

Cursusduur | Data | Plaats

De totale leergang beslaat 32 dagdelen. De programmering is verspreid over zes blokken van twee dagen, inclusief tussenliggende avonden. De leergang wordt afgesloten met een dag, waarbij ook de managers van de deelnemers worden uitgenodigd. De totale leergang duurt ongeveer negen maanden.

Startdatum 7 maart 2024

Startdatum 19 september 2024

Postillion Hotel Amersfoort
Veluwemeer, Putten, Gelderland

ONDERHOUDSPROFESSIONALS VAN TOPNIVEAU

OPTIMALISATIE VAN ONDERHOUDSMANAGEMENT

In Company mogelijk

De term “Operational Excellence” staat van origine voor het zo efficiënt mogelijk aanbieden van een product of dienst. Tegenwoordig is het een fundamenteel onderdeel van goed presterende organisaties. Bedrijven hebben door de jaren heen al in detail uitgewerkt hoe ze hun productieproces “operational excellent” moeten inrichten. Onderhoudsprocessen vragen echter een geheel eigen benadering. De principes zijn dezelfde, de uitwerking is soms totaal anders dan bij productieprocessen.

Doel

Na het volgen van de cursus “Optimalisatie van Onderhoudsmanagement” kent de cursist het totaalmodel van operational excellence in onderhoud en heeft hij of zij een basis om verder te kunnen werken aan het opzetten van een Operational Excellence binnen zijn onderhoudsorganisatie.

Onderwerpen

- ▶ De geschiedenis en de basisprincipes van Operational Excellence
- ▶ Het verband tussen Lean, TPM en Asset Management
- ▶ Een totaalmodel voor Operational Excellence in onderhoud
- ▶ Een aantal onderwerpen uit het model:
- ▶ Afstemmen van het onderhoud op de bedrijfsstrategie, budgettering en KPI's
- ▶ Organisatiestructuur
- ▶ Preventief onderhoud
- ▶ Autonoom onderhoud
- ▶ Werkstroombeheersing
- ▶ Competentiemanagement
- ▶ Informatiebeheer
- ▶ Reservedelenbeheer
- ▶ Cultuur, verandermanagement en implementatie
- ▶ Continue verbetering

Bestemd voor

Deze cursus is voor onderhoudsmanagers die hun afdeling en hun werkprocessen efficiënt en goed geborgd willen inrichten en verder voor alle andere geïnteresseerden, zoals maintenance engineers, productiemanagers, site managers.

De kosten van deelname bedragen

Voor NVDO-leden € 1.398,- en voor niet-leden € 1.648,-

De cursuskosten omvatten

Lunches, koffie en thee, alle documentatie en presentaties.

Cursusduur | Data | Plaats

Twee opeenvolgende dagen van:
08.30-16.30 uur

7 en 8 februari 2024
NVDO Verenigingsgebouw te Houten

3 en 4 december 2024
NVDO Verenigingsgebouw te Houten



ONLINE TRAINING

ARTIFICIAL INTELLIGENCE VOOR MAINTENANCEPROFESSIONALS

Artificial Intelligence (AI) of Kunstmatige intelligentie wordt ook wel machine-intelligentie genoemd. Hierbij komt intelligentie namelijk vanuit machines en systemen, in tegenstelling tot natuurlijke intelligentie van mensen. Met AI in het Onderhoud kan bijvoorbeeld assetdata worden geanalyseerd, algoritmes op de data worden uitgezet, en toekomstig benodigd onderhoud kan worden voorspeld.

In deze eendaagse intensieve cursus worden de bouwstenen en termen geïntroduceerd om succesvol met AI (ook wel Kunstmatige Intelligentie genoemd) aan de slag te gaan. Onderwerpen als technische aspecten zoals software en data worden besproken. Er wordt tevens aandacht besteed aan de organisatorische en menselijke impact van AI. Tevens komen ruimschoots aan bod: het identificeren van business cases voor AI en het inschatten van de maturiteit van de organisatie rond AI. De spilfunctie van Onderhoud is daarbij cruciaal.

Doel

Deelnemers maken kennis met de laatste innovaties op het gebied van AI. Hierbij gaat de cursist naar huis met kennis over de toepassingen van AI in onderhoud, hoe er kan worden ingespeeld op de ontwikkelingen rondom AI en wat de rol van de onderhoudsprofessional wordt wanneer AI op grote schaal wordt toegepast.

Onderwerpen

- ▶ Wat is AI/wat is het niet?
- ▶ Veel gebruikte terminologie
- ▶ De voordelen en opbrengsten van AI
- ▶ Het belang van Data- en Cybersecurity
- ▶ AI modellen monitoren en onderhouden



- ▶ Toepassingen en voorbeelden vanuit de praktijk
- ▶ Hoe de onderhoudssector zich (in de toekomst) kan gaan toespitsen op AI
- ▶ De rol van de maintenanceprofessional na de implementatie van AI
- ▶ Tips en tricks om zelf met AI aan de slag te gaan

Bestemd voor

Deze cursus is bestemd voor alle Maintenance Professionals die, nu of later, op operationeel, tactisch of strategisch niveau met AI aan de slag gaan binnen Onderhoud.

De kosten van deelname bedragen

Voor NVDO-leden € 448,- en voor niet-leden € 498,-

De cursuskosten omvatten

Alle documentatie en presentaties

Cursusduur | Data | Plaats

Eendaagse cursus van:
08.30-16.30 uur

Let op! De voertaal van deze cursus is Nederlands maar het cursusmateriaal is in het Engels.

20 juni 2024
Online

10 december 2024
Online

ONLINE TRAINING

PROBLEM SOLVING & RCA – ESSENTIALS

In Company mogelijk

De essentiële Problem Solving vaardigheden zijn altijd nodig. Als het gaat om uitgebreide root cause analyses, grote incidenten of continuous improvement Problem Solving. Toch is voor de meeste problemen een uitgebreide zware aanpak helemaal niet nodig. Effectiever is het om die essentiële vaardigheden te gebruiken in een snelle en flexibele routine, de Problem Solving Pitstop.

Doel

In deze online te volgen training ontwikkelt de cursist eigen Problem Solving talenten waarmee problemen snel en effectief worden oplost.

Onderwerpen

De training is praktijkgericht. Je gaat aan de slag met essentiële Problem Solving skills zoals vraagvaardigheid en het visualiseren van informatie. In de training wordt theorie afgewisseld met veel praktijkoefeningen. Je ervaart hoe het geleerde direct toegepast kan worden in je werk.

- ▶ Probleem definiëren (5W2H, IS/IS-NIET principe)
- ▶ Keten van oorzaak-gevolg visualiseren
- ▶ Vinden van oorzaken (karakteristiek en veranderingen, kennis, ervaring)
- ▶ Belang van bewijs
- ▶ Verzamelen van de relevante feiten
- ▶ De juiste onderzoeksvragen formuleren (o.a 5x Why principe)
- ▶ Effectief overdragen van problemen
- ▶ Korte en krachtige samenwerking
- ▶ Effectieve acties en oplossingen kiezen

Dit levert het op

- ▶ De cursist komt in de Problem Solving Pitstops van maximaal 30 minuten snel tot resultaat
- ▶ De cursist stelt de juiste vragen om snel tot de kern van een probleem te komen. Je vindt oorzaken en neemt gericht maatregelen
- ▶ De cursist weet hoe hij of zij maximaal gebruikmaakt van de kennis en ervaring van collega's

- ▶ De cursist voorkomt jumping to conclusions
- ▶ De cursist kan problemen visualiseren en er helder over communiceren
- ▶ Deze essentiële vaardigheden vormen de basis voor zijn of haar ontwikkeling tot Advanced Problem Solver

Bestemd voor

De training is voor Troubleshooters, Service Engineers, Incident Managers, Problem Managers, Servicedesk medewerkers en iedereen die te maken heeft met verstoringen en incidenten.

De kosten voor deelname bedragen

Voor NVDO-Leden € 900,- en voor niet-leden € 950,-

De cursuskosten omvatten

Alle documentatie en presentaties.

Cursusduur | Data | Plaats

Online

- ▶ De onlinetraining bestaat uit E-learning modules en 4 online trainingssessies van 3 uur.

De tijden van alle sessies zijn van 13.00 - 16.00 uur.

5, 7, 26 en 28 februari 2024
21, 23 mei, 4 en 6 juni 2024
23 en 25 september, 7 en 9 oktober 2024
11, 13, 25 en 27 november 2024



EURO MAINTENANCE 2024

The largest European maintenance conference will take place from September 16 - 18 2024 at Rimini, Italy. NVDO is planning a memberstrip including the conference program, company visits and sightseeing. Join us in this international network! We keep you posted.

Discover with us all the official Thematic Sections of this edition.

Maintenance & 4.0

This section collects, shares and coordinates solutions and experiences, in asset management processes towards the continuous search for efficiency and sustainability, of 4.0 enabling technologies, and Smart Factory components (Smart Production, Smart Service, Smart Energy).

Maintenance & Distribution

Distribution takes care of distributing all type of technical items without carrying out manufacturing processes or technical transformations. The new "Maintenance & Distribution" section is available to all Members to connect customers and the main players of the technical material sector, offering a broad portfolio of high-quality products, maintenance services, training courses aimed at customer needs, and everything that Plant Managers, Maintenance Managers and Production Managers need to improve the work of their children and safeguard the company's portfolio by avoiding unnecessary waste.

Maintenance & Training

Professional skills are a strategic resource used to achieve the performance objectives of any organization. Skills arise from knowledge, practical experience and behaviours, for which training becomes the ideal path to promote the professional growth of the worker. How to measure and evaluate the result of a training course? In terms of certification and professional quality achieved, what formal recognition does the worker acquire by attending a training course?

Maintenance & Infrastructure

The infrastructure section is aimed at promoting training and information about the planning of structural and infrastructural maintenance on site. Maintenance becomes a strategic asset for companies: what is necessary, when and how much is necessary to invest given the recent technical regulations governing safety and structural and infrastructural maintenance.

Maintenance & Service

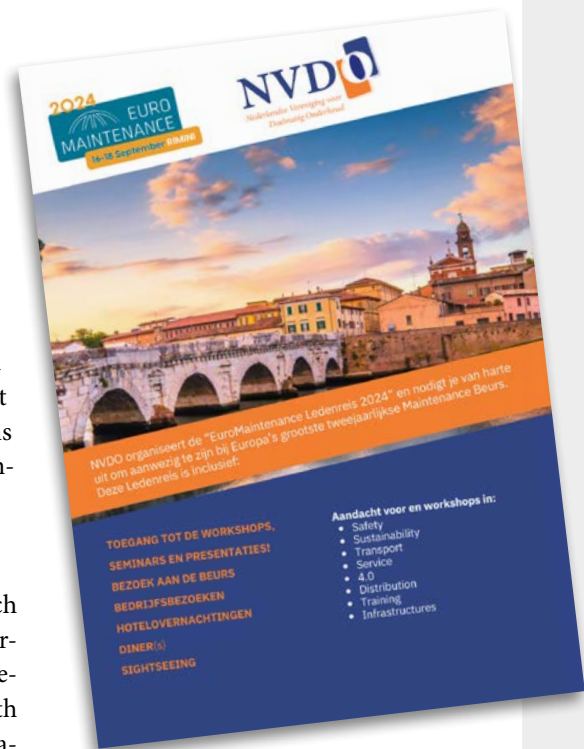
Service is the thematic section which deals with promoting the culture of Service Management in the field of maintenance services. This section works with university research groups and associations that have been involved for years in product-service systems and servitization development, promoting joint initiatives such as articles publication in the magazine and attending.

Maintenance & Transportation

Maintenance & Transport is the thematic section that deals with spreading the maintenance culture among all the companies that manage fleets of all types of vehicles and transport systems. It works with the trade association Man-Tra, jointly sponsoring and promoting some training and information initiatives. EuroMaintenance 2024 stands as a point of reference for all companies that need the support of maintenance experts, able to address fleet and maintenance managers: every request received is forwarded to the section to be processed by the leading Italian experts in the sector.

Maintenance & Sustainability

Sustainability is a pool of perspectives, opportunities and commitments that imposes medium-long-term visions. This transformation process of our economies can no longer be stopped or



postponed.

Euromaintenance 2024 with this section wants to create a common thread towards the operators in Maintenance. The goal is to understand the principles and key visions at the basis of Sustainability and Ecological Transition in an overview of Maintenance.

Maintenance & Safety

Companies want to guarantee the safety requirements for environments and equipment, protect the operators' health and safety, and preserve equipment, facilities and workplaces in a functional state. This is threatened daily by factors and economic difficulties that can deviate from the goals set: the lack or ineffectiveness of maintenance can cause dangerous situations, accidents and health problems. Defects due to poor maintenance (of vehicles, industrial or agricultural machines, electrical systems, fire extinguishers, water systems or workplaces) can cause damage to both humans and the environment.

De kracht van duurzaam assetmanagement in jouw organisatie

Ontdek hoe Faam duurzaam assetmanagement mogelijk maakt met softwareoplossingen, trainingen en ondersteuning van onze consultants. In onze whitepaper 'Op weg naar Duurzaam Assetmanagement' introduceren we praktische oplossingen zoals onze tool DYNAM™ om duurzaamheidsdoelstellingen te bereiken. Download de whitepaper via onderstaande QR-code.



Lees alles over DYNAM™
dé tool die technische
en duurzaamheidsdoelen
realiseert.

in partnerschap met AMC Tooling

MORE4SUSTAINABILITY PROJECT

NVDO takes part in Interreg North-West Europe Grant for the More4Sustainability Project

The consortium NVDO, Bemas, Mainnovation, FVI, and EMC2, is proud to announce it has been awarded a grant by Interreg North-West Europe for the innovative More4Sustainability project. The project aims to promote energy efficiency and reduce greenhouse gas emissions in NEW Industry through developing and implementing a training program on Sustainable Asset Management for the target audience of technical management active in asset intensive industries.

This initiative is a testament to the partners towards fostering a green, smart, and just transition in the NWE region, aligning with the European Union's ambitious target of a 32.5% increase in overall energy efficiency by 2030. The project fits perfectly with the NVDO Mission Working together on the sustainable deployability of assets.

Challenge and Opportunity

The NWE region is key to reach the EU's target of an increased overall energy efficiency of 32,5% by 2030. The industry in NWE is the largest consumer of fossil energy and still needs to take considerable steps in order to reach the objectives. Sustainable Asset Management (AM), based on a set of best practices in Maintenance, Overhaul, Repair & Engineering (MORE), can help industrial companies to improve energy efficiency and to reduce greenhouse gas emissions. Examples of Sustainable Asset Management practices are equipment isolation, low energy lighting, high-efficiency HVAC, equipment electrification, condition monitoring, preventive maintenance, waste heat capturing, and energy management systems. Despite the potential, only a few companies in the NWE region have embraced Sustainable Asset Management to its full extent.

Objective of the More4Sustainability Project

The More4Sustainability project aims to bridge this gap by promoting energy efficiency and reducing greenhouse gas emissions in the NWE industrial sector. The project partners recognize the pivotal role of maintenance and asset management in enhancing the sustainability performance of industrial activities in Europe. Technical decision-makers

are key in determining how assets perform in terms of energy and emissions, and their detailed technical knowledge is essential for identifying and implementing relevant improvements in sustainability and energy performance. That's why the project's main objective is the development and implementation of a comprehensive training program on Sustainable Asset Management.

Benchmark Study

The project will kick-off with a unique benchmark study gathering insights from over 200 companies across Belgium, the Netherlands, France and Germany, covering more than 80% of the industry in NWE. Industries such as Oil & Chemicals, Steel, Food & Beverage, Life Sciences, Paper & Pulp, Automotive, Consumer Electronics, Aerospace, Advanced manufacturing technologies, and Power Generation will be included. Participants will receive a benchmark report, incentivizing their involvement and providing valuable insights.

Training Program

Insights from the benchmark study will be used to create a comprehensive roadmap, serving as the foundation for the training material. The project's most significant activity is the training of the maintenance and asset management community. Classroom trainings will be organized in each participating country, and an e-learning course will be available from January 2025. This intention fits perfectly into the portfolio of the NVDO Maintenance Academy.

Transnational Cooperation

The transnational nature of the More4Sustainability project is crucial. It al-

lows for the identification of best practices and their impact, which might not be possible within a single nation's context. This cooperation ensures a critical mass of data and experiences, enabling the project to identify early adopters, document their practices, and train technical managers across NWE to implement Sustainable Asset Management effectively.

The More4Sustainability project, backed by the Interreg NWE grant, is a significant step towards a more sustainable and resilient future for the North-West Europe region. The More4Sustainability project is at the forefront of this transformative journey, demonstrating the crucial role of maintenance and asset management in achieving the EU's sustainability goals. The combined expertise and commitment of BEMAS, Mainnovation, NVDO, FVI, and EMC2 are set to drive significant advancements in the field of sustainable Asset Management.

For more information about the More4Sustainability project, please contact Chiara Van Steenberghe: - cvs@bemas.org - +32 492 35 56 94.

About Interreg North-West Europe

Interreg North-West Europe is a European Territorial Cooperation programme that supports balanced development across its regions, making them more resilient and enhancing the quality of life and well-being of all citizens. The 2021-2027 Interreg NWE Programme focuses on promoting a green, smart, and just transition for all NWE territories. <https://www.nweurope.eu>





TECHNICAL SAFETY:

NVDO voorziet je van Tools, Wetten en Tips

De Machinerichtlijn, van kracht sinds 1995, kent momenteel de derde versie: 2006/42/EG. Deze versie is in werking sinds 2010, en is toe aan vervanging. De vierde versie krijgt een ander model, namelijk 'verordening'. Ook inhoudelijk zijn er wijzigingen en daarvoor is in een overgangstermijn voorzien.

Grootste veranderingen

- ▶ 'Importeur' en 'distributeur' behoren nu tot de marktpartijen, naast de eerder gedefinieerde 'fabrikant' en 'gemachtigde'
- ▶ De Commissie heeft de mogelijkheid om producten aan de categorieën 'gevaarlijke machines' en 'veiligheidscomponenten' toe te voegen of te verwijderen
- ▶ Er zijn nieuwe eisen rond cybersecurity en artificiële intelligentie toegevoegd
- ▶ De nieuwe machineverordening geldt ook voor additieve apparatuur, denk bijvoorbeeld aan 3D-printers

In een drieluik gaat NVDO, in samenwerking met Arcadis en Kader, in op drie belangrijke thema's waar de Machinerichtlijn mee te maken krijgt: Automatisering, Machineveiligheid en Cyber Security in OT. Leer over deze onderwerpen van experts, wetenschappers en eindgebruikers!

Planning

- ▶ 8 februari - Automatisering; Next Level
Infra, Gebouwde Omgeving, Manufacturing, Procesindustrie, Food/Beverage/Farma
Met medewerking van o.a. NVDO, Arcadis, Kader, TU Twente, Essent (ovb)
- ▶ 18 april - Machineveiligheid
Met medewerking van o.a. NVDO, Arcadis, Kader, NEN, Sabic (ovb)
- ▶ 13 juni - Cyber Security in de OT
Met medewerking van o.a. NVDO, Arcadis, Kader, TU Eindhoven, ProRail (ovb)

Over de Machinerichtlijn

De Machinerichtlijn (2006/42/EG) is een Europese richtlijn die veiligheidseisen bevat voor het gebruik bij machines. In Nederland zijn deze eisen opgenomen in het Warenwetbesluit Machines. Alle fabrikanten van machines zijn verplicht de eisen uit de Machinerichtlijn toe te passen. Wanneer dat het geval is, brengt de fabrikant de CE-markering aan en tekent de conformiteitsverklaring. Hierin verklaart de fabrikant dat de machine voldoet aan de richtlijnen. Ook als een bedrijf een machine bouwt voor eigen gebruik moet aan de Machinerichtlijn worden voldaan (de machine wordt dan wel niet in de handel genomen, maar het personeel maakt er wel gebruik van).

Het toezicht op naleving van de Machinerichtlijn voor machines bestemd voor professioneel gebruik wordt uitgevoerd door de NLA (Nederlandse Arbeidsinspectie). Voor machines bestemd voor privégebruik wordt het toezicht uitgevoerd door de Voedsel- en Warenautoriteit (VWA). Op termijn gaat de Machinerichtlijn vervangen worden door de Machineverordening.

Eisen van de Machinerichtlijn

De Machinerichtlijn geeft aan dat alle draaiende onderdelen waar mogelijk moeten worden afgeschermd en risico's vermeden moeten worden door het aanbrengen van waarschuwingsmarkeringen. Ook de gezondheid van de productiemedewerkers staat voorop. Elk veiligheidsrisico dat weggenomen kan worden, moet ook daadwerkelijk worden weggenomen. Eventuele overgebleven risico's dienen zo goed mogelijk te worden afgeschermd. Wat dan nog overblijft moet duidelijk worden gemarkeerd.

Op het gebied van veiligheid en gezondheid betekent dit dat de machine moet voldoen aan eisen zoals geen gevaar voor:

- ▶ Elektrische schok
- ▶ Bekneld raken
- ▶ Lawaai
- ▶ Opgesloten raken
- ▶ Vastraken
- ▶ (Af)snijden

In de Machinerichtlijn staat niet beschreven hoe de fabrikant exact aan de eisen kan voldoen. Er zijn wel Europese normen ontwikkeld, specifiek voor de Machinerichtlijn (geharmoniseerde normen), die hulp kunnen bieden om te voldoen aan de technische eisen van de richtlijn.

De administratieve eisen waaraan de fabrikant moet voldoen zijn:

- ▶ Er dient een risicobeoordeling gemaakt te worden van de machine
- ▶ Elke machine moet een gebruikershandleiding hebben
- ▶ Er moet een Technisch Dossier worden samengesteld
- ▶ Op iedere machine moet een CE markering machines aangebracht worden
- ▶ Bij elke machine moet een Verklaring van Overeenstemming meegeleverd worden

Met het aanbrengen van de CE markering machines verklaart de fabrikant dat zijn machine voldoet aan de van toepassing zijnde richtlijnen en dus veilig is voor gebruik. Dit kan naast de Machinerichtlijn, de EMC-richtlijn, de Richtlijn drukapparatuur en/of de ATEX-richtlijn zijn. De fabrikant is volledig productaansprakelijk, ook de veiligheid van de machine hoort hier bij. Met het voldoen aan de Machinerichtlijn en de



overige relevante productrichtlijnen is deze aansprakelijkheid geregeld. Bij afwijking van de eisen van de richtlijn kunnen sancties worden opgelegd. Deze variëren van boetes tot het van de markt laten halen van de machine.

Geharmoniseerde normen

Het is aan te raden om bij het bouwen van machines gebruik te maken van geharmoniseerde normen. Deze geharmoniseerde normen geven namelijk concrete handvatten om invulling te geven aan soms 'abstracte' essentiële veiligheids- en gezondheidseisen van de Machinerichtlijn. De normen geven aan hoe machines kunnen worden gebouwd die in overeenstemming zijn met de richtlijn. Het gebruik van de normen is niet verplicht, maar kan wel hulp bieden bij het voldoen aan de eisen van de richtlijn. De fabrikant is dus vrij om zelf te bepalen hoe hij aan de eisen van de richtlijn voldoet.

De machinerichtlijn kent de volgende geharmoniseerde normen:

A-normen: dit zijn de basis- of algemene veiligheidswaarden. Hierin is ook de norm NEN-EN-ISO-12100 opgenomen, deze norm bevat de algemene ontwerp-beginselen voor de bouw van veilige machines.

B-normen: deze zijn onderverdeeld in: *B1-normen:* deze normen geven een uitwerking van de in A-normen beschreven

veiligheidsaspecten. Denk hierbij aan ergonomische gevaren, thermische gevaren, brandgevaar, geluid, hygiëne enz. *B2-normen:* deze normen geven een uitwerking in technische oplossingen van veiligheidsbeginselen die in A-normen worden beschreven.

C-normen: hier worden veiligheidsspecificaties beschreven voor technische oplossingen en veiligheidsvoorzieningen die in de A-normen worden benoemd.

Denk hierbij aan afschermingen, beveiligingen, veiligheidsafstanden, veiligheidsbesturingen enz.

De Machinerichtlijn geldt voor de volgende producten:

Machines

In de Machinerichtlijn wordt onder een machine verstaan: 'Een samenstel, voorzien van of bestemd om te worden voorzien van een aandrijfsysteem, maar niet op basis van rechtstreeks gebruikte menselijke of dierlijke spierkracht, van onderling verbonden onderdelen of componenten waarvan er ten minste één kan bewegen, en die samengevoegd worden voor een bepaalde toepassing'.

Artikelen en bijlagen Machinerichtlijn

De richtlijn bestaat uit 29 artikelen. In deze artikelen is onder andere vastgelegd wat het toepassingsgebied is van de richtlijn, aan welke verplichtingen het bedrijf moet voldoen voordat een machine in de handel wordt gebracht en/of in bedrijf wordt gesteld en hoe er met niet-voltooide machines omgegaan moet worden.

De Machinerichtlijn bevat twaalf bijlagen die een belangrijk deel van de richtlijn vormen:

Bijlage 1	bevat de fundamentele veiligheids- en gezondheidseisen waaraan een machine moet voldoen
Bijlage 2	geeft aan welke gegevens in de verklaring van overeenstemming en in de inbouwverklaring voor niet-voltooide machines moeten worden opgenomen
Bijlage 3	bevat de grafische eisen voor de CE markering
Bijlage 4	geeft een opsomming van de machines die een verhoogd risico hebben en aan de eisen van artikel 12, lid 3 en 4 moeten voldoen
Bijlage 5	geeft een indicatieve opsomming van veiligheidscomponenten
Bijlage 6	geeft aan waaraan de montagehandleiding voor niet-voltooide machines moet voldoen
Bijlage 7	geeft aan welke elementen er in het Technisch Constructie Dossier voor machines en voor niet-voltooide machines moeten zitten
Bijlage 8	geeft aan wat de eisen zijn betreffende interne fabricage-controles
Bijlage 9	geeft aan op welke wijze een EG-type-onderzoek moet worden uitgevoerd
Bijlage 10	beschrijft de procedure voor de beoordeling van overeenstemming van de in bijlage 4 bedoelde machines
Bijlage 11	bevat de eisen waaraan keuringsinstanties moeten voldoen die de onder bijlage 4 vallende machines moeten keuren
Bijlage 12	bevat de concordantietabel van Richtlijn 98/37/EG en de onderhavige richtlijn

NVDO ONDERHOUDSKOMPAS

Jaarlijks onderzoekt de NVDO de Nederlandse onderhoudsmarkt. Dat doen we aan de hand van kentallen waaruit trends worden geconcludeerd. Met die trends wordt visie gegeven op thema's en/of doelgroepen. Om een duidelijk beeld te krijgen van de onderhoudsmarkt wordt een enquête uitgezet en worden professionals regelmatig bevestigd met losse actuele vragen. Er wordt literatuuronderzoek gedaan en persoonlijke interviews georganiseerd. Door de feiten en cijfers te analyseren en te vergelijken met voorgaande jaren, worden er patronen gevonden en helpt het inzicht te krijgen in de belangrijkste ontwikkelingen.



In het Onderhoudskompas publiceren we allereerst de belangrijkste trends die impact hebben op de Onderhoudssector/Asset Management. Daarna volgt een analyse van de feiten en cijfers in vier verschillende categorieën: Markt, Personeel, Prestatie en Innovatie. In de analyse wordt onderscheid gemaakt tussen drie rollen: de Asset Owner/Manager, de Adviseur/Inspecteur en de Service Provider. Daarnaast worden er vijf verschillende sectoren onderscheiden: Infra, Manufacturing,

Procesindustrie, Food Beverage Farmaceutica en Onroerend Goed.

Top Tien Trends binnen de Nederlandse Onderhoudssector

De Top Tien Trends binnen de Nederlandse Onderhoudssector is op basis van de scores op de impact op de organisatie vastgesteld. De technische arbeidsmarkt is als trend niet meegenomen in de enquête omdat hier in de Update Technische Arbeidsmarkt in detail op in wordt gegaan. Daarnaast is het evident

dat dit een terugkerende trend betreft die de totale onderhoudssector beïnvloedt. Binnen de huidige Top Tien Trends hebben er 7 verschuivingen ten opzichte van afgelopen jaar plaatsgevonden. Vorig jaar waren dit er nog 9. Opvallend is dat er dit jaar maar één trend is die niet uit de Top Tien Trends van afgelopen jaar komt, namelijk 'Maatschappelijke behoefte aan lange termijnvisie'. Daarnaast kan geconcludeerd worden dat technologische ontwikkelingen en sustainability initiatieven niet achter kunnen blijven in de onderhoudsmarkt. De top 3 van dit jaar bestaat dan ook uit ontwikkelingen binnen deze twee onderwerpen wat de urgentie ervan weerspiegelt.

Het NVDO Onderhoudskompas helpt bedrijven bij het identificeren van marktkansen en het opstellen van de lange-termijnstrategie. Dit inzicht heeft voor wat betreft de onroerendgoedsector en het aspect technische arbeidsmarkt, inmiddels geleid tot diverse initiatieven. De NVDO vindt het van groot belang dat bedrijven binnen de sectoren alert en in staat zijn om snel en adequaat nieuwe kansen op te pakken. De toekomstscen-

2023	(2022)	Trend	Verandering
1	(2)	Behoeftte aan ICT systemen	↑
2	(4)	Aandacht voor Sustainability	↑
3	(6)	Een verouderende asset base	↑
4	(1)	Behoeftte aan samenwerking binnen de organisatie	↑
5	(5)	Aanscherping van regelgeving en noodzaak tot compliance	↓
6	(9)	Verandering in Arbeidscultuur	↑
7	(7)	Behoeftte bij afnemers aan totaaloplossingen	↓
8	(3)	Omgaan met grote hoeveelheden data	=
9	(-)	Maatschappelijke behoefte aan lange termijnvisie	↓
10	(10)	Behoeftte aan Uitbesteding	↑



nario's spelen hierbij een belangrijke rol en stellen je in staat om succesvol te kunnen blijven ondernemen.

Het NVDO Onderhoudskompas is te bestellen bij secretariaat@nvdo.nl. Kosten per stuk € 17,50. Bij afname van minimaal 10 stuks € 15,- per stuk.

Huidig personeel

Er zijn enkele opvallende veranderingen in het personeelsbestand van Beheer en Onderhoud. Zo zijn zowel de groei van het personeelsbestand als het aandeel technische- en technologische personeelsleden afgezwakt. Dit is een negatieve ontwikkeling aangezien technisch- en technologisch personeel zeer schaars is en van grote waarde is binnen het bedrijf. Verder is het aantal werknemers met een migratieachtergrond binnen Beheer en Onderhoud slechts 7% en het aantal vrouwelijke werknemers is gedaald gedaald naar 6,9% ten opzichte van 8,4% vorig jaar. 34% geeft aan een vorm van diversiteit terug te zien op de werkvloer. Beheer en Onderhoud kan dus nog veel stappen maken wat betreft het stimuleren van diversiteit binnen Beheer en Onderhoud.

De sector kan trots zijn: het ziekteverzuim is gedaald naar 4,6% waardoor de branche nu onder het landelijk gemiddelde ligt van 5,6%.

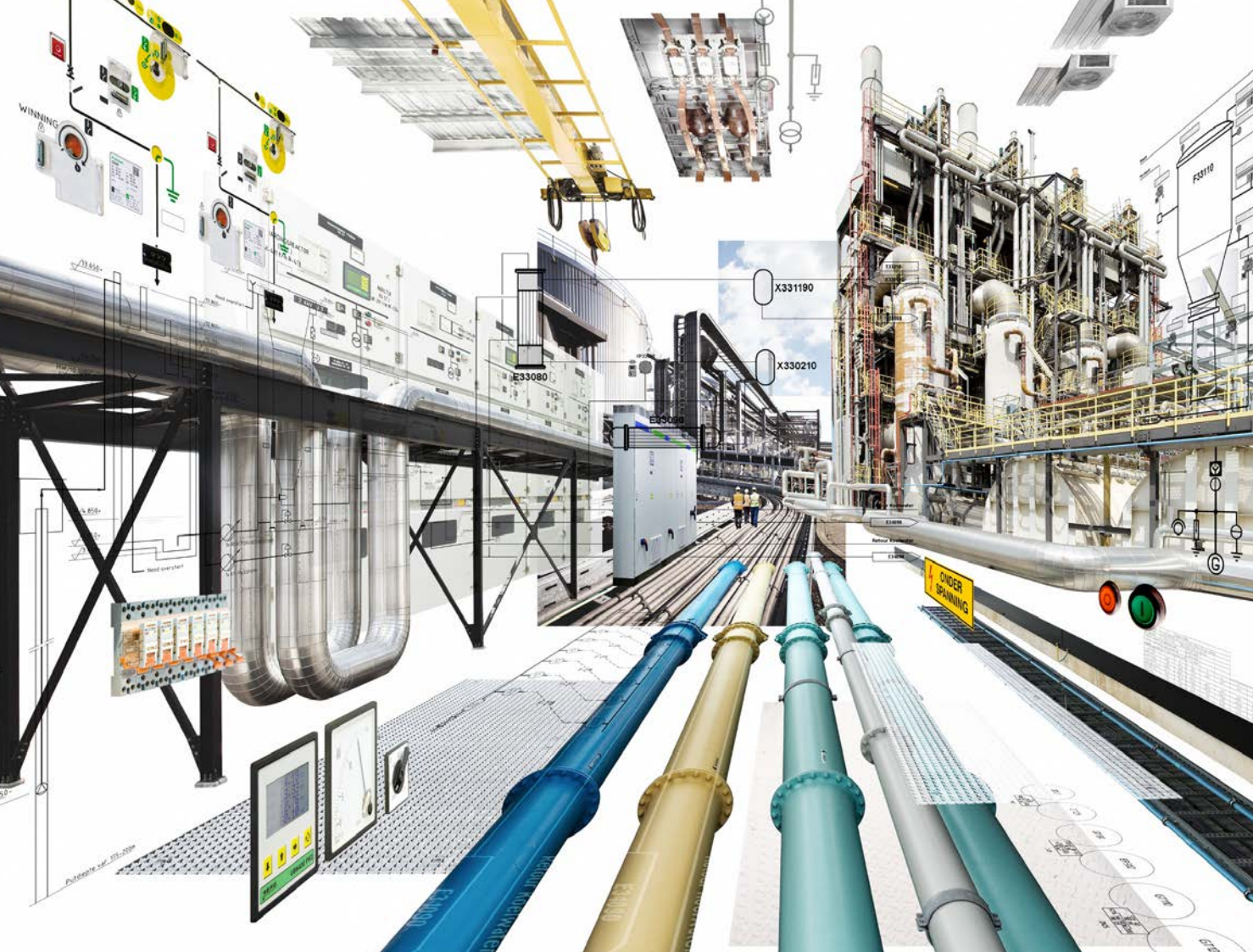
Belangrijkste cijfers huidig personeel in Beheer en Onderhoud

INTERMEZZO TECHNISCHE ARBEIDSMARKT



Het personeelsbestand van Beheer en Onderhoud groeit langzaam (1,13%) terwijl de krapte op de arbeidsmarkt sterk toeneemt. Deze krapte zal de aankomende jaren alleen maar toe gaan nemen door met name de vergrijzing. De gemiddelde leeftijd binnen Beheer en Onderhoud ligt op dit moment al op 46 jaar en wordt naar verwachting alleen maar hoger. Bovendien is er geringe instroom van jong talent doordat er weinig jongeren voor een technische opleiding kiezen. Om jongeren te enthousiasmeren en te overtuigen om te kiezen voor een technisch carrièrepad moeten organisaties de handen ineenslaan met onderwijsinstellingen. En terwijl zeker 93% daartoe bereid is, werkt maar 66% samen met onderwijsinstellingen voor het werven van nieuw talent. Verder is er minimale diversiteit op de werkvloer wat nadelige gevolgen kan hebben, zoals beperkte innovatie, gemiste zakelijke kansen, reputatieschade en moeilijkheden bij het aantrekken en behouden van talent. Daarom moeten organisaties binnen Beheer en Onderhoud de aankomende jaren hun best doen voor een diverse talentenpool met bijvoorbeeld meer vrouwen (momenteel 6,9%) en mensen met een migratieachtergrond (7%). Hiernaast moet er ook gewerkt worden aan het vasthouden van deze groepen aangezien ontevredenheid onder werknemers de grootste reden (44,1%) van uitstroom is binnen Beheer en Onderhoud.





Uw partner in de energietransitie

Croonwolver&dros loopt als technisch dienstverlener al meer dan 145 jaar voorop bij nieuwe ontwikkelingen. Ook in deze tijd, waarin de rol van techniek steeds belangrijker wordt, zijn wij een aanjager van nieuwe technologische ontwikkelingen. Wij hebben de kennis, de ervaring en het vakmanschap om intelligente systemen en integrale, duurzame oplossingen te bedenken, te ontwikkelen, te implementeren, te beheren en te onderhouden.

Wij helpen klanten op vele fronten in de energietransitie. Wij bieden oplossingen voor onder andere integraal energiemanagement voor smart grids, hergebruik van restwarmte en vele andere slimme toepassingen om duurzaamheidsambities waar te maken.

Bent u benieuwd wat wij voor u kunnen betekenen? Neem contact op met Rene Peperkamp, **+31 6 53 43 90 14**, rene.peperkamp@croonwolverendros.nl

VEILIG WERKEN

OSHA

EU-OSHA is het agentschap van de Europese Unie dat informatie verstrekt over veiligheid en gezondheid op het werk. Haar werk draagt bij aan het strategisch kader van de Europese Commissie voor gezondheid en veiligheid op het werk 2021-2027 en andere relevante EU-strategieën en -programma's. De NVDO is ruim 12 jaar betrokken bij de campagnes en deelt de leerzame internationale Best Practices.

Net zoals de NVDO-achterban, hecht de Europese Unie veel belang aan veilig onderhoud. Zoveel belang zelfs dat er tweejaarlijkse internationale campagnes worden opgezet om hier aandacht voor te vragen van werkgevers en werknemers. De NVDO participeert daar samen met haar enorme achterban graag in. Van elke campagne wordt voorlicht-

ingsmateriaal onder de leden verspreid. Denk hierbij aan toolboxen, posters of andere promotie.

Focal Point

Het Nederlands Focal Point (NL-FOP) vertegenwoordigt het Europees Agentschap voor veiligheid en gezondheid op het werk (EU-OSHA) in Nederland. NL-FOP draagt actief bij aan de verdere ontwikkeling van veiligheid en gezondheid op het werk in Nederland en in Europa, door het importeren en exporteren van kennis, instrumenten en goede praktijkvoorbeelden.

Het is altijd mogelijk om de NVDO in te schakelen als jouw organisatie in contact wil komen met EU-OSHA of TNO Focal Point, wij hebben goede contacten aldaar.

Publicaties

In elke editie van het Vakblad Asset Management is een vaste rubriek Veilig Werken opgenomen. Een editie per jaar staat zelfs volledig in het teken van Veilig Werken. Op www.nvdo.nl is een aparte omgeving ingericht waarin met grote regelmaat succesverhalen worden gepubliceerd, handreikingen worden gegeven en nieuws wordt gedeeld.

Campagne 2023 - 2025: Veilig en gezond werken in het digitale tijdperk

De campagne Een gezonde werkplek 2023-2025 maakt mensen bewust van de impact van nieuwe digitale technologieën op werk en werkplekken en de daarmee samenhangende uitdagingen en kansen op het gebied van veiligheid en gezondheid op het werk (VGW). Het biedt ook een platform voor de uitwisseling van oplossingen voor goede praktijken.





In overeenstemming met de “vision zero”-benadering van werkgerelateerde sterfgevallen van het strategisch EU-kader voor gezondheid en veiligheid op het werk 2021-2027 en de doelstellingen van de Europese digitale strategie, tracht de campagne VGW binnen het bredere beleidsdebat van de EU te plaatsen en houdt ook rekening met de genderdimensie en de behoeften van specifieke groepen werknemers met een verhoogd risico.

Vijf speerpunten geven structuur aan de campagne:

1. Digitaal platform werken
2. Geavanceerde robotica en kunstmatige intelligentie
3. Afstandswerk
4. Slimme digitale systemen
5. Werknemersbeheer door middel van kunstmatige intelligentie

De campagne is voornamelijk gebaseerd op de bevindingen en bronnen van het VGW-overzicht over digitalisering 2020-2023, maar omvat ook EU-OS-

HA-onderzoek op andere gebieden, zoals de toekomstverkenningen en het VGW-overzicht over ondersteunende naleving.

EHSEC

De NVDO heeft een zetel in EHSEC (European Health, Safety and Environment Committee) van de EFNMS waar tevens grote aandacht is voor de internationale campagnes. EHSEC ontwikkelt safetycards en toolboxes die vrij toegankelijk zijn via efnms.eu NVDO-leden worden opgeroepen hun behoefte aan nieuwe handreikingen kenbaar te maken, zodat daar op Europees niveau aan gewerkt kan worden.

NVDO maakt ten minste vier keer per jaar EHSEC Journals waarin het laatste internationale safetynews wordt vermeld. Tevens organiseren we graag internationale safety maintenance webinars. EHSEC heeft tevens een relatie met enshpo, het Europese netwerk van beroepsorganisaties op het gebied van veiligheid en gezondheid, en met milieu

op het werk, als nieuw vakgebied. Het platform werd in 2001 opgericht onder de paraplu van het Europees Agentschap voor gezondheid en veiligheid op het werk (EU-OSHA). De achterban bestaat uit alle Europese landen.

Veiligheid Voorop

De NVDO ondersteunt haar leden door veilig werken te stimuleren en een continue aandacht te geven. Dat doen wij ook door participatie in het overlegorgaan Veiligheid Voorop. Veiligheid Voorop beoogt de veiligheidscultuur te versterken en de veiligheidsprestaties continue te verbeteren bij de BRZO bedrijven in de chemieketen: raffinage, (petro)chemie, op- en overslag en afvalverwerking. Om deze verbetering te realiseren wordt jaarlijks een actieplan vastgesteld gebaseerd op de vier pijlers;

1. Betrokken Leiderschap
2. Excellente Veiligheid Beheersystemen
3. Regionale Veiligheidsnetwerken
4. Veiligheid in de keten

Veiligheid Voorop is de ambitie van de (petro)chemische BRZO sector zich collectief te tonen in het streven naar ultieme veiligheid. We hebben in Nederland de lat hoog gelegd door de meest veilige (petro)chemische industrie van de wereld te willen zijn in 2030. Dat betekent vooral een collectieve uitdaging. Bedrijven, branches en regionale veiligheidsnetwerken, wetenschap én overheid zullen de handen ineen moeten slaan. Veiligheid is geen voorwaarde, maar een uitgangspunt. Het fundament heet onderling vertrouwen. Veiligheid zit 'm niet in de cijfers, maar in de context waarin die cijfers geproduceerd en geïnterpreteerd worden. Veiligheid Voorop faciliteert die context en voorziet in de voorwaardelijke dialoog die daarvoor nodig is. Het instrumentarium waar collectief dagelijks aan gebouwd en gewerkt wordt is daar het concrete bewijs van.

**Duurzame veiligheid 2030;
Safety Delta Nederland**
Het in Nederland realiseren van
de veiligste (petro)chemische
industrie ter wereld.

Om veiligheid (nu en in de toekomst) optimaal te borgen, zijn duurzame relaties tussen de overheden, wetenschap en het bedrijfsleven van essentieel belang. Er liggen al tal van verbanden, maar de partijen hebben onderkend dat alleen door meer diepgaande en structurele samenwerking de veiligheid in de (petro)chemische industrie nog verder verbeterd kan worden. Onder de noemer van de SDN gaan de betrokken partijen samen werken aan de veiligste (petro)chemische industrie ter wereld; Nederland als topregio voor de ontwikkeling en toepassing van veiligheidsinnovaties in de (petro)chemie.

Waarom: Voor een nog betere samenwerking rondom veiligheid in de (petro)chemische industrie. Het is duidelijk dat een duurzame, wederkerige vertrouwensrelatie tussen de (petro)chemische industrie, de wetenschap en overheden cruciaal is om de Nederlandse (petro)chemische industrie tot de veiligste ter wereld uit te laten groeien. Dat is niet eenvoudig, maar de wil is er. Alle partijen

zijn bereid om nauw samen te werken en gezamenlijk nieuwe kennis te ontwikkelen, te verspreiden en te benutten.

Wat: De SDN is een zelfstandige entiteit met een eigen uitvoeringsorganisatie. De SDN is een toonaangevende organisatie die als spil fungeert in het netwerk van overheden, bedrijven uit de (petro)chemische industrie, universiteiten, kennis- en onderwijsinstellingen. Binnen dat netwerk vindt een levendige en wederkerige kennisontwikkeling, kennisopbouw en kennisuitwisseling plaats rond vraagstukken op het gebied van veiligheid in brede zin. De SDN is verantwoordelijk voor het opstellen en uitwerken van de kennis- en innovatieagenda Safety. Hiertoe inventariseert de SDN 'non-competitieve' bedrijfsverstijgende kennis- en innovatievragen op het gebied van veiligheid, verbindt deze aan onderzoeksprogramma's en opleidingen, inventariseert hiaten tussen vragen en aanbod, organiseert en faciliteert het netwerk en bewaakt de uitvoering van projecten. Kortom, een breed platform voor onderzoek, kennisontwikkeling en -uitwisseling waar de NVDO via Veiligheid Voorop graag aan deelneemt.

VEILIG WERKEN ♦♦♦



Foto: NVDO

Fit en dus Veilig

Good safety is good business. Veiligheid wordt wel eens gezien als kostenpost. Niets is echter minder waar. Bedrijven die hun bedrijfsvoering en organisatie goed op orde hebben, hebben meestal ook hun veiligheid uitstekend op orde. Dit geldt voor bekende en nieuwe bedrijfsactiviteiten.



Nederlandse wetgeving, het zogenaamde Brzo 2015, vereist van bedrijven alle maatregelen te treffen die nodig zijn om zware ongevallen te voorkomen en de gevolgen daarvan voor de menselijke gezondheid en het milieu te beperken. Je moet dit als bedrijf te allen tijde kunnen aantonen aan de aangewezen toezichthouders. En, het is verboden een installatie in werking te hebben wanneer maatregelen niet zijn getroffen of deze duidelijk onvoldoende zijn.

❖ **Statement of Fitness.** De asset owner is binnen een bedrijf persoonlijk verantwoordelijk om aan de wettelijke eisen te voldoen. Hij of zij geeft namelijk uiteindelijk de instructie om een installatie in- of uit- bedrijf te nemen. De stand en de staat van de techniek zijn bepalend bij het nemen van die beslissing. Daarom vraagt een asset owner vaak van de technische en operationele diensten om een statement of fitness voordat nieuwe installaties in bedrijf mogen worden genomen, of bij veranderingen aan bestaande installaties. “Soms gebeurt dit ook na een incident waarbij er een onverwachte shutdown van een installatie was, of na een turnaround, of nadat een installatie onverwacht buiten de ontwerp limieten heeft geopereerd”, zegt Arjan van Dijk, Safety Delta Nederland. Hij noemt daarbij enkele voorbeelden zoals onverwachte blootstelling van delen van de installatie aan hogere temperaturen dan waarvoor ontworpen, of onverwachte interne of externe corrosie.

❖ **Bewijs is goed, maar ook noodzakelijk.** In zo'n statement of fitness wordt een aantal vragen beantwoord. Van Dijk; “Je wilt als asset owner bewijs dat de veiligheidsrisico's in kaart zijn gebracht en gedocumenteerd, inclusief de maatregelen die in werking zijn om de risico's te beheersen. Daarnaast wil je bewijs dat eventuele veranderingen door daarvoor aangestelde, competente technici zijn goedgekeurd volgens de Management of Change procedure. Verder wil je bewijs dat alle werkprocedures om de installatie binnen de operationele limieten te houden op orde zijn, en dat de mensen die de werk uitvoeren daarvoor de juiste competenties

hebben, en fit zijn om het werk te gaan uitvoeren. En, tenslotte wil je nog bewijs dat het technische ontwerp aan de veiligheidsstandaarden voldoet”.

Vaak zijn die standaarden voorgeschreven in de milieuvergunning. Je spreekt dan over het verplicht toepassen van de Best Beschikbare Technieken, of iets dat daaraan gelijkwaardig is. Voorbeelden hiervan zijn te vinden in de Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen (PGS). Er zijn PGS-en met regels voor de opslag en vervoer van bijvoorbeeld propaan, voor het afleveren van vloeibaar aardgas (LNG), voor waterstof, voor energieopslag met lithium batterijen, of voor het opslaan van brandbare vloeistoffen in tanks.

❖ **Inzet van techniek en technologie.** Het gebruik van nieuwe technologie of het anders inzetten van bestaande techniek maakt dat niet alleen asset owners, maar ook toezichthouders anders naar veiligheidseisen kijken. Van Dijk noemt een voorbeeld; De opslag en verlading van ammoniak. Hiervoor wordt op dit moment door vertegenwoordigers van industrie en toezicht gewerkt aan een vernieuwde PGS-richtlijn. Ammoniak, NH₃, is namelijk een waterstof drager. Grootschalige import van ammoniak dat is geproduceerd met groene waterstof in delen van de wereld met veel zon, wind of waterkracht zou een belangrijke rol kunnen spelen in de energie transitie. Een aantal tankopslagbedrijven hebben angekondigd investeringen te overwegen. Om dit veilig te kunnen doen, zijn goede afspraken nodig over de te gebruiken standaarden, zodat je niet alleen zelf weet dat bij implementatie ervan de installatie fit to operate is, maar ook dat er een level playing field is, waarbij iedereen moet voldoen aan vergelijkbare normen”.

❖ **Bestaande kennis optimaal benutten.** Transport en overslag van ammoniak gebeurt al tientallen jaren en er is veel kennis over de gevaren en de technieken om die te beheersen. Soms is dit veel lastiger, bijvoorbeeld wanneer het gaat over circulariteit van grondstoffen. Een voorbeeld is de productie van Sustainable ❖



‘Afspraken over de te gebruiken standaarden zorgen voor level playing field, waarbij iedereen moet voldoen aan vergelijkbare normen’





Foto: NVDO

❖ Aviation Fuels (SAFs) uit bijvoorbeeld afgewerkte frituurolie of slachtafval. “Toepassing van SAFs helpt bij de verlaging van de CO₂ emissies door vliegtuigen. Een aantal bedrijven bouwt grote nieuwe installaties om ‘afvalstromen’ om te zetten naar hoogwaardige vliegtuigbrandstof en diesel. Het gaat hier om slimme, nieuwe combinaties van bestaande technologie, waarbij nieuwe veiligheidsrisico’s anders beheerst moeten worden”, aldus Van Dijk.

Een voorbeeld van zo’n risico: frituurolie en dierlijk vet bestaat chemisch gezien uit een glyceride en onverzadigde vetzuren. In één van de processtappen moeten de zuurstof verbindingen verwijderd worden met hoge druk waterstof en een katalysator. Ook worden daarbij de onverzadigde vetzuren gehydrogeneerd. “Het is een ingewikkelde reactie waarbij veel warmte kan vrijkomen. Beheersing van de temperatuur in de reactoren kan lastig zijn door de wisselende samenstelling van de ‘afvalstroom’. Ook is het reactieproduct waarin veel water zit soms erg corrosief, en dit water moet vervolgens gezuiverd worden om aan de strenge milieueisen te voldoen. Voor dit alles bestaan op dit moment nog geen specifieke technische standaarden” benadrukt Van Dijk. Innovaties uit het laboratorium worden direct toegepast in de nieuwe fabriek. “Juist is in dit soort situaties is een statement of fitness van groot belang voor het in bedrijf nemen van zo’n fabriek zodat je weet dat deze fit is om in bedrijf te nemen, en fit is om in bedrijf te houden”. ❖

Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen

De publicatiereeks is een handreiking voor bedrijven die gevaarlijke stoffen produceren, transporteren, opslaan of gebruiken en voor overheden die zijn belast met het toezicht op en de vergunningverlening aan deze bedrijven. Een PGS-richtlijn is een document over specifieke activiteiten met gevaarlijke stoffen. Het beschrijft integraal de belangrijkste risico’s van die activiteiten voor de omgevings- en brandveiligheid en de veiligheid van werknemers. Daarnaast beschrijft het de mogelijke gevolgen van die activiteit voor de rampenbestrijding. De relatie met de wet- en regelgeving wordt benoemd en doelen worden zo specifiek mogelijk geformuleerd om de risico’s te beheersen en de negatieve effecten voor mens en milieu te beperken.





Sponsor een Gered Gereedschap kist!

NVDO en Gered Gereedschap hebben de handen ineengeslagen en zetten zich samen in om in Oeganda kansarme jongeren een technische opleiding te geven. Dat doen we in het kader van NVDO's 60-jarig jubileum dit jaar.

NVDO en Gered Gereedschap versterken in Jinja, Oeganda, het technisch vakonderwijs en stimuleren ondernemerschap. Denk hierbij aan het ondersteunen met gereedschappen en machines, het trainen van leraren en het verstrekken van studiebeurzen zodat jongeren uit de armste gezinnen de mogelijkheid krijgen een technische opleiding te volgen.

Ook stimuleren we ondernemerschap door stageplaatsen te realiseren en toolkits aan te bieden aan jonge, net startende, vaklieden. Zo helpen we armoede te bestrijden en ook in een van de armste gebieden ter wereld mensen een kans te geven in de Techniek.

Maar dat kunnen we niet alleen! We hebben je hulp nodig en willen je daarom vragen om ook een gereedschapskist te sponsoren.

Oprechte dank!

NVDO | Nederlandse Vereniging voor Doelmatig Onderhoud

Postbus 138
3990 DC Houten

T +31(0)30-6346040
E info@nvdo.nl
I www.nvdo.nl

Samenwerking

Ik sponsor een gereedschapskist:

Bedrijfsnaam:

Naam:

Emailadres factuur:

Referentie factuur:

Aantal kisten:

Datum:

Handtekening:

Je medewerking graag mailen aan info@nvdo.nl



Hanko®

DEDICATION
for INSULATION
since 1978

MEER CO² BESPAREN OP UW PLANT?
SCAN DE QR-CODE EN MELD U AAN VOOR
EEN KOSTELOOS GESPREK!



DE TOEWIJDING VAN EEN ECHT FAMILIEBEDRIJF

Samen met onze klanten, professionele isolatie- en maintenancebedrijven, zorgen wij voor passend advies, de juiste keuze isolatie- en bevestigingsmaterialen en een **perfecte** afwerking.

Wij staan garant voor een optimaal isolatierendement, hoge energiebesparing en een maximale CO²-reductie!

HANKOCLAD **JACKETING**

- Aluminium band
- Aluminium platen
- RVS band
- RVS platen
- Aluzink band
- Alupur band
- Alusi band
- Sendzimir verzinkt band
- Sendzimir verzinkte platen
- Geperforeerde platen
- Gelakt band
- Platal band
- Profielplaten

HANKOFIX **INSULATION**

- Paroc Industry | HVAC | Marine
- Knauf Insulation
- Aspen Aerogels
- Armacell
- Austroflex
- Insulfrax
- Sager Industry | Marine
- Kaimann
- HankoPIR | HankoPUR
- Danmat
- Merford
- Mulcol
- Promat

HANKOFIX **ANCILLARIES**

- Sluitingen
- Blindklinknagels & parkers
- Spanband & stormband
- Gaas
- Binddraad
- Folie
- Butyl- & butyleenfolie
- Tapes
- Gereedschap
- Coatings & primers
- Lijmen & kitten
- Isolatie-leidingbeugels
- Makita gereedschap

HANKO BRED A (NL)
CHARLES PETITWEG 39 | 4827 HJ BRED A
WWW.HANKO.NL
+31 (0)76 587 1234 | SALES@HANKO.NL

HANKO HAZELDONK (NL/BE)
TREEPORT 201 | 4891 PZ RIJSBERGEN
WWW.HANKO.NL
+31 (0)76 587 1234 | ISOLATIE@HANKO.NL

HANKO HAGEN (DE)
BERLINERSTRASSE 26 | 58135 HAGEN
WWW.HANKOGRUPPE.DE
+49 2331 484 737-0 | VERKAUF@HANKOGRUPPE.DE

STATUTEN VAN DE NVDO

Vastgesteld in de Jaarvergadering op en
notarieel verleden te Houten door notaris Mr. De
Bruin op en gerectificeerd op

Op 23 april 1986 ingeschreven in het verenigings-
register van de Kamer van Koophandel en
Fabrieken te Den Haag onder nummer V 411706.

Gerectificeerd tijdens de Jaarvergadering 10-11-97
te Boxtel en notarieel verleden te Houten door de
notaris Mr. De Bruin op

Vissie en Missie

NAAM, VERENIGINGSJAAR, ZETEL

Artikel 1

1. De vereniging draagt de naam: NVDO,
Nederlandse Vereniging voor Doelmatig
Onderhoud, bij verkorting genaamd NVDO,
2. Het eerste verenigingsjaar is ingegaan op één
januari negentienhonderd vier en zestig,
3. De vereniging is opgericht op zeven november
negentiendrieënzestig en aangegaan voor
onbepaalde tijd. De vereniging is gevestigd te
Houten.

Doel en Middelen

Artikel 2

1. De doelstelling van de NVDO is het zijn van de
toonaangevende organisatie binnen de sector
die, door middel van belangenbehartiging,
kennisoverdracht en netwerken, ondersteuning
biedt aan bedrijven en personen die bij de
besluitvorming op het gebied van onderhoud
en installatiebeheer betrokken zijn en daarmee
de Nederlandse onderhoudssector als 's werelds
beste helpt te presteren,
2. De NVDO doet dit door in de sector een
onafhankelijke positie in te nemen en alle
relevante bedrijfssectoren met behulp van
voorlichting, advisering, kennisontwikkeling
en kennisuitwisseling ten dienste te staan. Het
Bestuur stelt hiertoe jaarlijks een beleidsvisie op
die aan de Jaarvergadering wordt voorgelegd.

Samenwerkingsverbanden

Artikel 3

De NVDO werkt samen met organisaties waarvan
de doelstellingen op die van de vereniging
aansluiten en waarmee de vereniging samenwerking
nuttig acht.

Lidmaatschap

Artikel 4

De vereniging kent de volgende lidmaatschappen,
waarvoor geldt dat zij in de ledenadministratie zijn
opgenomen:

1. Bedrijfslidmaatschap:
Bedrijven en organisaties, zijnde: al dan niet
in Nederland gevestigde publiekrechtelijke
of privaatrechtelijke rechtspersonen. Deze
bedrijven en organisaties worden in de
vereniging vertegenwoordigd door een natuurlijk
persoon, de bedrijfsvertegenwoordiger genoemd.
Bedoelde bedrijven en organisaties kunnen ook
nog extra vertegenwoordigers als lid aanmelden,
zonder dat deze extra vertegenwoordigers
stemgerechtigd zijn
2. Erelidmaatschap:
Personen, die zich op bijzondere wijze voor de
vereniging verdienstelijk hebben gemaakt en
zowel naar binnen als naar buiten toe voor de
vereniging actief zijn geweest. Ereleden worden
door het Bestuur voorgedragen en door de
Jaarvergadering benoemd
3. Bijzondere lidmaatschappen:
 - a. Seniorlidmaatschap; personen die door
pensionering of vervroegde uittreding niet
meer actief zijn in een bedrijf of organisatie,
 - b. Starterslidmaatschap; personen als
ondernemer betrokken bij een startende
onderneming.Dit lidmaatschap kan voor maximaal het eerste
bestaansjaar van bedoelde onderneming worden
aangegaan.
4. Geassocieerd lidmaatschap:
Verenigingen, stichtingen of andere non-profit
organisaties in het kader van de in artikel 3
bedoelde samenwerkingsverbanden

Begunstigers

Artikel 5

De vereniging kent begunstigers. Dit zijn natuurlijke personen en publiekrechtelijke en privaatrechtelijke rechtspersonen, die bereid zijn de vereniging met een door het Bestuur vast te stellen jaarlijkse minimumbijdrage te steunen.

Einde lidmaatschap

Artikel 6

Het lidmaatschap eindigt door:

1. Schriftelijke opzegging bij het secretariaat van de vereniging. Hierbij geldt een opzegtermijn van één maand voor het verstrijken van de datum waarop het lidmaatschap is ingegaan,
2. Faillissement of ontbinding van het bedrijf of de organisatie als genoemd in artikel 4,
3. Overlijden van het in artikel 4 bedoelde lid, Overlijden of faillissement van het in artikel 4 bedoelde lid,
4. Royement door het Bestuur,
5. Royement kan worden uitgesproken wegens het niet nakomen van de geldelijke verplichtingen tegenover de vereniging of wanneer een lid in strijd met de statuten, reglementen of besluiten van de vereniging handelt of de vereniging op onredelijke wijze benadeelt. De betrokkene wordt meteen schriftelijk van het besluit tot royement in kennis gesteld, met opgave van redenen en datum van ingang. Na ontvangst van het bericht van royement kan binnen een maand beroep worden aangetekend bij de Jaarvergadering. Hangende het beroep is het lid geschorst.

Rechten van de leden

Artikel 7

1. Per bedrijfslidmaatschap, behoudens een geassocieerd lid, kan 1 stem uitgebracht worden. Deze kan zijn of haar stem uit laten brengen door een schriftelijk daartoe gemachtigd ander lid, met dien verstande dat een gemachtigd lid niet meer dan vier (4) machtigingen in zich kan verenigen,
2. Alle leden kunnen deelnemen aan alle door de vereniging georganiseerde activiteiten en hebben toegang tot de vergaderingen, tenzij specifieke regels anders bepalen. Geschorste leden hebben geen toegang,
3. Alle leden hebben recht op inzage van de bescheiden van de in lid 2 bedoelde activiteiten en vergaderingen, tenzij anders bepaald door het betrokken bestuur.

Verplichtingen van de leden

Artikel 8

1. De leden zijn verplicht de door de Jaarvergadering vastgestelde contributie te betalen,
2. De leden dienen zich te onthouden van handelingen, die in strijd zijn met de statuten van de vereniging en/of die belangen van de vereniging kunnen schaden.

Stemprocedure

Artikel 9

1. Alle stemgerechtigde leden kunnen een stem uitbrengen met inachtneming van het in artikel 7, lid 1 bepaalde ten aanzien van machtiging,
2. Alle stemmingen over personen gebeuren schriftelijk. Stemmingen over zaken gebeuren mondeling, tenzij tenminste éénderde van de aanwezige stemgerechtigden om een schriftelijke stemming verzoekt,
3. Een voorstel, zowel ten aanzien van personen als ten aanzien van zaken dat de meeste stemmen krijgt, wordt geacht te zijn aangenomen, tenzij in de statuten anders is bepaald,
4. Wanneer bij een stemming, betrekking hebbend op zaken, de stemmen staken, wordt het voorstel geacht te zijn verworpen. Indien bij een stemming, betrekking hebbend op personen, de stemmen staken of de vereiste meerderheid niet wordt verkregen, vindt een aansluitende herstemming plaats tussen de twee personen, waarop de meeste stemmen zijn uitgebracht,
5. Besluiten inzake verplichtingen van de leden tegenover de vereniging worden genomen in de Jaarvergadering en behoeven een meerderheid van tenminste tweederde van de uitgebrachte geldige stemmen,
6. Blanco en niet juist uitgebrachte stemmen tellen niet mee,
7. Een besluit wordt geacht onherroepelijk te zijn genomen zodra de voorzitter van de Jaarvergadering dat heeft geconstateerd,
8. Alle leden worden geacht zich aan de uitkomst van de stemming te confirmeren.

GROEPERINGS VAN LEDEN: KRINGEN, SECTIES EN ANDERE ORGANEN

Kringen

Artikel 10

1. De leden van de vereniging zijn verenigd in kringen naar geografische indeling. De grenzen ervan worden bepaald bij besluit van het bestuur. Het bestuur geeft machtiging tot de oprichting van een kring,
2. Kringen formuleren eigen doelstellingen en voeren een daarop gericht beleid. Doelstellingen en beleid van kringen mogen niet strijdig zijn met doelstellingen en beleid van de vereniging,
3. Kringen stellen beleidsplannen en jaarplannen op. De leden zijn vrij in de keuze van de kring, waartoe zij willen behoren,
4. Een kring kan commissies, stuurgroepen en werkgroepen instellen,
5. Een kring brengt elk jaar schriftelijk verslag uit aan het Bestuur over hun activiteiten. Dit verslag wordt geïntegreerd in het verenigingsjaarverslag.

Secties en andere organen

Artikel 11

1. De leden van de vereniging verenigen zich in aspect- of branchegerichte secties. Het bestuur geeft machtiging tot de oprichting van een sectie,
2. Secties formuleren eigen doelstellingen en voeren een daarop gericht beleid. Doelstellingen en beleid van secties mogen niet strijdig zijn met doelstellingen en beleid van de vereniging,
3. Secties stellen beleidsplannen, jaarplannen en jaarbegrotingen op. De leden zijn vrij in de keuze van de sectie(-s), waartoe zij willen behoren,
4. Een sectie kan commissies, stuurgroepen en werkgroepen instellen,
5. Een sectie brengt elk jaar schriftelijk verslag uit aan het Bestuur over hun activiteiten. Dit verslag wordt geïntegreerd in het verenigingsjaarverslag.

Commissies, stuurgroepen, werkgroepen; hierna te noemen "organen"

Artikel 12

- 12.1 Het Bestuur** casu quo sectiebestuur, kringbestuur of orgaanbestuur, hierna te noemen "het instellende bestuur" kan commissies, stuurgroepen en werkgroepen, hierna te noemen "organen" instellen.

- a. Aan een orgaan kunnen door het instellende bestuur taken worden gedelegeerd. Ten minste één lid van het instellende bestuur heeft zitting in het betreffende orgaan. Taken en bevoegdheden van het betreffende orgaan dienen te worden omschreven en door het instellende bestuur te zijn goedgekeurd,
- b. Het betreffende orgaan stelt voor haar activiteiten elk jaar een begroting op die geïntegreerd wordt in de verenigingsbegroting en door de Jaarvergadering goedgekeurd dient te worden,
- c. Organen brengen aan het einde van elk jaar schriftelijk rapport uit aan het instellend bestuur over hun activiteiten in het afgelopen jaar ten behoeve van het jaarverslag en de Jaarvergadering,
- d. Wijzigingen in taken en bevoegdheden van organen dienen door het instellende bestuur te zijn vastgesteld casu quo goedgekeurd,
- e. Het instellende bestuur is ten alle tijden bevoegd organen op te heffen,
- f. Organen hebben geen financiële bevoegdheden, anders dan in het geldende autorisatieschema en de procuratieregeling is vastgelegd.

12.2 Raad van Advies

- a. Het Bestuur kan een Raad van Advies instellen,
- b. De Raad van Advies kan het bestuur gevraagd en ongevraagd adviseren over het beleid en de uitvoering van het beleid door het Bestuur,
- c. Leden van de Raad van Advies worden benoemd en ontslagen door het Bestuur. Het Bestuur stelt tevens het aantal leden van de Raad van Advies vast.

Bestuur; samenstelling

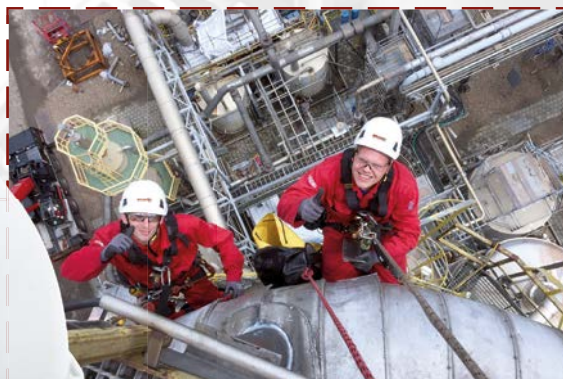
Artikel 13

1. Het Bestuur bestaat uit ten hoogste 9 leden, zijnde vertegenwoordigers van de leden, Bestuursleden worden benoemd door de Jaarvergadering, met dien verstande dat de voorzitter in functie wordt gekozen,
2. Het Bestuur kiest uit haar midden de Secretaris en de Penningmeester, deze functies kunnen niet in één persoon zijn verenigd. Het Bestuur kiest uit haar midden de Vice Voorzitter,
3. Behoudens beperkingen volgens de statuten is het Bestuur belast met het besturen van de vereniging,

DELIVERING MORE VALUE



ROPE ACCESS



METAALCONSERVERING

MULTIDISCIPLINAIRE AANPAK

Brand Energy & Infrastructure Services heeft veel ervaring met onderhoudswerkzaamheden, turnarounds en nieuwbouwprojecten in verschillende sectoren. Door onze multidisciplinaire aanpak zijn we in staat om de verschillende disciplines en werkzaamheden goed op elkaar af te stemmen. Bovendien werken wij nauw samen met de opdrachtgever om gezamenlijk toonaangevend te zijn op het gebied van veiligheid.





HOOGWERKERS



AKOESTISCHE ISOLATIE



TRACING



FIREPROOFING



OFFSHORE SERVICES



QUIKDECK®

THERMISCHE ISOLATIE

OUR SERVICES ON-SITE

Met BRAND heeft u één aanspreekpunt voor isoleren, steigerbouw, hoogwerkers, rope access, QuikDeck®, tracing, fireproofing, metaalconservering, asbest-sanering en offshore services. Alle disciplines dus onder één dak met een groot potentieel aan materialen en gekwalificeerde technici, met een strakke planning en vakkennis on-site. En boven alles met een scherp oog voor uw veiligheid!

STEIGERBOUW

4. Slechts indien dit uit de statuten voortvloeit, is het Bestuur bevoegd te besluiten tot het aangaan van overeenkomsten tot verkrijging, vervreemding en bezwaring van registergoederen en tot het aangaan van overeenkomsten waarbij de stichting zich als borg of hoofdelijk medeschuldenaar verbindt, zich voor een derde sterk maakt of zich tot zekerheidstelling voor een schuld van een ander verbindt. De statuten kunnen deze bevoegdheid aan beperkingen en voorwaarden binden. De uitsluiting, beperkingen en voorwaarden gelden mede voor de bevoegdheid tot vertegenwoordiging van de vereniging terzake van deze handelingen, tenzij de statuten anders bepalen,
5. Het Bestuur handelt volgens het geldende autorisatieschema en bijbehorende procuratieregeling.

Bestuur; benoeming en ontslag

KRINGBESTUREN EN SECTIE- EN ORGAANBESTUREN

Artikel 14

1. De kringleden, de sectie- en orgaanleden kiezen uit hun midden een Bestuur, bestaande uit tenminste een voorzitter, een secretaris en een penningmeester. De functies van secretaris en penningmeester kunnen in één persoon zijn verenigd,
2. Hierboven bedoelde besturen handelen conform het geldende autorisatieschema met bijbehorende procuratieregeling.

Bestuur

Artikel 15

1. Bestuursleden, kringbesturen, sectie- en orgaanbesturen treden in, respectievelijk uit functie, na afloop van de vergadering waarin zij zijn verkozen respectievelijk afgetreden,
2. Elk bestuurslid zoals bedoeld in lid 1 van dit artikel treedt uiterlijk drie (3) jaar na zijn benoeming af, volgens een door het betrokken bestuur op te maken rooster van aftreding. De aftredende is herkiesbaar; wie in tussentijdse vacature wordt benoemd, neemt op het rooster de plaats van zijn voorganger in,

3. Elk bestuurslid zoals bedoeld in lid 1 van dit artikel, ook wanneer hij voor een bepaalde tijd is benoemd, kan te allen tijde door de Jaarvergadering, die hem heeft benoemd, worden geschorst of ontslagen. Een schorsing die niet binnen drie (3) maanden wordt gevolgd door een besluit tot ontslag, eindigt door verloop van die termijn.

Bestuur; vertegenwoordiging

Artikel 16

1. Het Bestuur vertegenwoordigt de vereniging in en buiten rechte,
2. De vertegenwoordigingsbevoegdheid komt mede toe aan twee gezamenlijk handelende leden van het Bestuur,
3. Het Bestuur kan besluiten tot de verlening van volmacht aan een of meer bestuurders, als ook aan anderen, om de vereniging binnen grenzen van de volmacht te vertegenwoordigen.

Bestuur; kandidaatstelling voor bestuursfuncties

Artikel 17

1. Kandidaatstelling voor leden van het Bestuur, kring-, sectie- of orgaanbestuur, dient tenminste een maand voor de Jaarvergadering respectievelijk kring, sectie- of orgaanvergadering te geschieden,
2. Een aanvullende kandidaatstelling kan worden gesteld tot uiterlijk vijftien (15) dagen voor de Jaarvergadering, kring, sectie- of orgaanvergadering,
3. Stemming geschiedt met inachtneming van het gestelde in artikel 9.

Jaarvergadering

Artikel 18

1. Tenminste eenmaal per jaar wordt de Jaarvergadering bijeen geroepen. De Jaarvergadering wordt schriftelijk aan de leden aangekondigd met vermelding van de agendapunten. De datum van de Jaarvergadering wordt uiterlijk drie (3) maanden tevoren aan de leden bekend gemaakt. De agenda wordt vastgesteld door het Bestuur, doch houdt in elk geval éénmaal per jaar in:
 - a. de behandeling van het verslag van de vorige Jaarvergadering;
 - b. het secretarieel verslag en financieel verslag over de werkzaamheden in het afgelopen jaar;
 - c. de geconsolideerde jaarrekening over het afgelopen jaar;

- d. goedkeuring van de geïntegreerde begroting van het komende jaar;
 - e. presentatie van en discussie over de door het Bestuur voorgenomen activiteiten, waarvoor een globaal jaarplan met bijbehorende globale begroting wordt opgesteld.
2. In deze Jaarvergadering worden, ingeval van vacatures, ook de in artikel 13 bedoelde leden van het Bestuur gekozen,
 3. Stemming geschiedt met inachtneming van het gestelde in artikel 9,
 4. Een extra Jaarvergadering kan bijeen geroepen worden door het Bestuur of door ten minste tien (10) stemgerechtigden,
 5. Wanneer leden van de vereniging een extra Jaarvergadering willen bijeenroepen, dienen zij hun aanvraag aan het Bestuur, vergezeld te doen gaan van een beschrijving van de agendapunten, die zij behandeld wensen te zien,
 6. Het Bestuur schrijft in dit geval een Jaarvergadering uit op een termijn van tenminste vier (4) en maximaal acht (8) weken na dagtekening van het verzoek met tenminste de vermelding van de voorgestelde agendapunten. Blijft het Bestuur in gebreke, dan zijn de aanvragers bevoegd tot oproeping van een Jaarvergadering over te gaan. Deze oproep gaat slechts vergezeld van een beschrijving van de agendapunten, die ter bespreking zullen worden voorgesteld.
 7. In gevallen waarmee naar het oordeel van het Bestuur het bestaan of juist functioneren van de vereniging gemoeid is, is het Bestuur bevoegd de Jaarvergadering bijeen te roepen op een termijn van minimaal acht (8) dagen na dagtekening van de oproep, die per brief, email of telefax gedaan kan worden,
 8. Tot vijftien (15) dagen voor een Jaarvergadering kunnen door de leden voorstellen ter plaatsing op de definitieve agenda worden gedaan,
 9. In de Jaarvergadering kunnen alleen de in de oproep beschreven agendapunten worden besproken,
 10. Aan de Jaarvergadering komen in de vereniging alle bevoegdheden toe, die niet door de wet of statuten aan het Bestuur zijn opgedragen.

Financiën

Artikel 19.1

De geldmiddelen van de vereniging bestaan uit:

1. Contributies;
2. Subsidies;

3. Interest op uitstaande geldleningen;
4. Op te nemen gelden bij wijze van geldlening;
5. Baten uit ondernemingsactiviteiten;
6. Sponsorgelden;
7. Donaties;
8. Andere baten.

Artikel 19.2

Financiële verantwoording

- a. Het boekjaar van de vereniging loopt van 1 januari tot en met 31 december,
- b. De Penningmeester is verplicht van de geconsolideerde vermogenstoestand van de vereniging zodanige aantekeningen te houden of te doen houden, dat daaruit ten alle tijde haar rechten en verplichtingen kunnen worden gekend,
- c. In de Jaarvergadering legt het Bestuur de balans en de resultatenrekening van het afgelopen boekjaar en de begroting voor het komende boekjaar voor aan de leden,
- d. De goedkeuring door de Jaarvergadering van de hiervoor genoemde stukken strekt, tenzij de vergadering een voorbehoud maakt, de penningmeester décharge voor zijn Bestuur.

Statutenwijziging

Artikel 20

1. In de statuten van de vereniging kan geen verandering worden gebracht dan door een besluit van een Jaarvergadering, waartoe is opgeroepen met de mededeling dat aldaar wijziging van de statuten zal worden vastgesteld,
2. Zij die de oproeping tot de algemene vergadering ter behandeling van een voorstel tot statutenwijziging hebben gedaan, moeten ten minste vijf (5) dagen voor de vergadering een afschrift van dat voorstel, waarin de voorgedragen wijziging woordelijk is opgenomen, op een daartoe geschikte plaats voor de leden ter inzage leggen tot na afloop van de dag waarop de vergadering wordt gehouden. Bovendien wordt een afschrift als hiervoor bedoeld, aan alle leden toegezonden,
3. Een besluit tot statutenwijziging behoeft ten minste tweederde van de geldig uitgebrachte geldige stemmen in een Jaarvergadering,
4. Een statutenwijziging treedt niet in werking dan nadat hiervan een notariële akte is opgemaakt. Tot het doen verlijden van de akte is het door de Jaarvergadering gemachtigde Bestuurslid bevoegd.

Ontbinding

Artikel 21

1. De vereniging kan worden ontbonden door een besluit van de Jaarvergadering. Het bepaalde in artikel 21 is van overeenkomstige toepassing,
2. De Jaarvergadering die tot ontbinding van de vereniging heeft besloten, is verplicht een bestemming aan het eventuele batig saldo te geven. Met inachtneming van het bepaalde in artikel 27 lid 4 sub f van boek 2 van het Burgerlijk Wetboek, worden de bezittingen van de vereniging (bestaande uit vaste en vlottende activa) zoveel mogelijk in overeenstemming met het doel of de verplichtingen van de vereniging besteed.

Huishoudelijk reglement

Artikel 22

1. Het Bestuur kan een huishoudelijk reglement vaststellen,
2. Het huishoudelijk reglement mag niet in strijd zijn met het Nederlands recht, ook waar die geen dwingend recht bevat, noch met de statuten,
3. Alle leden worden geacht het bestaande huishoudelijk reglement te kennen.

Slotbepaling

Artikel 23

In alle gevallen waarin de statuten of het huishoudelijk reglement niet voorziet, beslist het Bestuur.

HUISHOUDELIJK REGLEMENT

Lidmaatschap (artikel 4 van de statuten)

Artikel 1

1. Bedrijfsleden
Indien een bedrijf méér dan één (1) bedrijfsvertegenwoordiger aanwijst, worden deze extra bedrijfsvertegenwoordigers genoemd
2. Persoonlijke leden
Persoonlijke leden zijn:
 - a. personen, die niet bedrijf vertegenwoordigen
 - b. seniorleden. Dit zijn personen, die geen actieve zakelijke functie meer vervullen
 - c. juniorleden. Dit zijn studerende, 3e en 4e jaar HBO en 4e en 5e jaar WO, alsmede dienstplichtigen in actieve dienst
 - d. bijzondere leden. Dit zijn leden wiens specifieke situatie binnen of buiten de vereniging een lidmaatschap rechtvaardigenHet hoofdbestuur beslist over toelating van leden sub a en d.
3. Ereleden
Ereleden worden benoemd door de algemene ledenvergadering, op voordracht van het hoofdbestuur c.q. sectie en kringbestuur
4. Waar in de statuten wordt gesproken over leden wordt bedoeld de bedrijfsvertegenwoordigers, met inbegrip van de extra bedrijfsvertegenwoordigers, de persoonlijke leden en de ereleden

Onderscheidingen

Artikel 2

1. Erelidmaatschap (artikel 4.4, 7 en 8 van de statuten)
De ereleden hebben dezelfde rechten en plichten als de andere leden, doch zijn vrijgesteld van de verplichting contributie te betalen
2. Erespeld
Aan personen, die zich verdienstelijk hebben gemaakt voor de vereniging c.q. sectie kan de gouden erespeld worden toegekend. Deze toekenning geschiedt door het hoofdbestuur op eigen initiatief, dan wel op schriftelijke voordracht van één of meer kringbesturen of sectiebesturen

Royement (artikel 6.4 van de statuten)

Artikel 3

Een royement van een lid door het hoofdbestuur zal niet eerder plaatsvinden dan na overleg met het betrokken kring c.q. sectiebestuur.

Specifieke regels voor toelating tot activiteiten (artikel 7.2 en 7.3 van de statuten)

Artikel 4

De in de artikelen 7.2 en 7.3 van de statuten bedoelde regels kunnen van geval tot geval worden vastgesteld door het instellend bestuur, dat namens de NVDO verantwoordelijk is voor de activiteit.

Contributie (artikel 8.1 en artikel 20.1.a van de statuten)

Artikel 5

1. Er zijn twee (2) categorieën contributie:
 - a. die voor de bedrijfsleden, waarvan de hoogte kan afhangen van de grootte van het bedrijf en van het aantal bedrijfsvertegenwoordigers
 - b. die voor de persoonlijke leden. De bijzondere leden zijn vrijgesteld van contributie.
2. De contributie is opgebouwd uit een aantal onderdelen.
 - a. basiscontributie t.b.v. het lidmaatschap van de NVDO, afhankelijk van de grootte van het bedrijf, het verenigingsblad en het lidmaatschap voor de kringen.
 - b. basiscontributie(s) t.b.v. de sectie(s)

Stemmingen, Stembureau (artikel 9 van de statuten)

Artikel 6

Indien bij een stemming uit drie (3) of meer mogelijkheden geen der mogelijkheden bij de eerste stemming een enkelvoudige meerderheid behaalt, zal een herstemming plaatsvinden tussen de twee mogelijkheden, die bij de eerste stemming de meeste stemmen op zich hebben verzameld. Voor elke stemming wordt een stembureau ingesteld, bestaande uit drie (3) personen. De voorzitter van het stembureau maakt deel uit van het instellend bestuur dat de betreffende stemming organiseert. Het stembureau beslist over de geldigheid van de uitgebrachte stemmen.

Kring en sectieprogramma's en -begrotingen (artikel 10.2 en artikel 11.2 en 11.4 van de statuten)

Artikel 7

1. De kringen leggen elk jaar, uiterlijk de maand juni, het (concept)activiteitenplan voor het komende seizoen ter kennisneming voor aan het hoofdbestuur. De daarbij behorende kringbegroting behoeft de goedkeuring van het hoofdbestuur. Indien de begroting is goedgekeurd is de kring gehouden deze begroting niet te overschrijden. Mogelijke overschrijdingen dienen door het hoofdbestuur te worden goedgekeurd. Verzoeken daartoe moeten door het kringbestuur tijdig en goed geargumenteed aan het hoofdbestuur worden voorgelegd. Indien een begroting of delen van de begroting wordt (worden) afgewezen, geldt mutatis mutandis het bepaalde in artikel 18.1.e van de statuten.
2. De sectie is zelf verantwoordelijk voor haar financiële middelen en streeft er naar haar activiteiten uit contributie en zelf gegenereerde middelen te verzorgen.
3. De secties leggen jaarlijks, uiterlijk in de maand oktober het jaarplan ter kennisneming voor aan het hoofdbestuur. De daarbij behorende jaarbegroting wordt na goedkeuring door de sectievergadering en het hoofdbestuur geïntegreerd in de verenigingsbegroting. De verenigingsbegroting wordt door de ALV vastgesteld. Mogelijke begrotingsoverschrijdingen dienen door het hoofdbestuur te worden goedgekeurd en verrekend met de door de sectie beheerde reserves. Indien een begroting of delen van de begroting wordt (worden) afgewezen, geldt mutatis mutandis het bepaalde in artikel 18.1.e van de statuten.

Zittingsduur leden van commissies, stuurgroepen, werkgroepen en organen (artikel 12 van de statuten)

Artikel 8

1. Leden van commissies, stuurgroepen, werkgroepen en organen worden geacht te zijn benoemd voor een periode van twee (2) jaar. Het instellend bestuur kan hen direct herbenoemen of stilzwijgend herbenoemen.
2. Elke commissie etc. wijst een voorzitter aan als contactpersoon en woordvoerder.

3. Voorzover aan de werkzaamheden van de commissie/werkgroep kosten verbonden zijn, wordt hiervan een begroting opgesteld en samen met het plan van aanpak ter goedkeuring aan het instellend bestuur voorgelegd. Deze goedkeuring wordt schriftelijk aan de betreffende voorzitter verstrekt.

Raad van Advies (artikel 12.6 van de statuten)

Artikel 9

1. Het instellend bestuur kan leden van de Raad van Advies benoemen, na overleg met de zittende leden van de Raad van Advies, voor een periode van drie (3) jaar. Het instellend bestuur (her)benoemt de leden van de Raad van Advies op een geargumenteerde voordracht van de Raad van Advies voor een periode van drie (3) jaar.
2. Het instellend bestuur zal verzoeken om advies schriftelijk aan de Raad van Advies voorleggen. De Raad van Advies dient zijn adviezen uitsluitend schriftelijk in.
3. Het instellend bestuur kan op verzoek van de Raad van Advies een secretaris aan deze raad toewijzen. Deze functionaris is dan geen lid van deze raad.

Voorzitter van het hoofdbestuur (artikel 13.1.a van de statuten)

Artikel 10

De voorzitter van het hoofdbestuur wordt geacht te behoren tot de in artikel 13.1.a van de statuten bedoelde leden van het hoofdbestuur.

Hoofdbestuursleden, de kringen, secties en organen vertegenwoordigend (artikel 13.1 van de statuten)

Artikel 11

1. Hoofdbestuursleden dragen het totale verenigingsbeleid uit, waaronder tevens wordt verstaan het beleid vastgesteld binnen kringen, stuurgroepen en secties.
2. De kring- c.q. orgaanvertegenwoordiger is als volledig lid van het hoofdbestuur medeverantwoordelijk voor het opstellen en uitvoeren van het verenigingsbeleid en neemt als zodanig deel aan de taakverdeling binnen het bestuur. Hij treedt in deze op zonder last van of ruggespraak met de kring c.q. het orgaan, die hij vertegenwoordigt. Hij zal het verenigingsbeleid in zijn kring c.q. orgaan uitdragen, de daar levende wensen en problemen, voorzover deze niet zelf in de kring

- c.q. het orgaan kunnen worden opgelost, aan het hoofdbestuur voordragen en zoveel mogelijk helpen inpassen in het totale verenigingsbeleid
3. De sectievertegenwoordiger is als volledig lid van het hoofdbestuur medeverantwoordelijk voor het opstellen en uitvoeren van het verenigingsbeleid en neemt als zodanig deel aan de taakverdeling binnen het bestuur. Hij treedt in deze op zonder last van of ruggespraak met de sectie, die hij vertegenwoordigt. Hij zal het verenigingsbeleid in zijn sectie uitdragen, de daar levende wensen en problemen, voorzover deze niet zelf in de sectie kunnen worden opgelost, aan het hoofdbestuur voordragen en zoveel mogelijk helpen inpassen in het totale verenigingsbeleid

Zittingsduur hoofdbestuursleden

(artikel 13 t/m 15 van de statuten)

Artikel 12

1. Een hoofdbestuurslid kan slechts voor twee (2) opeenvolgende zittingsperiodes worden herkozen. Uitzonderingen zijn alleen mogelijk met toestemming van de betrokken ledenvergaderingen
2. Een bestuurslid is, na het beëindigen van zijn actieve zakelijke loopbaan, niet meer herkiesbaar. Uitzonderingen zijn alleen mogelijk met toestemming van de betrokken ledenvergadering
3. Wie in tussentijdse vacature wordt benoemd neemt op het rooster de plaats van zijn voorganger in

Kandidaatstelling bestuursleden

(artikel 16 van de statuten)

Artikel 13

1. In een bestuur mag niet meer dan één (1) vertegenwoordiger van hetzelfde bedrijf zitting hebben.
2. Kandidaatstelling van bestuursleden mag door niet meer dan twee (2) bedrijfsvertegenwoordigers van hetzelfde bedrijfslid worden ondertekend.
3. De werknemers van de vereniging kunnen niet als bestuurslid worden gekozen.

Kascommissie (artikel 18.1.d van de statuten)

Artikel 14

1. Namens de vereniging houdt een kascommissie toezicht op de door of namens de penningmeester opgestelde balans en rekening van baten en lasten.

2. De kascommissie bestaat uit twee (2) personen, benoemd voor twee (2) jaar, waarvan elk jaar één persoon aftreedt.

Financiële verantwoording

(artikel 21 van de statuten)

Artikel 15

Op de algemene ledenvergadering, uiterlijk in de maand juni, legt het hoofdbestuur bij de overlegging van de balans en de staat van baten en lasten een accountantsverklaring van het afgelopen boekjaar voor aan de algemene ledenvergadering.

Ledenlijst

Artikel 16

1. Er wordt een ledenregister bijgehouden, aan de hand waarvan periodiek een ledenlijst wordt samengesteld. Deze lijst wordt jaarlijks, ultimo maart, naar de secretarissen van kringen en secties gezonden.
2. De leden kunnen op aanvraag een ledenlijst toegestuurd krijgen. De lijst mag niet worden gebruikt voor commerciële doeleinden.
3. Met het aangaan van het NVDO-lidmaatschap, in welke vorm dan ook, geeft het verenigingslid toestemming tot het ontvangen van NVDO-uitingen in de vorm van vakbladen, nieuwsbrieven, mailberichten en anderszins, commercieel en niet commercieel van aard

Bureau en algemene secretariaatsleiding

Artikel 17

1. Het hoofdbestuur kan besluiten tot het oprichten van een verenigingsbureau dat belast wordt met de uitvoering van het verenigingsbeleid.
2. De secretaris van het hoofdbestuur is belast met de leiding van het verenigingsbureau. Hij voert het algemeen secretariaat van de vereniging. Het hoofdbestuur stelt een beschrijving van de taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden van deze functionaris op.
3. Het hoofdbestuur bepaalt in overleg met de secretaris de omvang van het verenigingsbureau. De secretaris stelt bureaumedewerkers aan.

Einde huishoudelijk reglement

Goedkeuring van het huishoudelijk reglement volgt, na controle en verwerking door een notaris, nadat de statuten door de algemene ledenvergadering van de NVDO op 19 november 1997 zijn goedgekeurd.

UW MRO PARTNER IN ASSET MANAGEMENT EN ONDERHOUDSPANNING



Hoofdvesting: Turfschipper 27, 2292 JC Wateringen
Postbus 150, 2290 AD Wateringen

☎ +31 (0)174 20 49 00

✉ info@bernardsanders.com



IP Sanders is lid van IP IndustriePartner, een coöperatie van specialisten, specifiek voor de industrie, opererend in Nederland en België. Voor meer informatie zie: www.industriepartner.nl



IP Sanders en IP IndustriePartner zijn lid van ONE MRO Supply, een Europees samenwerkingsverband van MRO specialisten. Voor meer informatie zie: www.one-mrosupply.com

www.bernardsanders.com



INDUSTRIE CATALOGUS

In samenwerking met de IP Groep geeft IP Sanders een industrie catalogus uit van ruim 2.300 pagina's. Naast veel gereedschappen vindt u diverse industriële ondersteuningsproducten in dit handige naslagwerk.



Catalogus

MRO TOTAALLEVERANCIER

Met drie voorraadhoudende vestigingen is IP Sanders gespecialiseerd in de toelevering van (MRO) componenten en ondersteunende diensten voor Zuid-Holland en de Europoort. In dit gebied zijn wij dan ook dé totaalleverancier met een zeer uitgebreid assortiment van ruim 700.000 producten. Een belangrijk deel hiervan vindt u terug in onze webshop.



Webshop

SPECIALIST IN LAGERTECHNIEK

IP Sanders is als een van de eerste SKF dealers dé lager specialist in Zuid-Holland. Als officieel dealer, met een zeer uitgebreide voorraad, leveren wij altijd originele SKF producten van zeer hoge kwaliteit. Ook alle andere merken zoals INA, FAG of Timken worden door IP Sanders geleverd.



Lagertechniek

ASSET MANAGEMENT

Om het beste uit uw bedrijfsmiddelen te halen, zijn gerichte inspanningen nodig op alle gebieden, van voorraadoptimalisatie tot onderhoudsplanung. Ontdek de mogelijkheden die wij u bieden om uw productiviteit te verbeteren via onze uitgebreide asset managementservices.



Asset management

Wij begrijpen hoe belangrijk het is om de juiste expertise te vinden voor uw bedrijfsapplicaties.

KENNIS + KUNDE

U bent verzekerd van de best passende producten, services en solutions voor uw specifieke behoeften.



150.000

technische vragen van klanten per jaar, wereldwijd behandeld en opgelost door de Endress+Hauser serviceorganisatie

Smart Support van Endress+Hauser levert de expertise die u op afstand nodig heeft om technische problemen met uw meetinstrumenten op te lossen en te voorkomen.

- Verminder onverwachte downtime
- Verminder de inspanning van uw onderhoudspersoneel
- Bespaar op kosten van ongeplande servicebezoeken en beperk het terugsturen van instrumenten
- Vergroot uw instrumentatie- en applicatiekennis

70
jaar

Het hart
van de meet-
technologie

Meer informatie:
www.nl.endress.com/smartsupport

Endress+Hauser



People for Process Automation



Lange Schaft 7G
3991 AP Houten
T. 030 634 6040
info@nvdo.nl
www.nvdo.nl

