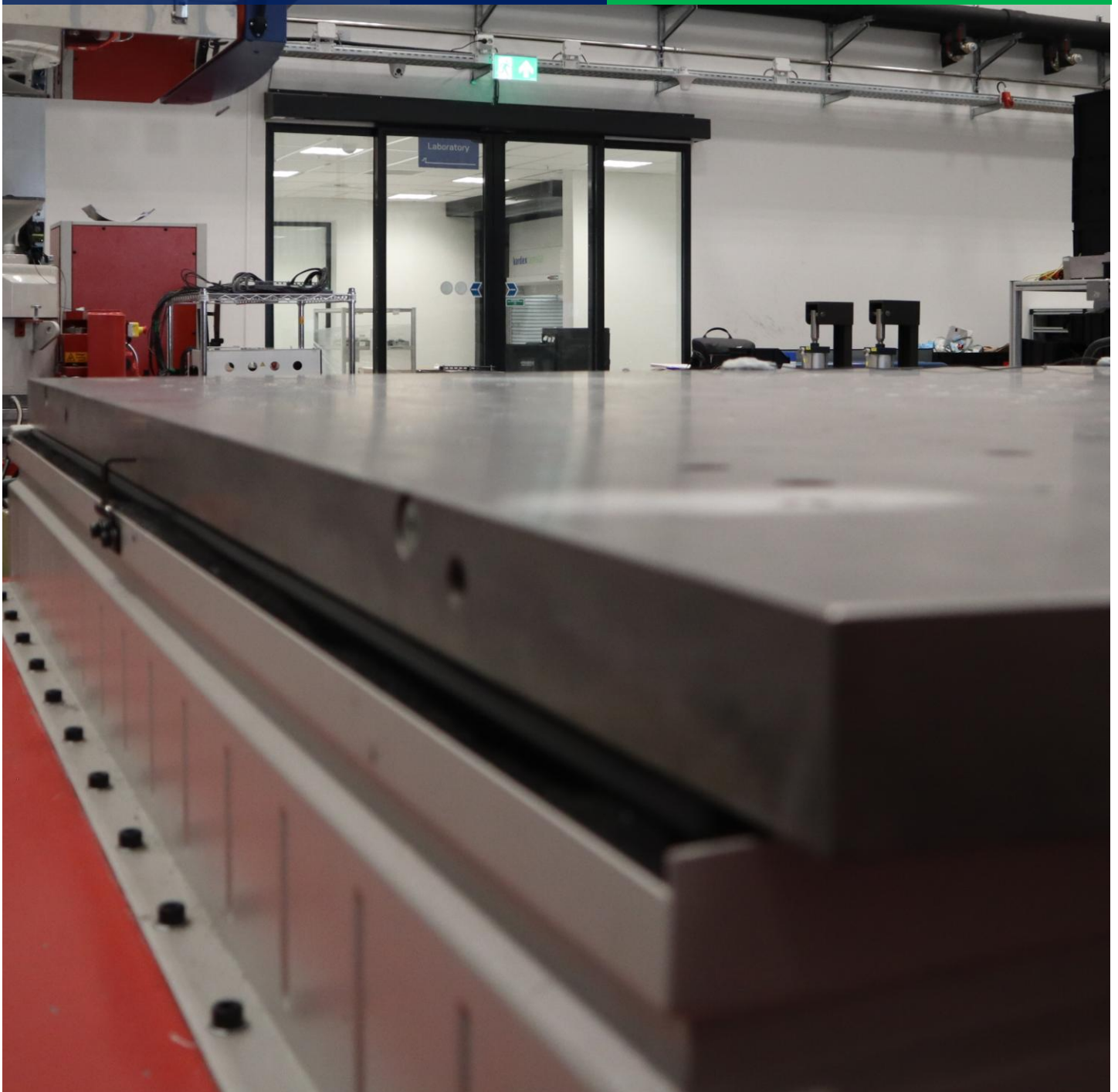


Prodrive Technologies

Innovatie en kwaliteit in technologie





Technologische innovatie als drijvende kracht

Over Prodrive Technologies

Prodrive Technologies is een toonaangevend technologiebedrijf dat al sinds 1993 innovatieve oplossingen levert op het gebied van elektronica en software. Met een hoofdkantoor in Eindhoven (Nederland) en vestigingen in de Verenigde Staten, China en Japan, bedient Prodrive Technologies diverse (inter)nationale markten, waaronder de automotive, industrie, medische technologie, semi-conductors, generieke industrie (zoals opladers en elektrische voertuigen) en consumentenproducten. Door hun focus op engineering, ontwerp en productie biedt Prodrive Technologies high-tech producten en diensten die wereldwijd erkend worden voor hun technologische expertise, kwaliteit en efficiëntie. De locatie in Nederland telt inmiddels meer dan 2000 medewerkers, wat de omvang en de impact van het bedrijf benadrukt.

Technologische innovatie als drijvende kracht

Bij [Prodrive Technologies](#) staat innovatie centraal. Ze zetten zich continu in voor het ontwikkelen van duurzame en geavanceerde oplossingen die de grenzen van technologie verleggen.

Dankzij hun multidisciplinaire aanpak kunnen ze snel inspelen op de diverse behoeften van hun klanten, waardoor ze een betrouwbare partner zijn voor bedrijven die streven naar de hoogste kwaliteitsstandaarden.

Een samenwerking gebaseerd op gedeelde visie

De samenwerking tussen Prodrive Technologies en ENMO Sound & Vibration Technology is gebaseerd op een gezamenlijke visie: het leveren van technologische excellence in alle projecten en het benutten van elkaars expertise om verbeteringen en efficiëntie in hun processen te realiseren.

Krachtige R&D afdeling met brede expertise

Prodrive Technologies heeft een robuuste en veelzijdige R&D-afdeling die zich richt op verschillende business lines, waaronder Embedded Computing Systems, Peblar (waaronder opladers voor elektrische voertuigen). De totale R&D-afdeling telt maar liefst 700 medewerkers, die voornamelijk in Eindhoven gevestigd zijn. Deze teams werken nauw samen om geavanceerde technologieën te ontwikkelen die de technologische vooruitgang in meerdere industrieën aandrijven.



Kennis, passie en leiderschap: ontmoet Coen

In ons gesprek met Coen Timmermans, Designer bij Prodrive Technologies en sinds 8 jaar actief in het bedrijf, kregen we een duidelijk beeld van de passie en expertise die hij meebrengt. Na zijn studie Mechatronica aan Fontys Hogescholen ging Coen aan de slag bij Prodrive Technologies, waar hij zich al snel specialiseerde in shock en vibration testing, een vakgebied waarin hij inmiddels 4 jaar actief is.

Coen beschrijft zichzelf als een "Engineer by Nature", wat perfect past bij zijn technische nieuwsgierigheid en zijn natuurlijke drang om complexe problemen op te lossen. Die houding vertaalt zich in zijn rol als competentiehouder voor het shock- en vibration domein binnen Prodrive Technologies in Eindhoven.

Coen werkt met een team van acht enthousiaste engineers binnen het Mechanica Team van de business line Embedded Computing Systems. Samen ontwikkelen zij mechanische systemen voor embedded computing toepassingen. Dankzij zijn diepgaande kennis is Coen een essentiële schakel in het R&D-team van Prodrive Technologies.

**'Engineer by nature:
mijn drang om samen
met mijn collega's
complexe problemen
op te lossen komt tot
leven in de wereld van
shock- en vibration
testing'.**

- Coen Timmermans

Van verlies naar vooruitgang: de heropbouw van het testlab

De samenwerking tussen Prodrive Technologies en ENMO gaat terug tot 2011, toen de eerste LDS V875 shaker met LPT slijptafel werd geleverd. Deze shaker speelde jarenlang een centrale rol in de vibratietesten bij Prodrive Technologies, tot het bedrijf in 2018 werd getroffen door een allesverwoestende brand. Het vuur legde het pand volledig in as en richtte voor miljoenen euro's schade aan, waarbij ook de oorspronkelijke shaker verloren ging.

Hoewel de brand een enorme tegenslag was, ontstond er tegelijkertijd ruimte voor vernieuwing. Na de heropbouw van de faciliteiten kreeg Prodrive Technologies de kans om een volledig nieuw testlab te ontwerpen en in te richten, afgestemd op de noden van hun producten en toekomstvisie. In deze periode, rond 2018/2019, nam Coen Timmermans de verantwoordelijkheid op zich om de juiste nieuwe shakeroplossingen te selecteren. Dit resulteerde in de aanschaf van een LDS V8 en later ook een [LDS V8900](#) shaker. In combinatie met de [LDS V8](#) is bovendien een klimaatkast van Weiss geplaatst, waarmee gecombineerde klimaat- en vibratietesten uitgevoerd kunnen worden. Prodrive Technologies koos hierbij voor een strategische aanpak: er werd een grondige marktconsultatie uitgevoerd om goed te begrijpen welke shaker het beste zou aansluiten bij het brede productportfolio en de verwachte toekomstige toepassingen. Belangrijke criteria waren onder meer dat 90 à 95% van alle producten – nu en in de toekomst – met de nieuwe shaker getest moest kunnen worden en dat de oplossing gebruiksvriendelijk moest zijn voor de engineers in het lab.

Naast de nieuwe shakers maakt Prodrive Technologies ook gebruik van een m+p VibPilot-controllers, voor beide LDS shakers, met meerdere kanalen, waarmee de volledige testopstelling uiterst nauwkeurig wordt aangestuurd. Dankzij deze combinatie beschikt het team nu over een geavanceerde en toekomstbestendige testomgeving, waarmee zij hun producten onder realistische omstandigheden kunnen verifiëren en optimaliseren.

'Uit een tegenslag ontstond een kans – nu zijn we klaar voor de toekomst'. - Coen Timmermans



Een sterke samenwerking met ENMO en ENMO Services

De samenwerking tussen Prodrive Technologies en ENMO verloopt al jaren zeer vlot en professioneel. ENMO speelde een belangrijke rol bij het adviseren over de aanschaf van de nieuwe shaker en is sindsdien ook verantwoordelijk voor het uitvoeren van het onderhoud op deze installaties via ENMO Services. Bovendien worden de m+p controllers en sensoren periodiek onderworpen aan geaccrediteerde kalibraties, eveneens verzorgd door ENMO Services.

Coen spreekt met veel waardering over de samenwerking en in het bijzonder over de Service Engineers van ENMO. Hij omschrijft hen als "zeer kundig en goed", en benadrukt dat ze de weg bij Prodrive Technologies intern goed kennen. De samenwerking verloopt plezierig, efficiënt en met een hoge mate van vakkennis en vertrouwen. Het is deze combinatie van expertise en servicegerichtheid die van ENMO een gewaardeerde en langdurige partner maakt binnen de testomgeving van Prodrive Technologies.

Betrouwbare testdata mede dankzij m+p controller en HBK sensoren

Een belangrijk onderdeel van de testopstelling bij Prodrive Technologies Technologies is de inzet van de [m+p VibPilot-controllers](#). Deze controllers worden gebruikt voor het aansturen van vibratietesten en staat bekend om zijn gebruiksvriendelijkheid en flexibiliteit. Bij Prodrive Technologies wordt de controller als zeer prettig in gebruik ervaren, onder meer doordat hij het mogelijk maakt om meerdere tests gelijktijdig te draaien en tussentijds resultaten te bekijken. De testprofielen die met de m+p software kunnen worden opgebouwd zijn van hoge kwaliteit, wat rechtstreeks bijdraagt aan betere en realistischer testen van hun producten.

Ook op het gebied van sensortechnologie maakt Prodrive Technologies bewuste keuzes. Voor hun vibratietesten vertrouwen ze al jarenlang op de [versnellingssensoren](#) van HBK. Deze sensoren staan bekend om hun hoge kwaliteit, robuustheid en betrouwbaarheid. Met name de gevoeligheid (sensitivity) van de HBK sensoren maakt ze uitermate geschikt voor de precisie-eisen die Prodrive Technologies stelt aan hun metingen. De duurzaamheid van de sensoren, die al jarenlang

Deze combinatie van een hoogwaardige controller en duurzame, gevoelige sensoren vormt een stevige basis voor nauwkeurige en reproduceerbare testresultaten binnen het engineeringproces.

Flexibel meten met de LAN-XI in het algemene R&D lab

Naast de testfaciliteiten specifiek voor shock- en vibratietesten beschikt Prodrive Technologies in hun algemene R&D-laboratorium in Eindhoven ook over een LAN-XI data-acquisitiesysteem. Dit systeem wordt breed ingezet binnen de volledige R&D-afdeling en biedt ondersteuning bij zowel akoestische metingen als vibratietesten die tijdens de productontwikkeling uitgevoerd worden.

De keuze voor de aanschaf van LAN-XI was een logische stap in de verdere uitbouw van de meetcapaciteiten, waarbij kwaliteit altijd voorop staat. Binnen de geavanceerde ontwikkeltrajecten die Prodrive Technologies doorloopt, komen geregeld akoestische of trillingsvraagstukken naar voren. Met LAN-XI beschikt het team nu over meer mogelijkheden en flexibiliteit om deze problemen diepgaander te analyseren, wat bijdraagt aan een verbeterde productontwikkeling en een hoger kwaliteitsniveau in het eindproduct.



Efficiëntie en kwaliteit met intern testen

Een voorbeeld van hoe Prodrive Technologies de ENMO-apparatuur effectief benut, is de shaker gekoppeld aan een klimaatkast, waarmee Coen en zijn team de mogelijkheid hebben om triltesten onder gecontroleerde omgevingsomstandigheden uit te voeren. De apparatuur is uitermate gebruiksvriendelijk, wat het proces van aansluiten en opzetten van de testopstelling aanzienlijk vergemakkelijkt. Dit maakt het voor Prodrive Technologies mogelijk om veel tests in eigen huis uit te voeren, in plaats van te vertrouwen op externe laboratoria. Het resultaat is snellere validaties en kostenbesparingen, aangezien Prodrive Technologies nu de testen zelf kan uitvoeren, gebruikmakend van de interne expertise die aanwezig is.

De snelheid en flexibiliteit die deze aanpak biedt, stellen Prodrive Technologies in staat om sneller te schakelen en feedback te integreren in het R&D-proces. Dit is een cruciale factor, want Prodrive Technologies streeft naar het behalen van volledige compliance met kwaliteitsnormen, en hoe eerder eventuele problemen of verbeterpunten geïdentificeerd kunnen worden, des te gemakkelijker het is om deze aan te pakken tijdens de ontwikkeling. Dit maakt Prodrive Technologies niet alleen efficiënter, maar ook competitief, omdat ze klanten kunnen bieden wat ze nodig hebben: robuuste producten van hoge kwaliteit, met de mogelijkheid tot pre-compliance-testen in de vroege stadia van de ontwikkeling. Dit zorgt ervoor dat het eindproduct voldoet aan de allerhoogste normen van kwaliteit en compliance.

Kalibratie in actie: snelle en betrouwbare resultaten

Prodrive Technologies 's laboratorium werkt nauw samen met het [labo van ENMO Services](#), die geaccrediteerde kalibraties uitvoert op de meetapparatuur van Prodrive Technologies. Het grote voordeel van deze samenwerking is de korte doorlooptijd, wat resulteert in snelle en betrouwbare kalibratieresultaten. Daarnaast biedt ENMO Services de mogelijkheid om toelichting te geven op de kalibratieresultaten, wat zorgt voor een duidelijk inzicht in de nauwkeurigheid en betrouwbaarheid van de apparatuur. Deze samenwerking versterkt de kwaliteit en de consistentie van Prodrive Technologies's testen en draagt bij aan betrouwbare productontwikkeling.

Leren en delen met de ENMO Academy

Coen heeft in de loop der jaren diverse seminars, evenementen en opleidingen gevolgd bij de [ENMO Academy](#). Een vast onderdeel in zijn agenda is de 2-jaarlijkse Vibration Testing Day, waar hij telkens weer met plezier aan deelneemt. Deze ervaringen zijn voor hem een fijne manier om zijn kennis en expertise te delen en tegelijkertijd van anderen te leren. Het ontmoeten van experts uit verschillende vakgebieden biedt de mogelijkheid om de uitdagingen waar hij zelf mee te maken heeft te vergelijken met die van anderen. Coen waardeert de kans om te leren van de aanpak van anderen en benadrukt dat de kennisdeling wederzijds is: "Je brengt wat en je haalt wat." Deze uitwisseling van ideeën helpt bij het verder ontwikkelen van zijn vakgebied en versterkt de samenwerking binnen de industrie.

Het ENMO Team: kennis, eerlijkheid en betrouwbaarheid

Coen heeft in zijn jarenlange samenwerking met ENMO het ENMO Team leren kennen als een groep van zeer deskundige en betrouwbare professionals. Hij waardeert vooral de diepgaande kennis die binnen het team aanwezig is, waardoor ze altijd snel en adequaat kunnen inspelen op vragen en uitdagingen.

Wat Coen daarnaast enorm waardeert, is de eerlijkheid en transparantie in de communicatie. Bij ENMO wordt niet alleen advies gegeven, maar ook duidelijke uitleg en uitleg over de kalibraties en onderhoudsprocessen, wat zorgt voor een wederzijds vertrouwen en samenwerking die verder gaat dan alleen technische uitvoering.

De betrouwbaarheid van het ENMO Team blijkt ook in hun consistente hoge kwaliteit van service en hun bereidheid om verder te gaan dan alleen de technische aspecten. Dit maakt de samenwerking met ENMO waardevol en stelt Prodrive Technologies in staat om efficiënt en met vertrouwen hun innovaties verder uit te bouwen.

Bij Prodrive Technologies en ENMO draait alles om het vinden van de juiste frequentie in samenwerking. Waar technologie en vakmanschap elkaar ontmoeten, ontstaan de beste innovaties. Trillingen kunnen we met elkaar dan wel meten, maar het is de onderlinge samenwerking die balans geeft en de kracht om de toekomst samen vorm te geven.



Copyright © ENMO Sound & Vibration Technology
Alle rechten voorbehouden

Met dank aan:
Prodrive Technologies
Coen Timmermans

Auteur & Fotografie:
Anneke Teheux-Dalstra (ENMO)

ENMO Sound & Vibration Technology

Antwerpsesteenweg 49
2350 Vosselaar (bij Turnhout)
België

Tel.: +32 (0) 14600900
Tel.: +31 (0) 497380739
info@enmo.be / info@enmo.eu

www.enmo.eu / www.enmo-services.eu